

# MOJ MIKRO

julij-avgust 1992/št. 7-8/letnik 8/cena 180 tolarjev

## TESTI

HP vectra 486/25U PC  
Emulator ATonce-Plus za amigo  
**OS/2 2.0 : Windows 3.1**  
1 : 0 za IBM

## SOFTVER

Lotus Freelance Graphics for Windows  
QTT (Hitri urnik)  
PageStream 2.2 za amigo



ISSN 0352-4833



770352483004

REPRO  
LJUBLJANA

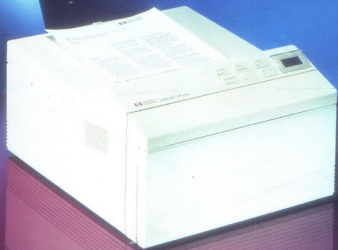
61107 LJUBLJANA, CELOVŠKA 175, SLOVENIJA  
TEL.: (061) 552 150, 554 450  
FAX: (061) 555 620, TLX: 31639

**EPSON® ELP-4100**  
EDINI LASERSKI TISKALNIK S  
HARDVERSKO REŠITVIJO Č, Š, Ž

# NAJMANJŠI MED NAJVEČJIMI

HP LaserJet IIP *plus*

*Poslovni tiskalnik, ki  
daje Vašemu delu  
profesionalno  
noto!*



*Najugodnejši tiskalnik  
Hewlett-Packard  
LaserJet.*

Pooblašteni dealerji: TREND (063/851-610), SHIFT (061/301-981), HERMES  
OPREMA, (061/121-145), EXTREME (061/301-701), MIKRO (061/372-113,  
KERN Sistemi (061/224-543), MAC ADA (061/323-585)



**HERMES PLUS**

HERMES PLUS d.d., Celovška 73, Ljubljana, 061/193-322

 **HEWLETT  
PACKARD**

Authorized  
Distributor

Garantramo le za opremo, prodano preko pooblaščenega prodajnega mreže in nudimo strokoven servis ter programska podpora.

**praktičen**

**kakovosten**

**zanesljiv**

- EPSON-ova kakovost
- enostavna uporaba
- nova ergonomična oblika
- zavzame zelo malo prostora
- 24 iglični tiskalnik za vsak žep
- standardno vgrajen podajalec papirja
- 5 vgrajenih pisav s sičniki in šumniki

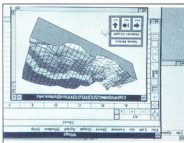


**R E P R O**  
L J U B L J A N A

61107 LJUBLJANA, CELOVŠKA 175  
SLOVENIJA  
TEL.: 061/552 150, 554 450  
FAX: 061/555 620, TLX.: 31 639

**PROMOCIJSKO DARILO**  
**INFORMIX WINGZ**  
**VREDNO 1600 DEM**

Prvim trem kupcem proizvodov: SCO Open Desktop, Server Upgrade ali Development System podarimo najboljši program za izdelavo preglednic **INFORMIX Wingz**.



Osnova: Preglednica velikosti 32.768 x 32.768, 140 funkcij, deluje v oknih po standardu OSF/Motif.

Grafika: Kombiniranje števk, besed, diagramov in slik na istem listu. Vključena je podpora za diagrame v treh dimenzijah in možnost rotacij in pogledov iz različnih kotov.

Baze: Dostop do lokalnih ali distribuiranih baz podatkov.

Aplikacije: Odlično orodje za razvoj grafičnih aplikacij v oknih. Vključuje pravi programski jezik četrte generacije HyperScript, ki daleč presega zmogljivosti makro ukazov navadnih preglednic.

ICOS: Mednarodni konzorcij za odprti software je največji neodvisni distributer UNIX softwarea v Evropi. V sodelovanju s centralo v Angliji postavlja ICOS d.o.o. mrežo, ki ponuja vse usluge te uveljavljene organizacije.

Ponujamo vam svetovanje, dobavo, podporo in šolanje na področju večuporabniških sistemov UNIX, distribuirane obdelave, multiprocesiranja in standardnih mrež. Rešitve temeljijo na proizvodih znanih firm kot so SCO, Informix, Uniplex in Visionware.

**SCO**  
 THE SANTA CRUZ OPERATION



**OPEN  
 DESKTOP**

THE OPEN DESKTOP FAMILY		
Open Desktop	Server Upgrade*	Development System*
<b>System Services</b>		
SCO UNIX System V386 Release 3.2 Operating System	Multisier Serial Terminal Support	SCO UNIX System V386 Release 3.2 Development System—with Microsoft C Compiler, CodeView® MASM Assembler and More
<b>Graphical User Interface</b>		
X Window System—with Motif Window Manager and Desktop Manager	Multisier X Terminal Support	X Library (Xlib) Routines X Toolkit (Xt) Intrinsic Routines Motif Toolkit Motif Style Guide User Interface Language
<b>Networking Services</b>		
TCPIP NFS LAN Manager Client	NFS Network Server PC-NFS™ Daemon Yellow Pages (future)	TCPIP Development System NFS Development System Streams/TLI Development System
<b>Database Services</b>		
SQL Relational DBMS Interactive SQL User Services: Menus, Forms, Report Writer, Query-By-Forms, and Report-By-Forms Networked SQL	Networked, Multisier SQL Server	Embedded SQL (ESQL) Preprocessor ESAM Libraries for C Development GCA Specification and Libraries
<b>DOS Services</b>		
DOS-UNIX System Integration Services (with MS-DOS Release 3.3)	PC-Interface™ Server	PCILIB DOS Development Libraries
<b>System Requirements</b>		
CPU: 386 or 486 Computer Based on ISA, EISA, or MCA		
Media: 5.25" or 3.5" Disk, or QIC 24 Tape		
Display: EGA, VGA, Extended VGA, Hercules® Monochrome, or Selected, High-Performance Adapters		
Mouse: Bus or Serial		
Network Card: 3C501, 3C503, WD8001E/B/T, 3C523, IBM Token Ring Adapter 4L, 4/16 MB/s		
RAM: 6 Mbytes Hard Disk: 180 Mbytes	RAM: 8 Mbytes (plus 5 Mbyte per user) Hard Disk: 180 Mbytes	RAM: 8 Mbytes Hard Disk: 140 Mbytes

SCO Open Desktop vsebuje vse kar potrebujete za transformacijo vašega osebnega računalnika v pravo delovno postajo. Omogoča uporabo grafičnih aplikacij v oknih, upravljanje z bazami podatkov SQL, dostop do aplikacij in datotek v mrežah ter uporabo različnih aplikacij za Open Desktop, UNIX, XENIX ali DOS.

  
 INTERNATIONAL  
 CONSORTIUM  
 FOR OPEN SOFTWARE

ICOS d.o.o. Ljubljana  
 Titova 118, Ljubljana,  
 Slovenija

tel: (+38 61) 181-282  
 fax: (+38 61) 183-546

## VSEBINA

### Hardver

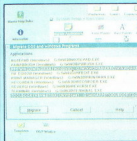
HP vectra 486/25U	10
Zamenjajte vladjo merojega računalnika	12
ATonce-Plus za amigo	54

### Softver

OS/2.0	18
Windows 3.1	16
Lotus Freelance Graphics for Windows	19
QTT (Hitri urnik)	20
PageStream 2.2 za amigo	50
Bodyworks	63

### Zanimivosti

Bleferski vodnik po računalništvu (3)	23
Računalniki in glasba (7)	48



Stran 13: OS/2.0: katera Okna so najboljša?

### Priloga

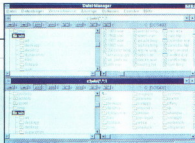
Uvod v smaltalk (4)	43
---------------------	----

### Rubrike

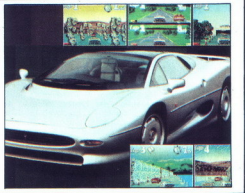
Mimo zaslona	6
Za plavne žepce	22
Mali oglasi	35
Prva pomoč	55
Recenzije	55
Nagradni kviz	57
Igre	59



Stran 10: HP vectra 486/25U: Landmark Speed 167,2 MHz.



Stran 16: Windows 3.1: strel v prazno.



Stran 13: OS/2.0: katera Okna so najboljša?

Stran 59: Jaguar XJ220 in druge igre.

**K**o smo prvič naložili Windows 3.0, nismo mogli verjeti svojim očem. Naš PC 286 (16 MHz, 40 MB trdi disk, dostopni čas 28 ms) je delal kot polž. »To, in ne atari ST, je a poor man's macintosh!« smo se pridružili ob peščeni utri na zaslonu. Dan ali dva smo se igrali igrice reversi. Potem smo spravili škatlo z disketami in literaturo v predal, Windows na trdem disku smo pa stisnili na 2,8 MB in jih arhivirali. Grafično okolje po Billu Gatesu? Ne, hvala! Že ob macintoshu smo se naveličali nepreglednih menijev, sličic za predšolske otroke, zveznjak zapestja z misli in spodbodna: »Bi radi dokument shranili! (matiskali, zapustili?) Kako bi ga radi shranili? Tako ali tako? Ste prepričani? Moril nas je občutek, da nas računalnik v resnici sprašuje: »Ste delni?«

Starejši bralci se bodo spomnili, da je bil prvi macintosh še sredi osemdesetih let močnega stroja. V rubriki Pomagajte, drugi (današnja Prva pomoč) in nekaterih oglašitvi smo si z njim privoščili primitivno namizno založništvo. Tekste smo spustili skoz tiskalnik imagewriter, jih preslikavali in lepili na strani. Tako so pozneje izdajali tudi knjige in jih zaračunavali, kot da bi bile postavljene in prelomljene v najdražji tiskarni. Delo ni bilo dosti manj naporno. V računalnik, ki ga je Steve Jobs očito namenil vuppletjem za pisanje pismem in studentom za oblikovanje seminarskih nalog, ste lahko naenkrat shranili osem tipkanih strani, tri manj kot v spectrum z 48 K, in disketki se ni zdel bistveno hitrejši kot mikrotračnik. Finta je bila seveda vredna Bleferskega vodnika po računalništvu: »Če hočete v grafičnem okolju delati normalno, potrebujete Applov trdi disk.« Ta je stal 600-700 DEM, toliko kot pol PC-ja.

Raje smo spravili macintosh v omaro k staremu računalniku in kupili PC. Upali smo, da bomo dolga leta shajali z WordStarom in s prigriscem ukazov DOS: cd'tetris, cd,, m vmes, cd'vmes, copy a,, del \*.\*bak, cd'tetris... Idila se je končala letos: komaj kje še najdete kakšen znan program, ki vas v novi verziji ne bi trpinčil z ikonami. Na disketah smo začeli dobivati čez 200 K dolge slike v formatu .PCX in tiskarna je sporočila, da jih lahko spravi v svoj sistem. Morali smo odpakirati Windows 3.0 in poslušati: »Če hočete v grafičnem okolju delati normalno, potrebujete dvakrat večji trdi disk.« Medtem je izšla verzija Windows 3.1, ki ne mara več slišati za XT. Naslednja morja ne bo več prepoznala procesorja 286. Nehajte se voziti s katroci in si kupite mercedes! V računalništvu se temu reče razvoj. Ampak mi smo za nekaj časa na varnem: v avli Delove stolpnice se kopijo škatle z napisom NeXT.

P. S.: Naš Matevž Kmet je magistriral. Čestitamo! Zdej se pod mnenja o domačih programih podpisuje takole: mag.chem.sc., dipl.ing.chem., gimn.matur., dob.bral.znač. 1972-1980, stal.zun.sod.M.Mic.

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro ALJOSA VREČAR • Namestnik glavnega in odgovornega urednika SLOBODAN VIJANOVIC • Oblikovalci in tehnični urednik ANDREJ MAVŠAR • Tajnica ELICA POTOČNIK • Strokovni nasveti: mag. MATEVŽ KMET, dipl. ing.

Časopisni svet: Aletka MROČ, predsednica, Črni BEZLAJ, gen. dir. Ivan BRATKO, prof. Aleksander COKAN, mag. Ivan GERLIČ, dipl. ing. Borislav HAĐŽIBABIĆ, ing. Milod KOBE, Tone POLJENEC, dr. Marjan SPEGLIČ, Zoran STRBAC.

MOJ MIKRO izdaja: D. p. DELO - REVUE, p. p., Dunajska 5, 61001 Ljubljana, Direktor: Andrej LESJAK, Tiskar: D. p. Delo - Tisk časopisov in revij: Direktor: Alojz Zobenik. Nenarocnih kopisov ne vračamo.

Naslov uredništva: Moj mikro, Dunajska 5, 61001 Ljubljana, telefon: (061) 319-790, telex: (061) 319-673, telex: 31-255 YU DELO.

Oglašno tržništvo: DELO - REVUE MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana, France Logovc, tel: (061) 319-971 ali 118-255, int. 27-14, telex: (061) 319-673 DE REVUE LJU YU.

Predaje: DELO - REVUE MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana, kolportista: telefon: - (061) 319-971 ali 118-255 int. 24-08. Naročnice: telefon: - (061) 118-255, int. 23-28. Naročnica se plačuje za 3 meseca naprej (ozna je fiksan).

Letna naročnica za tujino: 665 ATS, 94 DEM, 89 USD, 71.000 TFL, 460 SEK, 417 FRF.

Vpilača na biro račun pri: SGRK, Ljubljana, št.: 50102-603-48914 (za Mikro).

Vpilača na devilni račun pri: LB d. d., Ljubljana, št.: 50100-620-133-25731-276011 (za D. p. Delo-Revije).

Po mnenju Ministrstva za informiranje Republike Slovenije, izdanega januarja 1992, sodi edicija med proizvode informativnega značaja, za katere se plačuje davek od prometa proizvodov po stopnji 5 odstotkov.

VG4 COLOR MONITOR

17"

**SONY TRINITRON**

RES. 1280 x 1024  
TOČKA 4.26

VAREN POGLED NA MAVRICO BARV  
VAM OMOGOČAMO



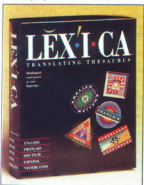
TEL ++43 4227 3802 FAX ++43 4227 2912

MEGA HIT

TEL/FAX 061 727 109

## Sofver za združeno Evropo

Angleži in Američani so bili doslej navajeni, da je vsak obvladal njihov jezik. Prišli so v Nemčijo, govorili angleško, prišli v Pakistan, govorili angleško, prišli na Luno in govorili angleško. Toda približuje se Združena Evropa, kjer utegne angleščina izgubiti nekaj te veljave. Pred posledicami katastrofalnega neznanja tujih jezikov jih utegnejo rešiti pri Writing Tools Group, kjer so napisali Lexico, programski paket, ki omogoča prevajanje med angleščino, francoščino, nemščino, nizozemščino in španščino. Program je zasnovan modularno, kar pomeni, da ni potrebno instalirati vseh petih prevajalnikov, ki na disku zavzemajo 4 Mb. Največji problem pri računalniškem prevajanju jezikov so fraze. Angleži pravijo plohi ali nihaviti »it's raining cats and dogs« in če bi to in podobne fraze direktno prevedli, kot to počnejo programi, bi prišli do precej zabavnega toda nesmiselnega besedila. Lexica se tega problema loteva tako, da uporabnika ob besedni zvezi, ki se zdi podobna frazi, izpiše nekaj besed ali njih zvez, uporabnik pa zbere najustreznejšo. Program seveda ni namenjen prevajanju Shakespeara, dobro pa se obnese pri delu s preprostimi besedili.



## Imamo mi video ali ima video nas?

Multimediji so prišli, videli in zmagali. To je dejstvo. Video je povsod; doma, v izložbi, v disku, na PC-jevem zaslonu... Industrija multimedialskih naprav, ki povezujejo video in zvok z računalniki pa je v nesluhne razcvet in razvojnem poletu. Najnoviji dokaz za to je sistem Fluency VSA-1000 podjetja Fluent Systems, elegantna kombinacija PC-jeve strojne in programske opreme, ki omogoča zajem in shranjevanje žive video slike na trdi disk v realnem času. Seveda je moč digitalni posnetek predvajati z idealno sinhroniziranim tonom, bodisi v oknu ali čez ves zaslon, posnetek se pusti tudi povečavati ožati in stiskati za največ 300 odstotkov, hitrost pretoka podatkov do 2 milijona bitov v sekundi... To je le del impresivnega



seznama zmogljivosti hardvera, katerega srce je C-Cubov čip za krmeljenje slike po sistemu JPEG. Se tako izpijen hardver pa je brez programske podpore le kup plastike in zoleza, zato je bistven del sistema softverski. FluentStream, kot se imenuje, med drugim omogoča razvijalcem programske opreme enostavno uporabo digitalnih video posnetkov v njihovih aplikacijah in prenos teh posnetkov prek mrež. Najpriropnejši del krmilnega softvera, ki zmore tri vrste digitalizacije (samo zvok, samo slika ali pa oboje), je VideoPad. Zaveda, ki teče pod okni, je namenjena zajemu, predvajanju in montaži posnetkov, skratka celotni kontroli VSA-1000. FluentStream je neodvisen strojni program in se ne deli z drugimi proizvajalci se je že dolocilo, da bo del njihove opreme za digitalni vi-

deo. Idealen je za precizno montažo, obdelavo in shranjevanje posnetkov. Toda Fluency zahteva precej: strošek z 8 Mb pomnilnika, 25 MHz 386, čim večji in čim hitrejši trdi disk ter tri prazne vtiče. Pri Fluency sicer že obljublja kartice, ki bodo precej manj zahtevne pa še lažje jih videti, vendar: ali je digitalno res toliko boljše od analognega? Digitalne posnetke je enostavneje montirati in urejati, toda analogni so kvalitetnejši. Digitalni so praktično takoj dostopni, toda analogni zavzemajo manj prostora. Digitalni posnetki so prihodnost, toda daljna prihodnost. Digitaline si je moč ogledovati na PC-jevem zaslonu, toda analogna oprema je preprosto cenejša. Začaran krog... Fluent Machines, Inc., 1881 Worcester Rd., Framingham, MA 0170, USA.

## Diamonds and Pearls

Ko je ameriška firma Norton Co. (nima zveze s Petrom Norotonom) objavila, da jim je uspelo sintetizirati milimeter debel umeten diament s premerom deseti centimetrov, so izdelovalci čipov takoj zastrigli z ušesi. Pa ne zato, da bi naredili najdražji čip za Guinnessovo Knjigo rekordov, ampak ker vedo, da je diament med vsemi znanimi snovmi najboljši prevodnik toplote. In čipi, predvsem tisti najhitrejši, bi prevlečeni z diamentom lahko neprimerno hitreje odvajali toploto kot je sedanjih ubožci, zapri v črno plastiko.

Director oddelka za razvoj pri Norton's Diamond Film Divisionu pove, da se že dogovarjajo z nekaterimi proizvajalci čipov o sodelovanju in dodaja: »Če diamente naročite danes, jih boste danes tudi dobili.« Toda za masovno prodajo, bo morala tvrdka predvsem poceniti izdelavo in izdelati debelejši in čistejši diamanтни film. Da bi to dosegli, so že povezali s podjetjem Technion in po zadnjih podatkih jim je proces, pri katerem iz metana in acetilena pod visokim tlakom in temperaturo pridobivajo diamanтни film, že uspelo toliko izboljšati, da je dobili diament praktično povsem čist (kot kemik ali ne morem kaj; pro analiz) in precej bolj debel in tako že primeren za oblogo čipov. Očitno bomo v računalniških ob zlatih konektorjih in srebrnih spajkah videli še z diamentom prevlečene čipe...

## GOSUB STACK GOSUB STACK GOSUB

Poslovnih novic je bilo ta mesec ogromno, predvsem domačih. Zato smo se odločili, da pod Gosub stack zapišemo le mednarodne novice. Vse o domačih poslovnih dogodkih pa boste našli na naslednjih straneh Mojega mikra. RETURN Pri Sun Microsystems so zaposlili soustanovitelja Jobslovega podjetja NeXT. Guya Ribbia, ki je bil do nedavnega šef razvoja objektno orientiranega operacijskega sistema za NeXTove računalnike. Sunuva poteza ni prav nič presenteljav, saj so v zadnjih nekaj mesecih zaposlili strokovnjake

Stacku naj bo vloga, ki jo je pri okrožnem sodišču v LA vložilo podjetje Stac Electronics proti tvrdki IIT. Pri Stacu, kjer se ukvarjajo predvsem s kompresijo podatkov, so ugotovili, da IIT-jev procesor za stiskanje datotek, ki je bil predstavljen januarja, uporablja njihov algoritem, ki je zaščiten s patentom. Stac zahteva denarno odškodnino in prepoved proizvodnje, prodaje in uporabe IIT-jevega procesorja. RETURN Apple se je

povezovala Macov svet z UNIXom, ne ustrežata zahtevam navideznosti v pogodbi o partnerstvu med Appleom in Quorumom. Neodvisna in nezaščiten program naj bi vsebovala nekaj Appleovih strogo zapuhanih segmentov kode, med drugim rutino za roletne menije, ki naj bi bila prepisana iz QuickDrawa. Quorum pa te dobijo brez naprotje in trdi, da njihova programa uporabljata rutine iz Motifa in OpenLooka ter zahteva sodno obravnavo. Če bodo pri Appleu še naprej tako sebični, se utegne zgoditi, da bodo kaj kmalu brez partnerjev. Očitno jim tudi ni jasno, da je PC precej bolj popularen od Maca ravno zato, ker ima ogromno softversko podporo, ki ni nastajala na sodiščih, ampak na svobodnem trgu. RETURN Tožečim tvrdkam se je pridružil tudi Lotus. Tožeča stranka je firma Borland, ki mu pri Lotusu očitajo, da je Quattro Projev uporabniški vmesnik povsem enak kot pri Lotusovemu 1-2-3, torej zaradi krivtave avtorskih pravic. Okrožni sodnik Robert Keeton je dolocil 2. november za prvi dan procesa. RETURN Nekaj tednov po tem, ko je Cyrix dobil tožbo proti Intelu, glede izdelave klona 80486 imenovane Cx486SLC, so že podpisali pogodbo s Texas Instrumentsom. Licenčna pogodba omogoča Ti-ju izdelavo Cx486SLC pod svojim



iz Appia, Xeroxa, DECa in Hewlett Packarda in si s tem zagotovili precizno prednost pred konkurenco. Tribble, ki bo zaposlen pri Sunovi softverski podružnici Sunsoft Inc. kot podpredsednik, je skupaj z Jobsom zapustil Apple in ustanovil NeXT, kjer je razvil precej softvera. Toda zadnjih devet mesecev mu niso zapuili niti enega projekta in visoki uslužbenec pri NeXTu so prepredili, da bi postal direktor novega softverskega oddelka, zato se je Tribble odločil prestopiti k Sunu. RETURN Prva novica o tožbah v tokratem Gosub



pritožilo na odločitev teksaskega sodnika Vaughna Walkerja, ki je na postopku 14. aprila letos zavrnil vse obtožbe omenjene firme proti Microsoftu in Hewlett Packardu. Ne glede na sodišče odgovorilo pozitivno in sodnik Walker bo proces ponovil. Kakšen je rezultat ponovne tožbe, ki je bila 9. junija, še ne vemo. RETURN Appleovi odvetniki imajo vrh glave dela, za še dodatne nadure pa je poskrbel Quorum, nekdanji Appleov partner. Bistvo precej zapletenega primera: Appleov podpredsednik Roger Heinen naj bi obtožil Quorum, da krši Appleovo intelektualno lastnino in da njihova programa Equal in Latitude, ki naj bi

## Za (precejšnje) pest dolarjev

Kot se opazili, je tokratna rubrika Mimo zaslona posvečena zelo zmogljivim računalnikom in procesorjem. Dragim zavedam. Tako dragim, da se gotovo sprušeate, zakaj jih sploh opisujemo. Tako dragim, da so še najcenejše za siehnerka daleč predrage. Toda te naprave so okno v prihodnost in s tem, da jih spoznavamo, lahko vsaj približno napovemo, kaj bo na naših mizah čez nekaj let. Nekaj let, da! Zmogljivosti stroji se namreč vztrajno cenijo in Hewlett Packard je v boju za kupce na trg lansiral novo «ceneno» delovno postajo serije 700, za katero trdi, da brutalno pokosi Sunov in

IBM-ovo konkurenco. Pa je res tako? Je, toda žal le po hitrosti. Hewlett Packard Apollo 9000 Model 705 Color, kot je polno ime stroja, je precej hitrejši od Sunovega SPARCstationa IPX in IBM-ovega RS/6000-200, za 80 do 50 odstotkov. Cenovno pa ni tak biser, saj velja novi apollo s 16-palčnim zaslonom (1024 x 768 pik), brez trdega diska in disketnika, 14.400 DEM, s 420 Mb diskom in 3,5-palčnim 2,88 Mb flopijem pa 18.400 DEM, kar v primerjavi s podobno konfiguriranim RS-6000, ki stane 15.000 DEM ni ravno konkurenčna cena. Od vsem tem pa novi H-P nima niti enega razširitevnega vtiča, toda imeti računalnik, na katerem piše Hewlett Packard, pomeni vedeti, kaj je dobro ali pa imeti zgolj preveč denarja.



## STACK □ GOSUB STACK □



imenom T1486SL. RETURN Intel je drastično pocenil procesorje 80486SX. Tako stane 25 MHz čip le 119 USD, kar je glede na prejšnjo ceno 282 USD skoraj 60 odstotka pocenitev. Pri Intelu trdijo, da gre pocenitev predvsem na ra-

intel.

The Computer Inside™

čun ohišja procesorja, ki je manjše in ni iz relativno drage keramike, toda vsem je jasno, da je pocenitev predvsem posledica že omenjene pogodbe med Cyrixom in Ti-jem. RETURN Cene nižajo tudi pri Applu, čigar mac IIs je za okroglih 20% cenejši. Grafične kartice in skenerji pa so cenejši približno 30%. RETURN Prodaja programске opreme na Japonskem je bila za 18,9 odstotka večja kot lani. Številka je sicer solidna, toda zad-

njih sedem let je prodaja naraščala za več kot 30% letno, torej gre za relativen padec prodaje, kar je posledica recesije. Ki je zajela tudi Japonsko. Alarmantno je predvsem to, da je večina finančnih strokovnjakov napovedovala, da bo prodaja hardvera sicer padala, toda softverske firme naj bi beležile konstantno rast prometa. Očitno je recesija tako močna, da je prizadela tudi trg programске opreme. RETURN Podjetje Cypress je po najavi novega procesorja SPARC (glej prispevek v Mimo zaslona) odpustilo okrog 200 delavcev, kar je 11% vse delavne sile te firme. Odpustili bodo predvsem delavce «z repa proizvodnega traku», torej ljudi, ki so čipe sestavljali, testirali, prodajali in transportirali. Podjetje namerava zrenedi del proizvodnje izven ZDA, ker je delovna sila neprimer-no cenejša, ponekod kar dvajsetkrat. RETURN V prejšnjem Gosub Stacku ste prebrali, da namerava IBM prodajati klonov svojih PC-jev.

IBM

Temu očitno ni tako, vsaj za enkrat se ne. IBM-ov podpredsednik Jim Cannavone pravi, da projekta ne bodo opustili, le trenutno je zamrznjen. RETURN

## Majhno je lepo

Končno se jim je posrečilo. Fantom pri Olivettiju, namreč. Ta italijanski gigant v zadnjem desetletju ni pokazal pravih ničevoga, kaj šele revolucionarnega in kazalo je že, da bo šel po globe. Toda novi računalniški quaderno, kar v italijanščini pomeni zveke, utegne rešiti to trdko pred pogubo. Dober kilogram težki quaderno je palec debel notes veličnosti A5 s posvem spodbojnim PC-jevskimi lastnostmi. V strojčku je en Mb pomnilnika, dvajset megabajtni trdi disk, razširivni vtič PCMCIA, kamor je moč vtakniti 20 Mb pomnilniške razširitevse FlashRAM in NE-Cov 16-megaherčni procesor V30HL. Zvečič razreda XT, ki je enajzmajhni klonov na svetu, lahko poganja kateri koli program namenjen MS-DOSu. V ROM so zapekli urejevalnik besedil, kalkulator, dnevnik, telefonski imenik in program za daljinsko izmenjavo podatkov, ob nakupu pa priložijo še MS-DOS 5.0. LC zaslona je 7-palčni in prikazuje največ 640 krat 400 pik v 8 odtinkih sive. Najimprisivnejša funkcija malčka pa je digitalizacija in shranjevanje govora na trdi disk v realnem času, kar je sila primerno za krajsje nareke ali miselne utrinke, ki jih lahko poslušamo pred vdelanega zvočnika. Tudi obnaša se kot pravi diktatfomec, saj ima celo tipke za smenjanje, predvajanje, previjanje, pavzo... Digitalizirani govor je



moč prilpeiti na tekstovno datoteko in ga prek naprave za daljinsko komunikacijo poslati drugim računalnikom. Stroček, ki utegne postati priložni hit, bo veljal okrog 1500 DEM. Podobnega malčka sestavi viili tudi pri tvrdki Vortec. Trenutno vemo le to, da se mu reče ZCIV, kar je poznavalec spakove precei znano ime. Žal do izida številke nismo uspeli dobiti silic novih malčkov, zato smo se odločili, da priložimo sliko podobno velikoga računalnika grid wearabile, ki pa se z Quadernom ali CV2 ne more kosati.

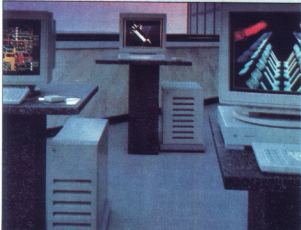
## Triumf amige na tekmoivanju Bit.Movie '92

Konec aprila se je v italijanskem mestu Riccione končalo letošnje mednarodno tekmoivanje v računalniški grafiki Bit.Movie. Absolutni zmagovalček je Eric Schwartz in ZDA, amigistom znan po svojih izjemnih programih demo, na primer Walker 2. Organizatorji so podelili šest nagrad žirije in šest nagrad obiskovalcev, vseh dvanajst za animacije. Dve nagradi pa sta bili podeljeni ni za statično sliko. Torej, dobitnik prve nagrade žirije v sekciji 2D je Eric Schwartz za risanko A Day at the Beach (slika). Preprosta risba, lahkotnost in zabavna tema so pokosili še tako izpiljene in realistične animacije. Drugo nagrado žirije v tej sekciji je prejel Italian Gianni Maiani za La Mosca, tretjo prav tako Italian Marco Maltese za 500 TL versus Countach. Prvo nagrado žiri-

je v sekciji 3D je odnesel Renato Tarabellia za Staccio, drugo Eva Cortese za Par 1, tretjo pa Daniele Casadei za Lineolum, izjemno kombinacijo ray-tracinga in efekta morphing, znanega iz Terminatorja 2. Obiskovalcem so bile v sekciji 2D najbolj všeč animacije A Day at the Beach Erica Schwartzja, Mainieva La Mosca in spet Schwartzov Gulf Conflict. Med tridimenzionalnimi animacijami pa so izbrali podobno kot žirija, le tretje mesto je pripadlo skupini Bazzoli, Franceschi in De Paolis za Fatal Morphing. Najboljša statična slika po okusu žirije je bila Atelier Alessandra Saponija, po okusu obiskovalcev pa Tribute to Freddie Mercury utvise avtorja. Še zanimivost: vse nagrajene slike so bile narejene z amigami, medtem kos so PC-ji, macintoshi in drugi ostali praznih rok... Če vas zanimajo podrobnosti v zvezi z naslednjim Bit.Moviem (na primer nagrade), pišite na naslov: Circolo Ratatapiam, c/o Carlo Mainardi, via Bologna, 13-47036 Riccione, Italy.



## Sun šteje do deset



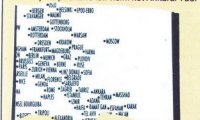
Sun je presenetil vse, ki so ugibali, katero številko bodo prišli prvi delovni postaji s procesorjem viking, ki bo nasledila SPARCstation 2. Bo to tri, mogoče štiri? Pa ja ne pet! Ne, ne, najhitrejša delovna postaja na svetu se imenuje SPARCstation 10. Doslej smo bili takšnih skakanj po številki premici vajeni le pri Commodorju, kjer so začeli šteti pri amigi 1000, nadaljevali pa (po vrsti) z A2000, A500, A3000, A600, A2200, A4000. No, kot že reče, gre za najhitrejšo postajo, katere možgani so štirje procesorji viking, ki dajejo skupaj kar 400 MIPS in 218 SPECmarks, številke, ki so baje presenetile celo inženirje pri Sunu. Najcenejša desetica, ki jo vejljaja le 17.000 USD, je po besedah predsednika Suna Davida R. Dietzia absolutni preboj na področju delovnih postaj, saj je glede na 36-megaherčno uro stroj re izjemo hiter. SPARCstation 10 in njegove različice bodo na voljo v tretji četrtini letošnjega leta.

## Vikingi zapluli v iskreče morje...

... niti cipres ne bo manjkalo. Brez strahu, to ni sinopsis za kak film Wima Wendersa, beseda bo o dveh novih visoko zmogljivih procesorjih. Prvi, Viking, je po dolgem tavanju v temi le prihlačal na svetlo kot plod sodelovanja Suna in Texas Instruments. Splačalo se je čakati, saj je viking, oziroma ljubkovan TMS390250, res izjemen procesor SPARC-RISC s supervisko stopnjo integracije. Na silicijevi rezini izdelani v 0,8 mikronske tehniki, je namreč več kot 3.000.000 tranzistorjev, spakiranih v tri sloje. Mali korenjaček ima tudi 38 K medpomnilnika (cache), kar se ušesu navajemu četrta mega -keša- ne zdi veliko, vendar je to precej velik medpomnilnik med vezji RISC. Večji verjetno tudi ni potreben, saj procesor izvrši kar tri ukaze v enem urinim ciklu. Za še večjo procesorsko moč pa

## ▶ TRASH CAN ◀ ▶ TRASH CAN ◀ ▶ TRASH CAN ◀

Da sta Američan in geografija dva povsne, nezdravljiva pojma, dokazuje tudi oglas tvrdke AT&T, ki smo ga našli v ameriški reviji Datamation, ki naj bi predstavljal nekakšen zemljevid mest, kamor je AT&T že pomolil nos. Zagreb je po novem južneje od Sarajeva, nekje v sredni Dalmaciji na približno isti višini kot Ankaru. Tudi



to, da je bolgarska Varna severnoje od Dunaja, Berna, Muenchna, itd. ste gotovo vedeli. No, še bi lahko naštevali, toda »zemljevid« je ob dejstvu, da 60% odraslih Američanov ne loci med Avstrijo in Avstralijo, presenetljivo dober. TRASH Pri ljubljanskem dnevniku Delo vedo povedati o vsaj prostorski arhitekturi RISCH.



Novi IBM ESN 6000 - značilni predstavitelji visokega delovnega postaja, ESN-ovih serij, sprejemajo sisteme AIX - razvita Linx.

Za več informacij o IBM ESN ali o vseh IBM za podjetja informaticarjev in predstavljajočih izdelkih IBM kontaktirajte v vašem kraju.

Predvsem zaradi tistega H na koncu nam ni uspelo razvozlati, kaj natančno kratica pomeni, ugotovili pa smo, da se Izgovori RIS, ali, kot bi rekli Kitajci: No riž no fun! TRASH V eni prejšnjih številki ste brali o roparskem pohodu v Ukrajini, kjer so lokalni matičji počistili računalniški sejmi. Poredneže so baje že prijeli. V Vladivostoku pa si bodo neznanici precej dobro opremili podstrešje, saj so na prvi junjski dan tamkajšnji računalniški inštitut otajsali za 3.000.000 USD. V »žepu« so si natičali vse od hardvera do softvera. TRASH V standardno konfiguracijo

PC-ja, ki ga prodaja ameriška firma Allied Computers, spada tudi los. Zastonj! Neuki uporabniki bi si verjetno raje želeli miško, toda izkaže se, da je los primernejši za zaprejo, s katero kuže odpelje PC-ja domov. TRASH Še ena živalska, Epsonov tiskalnik iz kataloga firme Swan Tech-

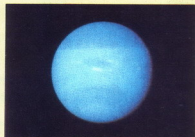
**LQ-1170**  
This wide-carriage version of the LQ-870 has all of the same features including front, rear, bottom, and single sheep paper loading capabilities.  
FF 23018 EL017 \$649  
for ribbons and accessories

nologies ima enkratne zmogljivosti: ovce je moč porivati (v tiskalnik) od spredaj, zadaj in spodaj... TRASH V reviji Mail oglašil pa smo zasledili oglas, ki spominja na čase, ko so v Dnevnikovem Bitu testirali serijske in paralelne rezalnike

**ČISTILNA DISKETA - a)** mehki disk 3,5 cole in **b)** mehki disk 5,25 cole. Za čiščenje disketne enote.  
CENA: 424.50 LIT



ke papirja, strokovno RS232 in Centronics. No, če obstaja trdi disk, mora obstajati tudi mehki. TRASH Amerikanom je tuja geografija. Britanci pa nekako niso doma v astronomiji. V PCW-ju smo v junjski številki brali o CD-jih s slikami planetov. Pod sliko modrega Neptuna so zapisali, da gre za (rečni) planet Mars, pod sliko značil-



ne površine Marsa, pa da gre za Venero. TRASH Pri prav tako britanski, bolj ali manj igračkarski reviji Amiga format, pa so si v junjski številki privoščili precej neslano potešavščino. Na disketo, ki jo prilagaja reviji, so posneli risarski program imenovan Spectracolor Jr. Ko smo program poglani, se je zdel sumljivo znan.

The **AMIGA** Collection  
FORMAT  
**Spectracolor Jr**  
from Oxi-Aegis  
COMPLETE HAM  
PROGRAM  
097 P

In res, Spectracolor Jr ni drugaga kot praprasti Photon Paint! TRASH Med vabilni na najrazličnejše računalniške sejme, ki jih dobivamo v uredništvo, se je znašio tudi vabilo za ogled mednarodne razstave cvetja v Zagrebu, katere obisk bi se kar prilegal. TRASH V tiskovnem materialu, ki ga pošilja Apple, piše, da se bo nova tehnologija WorldScript lažje kosala s kompleksnostjo neromanskih jezikov. Zakaj se ljudem pri Apple zdijo romanski jeziki najenostavnejši nam ni povsem jasno. TRASH Skupina ogorčenih Američanov je poslala protestno pismo tvrdkam ITT, IT, IIT, TI in TTI (International Telephones & Telegraphs, Information Technology, Integrated Information Technology, Texas Instruments in Todays Technology International) zahtevajo, naj se firme preimenujejo, ali vsaj podpisujejo s polnim imenom, saj je, po njihovem, nemogoče ločiti med posameznimi kraticami... TRASH

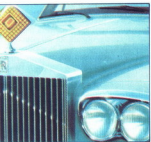
**COMPUTER**

PACKET  
SIGNAL  
HYUNDAI  
MODEL

Standard Configuration:  
40 MegaD 1.2 FD, 1MB RAM  
Color VGA, FREE MOOSE

38650/16 \*875  
38625 \*995  
38623 \*1075





## Preverjena programska oprema

Slovenija se resnično bliža Evropi in oddaljuje od Balkana, ki je s tehnologijo nije-po-JUŠU presenečen redoljubne Slovence – o tem smo se prepričali na promociji z naslovom Preverjena programska oprema (po standardu DIN 66285), ki sta jo v CD-ju pripravila INŠTITUT za kakovost in metrologijo (Ljubljana) ter Ekonomsko poslovna fakulteta (Maribor). V uvodu je magister Mirko Bratko, sicer vodja projekta IKM-QSW, predstavil idejo za preverjene programske opreme in opisal zgodovinske mejnike, ki so utrdili predstavo o softveru, kot samostojnemu izdelku, kasneje pa nam je še razložil standarde in sisteme preiskovanja in certifikacija programske opreme v svetu in pri nas. Glavni govornik je bil seveda minister za znanost in tehnologijo prof. dr. Peter Tangič, ki je precej optimistično napovedal prihodnost razvoja tovrstnih dejavnosti v Sloveniji. Najpomembnejši argument je bilo dejstvo, da je Slovenija z delovno silo rečna dežela (pa čeprav se to slisi nekoliko neokusno) in, da se bo zato morala zanašati na predvsem na možgane (-Ne štiri milijone pridnih rok, ampak dva milijona parov možganskih hemisfer...). Nato so se zvrstili še dipl. ing. Peter Palma, direktor Urada za standardizacijo in metrologijo RS, mag. Ivan Grebenc iz Gospodarske zbornice in dr. Marjan Pivka, predstojnik delovne skupine. Na promociji pa so pod delili še dva certifikata o ustreznosti, ki sta ju dobila programska paketa HIPO-KRAT, Ambulanta splošne medicine (Intrategrade IO, d.o.o., Ljubljana) in INTRA, integrirani računovodski informacijski sistemi (KreS, Kreativni sistemi, d.o.o., Trzin). Po gromkem ploskanju obeh predstavnikovoma firm, ki sta se znebila nekaterih priporočil njihvi klisjeve (-vez med izdelovalcem in uporabnikom je kvaliteta-), Metki Drinovc iz Intertarda in Ljotku Lajovicu iz KreSa, ki pa so bila izkristilirani predvsem povabljeni za svojo delovno mesto (za prijavnica). Tako se je oglasila tudi povodpriskovna predsednica AZIL-a, ki se bolj ukvarja s preprečevanjem prirastkov kot z zniževanjem cen (in s tem povečevanjem dostopnosti) softvera na Slovenskem, kar bi bilo koristneje s za popularizacijo računalniškega odpadka. Precej neumestno je na-

mreč vzpostavljati evropske pogoje od kitajskih plačah.

### Najbolj priljubljena oraznada zdaj tudi pri nas

Še ena svetovno znana firma je odprla predstavništvo v Sloveniji. To je kalifornijska CalComp, ki že več kot 30 let oskrbuje računalniški trg z najkvalitetnejšimi risalniki, grafičnimi tablicami, digitalizatorji in skenerji. Pooblaščen partner, preko katerega je CalComp prišel na to stran Alp (kjer je sicer neuradno prisoten že čez dvajset let), je podjetje za inženjering, proizvodnjo in storitve IPS iz Crnuču. V prvem delu predstavitve sta govornika gospoda Erwin Haberleitner (direktor dunajske podružnice CalComp, ki smo mu zaumerili vodenjico z avnojsko Jugoslavijo, in bil mnenja, da se spodobijo ob prezentaciji podjetja vsaj toliko potruditi in prebrati dnevno časopisje, ter ugotoviti, da je Jugoslavija že nekaj časa ne več sega več od Triglava do Gevelje) in Hans Peiser (vodja izvoza), ki sta predstavila poslovne rezultate in proizvodni program. CalComp, ki je v lasti poljske korporacije Lockheed, je že leta 1959 sestavljal prvi bobnični tiskalnik (po angleško drum plotter, risalnik, kjer se peresa premakajo levo-desno, čil list pa gor-dol), čez dvajset let je pri prvi elektrostatični tiskalniki. V zgodnjih 80-ih so spravili nad Evropo, kjer so leta '89 ustanovili v Amsterdamu evropski -vrhovni štab-. Poslujejo seveda z dobičkom, saj prodajo po 220 milijonov dolarjev izdelkov na leto. Od tega jih Evropejci kupijo kar polovico, 45% Američani, ostalo pa Azijci. V drugem delu sicer zgledno organizirane preditve, pa sta spregovorila še gospoda Bojan Breznik (direktor IPS) in Nenad Pataky (vodja programa IPS). Orisala sta prihodnost sodelovanja CalCompa in firme IPS ter omenila, da je danes v Sloveniji že več kot 100 uporabnikov CalCompovih izdelkov. Čisto na koncu pa je bila še demonstracija opreme. Sapo smo zajemali od elektrostatičnem barvnem risalniku 68436, risalniku Direct Image 52436, vektorskemu risalniku Pacesetter 2036S, skenerju 70436, digitalizatorju 33480 in ob grafični tablici 33180 (vsi izdelki so formata A0, ra-

zen grafične tablice, ki je A3). Številke sicer ne povedo veliko, zato bomo verjetno po političnih testirali katero od treh naprav. Pa še naslov: IPS, Tbilisjska 81, Ljubljana, 061 272 585, fax 061 271 673.

### Hewlett-Packard se predstavi

Na turneji po Srednji in Vzhodni Evropi se je Hewlett-Packardov Road Show ustavil tudi v Ljubljani. Hewlett-Packard, ki sta ga leta gospodove 1989 ustanovila Dave Packard in Bill Hewlett, obrne letno po 14,5 milijard dolarjev (toliko obrne celotno madžarsko gospodarstvo), čista dobička pa imajo po 800 milijonov dolarjev letno. Z več kot 12.000 izdelki so prisotni v 110 državah sveta, zaposlujejo pa 90.000 ljudi. Na predstavitvi, ki so jo organizirali tudi na Dunaju, v Budimpešti in Bukarešti, so pokazali delovne postaje HP 9000/700 (modeli 705, 710, 720 in X-terminali), poslovne sisteme HP 9000/800 (model 817) in HP 3000/900 (model 917), ter PC-je iz serije vector, periferno opremo VScanJet ICS, designjet, paintlet XL300 in številno družino laserskih tiskalnikov laserJet. Ljubljansko predstavitev s seminarjem so organizirali skupaj s pooblaščenim distributerjem HP-ja v Sloveniji Hermesom Plus. Na seminarju so obdelali teme od bančnosti, mrežnih rešitev, GIS-a, do organizacije računalniških in računalniškega nadzora kvalitete. Za konec še nekaj zanimivosti. HP-jevi računalniki imajo značko, ki jo lahko obrnejo za 90 stopinj, če računalnik postavimo pokonci (IBM-ju je to uspešno tako, da so značko postavili posrani). Njihove tipkovnice imajo gumb, s katerim zaklenemo sistem in ugasnemo monitor. Razvajanje HP-jevega računalnika traja največ tri minute, ohljuje pa je sestavljeno tako, da se da plastične dele enostavno ločiti od aluminijastih, kar omogoča reciklajo (!). Tudi klasičnih, okoliju nevarnih baterij ni več, ampak le še konduktorji, ki ohranijo točen čas in datum do deset dni brez vklopa. Za jesen pripravljajo PC-je z novim intelovim procesorjem 486DX2, ki ima vdelan podvojevalnik hitrosti, ki nazivni takti 33MHz poveča na 66MHz. Bajje sta v Evropi le dva takšna čipa.

Boštjan Troha

lahko, podobno kot transputerje, združimo več vikingov skupaj v več-procesorski stroj. Pri Texas Instrumentu trdijo, da hitrost z dodajanjem procesorjev narašča linearno in ni omejena. 64-bitno vezje podpira večprocesorski in XBus (Extension Bus), ki sta neodvisni od procesorjeve hitrosti. Prvo je namenjeno hitremu pretoku informacij med stalnimi prebivalci računalniške notranjosti, na primer pomnilniškimi, procesorskimi ali vhodno/izhodnimi moduli, omogoča pa tudi takojšnjo nadgradnjo z bodočimi čipi SPARC brez zamenjave matične plošče. XBus, razvit pri Xeroxu, se izkaže, ko želimo povezati večje število vikingov v silno hitre strežnike ali celo superračunalnike. Pri Sunu že pišejo operacijski sistem, ki bo zmogel izcediti vsjo moč iz vikinga, saj Solaris 1.0 boji teoretično podpira večprocesorske okolja. Novi OS, Solaris 2.0, bo takne beštije podpiral in nizi ukazov se bodo lahko izvrševali v več procesorjih (multi-processing & multithreading). Na voljo sta različici za 33 in 40-megaherčno urvo, 50 MHz varianto pa bo moč izbrati konec leta. Najmočnejša trenutno obstoječa verzija dosega 120 MIPS (Mega Instructions Per Second) in 80 SPECmarks, za naslednje leto pa napovedujejo še zmogljivejše vikinge. Ti naj bi zmogli kar 450 MIPS v rangu več kot 200 SPECmarks. Pri Texas Instrumentu su in Sunu so optimistični in do leta 2000 napovedujejo procesor se sestavljen iz 100 milijonov transistorov v 0,1 mikronske tehniki. Pošast naj bi norela pri nič več in nič manj kot 1000 MHz in dosegla 2 GIPS (Giga Instructions Per Second), kakšno procesorsko moč bodo dosegli ti čipi povezani v večprocesorsko okolje, si lahko predstavljate (izračunati sami. Za boj z vikingi pa je trdnika Cypress sestavila še hitrejši procesor imenovan Pinnacle -Mašincina-, ki prebavi 133 milijonov ukazov v sekundi pri rangu 70 SPECmarks in taktu 66 MHz, podpira le vodilo MBUS in ima skoraj pol manj transistorov v čipu, le 1.700.000. Višjo hitrost dosega zaradi večje gostote transistorov (0,65 mikronska tehnika), 256 K medpomnilnika in arhitekture, imenovane MILE (Multiple Instruction Launch and Execute), ki izvrši po dva ukaza v enem urinemu ciklu in ima lasten 8 kilobajtni pomnilnik. Pinnacle še ni razvit in bo za 3500 USD na voljo konec leta, kar utegne biti prepozno, saj Sun vikinge že vdeluje v postaje SunStation 10, o katerih podrobnje v sestavku Sun šteje do deset.

### Quadre na fitnessu

Le nekaj mesecev je minilo, kar so pri Apple predstavili stroj mac quadra 900, pa že strasio je še hitrejši zmajčičami. Imenuje se quadra 950, od devetstoletja se za različke predvsem po višji frekvenci Motorole 040, ki je sedaj 33 MHz (prej 25), zaradi katere je hitrejša tudi grafika, saj grafični pomnilnik -živi- na procesorskem vodilu. Za dodatne pospeške poskrbi hitrejša vhodno/izhodna vezja, ki sedaj operira pri 25 MHz (prej 16) in bo omogočilo še viharnejši prenos po-

datkov prek npr. vmesnika SCSI, Ethernet, serijska... in tudi pomnilnika je več, pri starih 4 Mb, pri novih quadrah pa 8 megabajtov. Pri Apple so povedali, da bodo v nove, pa tudi stare stroje brez dodatnega zaslojevanja cen vdelovali zajetnejši trdi disk. Novejši stavega 160 Mb diska bo v novih quadrah najti dvakrat hitrejši 230 megabajtni trdi disk. Zaradi hitrejšega vezja SCSI v novih diskih, pa se bo hitrost macov povečala še za deset do petnajst odstotkov. Najmočnejša quadra 950, opremljena z 8 Mb RAMa, je omejenim trdim diskom, bo veljala okrog 13500 DEM.



# Landmark Speed: 167,2 MHz

## ZVONIMIR MATKO

Res je! Ko smo na tipkovnici PC natipkali besedo SPEEDCOM, se je na zaslonu prikazal DIAGRAM s podatki, da se računalnik obnaša kot PC AT z uro, ki dela v taktu 167,2 MHz. Še pred kratkim so se nam cedile slinbe ob pogledu na PC AT s 25 ali 33 MHz. Od kod kar naenkrat za več kot petkrat višja frekvenca? Zgodba ni tako dolga, kot bi pričakovale, je pa poučna: tako velike številke bodo v bližnji prihodnosti neka povsem normalnega. Morda bodo rezultati Landmarkovega testa zapisani kar v GHz...

Spomnim se malo, kaj pravzaprav pokaže Landmarkov test. Poleg pravilne številčne vrednosti za frekvenco delovanja procesorja pove, kako hitro računalnik deluje v primerjavi z PC AT, ki ima procesor 80286, vdelan matematični koprocesor in frekvenco delovanja 6 MHz. Frekvenca 167,2 MHz, ki jo je dal Landmarkov test, je torej le merilo, s kakšno hitrostjo deluje računalnik.

In kateri računalnik je tako hiter? Imenuje se HP vectra 486/25U. Firma Hewlett-Packard je očitno ugotovila, da lahko tudi sama poje kos velike in okusne torte, ki si jo delijo proizvajalci PC-jev. V začetku maja je njeno dunajsko predstavništvo, ki skrbi za Vzhodno in Srednjo Evropo, predstavilo serijo HP vectra 486U PC računalniških revij iz nekdanjih komunističnih držav, ki se jim zdaj reče srednjeevropske, vzhodnoevropske ali kako drugače. Mednje štejejo tudi nas. Pri HP se zavedajo, da te države pomenijo »se vedno majhen trg, ki pa kaže trend najhitrejšega razvoja na svetu«, in to ni zanemarljivo. Tako se nas je v hotelu Scandic Crown zbralo nekaj čez dvajset predstavnikov računalniških revij iz Bolgarije, Romunije, Skupnosti neodvisnih držav, Češko-Slovaške, Madžarske, Poljske, Hrvaške in Slovenije...

## »Pervasive computing«

Za ta izraz najbrž še niste slišali. Tako naj bi imenovali bližnje obdobje, ko bodo računalniki »prodrili v vse pore naše vsakdanjosti« (pervasive - prodoren) in bodo za uporabnike nevidni in nepogrešljivi, ko so danes električni kavnimi mlinci, telefoni, radijski in tv sprejemniki v vsakem stanovanju. Ti računalniki bodo zasnovani tako kot današnji PC-ji, čeprav uporabnik ne bo delal s klasičnimi programi za DOS. Barvo, multimedijske prikazi, dvosmerna TV in miske bodo neka popolnoma normalnega, programi pa bodo zahtevali hitro delujoče stroje, ki ne bodo delali uporabnikom nobenih težav, ne strojnih ne programskih. Pri HP so mnenja, da morajo njihovi računalniki že danes zadoščati tem zahtevam, in so si zanje izmislili kri-

latico: »Trouble free personal computing« (Delo z osebnimi računalniki brez problemov). To pomeni, da je poskrbljeno za varnost podatkov in okolja (!), ergonomijo, prehod na višjo hardversko raven, preprosto konfiguriranje in uporabo računalnika ter delo v mreži. Poglejmo, kaj vse so naredili pri najnovjših modelih računalnikov, da jih tako zelo cenijo.

## Montaža s tremi vijaki

Ohišje HP vectra 486/25U ni vedeti nič posebnega: štirioglasta škatla beige barve. Pri sestavljanju vsega računalnika so uporabili samo tri vijake! Pokrov držijo na mestu pla-

stični zobci. Ko odklenemo cilindrično varnostno ključavnico in snamemo pokrov, lahko iz njega odstranimo tenko pločevino, ki preprečuje oddajanje VF motenj v okolico. Tako je omogočeno recikliranje plastike in pločevine. Pod pokrovom vidimo usmernik, disk in disketnik. Usmernik je pritrjen le z dvema plastičnimi zatičema in ima »pameten« ventilator, ki se vrtil tako hitro, kot narekuje obremenitev. Časi, ko so osebni računalniki potrebovali usmernike z močjo 200 W, so že mimo, računalniki danes običajno porabijo le nekaj deset vatov in ni treba, da se ventilator vedno vrtil hitro.

Pri odpiranju računalnika moramo prvi seči po izvijaču, ko želimo

odstraniti trdi disk. Tretji vijak drži matično ploščo. Ohišje je narejeno tako, da računalnik normalno dela tudi, če ga položimo na levi boki: na sprednji strani je komandna ploščica, ki se da obrniti za 90 stopinj, tako da so napisi spet v vodovirni legi. (Za brezhiben vtis lahko zasuhčemo tudi ploščico z napisom (HP.) Na komandni ploščici so: stikalo za vklop, tipka za reset, tipka za blokiranje računalniške lučke, ki signalizira delovanje trdega diska, in lučka, ki opozori, da je računalnik blokirana.

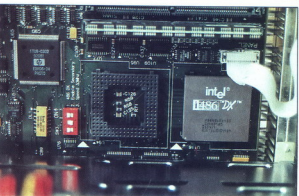
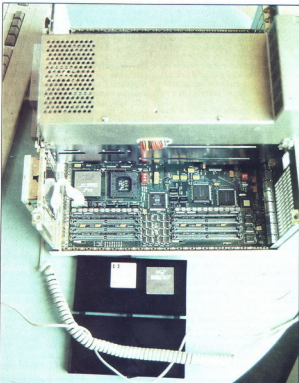
Tipki za blokiranje računalnika pritisniti tudi »tipka za kavo«. Ko je pritisnete, si seveda ne natočite kave iz disketnika, ampak zateमितe zaslon ter izključite miško in tipkovnico. Računalnik veselo dela naprej. Šele ko vtipkate geslo, zaslon spet olizvi, tipkovnica in miška pa uboga-ta vse ukaze. Tako so vaši podatki varni pred nezaželenimi pogledi, medtem ko v bifeju skratke kavo. Računalnik se da blokirati na več ravneh, tja do branja/pisanja na zetrokoli disketno/diskovno enoto oziroma vmesnik.

Tipkovnica je izredno mehka, zanesljiva in tiha, brez šklopotanja, ki ga nekateri proizvajalci tako cenijo. Takšne tipkovnice že poznajo uporabniki drugih Hewlett-Packardovih računalnikov in terminalov. Še vedno so dovolj trde, da ne boste kar tako vtipkali napačnega znaka. Tipke ne lažejo in ne oddajajo več zvokov, kot je treba.

Monitor je 17-palčni, barvni ultra VGA z ločljivostjo 1024 x 768 pik in ravno površino. Zanj trdijo, da že zdaj ustreza zelo strogim švedskim standardom (MPR II), posebej kar zadeva zaslonsko sevanje, migotanje slike in bleščanje površine monitorja. Pričakujejo namreč, da bodo švedske standarde sprejeli tudi drugod v Evropi in nato po svetu. Slika se obnavlja s frekvenco 72 Hz: mirna je tudi takrat, ko gledamo najmanjšo podrobnost. Površina monitorja je prevlečena s plastjo, ki preprečuje odseve iz okolice, zato ni treba kupiti dodatnega zaščitnega filtra. Po svoji velikosti ter ločljivosti in kakovosti slike se je monitor približal tistim, ki smo jih doslej videli le ob grafičnih delovnih postajah. Z nekaj tipkami spreminjamo vse, kar je v zvezi s sliko. Laško je manjša od zaslona ali pa jo povečamo od roba do roba, kar običajno pri monitorjih ni mogoče. Višino in širino spreminjamo po mili volji.

Monitor je priključen na vmesnik VGA na matični plošči. Ima najmanj 512 K pomnilnika, vse pa je že pripravljen za 1 MB RAM. Preseneča, da niso kar takoj vedeli 1 MB. Vsi najstnikji v moji soseščini, ki imajo doma PC, so si že omislili kartice VGA z 1 MB pomnilnika. Kar je dobro za mulce, bo gotovo dobro tudi za HP.

Ker je video krmilnik na matični plošči, so vedeli še nekaj malenkosti, ki pospešijo delovanje slikovnega dela. Tu sta 32-bitno lokalno vidilo za video in implementacija grafičnega pospeševalnika S3. Zato pri HP trdijo, da je njihov video vmesnik za 30 odstotkov hitrejši od najprejvernejšega konkurenta. Morda to drži pri resnih video aplikacijah, vendar sem bil rahlo razočaran ob rezultatu



Landmarkovca testa: hitrost pisarni 3223 znakov v milisekundi (Tsengov T4000 SVGA zmora »le« 3091 znakov v milisekundi). Pripravljeni so tudi gonilniki, ki bodo omogočili uporabo uporabnika, da bo pri delu z najbolj znanimi programskimi paketi (Windows, AutoCAD, AutoShare, 3D Studio itd.) izkoristili vse zmogljivosti video vmesnika in monitorja.

O disketnikih ni kaj povedati: vdelana sta 5,25-palčni z zmogljivostjo 1,2 MB in 3,5-palčni z zmogljivostjo 1,44 MB. Trdi diski so druga zgodba. V matično ploščo je integriran vmesnik IDE, na katerega lahko priključimo tri diske s 120 MB/16ms ali 240 MB/16ms. Če je to premalo, lahko uporabimo tudi trdi disk SCSI-2 z zmogljivostjo 430 MB/14ms. In če je še to premalo, lahko damo dva enaka diska skupaj in dobitimo 860 MB.

## Matična plošča

Narčovalci so pri matični plošči uporabili nekaj novih prijemov. Za zanesljivejše delovanje so jo spravili z dosežanega šestpalčnega na štiri-palčno tiskano vezje. Vanjo so vdelali nekaj vmesnikov, ki jih imajo vsi računalniki, vendar običajno na posebnih karticah. Video vmesnik in komunikator za lokalne trde diske smo že omenili, poleg njiju pa so tu paralelni centronics, dva serijska vmesnika RS-232 in vmesnik za miško. Povprečen uporabnik ne bo potreboval nobene dodatne kartice.

V običajni osebnih računalnikih je na matični plošči skupno podatkovno vodilo, po katerem poteka komunikacija med procesorjem, predpomnilnikom, sistemskim pomnilnikom, video vmesnikom, trdim diskom in drugimi vhodno/izhodnimi enotami. To je ozko grlo. Hitrost prenosa se mora prilagoditi taktu, ki mu lahko sledijo razširjene kartice, in velikost besede, ki se prenaša, je strogo določena. Na matični plošči HP vectre 486U pa so štiri ločeni podatkovni kanali. Komunikacija po notranjih vodilih je hitrejša in podatki imajo vedno tisto število besede, ki ustreza procesorju (32 oziroma 64 bitov).

Na matični plošči je osem področij za module SIMM, v katerih je standardno po 4 MB pomnilnika. Pomnilnik lahko z osmimi 8-megabajtnimi moduli SIMM razširimo na 64 MB. Je to dovolj? Ko so pred desetletji leti narčovalci PS, se jim je zdelo 640 K več kot dovolj, zato bodo morda raje tiho in se ne prenašamo z napovedmi.

V matično ploščo je seveda vdelana tudi ura s kolektorjem, ki je pa ne podpira baterija, temveč zmogljiv elektrolitski kondenzator. Z njim je mož iz HP veselo povedati: »Zeleni so zmagali.« Akumulatorji in baterije namreč vsebujejo snovi, ki močno onesnažujejo okolje. Ob redni uporabi računalnika, ki ima elektrolitski kondenzator vedno toliko poln, da bo ura normalno tekla. Če bo računalnik izključen nekaj tednov (npr. med dopustom), se bo kondenzator resda izpraznil, vendar brez škode. Vse nastavitve so varno shranjene v pomnilniku, ki tudi ob dolgotrajni



izgubi napajanja ne bo »pozabil« vsebine. Znova bo treba nastaviti samo uro in kolektor. Pri načrtovanju matične plošče so šli tako daleč, da niti BIOS ni zapečen v ROM. Zadoštuje disketa, s katere se nov BIOS nalozijo v pomnilnik na matični plošči.

Processor je Intelov i486 z 8 K noranjanja in s 128 K zunanega predpomnilnika (cache). Matična plošča dela pri 25, 35 »turbo« na pri 33 MHz. Neupučeni bodo vprašali, čemu je namenjeno prazno podnožje zraven velikega štiriogolnega obhisa procesorja. Koprocesorju najbrž ne, saj ga i486 (razen modela i486SX) že vsebuje. Zdej pa poslušajmo fanfare.

## Mesdames et messieurs, c'est le i486DX2!

Pred nami so v to podnožje vtačniki pravo pravico stonogov z napisom i486DX2. To je procesor, ki je funkcionalno tak kot i486, le da frekvenco urnih impulzov že vna vodu podvoji. Če torej matična plošča dela pri 25 MHz, bo i486DX2 opravil naloge pri frekvenci 50 MHz! Ker so računalnikarji avtomobilski izraz »turbo« že porabili za nekaj drugega, so se tokrat z motorja preselili na menjalnik in izbrali »overdrive« (ta je v nekaterih avtomobilih zamenjal peto prestavo). Procesor je dvakrat hitrejši, vendar ga drugi deli ne morejo dohajati. Zato deluje takšen računalnik za približno 70 odstotok hitreje kot brez »overdrive« in Landmarkov test ugotovi frekvenco 167,2 MHz. Treba je povedati, da procesor i486DX2, ki bo navzven deloval pri 33 in navznoter pri 66 MHz, še ni naprodal. Predvidevajo, da bo lahko računal s hitrostjo od 20 do 30 MIPS! Prvi primerki naj bi prišli na trg jeseni, ko bo lahko Intel dobil integrirana vezja. Koliko bo pokazal Landmarkov test, si lahko le mislimo. Slepniki račun napoveduje rezultat, ki se bo začel za štjevilko dve...

Matična plošča z dvema podnožjema omogoča preprost prehod na zmogljivejši računalnik (upgrade). V prvem podnožju je procesor i486, v drugem, ki ga imenujejo splošno podnožje za močnejši procesor (universal processor upgrade socket), pa lahko vtačnemo Intelovo vezje i487SX, i486DX ali i486DX2 (overdrive). Tako za močnejši računalnik ni treba zamenjati matične plošče ali vdelati dodatne kartice s procesorjem. Preklapimo dvojce mikrostikal, vse drugo pa opravi računalnik. Sam prepozna vstavljeno integrirano vezje in se mu prilagodijo. Pri tem je treba tudi povedati, da vsa

zgoraj omenjena vezja nimajo enakega števila nožic! Ko vstavimo i486DX2, ostane prvi procesor brez dela in lahko v organizaciji matične plošče kar »dobi odpoved«. (Več o teoriji in praksi »zamenjave vlade v računalniku« lahko preberete na naslednji strani Mikra.)

## Računalnik za več kot tri leta

Pred desetletji je znan fizik, ki se je ukvarjal s kvantno mehaniko, izjavil, da je statistika narobe prikazana množica pravilnih števil. Ker pa jo vsi veselo uporabljajo, jo bomo tudi mi. Statistika kaže, da zdaj po vsem svetu deluje 200 milijonov (!) osebnih računalnikov. Številka je res presenetljiva, zato je tudi razumljiva skrb proizvajalcev za ta velikanski trg. Uporabniki povprečno po dveh ali treh letih ugotovijo, da potrebujejo močnejši PC, in si razbijajo glavo, kako bi to izpeljali čim ceneje. Na izbrano sta zamenjava delov (npr. matične plošče, trdega diska, monitorja, video vmesnika itd.) ali dopolnitev računalnika (vdelava dodatne procesorske plošče, dodatnega diska itd.). Vendar to najpogosteje samo prestavi ozko grlo v delovanju računalnika. Zato se večina na koncu odloči za radikalno (in žal najdražjo) pot: nakup novega računalnika, ki bo zadoščal zahtevam v naslednjih dveh ali treh letih. Takrat se bo zgodba ponovila.

Pri vectrah 486U ne bo tako: za 70-odstotno pospešenje računalnika ni treba nobenih posegov v notranjost, če ne upostevamo vstavitve integrirane vezja in preklopa mikrostikal. Pri Hewlett-Packardu so menjra, da bo lastnik uporabljal tak računalnik bistveno dlje kot dve ali tri leta. Prava zato narčovalci niso določili spodnje meje pri procesorju 80286, ki se počasi posiljava, ampak pri tistem, ki je zdaj na vrhu lestvice zmogljivosti.

## Mehki del

Omenili smo že, da BIOS ni zapečen v ROM, temveč ga v pomnilnik nalozite z diskete. Tako bo računalnik laže »pomladiti«. Ob vklopu vsakega PC-ja se požene program, ki preveri, ali računalnik pravilno deluje. Pri vectrah je ta rutina izpopolnjena: če odkrije kakšno nepravilnost, se vključi dodatno testiranje. To natančno locira napako in bistveno olajša serviranje.

Za uporabnike je bistveno, da računalnik brezhibno deluje z njihovimi najljubšimi programskimi paketi.

Zato so se Hewlett-Packardovi narčovalci tesno povezali s softverskimi hišami. To smo videli že pri palmitopu HP95LX (Moj mikro 12/1991, str. 14-15), v katerega je vdelan programski paket Lotus 1-2-3. Tokrat so upoštevali tudi to, da bo v bližnji prihodnosti velika večina računalnikov vključena v mreže. Serijo HP vectra 486U so prevzeli izdelovalci najbolj znanih operacijskih sistemov za računalniške mreže: Novell NetWare, Banyan Vines, Santa Cruz Operation (SCO UNIX) in Microsoft LAN Manager. Računalniku lahko dodamo vmesnik, ki ga bo zbudil in programsko opremil iz mrežnega strežnika. Tak računalnik ne potrebuje disketnika ali trdega diska. Seveda je to bolj namenjeno manjšim bratcem stroja 486/xxX oziroma seji 386/xxN (N = network, mreža). Za to so skovali besedno igró »from not working to networking in 60 seconds«, od nedelovanja do delovanja v mreži v 60 sekundah.

## Cene za profesionalce

Na koncu pa podatke za strežnive. Tako zmogljivi računalniki niso poceni. Poleg tega veža za HP podobno pravilo kot za Mercedes, Cartier in Lacoste: najprej mastno plačilo ime firme, šele potem pride na vrsto drugo. Tega drugega je zelo veliko, sicer HP, Mercedes, Cartier in Lacoste ne bi bili tako v čilih med odjemalce. Cene, kot so nam jih povedali na Dunaju, si ogledite v tabeli tehničnih lastnosti.

In kaj dobimo za ta denar? Vsekar veliko, posebej če verjamejo kilatični »Trouble free personal computing« - Vendar pozor! Cene so tako visoke, da teh računalnikov ne bodo kupovali stari otroci; za rojstni dan, ampak tisti, ki jih potrebujejo za garasno računanje. Skratka, profesionalci in znanstveniki. Predstavljajmo si drevo, na katerem se spodnje osnovne veje delovnih postaj že prepletajo z zgornjimi cenovnimi vejami osebnih računalnikov. Močna programska podpora in udomačenost PC-jev pa bosta dragi in zmogljivim osebnim računalnikom najbrž utrlj pot h kupcem, ki so željni MIPS-ov.

## Tehnične lastnosti

Tip: 486/25U PC, 486/33U PC, 486/48U PC, 486/66U PC  
 Procesor: 486SX, 486DX, 486DX2, 486DX2

Ura: 25, 30, 50, 66 MHz  
 Notranji predpomnilnik: 8 K  
 Zunanji predpomnilnik: 128 K  
 Pomnilnik: standardno 4 MB, največ 64 MB na matični plošči

Obhise: ležeče/stoječe, pet 5,18/32-bitnih razširitev mest EISA, štiri prostori za enote za masovno shranjevanje podatkov

Trdi diski: od 120 do 430 MB, največ 860 MB

Vmesnik za trde diske: IDE in SCSI-2  
 Video: ultra VGA+, 1024 x 768 pik  
 Monitor: barvni, 727 Hz, nebiesček  
 Cene: USD: 486/25U PC - 4440; 486/33U PC - 4840; 486/50U PC - 5640; 486/66U PC - še ni znana

# Zamenjajte vladu svojega računalnika

TOMAŽ SAVODNIK

Zadnje čase je moderno govoriti o zamenjavi vlad, odstopu tega ali onega. Po domače si razlagam za vedno tako: če je kaj zanič, neučinkovito, zastarelo... je treba to zamenjati. Ker javno... je lažje zamenjati vladu kot ljudstvo, so začeli podobno idejo razvijati tudi računalničarji. Čarobna beseda je modularnost. Rekli boste, da izumljam toplo vodo, toda tokrat je voda rahlo obarvana (ni čaj!).

Vsi poznamo legende o odprti arhitekturi, ki je omogočila PC-jevi uspehi in razširjenosti. Prav tako vem, da je zamenjivost delov (modulov) cilj in – po svoje – vzrok standardizacije. Torej vam ne bi povedal nič novega, če bi rekel, da se vsaka matična plošča prilega skoraj vsakemu ohišju. Toda kaj, če se spustim nivo nižje in rečem, da se vsak mikroprocesor prilega vsaki matični plošči? Tisti, ki še vedno bereš, imate seveda vrsto odgovorov, zakaj moja trditve ni uresničljiva. Najbolj pronicljivi pa boste pripomnili: »Gor ga že spravim, samo delati noče!«

Zakaj bi sploh zamenjali mikroprocesor, ko pa «stari» še vedno deluje? Če potrebujemo močnejši računalnik, lahko kupimo nov stroj ali vsaj matično ploščo. Ostanimo pri primerjavi z državami: dražje je zamenjati ljudstvo kot samo vlado našega računalnika, ki jo simbolizira mikroprocesor.

## Potrebna večina

Za doseganje ciljev po demokraciji potji je potrebna večina, toda pri računalnikih žal ne zadostuje niti dvotretjina. Za delovanje računalnika je potrebno popolno soglasje vseh organov in institucij, saj ima pravica veta vsak. Če se na primer ne strinja pomnilnik šip iz spodnje levega kota, lahko otarimi ali popolnoma blokirata del računalnika. To že nakazuje probleme, ki nastajajo pri zamenjavi mikroprocesorja. Že na daleč se vidi razlika v širini podatkovnega vodila. Saj veste, procesor 8086 je 8-bitni, 80286 je 16-bitni, 80386 je 80486 sta 32-bitna. Tudi žilni vrhine buče me ne bodo preprečile, da se ti čipi združijo do nozice natančno. Če upoštevamo samo 386 in 486, ki sta vsaj oba 32-bitna, je (že po velikosti) jasno, da nista «zamenjiva». Očitno kar tako, po metodi hip-hip-strašni trik, ne moremo zamenjati katerihkoli mikroprocesorjev, ampak samo tista, ki imata enake funkcije in sta združljiva do nozice natančno. Na videz absurdno, vendar ne pozabite, da 20- in 50-megahercni model 80486 izpolnjujeta ta pogoja. Prav tako je 486SX hardversko združljiv s 486DX, le da matematični koprocesor v njem ne deluje. Tako imamo že paleto od 486SX do 20

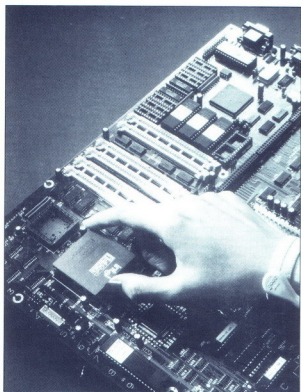
do 486DX 50 MHz. Toda radi bi začeli nižje, tam, kjer čaka povprečen kupec. Predvideli moramo torej posebno podnožje za vsak mikroprocesor, ki naj bi z matično ploščo deloval. To pomeni podnožje za 486DX in 486SX, podnožje za 386DX in tako naprej, če se hočemo spuščati po lestevici.

Vsak korak nižje v bistvu podraži matično ploščo, toda spretni trgovci znajo preptljivo našesti prednosti, brez katerih nikakor ne morete: cenejši in lažje povečanje zmogljivosti računalnika; kupite samo nov mikroprocesor, druge komponente (pomnilnik, diski, ohišje itd.) pa obdržite. Seveda morate sami izračunati, koliko bi takrat, ko (in če) bi zamenjali sistem, iztržili iz starega (cene padajo). Prav to nas pelje k razmišljanju, kakšnemu kupcu je sploh namenjena ta tehnologija.

Če računalniški trg razdelimo in ga skušamo statistično potlačiti pod Gaussovo krivuljo, dobimo zanimivo sliko. V prvi vrsti stopajo inovatorji in vizionarji, redki primerki torej, ki živijo za računalnike. Ta razmeroma majhna skupina nima pomembnega tržnega deleža, prej bi lahko rekli, da ustvarja trg in utira pot novostim. Nato lahko hriboček razrežemo na dve večinski polovici, zgodnje in pozno. Zgodnji večinski delež se žene za novostmi in želi vedno najboljše (komercialno dostopne) računalnike. Pozna večina previdno čaka na padec cen, uveljavljajo standarde ipd. Nazadnje omenimo še počasneje, ki stopicajo za vlakom brez upanja, da ga bodo ujeli. Računalniki (matične plošče) z izmenljivimi mikroprocesorji več kot očitno merijo na najvišji vrh. Nekatje med hitro in počasno večino. Na «hitre», ker jim ponujajo izdelek, ki bo združljiv z novim procesorjem (tudi takim, ki ga šele razvijajo), in «pocasnem», ker jim ponujajo lagodno deskanje za valom, ko cene že krepko padajo.

## Prve lastovke...

...še ne pomenijo pomladi. Vendar po njej diši ves računalniški svet, ki se poskuša z vedno novimi prijemi otresti zasičenosti trga. Prvi lastovki pri nas sta firmi Acer in Deico. Na kratko pogledimo, kaj ponujajo računalniki acerPower 386SX,

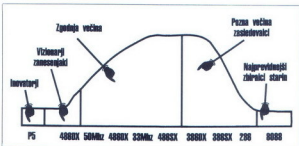


acerPower 486SX in DEICO predator.

**AcerPower 386SX** je računalnik, v katerem so dejansko vse življenjske funkcije vdelane v matično ploščo. Ob mikroprocesorju 80386 SX, ki ga poganja takt 20 MHz, je 2 Mb RAM-a, ki ga lahko z 1 Mb moduli (SIMM) razširimo na 8 Mb. Seveda na plošči najdemo še dva serijska, paralelni in mišji (PS/2) priključek, vmesnik za disketnik in IDE (na volidu AT) za trdi disk. Tudi kartica VGA je sestavni del matične plošče, njen pomnilnik pa lahko razširimo na 1 Mb in tako dosežemo ločljivost 1024 x 768 pik v 256 barvah ali 640 x 480 v 32.768 barvah.

Pri tej verziji lahko dodamo mikroprocesor 486SX ali 486DX. Takrat se 386SX «izključi», računalnik pa začne delo z novim mikroprocesorjem, ki še vedno teče v taktu 20 MHz. Računalnik je torej namenjen pozni večini, ki bo počakala, da se bo mikroprocesor 486 bistveno pocenil. V sam vrh tehnologije s tem računalnikom, ki v najboljši izvedbi ponuja 486DX s taktom 20 MHz brez predpomnilnika (razen 8 K v mikroprocesorju), ne moremo. Lahko računamo le na cenejšo menjavo generacij in dolgoročno investicijo, ki se bo (morda) obrestovala dlje, kot je njena z zakonom določena amortizacijska doba.

**AcerPower 486SX** je računalnik za tiste, ki želijo nekaj več, kot ponuja njegov stariji brat. Sodi v razred računalnikov 486 z mikroprocesorjem 486SX in pri taktu 20 MHz. Trditve, da je 386DX pri 40 MHz «močnejši» od 486SX, ne prizadevajo preveč tega izdelka, saj ga lahko po želji (finančni sposobnosti) dopolnite z Weitekovim koprocesorjem 4167 ali 4875. Po vseh afrah nam je jasno, da ni 4875X v bistvu nič drugega kot popolnoma delujoč 486DX. Torej je bolj smotno vdelati kar 486DX, ki ga lahko pozneje nadomestimo do 33 MHz. Seveda bomo storili, ko bodo cene padle. Poleg



# Katera Okna so najboljša?

MIRKO MAHER

tega se acerPower486SX razlikuje od 386SX po količini pomnilnika, ki ga lahko vdelate. Če kolo šibkejši izvedbi zamerimo samo 8 Mb RAM-a, moramo tu pohvaliti možnost, da brez kartic (kar na matični plošči) razširimo pomnilnik na magičnih 98 Mb. Veliko uporabnikov nima toliko prostora niti na trdem disku. Številka zbuja začudenje ne samo zaradi velikosti, temveč tudi zaradi ker ni po načrtu vdelala dve (na te smo navajeni). Do 98 Mb pridemo tako, da sestavimo 2 Mb, ki sta na matični plošči, in trikrat po 32 Mb, kolikor so lahko veliki moduli SIMM. Ker sem doslej spoznal največ 4 Mb module SIMM, bo verjetno na večje (16 in 32 Mb) treba še nekoliko počakati. Toda pustimo se presenetiti, saj 8 Mb module SIMM že ponujajo.

Poglejmo še DEICO predator. To je sicer »samo« matična plošča, vendar imamo na njej skoraj vse: dva serijska in paralelni priključke, vmesnik za disketnik in trdi disk (IDE) ter vtič za miško, združljiv s PS/2. Ker sem še vedno pod vplivom čudežne številke 98, najprej pogled na pomnilniške banke. Šestnajst mest za module SIMM, ki smejo biti veliki 4 Mb, nam da 64 Mb RAM-a, kar bo dovolj za naslednjih nekaj mesecev. Tudi predpomnilnik (cache) je predviden v klasičnih okvirih 64, 128 ali 256 K. In kdo bo videl temu stroju? Vseboja procesor od 386DX 25 MHz do 486DX 50 MHz. Tudi 486SX lahko vdelate, čeprav osebno dvomim, da to je smiselno. Če mislite kaj zares kupiti 486DX 50 MHz, vam svetujem čipe RAMX z odzivnim časom 60 ns, drugače pa zadoščajo taki z 80 ns. Na matični plošči ni grafika kartica – ker se tehnologija v tem področju (prejhitro razvija, je boljše pustiti kupke proste roke pri izbiri grafike. Še zadnja posebnost, BIOS je narejen v tehnologiji flash, ki omogoča softverski prehod na nove verzije. Kratkotrajno vložite disketo in vaš računalnik izvede novi (boljši?) BIOS. Včasih so temu rekli EPROM, zdaj prago »flash technology«, začenj je, da je cilj dosežen, kupčec srečno in izdelek prodan.

## Megla za ovinkom

Šef: »386, 486, 586, kaj vse to pomeni? Želim le (boljši) PC, ki ga ne bo treba zamenjati za nekaj mesecev.«

Tajnica: »Brez skrbi, šef. Zdjaj delajo stroje, ki jih lahko v trenutku spremenite iz 386 v 486 in jim povečate takt do 100 % in več...«

Šef: »Kaj še čakate, brd napišite najpniroci!«

Saj ni res, pa je. Osebno bi raje prej prešle vse pluse in minuse, vendar marsikdo za to nima časa in kar podpisuje naročilnico. Trgovci vedo, da je najtežje prepričati stranko, da potrebuje računalnik. Zato tudi pri Acerju pravijo, da bi moral dober šef že vedeti, kar mu je povedala tajnica, sama pa dodajam, da bi predvsem moral vedeti, čemu računalnik potrebuje.

Za več informacije se zahvaljujem podjetju Acerje ATR d.o.o. (zastopnik DEICO) in Trend računalniški inženjering d.o.o. (zastopnik Acerje).

**P**red vami je test operacijskega sistema OS/2 verzija 2.0. To je (bo) glavno orožje »Velikega modrega«, IBM, proti nekdanjemu partnerju Microsoftu v prihodnji vojni za trg operacijskih sistemov za osebne računalnike. Kot veste, sta DOS in prve verzije OS/2 omenjeni podjetji razvijali skupaj. MS je zraven še malo »fuslal« z Okni in ta v senadoma postala prevelika prodajna uspešnica, da bi lahko IBM to močje pogotilni. Staro partnerstvo se je razdrilo. MS se je vsemenjalni vrjel na IBM in boljša okna (gle: Windows NT), IBM pa na OS/2.

Prejšnja verzija je imela številko 1.3 in je za delovanje zahtevala vsaj procesor 286. Potem se je dolgo časa govorilo, da pripravlja »Veliki modri« verzijo za 386, ki bo pa res tisto tapravo. Končno so jo naredili in ponudili trgu z besedami »boljša Okna od Oken«- Trdijo namreč, da lahko v OS/2 2.0 tečejo ne samo programi, napisani posebej zanj, ampak tudi tisti za DOS in Okna (taki kot so, brez popravkov).

OS/2 2.0 je posodil za testiranje zastopnik IBM v Sloveniji, Intertrade ITS, kupite pa ga lahko pri pooblaščenih prodajalcih za 298 DEM (ponudba velja do konca junija). Lastniki avtoriziranih prejšnjih verzij dobijo popust: prehod (ugrade) za OS/2 1.x stane 116, z DOS-a pa 248 DEM. Za testiranje so mi pripravili računalnik z VGA, vsaj 4 MB pomnilnika in 40 MB prostega diska. Ni treba, da je računalnik (oziroma disk) prazen, saj se da OS/2 instalirati tudi poleg DOS-a, potem pa uporabljate enega ali drugega.

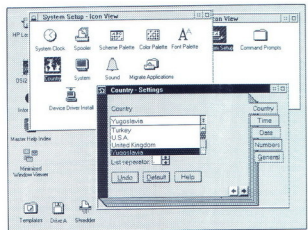
Novi operacijski sistem dobite na dvajsetih 3,5-palčnih disketah HD (lahko tudi na 5,25-palčnih, potem jih je verjetno več), skupaj s štiriindesetimi priročniki, od katerih je eden instalcijski, drugi pa vam pomagajo začeti delo, ko je sistem že instaliran. To se mi je zdelo malo skromno za tak produkt, kaj je resen operacijski sistem, saj dandanašnji skoraj ni programa, ki mu ne bi priložili približno pol metra priročnikov. Po znani splošni navdi sem jih pogledal le na hitro. Odprla se mi je namreč prav stran z navodili v stilu »trikrat pritisni puščico navzdol, potem enkrat tipko Enter itd.«. Sklenil sem, da se znam po menjih sprehajati tudi brez navodil in da se bom raje lotil telovadke z disketami. Kmalu se je izkazalo, da sem se uštel...

## Preden vse odpove, preberite priročnik

Za test sem uporabljal (izposojeno) mašino s procesorjem 486, 8 MB pomnilnika, z disketnikoma obeh tipov in dvema trdnima diskoma. Na prvem (okrog 200 MB) so že bili DOS 5.0, Windows 3.1 in kup

programov, drugi (okrog 100 MB) pa je bil začasno prazen. OS/2 Instalirale tako, da računalnik zabenele (boot) s prve diskete (označene z instal., na drugih so le številke), potem pa odgovarjate na vprašanja in menjate diskete. In tu je prvi problem: moj 3,5-palčni disketnik ima oznako B-, zagon pa gre le z A-. Ne ostane mi drugega, kot da disketniko zamenjam. Torej izvijam v roke, snamem pokrov, zamenjam priključka na kablju za disketnika in po pravim nastavitve (setup). Vtknem noter instalcijsko disketo in resetiram računalnik. Na zaslonu se najprej prikaže nekaj normalnih zagonških sporočil, izbrise se približno deset nakov levo zgoraj, potem pa nič. Čakam, čakam, ali se je obelji? Za vsak primer izključim in spet vključim računalnik, vendar se zgoda ponovi. Medtem ko premi-

bimo namreč tudi zadevo z imenom Boot Manager, s katero lahko nalozimo v računalnik več operacijskih sistemov hkrati (za primer navajajo DOS, OS/2 in AIX), od vklopu pa se odločimo, katera bomo zagnali. Boot Manager je pravzaprav majhna particija (1 MB) na prvem disku, ki je označena kot »startable« (v DOS-u temu ustreza »active«). Poleg nje imamo »primary« particije, ki so označene kot »bootable« (npr. za DOS), in »extended« particije, kjer naredimo logične diske. Zadržita prepozna tudi DOS-ov FDISK. Vse to je resda imenitno, toda ali imate na svojem prvem disku prostora še veda ne, tako kot je nimam jaz. Če hočem imeti več operacijskih sistemov, moram torej shraniti vse prvi disk (naj vaš spomin: 200 MB), na katerem sem imel »primary« C: in



služjem, ali naj vseeno pogledam navodila, se na zaslonu (čež približno dve minuti) prikazuje krogi OS/2 in program mi izpiše, naj se malo počakam. Tokrat ubogam. Potem mi ponudi dve možnosti: nalaganje na disk C, ali nalaganje kam drugam. Izberem drugo varianto in po opozorilu, da moram paziti, kaj počnem, če ljubim svoje podatke na disku, se prikaže program FDISK (verzija za OS/2, ne za DOS). Po kratkem preizkušnji opciji se odločim, da je krajši čas za branje navodil.

Ugotovim dvoje. Najprej to, da priročnik za instalcijsko sploh ni napačen. Napisano je toliko, kot je treba, in nič več. Za zagon novega sistema, pri katerem bi uporabili vse diskote kot eno particijo, je res skoraj nepotreben, saj mora uporabnik odgovoriti le na nekaj preprostih vprašanj (npr. kakšno miško in tiskalnik ima), sicer pa ga instalcijski program vodi s sprotinimi navodili. Druga ugotovitev: moral bom shraniti vse, kar je na prvem disku, in sprejeti particije na disku. Z OS/2 do-

»extended« D: in E:, in ga naloziti nazaj tako, da bom imel kam spraviti Boot Manager. Na srečo je bil vstrelni računalnik priključen na Novellovo mrežo in v strežniku je bilo ravno še dovolj prostora, sicer bi obupal. Skratka, če približno dve uri sem bil spet na začetku, le z malo lenkostno razliko, da sem imel prostih dragocenih 2 MB (1 MB za rezervno) na prvem disku.

Spet sem vtaknil noter prvo disketo OS/2 in resetiral računalnik. Malo sem počakal (nok dokaz za relativnost časa: čakanje je krajše, če veš, da boš dočkal), potem pa vstavlil drugo disketo in na vprašanje, ali hočem instalirati na disk C:, odgovoril z odličnim NE. Spet sem pačel v FDISK. Boot Manager sem nalozil na prvi disk, na drugem disku sem pa naredil eno »extended« particijo za OS/2, to povedal Boot Managerju in jo označil z »installable«. To je nekakšno vmesno stanje, ki pelje k »bootable«, ko bo sistem nalozen. Morda se hekerji že pritožujejo. Praviloma se operacijski sistem res nalaga le iz »primary« particije. OS/2

pa glede tega ni izbirčen in se zadovoljivo naloži tudi iz "extended-particije". FDISK je tudi toliko "pametna", da nas opozori na možne katastrofalne posledice za podatke, ki jih nismo shranili, in zapiše spremembe na disk šele potem, ko premečemo particije. Računalnik prebere particije na diskih le ob vklopu. To va tudi instalcijski program. Za to ponovno zahteva prvo disketo in resetira računalnik. Tokrat mi ponudi disk F: in to z zadovoljstvom sprejemam. Vpraša me, kateri sistem datotek na disku mi bolj ustreza: FAT (ki ga pozna tudi DOS) ali HPFS (ki ga DOS ne pozna, omogoča pa hitrejši dostop). Izberem FAT, da bom lahko tudi iz DOS-a videl disk F:.

Zdaj moram vstavit diskete od 1 do 5. Na njih je očitno zagonski del operacijskega sistema. Nova zahteva: v disketniku ne sme biti diskete. Sledi prvi uspešen zagon z diska. Odločiti se moram, ali bom naložil minimalni sistem (18 MB), vse sistem (30 MB) ali izbrane dele sistema (nekaj vmes). Izberem zadnje opcijo. Na zagon naslednji deli: podpora za CD-ROM, dokumentacija, fontji, uporabni programi, orodja in igre, podpora za DOS in Windows, HPFS (sistem datotek), REXX (jezik za pisanje paketnih datotek), podpora serijskih komunikacij, diagnostična orodja in bitne slike. Pri vsakem delu piše, koliko prostora na disku potrebuje. Odkljukam kar vse, potem pa razgibavam roke z disketami od 6 do 15. Sledi vprašanje, ali želim v OS/2 prenašati programe iz Windows (migrirane aplikacije). To zavrnem, saj bo še čas. Na koncu izberem tiskalni. Instalacija je opravljena in znanjem se v šoli: pokaže se okno z naslovom OS/2 Tutorial in s tipkama Naprej in Vn. Kliknem Ven in se odpravim na samostojno raziskovanje.

## Bogato poslikana okna

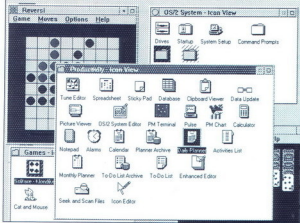
Računalniški navdušenci se med drugim delijo po tem, kakšno mnenje imajo o programu Windows. Prvi trdijo, da je to edino pravo okolje za delo z računalnikom, drugi pa, da je to le zapravljeno pomnilnika in diska. Argument prvih je, da je delo vedno enako (ali vsaj zelo podobno), ko se naučimo uporabljati en program, znamo uporabljati vse. Drugi odgovarjajo, da potrebujemo za normalno delo zelo hiter računalnik, recimo 386 pri 33 MHz s 4 MB pomnilnika in s hitrim (in velikim) diskom, ali pa kakšno vrsto zračen tipkavnice, da jo prebrskamo med čakanjem. Potem ko sem preizkusil Word for Windows (z Wordom sicer vsak dan pišem, sem ugotovil, da je v tem, kar pravijo drugi, zno resnice. Vsi programi v Oknih so namreč priključni delati v grafičnem načinu, po navadi v ločljivosti vsaj 800 x 600. To pa pomeni, da mora računalnik za osvežitev vsega zaslona napolniti približno pol MB vidne pomnilnika, v tekstnem načinu, v katerem še vedno dela večina programov, pa 80 x 25 znakov, torej približno 2 K. Torej ni čudno, da se zdi Word v navadnem starem AT-ju

bistveno hitrejši kot njegova verzija za Okna. V bistveno boljšem računalniku, res pa na zaslonu ne vidimo vseh različic v tekstu, kot so kurzuro pisava, velikosti fontov ipd. Količnik mark vam je to vredno, se odločite sami. Ne smemo pa pozabiti, da poleg računalniških navdušencev tipkajo po tipkavnici in klikajo z miško šivsi mogoči nenavdušenci (tj. preostali računovodji), ki jim je popolnoma vseeno, kako je ime programa, ki ga uporabljajo, ne zanima jih, ali je to verzija 1.0 ali 12.21, in večina sploh ne ve, da imajo v računalniku tudi operacijski sistem. Postanejo pa slabe volje, če morajo na svoj računalnik čakati (namesto da bi bilo nasprotno).

Na prvi pogled se okolje, v katerem se znajde uporabnik OS/2, le malo razlikuje od tistega, ki ga poznamo iz Windows. Na zaslonu so okna in ikone. Z dvojnimi klikom po ikoni odpremo okno, potem pa ga povečujemo in zmanjšujemo, premikamo in končno zapremo. Kot po navadi v Windowsu, za zadržanje (desktop). Po nej bomo prestavljali svoja orodja in papirje. Tu so tiskalni, ureževalni papirja, informacije, kazalo pomoči, sistem OS/2 itd. Večina zanimivih programov se skriva pod OS/2, ki vsebuje naslednje ikone: disketni in diski, zagon sistema, nastavitve sistema, igre, orodja in ukazne pristave. Za začetek sem si ogledal igre in orodja. Igrate lahko šah, pajansko, reversi (= o-hello) in sestavljanje kvil ali pa pustite, da vam miško po "mizii" lov prijačen muček. Orodji je cel kup (več kot pri Windows): urejevalnik besedil, podatkovna baza, preglednica, kalkulator, program za risanje, dnevni in mesečni rokovnik, kalendar.

Z OS/2 se lahko pogovarjate tudi tako kot z dobrim starim DOS-om. Sistem vas odgovori z "[<]=", vi pa natipkate ukaz in ga končate s tipko Enter (saj se še spomnite, ne?). To počnete na vsem zaslonu ali v oknu, kjer vidite le del zaslona. Lahko pa odprete tudi okno z DOS-ovo ukazno vrstico; prikaže se znan črni "<[>=" in tu natipkate DOS-ov ukaz. Pravzaprav so si tudi ukazi večina enaki ali vsaj podobni. V obeh načinih lahko na primer natipkate DIR in zagledate seznam datotek v trenutnem imeniku. Poskusim sem pogledati tudi nekaj programov za DOS: Norton Commander, Word in MFT. V obeh ukaznih vrsticah, DOS in OS/2, so se vsi obnašali popolnoma normalno. Zadnji je sicer mislil, da je našel verzijo DOS 2.00, vendar se na moje presenečenje (glede na to, da brska po sistemskih tabelah in rekinventnih vektorjih) ni sesul. Potem sem se z dvojnimi klikom lotil ikone s kazalom pomoči. Takoj mi je postalo jasno, zakaj so 200 disketam priložene le štiri tanke knjige - vsa dokumentacija je v pravkar omenjeni ikoni. Abecedno kazalo ima celo črke, ki gledajo vna na robu, tako da hitro pridemo do želene. Zares lepo narejeno! Če kakšen zoperžek kljub vsemu vztraja pri tiskani besedili, ga lahko z nekaj klikmi in s tiskalnico (na lastne stroške) vse skupaj ali po delih pravi na papir.

Pogledal sem tudi v nastavitve sistema. Poleg brav, zvoka in fontov



ter instalacije gonilnikov za dodatne naprave najdemo tukaj nastavitve države (saj veste: nacionalni znaki, merska enota, nacionalna valuta, decimalna vejica ali pika in podobne malenkosti). Med državami je Yugoslavia. Tako ažurni pri IBM niso, da bi bila na seznamu tudi Slovenija.

## READ.ME: prenos aplikacij

Najbolj me je zanimala zadeva, ki jo imenujejo prenos aplikacij. Pokbna namreč po diskih, ki jih izbere, in na njih poišče programe za DOS. Windows in OS/2 (nižjih verzij). Če moram na najde program, ki vam je posebej pri srcu, ga lahko v prikazanem imeniku poiščete sami. Izbrane programe opreže s ikoni in jih urvsti na "mizico" za vsak sistem posebej.

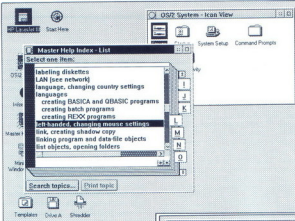
Od vseh programov za DOS je sistem sam našel le Norton Utilities (verzija 6.0), brez upiranja pa je dodal tudi Norton Commander. Bolj uspešen je bil pri programih za Windows, kjer je našel vse kalkulatorje, beležnice, itd., ki jih dobite skupaj z Windows, poleg tega pa Word for Windows 2.0, Excel, Visual Basic in Corel Draw. Poskusil sem jih pogledati: oba Nortona - brez problema, Excel - brez problema, Word for Windows - brez problema (najpogostejša verzija je res tako dobra, da bom še enkrat premislil o vrednosti mark in tistega, kar vidim na zaslonu), Visual Basic - nenadoma je "mizica" razmetana. Na nje zmesna ležijo okna za VB in OS/2. Pospravljaj me stane kar nekaj klikanja. Corel Draw - program se naloži, toda ko hočem na zaslon priklicati sliko iz njega, se začne pritoževati: najprej ne najde fontov, potem mu zmanjka pomnilnika, nazadnje pa pa neha pritoževati in se popolnoma umiri. Ne prime več nobena tipka (ni noben klik) razen magične kombinacije Ctrl-Alt-Delete. Malo počakam (mimogrede, z diska se vse sistem naloži v manj kot pol minute) in se znajdem, kjer sem bil, le da se mi posreči zapreti vsa okna, tudi Corel Draw, ki se je tako kot drugi znova prikazal kot odprto okno.

Ko je "mizica" spet lepo pospravljena, opazim ikono z informacijami (to ni kazalo pomoči, nekajkrat pa se mi je zgodilo, da sem ju pomotoma zamenjal). Pogledam, kaj se skriva tukaj, in med drugim najdem tekstno datoteko, nekakšen READ-

.ME. Tu piše, da so OS/2 2.0 testirali najbolj temeljito od vseh sistemov in programov, kar so jih sploh kdaj testirali, in pri tem ugotovili, ... med drugim to, da ne delajo programi za DOS, ki se drdo vedno (beri: prisvojijo si neposreden dostop do diska, mimo BIOS-a, ali uporabljajo privilegirane registre procesorja 386 kot npr. QEMM ali TD386), in da lahko verzija Windows 3.1 povzroči probleme (zato sta nagajala Corel Draw in Visual Basic). Sledijo navodila, kako z nastavitvami sistema pripraviti nekatere programe do tega, da bi delali. Vsekar koristno branje. Če imate problem, ki ga ne znate odpraviti, je velika verjetnost, da boste tu našli vsaj kakšen namig, če že ne natančne rešitve.

Brskam naprej in nekje namigem zapisano tudi to, da je treba najdem izklopom računalnika izvesti ukaz SHUTDOWN. Prej sem že najmanj petkrat resetiral računalnik brez kakršnihkoli posledic, vendar je zahtevala logična. OS/2 je večopravilni sistem in ga ne smemo izključiti, ko se v delujočih programih odpre kakšne datoteko. Morda sem imel srečo, da sem vedno za sabo zapiral okna programov, ki sem jih preizkušal. Najprej iščem SHUTDOWN po oknih, vendar ga ne najdem. Pogledam v navodila in zadeva mi je takoj jasna. Kazalec postavite na prazno mesto na "mizii" in pritisnete desno tipko na miški (ali sredinjo, če so tri). Prikaže se meni, v katerem je iskani ukaz. Mimogrede sem se naučil tudi, kako, da velja za poljubno objekt na "mizici" (tako ikone kot okna) enak preizkus, z desno tipko na miški dobimo meni, ki vsebuje vse, kar lahko s tem objektom naredimo. Pri oknih je to listi meni, ki ga pokličemo z enojnim klikom na levi zgornji vogal. Ukazem torej SHUTDOWN.

Pravzaprav me je zanimalo, kaj bo drugače kot pri magični kombinaciji (saj veste - Ctrl-Alt-Delete), ki bi jo operacijski sistem vsekakor moral prestrčiti in narediti "kontrolirni-reset". Morda to tudi naredi, vendar nisem nikjer našel zapisane ničesar na to temo. Za spremembo sem pritisnil tipko RESET na ohišju (to torej hladni zagon, ki presteje pomnilnik in prevrta računalnik). Sledila je manjša katastrofa. Boot Manager se je pokazal normalno, vendar je OS/2 (kljub dolgem čakanju) ni hotel zagagni. Prava, pa nič, si mislim, poskusimo DOS! Resetiram in v Boot Managerju izberem DOS. Računalnik se spet obese. Naslednji logičen



korak je zagon z diske. Po Murphyh seveda nimam 3,5-palčne zagnoske diske z DOS 5.0 (vsi računalniki v bližini in daljni okolici imajo za A: 5,25-palčni disketnik). Moram jo pripraviti v sosednjem računalniku, ki ima na A: dvoje oba disketnika. Zagon z diske je uspešen. Poženem DOS-ov FDISK in spremeni particije tako, da je aktivna DOS namesto Boot Managerja. Spet poskusim zagon z diska. Z DOS-om ni problemov. Diski C:, D:, in E: so nedotaknjeni, disk F: (kjer je bil prej OS/2) pa je izginil. Ugasim računalnik in malo brskam po priročnikih, vendar nikjer ne najdem rešitve uganke. Ko spet prižgem računalnik, se v DOS-u prikaže disk F: z vsemi datotekami vred. Hmm, čudno. Vzajem zagnosko disketo za OS/2, jo dam v A: in resetiram računalnik. Tokrat laser ne najde nobene particije na drugem disku. Spet jo naredim, popravim nazaj tudi Boot Manager in ponovim vajo. NiC.

Poskusim najmanj petkrat, particija na drugem disku medtem skrivnostno izginja, se prikažejo in včasih spremenijo ime. Enkrat pridem celo do ponovnega poskusa (neuspešnega) formatiranja diska F: za spremembo vključim DOS in T: mi najprej prazen disk F:, na njem pa kaj za 170 MB prostor! Še eno idejo dobim – mogoče se je na povzeli seput. Toda ko preverim, je vse v redu. Številno šilindrov, glav in sektorjev nisem spremenil, kot mora biti. Odlučim se za zadnje sredstvo: kable in skalalce (ali jumpere) spremenim tako, da postane dosežani drugi disk prvi in edini. Poskusim naložiti OS/2 kot na edini disk, pa ne gre. Poskusim naložiti DOS, pa se med zagonom obesi. Kot kaže, se je sesul startni zapis na disku. Telefonom na Gambit, kjer so nam proukali inkriminirani disk in tudi računalnik, s katerim se igram. »Očitno si povozil startni zapis, trdo ga formatiraj,« mi svetujejo. »Diski na volidlu AT so že tovarniško trdo formatirani,« se upiram. Pondudijo mi ustrezen program, Disk Manager za Quantumove diske. (Mimogrede: naj vam ne pride na misel, da bi disk na volidlu AT trdo formatiral, s programom za eden kdfm, npr. Speed-Stor, saj je to eden redkih načinov, kako s softverom povzari hardver.) Čez pol ur sem nazaj bogatejši za še en program in poženem trdo formatirani. Medtem me počkeje Čaša, ki mi telefonu že ves čas spremlja, kaj počnem, in pripomi, da je

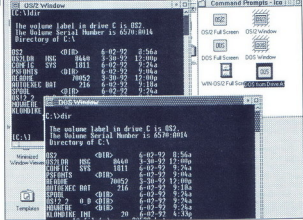
.SYS. Poleg tega so v strežniku verzije uporabniških programov za OS/2. Žal mi je to spodelovati, čeprav sem poskusil z dvema karticama (Western Digitalovo in Novellovo kompatibilno). Moram pa priznati, da so gonilniki, ki jih prilaga Novell, napisani za OS/2 1.3, ki se od verzije 2.0 radikalno razlikuje. Očitno sem zahteval nemogoče.

Mrežo sem želel preizkusiti tudi zaradi lenobe. Ob testnem računalniku namreč nisem imel tiskalnika, pač pa je bil na strežnik priključen HP laserjet III in z njim sem hotel natisnati nekaj zaslonških slik. Pro-

Glavni krivec za nezgodo s startnim zapisom je verjetno Corel Draw (najbrž uporablja kakšno nedokumentirano okensko finto), popolnoma nedolžen pa ne more biti niti OS/2, ki je tako nerentno moral opaziti in preprečiti. Sicer pa bi bilo najbolj čudno, če bi bil nov programski paket, ki ga dobite na 20 disketah, popolnoma brez napak. Za primerjavo: pri Netwru 3.0 je hroščev kar mrgolilo in tudi v verziji 3.11 še nislo pobili vseh. Ali, kot bi pripomnil Murphy, če se zdi vse v redu, ste očitno nekaj spregledali.

## DOS ali OS/2?

Zastavlja se mi vprašanje: če bi si zdaj kupil nov računalnik (to bi bil gotovo vsaj 386), ali bi vanj naložil DOS ali OS/2 ali oboje? Če sem pošten, potem najraje oboje. Če sem še naprej pošten, pa bi mi DOS še za nekaj časa popolnoma zadostoval. V njem lahko nanekrat poženem več programov za DOS, tudi DOSView. Poleg tega je za DOS na tisoče javnih in zastojnih programov. Vendar je OS/2 še vreden premisleka za tiste, ki bi rad obdeloval 4 MB velineke table ali počel kaj podobnega, za DOS lebo napornega. Vsakomur, ki bo v bližini prihodnosti na novo formatiral disk in nalagal programe v računalnik, pa svetujem, da si pušata malo prostora za particijo Boot Managerja, ki jo lahko prihrani kakšno popolno delo. Kaj pa OS/2 v primerjavi z Windows? Glede na sedanjost verzijo ima gotovo prednost. Izkorišča namreč vse lastnosti procesorja 386, ki so jih dosedajni operacijski sistemi ignorirali in se pretvarjali, da imajo le procesor 8086. Programi za OS/2 običajno niso omejeni z velikostjo (32-bitni linearni naslovni prostor), OS/2 pozna DLL (Dynamic Link Library), to so knjižnice, ki jih nalozijo v pomnilnik šele, ko jih kakšen program potrebuje. In to le enkrat, ne glede na to, koliko programov potrebuje isto novovano večitno (multithread) izvajanje programa – ob večkratnem sočasnem izvajanju programa je njegova koda v pomnilniku le enkrat, podatkovni del pa večkrat. Priznam, da nisem meril hitrosti izvajanja programov za DOS in Windows v njihovem lastnem okolju oziroma v OS/2. Sicer se mi običajno zdi, da programi za DOS v okolju OS/2 hitrejši. Tako je tudi s programi za Windows, čeprav je razlika dosti manj očitna (primerjava velja za verzijo Windows 3.1, ki je za vsaj polovico hitrejša od 3.0). Ker dela OS/2 v zaščitenem, DOS pa v realnem načinu procesorja 386, je razlika pravzaprav razumljiva. Če bi se odločil, bi moral OS/2 še malo počakati na svoja najhujšega nasprotnika, Windows NT. Uporabniki pa bodo morali še malo počakati na takšno obilje programov za OS/2, kot jih je zdaj za Windows. Mnoge programske hiše jih že pripravljajo in pričajo. Če se morja tudi priprejate s programiranjem in ravno prepisujete svoje programe, narejene za DOS, v okolje Windows, pa je čas, da razmislite o verzijah za OS/2.



čisto prav, da sem ga bolj trdo prijel, ker je nagajal. Formatiranje in pogovor se končata hkrati. Naložim DOS in resetiram računalnik. DOS se zažene brez problemov. Naložim OS/2, tokrat na prazen in neformatiran disk C:, in resetiram računalnik. OS/2 se zažene brez problemov. Kdo ali kaj mi je povzelo startni zapis, pa še vedno ne vem.

## Omrežen z Novello

Ves čas, ko sem se sprehljal po »mizi« in ocnih, me je zanimalo tudi to, kako se OS/2 obnaša v Novellovi mreži. Vsak kupa Novellovega paketa dobi poleg kupa disket, s katerimi postavi strežnik, vse potrebno za vključitev delovnih postaj, in to prikaže dodatni (praviloma je prvi F:, nadaljeje si naredi uporabnik). Po uspešnem priklopu se DOS-ova pot (PATH) podaljša za imenik SYS.PUBLIC, ki je v strežniku. Uporabnik tudi s tem dostop do približno 50 dodatnih programov, npr. LOGIN, LOGOUT, MAP, BROADCAST. V delovni postaji z OS/2 pa je treba naložiti tako imenovani Requester. Pravzaprav je to kup gonilnikov (za mrežno kartico, IPX.SYS, SPX.SYS, DLL), ki jih instalcijski program do- da v sistemsko datoteko CONFIG-

sto po Mohamedu in gori: dosti laže je poslati nekaj MB po mreži, kot pa nositi tleže tiskalnik iz sosednje so- bice. Ker tokrat nemogoče ni bilo mogoče, sem moral odnesti goro k Mohamedu – prvi tiskalnik, ki računalnik ugašam ali resetiram, in doživel prijetno presenečenje. Laser je izpljunil silko enega od oken, ki so bila na zaslonu. Navdala me je rahla sluzina in se mi potrdila v oknu z zvončkom. Pritisniti na PrintScreen pošlje tiskalnik okno, v katerem je kazalec miške. Če je kazalec: kje v praznem prostoru na »mizi«, pa nam tiskalnik natiska silko vsega zaslona. Vsaka- kor zelo priročno, recimo za pripravo navodil za uporabo sistema DOS/2. Seveda je še nekaj drugih načinov, kako kaj poslati v tiskalnik. V programih je po navadi tipka, na katero kliknemo z miško. Lahko pa tudi odlično ikono, ki pomeni kakšno datoteko, ko »mizi« v (ali na) koncu, ki ponazarja tiskalnik.

Poskusil sem še enkrat klikniti na ukaz SHUTDOWN. Nekaj časa sem se ga namreč izogibal in sam preden ne zapri vsa okna. Ko sem računalnik ugašil in spet prižgal, se je zagal brez problemov. Videti je torej, da je startni zapis povozil Corel Draw. Tega nisem hotel preveriti znova, kajti če bi mi unčl startni zapis na prvem disku, bi bila zadeva bolj tragična. Glede programov za DOS je bil OS/2 popolnoma zanesljiv, saj ga ni spravil iz tira nobeden med mnogimi, ki sem jih preizkusil.

# Strel v prazno

DAVOR PETRIĆ

Programski paket Windows 3.0 so prodali v velikem številu izvodov, toda po raziskavah naših ameriških kolegov za uporabo kajpak tretjina kupcev. Vsi smo nestrno čakali na novo verzijo, ker je Microsoft obljubil, da bo vanjo vključil podporo za tiste naše nesrečne črke, ki jih ni v angleškem naboru znakov, in ustrezen razpored na tipkovnici, ne upovedane pa so bile še številne zboljšave. Windows 3.1 so končno priskili v prodajo (s kakimi petimi meseči zamude).

Na kratko za tiste, ki ne vedo: Windows (po domače Okna) so krmlilni program, ki vam dopuščajo, da imate hkrati odprtih več programov, dela v grafičnem načinu, z ikonami (slicicami), ki si jih menja zlahka zapomnite), omogočajo preprosto povezovanje podatkov iz različnih programov (npr. prenos kaksne tabele iz preglednice v program za urejanje besedil), vendar za vse to zahtevajo sebi prirejane (beri: okenske) verzije programov. Pod Windows se lahko izvajajo tudi običajni programi za DOS (beri: nekonski).

Windows so program za procesor 286 in zahtevajo najmanj PC AT 286. Pogosta zmotja je, da so v načinu dela 386 program za procesor 386 (da torej vsebujejo ukaze, ki jih pozna 386, niži procesorji pa ne). To ni res, še vedno so program za 286, le da z nekaterimi lastnostmi 386 izvajajo programe, ki si jih bili napisali za okensko okolje.

Zelo pomembno je, s kakšnim sistemom se si ustvarili mnenje o novi verziji Windows. To je prijetno hiter računalnik CAT 325 s 4 MB RAM in z grafično hromulo. Krmlilni program za vrste pomnilnika XMS, UMB in EMS je QEMM 386 v6.02. MS-DOS je verzija 5.0 z ukaznim procesorjem NDOS. Trčena enota je CORETape light, čiščenje je RLL s hitrostjo 28 ms in s predpomnilniškim programom NCACHE iz paketa Norton Utilities 6. Miška je Microsoftova, verzija 8.20.

Testiral sem ameriško verzijo Windows 3.1 z datumom 10. 3. 1992. Zahteva vsaj 1 MB prostora, računalniki 286 s 1 MB pomnilnika in katerokoli standardno grafično kartico; miška ni nujna, vendar brez nje ne morete.

## Instalacija

Ob prehodu na novo verzijo (up-grade) sem dobil samo 5,25-palčne diske z zmogljivostjo 1,2 MB. Pred instalacijo morate preveriti, ali imate na trdem disku kakšnih 10 MB prostora. Če boste instalirali novo verzijo čez staro, zadošča 5 MB. To je precej odlično, tako da se elemente prejšnje konfiguracije ne zbuja. Po velikem številu imenikov Windows potrebuje na disku vsaj 6 MB prostora.

S priloženim programom Install

prekopirate z disket vse paket Windows ali samo izbrane dele. Pri tem se vam sprti izpisuje, koliko programov na disku je treba imeti in koliko ga v resnici imate. Upam, da so v Borlandu (oddelek za C) kupili kakšen izvod in se zamislili nad to posebnostjo instalacijskega programa. Med instalacijo izberete tudi tipiskalnike, državo, kodno stran itd., ker pa rad uredim take podrobnosti kar v programu, o tem pozneje. Programске nastavitve za miško, HiMEM in EMM386 so nove. Sam sem bez pomislekov ostal pri najboljšem dodatku za DOS in Windows v sistemih 386 – QEMM 386. Le toliko: EMM386 še vedno ne dela, če prej ne instaliramo HiMEM.

Priloženi sta dve knjigi: taktika (104 strani) je instalacijski priročnik z informacijami za začetnike, precej strani pa razlaga, kako odpraviti probleme med delom. Grafični priročnik na 650 straneh opisuje vse dele paketa in je zelo podoben tistemu za prejšnjo verzijo, torej čisto dober.

Po novem vs Windows povprašajo po imenu in drugih osebnih podatkih, poleg tega pa je vsak izvod paketa oštevilčen. Ker bodo začeli kmalu tudi na Hrvaškem in v Sloveniji uveljavljati običaj o zaščiti programov, kot je običaj v tujini, se bo slabo godilo tistim, ki so program ukradli ali ga prodali drugim: natančno se da ugotoviti, čigav je kakšen izvod.

Ko požemo program, opazimo, da se je spremenil videz uvodnega zasлона; zdaj je to tisto okno, s katerim v reklamah označujejo, da je kakšen program združljiv s paketom Windows.

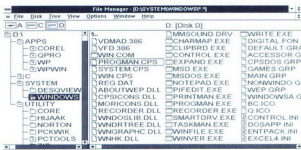
## Usklajeni sami s sabo

Mednaslov ni čisto natančen, saj je datoteka, ki vsebuje le imena in po dve ali tri vrstice razlage o programih za DOS, ki imajo probleme z Windows 3.1, za polovico daljša od tegaletnega članka! Sam se bom osredil na "usklajenosti" s programi za Windows. Pri nekonskih programih je najbolj neprijetno, da povzročajo Windows 3.1 preglednice tudi PC-Kwik Power Paku 4.13, kadar je treba pognati nekonski program, in in modulu CACH je najnovejša verzija paketa Norton Utilities. Programa resda delata, toda sistem se bo včasih vsilil samo zaradi njih (pravzaprav zaradi Windows 3.1).

Naložil sem okenske module iz paketa PC Tools 7.1 (v testu v Mojem mikru 4/1992 sploh nisi bili opazni). Undelete, PC Backup in TSR Manager so delali normalno, toda pri CPS Launcherju so mi Windows sporočili, da je nastala napaka in ga ne morem pognati. Prav zaradi njega pa sem nekako prenašal aplikacije, ker sem lahko klical aplikacije iz kateregakoli okna in ne samo iz Program Managerja. CPS Launcher je edini od mojih okenskih progra-

mov, ki sploh ne delata. Windows torej niso popolnoma združljivi sami s sabo. Pripominjam, da so mi z verzijo 3.0 delali vsi programi, ki jih bom še omenil.

Word for Windows 2.0 dela tudi zdaj. WordPerfect 5.1 for Windows ( poleg CorelDrawa moj najljubši okenski program) dela, toda če poskušam prekiniti urejanje slike tako, da kliknem zgorjni levi kot okna s sliko, se zablokira. Excel 4.0 seveda dela, saj je čisto nov. Modul Hijaak za pobiranje zaslonskih slik iz Windows dela normalno, zablokira se le v situaciji, ki se normalno ne dogaja – kadar ga pokličem, potem si pa premislím. CorelDraw 1.21b dela popolno, lahko pa ga prav tako zablokiram, če pokličem font, ki ga ni na disku. Zanimivo je, da je bila moja verzija CorelDraw prvi program, ki je delal pod Windows 3.0 in dela tudi pod 3.1.



Slika 1

Precej vs bo stalo, če boste hoteli kupiti novo verzije tistih okenskih in nekonskih aplikacij, ki se vsaj bodo nosile. Med se prijavljanih starih od približno desetih okenskih programov, kolikor jih imam, iz različnih razlogov dogajajo neodpravljive napake. Skupna vrednost teh aplikacij za Windows je okoli 3000 DEM. Res prijetno. Hvala! Takih napak prej ni bilo, zanje so krivi izključno Windows 3.1. Za varnost vaših podatkov je pomembno tisto, kar se je priročnik: zaradi aplikacije, ki si pa ve zagonu zablokirala, se ne bo sesul ves sistem. Resirate jo s Ctrl + Alt + Delete, Oknom in drugim odprtmi aplikacijam pa se to ne bo poznalo. Odlična novost. Nerodno je, da to dela samo v načinu 386, tega pa ni priporočljivo uporabljati (če nimate vsaj 486 s hitrostjo 50 MHz in s predpomnilniškim krmlilnikom diska). Resnici na ljubo, DESQVIEW to dela že od začetka, brez vsakega pompa in boljke kot Windows 3.1.

Med testiranjem se mi je prevečkrat zgodilo, da lokalni reset ni prijel in sem moral pritisniti znano tipko na ohišju. Dotikraj se po se mi Windows dokončno zablokiral. Sedu tznajo prepoznati in prijaviti nevarno napako. Morda so moje zahteve pri testiranju skrajne, toda po svojih izkušnjah lahko rečem: Windows so zanesljivejši kot prej (ko odrine denar za najnovejšo verzijo programov, ki delajo pod 3.1), vendar so odlični, da bi bil zanesljivi. Kadar odkrijejo nepopravljivo

napako, nam ponujajo dve možnost. Program, ki je napako povzročil, lahko prekinemo, ali pa nadaljujemo delo v njem, s tem da je treba takoj shraniti vse na disk in zapustiti Windows. Ne vem, zakaj, toda sam nisem mogoč druge možnosti nikoli izkoristil.

## Kje so šumniki?

Moj naslednji korak naj bi bila instalacija naših črk. Ogledati si grem nabore pisav, ki so jim dali ime True Type (po naše: tiskarska kakovost). Trije vsebujejo črke – arial (helvetica), times roman in courier, četrti, Wingding, pa simbole. To vidite na sliki 4. Genialno je to, da zasedajo malo prostora na disku (okoli 300 K za en font v vseh tistih pisavah – normalni, polprekopi, kurzivni in kurzivno-polprekopi)

in jih hitro, brez obdajne zamude, dobimo v poljubnih velikostih. Odlično v teoriji in anglo-ameriški praksi!

Potem pa kliknem na International Settings, mednarodne nastavitve, in začnem iskati državo Hrvaško. Ni je. Poglejmo Slovenijo. Ni je. Prav, če ne gre drugače, poskusimo najti Jugoslavijo. Ni je. Pričrpan sem, da ste me razumeli, Ni naših črk. Ni naše tipkovnice. Ničasur ni. V ameriški verziji je vse po starem. Za naše kupce prilaga Atlantis, Microsoftov predstavnik za Slovenijo, dve diski, ki ju pa še nisem dobil. Zato preberite tekst v okvirku.

Pohvalno je, da so tudi v ameriški verziji zboljšali instalacijo gonilnikov za tipkovnico. Sam sem predelal britanski gonilnik tako, da sem dobil naše črke, kadar želim normalno ameriško tipkovnico, pa jo instaliram iz Control Panela. Za CRO tipkovnico sem moral prej natipkati pot, na kateri je bil moj prilagojeni gonilnik. Zda! kratkoma instaliram britansko tipkovnico. Windows pa jo dajo v prvi imenik.

## Ni vse črno

V novi verziji je tudi kaj pohvalnega. Meni mi nrušba novost je File Manager. Zda je videti precej bolje in je postal čisto uporaben. Spominja na PC Tools, seveda pa ni tako dober. Vidite ga na sliki 1.

Vas je morda motila tista solata odprtih okon, v kateri niste vedeli, kje je kaj, ko ste šli skoz tri imenike in poskusili prekopirati datoteko v sedmi imenik? Preden ste se pre-



toliko do pravih oken, ste verjetno zgubili živce (ali pa ste kot jaz) poklopili vse skupaj in poklicali PC Tools). Zdaj se okna odpirajo manj kaotično. Opcije so take kot prej, le da so okna lepše organizirana, tako kot v PC Shellu. Na levi je drevo imenikov, na desni so datoteke v njem. Zelo koristna domisljica je, da se da spremeniti font, s katerim so prikazani imeniki in datoteke. Končno lahko namesto tistih bolhic v Windows gledam dovolj velike črke (arial TT 14 pts).

Ste v Windows 3.0 kdaj odprli več programov? In želeli iz tistega, ki je bil na zaslonu, preiti v drugega? Sledilo je zopno čakanje, da so Windows prikazali tisti svoj letvici centralni meni za sprejemanje med aktivnimi programi. Zdaj je to naravno precej bolj. Tisti trenutek, ko pritisnete tipki Alt in Tab, se začnejo

ljal svoj čudoviti CorelDraw. Zdaj je treba dodeliti veliko več pomnilnika, če naj se v Windows izvajajo kolikor toliko hitro.

Standardni način dela zahteva računalski s najmanj 1 MB RAM (640 + 384 K), toda to je možno samo v teoriji, razen če imate izjemno močne živce in nameravate živeti 250 let. Način dela 386 zahteva sistem z 2 MB RAM. V praksi je po mojem mnenju minimalna konfiguracija, v kateri je mogoče instalirati in razmeroma udobno uporabljati Windows, računalski s 4 MB RAM (od tega gre 1 MB za predpomnilniški program), frekvenco 20 (še bolje: 25) MHz in z diskom, ki zmore okrog 100 MB. Kar zadeva procesor, nisem našel pametnega razloga za uporabo 386, medtem ko bi utegnli 486 pospešiti Windows (zaradi vde-

## Neokenski programi

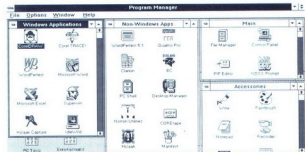
V načinu dela 386 se bo program za DOS pognal, če bo imel dovolj prostora v osnovnem pomnilniku (tistem do 640 K). No, pogledimo: v mojem CAT 325 je pred zagonom Windows 3.1 prostih »borih« 688 (šeststo oseminosemdeset) K osnovnega pomnilnika in 2 MB pomnilnika XMS oziroma EMS (četrti MB je zasedel predpomnilniški program). Koliko programov za DOS lahko poženem v tako »šibkem« sistemu? Rajne ne vprašajte. Po De-SQViewu 386 pa odprem PC Shell (500 K), WordPerfect (600 K), okno za DOS (500 K), Quattro Pro (600 K) in za povrh PC Desktop (450 K). Vse te aplikacije so v pomnilniku in mi hkrati delajo v ozadiju, in to brez premeščanja (swapping) na disk. Lahko to nalozim tudi pod Windows

pomnilnika v Program Managerju (Help, About...). Skratka, delo je neizvedljivo. Po mojem je razumno uporabljati samo en neokenski program, dvakrat skrajna meja. Delo v načinu 386 je obično počasnejše kot v standardnem načinu 286.

Zelo prijetna novost je, da se nas je MS usmilil in nam je dal veliko zbirko sličic, ki jih lahko delimo programom za DOS. Primer vidite na sliki 2, ki prikazuje zaslon Program Managerja v mojem računalsku. V srednjem oknu so neokenske aplikacije, vendar z novimi sličicami: HiJaak (povzbujanje grafičnih formatov in pretvorba slik z zaslonov) je dobil Mono Lizo, tračna enota CORETe je ilustrirana s kaseto itd.

## Okenški programi

Tem je vseeno, ali delajo Win-dows v načinu 286 ali 386. Vam pa



Slika 2

na sredini zaslona zapovestjo prikazovati okviri z ikono naslednjega aktivnega programa, z njegovim imenom in aktivno datoteko v njem. Ko najdete pravega, samo spustite tipki in žste v njem.

Gotovo je bila mnogim pri srcu možnost, da skočijo iz enega odprtega neokenskega programa v drugega samo s kratko kombinacijo tipk, npr. Ctrl+W za WordPerfect ali Ctrl+M za Manifest. Žal je to veljalo samo za neokenske aplikacije v načinu dela 386. Zdaj so naredili pol koraka naprej. Omogočili so tudi sprejemanje med aktivnimi okenškimi programi, in to v obeh načinih dela Windowsa 3.1. Neložljivo je to, da lahko iz načina 386 s kratkicami še vedno kličete neokenske programe, ne morete pa uporabljati ene kratice za oba načina. No, čez leto ali dve bo Microsoft jasno tudi to. S skrajšanimi klicem je mogoče pogoniti program, če je aktivno okno Program Manager.

## Načini dela

Verzija 3.0 je delala v treh načinih: minimalnem, standardnem (torej 286) in zbolžanem načinu 386. Verzija 3.1 pozna samo zadnja dva. Realni način je bil tako ali tako namesto samo tistim aplikacijam, ki so jih naposli za verzije Windows pred 3.0. Roklo na srce, sam sem delal v realnem načinu zelo pogosto, ker sem Windows 3.1, Neložljivo je to, da lahko DESQView pognal Windows v samo 600 K pomnilnika in uporab-

lanega matematičnega koprocesorja in ne za to, ker je 32-bitni).

Način 386 ima to »prednost«, da je delo v njem še počasnejše kot v standardnem. Vendar je mogoče hkrati izvajati več neokenskih programov, in to tudi v oknu (ne pa čez ves zaslon). Programu v oknu lahko spremenimo velikost črk. Poleg tega način 386 simulira pomnilnik EMS za liste programe za DOS, ki ga potrebujejo.

Padel sem v še eno past: opis mojega sistema pove, da namesto učenega procesorja z COMMAND-COM uporabim NDOS iz paketa Norton Utilities 6. Windows so zelo »zviti«, kadar zahtevam poziv (prompt) MS-DOS. V standardnem načinu dela mi požeje NDOS brez ugovaranja, v načinu 386 mi pa trmasto sporočajo, da ga ne morejo najti... Ko mi je to predsedlo, sem zbral računalo. Odgovor je zelo preprost. V datoteki PIF o pozivu MS-DOS ledo piše, da je treba pogoniti COMMAND.COM, namesto da bi izvedli spremenljivo okolja COMSPEC (pred njo in za njo je treba vtipkati znak za odstotek). Microsoft spet ni združil sam s sabo.

MS-DOS namreč dopušča, da uporabimo sekundarni ukazni procesor in delimo njegovo ime spremenljivki COMSPEC. Mimogrede, Windows še vedno ne upoštevajo vse specifikacije dovoljenih znakov v imenih datotek in imenikov. Memtem ko se v DOS-u imenik lahko začneja z znakom za minus (-), Windows niso takega mnenja.

Slika 3

3.1? Niti po naključju. V načinu 286 naredijo Windows za vsak program za DOS »selitivno« datoteko: brž ko začnete delati z drugim programom, se prejšnji prelezi iz pomnilnika na disk, četudi imate na matični plošči 16 MB. To zelo »blagodejno« učinkuje na hitrost dela. Naložim lahko toliko programov, kolikor me je volja oziroma kolikor jih gre na disk, saj zahteva vsak program toliko prostora na disku, kolikor ga potrebuje za delo v pomnilniku (okoli 600 K).

V načinu 386 uporabljajo Windows virtualni pomnilnik. To pomeni, da povečajo količino dejanskega (RAM) pomnilnika za toliko, kolikor jim pustite vzeti z diska. Kaj me moti? Najprej to, da imam sistem s 4 MB RAM in me virtualni pomnilnik sploh ne zanima. Tistega, kar ne gre v RAM, ne potrebujem. Zakaj bi zgubljal čas s prekladanjem po disku?

Windows priporočajo, kakšna naj bi bila datoteka PIF (v njej so podatki o pomnilniških in drugih potrebah neokenskih programov). Potem povejo, da lahko poženemo toliko neokenskih programov, kolikor je v računalsku prostega konvencionalnega pomnilnika. Torej spet upoštevajo samo osnovnih 640 (pri meni 688) K. Ker je minimalna priporočena zahteva po pomnilniku 128 K, to pomeni, da se mi posreči pogoniti tri neokenske programe. Res prijetno, in ko to trojico poženem, trajajo 16 sekund, preden mi Windows izpišejo, koliko je prostega

ni, zato delate v standardnem načinu (286), ki ni tako počasen. Ali imate kaj programov, ki jih poženete vsakič, ko delate z Windows? Uro, morda program za urejanje besedil, kaj tretjega? Sam sem imel CPS Launcher, kako je z njim, sem že povedal.

Zdaj je tu zagonska skupina (Startup). Vanjo daste ikone programov, ki naj se samodejno požejejo. Boje jih je kopirati, kot pa preseliti, saj lahko potem brez strahu zbršete program iz zagonske skupine, kadar vas je volja.

Okenški programi imajo pred neokenskimi to prednost, da uporabljajo pomnilnik skupaj. Ko se program požene, zasede samo toliko prostora, kolikor ga ta trenutno potrebuje, ostanek pomnilnika pa prepuusti drugim programom. Program sprti dobiva toliko več pomnilnika, kolikor ga potrebuje.

Za uporabnike, ki večino delovnega časa prelamajo tuje dokumente po straneh in jih pripravljajo za natis, so Windows priročni, ker jim omogočajo, da v programu urejajo besedilo in hkrati pregledujejo videz končnega dokumenta (WYSIWYG. What you see is what you get – kar vidite, boste tudi dobili). Excel ponuja to na vsakem monitorju in ne samo na monitorjih VGA kot Quattro Pro, Z WordPerfectom for Windows in Wordom for Windows napisemo in preformo tudi zelo zapletene knjige pece! bolj preprosto in hitro kot z WordPerfectom za DOS.

Zares izjemna prednost okenških programov in glavni razlog, zakaj se

splača razmišljati o njih, je izmenjava podatkov med njimi. Prenesti sliko iz tabele iz preglednice Quattro Pro v WordPerfect ni niti preprosto niti hitro. V DOS-u dostikrat sploh ne moremo neposredno prenašati podatkov med programi, ne da bi pretvorili format. Sam uporabljaj za konverzijo grafičnih formatov program Hlaxak in to je verjetno najboljša izbira.

Programi za Windows razumejo skupne standarde za tokove podatkov. Sliko iz Excela zelo preprosto prenesemo v okenski verziji Words in WordPerfecta. V osnovni obliki ni ta operacija nič bolj zapletena, kot če bi te podatke kopirali kam drugam v istem programu. Za povrh lahko to naredimo na več načinov. Najbolj preprosto in široko uporabno, toda tudi najmanj prilagodljivo je kopiranje s Clipboardom. Boljši

formacije, bodisi risba ali del risbe, vasa tabela ali eno samo polje, ves dokument s tekstom in slikami.

Poglejmo, kako to dela. Če hočete spremeniti objekt OLE, boste v aplikaciji, v kateri ga imate (npr. urejevalnik besedil), kliknili nanj z miško in Windows vas bodo preselili v tisto aplikacijo, v kateri ste objekt naredili. Za popravljanje kakšne risbe torej ni treba, da poiščete in odprete risarski program, naložite datoteko, vnesete spremembo in nazadnje zapustite vse skupaj. Pri urejevalniku je OLE videti, kot da je risarski program (ali katerikoli vir) sestavljen del urejevalnika besedil (ali kateregakoli sprejemnika), ne pa samostojna, ločena aplikacija. Kadar pridete v svojem urejevalniku npr. do tabele, spet samo kliknete nanjo, Windows pa za vas naložijo ustrežno preglednico in vsa preselijo va-

Drive so precej spremenili, vendar je nepopustljiv. Noče delati, če ni instaliran HIMEM (krmljni program za pomnilnik XMS), in tudi ne z diski, ki niso bili formatirani z DOS-om, temveč s kakšnim drugim programom (Disk Manager...). Zdaž ponuja priljubeno toliko opcij kot drugi predpomnilniški programi, omogoča pa tudi zapisovanje na disk z zakasnitvijo. Precej vam lahko pomaga.

Morda bo za vas pomembna tudi novost, da so postali Windows multimedijski program. Po vmesniku MIDI jih lahko povežete z zvonjavimi napravami, nsmatete in obdajate zvok, priloženih pa je tudi precej programov. Na sliki 3 vidite vse te možnosti in nekoliko zboljšani Macro Recorder.

Če instalirate Windows v prenosnem računalniku (duhovita misel), vam pomagajo zmanjšati porabo tovarna. Prepoznajo namreč mehanizme, s katerimi je to urejeno, in se ne vtikajo vanje.

Zelo udobno je, da so dodali za temnjanje zaslona - Screen Blanker. To ni narejeno tako kot v tistem dodatnem programu z nekaj igrari (Windows - Entertainment Pack), kjer je vse v zaletnemjevalniku. Tu pripelje miško na pravo mesto in takoj zatemnite zaslon ali pa to preproste. Meni to zelo koristi, kadar analiziram kakšno situacijo, vendar se ne premikam po zaslonu.

Za povrh lahko vpišete šifro, tako da nepooblaščen ne morejo osvetliti zaslona in si ogledati, kaj ste delali.

Vrsto in velikost »isbelvnenij« (swap) datotek na disku zdaj določite precej lažje kot prej, vendar vam priporočam, da se čimbolj izogibate delu s temi datotekami, saj to močno upočasni Windows, ki tudi drugače niso ravno hitri.

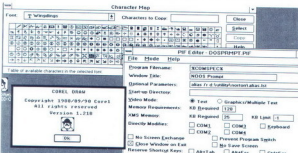
Prijetna je možnost, da izberem katerikoli znak iz fontov, ki so na disku. Na sliki 4 je tabela vseh znakov v enem od fontov. Vidite tudi, kako je treba konfigurirati NDOS kot ukazni procesor, da ne bo upo-

rabljaj diska za prelivanje.

Najboljša novost v tej verziji je zame gonilnik za Microsoftovo miško verzije 8.20. Prejšem uporabljal verzijo 7.03, vendar je zaradi nje včasih nastal kraški zastoj, npr. pri »nevihni« (streliški) preslitavi v programu OEM SIM 386.

Gotovo slutite, da Windows 3.1 pri meni ne bodo dobili ocene zadostno. Nekaj zboljšav je, to je res. Vendar ne vidim nobenega razloga, zakaj bi kdo hotel preiti na to nezanesljivo verzijo in potem zvedati večletni denarja še za nove verzije tistih okenskih programov, ki se lahko v nekaterih fazah dela zablakirajo. Windows in programi zanje imajo nesporne prednosti, pa tudi velikanske pomanjkljivosti. Prednost je preproste povezovanje med programi, medtem ko WYSIWYG po mojem ni usodnega pomena za večino uporabnikov, saj 95 % časa pomeno, ne pa primarnimi strani za nastit. Ježi me, da Windows niso inteligentni. Na primer: kadar kakšen program kaj dela (najraje se nalagajo z diska) in se to vleče do onemoglosti, se ne morem preseliti v drugega. Pod DESQViewom 386 lahko kadarkoli prekinem katerikoli program in se preselim v drugega, medtem ko jih še nekaj lepo nadaljuje delo v ozadju. Če morate pri delu nalagati in/ali izvajati več programov za DOS hkrati, ne kupite Windows.

Je z Windows lahko delati? Začetnikom se že zdi tako. Mene pa sprašuje za nasvet vse preveč ljudi, ko so kupili Windows v upanju, ki bodo znali delati z računalnikom, vendar so kmalu doživeli razočaranje. Kupi sličice ne zbujajo kdove kakšne asociacij. To je daleč od preprostih in hitre uporabe. Raje vsi skupaj počakamo na kakšno novo, bolj zanesljivo verzijo. Ali na dan, ko bo imel vsak svoj 486 z najmanj 3 MHz. Dotlej bom po stari navadi pisal tako, kot pišem tale članek: z WordPerfectom za DOS in DESQViewom 386. Takrat bom pa videl!



Slika 4

je vzpostavljane zvez (Link) med programi. Recimo, da je treba v programu za urejanje besedil uvoziti del tabele iz preglednice. V urejevalniku besedil pokličemo ukaz Link, navedemo, kje je datoteka, iz katere bomo vzeli podatke, označimo polja z želenimi podatki (npr. od A1 do F7) in zadeva je urejena. Na tem mestu v besedilu se bo v nadaljevanju prikazala izbrana tabela. Najlepše je to, da se tabela v programu za urejanje besedil sproži prilagajanje s spremembam v preglednici. Samodejno ažuriranje lahko tudi preprosto ali določimo, naj se izvaja, ko je našo zahtevo. Tabela lahko fizično prilopimo kam drugam ali pa samo vzpostavimo zvez (tako da obstaja samo en primerek tabele, v tistem programu, kjer smo jo naredili).

Najboljša pot pa je povezovanje in vstavljanje objektov (Object Linking and Embedding - OLE). Pri tem ni nujno, da je objekt slik ali besedilo, lahko je tudi zvok ali paket. OLE podpira dve vrsti aplikacij: viri (Source - kjer je objekt nastal) in sprejemniki (Destination - kjer je objekt shranjen). Aplikacije imajo lahko lastnosti obeh skupin. Razlika med povezovanjem in vstavljanjem je v temle: pri prvem povežemo vir in objekt, vendar ne naredimo kopije izvorne objekta v sprejemniku. Pri drugem je objekt vstavljen v sprejemnik (npr. urejevalnik besedil) in pokličemo vir samo, ko je treba kaj spremeniti; takrat začasno in samodejno dobi objekt. Objekt je katerikoli enota in-

njo. Tako lahko vstavite tudi vse tabele s slikami, grafikon in polorbami, narejenimi v drugih programih. Izjemno preprosto in koristno.

Paket, ki sem ga prav tako omenil, je v sprejemniku ponazorjen paket, ki lahko vsebuje nadaljnje zveze in vstavljene objekte. V paket shranite popolne dokumente, dele drugih dokumentov, kakšen ukaz DOS... ikono in svoj paket lahko prilagodite na vsiljen željam. Objekt pakirate z novim delom Windows, ki se imenuje Object Packager.

## Druge novosti

Dodali so tudi modul Dr. Watson, orodje za odpravljanje nepravilnih napak. Dela tako, da spremlja sporočila (potek programa). Ko na nas usodno napako, jo prepozna in posname kritično situacijo (ukazne) v datoteko na disku. Pozneje je moč analizirati, kateri ukaz je sused program. To je koristno, toda sam bi raje videl, da se programi ne bi sevali, kot da jih moramo popravljati.

Ta verzija vseeno nekoliko bolj dela s pomnilnikom. Kadar požememo okno NDOS (dobiš gram v ukazno vrstico DOS), torej v standardnem načinu dela največ 649 K prostega pomnilniškega prostora, kar je zelo dobro. Microsoft je dodal preprost program, ki analizira sistem ter sporoči konfiguracijo in vrste pomnilnika. Če nimate nič boljše, bo tudi to zaleglo. Sam priporočam Manifest, ki ga dobite s programom QEMM in DESQView.

Predpomnilniški program Smart-

## Šumniki so tu

Počasi začemanjo tudi pri nas spoznavati, zakaj se splača imeti domače zastopnike velikih softverskih hiš. Po Marandu (Borland) se je tudi zadostno slovensčine odločil tudi Atlantis (Microsoft). Na dveh disketah, ki ju dobite ob paketu Windows 3.1, so namreč slovenski in hrvaški nabori znakov in gonilniki za tipkovnico.

Poleg tega dveh potrebuje originalne diskete za instalacijo Windows 3.1 (tretjo disketo) in vsaj 900 K prostega prostora na trdem disku. Instalacija je dokaj preprosta, ni pa popolnoma avtomatizirana. Ko instalacijski program opravi svoje (= iz komprimiranih datotek spravi nabore znakov na trdi disk), je treba pognati Windows. V skupini Main izberemo Control Panel. Požememo program Fonts in iz imenika windows\system instaliramo slovenske nabore znakov (predpona SL). Na voljo so trije vektorski (true type) font: courier, swiss in dutch, vsi kot navadni, krepi, kurzivi in krepi kurzivi. Kot dedičino iz Windows 3.0 dobite še navadne (rastrske) nabore znakov courier, helvetica, modern, roman, script, terminal in times roman (prvi črki imena sta Yu). Ko opravite to, je treba prilagoditi še tipkovnico. S programom International nastavimo državo na Slovenijo (Hrvaški ni v seznamu), jezik na slovensčino (Atlantis obljublja to za konec poletja), tipkovnico pa na eno od treh slovensko/hrvaških variant, ki so na voljo - pač tisto, ki ustreza vaši razporeditvi tisk v DOS.

Vsi nabori znakov (pomembni so predvsem true type) so solidno izdelani; mogoče so pri manjših velikostih malo manj kvalitetni kot originalni, a ne toliko, da bi res motilo. Če nas je torej Microsoft pustil na cedilu in ni izpolnil danih obljub, smo lahko firmi Atlantis hvalježni.

M. K.

# Kako obečemo cesarja

BORUT GRČE

Kako dobro bomo prodali svoj izdelek ali storitev, je pogosto odvisno predvsem od tega, kako bomo tisto, kar imamo, predstavili človeku, ki naše storitve ali izdelke sploh ne poznata. Pri tem je izdelek povsem nepomembno, kaj skušamo spraviti v promet. Na senčni strani Alp, po kateri se sicer tako radi zglejemo, so si za ta namen izmislili predstavitvene programe. Z njimi naj bi si pomagali predvsem tisti, ki delajo predstavitve po tekočem traku, pa si ne morejo privoščiti, da bi se to delo najeli koga, ki se s predstavitvami in trženjem ukvarja poklicno. Čeprav vam ob vsakem predstavitvenem programu bolj ali manj očitno podataknejo nekaj teoretične podlage, je tvojstorna programska oprema vendarle namenjena predvsem hitri rabi. Zato nikar ne pričakujte, da bo iz škatle, na kateri piše Lotus Freelance Graphics for Windows, skočil vrhunski strokovnjak z množstvom oblikovalcev, filmske ekipo in tremi brhmiti manekinkami za povrh. Pač pa vam bo FG pomagal, da boste pet minut pred dvajseto naredili korektno predstavitev česar koli, ne da bi o predstavitvah na splošno kaj vedeli.

Iz lične škatle se usuje: devet trikotničnih in pravilno tetraedričnih diskov, Priročnik za instalacijo, Uporabniški priročnik, plonklistek (Quick Reference Card), Seznan šablon in simbolov, uporabniški priročnik za Adobov Type Manager in nekaj reklame za druge Lotusove programe. Vse papirne zadeve brž spravimo na varno (da se ne bodo pokvarile) in začnemo instalacijo.

Oknarski programi vas običajno povprašajo po imenu in poslodajcu, in če ste po dobri strani navajni pred instalacijo zaščititi svoje diske pred pisanjem, se program začne tudi v svojo pritoževnico, da mu ne dovolite opraviti dela. Čeprav me obljube kurja polt vsakič, ko program, ki bi moral z diskele te brati, začne po njej pisati, se bom moral tokrat vendarle ukloniti. Tudi zato, ker se Freelance ne pusti instalirati s trdega diska, kar je sicer edini kolikor količinski znošen način instalacije okenskih programov. Navsezadnje so si to podpisovanje izmislili predvsem zato, da bi vsaj deloma preprečili nenadzorovano in predvsem neplačano razmnoževanje programov.

FG vam ob instalaciji ponuja delen nadzor: vsako fazo spremljajo povedalci, ki naj bi nepismenim do povedali, kaj se pravzaprav dogaja z njihovim računalnikom. Čeprav raho dvomim o smiselnosti računalništva za nepismene, me rekordna prodaja Oken vsak dan znova preprčuje o nasprotjem. Načeloma imam sicer od vseh slikopisov še najraje navadno latinico, vendar moram priznati, da so nekateri pik-

togrami prav zabavni, denimo boho oiko, ki pregleduje vašo disko. Slednji bi seveda morali biti vreča brez dna, če si mislite še naprej ukvarjati z Okni. FG vam pohrusta naslednjih 10 Mb, s kožo in kostmi vred, kar je majhen korak za Lotus, pa velik skok za vsak, že instalcija pravzaprav ne traja dolgo (pri tem je Microsoft z nekujurnimi seansami še vedno absolutni zmagovalec, ki mu konkurenca še nekaj časa ne bo dihala za ovratnik). Ob Freelanceu je na moč priporočljivo spraviti na disk programi Adobe Type Manager, ki vam sproti dela vse potrebne pisave in tako ob razmeroma majhni izgubi časa in lepote prihrani ogromno prostora na disku. Kar pa se vam lahko mačkuj, kadar boste hoteli tiskati kaj daljši dokument, saj ATM pošilja tiskalniku grafično podobo vaše strani posebej, to pa traja bistveno dlje kot običajno tiskanje. Pri predstavitvah tega problema seveda ni, saj po navadi uporabimo večje črke, za katere je grafični način tiskanja bolj pripraven.

Ko torej Freelance spravimo na disk in ga prvič poženemo, bi se seveda najraje prepustili začetniškemu vidniku (Quickstart Tutorial). Če imate v svojem računalniku kaj več kot običajno kartico VGA, vam to ne bo uspelo, saj vas bo program opozoril, da za vredno po-objeetje grafično VGA. K sreči velja ta omejitev le za vodnika, ne pa za siceršnje delo s programom.

## Med vami in Lotusom

Prvi stik s FG vas bo nemara nekotikaj zmedel, saj je Lotusov uporabniški vmesnik jako mavričast, Okno je zatrpano z množico ikon, ki naj bi vam olajšale in približale najpogostejša opravila. Te britne slike (SmartIcons) so sicer zaščitni znak zadnje generacije Lotusovih programov za Okna, izhajajo pa iz ure-

jevalnika besedil Ami Pro, ki ga je Lotus pred časom kupil skupaj z izdelovalcem, firmo Samna. Tako ima sedaj vsak od vodilnih proizvajalcev poragomov za Okna (pa tudi za DOS) svoj štos za metanje peski v uporabnikove oči: Microsoft ima orodjarno (ToolBar), Lotus britnine slike (SmartIcons) in Borland dirkalnice (SpeedBar). Še malo, pa se bodo otroci v osnovni šoli spet začeli utiti brati in pisati hieroglifke namesto namenske linije. Po tem lahko sklepamo, da bodo Kitajci kmalu med gospodarskimi veselesiami, saj imajo pri uporabi pikogramov nesporno primerljivo prednost pred tako imenovanim razvitim svetom. Telefonska podpora uporabnikom takih programov bo nekako takale:

»Halo, halo, kako naj poravnam besedilo po desnem robu?«  
 »Označite besedilo in kliknite ikono za desno poravnavo.«  
 »Kakšno ikono?«  
 »Za desno poravnavo?«  
 »Kakšno poravnavo?«  
 »Samo trenutek, da naložim program.«

...  
 »Po desetih minutah, v katerih je vzdržalec prizgal računalnik in pognal Okna.«

»Halo, ste še pri telefonu?«

»Da.«  
 »Pokažite trenutek, da poženem program, še malo... aha. No torej: ikona za desno poravnavo so tiste tri modre pike ob črtiki črti.«

»Ja, ampak jaz nimam barvnega monitorja, a so to velike ali majhne pike?«

»Velike!«  
 »Ne vidim nobenih pik...«  
 »Kaj pa puščica?«  
 »Ja, vidim. Ampak tu so štiri različne puščice.«  
 »Tista, ki kaže v desno...«  
 »Klik. Zdaj je pa izginilo vse besedilo. Kaj naj naredim?«  
 »Gprostite, v katerem programu sploti ste?«

... V Windowsh... »

Vendar se nikar ne pustite zbehati, saj so vse te pisane slike namenske prave vam. Končno se lotimo izdelave nove predstavitve.

## Ko se vam torej mudi

Če niste poklicni predstavitelji in ne komplicirate brez potrebe tam, kjer bi šlo tudi brez tega, boste lahko solidno predstavitev napravili v treh kratkih korakih. Najprej boste iz množice že pripravljenih šablon (SmartMaster Sets) izbrali tisto, ki najbolj ustreza vašim trenutnim namenamom, potem boste v okvirčve predstavitev. Če ste posebej pikolovski, lahko zamenjate barvno paletto, spreminite vrstni red strani, kar igranje opravite v stranski sornici (Page Sorter), ali pa se posvetite piljenju besedila. Na vsaki strani lahko sestavite poljubno kombinacijo naslovov, podnaslovov, simbolov in poslovnih grafičev vsakega od nastetih elementov pa lahko uvozite tudi iz drugih okenskih programov. Če vsaj približno veste, kaj hočete pravzaprav povedati, smete za vse skupaj porabiti komaj kaj več kot urico svojega dragocenega časa, s čikpavzo vred.

Za še lažje delo je v vsaki šablioni več strani: naslovnica, stran za poslovnog grafič, stran za besedilo v dveh stolpcih itd.

## Ko je že vse narejeno...

... je pravi čas za paniko. Problem računalniških predstavitev ni v tem, kako jih narediti, FG je le eden iz množice programov, ki vam pri tem pomagajo, ampak kako jih lo in poslovnog grafič. Najvsnaj, kar se vam bo zgodilo, je to, da bo vaš žrtve imela računalnik z grafičkomercules. In brez Oken seveda. Kako prijetno je za vsak primer hoditi naokrog z barvnim monitorjem, ki tehtata pihih 20 kilogramov, si lahko mislite. Ko boste izplačali nosače, vam ne bo ostalo niti za slan krog. Pa še vam bo zgodilo, da vsakemu gledalcu različno svoje predstavitve. Žal se tudi barvni tiskalniki ne valjajo po vseh kotih, zato boste večinoma

# Makadamska pot za šolnike

NIKO ČIŽEK

morali biti zadovoljni s črno-belimi (po možnosti laserskimi) odtisi. Kar zadeva tiskanje, moram FG pohvaliti, saj zna živobarvne slike kar dobro predstaviti tudi v črno-beli tehniki, tako da vam taki odtisi verjetno ne bodo delali smotele.

Krog občinista lahko deloma razširite tudi tako, da boste predstavitev prenesli na prosince za projekcijo z grafoskopom, napravo, ki jo boste najbrž našli tudi v najbolj zakonitih krajih. Ampak k prosincem in nikar ne spravite zadnji dan, saj vas sicer čaka delo v nočni izmeni in z negotovim izidom. Najmanj, kar se vam lahko zgodi, je to, da boste sredi noči odpeljali na drugi konec Slovenije, tam pa vam bodo povedali, da jim je pravkar zmanjkalo ustreznih folij. In to po sistem, ko ste predstavitev popolnoma predelali, se vam prosinca zaradi velikih obvarovanih površin ne bi scrville.

Če si to lahko privoščite, boste občinstvo še najbolj presunili z video projekcijo svoje predstavitev, vendar se morate že prej pozanimati, kakšno ločljivost si še lahko privoščite, saj večina starejših video projektorjev komajda doseže ločljivost čisto običajne kartice VGA.

Freelance ponuja ob vsem naštem rezervno varianto, saj lahko vsako predstavitev izvohje v obliki, ki omogoča samostojno prikazovanje (brez Oken) v katerikoli računalniku, ki ima vsaj grafično kartico. EGA. Tako samodejno predstavitev lahko razmnožite v poljubno mnogo izvodih in jo podtaknete vsakemu morebitnemu občudovalcu.

## Obsodba

Lotus Freelance Graphics for Windows je zelo uporabni program, zlasti če si upate priznati, da le niste obdarjeni z vsemi možnimi talenti, in namesto lastnih likovnih stvaritev uporabite katero od že narajenih šablon. Razmeroma bogat nabor silic vam pomaga oživiti predstavitev najbolj dolgočasnega izdelka. Še posebno prav vam bo prišlo dobo pomnemanje barv v črno-belem tiskalniku, čeprav sicer občudovanje barv ni Freelanceova močnejša stran. Kar pa le ni tako pomankljivost, saj je večina računalnikov, ki čepijo po kotih mnogih pisarn, še vedno opremljena z naglušno oraznimni zasloni. Čeprav lahko s FG kadarkoli pripravite koledar, in o česu prijetno predstavitev, boste tisto nekaj več, kar bo vašo predstavitev naredilo tudi za res učinkovito, morali kljub vsemu dodati sami.

Lotus Freelance Graphics for Windows smo dobili v oceno pri Lotusovem zastopniku za Slovenijo. Program stane 880 točk po 53 SLT (4640 SLT).

NASLOV:  
SRC  
Tržaška 118  
61111 Ljubljana  
tel.: (061) 271-671  
faks: (061) 262-092

V oceno smo dobili šte večerje programskega paketa Quick-Time. Novogoriško podjetje MA-TVA d.o.o. Kot je pisalo v dopisu, je program namenjen sestavljanju šolskih urnikov in je sposoben odpraviti glavne težave, ki nastajajo pri tem (prostorske stiske, deljeni razredi, kombiniran pouk...).

Zadeva zveni zelo zanimivo, saj je znano, da je sestavljanje optimalne urnika NP-polni problem. Če morada ne veste: NP-polni problemi so ti, ki bi jih rešili v polinomskem času. To pa pomeni, da bi takšen problem računalnik reševal dneve in dneve, največkrat celo leta in leta. In ko bi čez dober ducat tisočletij praznovali že petstoletno obletnico neselane ukinite šolskega sistema, bi kakšen Hiper-Mega-Cray 2000 S/III-lili še smeraj navdušeno hodilo optimalno rešitev.

Toda ljudje vseeno vidijo v šole. In v torbičah nosijo lično oblikovane urnike. Ali so je gnetejo pred referatom in preklinjajo tepca, ki jim je predpisal predavanja iz matematike v petek ob pol peti popoldne. Urnike morda nekdo torej kljub vsemu sestavlja. Toda kako, če pa je problem tako težak? Rešitev je v tem, da se sprizbijamo z urnikom, ki pač ni idealen. Oseba, ki sestavlja urnike, se zato svojega opravila običajno loti tako, da si določi osnovne pogoje, ki jih mora urnik izpolnjevati, nato pa s kombiniranjem in prijetnejšim variantam poskuša najti sprejemljivo rešitev.

Od urnika torej ne pričakujemo več, da bo idealen. Dovolj nam je, da bo za vse udeležene približno sprejemljiv: da v njem ni prevelikih "luknenj", da ni pouka v nedeljo, da nima kakšen profesor predavani v treh učilnicah hkrati, da ni v toledavnic hkrati glasbenega pouka, telesne vzgoje in fizike itd. Vendar že te osnovne omejitve povzročijo, da je sestavljanje urnika izjemno zapleteno in mukotrno opravilo. Zapletena in mukotrna opravila pa v zadnjih časih najraje prepuščamo računalniku. Tako smo spet na začetku: vsak program, ki bi nam vsaj muce olajšal naporno manualno opravilo, je vreden naše pozornosti. Pogledimo, kako nam pri sestavljanju urnikov pomaga QTT.

## Brezkompromisni prodor na zahodni trg

QTT ni program, ampak programski paket! Programski paket zato, ker vsebuje več kot en program, namreč dva programa. Prvi je dobil ime po samem programskem paketu in se imenuje kar QTT, drugi pa sledi pravilu, ki pravi, da jabolko ne pada daleč od drevesa, in se imenuje QTTE. Zunanpaketo sta na diske-

ti še programa SETUP in NAVODILA.

Ker je bila moja radovednost prevelika, sem NAVODILA preskočil in pogledal SETUP. Pred programi, ki vsebujejo besedici *install* ali *setup*, imam zmeraj nekakšen strah in spoštovanje, saj me lahko mimogrede razkrinkajo kot nepoznavatelja lastnega hardvera ali kot neiznajdljivega izbuljenca tipa: »Ojoj, kaj pa zdaj!?! Zato sem bil presrečen, ko je šlo vse gladko: vprašanja so bila samo tri in na vsa sem znal odgovoriti. Presenetli pa me je jezik. SETUP je v menij komuniciral v angleščini (vsaj v prvem trenutku sem imel ta občutek) in pozneje sem ugotovil, da sta tudi QTT in QTTE bolj prijazna do sinov anglosaskega porekla.

Izkazalo se je, da ves programski paket uporablja angleščino. To je samoumevno, če želiš s čim prodreti na dolarsko tržišče, vendar sem osebno mnenja, da naj bi distributerji za začetek poskusili s programom osvoboditi našo domovino in njene šolske ustanove. Tudi iz dopisa, ki je bil priložen programu, se da razbrati, da se je program že testiral na več štirina na nekaterih slovenskih srednjih šolah, po čemer sklepam, da je namenjen predvsem domačim sestavljalcem urnikov. Zakaj potem angleščina? Sestavljalci urnikov niso nujno profesorji angleščine ali računalniški zanesenjaki, zato jim ne moremo zametiti, če bi urnike raje sestavljali v slovenščini!

## Sodobni design z občutkom za asimetrijo

Že SETUP je dal malce slutiti, QTT pa je dokončno potrdil, da je vizualni del programa (z drugimi besedami, uporabniški vmesnik) izveden dokaj lepo in moderno: večina operacij poteka z miško, dialogi in informacije so prikazani v oknih,

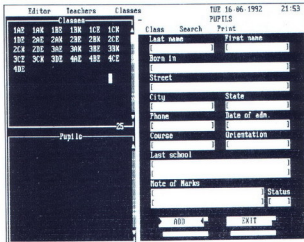
tipke mečejo sence, barve so izbrane okusno... grafične je skratka dokaj solidna. Ta vtis pa začne bledeti, ko pridejo na dan nekatere neenotnosti. Vsa okna imajo v zgornjem levem kotu narisan kvadrček, s katerim jih zapremo. Vsa, razen treh iz menija View. Okoli dve tretjini okna ima poleg tega tipko **Exit**, s katero prav tako zapustimo in zapremo okno. Tretjina pa te tipke nima. Pestrost je torej velika, vprašanje pa je, ali ne bi bila na tem področju bolj zaželena enotnost.

QTT ima dve vrsti menijev. Približno polovico operacij izberemo iz t.i. drop-down menijev, polovico pa iz menijev, ki so nizanani drug pod drugim na levem robu zaslona. Takna razdelitev se mi je zdela v prvem trenutku malce čudna, pozneje mi je izkazala za zelo posrečeno. Šaj so v počasnih drop-down menijevih opcije za operacije, ki jih izvajamo samo enkrat ali bolj poredko, medtem ko so navpični meniji namenjeni vsem ponavljajočim se manipulacijam pri sestavljanju urnika. Mimogrede: zakaj ne rečem drop-down menijem roletni meniji, kot je to navada? Zato, ker niso nič kaj roletni, prej bi jim lahko rekli pikadnji ali morda celo meniji Rajmonda Debeva. Po njih se namreč ne da premikati gor in dol, kaj šele levo in desno. Smerne tipke ne delujejo, tako da se po menijih ne moremo ležerno sprehoditi do želene opcije in jo izbrati s pritisком na tipko <Enter>. Ampak je treba zmeraj naciati miško. Dokaj nestandarden prijem, ki pa je mogoče posledica ponovne oživitve pop-arta v sodobnem italijanskem oblikovalstvu.

Poseben <car> ima tudi tipka **Quit**. Postavljena je pod navpičnimi meniji. Vendar imajo tudi navpični meniji podmenije in kadar so na zaslonu prikazane njihove opcije, tipko **Quit** nadomesti tipka **Previous**. Ker tega na začetku še nisem vedel,

The screenshot shows the QTT software interface. At the top, there is a menu bar with options: File, View, Classes, Teachers, Rooms, Print, Options. Below the menu bar, there is a window titled 'DELETED' with a table of classes and rooms. The table has columns for 'MON', 'TUE', 'WED', 'THU', 'FRI', 'SAT' and rows for 'MARK', 'BEEK', 'WUW', 'AUTO\_PLANCE', and 'SUBSTITUTE'. A dialog box is open in the foreground, titled 'List', with a list of items: '(f) ... Show onig' and '(d) ... Show sorted'. The dialog box has 'OK' and 'CANCEL' buttons. At the bottom, there is a status bar with the text 'EXAMPLE' and 'TUE 16-06-1992 21:53'.

sem zmanj iskal možnost, da bi zaključil program. Ko mi je prvič zdel protil gumbo Reset na ohišju računalnika, sem bolj iz obupa kot zares poskusil še s kombinacijo <Ctrl+Break>. In glej ga zlonika, program se je prekinil in bil sem spet na varnem pod MS-DOSom! Poznaje se je izkazalo, da je to samo ena iz palete možnosti, kako na neregularni način zapustiti QTT.



## Ne streljajte na lektorja

Uvidel sem, da bo kljub vsemu najbolje najprej prebrati navodila. Pogнал sem program NAVODILA in presenečen ugotovil, da so v slovenščini. Vsaj na prvi pogled. Torej nekakšen kompromis: navodila v slovenščini, programski paket pa v angleščini. V dopisu je pisalo, da so navodila nelektorirana. To je vsekakor res, saj niso samo nelektorirana, ampak naravnost izredno nelektorirana. Mirno bi lahko trdili, da so pravi raj za vsakega vsaj malce ambicioznega lektorja. Morda pa tukaj tudi razlog, da je program v angleščini – angleška slovnica je vsekakor preprostejša od naše...

Kmalu pa sem začel razmišljati o tem, da bi kazalo vendarle vključiti tudi angleško lektorja. Na to idejo me je pripeljal program SETUP, iz katerega navajam nekaj citatov: "This program need a mouse...", "Number of files", "... equal or greater..." (konec citata). Sledeje bi prevedli kot »enak ali praskalo«, lahko pa tudi kot »enaka ali raspla?«

## Opcije pikadnih menijev

Program QTT ima sedem pikadnih menijev: **File**, **View**, **Classes**, **Teachers**, **Rooms**, **Print** in **Options**. Ogledimo si jih na kratko.

**File** menija podmenija; prikazuje se samo vsečno oblikovano pogovorno okno, ki ni namo, da nismo z njim skopiramo, ali zbršimo datoteko z vsami podatki o urnikih. Problem nastanejo, če ime datoteke sestavimo iz znakov, ki niso ne številke ne črke, ali če ob imenu navedemo še pet. Pri katerikoli opciji program v tem primeru izdahne le še **Runtime error 003** in nas skozjo zadnja vrata odlovi.

Z meniji **Classes**, **Teachers** in **Rooms** vpisujemo podatke o razredih, učiteljih in učilnicah.

Vsak razred ima lahko do tri podskupine, ki so se lahko povsem neodvisne. Pouk lahko poteka v dveh izmenah, dopoldanski in popoldanski.

Za vsakega učitelja moramo poleg njegovega imena vpisati vse predmetnik; ta je osnova za nadaljnje sestavljanje urnika. Pri vpisu učiteljev sem imel nekaj težav: pomotoma sem dvakrat vpisal prof. Brešarja. Na (ne)sejdi je bila na voljo opcija **Delete** in z njo sem nameiral odvzeti in neljubo zablodo. Enega Brešarja se mi je res posrečilo zbrisati, a sedaj sem namesto

drugega dobil še enega Krajnca. Imel sem torej dva Krajnca in nobena Brešarja. Ko sem se nato hotel znebiti odevnega Krajnca, sem seveda izgubil oba, zato pa priklonil še enega Rozmarna. Zaveda se je razpletla šele, ko sem zbrisal prav vse razen Frančka, ki pa je tako ali tako samo hišnik!

Pri vpisu učilnic ni bilo težav. Delno problematiko je morda le to, da je ime učilnice omejeno na štiri črke; pri nas na šoli imamo tudi učilnice, kot je na primer G-2012, in bi polemikam potrebovali dodaten šifrant.

Meniji **Classes**, **Teachers** in **Rooms** imajo v podmenju koristno opcijo **Reduced View**, s katero si ustvarimo grobo sliko o zasedenosti več razredov, učiteljev ali učilnic hkrati. Tudi tukaj pa ni šlo brez drobne pomankljivosti: če predolgo zremo v urniku, nam videz pokvari ural, ki sicer vzorno meri dragoceni čas v zgodnjem kotu za kratka.

Z opcijami menija **View** lahko prikazemo predmetnik kakšnega razreda, seznan sem razredov ali učiteljev, ki se nimajo vpisanih vseh ur in predmetnikov s tiskalnikom. Zaslonska grafika je spet zelo solidna. Rezultat na papirju pa je poln znakov tujih abeced iz zgornje polovice tabele ASCII – na srečo samo tako dolgo, dokler tiskalnika ne preklopi-te v način delovanja IBM. Potem ste spet srečni in zadovoljni.

Meni **Print** omogoča izpis urnikov in predmetnikov s tiskalnikom. Zaslonska grafika je spet zelo solidna. Rezultat na papirju pa je poln znakov tujih abeced iz zgornje polovice tabele ASCII – na srečo samo tako dolgo, dokler tiskalnika ne preklopi-te v način delovanja IBM. Potem ste spet srečni in zadovoljni.

V meniju **Options** izberemo parametre za oblikovanje izpisa na zaslono, kreiramo lastno zaporedje znakov za sortiranje imen (koristno za YU oziroma SLO sortiranje), nastavimo uro in alarm, se zazremo v koledar ali pa si kaj zapišemo v beležnico. Večina stvari deluje pravilno, so pa tu nekateri podrobnosti, ki se z obvestilom **Runtime error 201** preselijo nazaj pod DOS...

## Opcije navpičnih menijev

Navpični meniji so osrčje programa QTT. Z njimi lahko ročno vpisujemo ure v urnike, popravljamo in spreminjamo že sestavljene urnike, sprejemamo vse proste razrede, učitelje ali učilnice za določeno uro v tednu, vrhunc pa je tole: od programa lahko zahtevamo, da nam avtomatsko sestavi urnik.

Ročno sestavljanje urnika je izvedeno kar solidno, saj lahko z miško in s kopico dodatnih informacij precej in v razmeroma hitro opravimo precej več dela, kot bi ga zmogli samo s papirjem in svinčnikom v rški.

Zal pa je mnogo manj pohvalna opcija za avtomatsko generiranje urnika. Preden jo vključimo, je treba določiti robne pogoje: največje dovoljeno »lunknje« v urniku, največje dovoljeno število ur na dan, zadnji čas za začetek pouka in tiste dneve v tednu, na katere bo pouk. Nato za vsak predmet vsakega učitelja določimo možne učilnice in, kot najznejši podatek, prioriteto predmeta. Program skuša vpisati v urnik čimto več ur; naprej tiste z najvišjo prioriteto, nato tiste z malce nižjo in končno, če ostane še kaj prostora, tiste z najnižjo prioriteto. To je torej vse od tako težko pričakovane heuristike: ko program ugotovi, da so zastavljeni poti ne bo šlo več naprej, kratkoma prepušti uporabniku nedokončan urnik v nadaljnjo ročno obdelavo. Nobenega iskanja drugih možnosti, nobenega vračanja in vnovičnega poskušanja: če ne gre, pač ne gre! Program nam sicer ponuja možnost, da malce spremenimo prioritete predmetov, povečamo dovoljene »lunknje« v urniku itd. in znova poženemo avtomatik. Tako bi se nam verjetno prej ali slej posrečilo sestaviti dovolj sprejemljivi urnik, če včasih noče vpisati ur, čeprav je v urniku dovolj prostora zanje, ne najde prazne učilnice, čeprav sem dovolil izvajanje glasbenega pouka povsod (celo v slabični telovadnici)... Največja polastica pa je seveda že znana metoda za oblikovanje prezahtevnejšega uporabnika: **Runtime error 201** in izgon v DOS.

## Program QTTE

Za konec si na hitro ogledimo še drugo polovico programskega paketa, program QTTE. Sestavljen je iz treh delov: urevalnika, baze podatkov za učitelje in baze podatkov za učence. Glede na številne pomankljivosti programa QTT, je namreč čisto solidno in je zato trenutno uporabnejši del programskega paketa.

Urevalnik resda ni nič posebna, zato pa bi lahko bil brez podatkov učencev in učiteljev koristen pripomoček za šolsko evidenco. Na voljo so vse običajne operacije; podatke je možno vpisovati v bazo, jih popravljati, brisati, iskati po ključih in izpisovati s tiskalnikom. Omogočen je tudi prenos podatkov iz programa QTT; podatke, ki smo jih vpisali ob sestavljanju urnika, lahko vključimo v bazo in jih opremo z dodatnimi informacijami. Ravnotežje bodo tako dobili nadzor nad vsem živim inventarjem na šoli.

## Če bi le...

Kaj lahko rečem za konec? Program sploh ni tako slab, če bi le pravilno deloval. V priloženem dopisu piše, da bo kmalu pripravljen za distribucijo. Distributerju bi priporočal, da s tem še malce počaka: neoporečno blago gre bolje v prodajo. Program se sicer že testira na nekaterih novorojnih šolah (upam, da v Novi Gorici nimajo vojaške akademije), vseeno pa bi kazalo k testiranjem prilegniti še kakšnega programerja; ti so običajno dovolj zorni, da odkrijejo cel kup napak, ki jih drugi smrtniki niti ne opazijo, saj namensko iščejo tiste šibke točke programa, za katere vedno, da obstajajo tudi v njihovih lastnih prstih vodih.

Vsekakor bi priporočal, da program prevedemo tudi v slovenščino. Tako bo bolj uporaben na domačem trgu; angleška verzija lahko ostane za poznejše izlete v tujino. Če povzamemo: ob upoštevanju pomb in ob nekaterih popravkih bodo naši šolniki s programom prav gotovo zadovoljni (dokler ga ne bo vzal pod lupo Miha Mazzini), saj jih tudi napovedana cena 380 DEM ne bo mogla zadržati, da si ne bi vsaj malce olajšali garanja ob sestavljanju ur-rikov.

**MRAK**  
Schrwengasse 32, Celovec  
Tel.: (9434) 463/95 110

**P**ravijo, da je uvajanje računalnikov v različna okolja pogosto težavno, zato tudi, ker se mnogi osebnega računalnika naravnost bojijo. Predvsem tisti malce starejši, ki so se logaritmično učili še z Vegovimi tablicami in nepogrnjenimi logaritmičnim računalom. Na srečo je zoper tovrstne strahove učinkovito in povsem neboleče zdravilo, ki mu pravimo računalniška igra. Zaprite najbolj trdoživnega nasprotnika računalniška skupaj s pejočim v sobo, pokážite mu, kako igrati Tetris, Pac-Man ali kaj podobnega, in pokazajte dan ali dva. Rezultat bo presenetljiv. Kravro rdeče odloč budo znajezivo znamenje, da zdravilo učinkuje. In ko vas bo začel bolnik spraševati, kako bi se dalo povečati število življenj ali upočasniti padanje kvadratikov, je terapija končana. Pacienti so dokončno ozdravjeni vseh računalniških bolezni. Med zdravljenjem se je sicer okužil s kljucami alogne igrarne namene, a nič ne da. Svoje namenje smo dosežili.

Računalniške igre so lahko tudi koristne, čeprav si nekatere naše revije ne upajo o njih zapisati nič besede, češ da se ukvarjajo le z resnično vidiki računalništva. Uporabniki si s tem vedno ne belijo glave. Zivahno nabijajo po tipkovnici, preganjajo hudobne pošasti, se potikajo po votlinah, katakombah, zapuščenih gradovih in pridno sestavljajo točke. Tega se dobro zaveda tudi računalniška industrija, ki vsako leto vnaša na trg več tisoč novih iger, prvo tako pa številni BBS, med katerimi so nekateri posvečeni izključno igram. Tako lahko na BIX, elektronski oglašni deski revije Byte, ki nikarkoli ni namenjena zgolj igram, pod tovrstno rubriko najdemo kar tristo naslovov, množica iger pa se skriva v drugih rubrikah. Večina iger sodi v tri šaravare, kar pomeni, da lahko igrice preizkusite in se šele potem odločite za nakup oziroma registracijo. Ideja je vednovalno dobra, vendar se bojim, da bi med domačimi zasvojenici le težka našli koga, ki bi bil pripravljen odšteti nekaj deset dolarjev za najnovjšo računalniško pustolovščino. Večina zato take igrice zgolj preizkuša, vedno zakaže, preizkuša...

Sprehod po igralniški usmerjeni ponudbi na elektronskih oglašnih deskah bomo začeli pri arkadnih igrah, ki so nastajale zvrst igraknjača z računalnikom. Vse so si močno podobne, saj je vedno treba čim hitreje pobiti, postreljati, požreti, premlati, zadavati ali zažgati čim več število sovražnikov. V ta namen potrebujemo predvsem hitre prste in čim trpežnejšo tipkovnico ali igralno palico. Ponudba arkadnih iger po BBS je skoraj nepregledna, zato naj omenimo le nekatere primerke. **Catacomb** je naslovov prvih privlačnih igrice revije PC Arcade, kjer mora igralec po zapletenih labirintih preganjati najrazličnejše nasprotnike. Podobno velja za igro **Dark Ages** firme Apogee Software, kjer se znajdete v vlogi levega principa, ki skuša rešiti svoje kraljestvo pred hudobnim čarovnikom **Castrom**. Za ljubitelje italijanske hrane so pri firmi **Dominoes Pizza** v reklamne namene napisali igrico **Av-**



**Id the Noid**, pri kateri morate lačni stranki dostaviti toplo pizzo, kar pa nikarkoli ni všeč čudnim bitjem, ki se najbolj spominjajo na deformirane začke. Če vam zaini ne ustrezajo, se lahko preusmerite na ucinjevanje muh. V igri **Superfly** morate namreč goltati muhe, ki oblegajo vašo hišo. Več ko jih popapcate, več jih prilze na dan. Igre je konec, ko poruhate super muho. Igro je napisal **Nels Anderson**, ki velja za enega najboljših ustvarjalcev programov v šaravaru. Med njegove izdelke sodi igra **Shooting Gallery**, kjer s puško v roki nažigate po vsem mogočem, med drugim po umazanih, grdih in zlih. Pazite le, da v svoji vnehi ne sestrelite kakega otročička.

Arkadne igre so le prvi korak k dokončni zasvojenosti. Kar ne zahtevajo hušjih intelektualnih napovor, se jih običajno hitro naveličamo, naša razvnetja domiljija hlepjo po večjih živilih. Nekaj od tega nam ponujajo pustolovske igre. Osrednji del računalniške pustolovščine je vlogi ali manj duhovit scenarij, pri katerem se igralec običajno znajde v vlogi glave osebe. Premagati mora vrsto ovir in uničiti na desetine hudob, preden doseže cilj. Dobra pustolovščina ima privlačno grafiko, ušesa parajoče zvčne učinke in logično zasnovano zgodbo. Tovrstnih iger je v šaravaru zdaj več kot prej. Človeška domiljija pač ne izčrpana. Mar se ni lepo vprežiti v vlogo kakega komandanta **Keena**, ki v igri **Galaxy** rešuje našo galaksijo pred zlobnimi Sikidiji? Ali se preleviti v pogumnega popotnika, ki si v igri **Wanderer** prebija čez 49 težko prehodnih lukenj, ali se kot **Macho Man** odpraviti na pohod zoper zlo tega sveta v pustolovščini **Duke Nukem**? V igri **Morff's World** si lahko celo po želi izberemo ustrezen značaj, dolocimo vrsto in število nasprotnikov ter se opremo z različnimi orožji. Skratka, izbira vlog in pustolovščin je skoraj neomejena, kar pa žal ne velja za našo rubriko.

Preselimo se k naslednji skupini, besednim igram. Vse so zvedla angleške, tako da boste ob njih zivali le, če vaša angleščina malce

presega tisto, kar vam tepeje v glavo v osnovni šoli. Angliofil se lahko zabavate s programom **Alien**, ki vam po želi izbruhna na tisoče zabavnih inštr za zunajzemeljska bitja, ali, če ste starejši od 18 let, s programom **Insults**, ki vas bo poljubno dolgo obmetaval z nagurnimi žalitvami. Reševalcem kriptogramov priporočamo igro **Cipher**, v kateri je treba razvozlati celo vrsto krajsih in daljših izrekov slavnih mo. Svojo angleščino lahko preverite tudi s programom **Word Challenge**, kjer morate pravilno odgovoriti na besedne zanke in uganke.

Računalnik se je izkazal tudi kot igralce igar, s katerimi se človeštvo navdušeno zabava že kako tisočletje. Sem sodijo igre s kartami, šah, go, dama... Največja je seveda izbira šahovskih programov, ki so večinoma v javni lasti. To velja tudi za enega najstarejših, vendar precej zmogljivih (vsaj za začetnike) šahovskih programov, **3D-Chess**. Kot pove ime, gre za tridimenzionalno kraljevo igro, ki pa ne podpira novjših grafičnih vmesnikov (EGA, VGA...), Tistim, ki prisegajo na okolje Windows, bo bolj ustrezala predelana verzija dobrega šahovskega programa **GNuchess**. Ljubiteljem igre go je namenjen program **Gogame**, pri katerem si lahko za nasprotnika izberemo človeka ali računalnik. Prijubljeno so tudi sestavljanke, kot so hanjosi stolpi, križci in krožci, klinčki in še kaj. Med najbolj razširjene sodi zagotovo vzhodnjaška igra mahjong, v kateri je treba pravilno razstaviti kopico parov različno poslikanih ploščic. Ena mnogih različic te igre je program **Mah Jongg** avtorja **Nelsa Andersa**: igralci lahko izbirajo med silidicami zastav, orientalskih simbolov, črk, cestvic, živali itd.

Za konec pa še nekaj programčkov, ki bi jim po domače reči računalniške zafrkancije. Gotovo poznate program, ki vam ob zagonu raču-



nalnika najprej izčrpa vodo iz trdega diska. Če vam je neprijetno buljiti v prazen zaslon, ga lahko s programom **Aquarium** spremenite v akvarij, po katerem švigajo pisane ribice. O programu **Flipit**, ki vam bo zablonsko sliko postavil na glavo, avtorji

zatrjujejo, da je izredno koristen predvsem na potresnihiš območjih. Prijatelju ali sodelavcu lahko na skrivaj nalozite program **Joker**. Na prvi pogled bo vse običajno, občasno pa bo DOS izpisal kako duhovito sporočilo, kakor se pogosto dogaja pri višinskih programih.

Če želite dobiti brezplačen primerek (plačate le stroške poštnine in diskete) katerega od navedenih programov, pokličite na (061) 340-664.

Ime programa: Catacomb  
Založnik: PC Arcade  
Opis: arkadna igra  
Ime programa: Dark Ages  
Založnik: Apogee Software  
Opis: arkadna igra  
Ime programa: Avoid the Noid  
Založnik: Dominoes Pizza  
Opis: arkadna igra  
Ime programa: Superfly ver. 1.0  
Založnik: Nels Anderson  
Opis: arkadna igra  
Ime programa: Shooting Gallery ver. 2.2  
Založnik: Nels Anderson  
Opis: arkadna igra  
Ime programa: Galaxy  
Založnik: Apogee Software  
Opis: računalniška pustolovščina  
Ime programa: Wanderer ver. 2.2  
Založnik: Steven Showay  
Opis: računalniška pustolovščina  
Ime programa: Duke Nukem  
Založnik: Apogee Software  
Opis: računalniška pustolovščina  
Ime programa: Morff's World  
Založnik: MorffWare  
Opis: računalniška pustolovščina  
Ime programa: Alien  
Založnik: Ralph Roberts  
Opis: zabaven program za sestavljanje živih inštr na računarskih bitij  
Ime programa: Insults  
Založnik: Modern Advisory Institute  
Opis: računalniški generatorski postek  
Ime programa: Gobler ver. 1.1  
Založnik: Nels Anderson  
Opis: igra s kriptogrami  
Ime programa: Word Challenge ver. 1.1  
Založnik: Coffee Mug Software  
Opis: zbirka petih besednih iger  
Ime programa: 3D-Chess ver. 1.01  
Založnik: Pison  
Opis: šahovski program v javni lasti  
Ime programa: GNuchess 3.1 for Windows  
Založnik: John Stanback  
Opis: šahovski program za okolje Windows  
Ime programa: Go ver. 3.0  
Založnik: TMW Co.  
Opis: računalniška igra go  
Ime programa: Mah Jongg ver. 3.5  
Založnik: Nels Anderson  
Opis: orientalska igra mahjong  
Ime programa: Aquarium  
Založnik: Raphael Salgado  
Opis: program, ki spremeni računalniški zaslon v akvarij  
Ime programa: Flipit  
Založnik: Rexcomm  
Opis: program, ki postavi zaslonsko sliko na glavo  
Ime programa: Joker  
Opis: neokdijv program, podoben virusnim

# Bleferski vodnik po računalništvu (3)

ROBERT ANSLEY  
ALEXANDER C. RAE

## Tehnična vprašanja

Zaradi vašega »poglobljenega« znanja računalništva bo morda prišlo komu na misel, da bi vas vprašal kaj tehnično. Taki ljudje naj vas ne skrbijo; kdor sprašuje, tako ali tako ne bo razumel odgovora. Najpomembnejše pravilo je: »Za-trjujte, da ne veste ničesar o notranosti strojev.« Uporabniki ne bi smeli vedeti o dogajanju za ekranom nič več kot televizijski kritik. Če začne kdo govoriti o čipih, procesorjih in busih na pločji, ga napotite k elektroinženirju (ali k prodajalcu čipsa ali k tabli z voznom redom Mestnega potniškega prometa).

Slušali boste vprašanja treh tipov:

- Ali lahko s svojim vordprocesorjem printam po dolgem?
- Uporabljam MegaBase IV, verzija 3, pod TOS-om, verzija 2.15, in kaže, da je na PC-4A2E napaka, ki resetira difolte, tako da prepíše štiri bajte na 3660, ko poženem beč fail. Kako se lahko temu izognem?
- Moj računalnik ne dela. Kaj je narobe? Uporabite staro in preizkušeno tehniko razstavljavec na sejmih, ko jim obiskovalci postavljajo neprijetna vprašanja:

1. Najprej vprašajte, ali uporabljajo MS-DOS; če je odgovor pritrdilen, se opravite, da ne veste ničesar o MS-DOS-u. Če uporabljajo kartkoli drugega, recite, da se spoznate na te MS-DOS. Povejte pa, da boste vseeno poslušali vprašanje.

2. Zavzeto poslušajte in povprašajte, o kateri verziji programa govorijo. Ko vam jo povejo, vzdihnite: »Oh, ta verzija; s to so bili pa res problemi...«

3. Globoko se zamislite, potem pa med naslednjimi odgovori izberite tistega, ki najbolj ustreza:

— »To se sicer da narediti, vendar je zelo težko, če ne obvladate assemblerja.« (Taki, ki bodo spraševali vas, ne znajo assemblerja, zato se ni treba bati.)

— »V PD je program, ki vam bo to naredil, če ga boste malo pohekali. Ime sam pozabim, je pa nekak takega kot V\_GB/W\_0.DXE.« (To je vedno res.)

— »Mislim, da je bil v tej verziji bug, vendar so ga v novi verziji odpravili.« (V vseh verzijah vseh programov so baki, ki jih v naslednji verziji odpravijo in jim dodajo nekaj novih, zato se tudi to ne morete zmotiti.)

Zapomnite si, da se spraševalci potegujejo samo za vaš čas in ne nasvet. Če bi res radi odpravili težave, bi poklicali računalniškega svetovalca in mu plačali 150 DEM na uro; pogovor s vami jim daje občutek, da so deležni pozornosti zastoj. Zato z jedrnatim in umestnim odgovorom ne bodo zadovoljni. Ganjivo hvaležni pa vam bodo, če se boste deset minut praskali po glavi, mrmrali in vzdihovali ter na koncu izjavili, da vi se sicer da narediti, vendar je zelo težko, če ne obvladate assemblerja.

## Aplikacije

«Aplikacije» je le drug izraz za »programme«, vendar se lepše slisi. Vprašanje je: ko že kupite računalnik, za kaj ga boste uporabljali? Še pomembneje: kaj boste svetovali drugim, naj poč-

nejo s svojim računalnikom, namesto da izgublajo čas s tistim, kar z njih pojmejo zdaj?

Vskakvo je, da so računalniki zljodiva orodja in znajo delati marsikaj. Le malo ljudi ve, kaj Finta je v tem: pretvarjate je, da veste, kaj morajo narediti, če hočejo bolje izkoristiti svojo stoto. Zato povprašajte, za kaj računalnike najpogosteje uporabljajo, naštetje pomankljivosti (glej spodaj) in povejte, da bi morali v resnici uporabljati kaj drugega. Ni pomembno, kakšen računalnik imajo, saj naslednja navodila veljajo za vsak hišni ali poslovni računalnik.

Vedite, da ima vsak program, ki naj bi uspel na trgu, v sredini imena skrivnostno veliko črko — MegaBase, WonderCalc, ...

## Vordprocesorji

Namesto da bi pisali dokumente na star, škepetajoč pisalni stroj, jih raje vnesite v računalnik in shranite besedilo na disk. Potem lahko urejate besedilo po delih, ga po mili volji preoblikujete, spremenite razpik med vrsticami, premeta-vate kose teksta in še in še. To se spriti kaže na ekranu, vse pa sprintate šele takrat, ko ste prepričani, da je dokument popoln.

Značilni programi: WordStar, «Word» plus karkoli, MacWrite, Locoscript.

Pomankljivosti: Besedila se delijo v dve skupini:

- kratka pisma in beležke
  - daljši teksti, kjer je najbolj pomembna oblika (poslovna poročila, bilteni)
- Pri točki (a) je seveda več dela kot koristi s tem, da vključite računalnik, naložite operacijski sistem, naložite vordprocesor, natipate pismo, ga preverite, sprintate, spet sprintate, ker je bil papir v printerju potisnjen preveč na levo, shranite na disk in izključite stroj; Ljudem povejte, da potrebujejo je to do bri stari pisalni stroj, ki bo opravil delo hitreje.

Kar zadeva (b), vordprocesorji pač niso dovolj zmogljivi, da bi bili kos funkcijam, ki jih potrebujejo — printanju v dveh stolpcih, opombam pod črto (fusnotam), grafikonom, ilustracijam itd. Ljudem povejte, da bi morali pravzaprav uporabljati program za DTP.

## Programi za DTP

Programi za DTP (namizno založništvo = desktop publishing) vam omogočajo, da manipulirate besedilo in stolpcih in ustvarjate grafiko v okvirih, potem to spravite na stran, tako da bo kar najlepše urejeno, in naposled sprintate. S temi programi delajo biltene, plakate, letake itd.

Značilni programi: PageMaker, Quark XPress, Pomanjktivosti: Programi za DTP so »nekač vmesnega« Po eni strani ne dajejo tako dobrih rezultatov, kot klasično tiskarsko stavljenje in metiranje tazersnih biltenov in plakatov, po drugi pa niso dovolj hitri in priročni, da bi jih bilo vredno uporabljati za preproste namene.

Ljudem povejte, da za tako delo pravzaprav potrebujejo vordprocesor. Besedilo, obdelano z njim, naj dajo potem postaviti, zmetirati in natisk skupaj s profesionalno pripravljenimi ilustracijami in fotografijami. To je videti veliko lepše.

## Grafični paketi

To je računalniška izvedba risalne deske. Rišete lahko tehnične in prostoročne risbe, jih shranjujete na disk, urejate in printate.

Pomankljivosti: Funkcije za delo s teksti, tj.

označevanje ali opisovanje risb, so navadno zakirne. Veliko bolje je uporabljati kakšen program za DTP z dobrimi grafičnimi funkcijami — z njim lahko po mili volji označujete in opisujete svoje risbe.

## Računovodski paketi

Uporabni so za spremljanje prihodkov in izdatkov, povejo vam vaše trenutno finančno stanje. To je pravzaprav najzanimivejše, kar se da povedati o računovodskih paketih.

Pomankljivosti: Noben računovodski paket ne bo nikoli znal narediti natančno tistega, kar bi radi. Če z njimi obdelujete domače finance, vam obvezno pristejejo davek na promet, če jih uporabljate v službi, se pa za davek na promet ne zmenijo. Ljudem povejte, da pravzaprav potrebujejo sprešdit — z njim si lahko naredijo računovodski paket, ki bo ustrezal vsem njihovim zahtevam.

## Sprešditi

Ljudem samozvestno povejte, da so sprešditi (strokovni izrazi: preglednice) na trgu šele kakih deset let, medtem ko so si (na primer) dejtabejz zamislili že ob popisu prebivalstva v ZDA leta 1890. Sprešditi so nadomestilo za zadnjo stran kuverte; določite tabele (npr. tako, da je na dnu stolpca šteštev, vseh vrednosti v stolpcu) in si nato ogledujete, kaj se zgodi, če spremenite eno številko v tabeli. Uporabno za kalkulacije tipa »kaj bo, če...«

Značilni programi: Lotus 1-2-3; zadeve, ki se končajo na »Calc«.

Pomankljivosti: Sprešdite lahko uporabljate za tisoče opravkov; »omejeni so le v lašo domišljijo«. Žal se ne more nihče domisliti, kaj bi lahko s sprešditi delali, če se želi domisliti, pa ne ve, kako bi jih k temu prisilili. Zato je vedno pametneje kupiti program za uporabo v specifične namene, recimo računovodski paket.

## Dejtabejzi

Dejtabejzi (strokovno: baze podatkov) obdelujejo podatke — običajno sezname imen, naslovov in podobnega, ki jih uporabljajo podjetja in društva. Izbirate lahko skupine, uredite vse zapise po abecedi ali znesku, ki so vam ga naslovnik dolžni, sprintate zapise in tako naprej. Beseda pomeni tako skladišča podatkov kot programe, ki delajo z njimi.

Značilni programi: dBase, vse, kar se konča z »base«.

Pomankljivosti: Z dejtabejzi je stežka počnete kaj pomembnega, razen da shranjujete sezname imen in naslovov in pošiljate pisma, ko se kaj zgodijo (npr. ko vam je kdo dolžen denar ali mu potече veljavnost članske izkaznice). Ljudem zatrdite, da se ne plačta muci s sestavljanjem zapletenih dejtabejzov — veliko lažje je kupiti mejlmdrželj in pošiljati pisma brez ovinkov.

## Mejlmrdželj

To so programi, ki jemljejo iz fajla z imeni in naslovi podatke in jih vpišujejo v pismo, opremljeno z oznakami, kam uvrstiti imena in naslove. Tako napišete pismo vsakemu naslovniku. Vse-bino pisma lahko prilagodite podatkom v fajlu z imeni in naslovi. Ti programi vam pošiljajo pisma, ki se začenejo z: »Spoštovani gospod Košač! Dobra novica! Prav vi, gospod Košač, ste bili med vsemi prebivalci Blatnega dola iz-

brani, da se boste udeležili našega nagradnega zrebanja..."

**Značilni programi:** I me se konča z »merge-«. **Pomanjkljivosti:** Vedno vse zamočite. Najprej sprimate 15.000 pisem strankam, nato pa opazite, da v njih piše: »Spoštovani gospod Dunajski 5! Pravi vi med vsemi kupci v naši trgovini zadeli...» Pravzaprav potrebujete nekaj, kar vas bo vodilo skozi opravilo in bo toliko »pri pameti-«, da ne bo izpisovalo podatkov na napacno mesto — racimo dejtabejz.

## Igrice

Nekó so bile igrice zelo preproste. Videeli ste samo zeleno gromto, ki so hotele zavesti Zemljo; z njeimi ste se lahko sporazumevali edino tako, da ste jih sestreljevali. Zdjaj ko je tehnologija primerno bló izpopolnjena, vidite na ekranu v 3D napadale vse barv in oblik, ki znajo med zavajanjem Zemlje igrati z vami šah — še vedno pa jih lahko samo sestreljujete.

**Značilni programi:** Vse igrice so značilne. **Pomanjkljivosti:** Igrice je toliko, da je vsaki podobnih nekaj deset drugih. Nekatero se celo bolje od originalov, za večino pa ni sililaj še nihče. Torej si lahko izmislite karkoli in nihče vam ne bo mogel ugovarjati. Če vam na primer kdo omeni, da je dobil odlično Igro Archzodov of Klun, se nasmehnite in recite: »To je le klon Klarcha, kajne? Poleg tega ima Space Sniper več stopenj, in v Mutants of Warp Zone XXIII je boljša grafika. In verjamite za stvari je neuporabna.« (Ali »neprimerno boljše«, pač glede na računalnik, ki ga ima sogovornik.)

## Virusi

Virus je skrit programček, ki pride v sistem vašega računalnika z ukradenim softverom ali s programi PD. Sam sebe prekopiira na vse, kar lahko doseže — na vaše diskete, trdi disk — in ko se nekajkrat razmnoži, zbrise vse podatke na disku, nato pa vam to po navadi sporoči. Takrat je seveda tudi na vseh vaših disketah in v računalniških vseh ljudeh, ki ste jih te diskete posodili.

Virusi so običajno proizvod razdraženih Američanov, ki so jih dala njihova računalniška podjetja na čevlji in bi se radi maščevali. Zdjaj sicer dobite programe, ki odstranijo večino bolj nalezljivih tipov virusov, toda če bi virus ukolil kakšno bolnišnico ali vojaško ustanovo, bi bile posledice katastrofalne.

Blefterju se ni treba tu ničesar bati. Če računalnika sploh ne uporabljate, vam ne more do živca noben virus. Lahko bo seveda prestrašilo vsakogar, ki ga srečate. Ko vam pove kateri računalnik ima, ga vprašajte, ali si je kadarkoli prnesel kakšen program, in nato recite: »Saj res, v tem so pravkar odkrili virus...«

## Jeziki

Napisati se dajo programi, ki bodo delali vse živo; to je čudno, saj se navdušeni programerji pogovarjajo samo o pisanju rutin za računanje praveštev in o tem, ali Shellow sort za urejanje imen po abecedi prej obdela besedo STOICNA ali PTOA.

Take programe lahko napišete v vseh mogočih računalniških jezikih. Zapomnite si osnovni pravili:

1. jeziki, v katerih je najlažje pisati, dajo najpogostejše programe
2. najbolj zapleteni jeziki dajo najhitrejši programe.

Poklicni programerji govorijo o kompleksnih jezikih, kot je basic (v katerem lahko izpišemo črko na ekran s čisto preprostim ukazom, npr. PRINT AS), in preprostih jezikih, kot je assembler, v katerih je treba za isti ukaz napisati dvajset vrstic neumnosti v slogu PUSH A in SHLD LXI,3

in LD(HL),87. Verzija v assemblerju seveda dela precej (kar za nekaj tisočink sekunde) hitreje.

Vaše stališče mora biti, da je basic, četudi se »pravi« programerji zmrdujejo nad njim, odličnejši za vse potrebe, pisanje v assemblerju je pa čista zbuga časa. Vsakogar, ki trdi, da je pisanje v assemblerju preprosto, razglasite za popolnoma norega.

- Argumenti za basic so:
- a) zlahka se ga naučite
  - b) zlahka ga uporabljate
  - c) v njem lahko naredite vse tisto kot v drugih jezikih in še več
- Argumenti za assembler so:
- a) hekerji in biblesarji znorijo, če kdo noče devati basica v nic.

Prej ali slej boste morali komu razložiti razliko med **kompiliranim** (prevedenim) in **interpretiranim** jezikom, kot je basic. V čimbolj prepričljivem tonu povedal-bom-po-domače recite, da je kompilirani jezik podober profesionalnemu prevodu besedila, interpretiran pa turističnemu slovarčku raz »Španščina vam ne bo španska vas«. Interpretiran jezik se vrstico za vrstico prevaja v strojno kodo in je lahko kot pogovor s slovarčkom fraz dolgovence, ponavljajoče se in okoren; assembler je bolj učinkovit in eleganten in pove vsako reč samo enkrat, seveda pa se s slovarčkom fraz najlažje sporazumeje s tujci. Program, v katerem se boste »pogovarjali« z računalnikom, je res najbolje razvil iz interpretiran jezikom, kot je basic.

BASIC je kratica za Beginners All Purpose Symbolic Instruction Code, vendar morate to vedeti le na kakšnem kvizu. Z basicom vsi začnejo, da pa preidejo na druge jezike, ga razglašajo za vmesno stopnjo in gledajo najr zviška. Ognjivo ga zagovarjate, če:

- a) »Dajte no, programe veliko udobneje razvijate s kakšnim interpretiranim jezikom.«
- b) »Ampak basic je tako preprost. Lahko se skoncentrirate na program, namesto da bi si skušali zapomniti sintakso svojega jezika.«
- c) »Žal mi je, a pri 16- in 32-bitnih računalnikih ni jasno, zakaj bi morali porabiti več mesecev, da bi v assemblerju napisali pet vrstic programa in pridobili borih nekaj milisekund pri izvajanju.«

Namignite, da so drugi jeziki po nepotrebnem zapleteni in pikotovski način, da naredite tisto, kar vi pametni in praktični ljudje, kot ste vi, veliko hitreje naredijo v basicu. (»Mogoče ni eleganten, delo pa vseeno opravi.«)

## Drugi jeziki

Na voljo je še veliko programskih jezikov. Če boste vzdržljajali pri stališču basic-je-dovolj-dobere-za-vsakdanje-namene, morate o drugih jezikih vedeti le to toliko, da jih mimogrede odpravite.

Spoznajte se na generacije.

Jeziki prve generacije so okorni in delujejo na nivoju računalnika, zato je programiranje z njimi neverjetno mučno. (Strojni jezik sodi v prvo generacijo; program, napisan v njem, se bere kot 010010011 100101000 00010010 10001001 in tako naprej.)

Druga generacija je assembler. Tretja generacija je bolj razumni jeziki, npr. basic, s koraži razumljivimi ukazi: PRINT VSO-TA, STOP ali DAVEK=CENA \* DAV\_STOPNJA itd.

Z jeziki četrte generacije lahko pišemo programe v jezikih tretje generacije, tako da napišemo ukaz »napiši mi program, ki bo sestel naslednja števila in iz njih izračunal davek«, in jezik bo to storil.

Jezikov pete generacije nihče ne razume dobro, zato lahko o njih trdite karkoli; pazite le, da boste v pogovor pogosto vključili frazo »umetna inteligenca«.

Sledi seznam jezikov.

## Ada

Veliki up. Prav zdaj postaja uradni jezik britanskega obrambnega ministrstva (pri nas še vedno uporabljajo doljenšično, op. prev.) I me je dobil po Adi Byron, ki je pisala programe za stave na konjskih dirkah in se je nazadnje zapila.

**Odpravite ga takole:** »Ampak to je samo jezik tretje generacije.«

## Asembler

**Odpravite ga takole:** »Ampak pisanje v assemblerju je tako dumamorno in čista zbuga časa.«

## C

Standardni jezik v Ameriki in uspešnica na tamkajšnjih univerzah.

**Odpravite ga takole:** »Videti je kot marsovčična. Kako lahko sploh razumete program, ki ga je napisal kdo drug?«

## Forth

Nanizan jezik, ki izvira iz astronomije. **Odpravite ga takole:** »Forth? No ja. Menda je odličnejši za premikanje teleskopov in računanje azimutov.«

## Logo

Razvili so ga v Kaliforniji, da bi otroke učili programiranja, in lahko riše lepe sličice z »želvo«. Je rekurziven.

**Odpravite ga takole:** »Kdo pa bi rad risal lepe sličice z »želvo? In kaj potem, če je »rekurziven?«

## Pascal

Standardni jezik za poučevanje, saj vas sili k lepemu in čistemu programiranju.

**Odpravite ga takole:** »Odličnejši je za poučevanje, vendar ne zna delati s faili — akademiki očitno niso pomislili na to, da bi ga hotel kdo uporabiti za kaj koristnega.«

## Prolog

Jezik za programiranje umetne inteligence. **Odpravite ga takole:** »Seveda, prolog je menda zelo zanimiv...«

## Zgodovina

Če ne poznate zgodovine računalništva, ne pridete nikamor. Najprej morate poudariti, da računalništvo ni staro le nekaj desetletij, kot ve misli večina, ampak »obstaja že stoletja«. Prepiranje, da računalnikov pred letom 1950 sploh ni bilo, širijo predvsem biblesarji. Njim se namreč zdi, da so se računalniki pojavili šele takrat, ko jih je bilo dovolj, da so lahko komunicirali med sabo. To je seveda tako, kot če bi opazovali vlakov zanikali obstoj Stephensonove lokomotive, češ da tabor opazovanje vlakov ni bilo smiselno, saj je bil ta edini vlak, ki ste ga lahko opazovali. Večina biblesarjev pa tudi opažuje vlake in tako smo tam.

## Začetki

Trditve, da so Grki (vedno vedu, saj so izumili večino stvari) prvi izumili računalniške algoritme — **Eratosten** je npr. odkril način za računa-



nje praveštili, ki je podoben računalniškemu programu. Ko so Grki spoznali, da bi ljudje z računalniki (če bi jih imeli) zapravili vse svoj čas samo za računanje neskončnih seznamov računštevil, so modro odnehati in niso izumili računalnika.

Prvi pravi računski stroj je bil **abak**, ki so ga na Kitajskem uporabljali že pred tisočletji. Na Vzhodu, npr. na Japonskem, ga še dandanes množično uporabljajo, običajno za podporo računalničnemu pete generacije. Ob tem skoraj vedno kdo pripomi, da lahko izurjeni uporabniki z abakom sestejšo stolpec števil hitreje kotji s kalkulatorjem – kalkulator hitro porabi štiri sekunde, abak pa tri. Vedno povejte, da je to neumnost, saj ne upoštevate, da se človek učijo računati z abakom tri leta, preden se človek učijo računati v treh letih in treh sekundah.

## Računanje

Abaki pa odpravijo pri množenju (v nasprotju s Kitajci, ki so jih izumili). Računanje je tako mehaniziral **John Napier**, ki je okrog leta 1600 odkril **logaritam**. To je bila osnova za množenje in deljenje, pa tudi za izum logaritmskega računalna (= rehenšiber), ki je to operaciji pospešilo in poenostavilo.

Napier je zato ključna osebnost, ki si jo mora bleser zapomniti, delno zaradi njegovega pomembnega prispevka, predvsem pa zato, ker besede »logaritam«, »logaritmsko računalno« in »Skot« zmedejo ljudi in jim prepričajo, da bi še naprej postavljali nerodna vprašanja, vi pa ob tem zvenite prepričljivo in pametno.

**Blaise Pascal**, sin francoskega izterjevalca davkov, je leta 1642 naredil naslednji korak. Sestavi je računski stroj, ki naj bi njegovemu očetu pomagal izterjevati davke. To ime si je dobil, ker je bil namenjen tako kot Napierjevo in iz istih razlogov.

Ta stroj je še vedno znal se števati in odšteti, predvsem odstevati, če upoštevamo njegov namen. Leibniz je trideset let pozneje razvil idejo o računskem stroju do oblike, ki se je ohranilo do 40. let tega stoletja. Šele v 70. letih je **Gilve Sinclair** izdelal prvi elektronski kalkulator. Trditelj morate, da ste imeli enega od prvih, ki so prišli na svet, in povedati, da je stal skoraj 200 DEM, da je bil tolikšen kot velika knjiga in tri vezi in da je znal se števati, odstevati, množiti in deliti, a »je bil za tiste čase pravi čudež«.

## Pravi računalniki

Računanje je le ena palč računalništva, čeprav zelo koristna (= dolgočasna). V resnici je računalnik nekaj, kar lahko programiramo tako, da dela različne reči, npr. računa praštevila in opravlja še bolj zanimive naloge (= popolnoma nekoristne, čista zbuga časa).

Revolucijo pri programiranih strojih je povzročil talski stroj, ki je leta 1805 izumil **Joseph Jacquard**. Stroj je znal tiskati različne vzorce, pač glede na to, s katerimi karticami so bili napolnjeni krmilniki. Vzorec je bil zapisan na zaporedju kartic, kot so dandanes vrstice v programih. Žal so se lyonski talski razburili nad perspektivo, da bodo zgubili delo, in so poskusili tavorja utopiti v Roni. Temu lahko poskusite pripisati frazo »kartico oddajte v kadrovski službi« (= dobili ste nogo), čeprav ni res. To lahko uporabite tudi za nespoditen argument, kadar morate v službi zagovarjati ali odklanjati novo tehnologijo.

**Charles Babbage** iz Devonshira je ena ključnih osebnosti v zgodovini računalništva. Bleserji morajo vedeti, da je ne samo zastopil svoje možgane Kraljevskega kirurškega kolegijs, ampak sredi 19. stoletja tudi razvil dva protoračunalnika (koristna fraza!) – diferencni stroj in bolj ambiciozni analitični stroj. Prvi je bil v marsičem vzorec za razvoj in raziskave v Britaniji: bil je desetletja pred časom (npr. z inputom za

luknjanih karticah in s printauti), opustili pa so ga, še preden je bil narejen – ker je zmanjkal denarja. Model so potem naredili v tujini (na Švedskem). Drugi stroj je uvedel še boljše standarde za britansko oblikovanje, saj ga sploh niso naredili.

Zapomniti si je treba, da je luknjane kartice za računalnike pripravila **Ada**, hči lorda Byrona. Tako je postala prvi programer na svetu, svojim naslednikom pa je dala zgled s tem, da se je vdala pižami in mamilom.

Ob popisu prebivalstva v ZDA leta 1890 je nastala avtomatska obdelava podatkov – zamisel, da bi strojno obdelovali ključne (= neverjetno dolgočasne in ponavljajoče se) podatke. Ker je obdelava podatkov dotlej trajala do naslednjega popisa prebivalstva, je vlada poklicala na pomoč Hermana Holleritha. Ta je prenesel vse podatke na luknjane kartice in jih obdelal v dveh letih in pol.

Hollerith je spoznal, da se da z obdelavo neverjetno dolgočasnih podatkov za podjetja veliko zaslužiti, in ustanovi družbo, ta je leta 1911 postala IBM in ima danes tako velik promet, da more neprestano razvijati nove računalnike, če hoče spremljati svoje knjigovodstvo.

## Vojna

Šele ob začetku druge svetovne vojne je bila tehnologija dovolj razvita, da so lahko uresničili zamisli o računalnih iz Babbageovih časov. Zelo se splašča trditi, da se spoznate na vojno, saj:

a) se je takrat razvilo marsikaj pomembnega, in kar je še pomembnejše

b) precej podatkov o raziskavah je še vedno uradna tajnost, zato lahko rečete karkoli, pa vam ne bo mogel nihče oprekan!

Zato da bi razvozlati šifre nemške »Enigme«, je britanski matematik **Alan Turing** organiziral izdelavo **Colossus**, velikanskega stroja s 1500 ventili. Colossus je opravljal naloge in celo za današnja merila ni bil slab – verjetno bi lahko desifriral pogovore obsebnih blesberjev.

Po vojni so učenci, ki so prej razvijali vojaške računalnike, nadaljevali raziskave v bolj mirujočih namene. Večino časa so porabili za to, da so si izmislili krtice za nove stroje – ENIAC, EDSAC, EDVAC, UNIVAC in ACE. O teh znanstvenihih morate vedeti edino to, da so znali odlično računati, zapomniti si pa niso mogli niti telefonske številke. To je veljalo tudi za računalnike, ki so jih skonstruirali. Le da so bili računalniki precej večji, merili so približno toliko kot ateleje v centru Londona, in celo dražji.

Prvi program v »pravem« računalniku so poglani 21. junija 1948 na Univerzi v Manchesteru pod vodstvom Alana Turinga. Tu počivite pogovor z »alostno« vejpombo: kmaj je potem se je izkazalo, da je Turing homoseksualec, in ker je bilo to v petdesetih letih še kaznivo, je izgubil finančno podporo in naredil samomor. To vas bo elegantno spjelo do računalnikov in prepričilo neprijetna vprašanja, kaj pomenijo kratice ENIAC, EDSAC itd.

## Poslovni svet

Vedeti morate, da je poslovne računalnike prvo uporabljali pod vodstvom **Lynsa Tea**. Razvil je LEO (Lyons Electronic Office). Poudarite, da sta se v tem začetka pomembna trenda:

1. uporaba računalnikov za shranjevanje in obdelavo praktičnih podatkov namesto za akademsko mletje številk

2. bebave besedne igre v računalništvo.

Britanija si je prva na svetu zamislila informacijsko tehnologijo, potem pa je za vedno prešel IBM – vejpomno zato, ker je dajal svojim računalnikom precej bolj dolgočasna imena, npr. 701 in 1401, in se je s tem prikupil poslovnežem.

## Tehnologija

Lahko rečete, da je obdobje od konca petdesetih let do danes en sam pohod napredka in razvoja tehnologije. Transistorji so bili prva revolucija in so pomenili ne le to, da so postali računalniki manjši, ampak tudi, da so lahko operateri med delom poslušali radio. Luknjane kartice so zamenjali magnetni trakovi, operaterji pa so lahko poslušali tudi glasbo svojih najljubših skupin, posneto na kasete. Nato so ogromne kolute magnetnih trakov zamenjale diske, kar pomeni, da lahko zdaj z eno samo skodelico kafe unicite vse disk, prej ste pa samo nekaj centimetrov traku.

IBM 360, letnik 1965, je bil prvi res ekonomičen poslovni računalnik. Kupila so ga vsa podjetja in se s tem neločljivo povezala z IBM-ovimi sistemi. To je zagotovilo družbi IBM prevlado na poslovnem trgu, čeprav niso njeni računalniki niti najboljši niti najcenejši.

Prihod mikroprocesorjev, pri katerih je na eni sami rezini silicija več tisoč tranzistorjev, je spodbudil rast mikroračunalniške industrije konec sedemdesetih in v začetku osemdesetih let. Dotlej so bili računalniki orjaške stvari v kitli Pentagona. Imeli so velike kolute z magnetnimi trakovi, mednarodne tolpe terostorov, ki so hoteli začeti tržiti svoje novo, pa so, preoblečene v bele halje, zlahka prihajale do njih in izvajale sobotaze. Z novo tehnologijo pa so postali računalniški strojni velikosti televizorja. Uporabljajo jih lahko množičasti najstniki, ki vidrjajo v obrambni sistem Pentagona in si prizadevajo začeti tretjo svetovno vojno.

Za tehnologijo prihodnosti naj vam bosta ključni gesli:

a) tehnologija »RISC« (beri »risk-«), ki pomeni, da lahko spravimo na silicijev rezino še več reči (ni si vam treba zapomniti, kaj RISC pomeni, glavno je, da si lahko izmisljate neumne besedne igre)

b) »transputerji«, ki imajo naslednjo neverjetno lastnost: če jih povežete deset do desetakkrat močnejši kot en sam.

Večnjo je dobro omeniti tisto epizodo nadaljevanje Zvezde steze, v kateri se Spock in Kirk vrneta na Zemljo v šestdesetih letih. Ko najdeta velik star računalnik z magnetnimi trakovi, potrebuje nekaj sekund, da spoznata, kaj je to. »Poglej«, pravita, »primitiven računalnik.« Samovoščno pripomnita, da lahko danes soglasoma z njima.

## Slovarček

**Adresa:** Naslov, na katerem na Poti spominov živi bajt. Vedno je navedena kot kombinacija črke in števil, npr. C84A ali B20E. To je P5, kar naj bi pomenilo programski števec, je pa seveda kratka za poštno številko.

**Agrejd, ajpdej (upgrade, update):** izboljšana verzija programa. V njej so odstranjeni stari baji in dodani novi.

**Baj (bug, hrošč):** Napaka v programu, ki jo zračolniki včasih imenujejo »značilnost« (=značilnost programa MegaBaje, je da s pritiskom na SHIFT-CONTROL-Q zbriseš vse datoteke na disku).

**Bajt:** Ravno prav prostora za eno črko ali številko, manjše od 255, torej samo kosček (angl. bit) informacije, le da ima bajt osem bitov.

**Bibies, BBS:** Zanimaj, da lahko ljudje omgledajo drug drugemu po telefonu, ki je priključen na računalnik, in si izmenjujejo BeBaSte vice, torej bibies.

**Bitler čip:** Del računalnika, ki krmili premikanje objektov po zaslonu in daje igračarskim revijam priložnost za neskončne besedne igre (blitki konek, blitka reniska itd.).

**Brezkonečna zanaka:** Glej »neskončna zanaka«.

**CAD:** Računalniško podprt oblikovanje (computer aided design), zamisel, da ne ršiete tehničnih ris na papir, ampak z računalnikom; tudi kratka za »cincianje ali dolgčas«.

**Dejta (data):** Sinonim za »informacije«, vendar se z roko hitreje napiše.

**Džojstik:** Naprava za igranje igrice. Igričarske revije jo imajo rade, ker lahko na prvi strani objavljajo naslove v stilu Veselo drgnite svojo palico.

**Elektronski smog:** Dozvedno elektromagnetno onesnaženje, ki ga lahko povzročijo veliki računalniki v majhnem zaprtem prostoru. Zaradi njega počnejo računalniki nepredvidljive reči, npr. pošiljajo pravilne račune in varijo avtomobilske dele, kot je treba.

**Fajl:** Vsaka reč, ki je shranjena na disku – program, nekaj podatkov za program, tekstni dokument (npr. recept)...

**Hardver:** Razlika med hardverom (strojna oprema) in softverom (programska oprema) je naslednja: hardver sprva deluje OK, sčasoma pa nastaja čedalje več napak; softver je sprva poln bagov, sčasoma pa jih programerji veliko odstranijo.

**Ikona:** Sličica, ki na ekranu ponazarja kakšno besedo, kot igričari niso preveč pisмени.

**Invajroment (environment, okolje):** Nasmlineno beseda, ki jo dodamo drugim. Namesto o »MS-DOS« govorite o »MS-DOS invajroment«, saj se sliši bolj učeno. Podobno je iz izrazi »wimp invajroment«, »WordStar invajroment«, »kres invajroment« itd.

**K:** Kilobajt. Ena ga prostora v pomnilniku in na disku (pismo banki zasede 1–2 K, ta knjiga pa skupaj okrog 100 K). En K je enakovreden 1024 znakom, ime pa izvira iz grške besede »kilo«, ki pomeni tisoč. Nične namreč ni vedel, kako se v grščini reče »1024«.

**Kres:** Računalnik dokončno neha delati. Edino zdravilo je, da ga izključite in spet vključite. To je nasprotje kresa na borzi, ki je nastal zato, ker

so hiperaktivni računalniki nenehno nekaj prodajali drug drugemu.

**Maus (mouse, miška):** Škatlica, ki ima na dnu kroglo in premika kazalec na ekranu; ko pritisnete tipko na miški, aktivirate izbiro, na kateri je kazalec. Nekateri mislijo, da je beseda kratica za »Manually Operated Utility Selection Equipment«, ročno vodeno opremo za izbiro servisnih programov. Pa ni. Računalnikarjem se je »miška« res zdelala podobna miški.

**Mega:** Kratica za »megabajt«. To je tisoč K ali pa močogee 1024 K (= 1,024.000 znakov) ali pa 1024 × 1024 (= 1,048.576) znakov ali pa močogee prav 1,000.000. Tudi *Vojna in mir* ne zasede enega mega.

**Meni:** Seznan izbir, ki so na voljo kje v programu. Je natančno tak kot meni v restavraciji – vsa imena zavajajo, ko pa si česa zaželite, tega ne morete dobiti.

**Modem:** Naprava, ki omogoča, da za velike denarje priključite računalnik na telefonsko omrežje in potem počnete od doma marsikaj, recimo plačujete telefonske račune.

**Neskončna zanka:** Glej »brezkončna zanka«.

**RAM:** Kjerkoli ste, morate vedeti, da je to kratica za Random Access Memory, bralno-pisalni pomnilnik.

**Rekurzija:** Glej »rekurzija«.

**REM:** Programska vrstica brez ukaza, ki ga računalnik razume. To je pripomba, ki je ne razume niti programerji, ko čez štiri mesece iščejo bage v tem delu programa.

**ROM:** Read Only Memory, bralni pomnilnik (z Romi nima nobene zveze, op. prev.).

**Tehnična podpora:** Brezplačni nasveti prodajalcev, kako uporabljati program, ki ste ga kupili. Zaveda se imenuje tako, ker vas podpirajo na papirju, v praksi pa je telefon vedno zaseden, in

ko končno dobite zvezo, je prodajalec že bankrotiral.

**Wimp:** Sistem, v katerem uporabljate miško. Beseda morda pomeni »windows icons mouse and pointers« (okna ikone miška in kazalci), bolj verjetno pa tiste, ki jih je strah, da si ne bodo mogli zapomniti tipkanih ukazov.

## Avtorja

Avtorja te knjige sta se spoznala, ko sta delala za isti računalniški mesečnik.

Alexander Rae je vsega sit nekdanji novinar iz Glasgova. Ima ženo in dva naslina otroka. Star je 28 let, a le v heksku. Dolga leta je bil odgovoren za stike z javnostjo v multinacionalnem industrijskem konglomeratu, zdaj pa poklicno biefira z lastno firmo za računalniško izobraževanje, stike z javnostjo in svobodno novinarstvo – zelo težko se zbere.

Rob Ainsley je eno leto urejal tednik *New Computer Express*, zdaj pa dela za revijo o klasični glasbi. Kot nekdanji urednik računalniške revije je žal še vedno na 3000 računalniških mejling listah in vsak teden dobiva vabila na predstavitve novih printerjev (običajno kot Ron Ainslie). Redno piše računalniškim revijam – običajno pisma, naj mu plačajo članke, objavljene pred letom dni. Star je skoraj 30 let, vendar z napačne strani, in živi v Bathu.

To knjigo sta avtorja napisala vsak s svojim amstradam PCW in jo po modemu poslala naravnost založbi, tako da je prviRR nov3 tahn – –4ej1mzTo knjigo sta avt

KONEC

Naslov izvirnika: *Bluff Your Way in Computers*. Tretja, pregledana izdaja, 1991. © The Bluffer's Guides, 1988. Prevedel in priredil Matevž Kmet. Lektoriral Aljoša Vrečar. © za to slovensko izdajo: Moj mikro, 1992.



HC 286, 386, 486



Rezalniki in risalniki ROLAND, PRIMUS

Ink Jet Tiskalniki, Laserji in Scannerji, Matrični tiskalniki  
EPSON, HEWLETT PACKARD

Prenosni tiskalniki  
TOSHIBA, CANON, KODAK

Deli za računalnike  
Postavljanje NOVELL mrež



TOSHIBA, NOOTESTAR,  
ARCHE, EPSON



HEWLETT PACKARD,  
EPSON, FUJITSU

# HOUSING Computers

Šišenska cesta 15, Ljubljana

TEL/FAX: (061) 193 250

# NE VERJAMEMO, DA MISLITE ŠAHIRATI Z NJIM. VERJETNO GA BOSTE RABILI ZA TISKANJE.



Če bi bil novi QMS-PS 815 MR namenjen šahistom, bi bila njegova črna še bolj črna in bela še bolj bela. Ker pa je to tiskalnik, ki mora čim zvesteje prenesti slike na papir ali folijo, ima do podrobnosti dodelane sivine. Tiskalnik QMS-PS 815 MR ima največ sivih odtenkov in omogoča najnatančnejši tatis. Tudi v najmanjših podrobnostih je slika, ki jo prinesete na papir, ostra, detajlirana in popolnoma zvesta izvorniku.



Razlika med prejšnjimi tiskalniki in QMS-PS 815 MR je očitna. Običajni tiskalniki imajo 16 svin, QMS-PS 815 MR jih ima 64. Karakteristike: 600 dpi, standardno 6.0 MB pomnilnika, 45 rezidenčnih fontov. Adobe PostScript\*. Primeren je za mešana računalniška okolja - nanj je mogoče priključiti najrazličnejše tipe računalnikov.

## QMS

Preveč črno-bel pogled na svet je znamenje nezrelosti. Še vedno.

## Artaker<sup>®</sup>

...oprema profesionalcev

Predstavnštvo Ljubljana  
Kardeljeva ploščad 23  
Telefon: 061 349 536  
Telefaks: 061 182 425



486-EISA

POGODBENI DTK DISTRIBUTER

**LANCom** d.o.o.

Tržaška 61, Maribor  
tel.: (062) 304 694, 306 571, 306 579  
fax: (062) 302 468



286-16



DTK COMPUTER

HEADQ.: DATATECH ENTERPRISES CO. LTD.

DTK računalniki imajo tudi Novell Certifikat!

Na osnovi DTK računalnikov in Novell mrežnega operacijskega sistema postavljamo kompletne informacijske sisteme.  
Za informacije in nasvet smo vam vedno na voljo.

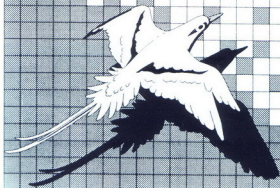
# WordPerfect<sup>®</sup>

C O R P O R A T I O N

Distribucija  
Izobraževanje  
Tehnična podpora

**Biro Pro** d.o.o.  
WordPerfect distributor  
Celovška 172, 61000 Ljubljana  
tel./fax: 061/194-063, tel. 194-410 int: 707

**RIPRO** d.o.o.  
**WORDPERFECT DISTRIBUTER**  
Elenkova 61, Velenje  
tel./fax: (063) 858-602



# STARE KASETE ZA TISKALNIK NE VRZITE V SMETI!



Naj vaše STRANKE NE ČAKAJO zaradi iztrošenega indigo traku! »TEGA« vam TAKOJ ZAMENJA iztrošeni indigo trak v kaseti z NOVIM TRAKOM iz uvoza.

Če imate za obnovno večjo količino kaset, sami prevzamemo kasete in vam jih v TREH DNEH z novimi trakovi spet dostavimo na vaš naslov. Na zalogi tudi vse vrste novih Ribonov.

**Po zelo KONKURENČNIH CENAH vam zamenjamo trakove v kasetah za VSE VRSTE PRINTERJEV!**

»TEGA« Ljubljana  
Ul. Franca Mlakarja 3  
tel.: (061) 572-473  
fax: (061) 198-190

**OBIŠČITE NAS IN SE PREPRIČAJTE!**

# VSE ZA UNIX ZA VSE

Integriran poslovni informacijski sistem v večuporabniškem okolju z SQL pristopom in v relacijski bazi

- glavna knjiga
- saldakonti kupcev
- saldakonti dobaviteljev
- fakturiranje
- knjiga računov
- osebni dohodki
- skladiščno poslovanje
- materialno knjigovodstvo
- inventura
- osnovna sredstva
- specialne aplikacije po naročilu

INFORMIX®

Integracija z obstoječo podatkovno bazo. Dobava tako. Demonstracija po dogovoru.

**LEASING - IZJEMNA PRILožNOST!**

**PARIX**  
rešitve za računalniško  
inženjering in svetovanje

Kardeljeva 8, 61000 Ljubljana, TEL/FAKS: (061) 214-223

# MRAK Computers

AVSTRIJA

Sonnenweggasse 32  
9120 Celovec - Kizganfurt  
po Rogantalestr. mimo KGM profi  
središča mesto, tretja ulica desno.  
Tel.: (943) 463 / 35 110  
Fax (943) 463 / 35 114

Delovni čas:

torek, sredo, četrtek, petek od 10. do 13. in  
od 15. do 18. ure

sobota od 9. do 13. ure  
nedelja in ponedeljek zaprto  
od 18.6 do 1.8. je ob četrkih zaprto

SLOVENIJA

Vilka 4  
61111 Ljubljana  
Tel.: 061/267-748

Delovni čas:

vsak delavnik od 9. do 12. in  
od 13. do 18. ure  
sobota in nedelja zaprto

## PRODAJA RAČUNALNIŠKIH KONFIGURACIJ PO ŽELJI, DELOV IN PRIBORA PO ZELO UGODNIH CENAH V AVSTRIJI IN SLOVENIJI.

TISKALNIKI: matični, laserski, ink  
NEC - STAR - CITIZEN - CANON - HP - GUME - EPSON  
TRDI DISKI:  
SEAGATE - NEC - CONNER - SYQUEST - QUANTUM  
MONITORJI: mono, GUMA, VGA  
NEC - CONCORD - TARGA - GUME - PANASONIC  
MIŠKE IN SCANERJI:  
GENIUS - UNITRON - LOGITECH - TARGA

## DISKETE:

5,25" 2D .....	0,46 DEM	..... 56 SLT
5,25" HD .....	0,86 DEM	..... 70 SLT
3,5" 2D .....	0,75 DEM	..... 82 SLT
3,5" HD .....	1,23 DEM	..... 120 SLT

Za večje količine popust.

Možnost nakupa tudi drugih disket: 3M, BASF, NASHUA, SONY, VERBATIM

## ZA PROFESIONALNO POSLOVANJE

# NOVELL

Če imate probleme pri delu z PC računalniki  
-so potrebni  
-Jelite zboljšati produktivnost in dovoliti dostop  
samo pooblaščenim osebam  
-imate laserski tiskalnik, scanner, fax kartico ali pa  
modem samo na enem računalniku  
-podatki so razpršeni na več delovnih mest in podvojeni

Rešitev je: **LOKALNA MREŽA**

# NOVELL

**IZJEMNO UGODNO!**  
PC - 486 FILE SERVER  
PC - 386/33 GARANČNA POŠTRAJ  
PC - 286/16 DELOVNA POŠTRAJ  
PC - 386sx/25  
NOTEBOOK 386sx/25

• Instalacija mreže  
• iskanje  
• uvajanje sistemskega  
administratorja

NOVELL

## KOMISIJSKA PRODAJA RABLJENE RAČUNALNIŠKE OPREME

PC AT, XT, COMMODORE, ATARI,  
TISKALNIKE IN OSTALO LAHKO  
PRINESETE V PRODAJO ALI KUPITE!

profesional  
Ljubljana d.o.o.

## PROFESIONALNA OPREMA

**POKLIČITE!** Stegne 19, Ljubljana  
Tel: (061) 192-804; Tel/fax: 198-620; Centrala: 191-126 int. 350, 347





# IDenticus Slovenija d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitev

Podjetje IDenticus Slovenija d.o.o. ima prek šestdeset mednarodnih in domačih referenc s področja avtomatske identifikacije. **Ponujamo REŠITVE po sistemu KLJUC V ROKE.**

V svojih rešitvah ponujamo opremo naslednjih proizvajalcev:

**DATALOGIC, Italija, (oprema za čitanje črtne kode)**  
- presoni računalniki družine PC 32 in ostala oprema za čitanje črtne kode

**OPTICON, Japonska, (oprema za čitanje črtne kode)**  
- svetilna petica z vdelanimi dekoderji za tipkovnico PC XT/AT/PS2, DEC VT220, TTL izhod svitnička, RS232

- CCD čitalci z vdelanimi dekoderji za tipkovnico PC XT/AT/PS2, DEC VT220, TTL izhod svitnička, RS232

- ročni laserski čitalci z VLD lasersko diodo

**DH-PRINT, ZDA, (termalni tiskalniki za tiskanje EAN črtnih kod)**  
- DH-P 524 CHIPPER termalni tiskalni širine tiskanja 55mm, 4 dot/inch, modal za navijanje etiket

**THARO, ZDA, (industrijski tiskalniki črtne kode in grafike)**  
- termal transfer tiskalniki grafike in črtne kode širine 112 mm, 8 dot/inch, modal za navijanje etiket  
- continous laserski tiskalniki grafike in črtne kode hitrosti 18 str/min za izdelavo ODETFE etiket  
- EASYLABEL, programska oprema za izpis črtne kode in grafike

**CAERE, ZDA, (oprema za čitanje OCR znakov)**  
- OCR rečni čitalci z dekoderjem za 170 tipov različnih terminalov  
- OMNIPAGE PROFESSIONAL, SW za prepoznavanje teksta z YU znaki

**AVR, ZDA, (scenerji za čitanje slik in teksta)**  
- AVR 3000, A4 format, B/W, color, za čitanje slik in tekstov, HP kompatibilni

**SPECTRA-PHYSICS, ZDA, (POS laserski čitalci EAN kod)**  
- model 750 SL z dekoderji za blagajne TEC, OMRON, NCR, HUGIN-SWEDA, IBM, NIXDORF, RS232  
- model FREEDOM PLUS z dekoderji za blagajne TEC, OMRON, NCR, HUGIN-SWEDA, IBM, NIXDORF, RS232

**LOGIKA COMP, Italija, (embosirni in kodirni stroji)**  
- izdelavo kreditnih kartic po sistemu EUROCARD, DINERS, VISA, itd.

**JARLTECH, Taiwan, (magnetni čitalci kreditnih kartic)**  
- čitalci magnetnih kartic z vdelanim dekoderjem za tipkovnico PC XT/AT/PS2, VT220, RS232 in TTL izhodom

**SPECIALNE ETIKETE S ČRTNO KODO, proizvajalcev:**  
- METALCRAFT, SCHNOOR, COMPUTYPE: za krsne banke, knjižnice, označevanje inventarja, identifikacijo števec za vodo, plin in elektriko, elektronsko industrio, tekstilno industrio, itd.

Garancija za navedeno opremo velja na principu zamerežave z ekvivalentno opremo za čas okvare. Glejemo posrednik. Možnost plačil pri naši sestriki firmi IDenticus Handels G.m.b.H v Avstriji.

Firma IDenticus Slovenija d.o.o. je član mednarodnega združenja proizvajalcev opreme za avtomatsko identifikacijo AIM EUROPE.

IDenticus Handels G.m.b.H  
Karlfreistrasse 14-III  
A-9020 Klagentur/Cetovec  
AUSTRIA  
Tel.: +43 463 54 2 67  
Fax: +43 463 54 5 89

IDenticus Slovenija d.o.o.  
CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA  
JUGOSLAVIJA  
tel.: +38 61 554-206  
fax: +38 61 51-407

## \*WEIXLER d.o.o.\* 61000 LJUBLJANA \* Runkova ul. 16\*

vam nudimo: **RAČUNALNIŠKO STROJNO OPREMO** po sistemu staro za novo **PROGRAMSKO OPREMO**

ter **BORLAND INTERNATIONAL INC.**  
NORTON CORP. STNC INC.

od firm **WORDPERFECT CORP.**  
**MICROSOFT CORP.**  
**FOX SOFTWARE INT.**  
in od avtorske skupine **PROTEUS**

po najnižjih in garantiranih cenah!!!  
v razumnih dobavnih rokih in  
z zagotovljeno registracijo doma

do konca avgusta so na razpolago nekateri programski paketi po do 60% nižjih cenah.

\*WEIXLER d.o.o.\* tel. (061) 556-221 \* tfax (061) 746-518  
pooblaščen zastopnik

## AVTOALARMI DAE - NEW SYSTEM

Nova generacija alarmov z 8-bitnim mikroprocesorjem, anti scanner sistemom in avtomatiko, vam omogoča popolno zaščito avtomobila. Nudimo 15 mesečno garancijo ter pooblaščen montažni in garancijski servis. Med 30 različnimi modeli bomo pravo gotovo našli tudi nekaj za vas. Katalog modelov je brezplačen.

Tel.: (061) 340-972

IBM PS1 386/1640 + Fujitsu DL900

le 3.150 DEM v SLT

Hilttrade d.o.o., tel.: 061 448 562

# MRAK

Ugodna ponudba:  
• RAČUNALNIŠKO •  
• DISKET •  
• POSAMEZNIH DELOV •

## VSE ZA

# UNIX

## ZA VSE

### Izbir najbolj prodajanih proizvodov:

SCO UNIX System V/386 3.2  
SCO Open Desktop  
SCO TCP/IP & NFS  
SCO FoxBASE+  
SCO VP/ix



Uniplex II  
Office Automation  
Uniplex Graphics  
DataLink  
Windows

# UNIPLEX

Informix - 4GL  
Informix - SQL  
Informix - OLTP  
Rapid Development System



# INFORMIX

# COBOL

PC Connect  
X Vision  
SQL Connect

MICRO FOCUS COBOL2  
PL I COBOL  
RM COBOL

# VISIONWARE

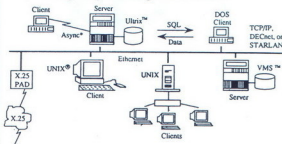
# CHASE RESEARCH

Inteligentni  
terminalski  
koncentraciji

VAX EDT za UNIX

## EDT+ - editor

## Integracija heterogenih sistemov



## ŠOLANJE po originalnih angleških tečajih

- UNIX Fundamentals
- Shell Programming
- SCO Administration
- UNIX Comm. & TCP/IP
- UNIX Tools
- UNIX Kernel
- UNIX Device Drivers
- Informix SQL
- Informix 4GL
- I-SQL DB Admin.
- UNIX-DOS Integr.
- C-Programming
- Uniplex WP, SS, RDBS
- Uniplex Office

## UNIX na PC 386-SX

# PARPEX

inštitut za računalniški  
inženiring in svetovanje

Kardeljeva 8, 61000 Ljubljana, TEL/FAKS: (061) 214-223

10 letne izkušnje  
na UNIX-u.

# dBast



The Complete dBASE System  
For Microsoft Windows

COMPUTER ASSOCIATES  
CORPORATION

Zastopa:



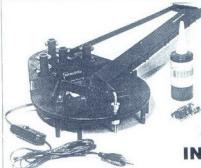
**MDS**  
MORAVSKO ALPSKI  
STROJNARSTVO

61000 Ljubljana, Partizna 14, Slovenija  
Telefaks (061) 126-159  
Telefon 31757-mcom-ju  
Telefax

(061) 314-472, 318-272, 118-344

dBFast - je dostopen - popoln in samostojen dBASE sistem, ki omogoča hitro in preprosto izdelavo hitkovo-podokornih aplikacij v Microsoft Windows okolju.

Na voljo so brezplačne demo diske. Z veseljem vam bomo program tudi posredovali predstavitvi.



**PRIHRANITE  
SI ZNATNE  
STROŠKE  
IN ČAS!**

**APARAT  
INKMASTER**

1. Varn obnovi trak za vaš tiskalnik (pisalni stroj) za samo

**20 SLT**

2. Trak lahko obnovite 50-100 krat

3. Namenjen je za 80% vrst tiskalnikov, pisalnih strojem in blagajnam (Epson, Fujitsu, Star... NEC... Okl... ADS...)  
4. Omogoča vam nemoten delo  
5. Po obnovi je trak vlažen in se zato ne trga  
6. Enostaven za uporabo

**DEMONSTRACIJE VSAK DELAVNIK OD 8.-16. URE  
POKLIČITE NAS, POSLALI VAM BOMO PROSPEKTE**

DATA PILOT - 2 RAČUNALNIKA - TISKALNIK

APLIKACIJE  
- TRGOVINA  
- BANKE  
- PROIZVODNJA



LJUBLJANA/YU, VRTNA 22

tel.: 061/216-766,  
061/215-476  
061/225-816  
Fax: + 3861-225-816

# MRAK

AVSTRIJA

Sonnenwendgasse 32  
9020 Celovec - Klagenfurt  
po kriptotelefonu, mimo KGM profi  
središču mesta, tretja ulica desno.  
Tel.: (9943) 463 / 35 110  
Fax: (9943) 463 / 35 114

Delovni čas:  
sorek, sredo, četrek, petek od 10. do 13. in  
od 15. do 18. ure

subota od 9. do 13. ure  
nedelja in ponedeljek zaprto  
od 18.6 do 1.8. je ob četrtih zaprto

SLOVENIJA

Viška 4  
61111 Ljubljana  
Tel.: 061/267-748

Delovni čas:  
vsak delavnik od 10. do 12. in  
od 15. do 18. ure  
subota in nedelja zaprto

**PRODAJA RAČUNALNIŠKIH KONFIGURACIJ  
PO ŽELJI, DELOV IN PRIBORA  
PO ZELO UGODNIH CENAH  
V AVSTRIJI IN SLOVENIJI.**

TISKALNIKI: matični, laserski, ink  
**NEC - STAR - CITIZEN - CANON - HP - QUME - EPSON**

TRETI DISKI:

**SEAGATE - NEC - CONNER - SYQUEST - QUANTUM**

MONITORJI: mono, EGA, VGA

**NEC - CONCORD - TARGA - QUME - PANASONIC**

MŠKE IN SCANNERJI:

**GENIUS - UNITRON - LOGITECH - TARGA**

**DISKETE:**

5,25" 2D .....	0,46 DEM	56 SLT
5,25" HD .....	0,86 DEM	70 SLT
3,5" 2D .....	0,75 DEM	82 SLT
3,5" HD .....	1,23 DEM	120 SLT

Za večje količine popust.

Možnost nakupa tucil drugih disket: 3M, BASF, NASHUA, SONY, VERBATIM

# SITECH d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženje sistemov

Pivovarniška 8  
61000 Ljubljana  
Tel.: 061 125 244  
061 125 254  
Fax.: 061 318 298

# SCSI!

Za osebne računalnike, strežnike, delovne postaje in za DEC in DEC kompatibilne sisteme Vam nudimo:

Diskovne podsysteme	SIDISK	300 MB - 2 GB
Backup podsysteme	SIDAT	1,3 GB - 8 GB
Optične R/W diske	SILASER	250 MB - 1 GB
CD ROM diske	SIROM	650 MB
SCSI kontrolerice		

Nasi podsystemi so testirani pod operacijskimi sistemi: DOS, NOVELL, SCO UNIX, QNX in VMS.

Performance vašega sistema Vam izboljšamo z vgraditvijo nainovejših hitrih SCSI diskov:

SDF- 520: 3,5", 12 ms, kapaciteta 520 MB
SDF-1200: 5,25", 14 ms, kapaciteta 1,05 GB
SDF-2000: 5,25", 11 ms, kapaciteta 1,75 GB

Dobavljamo AT (IDE) diske kapacitet: 120 MB - 520 MB

Vsa uporabljena imena so registrirani zaščitni znaki.



62000 MARIBOR, TOMŠIČEVA 19, TEL. & FAX: (062) 28-250, 26-091



## ZASTOPSTVO TUJIH FIRM



 **Seagate**

**SMC**



**WESTERN DIGITAL**



**TALLGRASS  
TECHNOLOGIES**



**MITSUBISHI**



**SIGMA  
DESIGNS**



**Poslovna programska oprema**

**NOVELL**



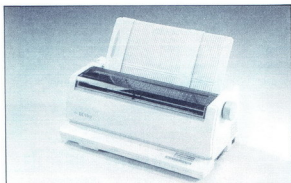
### Nudimo vam:

- računalnike MCH - 286, 386, 486
- kompletne konfiguracije
- posamezne komponente tujih proizvajalcev, ki jih zastopamo
- UGODNE CENE
- VISOKA KVALITETA
- Garancija od 12 do 24 mesecev
- servis zagotovljen v Sloveniji





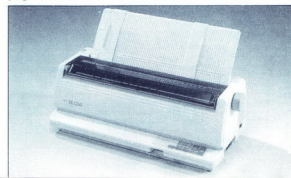
# Družina FUJITSU tiskalnikov



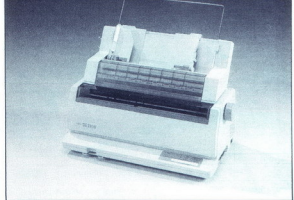
DL 900

## FUJITSU 24 iglični matrični tiskalniki

Fujitsu ima širok izbor 24-igličnih matričnih tiskalnikov. Njihove skupne lastnosti so: kvaliteta, zanesljivost, vzdržljivost, ugodno razmerje performanse/cena, enostavna nastavitve, enostavna uporaba dodatnih funkcij, možnost izbire štirih emulacij (Fujitsu DPL24C Plus, IBM Proprietary XL24, Epson LQ-2500, Epson LQ-2550), ločljivost (360 x 360 piki/inč), nastaviteljivost vhodnega pomnilnika od 256B do 24KB, širok izbor pisav. SLO fonti so rešeni na dva načina. Standardna rešitev je nastaviteljiv pod mednarodno pisavo SWEDISH. Druga rešitev pa je pod CODEPAGE 852 (LIKO PRIIS vgrajuje EPROM-e z obema rešitvima). Tiskalniki DL1100, DL1200, DL3600 imajo možnost vgradnje emulacijske ali font kartice. Tiskalnikoma DL4600 color in DL5800 pa lahko vgradimo emulacijsko in font kartico istočasno. Tiskalnikom DL1100, DL1200 in DL3600 lahko vgradimo color opcijo, tako da lahko z njimi tiskamo v barvah. Tiskalnik DL4600 ima tudi različni izvedbi za priključitev v IBM okolje – to sta DL4600Cx in DL4600Tx. Pri nastavitvi tiskalnika imamo dva menija, tako da v vsakem nastavitvi druge parametre (različne emulacije, različno mednarodno pisavo...). Preklop med menijema je enostaven preko tipkovnice na tiskalniku. Preko tipkovnice izbiramo tudi LETTER/ DRAFT pisavo in FONT1/FONT2. Tipkovnica ima še dve funkciji in sicer LOAD/UNLOAD ter TEAR OFF. Strankam nudimo driverje za večino standardnih računalniških programov za popolne uporabo Fujitsu matričnih tiskalnikov.



DL 1200

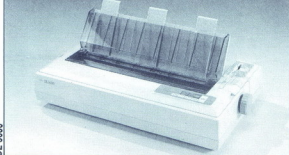


DL 1100

		DL900	DL1100	DL1200
Tehnika tiskanja		24 iglična točkasta matrika		
Tiskanje v barvah		/	barvna opcija	
Hitrost tiskanja pri 12 z/inčo	zelo hitri tisk	/	240 z/s	
	hitri tisk		180 z/s	216 z/s
	korespondenčni tisk		120 z/s	144 z/s
Hitrost tiskanja pri 10 z/inčo	zelo hitri tisk	/	200 z/s	
	hitri tisk		150 z/s	180 z/s
	korespondenčni tisk		100 z/s	120 z/s
lepispirni tisk		60 z/s	72 z/s	
Ločljivost		360 x 360 (piki/inčo)		
Pisave	standardne (vgrajene)	Courier 10, Prestige Elite 12, Boldface PS, Pica 10, Correspondence Compression, Draft		
	opcija	/	High-speed draft	
		/	fonti kartice	
Vhodni pomnilnik		256B, 2KB, 8KB, 24KB (nastavitlivi)		
Tiskana vrstica (pri 10 z/inčo)		110 znakov (11 inč)	136 znakov (13,6 inč)	
	Papir	do 102mm	do 330 mm	do 419 mm
		max. debelina do 0,3 mm		
Število kopij		1 + 3		
Vmesnik	standardni	Centronics paralelni		
	opcija	RS232C serijski		
Emulacija	standardna	Fujitsu DPL24C PLUS, IBM Proprietary XL24, Epson LQ-2500/2550		
	opcije	/	Fujitsu DPL24D (Diablo 630 API), DEC LA 5075/120210	
Življenska doba glave		200 milijonov udarcev – vsaka iglica		
Življenska doba traka	črni bar.	3,5 milijonov znakov		
	/	0,2 miliona znakov		



DL 5800



## FUJITSU Ink Jet tiskalniki

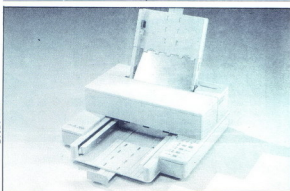
Fujitsu ima dva 50 šobna »Buble Ink-Jet« tiskalnika. To sta Breeze 100 in Breeze 200. Poleg standardne emulacije HP Deskjet Plus imata še dve opciji emulacije in sicer Epson FX 850 ter IBM 4201/02 PP. Vgrajen je širok izbor različnih pisav, opcijsko pa lahko uporabljamo širok izbor HP Deskjet Plus kompatibilne kartice. Vhodni pomnilnik je 8 KB, dodatno pa lahko vgradimo memorijsko kartico z 128 ali 256 KB pomnilnika.

Oba tiskalnika odlikuje zanesljivost, izredno tiho tiskanje, enostavne nastavitve ter delo s tiskalnikoma. Tiskalnik Breeze 200 ima možnost vgradnje vlečnega traktorja, kar je pri Ink-Jet tiskalnikih redkost.

		DL3600	DL4600color	DL5800
Tehnika tiskanja		24 iglična točkasta matrika		
Tiskanje v barvah		opcija	DA	NE
Hitrost tiskanja pri 12 z/ino	zelo hitri tisk	360 z/s	/	/
	hitri tisk	324 z/s	400 z/s	504 z/s
	korespondenčni tisk	216 z/s	266 z/s	336 z/s
	lepopsni tisk	108 z/s	133 z/s	168 z/s
Hitrost tiskanja pri 10 z/ino	zelo hitri tisk	300 z/s	/	/
	hitri tisk	270 z/s	333 z/s	420 z/s
	korespondenčni tisk	180 z/s	222 z/s	280 z/s
	lepopsni tisk	90 z/s	111 z/s	140 z/s
Ločljivost	360 x 360 (pik/ino)			
Pisave	standardne (vgrajene)	Courier 10, Prestige Elite 12, Boldface PS, Pica 10, Correspondence, Compression, Draft		
	HSD	/		
	opcija	font kartice		
Vhodni pomnilnik	256B, 2KB, 8KB, 24KB (nastavljivi)			
Tiskana vrstica (pri 10 z/ino)	136 znakov (13,6 inč)			
Papir	dolžina od 102mm	do 330 mm	do 420 mm	
	max. debelina	do 0,3 mm	do 0,35 mm	do 0,4 mm
Število kopij	1 + 4		1 + 7 (5)	
Vmesnik	standardni	Centronics	Centronics in RS232C	
	opcija	RS232C	/	
Emulacija	standardna	Fujitsu DPL24C PLUS, IBM Proprinter XL24, Epson LQ-2500/2550		
	opcije	Fujitsu DPL24D (Diablo 630 API), DEC LA 50/75/120/210		
Življenska doba glave (udarec - vsaka iglica)	200 milijonov	400 milijonov		
Življenska doba traka (izpisanih znakov)	2,5 milijonov	3,6 milijonov	15 milijonov	



		Breeze 100	Breeze 200
Tehnika tiskanja		50 šobni - »Buble Ink-Jet«	
Ločljivost (točk/ino)	tekst	300 x 300	600 x 300
	grafika	300 x 300	
Hitrost tiskanja (10z/ino)	zelo hitro tisk (HSD)	/	360 cps
	hitri tisk (DRAFT)	160 cps	240 cps
	lepopsni tisk (LQ)	80 cps	120 cps
Emulacija	standardna	HP Deskjet Plus	
	opcija	Epson FX 850, IBM 4201/02 PP	
Pisave	standardne	Courier 10 (Kursiv), High Speed Draft, Times Nordic PS and Kursiv, Letter Gothic	
	opcija	HP Deskjet Plus kompatibilne kartice (B, D, F, G, H, J, L, R, T, U, V)	
Kodne strani	PC-8 int, PC-8 DK/Norway, ROMAN 8, ECMA-94 (8859-1), LEGAL, UNIX International, Codepage 850/860, 13 mednarodnih pisav, DK OPE 1, DK OPE 2, Spain2		
Dolžina linije (pri 10 cpi)	80 kolon		
Pomik papirja	standardno	polavtomat. podajalec papirja	kaseta za 150 listov
	opcija	kaseta za 70 listov	kaseta za 150 listov, vlečni traktor
-Manual-format papirja	širina dolžina	210 do 241,3 mm, 110 do 510 mm	
Spomin	standard	8 KB RAM	
	opcija	128KB, 256KB RAM	
Vmesnik	standard	Centronics paralel	
	opcija	/	RS 232-C ser.
Nivo glasnosti	< 45 dB (A)		



# FUJITSU



VM 800

## FUJITSU laserski tiskalniki

Fujitsu laserski tiskalnik VM800 je nadomestil laserska tiskalnika RX7100 in RX7200. Tiskalnik VM800 ima HP Laser Jet III emulacijo. Hitrost tiskanja je 8 strani/minuto (papir A4). Maksimalna ločljivost je 300x300 pik/inčo. Standardno ima vgrajen 1MB spomina, možno pa ga je razširiti do 5MB.

Fujitsu laserski tiskalnik VM2200 je nadomestil laserski tiskalnik RX7300. Tiskalnik VM2200 ima šest vgrajenih emulacij. Maksimalna velikost papirja je A3. Hitrost tiskanja je 22 strani/minuto (papir A4). Maksimalna ločljivost je 300x300 pik/inčo. Ima 2,5 MB spomina. Fujitsu PostScript laserski tiskalnik je RX7100PS. Njegove glavne lastnosti so: HP LaserJet Series II emulacija, hitrost tiskanja do 5 strani/minuto, maksimalna velikost papirja je A4, sistemski spomin je 2MB, vgrajene ima tri vmesnike (Centronics, RS232C, RS422). Pri nastavitvi PostScript lahko RS422 nastavimo kot AppleTalk vmesnik.

Pooblaščen FUJITSU distributor

**LIKO PRIS**

**LIKO PRIS, d.o.o.**

Verd 100 a  
61360 Vrhnica  
Slovenija

tel: (061) 754 175  
fax: (061) 754 134

	RX7100PS	VM800	VM2200
Tehnika tiskanja	LED head / electro-photography		Laser diode and electro-photography
Tisk. v barvah	NE		
Hitrost tiskanja (papir A4)	5 strani/minuto	8 strani/minuto	22 strani/minuto
Ločljivost	300 x 300 (pik/inčo)		
Velikost papirja	A4, B5, Letter, Legal Max. 216 mm x 360 mm Min. 100 mm x 148 mm		standard: A3 opcijno tudi ostale velikosti
Sistemski spomin	2MB	1MB do 5MB	2,5MB
Ukazni jezik	PostScript	/	
Emulacija (rezidentna)	HP LaserJet Series II	HP LaserJet III	Epson FX-80, Diablo 630, HP LaserJet Series II, Qume Sprint 11, IBM Proprinter, Fujitsu M304X
Vmesnik	Centronics, RS232C, RS422 in AppleTalk (PS)	Centronics in RS-232C	
Prporočena pov. količina tiskanja	3000 strani/mesec	4000 (do 16000) strani/mesec	25000 strani/mesec
Fonti	stalni	35 fontov za PS fontov, 8 fontov za HP LaserJet Ser. II	7 Bitmap tipov fontov 8 Scalable Typefaces
	opcija	dodatni fonti na IC karticah	
Vmesnik za IC kartice	trije priklj. za IC kartice za fonte	tri priključki za dodatne fonte	trije priključki za IC kartice za dodatne fonte in emulacije
Glasnost	< 53 dBA	< 50 dBA	< 52 dBA

## FUJITSU linijski tiskalniki

Fujitsu linijski tiskalniki so na našem tržišču dobro poznani. Primerni so za priključitev tako na večje računalniške sisteme (VAX,...) kakor tudi na osebne računalnike (PC-je) v kolikor imamo veliko tiskanja. Linijski tiskalnik z triple vmesnikom ima tri vmesnike: Dataproducts, Centronics in RS232. Ostale lastnosti teh vzdržljivih tiskalnikov so razvidne iz tabele.

	M3041	M3042	3043
HITROST (LPM)			
48-kar. set	750	1090	1420
64-kar. set	600	900	1200
96-kar. set	420	670	880
128-kar. set	330	530	700
Število znakov na vrstico	132 ali 136 (nastavljivo)		
Širina papirja	76,2 mm (3 inče) do 431,8 mm (17 inč)		
Dolžina papirja	76,2 mm (3 inče) do 381 mm (15 inč)		
Število kopij	max 6 (vključno z originalom)		
Vmesnik	C tip : Centronics D tip : DPC (Dataproducts) R tip : RS232C		
ali	Centronics, DPC in RS232C (triple interface)		

# AUTRONIC

Computer - Systeme

RAČUNALNIKI  
Z IMENOM!



## AUTRONIC AT 286-16

- CPU: 80286 - 16 MHz
- 1 MB RAM (4 MB option)
- HDD: SEAGATE ST3120A - 42 MB, 20ms
- FLOPPY: 1,2 MB or 1,44 MB
- AT BUS controller
- 2 serial / 1 parallel port
- VGA graphic card 256 kb
- VGA monochrome monitor
- 102 keyboard MITSUB
- SLIMLINE or DESKTOP case

1.130

## AUTRONIC AT 386-25

- CPU: 80386 - 25 MHz
- 2 MB RAM (8 MB option)
- HDD: ST 3120A 107 MB, 15ms
- FLOPPY: 1,2 MB or 1,44 MB
- AT BUS controller
- 2 serial / 1 parallel port
- TRIDENT TVGA 9000 graphic card 512 kb
- VGA monochrome monitor
- 102 keyboard MITSUB
- SLIMLINE or DESKTOP case

1.570

## AUTRONIC AT 386-40

- CPU: 80386 - 40 MHz, CACHE: 64 kb
- 4 MB RAM (32 MB option)
- HDD: ST 3120A 107 MB, 15ms
- FLOPPY: 1,2 MB or 1,44 MB
- AT BUS controller
- 2 serial / 1 parallel port
- TSENG ET 4000 VGA graphic card 1 MB
- NYTECH color 320 monitor (1024x768)
- 102 keyboard MITSUB
- TOWER case

2.350

## AUTRONIC ATS 486-33C

- NETWORK SERVER
- CPU: 80486 - 33 MHz, CACHE: 256 kb
  - 8 MB RAM (32 MB option)
  - HDD: IMPRESSO ST4380N SCSI - 337 MB, 11 ms
  - FLOPPY: 1,2 MB or 1,44 MB
  - ADAPTEC AHA 1542N SCSI controller
  - 2 serial / 1 parallel port
  - VGA 256kb graphic card
  - VGA monochrome monitor
  - 102 keyboard MITSUB
  - TOWER case

5.650

## AUTRONIC ATW 286-16

WORKSTATION

- CPU: 80286 - 16 MHz
- 1 MB RAM (4 MB option)
- VGA 256kb graphic card
- VGA monochrome monitor
- 102 keyboard MITSUB
- SLIMLINE case

690

## AUTRONIC ATD 486-33C

- DESKTOP PUBLISHING STATION
- CPU: 80486 - 33 MHz, CACHE: 256 kb
  - 16 MB RAM (32 MB option)
  - HDD: QUANTUM LPS240A - 240 MB, 16 ms
  - FLOPPY: 1,2 MB or 1,44 MB
  - AT BUS controller
  - 2 serial / 1 parallel port
  - SGMMA LVVIEW 19" BW monitor (1684x1200)
  - SGMMA graphic card for LVVIEW monitor
  - 102 keyboard CHERRY
  - TOWER case

7.290

## AUTRONIC AT 386SX-25

- CPU: 80386 / SX - 25 MHz
- 2 MB RAM (8 MB option)
- HDD: QUANTUM LPS 52 - 52 MB, 18 ms
- FLOPPY: 1,2 MB or 1,44 MB
- AT BUS controller
- 2 serial / 1 parallel port
- TRIDENT TVGA 9000 graphic card 512 kb
- VGA monochrome monitor
- 102 keyboard MITSUB
- DESKTOP case

1.450

## AUTRONIC AT 386-33C

- CPU: 80386 - 33 MHz, CACHE: 64 kb
- 4 MB RAM (32 MB option)
- HDD: ST 3120A 107 MB, 15ms
- FLOPPY: 1,2 MB or 1,44 MB
- AT BUS controller
- 2 serial / 1 parallel port
- TRIDENT TVGA 9000 graphic card 512 kb
- NYTECH color 320 monitor (1024x768)
- 102 keyboard MITSUB
- SLIMLINE or DESKTOP case

2.160

## AUTRONIC AT 486-33C

- CPU: 80486 - 33 MHz, CACHE: 256 kb
- 4 MB RAM (32 MB option)
- HDD: ST 3120A 107 MB, 15ms
- FLOPPY: 1,2 MB or 1,44 MB
- AT BUS controller
- 2 serial / 1 parallel port
- TSENG ET 4000 VGA graphic card 1 MB
- NYTECH color 320 monitor (1024x768)
- 102 keyboard CHERRY
- TOWER case

3.200

## AUTRONIC ATG 486-33C

- GRAPHIC STATION
- CPU: 80486 - 33 MHz, CACHE: 256 kb
  - 8 MB RAM (32 MB option)
  - HDD: QUANTUM LPS240A - 240 MB, 16 ms
  - FLOPPY: 1,2 MB or 1,44 MB
  - AT BUS controller
  - 2 serial / 1 parallel port
  - ACTIX VGA INCOLOR graphic card - 53 chip
  - VIEWSONIC 17" Color monitor MPR II
  - (1280x1024 MC)
  - 102 keyboard CHERRY
  - TOWER case

6.340

## AUTRONIC ATM 486-33C

- MULTIUSER STATION "GEMINI"
- CPU: 80486 - 33 MHz, CACHE: 256 kb
  - 4 MB RAM (32 MB option)
  - HDD: ST 3120A 107 MB, 15ms
  - FLOPPY: 1,2 MB or 1,44 MB
  - AT BUS controller / 2 serial / 1 parallel port
  - TRIDENT TVGA 9000 graphic card 512kb
  - VGA monochrome monitor
  - 102 keyboard CHERRY
  - MINTOWER case
  - 102MB software multitering card
  - \* X connection bus for monitor, local printer, mouse, keyboard
  - \* X DOS (4 local tasks per station)
  - \* 2 x monochrome monitor
  - \* 2 x 102 keyboard CHERRY

4.500

Svetovna novost na področju PC sistemov !!! Tri grafična delovna mesta na istem računalniku!

Cene so v DEM, netno fco. Celovce. Računalniki so sestavljeni in testirani (48 ur), smejo pa jih lahko konfiguriramo po vaši želji. Kupite jih lahko tudi po komponentah. Garancija (12 mesecev) vam priznamo v Ljubljani. Zahtevajte komplet cenik!

Pokličite nas in se o ugodni ponudbi sami prepričajte:

Tel.: (99 43) 463 51 48 71, Fax.: 51 48 73

AUTRONIC Computer - Systeme

Radetzkystraße 16, 9020 KLAGENFURT, AUSTRIA

Tel.: (99 43) 463 51 48 71, 51 48 72, Fax.: (99 43) 463 51 48 73

PON. - PET. : 9 - 13 in 14 - 18

AUTRONIC d.o.o.

Kardeljeva ploščad 17, 61109 LJUBLJANA, SLOVENIJA

Tel.: 061 302 990, 302 581, Fax.: 061 302 581, 344 240

PON. - PET. : 8 - 16



S korektnim poslovnim odnosom in znanjem smo postali eno najuspešnejših računalniških podjetij v Sloveniji.

Zastopamo Arche Technologies in vam lahko ponudimo računalnike visoke kvalitete po ugodnih cenah.

Poiščite nas, postanimo partnerji. Z Altechom do Archea.

ALTECH GROUP computer division  
Ljubljana, Dunajska 106  
telefon/fax: 061 347-961, 347-969

**ALTECH**  
GROUP computer division

# MLAKAR & CO

AVSTRIJA

OHŠJA Z NAPAJALNIKI	DEM
AT BABY	105
SLM	142
MINI TOWER	145
TOWER	239
FILE SERVER 375W	950
WORKSTATION	150

OSNOVNE PLOŠČE	
© HEADLAND 286-16 MHz	114
© HEADAK 286-20 MHz	119
© 386-SX-16 MHz	209
© 386-SX-20 MHz	240
© 386-33MHz, CACHE	380
© 386-40MHz, 64KB CACHE	435
386SX-20MHz, 64KB CACHE	690
486-25 MHz, 64KB CACHE, EISA	poškite
486-33 MHz, 128 KB CACHE	1.189
486-50 MHz, 128K CACHE	1.639
© ICECAP (nadlaski za procesor)	320

DISPLAY KARTICE	
Printer/Hercules	26,60
Printer/Hercules/CGA	39
VGA 600x400 1bit	79
Super VGA 1024x768	94
Super VGA 1024x768/1 MB TSENG LAB	195
© WINDOWS ACCELERATOR PRIMUS 1 MB	389
© WINDOWS ACCELERATOR PRIM. 53 1 MB	275
© WINDOWS ACCELERATOR NCR 2 MB	369

KRMLNIKI	
AT(IDE) BUS FDD/HDD	25
AT(IDE)BUS CACHE HDD/FDD	470
AT(IDE)BUS EISA CACHE HDD/FDD	841
SCSI FDD/HDD (budi EISA)	poškite
ESDI FDD/HDD	poškite

DODATNE KARTICE	
IO AT (SER. PORT)	19,50
IO AT (PAR2 - SER. PORT)	24,80
IO AT (PAR2 + SER. GAME)	26,40
MULTI USER (4xRS232)	114
MULTI USER INTELLIG. (8xRS232)	649
ADDA 12bit	121
Sound Blaster Card 2.0V	339
Sound Blaster Card PRO V	539

LAN	
Ethernet compat. (NE1000) 8bit	176
Ethernet compat. (NE2000) B, 16bit	196
Ethernet 10 base-1, WD800E	210
Ethernet 10 base-1, NE2000	204
© Ethernet 32 bit EISA	619
Ethernet Pockit Adapter	431
Ethernet boot rom for NE1000	14
Ethernet boot rom for NE2000	14
Ethernet IEEE802.3 transceiver	212
BNC 50 ohm terminator	6
BNC 93 ohm terminator	6
N-series 50 ohm female terminator	9
Cable RG-58 (1M)	3
Cable connector	3
Ethernet IEEE802.3 repeater	1.207
Archnet coax star card 8 bit	88
Archnet coax star card 16 bit	109
Archnet coax bus card	94
Archnet coax star card 16 bit	99
Archnet twisted pair star card	314
4 port twisted pair hub card	155
Remote boot rom for archnet card	10
Cable RG-62 (1M)	3

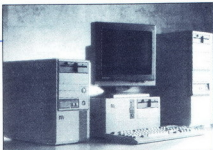
TIPKOVNICE	
101 tipka	50
101 tipka click mini	67
101 tipka click Chicony YU	67

GIBKI DISKI	
© 5.25" 1.2Mb	110
© 3.5" 1.44Mb	85

© pomeni nov artikel v našem programu  
 © pomeni spremenjeno ceno (običajno nižjo)

V zalogi tudi druga oprema.

DEM so cene brez prometnega davka  
 pri MLAKAR & CO, Avstrija



Računalnike prodajamo v KIT izvedbi (po delih). Za vse naprave ponujamo jamstvo, montažo in servis v Sloveniji. Za nasvet pri izbiri nas poškite po telefonu 9943/4227-1/2333. Naša trgovina je v Avstriji, v Podgori (Unterbergen), ob glavni cesti proti Celovcu, v 60 km od Ljubljane in 12 km od Ljubeta. Trgovina je odprta od 9. do 18. ure, v soboto od 8. do 13. ure.  
 FAKS: 9943/4227-2091

### TRDI DISKI

SEAGATE	379
ST 351A X 43 MB/28 MS	527
ST 3096A 89 MB/19 MS	595
ST 3120A 107 MB/15 MS	727
ST 3144A 130 MB/16 MS	1.071
ST 1201A 177 MB/15 MS	1.477
ST 1238N 204 MB/15 MS	1.214
ST 1239A 211 MB/15 MS	1.171
ST 1186N 163 MB/15 MS	2.855
ST 2383A 338 MB/16 MS	2.855
ST 2383N 337 MB/14 MS	2.855
ST 4384E 338 MB/15 MS	3.034
ST 4385N 337 MB/10 MS	3.227
ST 1480A 426 MB/14 MS	3.164
ST 1480N 426 MB/14 MS	3.164
ST 4766E 676 MB/16 MS	3.427
ST 4766N 676 MB/15 MS	3.427
ST 4767N 665 MB/12 MS	4.141
ST 4769E 691 MB/13 MS	4.141
ST 41200N 1.050 MB/15 MS	4.784
ST 41650N 1.415 MB/15 MS	5.785
CONNER 40 MB/28 MS	389
QUANTUM 52 MB/17 MS	399
MAXTOR 120 MB/15 MS	718
Western digitl 200mb/15ms	1.220

### MONITORJI

9" monokromatski	193
9" monokromatski	221
14" monokromatski	168
VGA monokromatski	193
VGA Color 1024x768	490
VGA Color 1024x768, low radiation	569
VGA Color MITAC 17" 1024x768	1.540
PHILIPS 14" VGA Monokromatski	258
PHILIPS 14" VGA Color	685

NOVO! POS terminali, CANON kopirni stroji, PANASONIC telefonske centrale

BBS (Bulletin Board System), kjer so vam zaenkrat na razpolago sledeči podatki:

Prodajni program s cenikom / Tehnične karakteristike / Novosti v prodajnem programu / Posebne ponudbe / Rešitve težav, s katerimi se največkrat srečujejo uporabniki računalnikov / Borza rabljenih računalnikov /

Za preklon na naš BBS potrebujete Modem (nastavi na 2400 bps); preko katerega poškite števil 061/114-2041 in naš program vas bo vodil naprej.

TISKALNIKI	DEM
C.T.1 9 Pin A3	528
Star LC-20	369
Star LC-15	638
© Star LC-24-20	649
Star LC-24-20	779
Star LC-24-15	649
Star ostali modeli	poškite
HP deskjet 500	978
HP deskjet color, paintjet	poškite
HP laserjet HP plus	2.175
Laser HP JET III P	2.780
Laser HP JET III	3.770
Laser HP JET III Si	9.490

RISALNIKI	
ROLAND DXY-1100 A3	1.500
ROLAND DXY-1200 A3	2.088
ROLAND ostali modeli	poškite

MODEMI	
2400 int.	103
2400 ext. (MNP5)	183
9600 ext. (MNP5)	843
2400 PCKET	138

UPS - NEPREKINJENO NAPAJANJE	
UPS 350 VA	384
UPS 550 VA	427
UPS 1000 VA	690
UPS 1000VA ON-LINE	1.528
POWER CARD	399

RAM	
41256-08	2,6
44256-08	9
411000-08	2
© SIMM/SIP 256Kx9-07	23
© SIMM/SIP 1MBx9-07	60
SIMM/SIP 4MBx9-07	309

COPROCESSOR	
80287 - 10MHz	99
80287 - 20MHz	176
80287 - XL	199
80387SX-16MHz	282
80387SX-25MHz	230
80387-33MHz	197
80387-40MHz	350
4167 - 33MHz velik	1.743

STREAMER	
COLORADO 40/60/120Mb int.	1.502
COLORADO 120/250Mb int.	856
TARGA 150 Mb ext.	610

RAZNO	
PC NOTEBOOK 286, VGA, 40Mb	2.290
PC NOTEBOOK 386SXVGA, 60MB	2.830
FAX PANASONIC KX-F50B	1.100
FAX MODEM CARD	213
FAX MODEM PCKET	324
Čitalnik kode	206
Prenosi čitalnik črtnih kode	914
CCD Scanner	915
Miska Genius GM-D320	42
Miska Genius SP-Plus	60
Miska Genius GM F-302	87
Miska brezžica	96
Track Ball	96
Tablet Genius GT-906, 9x6	335
Tablet Genius GT-1212B, 12 X 12	510
Tablet Genius GT-1812D	994
Scanner Handy Genesis GS-4500	243
Scanner A4 Handyscan w/feeder	943
Scanner EPSON GT-6000 Color	2.414
Epson Writter Card-4x	178
Epson Writter Card-4x	343
Disk Box 5 x 5,25"	2
Disk Box 10 x 5,25"	4
Disk Box 50 x 5,25"	12
Disk Box 5 x 3,5"	3
Disk Box 10 x 3,5"	3
Copy Holder	14
Pokovalnica za monitor in tipkovnico	13
Vse vrste EPROM	poškite

Dodatni pribor: držala za monitorje in tipkovnice, predali in pokvalica za tipkovnice, čistilni prbion za disketne pogone in miske, stojala za tiskalnike, anti-statične podloge itd.  
 Posebno ugodno: Namizni kalkulator s tiskalnikom  
 Namizni kalkulator 36  
 Namizni kalkulator 84



MLACOM d.o.o.  
 Koželjeva 6  
 61000 Ljubljana 1

Tel. 061/114-131  
 Fax: 061/114-350  
 BBS: 061/114-204

TOPSPORT mb.H.  
Schlemmerl 46  
A9150 BLEIBURG/PLIBERK  
Tel.: 9934 42 35 2041  
Fax: 9943 42 35 2702

VEGABIT d.o.o.  
Kaličeva 3a  
62380 SLOVENJI GRADEC  
Tel.: 0602 43 032  
Fax: 0602 41 851

VEGABIT d.o.o.  
Kalojevska 20  
61000 LJUBLJANA  
Tel.: 061 301 810  
Fax: 061 301 810

NIČ VEČ IZGUBLJANJA ČASA IN DOLGIH POTI V TUJINO.  
RAČUNALNIŠKO OPREMO LAHKO ODSLEJ KUPITE ŽE 4 KM. ČEZ MEJO!

PRODAJA  
RAČUNALNIŠKE  
STROJNE IN PROGRAMSKE  
OPREME PO ZELO UGODNIH  
CENAH V AVSTRIJI IN SLOVENIJI

RAČUNALNIKI  
**VEGATOP**

- OSNOVNA KONFIGURACIJA

- \* osnovna plošča 80286/16Mhz
- \* 1MB RAM
- \* kontroler AT (IDE) & I/O (2S+P+G)
- \* ghibki disk 1,2MB CHINON
- \* trdi disk CONNER 43MB/28mS
- \* hercules grafič/printler SLO card
- \* monochromatski 14" monitor ŠUPERTRON
- \* tastatura CHICOMY 101 SLO
- \* ohišje BABY & PS

V AVSTRIJI ŽE ZA

1.076 DEM

V SLOVENIJI PA

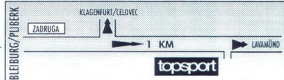
1.543 DEM OZ. 79.500 SLT

GARANCIJA 12 MESECEV ZA KOMPONENTE IN 24 MESECEV ZA SESTAVLJENE  
RAČUNALNIŠKE, POD POGOJE, DA JE RAČUNALNIK SESTAVLJEN V ENEM OD  
NAŠIH SERVISOV V SLOVENJI GRADCU ALI LJUBLJANI. SERVISIRANJE  
ZAGOTAVLJENO TUDI PO IZTEKU GARANCIJSKE DOBE!

POLEG STROJNE  
NUDIMO TUDI PROGRAMSKO OPREMO:

(Cene se preračunavajo v SLT po tečaju  
banke Slovenije, možno je obročno odplačevanje!)

TRGOVINA-VEČJI KOMPLEKSI	GLAVNA KNJIGA
nabava, prodaja, evidence	osnovna verzija
maloprodaja-blagajna	bilanca stanja, uspeha, trimesečno
inventura	poročilo, razporeditev rezultatov
spremembe davkov	SALDAKONTI
TRGOVINA-SAMOSTOJNE ENOTE	tolarska verzija
nabava, prodaja, evidence	devizna verzija
maloprodaja-blagajna	OSEBNI DOHODKI
inventura	do 10 zaposlenih
spremembe davkov	do 100 zaposlenih
GROSISTIČNO POSLOVANJE	nad 100 zaposlenih
osnovna verzija	RAČUNOVODSKI SERVIS
drtna koda	glavna knjiga, saldakori,
OBRT	več uporabnikov
knjižovništvo	AVTOSOLA
trg. poslovnanje (nabava, prodaja)	osnovna verzija
maloprodaja-blagajna	članstvo AMD
	TURISTIČNA AGENCIJA



**VEGATOP**

RAČUNALNIŠKE KOMPONENTE -  
DEL PONUDBE (CENE SO NETTO) -  
V PRODAJALNI V BLEIBURG/PLIBERKU.

OHIŠJA	GRAFIČNE KARTICE
Baby & PS	Hercules/printler SLO
Sim & PS	VGA, 16bit, 512KB
M. tower & PS	VGA, 16bit, 1MB
Tower & PS	KONTROLERJI IN I/O KARTICE
OSNOVNE PLOŠČE	AT/IDE bus
286/16	AT/IDE bus & I/O(2S+P+G)
286/25	GBIKI DISKI
386SX/25	CHINON 1.2 MB
386/33/4cache	CHINON 1.44 MB
486/33/4cache	TRDI DISKI
RAM	CONNER 43MB/28mS
44256/70	WD 83MB/19mS
SIMM 256Kx/70	WD 120MB/17mS
SIMM 1Mx/70	WD 220MB/16mS
MONITORJI	TIPKOVNICE
Monochrome 14"	CHICOMY SLO
VGA mono 802x600	HERCULES SLO
VGA color 1024x768	

NUJIMO TUDI OSTALO OPREMO SVETOVNO ZNANIH PROIZVAJALCEV  
S ČIMER VAS BOMO SEZNANIL, KO NAS POKLUCETE ALI OBISCETE!

## USMERJEVALNIK SEVANJA



MINIATURNA NAPRAVA, KI OPRAVILA DVOJE FUNKCIJ:

1. USMERJA BILOŠKO ŠKODLJIVA IZMENIČNA MAGNETNA IN  
ELEKTRIČNA POLJA V SMER, KAHER SEVANJE GLEDALCA ALI  
OPERATERJA NE ZADENE!

2. DUŠI BILOŠKO ŠKODLJIVA IZMENIČNA MAGNETNA POLJA IN S TEM  
ZMANUŠIJE NANOIV VPLIV NA OKOLICO!

ZA SVOJE DELOVANJE USMERJEVALNIK SEVANJA NE POTREBUJE  
NAPAJANJA, VZBUJAJO GA SEVALNA IZMENIČNA POLJA. Z DVELETNIH  
TESTIRANJEM NA ZNANSTVENIH INSTITUTIH IN ŠTEVILNIH PRIMERIH V  
PRAKSI JE BILA USPEŠNOST USMERJEVALNIKA POTVRENA.  
USMERJEVALNIK SEVANJA JE UPORABEN ZA VSE TPE APARATOV S  
KATODNIM SVETLOBNIM CEVIM (CRT) IN NI POTREBNO  
PRILAGAJANJE. NIMA NOBENIH ŠKODLJIVH STRANSKIH UČINKOV  
USMERJEVALNIK SEVANJA JE PATENTNO ZAŠČITEN PRI URADU ZA  
PATEENTE.

NAJ TUDI VAŠ MONITOR ALI TELEVIDER POSTANE LOW RADIATOR Z  
USMERJEVALNIKOM SEVANJA, ZA MAJHNO CENO DO ZAŠČITE ZDRAVJA  
IN UGODNEGA POČUTJA!

CENA: 38 DEM OZ. 1.950 SLT

# AVTOTECHNA

Produktions- und Warenhandelsges. m.b.H.

St. Veiterstr. 41, Celovec, Avstrija, Telefon: 9943 463 50578, Telefax: 9943 463 50522, Informacije v Ljubljani: (061) 323 755 in 329 067

## PONUDBA MESECA:

### RAČUNALNIK 386/33/64 Kb + HD 120 Mb

DEM 1.916,00 netto

Konfiguracija: Ohišje mini-tower, CPU 386/33 MHz/64 Kb cache, 4 Mb RAM, VGA grafična kartica Trident z 1 Mb RAM, krmilnik IDE, 2x serijski + 1x paralelni vmesnik, gibki disk 1.44 Mb, tri diski CONNER 120 Mb, tipkovnica US, monitor VGA-mono.

### TISKALNIK EPSON LQ-100

DEM 473,- netto

Opis: 24 igel, A4, 180 znakov/sekundo, 5 naborov znakov (2 skalirana), avtomatski podajalnik papirja za 50 listov

BOGATA  
IZBIRA  
RAČUNALNIŠKE  
OPREME IN PC-  
KOMPONENT  
VRHUNSKE  
KAKOVOSTI  
PO IZJEMNO  
UGODNIH  
CENAH.

### RAČUNALNIŠKE KOMPONENTE

DEM netto

#### OHIŠJA

Vsa ohišja imajo TUV in GSE atest!	131,-
Mini-Tower, napajalnik 200 W	143,-
AUVA baby 220, napajalnik 200 W	143,-
AUVA slim 230, napajalnik 200 W	182,-
AUVA mini-tower, napajalnik 200 W	250,-
AUVA tower, napajalnik 250 W	1.050,-
AUVA File-Server, napajalnik 400 W	

#### OSNOVNE PLOŠČE

Cene padoja, pokličtel	120,-
286/20 MHz	243,-
386SX/25 MHz/0 kB cache	275,-
386/20 MHz/0 kB cache	278,-
386/25 MHz/0 kB cache	383,-
386/33 MHz/64 kB cache	436,-
386/40 MHz/64 kB cache	1.192,-
486/33 MHz/256 kB cache	

#### RAM

SIMM/SIPP 9 x 256 kB/80 ns	24,-
SIMM/SIPP 9 x 1 MB/70 ns	61,-
DRAM 41256/70 ns	2,-
DRAM 44256/70 ns	9,-

#### TIPKOVNICE

AUVA US102	55,-
CHERRY YU	105,-

#### GIBKI DISKI

1.2 MB	112,-
1.44 MB	86,-

#### TROI DISKI

Cene se spreminjajo, pokličitel	
Maxtor	
NEC	
Conner	
Quantum	

#### GRAFIČNE KARTICE

VGA 16-bitna s 512 kB RAM	95,-
VGA, 16-bitna, z 1 MB RAM	113,-
VGA, 16-bitna, 1 MB, ET4000,	197,-
Tseng-Labs	
VGA, 16-bitna, S3/1 MB, Window Accer	397,-

#### MONITORJI

14" AUVA, črna-bel	175,-
VGA-monokromatski,	197,-
14" AUVA	495,-
VGA-color, 14" 1024 x 768	

#### RAČUNALNIŠKE MREŽE

LANtastic, komplet za 2 uporabnika, razširljiv na 300 uporabnikov,	1.131,-
Starter Kit	484,-
LANtastic AE-2, 16-bitna Ethernet kartica	350,-
Standardna 16-bitna Ethernet kartica	

#### KRMILNIKI/VMESNIKI

FD/HD krmilnik AUVA AT-bus, 2 x Ser, 1 x Par	30,-
---	------

#### TISKALNIKI EPSON

LX-400 (A4, 9-iglični, 180 znakov/sek.)	367,-
LQ-100 (A4, 24-iglični, podajalnik pap.)	497,-

#### NOTEBOOK RAČUNALNIKI

Auva 386SX/20 MHz/60 MB	2.999,-
Chicony 386SX/20, 1 MB, 20 MB	2.200,-



## RAM-G.d.o.o., Ljubljana

SEDEŽ:  
Kumrovska 7, Tel: 346-492  
PREDSTAVITVENI CENTER:  
Pod gozdom 10,  
Tel./Fax: (061) 129-071, 129-118

AMERIŠKA KVALITETA,  
UGODNE CENE  
TUDI NA NAŠEM TRŽIŠČU.

DELOVNA POSTAJA 286-16, 1 Mb 49.990 SLT  
286-20/1 Mb/43 Mb MAXTOR/MONO VGA+ TISKALNIK A4/9 99.990 SLT  
286-20/1 Mb/60 Mb MAXTOR/MONO VGA+ TISKALNIK A4/9 169.990 SLT  
+ PROGRAM ZA VODENJE TRGOVINE ZA D.O.O.

VIŠOKA ZANESLJIVOST MREŽNIH STREŽNIKOV  
OSNOVNE PLOŠČE OD 80286-20 DO 80486-50 PO UGODNIH CENAH  
TRDI DISKI FUJITSU, CONNER, MAXTOR, SEAGATE IDE ALI SCSI  
TISKALNIKI EPSON, STAR, PANASONIC, HP  
NOTEBOOK 386SX-25/2/60 POSAMEZNO ILE V USNENEM KOVČKU  
ZA VEČJE NAKUPE ALI NADALJNO PRODAJO NUDIMO DODATNI  
RABAT

Poleg strojne ponujamo tudi programsko opremo: vodenje trgovine,  
materialno poslovanje, saldakonti kupcev in dobaviteljev, stroškovno  
knjigovodstvo, osebni dohodki, glavna knjiga, uvozno poslovanje ter  
programi po naročilu.

Vodimo knjigovodstvo za zasebna podjetja.

Nudimo kompletno servisno storitev strojne opreme v garancijski dobi.

**DIS**  
d.o.o. Bled, Alpska 7

- projektiranje informacijskih sistemov
- osebni računalniški sistemi tipa 286, 386, 486
- prenosni računalniki NOTEBOOK / UGDONO
- laserski in matricni tiskalniki EPSON, NEC, HP in FUJITSU
- risalniki, scenerji in rezalniki ROLAND in HP
- trgovske in gostinske računovodske blagajne scannerji/dekoderji črtno kode, elektronske tehtnice
- registratorje delovnega časa s pripadajočo opremo
- sistemi neprekinjenega napajanja, tudi za IBM, VAX
- licenčna in aplikativna programska oprema
- servis računalniške opreme
- finančno/računovodski servis za podjetja in obrtnike
- **UGODNI KREDITNI IN LEASING POGOJI**
- **POKLIČITE NAS, ZAHTEVAJTE CENIKE IN PONUDBO!**

## ČŠŽ znake

najceneje vdelujemo v tiskalnike (EPSON, STAR, FUJITSU ...), izdelujem EPROM PROGRAMATORJE za PC-je, MIDI vmesnike SOUND BLASTER kartice, zvočniki za SB, RAM moduli SIMM (1Mb, 4Mb)

Popravi in sestava računalnikov in računalniške opreme.

### Ugodne cene!

Telefon: 064/311-043

### Zbiram igre za C64

Imam okoli 4000 iger s seznamom. Zbiralci s seznamom javite se!  
Telefon: (062) 25-768

Poslovni prostori:  
Kumerdejeva 18, Bled  
Fax/Tel.: (064) 78-170,  
pon.-pet. 7.-15. ure  
Fax. (064) 76-525

## AMIGA HARDWARE

Razširitev na 1 Mb brez ure ..... 85 DEM  
Razširitev na 1 Mb z uro ..... 90 DEM  
Razširitev 2.5 Mb z uro ..... 310 DEM  
Razširitev 2.5 Mb brez ure ..... 300 DEM  
Digitalizator slike in zvoka  
Amiga breznica int. in ext. verzija  
Action replay MK 3  
Genlock PAL V 2.0 ali FARB GENLOCK  
3.5" FLOPPY DRIVE z siskalom ... 200 DEM  
3.5" intern FLOPPY DRIVE ..... 200 DEM  
MISKE, MIDI INTERFACE, TURBO KARTICE,  
AT ONCE - (IBM PC 286 16 MHz), HARD  
DISKI 22 105, 240 Mb, MODEMI, MONITOR,  
AMIGA 500. IN DRUGO PO NAJUGODNEJ-  
ŠIH CENAH! Dostiski tudi za AMIGA 500-  
600, 2000.

PLAČLJIVO V TOLARIH GLEDE NA KURS  
DEM

TEL. (061) 267-632

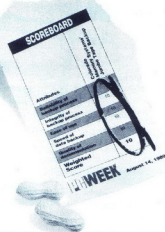
# SMC

SMC (STANDARD MICROSYSTEMS CORPORA-  
TION) je prvo ime pri mrežnih karticah. Po novem imajo  
petletno garancijo!!!

## SMC WARRANTY 5 years

## COLORADO MEMORY SYSTEMS INC.

COLORADO (COLORADO MEMORY SYSTEMS  
Inc.) je najboljši med streamerji. Oglejte si rezultate  
testa!!!



# SMC

# QUANTUM

d.o.o. Stegne 25, 61000 Ljubljana  
tel.: 061/191-133 int.: 21,51 - 061/191-740, fax: 061/192-566

## COLORADO MEMORY SYSTEMS INC.



## ID - Infodesign

Podjetje za računalniški inženiring d.o.o.  
Ljubljana, Bratov Učakar 58  
telefon: 192-004  
telefaks: 198-855

**UNIX sistemi**  
**MSDOS sistemi**  
**CTOS sistemi**  
**A series**

Informacijski sistemi, ki združujejo  
sisteme, uporabnike in razvijalce.

## UNISYS

Kvaliteta in zanesljivost

## CTOS Open

Informacijski sistemi  
za devetdeseta

## mTMS

Proizvodni poslovno informacijski sistem

## MRP II

UNISYS in CTOS Open sta začetni  
blagovni znamki korporacije UNISYS

## ID - Infodesign

Podjetje za računalniški inženiring d.o.o.  
Ljubljana, Bratov Učakar 58  
telefon: 192-004  
telefaks: 198-855

## TEHNIKA ČRTNE KODE

### Termalni tiskalniki firme NOVEXX, Nemčija

FOX 6300, širina tiskanja 64mm	275.600,00
FOX 6500, širina tiskanja 105mm	317.200,00
MUSTANG 2000, širina tiskanja 152mm(ODETTE)	717.600,00

#### Dodatki:

navljalna enota	50.908,00
yu znaki	13.000,00
ročni aplikator nalepk	25.480,00

### Laserski čitalniki črtne kode firme METROLOGIC, ZDA

MS 362, vgradiveni čitalnik POS	152.100,00
MS 860, vgradiveni čitalnik POS	176.800,00
MS 700, namizni čitalnik (komplet: noga, čevlji, napajalnik)	180.804,00
MS 951, ročni čitalnik (komplet: stojalo in napajalnik)	87.516,00
Scan Pal, prenosni terminal	56.784,00
KBD wedge za lasrske čitalnike	22.516,00

### CCD čitalniki črtne kode firme NIPPONDENSO, Japonska

BHS-6060T BI/RS, ročni CCD čitalnik	71.760,00
BHT-2061/128K, prenosni CCD terminal	202.384,00
CU-2060, enota za komuniciranje	79.716,00
BHT- Basic Compiler za BHT-2000	52.624,00
BHT- Utility za BHT-2000	34.268,00

### Programski paket za tiskanje črtne kode firme STRANDWARE, ZDA

LABEL MASTER	62.400,00
--------------	-----------

# LEOSS

LEOSS d.o.o. Stegne 19, 61117 Ljubljana

Tel: 061 191 553, Fax: 061 192 406



računalniški inženiring

### PROGRAMSKA OPREMA OSEBNIH RAČUNALNIKOV:

- zunanjetrgovinsko poslovanje
- lokacijsko upravljanje skladišč
- vodenje knjižnice ali INDOK centra
- glavna knjiga s saldakonti
- obračun osebnih dohodkov
- blagajniško poslovanje
- materialno in blagovno poslovanje
- proizvodni delovni nalog
- potni nalog za službena potovanja
- potni nalog za tovarni promet
- interni transport
- delovni nalog za vzdrževanje
- planiranje in vodenje proizvodnje
- drobni inventar in embalaža
- fakturiranje
- kalkulacije
- telefonski imenik
- večjezični slovar in slovar tujk
- carinska tarifa

Programi omogočajo delo v mreži in so med seboj  
integrirani. Delo s programi je enostavno in primerno tudi za  
uprabnike, ki e nimajo izkušenj z računalnikom.

Partizanska 27/I, Maribor, tel. (062) 221-858, 222-895, fax: (062) 221-858

# CorelDRAW! 3.0

Dramatične izboljšave in nižja cena!

CorelCHART – preko sto  
različnih tipov grafikonov  
CorelPHOTO-PAINT – retuša,  
barvanje in efekti za skenirane  
fotografije  
CorelSHOW – priprava in prikaz  
prosjnic  
153 TrueType fontov in  
4.000 sličic  
V vsakem paketu tudi  
CD-ROM disk z 100 dodatnimi  
TrueType fontl in  
14.000 sličicami

CorelDRAW! 3.0 ..... 575,-  
za lastnike starih verzij ..... 195,-

### ATLANTIS

distributer programske opreme  
COREL za Slovenijo



Cankarjeva 10b, Ljubljana  
Tel./Fax: (061) 221-608

cena v DEM  
po srednjem tečaju BS

Uporabljene blagovne znamke pri-  
padajo njihovim lastnikom.

# FOXPRO 2.0

vaši podatki so preveč dragoceni, da bi jih zaupali poražencem!

FoxPro 2.0 je v lokalni mreži do 1900% hitrejši kot dBase IV in do 900% hitrejši kot Paradox.

Je zajamčeno 100% dBase združljiv, zna urejati po SLO abecedi, z Distribution Kit pa lahko pripravite exe tudi program. Ob tem je le za 10.000 SLT dražji kot dBase in 5.000 SLT dražji kot Paradox!

## ATLANTIS

distributer programske opreme  
FOX za Slovenijo



Cankarjeva 10b, Ljubljana  
Tel./Fax: (061) 221-608

Uporabljene blagovne znamke pripadajo njihovim lastnikom.

## CC COMPUTER - COMMERCE d.o.o. SLOV. BISTRICA

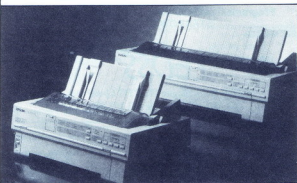
TRGOVNA ZA PROJEKCIJSKO RAČUNALNIŠKE OPREME  
IZDELAVO SOFTVERA, SERVIS, VELETRGOVINO IN TRANSPORT

SLOV. BISTRICA  
Tig. mladež 28  
Tel. 062/811-213  
Fax. 062/811-213

### Najnižje cene tiskalnikov \* EPSON \*

1. LQ - 100 (24 igl., A4, 180 z/sek.)	623 točk
2. LQ - 570 (24 igl., A4, 240 z/sek.)	1.010 točk
3. LQ - 870 (24 igl., A4, 330 z/sek.)	1.500 točk
4. LQ - 1070 (24 igl., A3, 240 z/sek.)	1.300 točk
5. LQ - 1170 (24 igl., A3, 330 z/sek.)	1.804 točk
6. EPL - 4100 (laser, A4, 1 Mb, 6 str/min)	1.990 točk
7. EPL - 7100 (laser, A4, 2 Mb, 6 str/min)	2.828 točk

Vsi tiskalniki imajo vgrajen YU-set in centronix kabel!



V mesecu juniju smo v naši maloprodaji pripravili najugodnejšo ponudbo tiskalnikov:

- LX - 400 (9 igl., A4, 180 z/sek.)	26.960,00 SLT
- LQ - 400 (24 igl., A4, 180 z/sek.)	39.730,00 SLT

V ceni je všteti YU-set, centronix kabel in 5% prom. davek!  
Za vse ostale informacije pokličite na tel. 062/811-213 med 8.00 in 19.00 razven v soboto med 8.00 in 12.00 uro.

### DISKETE garancija:

TEL. (061) 267-632

5,25"-2S/DD (360 Kb) ...	55 SLT kos
5,25"-2S/HD (1.2 Mb) ...	78 SLT kos
3,5"-2S/DD (720 Kb) ...	73 SLT kos
3,5"-2S/HD (1.44 Mb) ...	110 SLT kos

**DISKETE**  
IMAJO GARANCIJO  
KAR POMENI,  
100% ERROR FREE

HITRA DOBAVA  
NA VEČJE  
KOLIČINE  
POPUST

Iščem priročnik za program  
**SUPER SAP** od firme ALGOR.  
Tel. (061) 341 332

### KDM d.o.o.

tel. 062/773-419, tel./fax 062/772-356

#### Notebook SHARP PC-6220

28612, 20 "svetlob. 800, 1 Mb, DOS 6.0, LAN, v. računalniški  
kita tip. - odloži (37-910-04 net)

99.900 sli

PC - AT 286/16, 40 MB, beževnica

& EPSON LQ-100

103.000 sli

OSTALI SISTEMI - UGOODNO!

- TISKALNIKI: Epson, Ozl, Fujitsu, HP
- TELEFONI Panasonic
- BLAGAJNE Sanyo
- POSTAJE ICOM



# ROČNI TERMINAL symbol

## Lastnosti

- združljiv z DOS-om, uporabniško programabilen
- baterijsko podprt pomnilnik (NVRAM) od 64Kb do 4Mb
- 8 vrstični LCD zaslon
- vmesnik za skener črtno kode (peresni, laserski)
- optična povezava z računalnikom
- vmesnik RS232 za povezavo z računalnikom oz. tiskalnikom
- vgrajen modem
- odporen na vlago, udarce in temp. razlike

## Uporaba

- popis stanja števec elektrike, vode, plina
- terenski vnos podatkov v geod. ziji, gozdarstvu
- skladiščno poslovanje
- sledenje prejetih in odprejanih pošiljk
- inventura artiklov in osnovnih sredstev
- sledenje artiklov s črtno kodo
- ambulantna prodaja (distribucija)



## SPICA

### Sistemi za avtomatsko identifikacijo

Slovenska 30, 61000 Ljubljana  
tel. (061) 318-649  
fax. (061) 301-975

#### Sistemske rešitve na področju:

- Tiskanje in čitanje črtno kode
- Registracija prisotnosti
- Kontrola pristopa
- Spremljanje proizvodnje
- Vodenje maloprodaje - POS
- Ambulantna prodaja, distribucija
- Skladiščno poslovanje
- Inventure, popisi
- Odčitavanje števec

# Uvod v smalltalk (4)

DUŠKO SAVIČ  
ekskluzivno za Moj mikro

## Razred Pen

Razred **Pen** (podrazred razreda **BitBit**) vsebuje metode za risanje točk in določanje niltovih atributov. Primerek razreda **Pen** naj bi posnel mali pero in temu so prilagojene tudi operacije: prestavljanje peresa, spuščanje in dviganje s »papirja« (to je s forme), odebelitev črte ipd. Pero ne more obstajati brez razreda **Form**, ker vedno riše in se premika po kakšni formi. Seveda bomo najprej določili formo, po kateri bo pero risalo.

Atributa peresa sta barva in velikost pike (*pixel*, slikovni element), s katero bomo »risali« po formi. Če nimamo drugačnih zahtev, bo barva črna, pika pa bo dimenzij 1 @ 1. Če forma ni navedena, je privzet **Display**. Na primer:

```
Pen new
poveže razred Pen s formo Display. Risali bomo s črno barvo, vrh peresa pa bo imel obliko pravokotnika širine 1 in višine 1.
```

Sporočilo **new**: je bolj splošno in ga običajno uporabljamo takole:

```
pen := Pen new: aForm
Tu je pen primerek razreda Pen – pero, ki riše po formi aForm.
Najpomembnejša sporočila v razredu Pen so:
```

```
black pero se pobarva črno
white pero se pobarva belo
down spusti pero na formo; vsak poznejši premik riše po formi
up dvigne pero s forme (s tem premikamo pero nevidno)
place: aPoint postavi pero v točko aPoint (tako končamo novo črto)
goto: aPoint prestavi pero v točko aPoint (tako končamo črto)
Ta sporočila zadoščajo, da narišemo karkoli.
```

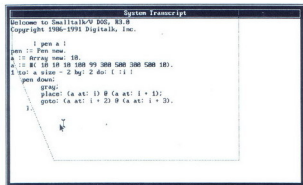
## Črte

Črte lahko rišemo kot pare točk. Algoritem sestavljajo štirje deli:

- (1) določimo barvo peresa (običajno je črna)
- (2) pero spustimo na »papir«
- (3) pero postavimo v točko, kjer se začne črta
- (4) pero prestavimo v končno točko črte.

Ker sporočila običajno pošiljamo istemu peresu, je priročno, če jih pišemo kaskadno. Narišimo črto med točkama (100 @ 100) in (200 @ 200):

```
pen := Pen new.
pen down;
black;
place: (100 @ 100);
goto: (200 @ 200)
```



Risanje črt z vrsto premikov peresa.

Tak je osnovni algoritem za risanje črte. Mnogokotniki so »prav to z dodatkom«:

```
pen a := Pen new.
a := Array new: 10.
a := #( 10 10 10 100 99 300).
1 to: a size - 2 by: 2 do: [ i ]
```

```
pen down;
gray;
place: (a at: i) @ (a at: i + 1);
goto: (a at: i + 2) @ (a at: i + 3).
```

Elementi tabele **a** so običajna števila. Zgornji ukazi sprejemajo pare elementov te tabele kot pare koordinat (koordinate **x** so neparni elementi tabele) in jih zlahka uporabimo kot argumente sporočil **place**: in **goto**:

## Fonti

Znaki ASCII so v smalltalk prikazani grafično. Primerki razreda **Font** vsebujejo rastrske slike (*bitmap*) znakov v osebnem računalniku. Velikosti sistemskih fontov sta dve, 8 × 8 in 8 × 14. Različni deli smalltalka uporabljajo različne fonte. Na voljo so vsega štiri splošne spremenljivke s sistemskimi fonti:

<b>LabelFont</b>	vnaslov okna
<b>ListFont</b>	podokno tipa <b>ListPane</b>
<b>TextFont</b>	urejevalniško okno ( <b>TextPane</b> )
<b>SysFont</b>	vsa druga besedila.

Nov font ustvarimo z naslednjim sporočilom:

```
Font new
installFixedSize: glyphForm
charSize: sizePoint
startChar: x
endChar: y
basePoint: bPoint
```

Argument **glyphForm** je forma s slikami znakov; slike so razporejene vodoravno, tj. kot da bi bile vse črke rastrsko vrisane v vodoraven trak. Argument **sizePoint** je točka, s katero navedemo višino (prvi argument točke) in širino črke (drugi del točke). **x** in **y** sta števili prvega in zadnjega znaka v zaporedju ASCII, ki ga vsebuje **glyphForm**. Privzeto je, da bodo znaki v fontu zasedali zaporedna števila od **x** do **y**. **bPoint** je točka, za katero je koordinata **x** vedno 0, koordinata **y** pa določa osnovno črto fonta.

## Prikaz fonta

Razred **Font** je zbirka slik, zato je potreben poseben mehanizem, s katerim bomo pripeljali sliko znaka na zaslon. Ta mehanizem vsebuje razred **CharacterScanner** (prav tako podrazred razreda **BitBit**). Najvažnejši spremenljivki v razredu **CharacterScanner** sta **curFont** (tekoči font) in **frame** (pravokotnik, v katerega postavimo sliko znaka).

V vsakem oknu mora biti vsaj en primerek razreda **CharacterScanner**, ker so okna v smalltalku izključivo grafična. Nov primerek tega razreda ustvarimo s sporočili:

```
CharacterScanner new
initialize: clipRect "pravokotnik, ki omejuje sliko"
font: aFont "tekoči font"
ali
CharacterScanner new
initialize: clipRect "pravokotnik, ki omejuje sliko"
font: aFont "tekoči font"
dest: aForm "katera forma?"
```

V razred **CharacterScanner** je treba vedno določiti posebno formo. V prvem primeru izberemo **Display**, v drugem pa izrecno povermo, katere forma (**aForm**) bo to.

Ko se nam posreži oblikovati primerek razreda **CharacterScanner**, lahko prikažemo znake in nize. Običajno sporočilo je

```
display: aString
at: startPoint
```

Kjer je **startPoint** zgornji levi kot prve črke iz niza **aString**, glede na za zgornji levi kot okvira forme. So tudi druga sporočila tega tipa, razlikujejo se pa samo po tem, katere dele niza bomo prikazali.

## Prompter

**Prompter** (spraševalec, spodbujevalec) je posebno okno, ki vpraša uporabnika po enem samem podatku. Prejeste ga tudi napišemo:

```
Prompter prompt: 'Ste zeleti to?'
```

default: 'Da, vsekakor'.  
Na zaslonu se prikaže okence z naslovom »Ste zeleti to?«, v oknu z eno samo vrstico pa sporočilo »Da, vsekakor«. Namesto privzete besedila (default) lahko uporabnik vnese svoj odgovor na vprašanje.

Dokler se **Prompter** ne zapre, se ne more odpreti nobeno drugo okno. Na **Prompter** je treba odgovoriti!

## Prevajalnik

Smalltalk je med programskimi jeziki enkraten potem, da dovoljuje aktiviranje svojega internega prevajalnika. Na primer: okno tipa **Prompter** ponudi uporabniku, naj vnese formulo za diferencialno enačbo, potem pa program rešuje prav to enačbo in ne kakšne druge, ki je vpisana vanj. Samoumevno je, da moramo vpisati formulo po sintaktičnih pravilih smalltalka, kar pomeni, da je treba paziti na oklepaje.

Tehnično je razred **Compiler** interni prevajalnik, ki ga kliče tudi sam smalltalk, kadar je treba kaj izračunati. Ta razred nima nobene lokalne spremenljivke in metode objekta! To je torej primer razreda, ki mu pošljemo izključno sporočila razreda.

Preprosto sporočilo prevajalniku je:

Compiler evaluate: '1 + 3'

4

## Nadzorniki

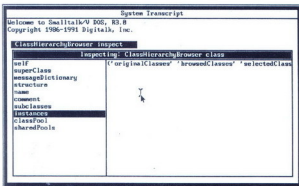
Pravi interaktivni sistem omogoča preskušanje takoj po prevajanju, ob morebitnem prikazu in spreminjanju vrednosti spremenljivk. Smalltalk je tak sistem. Z okni tipa **Inspector** (nadzornik) lahko interaktivno pregledujemo in spreminjamo spremenljivke objekta.

Nadzorniško okno ustvarimo kratkotalno tako, da pošljemo sporočilo **inspect** objektu, ki si ga želimo ogledati. V nadzorniku sta samo dve podokni:

seznam spremenljivk objekta (na levi)  
vsebina spremenljivke (na desni).

Vrednost izbrane spremenljivke se prikaže samodejno. Kurzor lahko prestavimo v desno podokno in neposredno spreminjamo prikazane vrednosti. Spremembe objeljavajo šele potem, ko izvedemo opcijo **save** iz menija tega podokna. Ta trenutek se začne smalltalk izvajati z na novo določeno vrednostjo.

Sporočilo **inspect** lahko stavimo kjerkoli v metodi, če bi morebiti radi ugotovili, kaj se v resnici dogaja. Nadzorniki so najučinkovitejši takrat, ko želimo preveriti vsebino kakšnega systemskega slovarja ali kakšno zapleteno strukturo podatkov. Toda nadzorniki so dokaj primitivno orodje za delovanje programov. Na voljo so tudi boljša sredstva – okna, namenjena prav razrščevanju.



Tipičen nadzornik.

## Razrščevalniki

Za popravljanje napak sta na voljo dve vrsti oken:

zvratna okna (**walkback**)

posebni razrščevalniki.

Zvratno okno je zelo pogosto: v njem nas smalltalk obvešča, da se je med izvajanjem programa zgodila kakšna napaka. To okno lahko pokličemo tudi sami, tako da pošljemo sporočilo **error**: ali **halt** katerikoli objektu. Prav tako se zvratno okno prikaže samodejno, če smo program prekinili s **Ctrl-Break**. V zelo redkih primerih pa se prikaže tudi, kadar se kje v globlji smalltalka preveč napolni sklad (*stack overflow*).

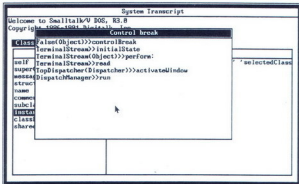
Angleška skovanka **walkback** – v dobesednem prevodu pomeni »sprehod nazaj«. V zvratnem oknu vidimo zgodovino izvajanja sporočil, poslanih tik pred nastankom napake. Na vrhu je zadnje sporočilo, ki se je izvedlo, pod njim je predzadnje sporočilo itd. Vrstica v zvratnem oknu se začneja z imenom razreda sprejemnika in se lahko nadaljuje z imenom razreda v oklepajih (če je izvedena metoda določena v nadzradu sprejemnika). Potem vidimo simbol za ločevanje, »>>>«, s katerim se začneja ime izvedene metode. Če se vrstica začneja z oglatima oklepajema, «[]», se je zgodila napaka pri izračunavanju bloka.

Včasih je dovolj preučiti vsebino zvratnega okna, pa že lahko odpravimo

problem. Pogosteje se dogaja, da potrebujemo več podatkov. Dobimo jih tako, da pokličemo meni podokna, ki vsebuje samo dve opciji:

**resume** program se izvaja naprej, kot da se ni nič zgodilo;

**debug** ustvarimo posebno okno za razrščevanje



Zvratno okno.

Okno **debug** ima štiri podokna. Zgornje levo je takšno kot zvratno okno, iz katerega izvira. Ko izberemo vrstico v tem podoknu, se samodejno spremeni vsebina drugih podokn. Spodnje podokno kaže program izbrane metode. Ena programskih vrstic je povzročila napako. Če najdemo to vrstico, lahko v njej takoj popravimo napako, znova prevedemo program in včasih celo nadaljujemo izvajanje programa!

Drugi podokni sta podobni nadzornikom in prikazujeta imena spremenljivk (podokno zgoraj v sredini) in njihove vrednosti (podokno zgoraj desno). Tako kot pri nadzornikih je mogoče pregledati trenutne vrednosti in jih pri prči popraviti.

V meniju zvratnega podokna, **Walkback**, so štiri opcije:

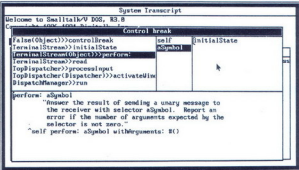
**resume** nadaljevanje programa

**restart** izvajanje od začetka

**senders** kdo je poslal metodo?

**implementors** v katerih razredih je ta metoda?

Zadnji sporočili sta prav tako kot v oknu **Class Hierarchy Browser**. Opcija **resume** se ne aktivira, če se je zvratna lista medtem spremenila.



Okno za razrščevanje.

Skratka, smalltalk omogoča lahko in učinkovito popravljanje programa.

## Določanje okna

Aplikacijski program v smalltalku je najpametneje organizirati kot vrsto neodvisnih oken. Najbolje je sprejeti načelo »eno okno, en objekt, en razred«. Okno naredimo v sedmih korakih:

1. napišemo oknaz, ki bodo ustvarili okno
2. določimo podokna (če jih bo več)
3. dodelimo metode leve tipki miške
4. dodelimo menije vsem podoknom
5. napišemo posebno metodo za vsako okno v teh menijih
6. dodamo interne strukture podatkov, zato da se bodo metode izvajale
7. napišemo lokalne metode, ki so nujne za delo z internimi strukturami podatkov.

Ti koraki veljajo za vsako okno oziroma objekt, in prav zato, ker so šablonski, je v smalltalku lažje programirati kot v drugih jezikih.

V literaturi dostikrat navajajo izraz »programiranje z uporabo prototipov«. Prototip je po definiciji program, v katerem je napisan uporabniški vmesnik, ne pa tudi tisto, kar mora program delati. Ta izraz posebno pogosto omenjajo v zvezi s smalltalkom, ker so koraki od 1 do 4 tako lahki, da dejansko lahko razvijemo komunikacijo z uporabnikom, kar tudi je prototip programa. Edina razlika med prototipom in pravim programom je v tem, da korak 5 in morebiti koraka 6–7 še niso končani. Pisanje prototipov oken je skoraj edini način programiranja v smalltalku.

Taka pot ima veličinske prednosti. Program lahko na primer pokažemo prihodnjemu uporabniku in ga po njegovih pripombah polepšamo. Ko pa naročnik dobi obliko, napišemo ostanek programa čisto rutinsko.

Tehnično so vsi koraki od 1 do 4 v eni sami metodi. Po dogovoru se ta vedno imenuje **open** ali **openOn:**, če ima argument. Interne strukture podatkov samoumevno postanejo lokalne spremenljivke objekta, medtem si okna po potrebi izmenjujejo podatke s spremenljivkami na ravni razreda (če so okna istega tipa, npr. več urejevalniških oken) ali splošnimi spremenljivkami smalltalka (če sodijo okna k različnim razredom). Podatki pa se lahko izmenjujejo tudi z datotekami na disku.

Ker bo za količjak zahtevne programe potrebna cela vrsta oken, se vprašamo, ali je treba naprej oblikovati okna (razpored na zaslonu, barve, meniji...) in potem pisati metode ali pa oblikovati okna, napisati zanj ukaze, oblikovati naslednje okno, spat pisati ukaze itd. Zdi se, da je boljša prva pot: oblikovati vse, kodirati vse.

Vsako okno bo vsebovalo nekaj podoken. Za vsako podokno je treba določiti meni, ki je edino sredstvo za interakcijo z uporabnikom. Uporabničkove akcije so omejene na dva dogodka: pritisnjen je leva tipka na miški pritisnjen je desna tipka na miški.

Spet po nenapisanem dogovoru desni klik vedno samo vključi meni in s tem omogoči uporabniku, da izbere opcijo in tako komunicira s programom. Levi klik na splošno pomeni, da se mora v podoknu nekaj zgoditi ali spremeniti. Za vsako podokno je treba napisati posebno metodo, ki se bo odzvala na levi klik. Ta metoda bo izvedla spremembo in jo vidno predstavi na zaslonu.

Za vsako podokno moramo prav tako izbrati ime in metodo za začetno določitev njegove vsebine. Nazadnje je treba navesti pravokotnik (spremenljivka tipa **Rectangle**) za okvir okna. Vse to se ponovi za drugo, tretje, četrto... okno.

## Primer: GraphicsDemo

Okno je vedno sestavljeno iz istih elementov: ime, meniji, vsaj eno podokno. Ogledajo si razred **GraphicsDemo**, ki bo naredil okno z enim samim grafičnim podoknom (tipa **GraphPane**).

```
Object subclass: #GraphicsDemo
  instanceVariableNames:
    'demoPane'
  classVariableNames:
    'poolDictionaries: *!'
  !GraphicsDemo class methods !
  !GraphicsDemo methods !
demo
  | aRect pen |
  CursorManager execute change.
aRect := Form new
  width: (demoPane frame width)
  height: (demoPane frame height);
  white.
pen := Pen new: aRect. pen black. pen down.
pen drawFrom: 30 @ 200 to: 200 @ 30.
aRect displayAt: demoPane frame origin.
CursorManager normal change.
'aRect!
aRect modelFunction: aPoint
  | aRect pen |
  CursorManager execute change.
aRect := Form new
  width: (demoPane frame width)
  height: (demoPane frame height);
  white.
pen := Pen new: aRect. pen black. pen down.
pen drawFrom: 30 @ 30 to: 200 @ 200.
aRect displayAt: demoPane frame origin.
CursorManager normal change.
'aRect!
openOn: aRectangle
  | aTopPane |
  aTopPane := TopPane new
  label: 'Graphics demo class'.
  aTopPane addSubPane:
    (demoPane := GraphPane new
     model: self;
     name: #demoFunction;;
     change: #demoFunction;;
     menu: #demoMenu;
```

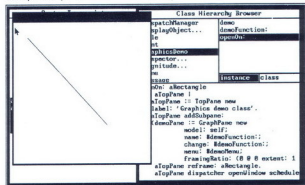
```
framingRatio: (0 @ 0 extent: 1 @ 1)).
```

```
aTopPane reframe: aRectangle.
```

```
aTopPane dispatcher openWindow scheduleWindow!
```

Recimo, da smo vnesli zgornje ukaze v okno **Class Hierarchy Window**. Če hočemo narediti okno, ki bi ilustrovalo, kaj zgornji ukazi delajo, je treba v kakšnem urejevalniškem podoknu vnesti naslednje ukaze, jih izbrati in izvesti z **do it**:

```
|aaa|
aaa := GraphicsDemo new.
aaa openOn: (10 @ 10 extent: 300 @ 300)
```



Okno s podoknom tipa **GraphPane** – primerek razreda **GraphicsDemo**.

Razred sam zase ne dela ničesar: če naj se kaj zgodi, moramo napisati primerek razreda in mu potem poslati eno ali več sporočil. Primerke razredov običajno naredimo v **Transcriptu**, ker je to okno tako ali tako vedno na zaslonu. AAA je spremenljivka razreda **GraphicsDemo**. Sporočilo **openOn:** odpre okno, ki je primerek razreda **GraphicsDemo**.

V tem razredu je samo ena lokalna spremenljivka primera, imenuje pa se **demoPane**. Ni spremenljivk razreda in ne uporabljamo skupnih slovarjev. Tudi metode razreda ni. To je najmanjši možni razred za katerokoli vrsto okna.

## Kako GraphicsDemo dela

Čeprav se metode v datoteki na disku posamejno kodo, da so sortirane po imenih, je glavna metoda za vsak »okenski«  
razred **openOn:** in vse se veje iz nje. Vhodni argument za **openOn:** mora biti pravokotnik (**Rectangle**), zato da določimo okvir okna. V oknu je lahko veliko podoken, toda v tem vodnem primeru je samo eno. Prvi vrstici:

```
| aTopPane |
  aTopPane := TopPane new
  ustvarila spremenljivko aTopPane kot primerek razreda TopPane, tretja vrstica
  label: 'Demo function in a window'.
  pa dá okno ime.
```

Razred **TopPane** skrbi za operacije, ki veljajo za vse okno. Eno najpomembnejših sporočil v tem razredu je **addSubPane:**, dodajanje podokna. Z njim dodamo natančno eno podokno primerku razreda **TopPane**. Če bi postali več sporočil **addSubPane:**, bi v oknu nastalo ustrezno število podoken. Toda naslednji ukazi v razredu **GraphicsDemo**

```
aTopPane addSubPane:
  (demoPane := GraphPane new
   framingRatio: (0 @ 0 extent: 1 @ 1)).
```

lahko zmedejo. Precej jasneje bi bilo, ko bi bili napisani takole: najprej damo v spremenljivo **explicitPane** nov primerek razreda **GraphPane**:

```
| explicitPane |
explicitPane := GraphPane new
  Potem mu pošljemo tri obvezna sporočila:
explicitPane menu: #explicitFunctionMenu.
explicitPane model: self.
explicitPane name: #explicitFunction.
```

```
...
Zdaj povežemo podokno z oknom:
aTopPane addSubPane: demoPane.
```

in šele potem določimo začetna stanja drugih delov sistema, prikažemo okno na zaslonu itd.

Pisanje podoken je zgolj pošiljanje naslednjih sporočil primerku podokna: **menu:**, **model:**, **name:**, **change:**, **framingRatio:**, ob še nekaterih, ki jih bomo spoznali pozneje. Te metode lahko razvrstimo po tipu parametra. Metodi **model:** in **framingRatio:** sprejemata parametre neposredno, metode **menu:**, **change:** in **name:** pa imajo za vhodne parametre simbole.

Kaj je **self** v metodi **open?** Spremenljivka **aaa**. Zato se vrstica

```
model: self;
pravzaprav izvede kot
demoPane model: aaa;
```

Model je sinonim za aplikacijski razred, tj. za razred, ki ga pišemo. V našem primeru je model razreda **GraphicsDemo**. S sporočilom **model:** povežemo podokno z razredom, ki pomeni našo aplikacijo. Tako lahko aplikacijski razred pošilja sporočila podoknu za branje, izpis in obdelavo podatke. Če zgornjega sporočila ne bi bilo, program ne bi mogel poklicati lastnega podokna. Sporočilo **model:** je treba rutinsko vključiti v vsako metodo **open** ali **openOn:**.

```
Zadnja vrstica v sporočilu addSubPane je:
framingRatic: (0 @ 0 extent: 1 @ 1).
```

Sporočilo **framingRatic:** dodeli del okna podoknu. Vhodni podatek je tipa **Rectangle**. V tem primeru je podokno samo eno, zato ga po velikosti izenačimo z vsem oknom. Naslednja tri sporočila so vzajemno izključili del risanja in vsakega **menu:** **name:** in **change:**. Argumenti za vse tri metode so vedno simboli, kar pokaže višaj pred imenom. Ti simboli so pravzaprav imena metod, ki se bodo izvedle ob različnih priložnostih. Če napišemo ukaz:

```
menu: #demoMenu;
bo moral razred-model vsebovati metodo, ki se imenuje demoMenu, vendar bo program po desnem kliku miške poslal sporočilo o napaki.
```

Tule so konkretne metode za razred **GraphicsDemo:**

```
name: #demoFunction;;
#demoFunction::;
menu: #demoMenu;
```

Poglejmo zdaj, kako naredimo metodi **demoFunction:** in **demoMenu**. Slednja ima vedno enako strukturo in po konvenciji poveže desni klik in menü podokna:

```
demoMenu
  "Menu for original data."
```

```
#Menu
  labels: 'demo' withCrs
  lines: Array new
  selectors: # (demo)
```

Metoda **demoMenu** ima samo en ukaz in s puščico vrne splošno spremenljivko tipa **Menu**, tj. meni. Meni določimo z opjamicami (to je del, ki sledi **labels:**), s številom vrstic (**lines:**) in z imeni metod, ki ustrezajo opjamicam (**selectors:**). V meniju je samo ena opcija, **demo**, in če jo izberemo, se izvede metoda, ki se prav tako imenuje **demo**. V tem primeru metoda **demo** narisuje črto od točke 30 @ 200 do točke 200 @ 30. Meni z isto samo opcijo se aktivira z desnim klikom kjerkoli v podoknu.

Metoda **demoFunction:** se izvede po levem kliku (kurzor mora biti v podoknu). Ta metoda znova riše po podoknu, tokrat črto od točke 30 @ 30 do 200 @ 200. Parameter metoda **change:** je ime metode, ki se bo izvedla vsakič, ko bo pritisnjena leva tipka na miški.

S tem smo določili dva standardna načina komunikacije z aplikacijo v obliki okna. Povejmo, da sta obe metodi za risanje črt enaki: **demo** in **demoFunction:** uporabljata iste črte, samo koordinate so spremenjene. Za obe je vhodni parameter tipa **Point**, in to je položaj kurzorja ob levem kliku. V našem programu ta informacija ni uporabljena, v kakšnem drugem, npr. v igrah, pa bi utegnila biti koristna. Sicer se pri risanju spreminja oblika kurzorja, in to zaradi sporočil razreda **CursorManager**.

Če risujemo s peresom, ga moramo povezati s kakšno formo. Tu je forma v spremenljivki **aRect**, deklarirana kot lokalna spremenljivka tako v metodi **demo** kot v metodi **demoFunction:**. Zato risanje iz menija zbrise podokno: dve neodvisni formi se kažeja v istem podoknu.

Dokler spremenljivki **aRect** ne pošljemo sporočila **displayAt:**, se ne bo na zaslon nič spremenilo.

Pri oblikovanju okna se prva izvede metoda, katere ime je parameter za sporočilo **name:**. V razreda **GraphicsDemo** prvi zaslon in spremenjeni zaslon kličeja isto metodo, **demoFunction:**, tako da se takoj prikaže črta. Načeloma to ni nujno. Parameter sporočila **name:** bi lahko bil tudi prvi pozdravni zaslon.

Okno se prikaže šele potem, ko se izvede zadnja vrstica

```
openOn: metoda:
```

```
aTopPane dispatcher open scheduleWindow
Sporočila pošiljamo oknu aTopPane. Sporočilo dispatcher vrne razdeljevalnik za to okno. Razdeljevalnik je razred, ki obdeluje vhodne podatke s tipkovnicne in miške: vsako okno ima samo en »zasebni« razdeljevalnik, in če tega ne »zbudimo«, ne bo nobene komunikacije z oknom. Ko smo torej priklicali ustrezen razdeljevalnik, mu pošljemo sporočilo openOn: to bo odprlo okno. Sporočilo scheduleWindow končno poveže novo okno z vrsto prejšnjih oken in ga aktivira.
```

## Vrste oken

Okna določamo s tremi glavnimi skupinami razredov. To so aplikacijski razredi, razredi tipa **Pane**, ki skrbijo za prikaz na zaslonu, in razredi tipa **Dispatcher**, ki nadzirajo vnos podatkov s tipkovnicne in miške. Aplikacijski razred je program, ki ga pišemo, tj. interaktivni program v smalltalku. Aplikacijski razred se imenuje tudi modelni razred, **model class**. (Ta izraz ne zveni tako čudno, če se spomnimo, da je smalltalk nastal kot simulacijski jezik, tj. kot jezik za modeliranje naravnih pojavov. V širšem pomenu je vsak program tako ali tako model kakšnega pojava.) Razreda **Pane** in **Dispatcher**

sta že v sistemu, samo čakata, da ju uporabimo, in prav zaradi njihju je programiranje v smalltalku tako lahko.

Ker modelni razred tudi sam določa okno, je vsak program sestavljen iz enega ali več oken. Takih oken je lahko veliko, zato mora obstajati objekt, ki jih razporeja. To nalogo ima razred tipa **Dispatcher**. Na dogodek v oknu pazijo razredi tipa **Pane**.

Glavna podrazreda **Pane** sta **TopPane** in **SubPane**. Primerek razreda **TopPane** je tabela podoken v oknu, tako da v oknu obstajata samo en primerek razreda **TopPane**. Podokna so primerki razreda **SubPane** in elementi tabele razreda **TopPane**. Glavne tri vrste podoken (dodajamo ga lahko nove) so **GraphPane**, **ListPane** in **TextPane**, vsako s svojim razdeljevalnikom, tj. primerkom razreda **Dispatcher**.

## Splošna spremenljivka Scheduler in razdeljevalniki

Razred **Dispatcher** skrbi za vsa okna, da tu uporabljajo zbirke, katerim lahko dinamično dodajamo elemente. Primerek take razreda je samo en, in to v splošni spremenljivki **Scheduler**. Vsako okno ima svojo spremenljivko tipa **TopDispatcher**. Spremenljivka **Scheduler** prikazuje in aktivira okna tako, da pošilja sporočila tem spremenljivkam. **Scheduler** riše in prikazuje okna, preiskuje tabele oken, da bi odkril aktivno okno, dodaja in odstranjuje okna.

Kako smalltalk bere tipkovnico in miško in kako ju povezuje z aplikacijskim razredom? Recimo, da je kurzor v oknu. Razdeljevalnik za to okno bo odkril pritisk na tipkovnico. V razdeljevalniku je metoda **processControlKey:**, za katero je znak vhodni podatek. V tej metodi z vrsto preprostih sporočil **ControlKey:** preverjamo, ali je treba reagirati na prebrani znak. Ogledajmo si tak razdeljevalnik, ki povezuje tipkovnico z razredom **MyClass:**

```
!MyClassListSelector methods!
doControlB
self model perform: #blockInsertBefore.!
doControlC
self model perform: #gotoEnd.!
model
```

```
[sch := Scheduler dispatchers at: 1.
```

```
](model := sch pane model).!
```

```
processControlKey: aCharacter
```

```
  aCharacter == $B asControl
```

```
    ifTrue: [self doControlB].
```

```
    aCharacter == $C asControl
```

```
      ifTrue: [self doControlC].!
```

Analiza pritiska je preprosta. Ko uporabnik pritisne tipko J, se izvede metoda **doControlB**, ta pa izvede drugo metodo, **gotoLine**. V zgornjem programu se ne vidi natančno, kje je metoda **gotoLine**. Sporočilo **self model**

vrne ime razreda, ki vsebuje metodo **gotoLine** in v katerem se bo ta metoda izvedla. Opazimo tudi sporočilo **perform:**. Bistvo rešitve je v metodi: **model**

```
[sch := Scheduler dispatchers at: 1.
```

```
](model := sch pane model).!
```

Sporočilo **Scheduler dispatchers vrne** tabelo vseh oken, natančneje, tabelo njihovih razdeljevalnikov. Aktivno okno je vedno prvo v tej tabeli.

Spremenljivka **sch** je tipa **dispatcher**, sporočilo **sch pane** odkrije, h kateremu podoknu ta razdeljevalnik sodi, sporočilo **model** pa pošlje ime razreda. Po tej dokaj zapleteni, vendar standardni poti odkrijemo, kako iz enega okna izvede delo iz katerega drugega okna.

Zgodba se tu ne konča. Sporočilo **model** ne more najti imena okna, če ga okno ne vsebuje. To ime moramo torej vnesti med podatke o oknu, zato da ga bomo pozneje poklicali. Razred **TopPane** vsebuje lokalno spremenljivko **model** in sporočila, s katerimi pridemo do vsebine spremenljivke. Zato je bistveno, da v metodi **openOn:** razreda **MyClass** vpišemo naslednji vrstici:

```
pointWindow := TopPane new.
```

```
pointWindow model: self.
```

Druga vrstica vspej ime okna v spremenljivko **model** samo zato, da bi lahko pozneje po imenu prepoznali okno, ki mu pošiljamo sporočilo.

## Sklep

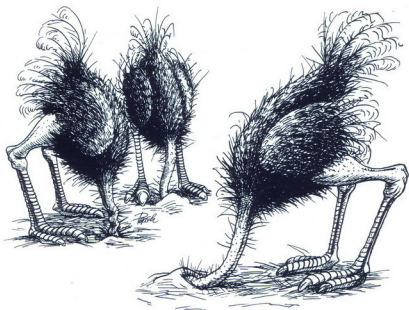
Največja prednost smalltalka je v tem, da se programiranje v zvidne strojne ravni na aplikacijo. Programer v smalltalku ne razmišlja o bajtih, vratih, točkah, prekinitvah, ampak tako kot uporabnik, torej o okenh, menijih, urevalnikih, seznamih, slikah, urejenih zbirkah, matrikah... Šablona za pisanje oken dokončno odpravlja vse probleme z uporabniškimi vmesniki. Programerji je lažje, kar upošteva preverjeno prakso pri oblikovanju aplikacije. Uporabniku je lažje, kajti ko se nauči delati z enim oknom, zna delati z vsemi.

S programerskega stališča je glavna prednost »okenske« tehnologije v tem, da je v smalltalku že opravljena tehnična plat dela z organizacijo zaslona, videzom in krmljenjem menijev itd. Zato se lahko programer posveti izključno sistemu, kar je v njegovi aplikaciji zares novo. Vedno pišemo kar najmanj ukazov, samo toliko, kolikor je treba, da program dela. Smalltalk je sistem za razvoj protipov, ko pa v prototipu »uredimo vse podobnosti«, je narejen tudi program.

Konec

prevedel Aljoša Vrečar

# Temno je, mar ne?



Ko razmišljate o računalnikih, verjemite samo dejstvom. Radi vam bomo pomagali z demonstracijo in vas navdušili s prednostmi. Obvladujemo celotno paleto od notebook računalnikov, preko grafičnih postaj do večprocesorskih sistemov zmogljivosti do 160 MIPS.

**Acer**   
COMPUTER

**TREND Računalniški inženiring, d.o.o., Velenje,**

Efenkova 61, tel.: 063/851-610, fax.: 063/856- 794

# Atari (še) igra prvo violino

ZORAN KESIĆ

**N**aj gre vsem tistim, ki so zagledani v druge računalki, še tako težko z jezika priznati morajo, da je računalki Atari ST (STFM, STE, MECA, STE...) vodilni na glasbeno-muzičnom području. Za nekatere posebne namene so mac, IBM i drugi stroji redno primernejši, vendar je ST še vedno najboljša rešitev, če potegemo črto pod prednostni i pomankljivosti (ne moremo recimo spregledati cene).

O tehničnih možnostih svojega ljubljena najbrž že dovolj veste (podatke o tem navsezadnje vsebuje priložni, ki ga dobite ob nakupu ST). Za poklicno uporabo glasbenega softvera in hardvera sta zlasti važna priključka MIDI (In/Out), ki omogućata takojšnje delo z računalnikom.

Ta članek naj bi bil nekakšen mali vodnik po zelo pisanim Atarijevem trgu. Softver in hardver smo razdelili na področja; na vsakem boste našli na nekaj izdajec raznih hiš, takšnih, ki vam jih priporočamo, če ste se odločili za nakup. To seveda ne pomeni, da blago drugih izdelovalcev ni dobro - omejili smo se pač na znane izdelke, ki so se na trgu že uveljavili. Podrobnosti o vsem, kar vas bo med delom zanimalo, boste neposredno zvedeli na naslovih, ki jih objavljamo na koncu članka.

Še navset: objavljajte samo izvirne programe. Na piratskem trgu mrgoli »razbitih« programov, vendar niti eden izmed njih ni za rabo. Še zlasti ne tedaj, če se ukvarjate z ustvarjalnim glasbenim delom: zamrznite programa utegne biti usodna. Nekatere programe sicer prodajajo brez zaščite, toda z izvirno kopijo si zagotovite cenejšje izboljšane različice (t. i. update) i izvirna navodila, posredno pa spodbujate programerje, da razvijajo še novejšje i boljše verzije.

## Programska oprema

### Sekvencerji

Programi te vrste so najpogostejše v rabi i zato pomenijo eno glavnih meril, kadar ocenjujemo vlogo računalnikov na glasbenem trgu. Ni treba posebej omenjati, da sta glavna tekmečar NOTATOR v 3.1 hiše C-Club i CUBASE v 3.0 hiše Steinberg (C-Club prodaja tudi sekvencer GRE-ATOR, ki je tako rekoč enak kot Notator, vendar je brez notacije, stane pa približno 600 DEM). Pričkanja, kateri izmed teh dveh programov je boljši, nimajo nobenega smisla. Oba programa spadata v »klasično« kategorijo softvera za ST i zelo malo je tistih običaj glasbene obdelave i MIDI-jem, pri katerih si ne bi mogli pomagati z njima. Smanjanje je večkanalno (kot zdaj že pri vseh programih), povrh pa programa ponujata še veliko drugih opcij:

posebne načine DRUM, ki olajšajo vstavljanje bonbarskih praus, i njih posebno obdelavo; zelo zmogljive procesorje za obdelavo informacij MIDI (posneto sporočilo vrste MIDI oziroma takšno, ki ga igrate v realnem času, lahko brez kakršnihkoli omejitev spreminite v katerikoli drugačno vrsto sporočila MIDI); razne vrste kvantizacije položaja not, njihovega trajanja itd.; urejanje not i sporočil MIDI po zgledu urejalnikov besedil itd. Ko odigrate posamezne dele, lahko zgodijo s kopiranjem, brisanjem i premeščanjem kompletnih trakov oziroma samo posameznih delov napisete posvemu novega aranžmaja i popovke.

Toda (saj veste, da brez pridržkov nikoli ne gre!) softverski prizorišče se nenehno spreminja i zdaj so v ospredju objektivno orientirani programi. Zato Steinberg svoj CUBASE že prilagaja novim standardom, neuradno pa je tudi sililati, da za ST pripravljata še NOTATOR LOGIC. Novi časi prinašajo nove programe, ki se skušajo uveljaviti z drugačno zasnovo. STAR TRACK je nov adut hiše Geerdes; poleg standardnih opcij, ki smo jih našli zgoraj, ponuja nekakšen »odprt« sistem, ki ga uporabnik prikoji svojemu slogu dela, trenutnim potrebam i preprosti oziroma zapletenosti sistema MIDI, kakršnega sicer uporablja. V računalnik kratko malo vpišete osnovne programe, nekatere zmogljive opcije pa potem vpisujete v pomnilnik i obliki modulov samo tedaj, kadar jih potrebujete - tako varčujete s pomnilnikom i časom. Moduli obsegajo urejanje zvokov, algoritemsko komponiranje (podrobneje pozneje), obdelavo MIDI, notacija itd., vendar vse to ni odvisno samo od programerjev, ki so napisali STAR TRACK, temveč tudi od samih uporabnikov, ki si lahko moduli sestavljajo za lastne potrebe i njih prek matične softverske hiše celo ponudijo trgu.

NOTATOR i CUBASE staneta na nemškem trgu malo manj kot 1000 DEM. STAR TRACK pa »samo« 300 DEM, je pa zato brez notacije.

### Programi za notacijo

Te programe pogosto dobimo v paketu s programi za obdelavo

sekvenec, npr. z Notatorjem i Cubase. Sekvenčni i notacijski del programa sta v takšnih paketih vedno »v stalni zvezi«, tako da urejanje v kateremkoli izmed teh delov avtomatsko teče tudi v drugim.

Obstajajo tudi samostojni programi za notacijo, kakršni je Steinbergov MASTERSCORE II (600 DEM). Če že imate kak sekvencer, potem je nakup tega programa najboljša rešitev (razen če na trgu ni že izboljšane različice vašega sekvenčerja z dodanim programom za notacijo). V omenjenem primeru ni nujno, da sta sekvencer i program za notacijo iz iste hiše; obstaja namreč standard, po katerem se ravnamo skoraj vsi novejši programi - t. i. MIDI File (vrste 0, 1 ali 2). Če se programirano melodijo shranite na disketo v enem izmed teh formatov, jo lahko pozneje nalozite v katerikoli drug sekvenčni ali notacijski program.

Obe vrsti programov za notacijo opravljata nastanku to, kar od njih pričakujete: notno zapisujeta posneto sporočila MIDI, omogućata ročno ali avtomatsko urejanje, vnašanje besediča, akordnih, dinamičnih i drugih znakov i nazadnje izpis s tiskalnikom. Programi pogosto poznajo kako avtomatizacijo za podpisovanje verzov pod note i skoraj vedno lahko hkrati delajo z večkratnimi sistemi (partiturni zapis). Čeprav ima uporabnik na razpolago kopicu glasbenih znakov, vselej trči ob omejitve: premajhno število znakov, večglasni notni zapis na en črti sistem, zapisovanje okrasov i podobno. Poleg tega je razširjeno mnenje, da je dovolj odigrati note i že bo računalnik sam poskrbel za ustrezen zapis. Vedite, da boste često porabili veliko časa, preden bo partitura posvemu nared za tiskalniški izpis. Takšen izpis pa utegne biti z laserskim tiskalnikom zares izjemne kakovosti.

Zaradi vsega tega je za resnejšo uporabo tovrstnih programov potrebno nekaj znanja iz glasbene teorije, vsaj malo pa morate poznati tudi note.

### Urejalniki i knjižnice zvokov

Sodobni sintetizatorji poznajo vse več parametrov, s katerimi je

moč urejati njihov zvok. Po drugi strani zaradi hude konkurence, ki jo je čutili na trgu, skrbno pazijo, da bi bil instrument kar najcenejši i zato radi izpuščajo vsakršne elemente. Ker so pri projektiranju instrumenta displeji bistveno postavka stroškovnika, so skoraj vedno premajhni za hitro i udobno urejanje (res pa je, da po malem vse kaže rastejo). Na pomoč boste kajpada poklicali računalnik, saj je njegov monitor še vedno večji od displeja kateregakoli glasbenega instrumenta, ki je ta hip na trgu.

Na razpolago je vrsta urejalnikov za družino ST. Za skoraj vsak instrument vrste MIDI, kar jih poznamo na glasbenem trgu, je vsaj pri enem proizvajalcu moč dobiti ustrezen editor (kolikor vemo, je ena izmed izjem serija Korg T). V Steinbergovem prvotnem programu se imenuje SYNTHWORKS (M1, SY77 ipd.), stanje pa 240 do 350 DEM. Pri C-Clubu je to EXPLORER (M1, 32 za serijo Roland D itd.), čena je okrog 250 DEM. Geerdes pozna SOFTWORKSTATION (poleg urejalnika namreč dobiše še njegov sekvencer IST TRACK) s ceno 280 do 375 DEM. EMC, ki je tudi nemški proizvajalec, ponuja nekaj različnih editorjev po nižji ceni (100 do 200 DEM).

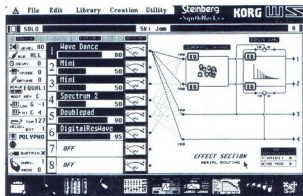
Ti programi poznajo tudi razne načine organizacije zvokov na diskih i zato jim pogosto pravijo tudi urejalniko-knjižnični programi (Editor/Librarian).

Druge vrste teh programov so splošni urejalniki programi (Universal Editor). Z vsakim izmed njih je moč editirati katerikoli instrument MIDI. Poleg programa dobiše vrsto modulov za razne naprave MIDI, njegova dobra stran pa je tudi ta, da lahko modula dobi preprosto preklopi po svojih potrebah i razmišlja za kak redkejši instrument iz vašega arzenala MIDI oblikujete posvemu nove.

Tovrstne programe ponujajo hiše Hybrid Arts (GEN EDIT v 2.0), C-Club (POLYFRAME) i Zadok (UNI-LAN v 3.0). Za oblikovanje modulov je na razpolago nekaj vrst fontov, razmišlja za kak redkejši instrument iz vašega arzenala MIDI oblikujete posvemu nove. Tvovrstne programe ponujajo hiše Hybrid Arts (GEN EDIT v 2.0), C-Club (POLYFRAME) i Zadok (UNI-LAN v 3.0). Za oblikovanje modulov je na razpolago nekaj vrst fontov, razmišlja za kak redkejši instrument iz vašega arzenala MIDI oblikujete posvemu nove. Tvovrstne programe ponujajo hiše Hybrid Arts (GEN EDIT v 2.0), C-Club (POLYFRAME) i Zadok (UNI-LAN v 3.0). Za oblikovanje modulov je na razpolago nekaj vrst fontov, razmišlja za kak redkejši instrument iz vašega arzenala MIDI oblikujete posvemu nove.

### Urejalniki vzorcev

Tudi vzorčalniki (angl. samplers) se kajpada tepajo z merami displejev. Velikost njihovega osvetljenega okenca pred steklenimi očmi uporabnika je še pomembnejša kot pri sintetizatorjih, saj mora dober program te vrste vsebovati tudi podrobno editiranje same vsebine posnetega vzorca (angl. sample). Vsakdo, ki namerava svoj vzorčevalnik uporabljati tudi za resnejše vzorčevanje i ne le zgolj za reprodukcijo vzorcev, takšen program nujno potrebuje. Trodimenzionalna grafična analiza i digitalna obdelava zvoka, digitalna ekvalizacija, spreminjanje višine vzorčevanega tona







## FEATURES

Chord Library # Chord Trainer # Ear Trainer # Scale Trainer # Play List # Sequence Mode # Atari



Monitor Listening # Print Function # used as Accessory # 3000 Chords Integrated # MIDI connected # Song-Library Option # Chord Setting # Save as MIDI File # and more #



Atari ST 520+ # 1040 STF# # Mega ST2 # Mega ST4 # Microchrome Monitor

zabrva vpliva na njegovo dolžino in nasprotno, vse to je poleg še nekaterih drugih "eksciticih" funkcij v rokah spretnega uporabnika močno orodje. S tem orodjem je možen tudi prenos vzorcev med katerikoli vzorčevalnicama (morata pa seveda biti na seznamu tistih, ki jih program podpira oziroma tistih, ki upoštevajo MIDI Sample Dump Standard). Pri tem ni važno, ali uporabljate za vzorčenje enako število bitov, enak tempo vzorčenja (angl. sampling rate) in podobno (v obsegu od 12-bitnega mono do 16-bitnega stereo sistema).

Steinbergov AVALON v 2.0 je na demu področju praktično standard. Vsi drugi programi, ki jih ponujajo na trgu, poleg svojega formata upoštevajo tudi njegovi, to pa dovolj zgovorno govori o njegovi razširjenosti.

Na tem mestu moramo omeniti še dva programa hiše Digi Design, čeprav nekako ne spadata v ta razred. To sta SOFT SYNTH in TURBO SYNTH, oba predvidena za softversko sintezo zvoka in verjetno edina tega vrste. SOFT SYNTH uporablja FM sintezo, ki se je v zadnjih letih proslavila prek Yamahinih sintetizatorjev. Z enim oscilatorjem (oziroma operatorjem po Yamahini terminologiji) se modulira drugi, in tako nastanejo valovi (angl. waveforms) kompleksnejši oblik kot oni pri klasičnih sintetizatorjih. Proces modulacije s tem programom teče grafično in tudi številno močne oscilatorje je veliko večje kot pri Yamahinih sintetizatorjih.

Drugi program TURBO SYNTH pomeni "digitalno reinkarnacijo"

starih modularnih sintetizatorjev, pri katerih je bil vsak del naprave (oscilator, filter itd.) povsem samostojen in se to povezovalo med njimi skrbeli kablji – to je šlo na račun časa, toda način povezovanja je bil povsem poljuben in prepričan do mlajšijih glasbenikov. Enako zdaj "softverske" elemente programa na zaslonu konfiguriramo po svoji volji in odpirajo se nam nova zvočna obzorja.

Zvoke, ki jih ustvarimo s tovrstnimi sintezami, lahko nato izmenjujemo med temi, vključujemo v jih delujemo, jih vpišujemo v kak urevalnik vzorcev za nadaljnjo obdelavo (kajpada v digitalnem formatu), nazadnje pa jih pošljemo po kablu naravnost v vzorčevalnik.

## izobraževalni programi

Ti programi pokrivajo nekaj različnih področij glasbenega izobraževanja. Nekateri so namenjeni izostrivši sluha, npr. AURA C- labra. Pri takšnih programih vam računalnik igra glasbene nareke, razne akorde, intervale in podobno, vi pa morate vse to prepoznati. Drugi program iste hiše, imenovan MIDIA, je zamišljen za učenje z uporabo vnesnika MIDI, možno pa je z njim tudi analizirati sporočila MIDI. (C-lab je ponudbo teh dveh programov zaokroženo s programom ROALPHA, ki je najpreprostejši sekvencer, s katerim je moč pozneje nadgraditi Notator.)

ADVANCED GUITAR TABULATOR in ADVANCED KEYBOARD TABULATOR hiše Metro Sound sta bolj usmerjena k obvladovanju tehničnih izvedb, z njim se učite note, približno tri tisoč raznih akordov pa si lahko ogledate v grafičnem prikazu na kitarskih šablona ali klaviaturi (odvisno od programa, ki ga uporabljate).

Ce sklenete, da se boste učili od svojega atarija, se nikar ne zanašajte na človeški dejavnik popustljivosti. Takšni učitelji ne poznajo milosti!

## Programi za komponiranje

Slišati je morda kot znanstvena fantastika, toda obstaja nekaj programov za računalniško (oziroma avtomatsko ali algoritemsko, kar vam bolj lepše zveni) komponiranje. Kljub vsemu se vam ni bati za svojo ustvarjalnost: tovrstni programi postanejo skladatelji šele tedaj, ko človek vnese nekatere elemente, da bi računalnik imel osnovo za obdelavo. Ti elementi so kajpada glasbene narave: note za melodijo, note ali akordi za oblikovanje harmonije, ritmiška melodija, stopnja melodične in ritmične variiranja, obseg notnih variacij in podobno.

Načelo oziroma sistem dela je pri vsakem izmed teh programov drugačno. Zelo zanimiv je program LUDWIG hiše Hybrid Arts, v katerem ga lahko poleg drugega vpišete tudi kako glasbeno gradivo, ki ste ga iz vašega sekvencerja shranili na disk v formatu datoteke MIDI. LUDWIG vam obeta obilo zabave in zanimivih ter nepričakovanih dogajanj z vašim glasbenim gradivom.

Če omenjeni sekvencer STAR TRACK hiše Geerdes vsebuje mo-

dul, ki po naključnem vzorcu ureja gradivo, zbrano na kakem traku oziroma na samo enem izmed njegovih delov. Zanimivo pri tem programu je tudi, da je na vsakem traku (ali kanalu) možo uporabljati druge algoritemske parametre; rezultat je ta, da lahko imate v enem trenutku do sto različnih kanalov, ki vsi hkrati igrajo, pri tem pa je oblika variranja glasbene vsebine pri vsakem drugična (žal to velja samo za enoglasne dele).

Za pop in rockovski glasbo tovrstni programi niso kaj dosti uporabni. Po njih bolj posegajo sodobni skladatelji resne, elektronske in eksperimentalne glasbe – rezultati so namreč pogostje "zanemilivi" kot pa melodični.

## Generatorji avtomatske glasbene spremljave

Podobno načelo dela kot pri zgoraj opisanih programih je tudi pri tistih, ki jim nekateri pravijo "avtorizanti" – To so programi, ki generirajo avtomatsko spremljavo za levo roko, tako kot pri priljubljenih hišnih klaviaturah družb Casio, Technics, Roland in drugih.

BAND IN A BOX v 5.0 hiše PG Music in FREESTYLE v 2.0 podjetja Soundpool sta glavna predstavnika za ST. S programoma dobite precej različnih "slogov" avtomatske glasbene spremljave (prijetja tako, da na glavnem zaslonu vneseš akorde skladbe, ki jo komponirate po takih, potem določite začetek (intro) in konec, število ponovitev katerega dela skladbe (strofa, refren, solo itd.) oziroma ponovitev kar vse skladbe in podobno. Nazadnje naložite z diska vsega izmed slogov (jaz-rock, funky, samba itd.) in program prevzame pri obdelavi štetno palico. Povepko lahko poslušate že po nekaj sekundah. Programi generirajo bobne, bas, ritmične instrumente in še nekaj dodatnih kanalov. Uporabnik lahko s kakim sekvencerjem sam izoblikuje sloge, vendar v posebi obliki. Pri Freestyly, recimo, shranimo "vzorce", ki so pripravljene z drugim sekvencerjem, na disk kot datoteke MIDI, potem pa jih s posebno proceduro vpišemo v sam program. Freestyle omogoča tudi uporabo avtomatske spremljave v realnem času, torej brez snemanja, z igranjem "na živo". Programi stanejo približno 250 DEM, lahko pa dokupeite diskete z novimi slogi.

## Programi in javni listi

Na trgu ne manjka programov vrste PD (angl. public domain) oz. programov v javni listi: urejalnikov, sekvencerjev, MIDI procesorjev, programov za učenje akordov itd. Njihova glavna prednost je zelo nizka cena, že od 10 DEM navzgor, vski pa drugi program nikoli ne veste, kaj kupujete, zmogljivosti programov so pogosto precej skromne (nemara pa dovolj velike za vaše potrebe, saj vsi le ne živimo od glasbe) – zgodi pa se, da naletite na kak povsem zadovoljiv program.

Ker je tovrstnih programov na pretek, je najbolj zanimivo na naslovni PD. Poštne številke: D-61000 Darmstadt 13; tam se lahko

tudi naročite na brošuro, v kateri boste našli popolno ponudbo PD (z vseh področji in ne le z glasbenega).

## STROJNA OPREMA

### Neposredno snemanje na trdi disk (Diret- on hard disk recording)

Digitalno avdio snemanje je ta hip osrednji trend. Vse več je tovrstnih sistemov, vendar jih je prav za atari malo (večinoma so znanovani za maca). Tudi za to področje sicer skrbi več proizvajalcev, največ izkušeni s tovrstno tehnologijo pa imajo vsekarer pri hiši DigiDesign. Dolgo smo morali čakati, da so SOUNDTOOLS, ki je bil namenjen samo za maca, ponudili tudi za računalnike STE. Stane približno 5000 DEM, gre pa seveda za stereo avdio snemanje. Za uporabo tega sistema morate imeti računalnik MEGA STE in zmogljiv trdi disk.

### Sinhronizatorji

Sinhronizatorji omogočajo povežovanje sekvencerjev MIDI in klasičnih večkanalnih magnetofonov v en sam sistem; ko sinhrono previjamo magnetofonski trak, se tudi sekvencer nastavi na novo lokacijo. Za kodo, ki se snema na trak, obstaja kar nekaj standardov, vendar je SMPTE še vedno najbolj razširjen.

Steinberg izdeluje več modelov sinhronizatorjev. Eden izmed njih je SMP II, ki je hkrati procesor MIDI; drugi pa je MIXED PLUS s priključkom 4 MIDI OUT in 2 MIDI IN, vse-



Features

Note Trainer # Scale Trainer # Chord Library # Chord Setting # Chord Search Funktion # 3000



Chords integrated # Sequence Mode # Atari Monitor listening # Print Funktion # Play List # used as Accessory # MIDI connected # Song Library Option # Save as MIDI File # and more #



Atari ST 520+ # 1040 STF# # Mega ST2 # Mega ST4 # Microchrome Monitor



# Okus médoških vin

bujočima funkcijo merge (kot MIDEX), povrh pa dela tudi kot sintroizer SMP II s 900 DEM, Timexode SMP II stane 1500 DEM, MIDEX PLUS pa 900 DEM.

Tudi C-lab je za svoj Notator razvil sinhronizator SMPTE/EBU, imenovan UNITOR II. Ta ima dodatna priključka MIDI 2 IN in 2 OUT, stane pa približno 600 DEM (ta hardverski dodatek dela samo s programoma Notator ali Creator).

## Razširitev priključki za MIDI (MIDI port expanders)

Videli smo že, da so nekateri izmed poprej omenjenih sinhronizatorjev hkrati razširitev priključki za vhode in izhode MIDI. Obstajajo tudi samostojni dodatki, ki povečajo število možnih kanalov MIDI. Vsak je v glavnem namenjen za program iste hiše. Tako recimo EXPORT dodaja Notatorju tri dodatne izhode MIDI, to pa da skupaj z Unitorjem šest izhodov MIDI (ne pozabite, da sam ST vsebuje samo enega!). Za druge je za STAR TRACK napovedal hardversko razširitev s kar osmimi priključki MIDI OUT.

(Ker MIDI dela «samo» s 16 kanali MIDI, je v praksi moč hkrati uporabljati, seveda pogojno, 16 različnih zvokov; v nekaterih primerih, predvsem recimo pri profesionalnih snemalnikih pa se to premalo. Vsak nov priključek MIDI OUT možnosti poveča za novih 16 kanalov MIDI. Vzemimo popolno konfiguracijo Notatorja: možno bi bilo delati s šestimi izhodi, ti pa bi omogočali, da hkrati uporabljamo do 96 kanalov MIDI. Takšna potreba je le redka, vendar vedno število izhodov hkrati ojačajo organizacije bolj zapletenih sistemov MIDI.)

## DIA konverterji

Digitalno-analogni konverterji? Da! Brez njih bi editorji vzorcev zahtevali preveč časa, kajti vsakokrat, ko opravite kak poseg v vzorec, morate vzorec po kablu MIDI vrniti v vzorčevalnik, če želite rezultate editiranja poslušati na kakovostno zadovoljivi zvočni ravni. Prav ta čas pa vam prihranijo trovni konverterji. Steinberg je za svoj Avalon pripravil DA BOARD, ki dela 16-bitno in stane približno 700 DEM. Če ga kupite v paketu z Avalonom (AVALON DA PAC), boste za vse skupaj plačali «samo» 1200 DEM.

## Večopravnost

Najbolj znana operacijska sistema za hkratno uporabo več programov sta na tem področju vseokar SOFT LINK hiše C-Lab in M.ROS družbe Steinberg. Teme sistemov je prilagojena večina glasbenih programov drugih hiš, in to ne glede na njihovo namembnost. Programa sta v bistvu privilegija uporabnikov Notatorja in Cubasea, kajti delata sama s tema programoma in ju ne prodajajo ločeno.

## Pomnink

Z leti postajamo vse bolj razvejani, kadar gre za pomnink naših ljubiteljev. Večje zahteve so povsem razumljive, če imamo opraviti

s snemanjem na trdi disk ali večopravnosti. Dobra veste, da je računalnik z 2,05, 1 ali 2 Mb RAM moč razširiti do 4 Mb, pri seriji MEGA STE pa so že možne tudi razširitve na 12 Mb in celo na 16 Mb, vendar v slednjem primeru le z večjimi posegi v računalnik.

## Zaščita programov

Črni gusarčki se vedno sejejo strah in trepet na softverskem trgu (pravijo, da že dan po izidu nove različice Notatorja, na primer, natanko zveste, kdaj bo iz Nizozemske na trg prišla razbita verzija). Tako izmed programov prodajajo s hardversko zaščito (s t.i. ključem) ali vsaj s softversko, ki pa jo je precej lažje razbiti. Nekateri programi so brez zaščite, ker njihovi založniki menijo, da se uporabnika zavest razčije v pravo smer.

Če torej razmišljate o nakupu izvirnikov, ki so zaščiteni s ključem (angl. key), torej takšnih, kakršne potrebujete za večopravne sisteme, potem si morate omisliti tudi razširitev priključke za ključce — ST ima namreč redko samo za en ključ. C-labov COMBINER za štiri ključce stane 390 DEM, Steinbergov K3 (za tri ključce) pa 290 DEM. Steinberg poleg tega za 690 DEM ponuja še MIDEX, ki je za štiri ključce, ima pa tudi štiri dodatne priključke MIDI OUT in dva MIDI IN.

## NASLOVI

C-lab, Postfach 700303, D-2000 Hamburg 70  
 DigDesign, 1360 Willow Rd. 101, Menlo Park, CA 94025, USA  
 EMC, Furthweg 31, D-5653 Leichlingen 1  
 Geerdies Midisystems, Bismarckstr. 84, D-1000 Berlin 12  
 GS Music (glej Geerdies)  
 Hybrid Arts, Frutz-Haberstr. 4, D-6200 Wiesbaden  
 Metra Sound-Wolliemann Music, Friedegstr. 1, CHERRRCC 45/9000 St. Gallen  
 Steinberg (glej Geerdies)  
 Steinberg Music, Billwerder Neuer Deich 27/B, D-2000 Hamburg 28  
 Zadok, P.O. Box 1192, 22660 Devilschendam, Holland.

Navedene cene vzemite pogojno. V glavnem gre za maloprodajne cene, ki se vključujejo MWS (nemški prometni davek). Zato je večino izdelkov, še zlasti onih najdražjih, gotovo moč najti po veliko ugodnejših cenah. — Najši pregled ponudbe boste dobili v članku o novostih s frankfurtskega sejma, ki je bil objavljen v majski številki Mojega mikra na 48. strani.

Ponudba za atari je zares velika. Na razpolago je še vrsta drugih izdelkov, katerih namen pa je drugačen, specifičen (avtomatski mešalniki, video sinhronizacija itd.). O njih v tem članku nismo pisali, kajti poskušali smo omeniti predvsem vse tisto, kar zanima najširši krog uporabnikov. Če se boste izgnili na morju svojih želja in stvarnih možnosti, zbrajajte jadra. In tolažite se, da niste edini, ki išče pristan.

## BOŠTJAN TROHA

Skupaj s slikarstvom, kiparstvom in glasbo, se je tudi umetnosti tipografije uspešno rešiti izpod ilzeša srednjega veka in do danes so pisari, iluminatorji in tipografi ustvarili preko dva tisoč različnih oblik pisav. Ali je teh dva tisoč fontov dovolj? Na to vprašanje je najbolje odgovoril Adrian Frutiger, znameniti oblikovalec in tipograf: «Verjetno se sprašujete, zakaj je potrebnih toliko oblik pisav. Vse pisave rabijo istemu namenu, vendar z različno različnost ljudi. Nekdo sem videl vinsko karto z médoškimi vini. Bilo je kar šestdeset médocov istega letnika, pa vendar niti dva nista bile enaka. Pomembno so nianse, prav tako, kakor pri tipografiji.» Adrian je s tem zadel žebličko na glavico (ključ precejšnjemu številu zvrnih kupic žlahtnega médoca), vendar vas v tem članku ne mislimo moriti z niansami, ampak vas na kratko seznaniti z najnovejšo verzijo PageStrema in nadaljevanje z osnovnimi pojmi tipografije, ki jih mora poznati še tako igromanski namizni založnik. Z nekaterimi najnujnejšimi zadevami smo se pozabovali že pri testu programa Professional Page v eni prejšnjih številka našega Mojega mikra.

Prva generacija namizno založniških programov je že 20 letarna. Namensjena je bila predvsem nezaheten aplikacijam, ne pa tudi kompleksnejšim potrebam profesionalnega založništva. V istem času so bili tiskarski stroji in fotoavtomatizirani še vedno «prva violina». Ob koncu osemdesetih pa je namizno založništvo dozorelo in začelo izpodrivati nerodne in drage tiskarske gramski paketi za DTP doslegi že tako visoko stopnjo natančnosti in profesionalnosti, da se klasični fotostavek ni več obdržal v večini založništva. Stoletja je bila umetnost tipografije vključena med svincene črke na lesenih kockah in spretnost tiskarjev. Dandanašnji pa

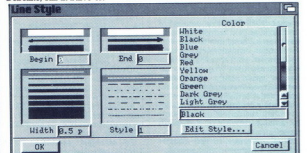
lahko natisnemo celo knjižnico, ne da bi si roke umazali s tiskarsko barvo. Vemo, da je amiga postala idealen namizno založniški računalnik v nižjem cenovnem razredu (tudi zaradi nenadne «smrti» atarijevih ST-jev), izjemna fleksibilnost, prijaznost do uporabnika in hitrost, postavljalca amigo na prvo mesto med računalniki za DTP. Tako bi lahko silno priljubljeno kričali: če je DTP na PC-ju Biuck, je PC-TEX Lam-borghini, dodaj, da je DTP na amigi Pratt-Whitney. V zadnjih letih je namreč namizno založništvo na amigi doživelo pravo revolucijo (v pozitivnem smislu). Zahvaliti se gre predvsem amigi 3000, ki z motorom 030 omogoča dovolj udobno delo za še tako zahtevne uporabnike in hkrati daje programerjem proste roke za vratlomne računске operacije, ki na počesejših procesorjih trajajo malo dlje kot parkiranje v Ljubljani v petek ob dveh popoldne.

## Pratt-Whitney

Z verzijo 2.2 smo se vozili na skoraj idealni konfiguraciji amige 2000: operacijski sistem 2.04, kartica turbo b do 68030 in matematični koprocesorjem 68882 (oboje pri 25 MHz), pet mega pomnilnika, kartica fcolor free, ki odpravlja oči-rjavilo tressnje slike, monokromatski monitor super-VGA, 105 megabajtni trdi disk in nenazadnje laserski tiskalnik Epson EPL-4100, ki ga je prijazno posodila firma Repro iz Ljubljane (Cevlavska 175, tel. 552 150). To je konfiguracija, ki prenese marsikatero nekonvencionalne prijeme in izzema program do suhega.

Še pred izžemanjem pa si moramo pogledati cene, štatio in vsebino. PageStemp 2.2 stane v ZDA 250 dolarjev, v Nemčiji pa 400 mark. Registrirani uporabniki verzije 2.1 pa so dobili zdajno verzijo zastonj. V škrti so zajetna, spirano vezana navodila na 250 straneh, malo krajša navodila za nestrno namizne založnike na 60 straneh in še krajši dodatek za verzijo 2.2 na dvajsetih straneh. Opazimo še obvezni karton z meniji za vsakodajno uporabo, ne kajti kupov za ugodne nakupe in

## Delimo, stili in barve črt



Več prazni predstav Valpurga net - Generali Pletz spol na obični - Tiskalni pregled predstave - Trstine brez večjih sprememb

## Valpurga prvič v samostojni Sloveniji

Ljubljana, 10. aprila 1992. - Člani hokejske zveze so se včeraj odpravili na svoj prvi pohod na ledeno planino. Valpurga, prvič v samostojni Sloveniji, je bila namenjena mladim hokejistom, ki se želijo izboljšati svoje tehnike in se pripraviti na prihajajočo sezono. Na planini so se igrali po sistemu 2 na 2, kar pomeni, da vsak igralec igra na obeh straneh. Valpurga je bila prvič v samostojni Sloveniji, kar pomeni, da so hokejski igralci prvič v samostojni Sloveniji. Valpurga je bila prvič v samostojni Sloveniji, kar pomeni, da so hokejski igralci prvič v samostojni Sloveniji.

Valpurga je bila prvič v samostojni Sloveniji, kar pomeni, da so hokejski igralci prvič v samostojni Sloveniji. Valpurga je bila prvič v samostojni Sloveniji, kar pomeni, da so hokejski igralci prvič v samostojni Sloveniji.



Zaloge 2.0? Na voljo so nove zaloge za vašo motorciko. Zaloge 2.0 so nove zaloge za vašo motorciko. Zaloge 2.0 so nove zaloge za vašo motorciko. Zaloge 2.0 so nove zaloge za vašo motorciko.

VREMENSKA NAPOVED ZA SLOVENIJO OD 24:00  
Poročamo vam bo, na Poročamo za jutri, obliki burje, hitrosti, temperatura. Poročamo vam bo, na Poročamo za jutri, obliki burje, hitrosti, temperatura.

## Časopis, sestavljen s PageStreamom 2.2

seveda štiri diskete. Na prvi disketi je PageStream 2.2, tri orodja za delo s fontji (spoznal jih bomo malce pozneje in v instalacijski program. Na drugi so nalagalniki in shranjevalniki za različne grafične (od GIF, MacPaint do IFF in AegisDraw) in tekstovne formate. Drugi dve disketi sta polni fontov formata SoftLogic in Computographic. Žal pa ni video kasete, ob kakršni smo se do solz namenjali pri Professional Pageju. Po instalaciji na trdi disk zasede PageStream približno 4 Mb, odvisno od števila fontov. Nova verzija namreč prebavi fonte Computographic, PostScript (type 1 in type 3) in SoftLogic, kar precej poveča razpoložljive oblike pisav, pa tudi kvaliteto. Fonti Computographic so uporabni tudi pri novem aminem operacijskem sistemu.

Z računalnikom in tiskalnikom lahko tiskamo z zelo različnimi programi. V gremih jih delimo na urejevalnike besedil, besedilnike, grafične besedilnike in namizno založniške programe, ki pa jih moramo mnogokrat kombinirati, da dosežemo najboljše rezultate. PageStream 2.2 ima v ta namen vrsto nalagalnikov za formate najpopularnjših besedilnikov in risarskih programov. Prebavi lahko formate ASCII, ProWrite, Excellence, IFF FTXT, WordPerfect4, 1stWord in Rediger. Tudi pri grafični ima P2.2 dober apetit, saj lahko nalozimo vse vektorske formate in precej rastrskih formatov (IFF (tudi 32-bitne slike), Komunikacija preč različnih formatov je izvir mladosti za vsak program. Komunikacija med računalniki v mrežnih sistemih pa je hkrati nujna in modna stvar. Takšno povezavo med amigami povezanimi v mrežo omogoča ena najrazburljivših novosti verzije 2.2, HotLinks. To je komunikacijski dodatek, ki smo ga spoznali že pri programu Professional Page 2.1,

## Vanjski zabojnik kulturno svetovno

Vanjski zabojnik kulturno svetovno. Vanjski zabojnik kulturno svetovno. Vanjski zabojnik kulturno svetovno. Vanjski zabojnik kulturno svetovno.



Vanjski zabojnik kulturno svetovno. Vanjski zabojnik kulturno svetovno. Vanjski zabojnik kulturno svetovno. Vanjski zabojnik kulturno svetovno.

## Sodobna Valpurga

Sodobna Valpurga. Sobodna Valpurga. Sobodna Valpurga. Sobodna Valpurga.

Valpurga prvič v samostojni Sloveniji. Valpurga prvič v samostojni Sloveniji. Valpurga prvič v samostojni Sloveniji. Valpurga prvič v samostojni Sloveniji.

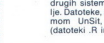


Zaloge 2.0? Na voljo so nove zaloge za vašo motorciko. Zaloge 2.0 so nove zaloge za vašo motorciko. Zaloge 2.0 so nove zaloge za vašo motorciko.

VREMENSKA NAPOVED ZA SLOVENIJO OD 24:00. VREMENSKA NAPOVED ZA SLOVENIJO OD 24:00. VREMENSKA NAPOVED ZA SLOVENIJO OD 24:00.

Zaslon PageStreama pod Workbenčem 2.0. Zaslon PageStreama pod Workbenčem 2.0. Zaslon PageStreama pod Workbenčem 2.0.

za delo s fontji. Prvo orodje je MakeMac v1.0. Vemo že (tisti, ki pa ne, si preberite članek o povezavi med PC-jem in macom v eni prejšnjih številkih Mojega mikra), da ima mac datoteke razdeljene v dva rogljia (izvorne in podatkovne), ki pa se na drugih sistemih ne znajdejo najbolje. Datoteke, snete z maca s programom UnSit, ostajajo razdeljene (datoteki .R in .D), zato jih je treba



Carovnice se vedno preganjane? Carovnice se vedno preganjane? Carovnice se vedno preganjane?

## Carovnice se vedno preganjane?

Carovnice se vedno preganjane? Carovnice se vedno preganjane? Carovnice se vedno preganjane?



Carovnice se vedno preganjane? Carovnice se vedno preganjane? Carovnice se vedno preganjane?

Carovnice se vedno preganjane? Carovnice se vedno preganjane? Carovnice se vedno preganjane?

Carovnice se vedno preganjane? Carovnice se vedno preganjane? Carovnice se vedno preganjane?

Carovnice se vedno preganjane? Carovnice se vedno preganjane? Carovnice se vedno preganjane?

tudi rastreske fonte formatu AFM (glej zgoraj oz. - drugič beri bolj pazljivo).

S tem pa novosti še ni konec. Škoda z orodji za nastavilo na levo ali desno stran z ukazom v datoteki IFF (TOOLBOX=left ali TOOLBOX=right) ali ob naleganju iz CL-ja z -l in -r (levo in desno). Novo orodje v tej škrtli je povečevalno zmanjševalno, s katerim povečujemo ali zmanjšujemo povečavo strani. Vsega skupaj je približno štirideset izboljšav, med katerimi naj omenimo še nekaj važnejših. PageStream 2.2 zgledno deluje tudi z enim Mb in uporabnik omogoča varčevanje s pomnilnikom, okno za izbiro fontov se odpre bistveno hitreje, celostna grafična podoba je prilagojena novim smericam AmigaDOša 2.0, indeksi in podence pa so laiko podčrtani. Poleg teh bombončkov pa so seveda ostale še stare poslastice: trinajst črkovnih učinkov, povečave od 15 do 1500%, neomejeno velike črke, devet metričnih sistemov, čudovi mkekroukati, hitrost izpisa in kopica tiskalnikov, od devetglisnih, do fotosevjevalnikov.



PageStream 2.2 ima, kot vi namizno založniški program, popoln WYSIWYG. Pri namiznem založništvu seveda ni prostora za filozofijo 'če bo akroglo, bo lapata, če bo pa špicasta, bo pa vile, če pa in če ni, kar bi ji zapravlili s testnimi kopijami sta preveč dragocena, zato je natančen videz na zaslonu izjemnega pomena. Tako so na primer vsi črkovni učinki na zaslonu (normalno, posebno v levo, mastno, dvojno

podčrtano, italično (elektronska ali navadna kurziva), prosjono, zrcalno, obratno, inverzno, osenčeno, prečrtano, podčrtano in postavljenjo na glavo - slika 1) natančno takšni, kot jih natisne tiskarska naprava. Omenili smo elektronska in navadna kurziva. Čisto na kratko: elektronska kurziva so enak font kot pri pokončnih črkah, le da so nagnjene na desno, navadna (klasidna) kurziva pa so enak font kot pri pokončnih črkah, le da so nagnjene na desno, navadna (klasidna) kurziva pa so enak font kot pri pokončnih črkah, le da so nagnjene na desno.

Sprehodimo se po škrtli z orodjem in odprimo nekaj najzanimivejših menijev! Škrtla ima dvanajst orodij, ki jih delimo na dva dela. Prva skupina orodij je namenjena obnavi objektov na strani (stolpci besedila, grafike, ...). Text Tool je simboliziran s črko A in omogoča pisanje kar v samem programu (kar pa se po nekaj stavih izkaže za precej zamudno in nerodno opravilo), s puščico (pointer) izbiramo predmete in jih premikamo, ožimo, širimo in se zabavamo z njimi. Lupo (magnifier) smo že spoznali, reshpa-je pa pomaga pri oblikovanju poligonov in krivulj. Zadnji iz prve skupine je column tool, s katerim oblikujemo stolpce za besedilo.

Če pa se po nekaj stavih izkaže za precej zamudno in nerodno opravilo, s puščico (pointer) izbiramo predmete in jih premikamo, ožimo, širimo in se zabavamo z njimi. Lupo (magnifier) smo že spoznali, reshpa-je pa pomaga pri oblikovanju poligonov in krivulj. Zadnji iz prve skupine je column tool, s katerim oblikujemo stolpce za besedilo.

Če pa se po nekaj stavih izkaže za precej zamudno in nerodno opravilo, s puščico (pointer) izbiramo predmete in jih premikamo, ožimo, širimo in se zabavamo z njimi. Lupo (magnifier) smo že spoznali, reshpa-je pa pomaga pri oblikovanju poligonov in krivulj. Zadnji iz prve skupine je column tool, s katerim oblikujemo stolpce za besedilo.

Če pa se po nekaj stavih izkaže za precej zamudno in nerodno opravilo, s puščico (pointer) izbiramo predmete in jih premikamo, ožimo, širimo in se zabavamo z njimi. Lupo (magnifier) smo že spoznali, reshpa-je pa pomaga pri oblikovanju poligonov in krivulj. Zadnji iz prve skupine je column tool, s katerim oblikujemo stolpce za besedilo.

PageStream 2.2 ima, kot vi namizno založniški program, popoln WYSIWYG. Pri namiznem založništvu seveda ni prostora za filozofijo 'če bo akroglo, bo lapata, če bo pa špicasta, bo pa vile, če pa in če ni, kar bi ji zapravlili s testnimi kopijami sta preveč dragocena, zato je natančen videz na zaslonu izjemnega pomena. Tako so na primer vsi črkovni učinki na zaslonu (normalno, posebno v levo, mastno, dvojno

podčrtano, italično (elektronska ali navadna kurziva), prosjono, zrcalno, obratno, inverzno, osenčeno, prečrtano, podčrtano in postavljenjo na glavo - slika 1) natančno takšni, kot jih natisne tiskarska naprava. Omenili smo elektronska in navadna kurziva. Čisto na kratko: elektronska kurziva so enak font kot pri pokončnih črkah, le da so nagnjene na desno, navadna (klasidna) kurziva pa so enak font kot pri pokončnih črkah, le da so nagnjene na desno.

Sprehodimo se po škrtli z orodjem in odprimo nekaj najzanimivejših menijev! Škrtla ima dvanajst orodij, ki jih delimo na dva dela. Prva skupina orodij je namenjena obnavi objektov na strani (stolpci besedila, grafike, ...). Text Tool je simboliziran s črko A in omogoča pisanje kar v samem programu (kar pa se po nekaj stavih izkaže za precej zamudno in nerodno opravilo), s puščico (pointer) izbiramo predmete in jih premikamo, ožimo, širimo in se zabavamo z njimi. Lupo (magnifier) smo že spoznali, reshpa-je pa pomaga pri oblikovanju poligonov in krivulj. Zadnji iz prve skupine je column tool, s katerim oblikujemo stolpce za besedilo.

Če pa se po nekaj stavih izkaže za precej zamudno in nerodno opravilo, s puščico (pointer) izbiramo predmete in jih premikamo, ožimo, širimo in se zabavamo z njimi. Lupo (magnifier) smo že spoznali, reshpa-je pa pomaga pri oblikovanju poligonov in krivulj. Zadnji iz prve skupine je column tool, s katerim oblikujemo stolpce za besedilo.

Če pa se po nekaj stavih izkaže za precej zamudno in nerodno opravilo, s puščico (pointer) izbiramo predmete in jih premikamo, ožimo, širimo in se zabavamo z njimi. Lupo (magnifier) smo že spoznali, reshpa-je pa pomaga pri oblikovanju poligonov in krivulj. Zadnji iz prve skupine je column tool, s katerim oblikujemo stolpce za besedilo.

Če pa se po nekaj stavih izkaže za precej zamudno in nerodno opravilo, s puščico (pointer) izbiramo predmete in jih premikamo, ožimo, širimo in se zabavamo z njimi. Lupo (magnifier) smo že spoznali, reshpa-je pa pomaga pri oblikovanju poligonov in krivulj. Zadnji iz prve skupine je column tool, s katerim oblikujemo stolpce za besedilo.

Če pa se po nekaj stavih izkaže za precej zamudno in nerodno opravilo, s puščico (pointer) izbiramo predmete in jih premikamo, ožimo, širimo in se zabavamo z njimi. Lupo (magnifier) smo že spoznali, reshpa-je pa pomaga pri oblikovanju poligonov in krivulj. Zadnji iz prve skupine je column tool, s katerim oblikujemo stolpce za besedilo.

Če pa se po nekaj stavih izkaže za precej zamudno in nerodno opravilo, s puščico (pointer) izbiramo predmete in jih premikamo, ožimo, širimo in se zabavamo z njimi. Lupo (magnifier) smo že spoznali, reshpa-je pa pomaga pri oblikovanju poligonov in krivulj. Zadnji iz prve skupine je column tool, s katerim oblikujemo stolpce za besedilo.

Če pa se po nekaj stavih izkaže za precej zamudno in nerodno opravilo, s puščico (pointer) izbiramo predmete in jih premikamo, ožimo, širimo in se zabavamo z njimi. Lupo (magnifier) smo že spoznali, reshpa-je pa pomaga pri oblikovanju poligonov in krivulj. Zadnji iz prve skupine je column tool, s katerim oblikujemo stolpce za besedilo.

Če pa se po nekaj stavih izkaže za precej zamudno in nerodno opravilo, s puščico (pointer) izbiramo predmete in jih premikamo, ožimo, širimo in se zabavamo z njimi. Lupo (magnifier) smo že spoznali, reshpa-je pa pomaga pri oblikovanju poligonov in krivulj. Zadnji iz prve skupine je column tool, s katerim oblikujemo stolpce za besedilo.

Če pa se po nekaj stavih izkaže za precej zamudno in nerodno opravilo, s puščico (pointer) izbiramo predmete in jih premikamo, ožimo, širimo in se zabavamo z njimi. Lupo (magnifier) smo že spoznali, reshpa-je pa pomaga pri oblikovanju poligonov in krivulj. Zadnji iz prve skupine je column tool, s katerim oblikujemo stolpce za besedilo.

Če pa se po nekaj stavih izkaže za precej zamudno in nerodno opravilo, s puščico (pointer) izbiramo predmete in jih premikamo, ožimo, širimo in se zabavamo z njimi. Lupo (magnifier) smo že spoznali, reshpa-je pa pomaga pri oblikovanju poligonov in krivulj. Zadnji iz prve skupine je column tool, s katerim oblikujemo stolpce za besedilo.

Če pa se po nekaj stavih izkaže za precej zamudno in nerodno opravilo, s puščico (pointer) izbiramo predmete in jih premikamo, ožimo, širimo in se zabavamo z njimi. Lupo (magnifier) smo že spoznali, reshpa-je pa pomaga pri oblikovanju poligonov in krivulj. Zadnji iz prve skupine je column tool, s katerim oblikujemo stolpce za besedilo.

Če pa se po nekaj stavih izkaže za precej zamudno in nerodno opravilo, s puščico (pointer) izbiramo predmete in jih premikamo, ožimo, širimo in se zabavamo z njimi. Lupo (magnifier) smo že spoznali, reshpa-je pa pomaga pri oblikovanju poligonov in krivulj. Zadnji iz prve skupine je column tool, s katerim oblikujemo stolpce za besedilo.

Če pa se po nekaj stavih izkaže za precej zamudno in nerodno opravilo, s puščico (pointer) izbiramo predmete in jih premikamo, ožimo, širimo in se zabavamo z njimi. Lupo (magnifier) smo že spoznali, reshpa-je pa pomaga pri oblikovanju poligonov in krivulj. Zadnji iz prve skupine je column tool, s katerim oblikujemo stolpce za besedilo.

Če pa se po nekaj stavih izkaže za precej zamudno in nerodno opravilo, s puščico (pointer) izbiramo predmete in jih premikamo, ožimo, širimo in se zabavamo z njimi. Lupo (magnifier) smo že spoznali, reshpa-je pa pomaga pri oblikovanju poligonov in krivulj. Zadnji iz prve skupine je column tool, s katerim oblikujemo stolpce za besedilo.

Drugi del sestavljajo grafična orodja. Rišemo lahko pravokotnice (s tiskanjem shifra pa kvadrate) z ostrimi ali oblimi robovi, elipse (s shifrom kroge), pollepiše (polkroge), pololine (s shifrom lahko rišemo le v smerah po 45 stopinj). Bžerjeve krivulje in prostoročne zmake. V škrti sta še puščici, s katerima listamo po dokumentu in številka trenutno odprte strani.

Besedilo je pri našem programu prikazano bodisi z vektorskimi črkami, ki jih lahko povežemo do 1500%, ali pa z rastriškimi (bit-map) fonti, ki so uporabni le pri najmanjših povečavah, saj omogočajo bliskovito izpis besedila. Grafične datoteke vidimo, če gre za rastrske, kot črno-belo silhueto, ali pa kot linije, krivulje in poligone, če gre za vektorske slike.

Pri opisjih v menijih ni posebnih atrakcij, omenimo le določanje poltonov, ki jih lahko vnašamo tudi v odstotkih in kerning, kajr sami določamo, kako skupaj bodo posamezne črke v besedilu (kerning pomeni, da je na primer črka A pod črko V; AV ali TJ ali I...).

Ker moramo pogledati še nekatere stvari o tipografiji, in ker je prostora skrajno malo, je to o PageStreamu 2.2 vse.

## Tipografija

Tipografija je bolj kot grafično oblikovanje izraz tehnologije, natančnosti in dobre urejenosti. Ne ubada se več s težkimi in zapletenimi vprašanji umetnosti, ampak skuša po oblikovni in funkcionalni plati zadostiti vsakodnevnim potrebam. Največje tiskarske mojstrovine so rezultat moči in izvirnosti, ki jo zmore tehnika, iz njih veje hladna in osupljiva lepota. Pred grafičnimi oblikami črk, si pogledajo še nekaj temeljnih zakonov tipografije. Pri tiskanju knjig je zelo pomembno, da so strani oblikovane tako, da jim bralec sedi brez težav in truda. Vrstica z več kot 60 znaki je težko berljiva. Če je med vrsticami premalo prostora, se staplja, če pa so preveč razprte, pa je poudarek vrtic pretrtan in moteč. Proti koncu predolge vrstice se bralec že utruji (ni sicer zadihan in prepoten, vendar ga oči in glava začneta boleti in motiti pri koncentraciji), prekinitev ob začetku nove vrstice pa ga osvete. Če je teh prekinitev premalo, je tudi osvetež premalo in branje besedila postane naporno.

Tudi poravnave robov so zelo pomembne, tako za estetski videz kot

za lahkost branja. Če je nepravilno desni rob (levi pa je), so črke pravilno razprte (idealni razmik je širina italične črke n), vendar natrgan rob na bralca učinkuje neprijetno. Marsikdo se bo vprašal, ali ne bi bilo bolje bralcu prisoliti zvonke klofote in mu vsotvati, naj se iz nehanja pritoževata. Mogoče bi zalego, vendar če se opazujete med branjem, boste kmalu ugotovili, da so nekatere besedila sproščujoče natisnjena, druga pa so neprijetna in utrjujoča. Pri nepravilnem levem robu pa mora bralec začeti vsako vrstico na drugem mestu. Odsvetujemo. Najtežje branje dožemamo z obema nepravilnima robovoma. Obup. Najudobnejša za rahločutne bralce pa je poravnava na desnem in levem robu. Tehnika tako poravnavo omogoča že nekaj časa, vendar je bila v naših časih vsimnih črk precej zamudna. Vsako vrstico so namreč uredili ročno.

Zelo zanimiv je tudi problem izbire pravilnega fonta. Ni vsak font primeren za vsak jezik. Tako je recimo garamond prirejen francoščini, časlon angleščini, bodoni pa italijanski. Nobeden od teh pa ne ustreza nemščini. Za nemščino so primerni font, ki imajo velike črke malo manjše od podoljšanih malih (to so npr. h, l, d, ...), saj vemo, da so v nemščini samostalniki pisani z veliko začetnico in je tako v besedilu ogromno velikih črk, ki lahko motijo. Za slovenščino so primerni Times, helvetica, univers in podobne. Torej umirjeni serif in čista oblika.

Toliko o zakonih tipografije. Ogledimo si še morda najzanimivejši del tipografije. To so oblike pisav (slika 2) in deli črk (slika 3). Na sliki je v prvi vrsti renesančni tip črk (garamond). Ta oblika pisave je nastala okrog leta 1470, ko so v Benetkah natisnili prvo knjigo s tem stilom. Odlikuje jih gladek prehod iz serifov v koren črke z elegantnimi krivuljami. V drugi vrsti so črke baročnega stila. Nastale so sredi sedemnajstega stoletja na Nizozemskem po očitnim vplivom Beneškega stila. Črke so bolj pokončne, kar izraža strogotost in natančnost. Hkrati pa je opazna tudi večja oblost serifov. Naslednji stil je klasičističen. Oblika izvira iz razlika graviranja v bakrene plošče. Načinoma med debelino korena in serifu je zatorej precejšnja. Stil je strog, primeren za nemško jezik. V tretji vrsti so črke s poudarjenimi serifom. Serif in koren črke sta enako debela, stil pa je nastal zgodaj v devetnajstem stoletju z začetkom industrializacije. Primer takih črk je tudi rockwell, s katerim so tiskani naslovi v tej reviji.

aehor n  
aehor n  
aehor n  
aehor n  
aehor n  
aehor n  
aehor n  
Hamelor  
Hamehor

(umetnost lepega pisanja). Zadnja skupina črk se imenjuje gotica. Nastale so v dvajsetem stoletju kot stisnjene črke, ki se jih da izjemno hitro pisati. Gutenbergova biblija je natisnjena v tej pisavi. Konec množične uporabe beležimo s propadom tretjega rajta. Zadnji trije stili so namenjeni samo za naslove in mogoče za krajša besedila. Nikakor pa jih ne smemo uporabljati za daljše, informativne tekste.

Prav na kratko bomo še opisali tako imenovane diskrepcije (dale črke). Na sliki vidite devet delov črk in šest pozicij. Črke tako sestavljajo bunka (1), serif (2), lok (3), vez (4), hairline (5), zaključek (6), prečka (7),



counter (B) in koren (9). Pozicije pa so celotna vsina fonta (A), vsina velikih črk (B), vsina nepodaljšanih malih črk (C), vsina (D) in globina (E) podoljšanih malih črk in bazna črta fonta (F).

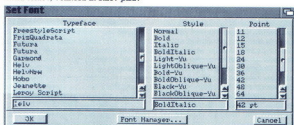
V naslednji vrsti so zelo vplivne črke imenovane sans serif, torej brez serifov. Njihova optična čistost je rezultat iskanja novih smeri v tipografiji, prenašeni s črke. Črke, ki jih pravkar berete, so iz te skupine. Omogočajo hitro branje in čisto sporočilnost.

Ostale so še tri skupine pisav, ki jih srečamo bolj poredko. V prvi skupini je neopredeljena množica dekorativnih pisav, ki so se razbohile že v četrtem in petem stoletju. Vsako teh pisav odlikuje vrsta posebnosti, zato so med seboj popolnoma različne. Druga skupina je najbolj sofisticirana od vseh tipov pisav. Gre za pisane črke, ki s poudarjeno sproščenostjo in hkrati precejšnjo kompleksnostjo, razburjajo tipografe. Nastanek tega stila sega v začetke pisanja, v čase gobjega peresa in umetne kaligrafije

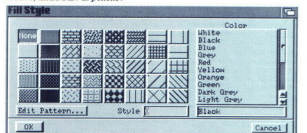
**Stilom:** Amiga, najmanj 1 Mb pomnilnika. Priporočajo 6 Mb pomnilnika, monitor multisync in najmanj 68030.  
**Cena:** 400 DEM  
**Naslov:** Soft-Logic Publishing Corporation, 11131F South Towne Square, St. Louis MO 63123 USA  
**Telefoni:** 991 800-829-8608 in 991 314-894-8608 za naročila ter 991 314-894-0431 za nasvete.

**Literatura:** Emil Ruder: Typographie Linotronic Inc.: Mergenthaler Type Library  
Vilko Žiljak: Namizno založništvo  
Mike Loader: Desktop Publishing  
CGP Delo: Fostastavek

Izbira fontov, velikosti in stilov pisav



Polnitve, izbira barv in poltonov



# Pustolovščina v anatomiji

JANI KLEINDIENST

S čedalje zmogljivejšimi računalniki lahko tudi pisci izobraževalnih programov izkoristijo dobro grafiko, animacijo in hiter dostop do podatkov. Lep zgled za to je Bodyworks z zgornjim podnaslovom: An Adventure in Anatomy (Pustolovščina v anatomiji). Program nas popelje skozi človeško telo, dobesedno od glave do mezinca na nogi. Imeti morate računalnik, združljiv z IBM-PC, s 512 K prostega pomnilnika, grafično kartico EGA ali VGA, MS-DOS 2.2 ali novejši, trdi disk

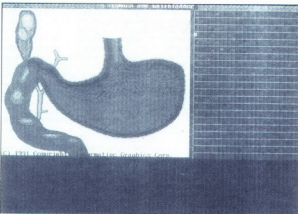
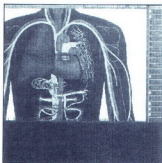
inrisano vse telo. Tu z miško pokazemo, kateri del si želimo podrobneje ogledati. Ko zapeljemo kurzor na sliko, se na tistih organih in njihovih delih, ki so v bazi podatkov, narišejo kvadrati. Treba je le klikniti na kvadratke, ki leži na neznanem organu, in ta se bo s črto povezal s pojmom na seznamu. Tako je tudi, če hočemo vedeti, kje leži kak organ.

Na anatomskem seznamu so pojmi treh tipov. Največ je črni kvadratki, ki vsebujejo le opis. Modri kvadrati ponujajo opis in sliko organa (največkrat iz več kotov). Tretji kvadratki je zelo malo in niso označeni. To je nepomembna šara

gledujemo slike, ki smo si jih že ogledovali. Nazaj lahko skacamo do začetne slike.

– Shranjevanje slike v datoteko .PCX.

– Tiskanje. Z enim od štirih tiskalnikov natisnemo sliko, ki smo si jo ogledovali.



– «Glej tudi» («See also»). Prikazuje se seznam pojmov, ki bi utegnili biti kakorkoli povezani z izbranim organom.

– Seznam vseh pojmov. Poiščemo organ, ki nas zanima, ali pa vtipkamo njegovo ime.

– Pomoč. Pokaže se glavni meni za pomoč (ta je vedno dosegljiva tudi s tipko F1).

– Izhod.

Zaloznik navaja, da je program

ustrezen za študente medicine, zdravstvene ustanove, družine in posameznike, za staro in mlado. Učenje na tak način je res zanimivejše.

NASLOV:  
Software Marketing Corporation  
9831 South 51st Street  
Building C-113  
Phoenix, Arizona 85044  
Tel.: 602-893-2400  
Faks: 602-893-2402

z 2,5 Mb prostega prostora, 3,5-palčni disketnik z zmogljivostjo 720 K ali 5,25-palčni disketnik z zmogljivostjo 1,2 Mb in na koncu približno 60 USD, kolikor stane program v ZDA. Priporočljiva je tudi Micro-softova ali z njo združljiva 20.

Priročnik je preprost. Na 20 straneh na kratko opisuje instalacijo in vse funkcije programa. V paketu so še registracijska kartica in diskete (3,5" in 5,25").

Zaslou je razdeljen na tri dele: Spodnji pas je rezerviran za upravljanje programa. V teh vrstah je nanizanih dvakrat po deset sivih tipk s slikicami. Z zgornjimi tipkami vključujemo organske sisteme, s spodnjimi pa funkcije programa. Nad sivimi tipkami so modre. Z njimi sliko premikamo oziroma povečujemo in pomnjanjemo.

– Vleč dvuh tretjinah zgornjega dela je slika.

– Desna tretjina zgornjega dela je anatomski seznam. Tu so razvrščeni vsi organi izbrane organske sistema, ki so trenutno na sliki. S premikanjem ali povečevanjem slike se spreminja tudi seznam.

Program se takoj sporazume z miško, dela pa tudi s tipkovnico. Pri premikanju slike kliknemo na modre tipke, na katerih so puščice ter znaka + in –. S tipko -fullbody odpremo novo okno, v katerem je

v našem telesu, ki ne potrebuje ne slike ne natančnega opisa.

Ko kliknemo na organ ali njegovo ime, se poveže s črto. V spodnjem delu se prikaže obvestilo, da z levo tipko miške pokličemo sliko, z desno pa opis. Izbiramo med desetimi organskimi sistemi:

- okostje
- prebavila
- mišičevje
- limfni sistem
- endokrine žleze
- živčevje
- krvotok
- moški spolni organi
- ženski spolni organi
- izločala.

Program ponuja naslednje funkcije: – Zdravstvene informacije. Razdeljene so na štiri skupine: 1. Vse o aidsu. 2. Mamilja. 3. Prva pomoč (dejavno vse, česar se učimo na tečajih). 4. Poškodbe in športu (pogostost po panogah).

– Animacije. Na voljo so trije prikazi: srčni utrip (krčenje srca, pretakanje čiste in umazane krvi, delovanje zaklopk), dihanje (krčenje prsnega koša, vsesavanje in izpihovanje zraka), delovanje mišic (roka, kateri opazujemo krčenje in raztezanje mišic, premikanje sklepov ipd.).

– Preskok na prejšnjo stran. Pre-

## LASERSKI TISKALNIK EPSON EPL-4100



Želite hitro, lepo in z mnogimi različnimi pisavami izpisati dokument? Rešitev je laserski tiskalnik EPSON EPL-4100, ki vam za zelo ugodno ceno postrže z odličnimi lastnostmi. Zaradi izboljšane načina toniranja in sistema za izboljšavo resolucije je njegov izpis v samem vrhu ponudbe podobnih tiskalnikov. Hitrost 6 strani na minuto in kratki intervali vseh funkcij omogočata zavidljivo hitrost tiskanja. EPL-4100 postreže s celim kupom emulacij: LQ, FX, HP LJII in GQ emulacije zagotavljajo, da bo imel vsak program driver, ki bo ustrezal temu tiskalniku. Najlepše pa šele pride: tiskalnik ima namreč v vseh teh emulacijah je hardversko resne šumnice. To pomeni, da je napočil čas, ko vseh mogočih težav z instaliranjem laserskega tiskalnika ne bo več. EPSON EPL-4100 je prvi in trenutno edini laserski tiskalnik, ki ima hardversko rešitev za naše črte. Serijsko je v tiskalniku vgrajena 1 MB spomina. Tiskalnik ima možnost hkratne priključitve več uporabnikov z različnimi možnostmi razdelitve spomina. Če pa vse kar nudi še ni dovolj, ima tiskalnik dve mesti za dodatne kartice (Postscript in HP GL). Prednosti novega laserskega tiskalnika pa spoznavajo tudi drugod in ni naključje, da je bil prav ta tiskalnik v anprski zdaj revije PC WORLD v konkurenci devetih laserskih tiskalnikov izbran za «PC WORLD BEST BUY». Če prišeste še hardversko rešitev naših črk, je ta laserski tiskalnik nedvomno najprimernejši kandidat za podoben naslov tudi pri nas.

REPRO  
LUBILJANA

810  
CELOVŠKA 175 YU 61107 LJUBLJANA  
TELEFON 061 552 341 552 150 554 650  
FAX 061 552 563 713 31639 yu-avtoma  
D.D. 89

Moj mikro 53

# Amigin novi prijatelj

SLOBODAN VIJUNOVIĆ

**E**mulacija je med računalkarjivseh sorti čislana zadeva. Le kdo bi se pustil zasmehovati od kolega z drugačnim in seveda 'boljšim' računalkinom, če pa lahko le odmahnete z roko in odsotno navržete, da lahko njegov računalkin kadarkoli emulirate na svojem zgoljivnem in enkratnem stroju. »Vendar pa tega

tajemni zmožnosti kvalitativne emulacije drugih računalkinov.

Toda za zdaj se izdelovalce večinoma nič kaj ne ljubi ponuditi uporabnikom vsaj minimalno softversko emulacijo, ki res nič ne stane, že v osnovni verziji računalkina. Vzemimo na primer amigo, ki lahko z nekaj drobnimi dodatki v imenu DEVS in datoteki Mountlist, bere diske MS-DOS. Ne, Commodore niti tega ne bo naredil namesto nas...

Je pa res, da je za prijateljico (v serijah amig 2000 in naprej) že od vsega začetka predvidel hrdversko združljivost z IBM PC-jem s karticami, imenovanimi bridgeboards. Po karticah XT in AT 286 naj bi dal Commodore na trg različico 386. Commodorejevih »mostičkov« se se zmeraj tudi sloves najzanesljivejših PC emulacijev za amigo.

## Novi mostičarji

Če odmislimo omenjene, ne prav cenene mostičke, so lahko povprečni uporabniki amigo opazovali PC-je le s programčki, kot so DOS-2-DOS in podobnimi, uporabnimi zlasti za avtomatski trening videoplov. V zadnjem letu ali dveh se je pojavilo nekaj protizvajalcev PC kartic za amigo (tudi za sestrico A500), med katerimi se je prebila v ospredje nemška firma vortex, znana tudi po tem, da hoče svoje ime na vsak način pisati z malo začetnico, tudi če je na začetku stavka. Pa ji ustrežimo, vortexov prvi bvm je bila kartica ATonce, ki so jo poslali na trg lani in o kateri smo v Mojem mikru že pisali (glej lansko aprilsko številko). Zdaj je tu izboljšana različica tu ATonce-Plus, ki so nam jo prijazni vortexovci poslali v test kaj po pošti, saj uradnega predstavnika pri nas nimajo.

## Plusi v plusu

Tudi ATonce-Plus je zgrajena okoli procesorja 286, plus v imenu po oznaki, da je na kartici nekaj bistvenih novosti. Prva in najpomembnejša je hitrost, ki je s skromnih 7,2 MHz poskočila na (uradnih) 16 MHz (o testih pozneje). Druga je podpora za matematični koprocesor 80287-12 (treba ga je kupiti posebej). Tretjič, v amigo 2000 jo je za razliko od »navadne« ATonce nekatilinstirati brez adapterja. Na kartice, nova kartica premore 512 K vortekove fast RAM-a. In seveda, kartica deluje tudi v amigi 500 plus.

Poleg kartice dobite v škatli dve diski, eno sistemsko v amiginem formatu in drugo s servisnimi programčki v formatu MS-DOS (720 K). Tu je seveda še priročnik, pa registracijska kartica, s katero pridobite pravico do brezplačnih (če pošljete prazno disko) kasnejših različic AToncevovega softvera.

Čeprav vortex v priročniku zabica uporabniku, da mora kartico instal-

krat hitrejši od AT-ja pri 8 MHz. Druge značilnosti vašega novega prijatelja (kaj naj drugega tudi o prijateljevi?) mu v okviru možnosti sistema določite sami. Tako lahko na primer povečate pomnilnik (razširjen v tošihabi 3100), če imate v amigev še kot 512 K RAM-a (MS DOS-ovih 640 K in amiginih 512 K obnem je zagotovljen, tudi če imate samo 512 K RAM). Izberete lahko med

PC Magazine Laboratory Benchmark Series  
BENCH21 --- Processor Speed Benchmark Test --- Version 1.31

	Time in Seconds	Speed Index Relative to 4.77 Mhz PC	Speed Index Relative to 8.00 Mhz AT
1. 128K NOP Loop:	2.80	3.6	1.5
2. Do-Nothing Loop:	2.42	4.1	1.6
3. Integer Add Loop:	1.38	7.2	1.5
4. Integer Multiply Loop:	0.82	12.2	1.5
5. String Sort and Move:	1.93	5.5	1.5
6. Prime Number Sieve:	2.69	5.7	1.6

irati pooblaščenim serviser in svari pravi poškodovani komponent CMOS (izredno občutljivi na statično elektriko), pa s slikami in opisi namiguje, da je instalacija mačji kašel za vsakogar. Potem ko odprete amigo, namreč iz podnožja le vzamete staro dobro Motorolo 68000, jo vtaknete na ustrezno mesto na ATonceu in potisnete podnožje kartice v Motorolino ležišče na matični plošči. Nobenega spajkanja in »modificiranja« torej.

Preostane vam, da poženete sistemsko instalacijsko disko in nastavite vse potrebne in zelene parametre (v zvezi s tipkovnico, diskom od disketami, grafiko, pomnilnikom, misko...). Če imate trdi disk, slo, vam za dodelite partitijo MS-DOS na voljo dve možnosti: obstoječim partitijam AmigaDOS direktno dodelite partitije (do 24) MS-DOS (del diska na novo formatirajte), ali pa slednje dodelite posebni datoteki v partitiji AmigaDOS (formatiranje ni potrebno, dostop do podatkov pa je nekoliko počasnejši). Če pa premorete dva trda diska, lahko seveda enega namenite amigi in drugega vašemu novemu PC-ju.

## Šok za igrance

Kakšen je ta PC? Glavne značilnosti vidite izpisane na zaslonu po zagonu (glej tabelo). Druge smo izvedeli z nekaj testi. Prenetilni so me zlasti različni kazalci hitrosti v posameznih testih. Dobil sem vse močnejše hitrosti med 3 in 50 (wow!) MHz. Čeprav naj bi bila uradno, kot rečeno, hitrost AToncea 16 MHz, je test Landmark pokazal hitrost 13,2 MHz, CI pa 12 MHz. Rezultate »benčmarka« si pogledate na tabeli. Povzetek: ATonce-Plus je cca 1,5-

grafičnimi načini VGA (mehule, EGA (monito), CGA (16 bar), Hercules, oivletti in tošihabi 3100.

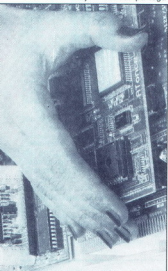
Zaj lahko na klasičnih videmonorjih za amigo, kot sta Commodorejev 1084 in Philipsov CM 8833 (z ločljivostjo 640 x 512 pik) iz AToncea izcedite le grafiko CGA. Ker pa povprečni amigit uporablja prav enega izmed teh dveh monitorjev (tudi s plovčicami za televizor), ga ugetne ATonce-Plus lahko razočarati. Poslej bo lahko igral PC igre s CGA (?!?!), kar je bilo doslej najpogojem beede... Bahanje pred prijateljem pecejevcem (ta ima seveda že super VGA) absolutno odpade.

Ne da bi pomislil na omenjeni problem, sem poskušal testirati nekaj igr, ki pa seveda nisem delovala. Tiste s CGA, ki sem jih imel pri roki, pa so »spilale« (npr. California Games, Backgammon, Ball-X, pasjanja, a in), vendar močno dvomim, da jih niti se kdaj naloži.

Preostanejo torej resni programi, a tudi tu je omajitev CGA precej nadležna. Naredil sem si zvezek, kakršnega uporabljam v službi - Wordstar 6.0, Norton Utilities, Sidedeck, Superkey in podobna šara, pa seveda neizbežni Windows 3.0. Vse je delovalo, tudi Oksa sem brez težav instaliral z disket 720 K, s katerimi deluje ATonce-Plus (kar gre na račun amiginih disketnikov), iz nez razumljivih razlogov pa je stvar delovala precej počasneje kot AT pri 12 MHz, na kakršnem (priznam) imam sicer instalirane omenjene programe.

Za tiste z globljimi žepi težav z grafiko ni. Kupijo si kartico flickerfixer, ki odpravi nadležno tresenje slike v prepletanem načinu in višjih ločljivostih novih amig, pa kak monitor VGA multiscan in problem je rešen. V vaši amigi imate tedaj s kartico ATonce-Plus res »napravi« PC. Bahanje pred prijateljem pa vendarle pride na vrsto šele z naslednjo vortexovo stopničko - vsak trenutek naj bi namreč poslali na trg ATonce 386.

**Cena: 600 DEM**  
Kontaktirni naslov: vortex Computersysteme GmbH, Falterstrasse 51 - 53, D-9101 Flein, BRD. Tel.: 07131/5792-0.



emulatorja praktično ne uporabljam, ker s PC-jem (macom, amigo, atarijem, C 64, spectrumom...) tako ali tako nimam kaj početi!« še strupeno zabicate na koncu.

In glej ga, zlomka, slednje navadno tudi trdi. Kaj naj vendar macovec počne s kvazi atarijem, amigit s para PC-jem in PC-jevcc s psevdo macom?

Na tem mestu si bom namesto zgolj drobnosti tehničnih podatkov o najnovejšem PC/AT emulatorju za amigo ATonce-PLUS (o številkah malce pozneje), privoščil še malice »filozofiranja«. Sam sem vprašanje emulacije videl doslej najbolj resno pri demonstraciji strojev neXT, kakršne naj bi kmalu dobili v naši hiši. Čeprav ima zadeva svoj operacijski sistem in je zgrajena okoli Motorola 68040, po zatrdilih predstavjalcev gladko prebavi in brez težav pogonja tudi programe MS-DOS. Za amigo, atarija in maca nisem spravel, vendar je vsaj teoretično jasno, da ob ustreznih procesorski moči in drugih zmožnostih tega ne bi bilo problema narediti. Če zanemarimo interese industrijskih mogolov, je razlog, da takšnega multi-računalnika ni na trgu, nemara v tem, da bi njegova multi-identiteta povsem zbegala, če ne prestrašila povprečnega uporabnika. Idealna rešitev bi zato bila: »konkreten« računalkin s svojim okoljem, v ozadju pa s pri-

ATONCE-PLUS 80286-Emulator for Amiga - (C) 1990 91. vortex Computersysteme GmbH					
CPU:80286	16Mhz	COM1	: MS Mouse	BIOS Version	: 2.00
NPU:80287	installed	COM2	: RS232	MEMMODE	: NTSC/MS-23
FAST RAM	installed	LPT1	: Centronics	Emulator	: ATonce-Plus
BASE MEMORY	640KB				
EXT. MEMORY	1024KB	VIDEO:	: VGAmo	(C) Copyright	1991 by vortex Computersysteme GmbH
EXP. MEMORY	-				

Katalog programske opreme za osobne računalnike. Prva izdaja. Glavni urednik: Gorko Jovanović. Založnik: Metalika, MDS Informacijski inženjering Ljubljana, 1992. 152 strani + 10 uvodnih strani brez paginacije. Cena: 800 STR.

MATEVŽ KMET

**N**ajprej naj na hitro opriam za objelo. Njegov se namreč v Mladini (št. 20/1992) posvetili večino recenzije te knjige. Oblika ni ne vem kaj, ni pa tako slaba, da bi bilo treba o njej izpustiti toliko besed. Kaj bi bilo, če bi brali: «Članek g. Einsteina o fotofektu, objavljen v Annalen der Physik, za katerega je avtor dobil Nobelovo nagrado, je sicer dober, vendar bi bilo za tematično primernejša uporaba serifnega nabora znakov. Moti tudi prevelik razmik med naslovnim člankom in navedbo literature, da o slabši vezavi niti ne govorimo.»

Na ovitku je drugačen naslov kot v notranjosti: Programska oprema za osobne računalnike. Na tega se bom tudi skliceval, ker je kratica POOR za črko krajsko kot KPOOR in ne spominja na nekdanjo družbenopolitično organizacijo. V katalogu je z glavnimi značilnostmi in opisi predstavljenih 170 programov za PC. Tematsko so razvrščeni v štiri najskupin.

Recimo, da sem novo pečen lastnik (ali uporabnik) PC in me zanima, katero bazo podatkov naj uporabim. Najpogostejše slišim omenjati dBase, nekateri hvalejo FoxBASE in Paradox. Vzajem POOR in upam, da mi bo pametno svetoval. In kaj se zgodi? Z grozo ugotovim, da so vsi programi odlični. Nobenih napak, samo prednosti in značilnosti. Kdo mi bo povedal, da je format dBase dejansko standard? Ali da je dBase IV za uporabo nepriljen in se ga večina ljudi otepa? Ali da programi, napisani s paketom Force, niso »zgoščeni, hitri in učinkoviti« (kaken je neučinkovit program?) zato, ker glavni del paketa lahko »deluje kot pritičen program«, ampak zato, ker mora vse čas ticati v RAM-u? Kot lahko predvidevate, gre tako do konca vsake knjige. Nikjer niti sledu o kakšni slabosti, so pa večkrat pohvaljeni programi, ki jih »odlikuje prizajen uporabniški vmesnik, izdelan s pomočjo roletnih menijev«. Ali naj to pomeni, da so z roletnimi meniji izdelani vmesniki in ali imajo roletne menije le tako pohvaljeni programi, drugi, ki so v veliki večini, pa ne, ostane skrivnost. Mimogrede, ste vedeli, da znajo nekateri (tisti najboljši) programi, ki tečejo pod Windows, uporabljati tudi misko?

Ze res, POOR namerava zdaj dopoljevati in izboljševati, a nekaj napak pri izbiri predstavljenih programov bi res lahko izpuščili. V poglavju Matematika in statistika omenjajo MathCAD for Windows in Statgraphics, pozabijo pa na Mathematico, SPSS, SAS, Pa na Arts & Letters pri grafiki, pa na ETP pri urejalniški... Mogoče so vse to izpuščili zato, da so lahko vključili »heroje enostavnega uporabniškega vmes-

nika» - domače programe. Je še kdo, ki ni silil za že legendarne aplikacije INFOLIT, INFOSEM in PROMIS, če o aplikaciji POGODBE niti ne govorimo? Bralac bo posumil, da so bili narejeni z računalniki sedme generacije, saj so vsi »napisani v slovenščini«. Mi se pa mučimo s Pascalom in C-jem... Katalog domačih programov bi moral biti ločen od tujega dela, selekcija pa bi morala biti zelo stroga.

V knjigi so informacije o proizvajalcih opisanih programov (samo ime) in njihovih morebitnih zastopnikih (samo ime) v Sloveniji. Za podrobnejše podatke je treba poklicati založnika kataloga, MDS, ali mu pisati na priloženih karticah. Ali imajo premalo zaposlene tajnice ali informacije zaračunajo, pa preverite sami. V knjigo bi morali vključiti vse podatke o vseh proizvajalcih in zastopnikih (mogoče bi kdo hotel programi upiti kar pri njih, brez prijazen in zaračunane posredovanja MDS). Kar pa zaveda »hitre spremembe na našem trgu« - DEM ostane DEM in cene programov bi lahko preračunali. Razen če ni treba informacij plačati. Ampak potem bi morali knjigo deliti zastonj.

Naj strnem napisano v nekaj navznoter (=napak):

- a) dopolniti podatke o proizvajalcih in zastopniku
- b) dodati cene programov (v denarju)

c) napisati ocene, ne pa reklam: ker so vsi programi dobri ali manj znanji, je mogoče dobiti veliko večje z recenzijami in za kupce pripraviti zelo skrajšane verzije strokovnih mnenj

d) kadar ostane le gradivo proizvajalca (ali zastopnika), se zgleduje po opisih programov, ki jih zastopa Marand

e) izločiti domače »programe«: domači programi naj ostanejo ali jih izdajate v drugi knjigi

f) naučite se kaj več o nazimnem založništvu (Ventura besedil ne ohrani v izvorni obliki, poleg »osebežnega slovarja za deljenje angleških besed« - to je 5 K dolga datoteka s pravili za deljenje, ne pa slovar - obstajajo datoteke s pravili za druge jezike; po francoskih pravilih se besede delijo skoraj tako kot v slovenščini).

Mogoče bi lahko podatke modelirali s programom CA-Compete! in jih nato bralcem - prikazali v 12 dimenzijah« (3D grafikonu se bodo premikali v realnem času, kvaliteta programov pa bo ponazorjena v osmih doslej še neznanih dimenzijah).

Če pod vse skupaj potegnem črto, lahko v »jeziku, v katerem je napisana večina programov«, rečem: POOR je poor.

**AMIGA**  
500, 2000, RAM razširitev vseh vrst, diskotne enote in ostale delo za Amigo prodajam. Tel. (061)263-813

**AMIGA**

PRVA POMOČ

Namigi, zvijače in šifre (amiga)

**Popoluz:** Odkar se je pojavila ta izvszna igra, so vsi njeni opisovalci morda zamažili eno poglavitnih opcij, ki ima večstransko funkcijo. Ko izberete ikono z napisanim globusom, prikaže standardni opcijski meni. V nasprotju z opcijo Play Game je v tej opciji Painted Map, ki je med največjimi odlikami te igre. Kaj če izberete to opcijo in kliknete na OK, se boste spet znašli na karti. Zdaž bo vse obstalo in se ne bo dogajalo nič. Kaj se dogaja? Opција, ki ste jo pravkar izbrali, je namenjena za hitro spremembo vse faktorjev v igri, ali z drugimi besedami, v nekem smislu rabi za varanje! Se naprej so vam dostopne vse opcije na zaslonu, vendar se še vedno nič ne dogaja. Da se ne bi mučili in pokvarili tipke na miski, zapišimo, za kaj gre. Ste v načinu za oblikovanje Popoluzovih ozemelj. Nekatero opcijo so vam dostopne prek miske, večina pa je na tipkovnici. Zato najprej pojasnimo opcije. Levi in desni gumb miske ohranjata svoj funkcijo, z levim gradite, z desnim pa uničujete ozemlje, pri tem vam je dostopno celo področje na karti, med vam pa lahko zamenjate teni, če je na zaslonu vaš človek.

Zdaž pa nekaj več o tipkah. Tipke od 1 do 4 so namenjene za izbiro terena. Enota predstavlja standardni teren (tisti, na katerem začnete igro), dvojka pomeni tropske sveto-ve (rumeno, peščeno konjo, kaktusi, palme itd.), trojka ledene svetove, štirica pa vulkanske (leva namesto gorja). Naprej uporabljate funkcijske tipke. F1 spravi modrega človeka na kraj, jer je na karti bela pika (naprej z misko določite položaj, nato pritisnite F1). Isto funkcijo ima F2, le da človek ni moder, ampak rdeč. S pritiskom na F3 sadite debila. Kot veste, imate na izbiro tri vrste, izbirate jih z večkratnim pritiskom na F3. F4 po istem principu postavlja ognjeniške stene, ki so treh vrst (sive, bele in črne), izbirate pa jih z večkratnim pritiskom. F5 zbrise objekt, na katerem je trenutno puščica. Če ste sredi igre začeli

menjati teren, ko že stojijo stavbe, lahko na tak način tudi le zgradbe. S tipko F8 premakate rumeno puščico, ki je sicer indikator nasprotnikovega delovanja. Ko boste izključili način v katerem ste trenutno, bo vaš soigralce izkoristil trenutno odločitev (koi nalašč za mazohiste; ko ste na svojem terenu, izberite poplavo ali kaj podobnega, da preskusite, kako deluje opcija!). S tipko DEL zbriste celo karto. Zdaž je na vrsti tipka F6. Potem ko ste zbrsali kopto, ki je trenutno na karti, napravite novo. Če mislite, da je to za vas prezahtevno, zgradite samo polovico kopnega in pritisnite F6. Na drugi strani karte se bo prikazala simetrična slika kopnega, ki ste ga zgradili. Ni preveč izvirno, vendar vam bo koristilo. Če po vsem tem ne boste ugotovili, kaj vse bi se dalo spremeniti, potem ali nikoli niti niste igrali Popoluzusa, ali pa ne premorete domisljije.

Se nekaj navšet. Če imate med igranjem težave - slab teren, močvirja ali ognjeniki, ki jih je povzročil vaš nasprotnik, slaba populacija in podobno - veste, kaj je treba storiti, izberite opcijo, zrnaajte teren, postavite svoje ljudi na nasprotnikovo ozemlje, potopite hiše svojih nasprotnikov ali pa jih preprosto zbršite. Kot vidite, so opcije tega urejalnika prazavprav presenetljive in največ koristne. Ko traja igra, se v red, kliknite na globus, izberite Play Game in povabite prijatelja, da mu pokažete, kako izvedeni igrajo Popoluz in končajo igro v nekaj minutah.

**Goran Paulin**  
Rade Stanca  
51000 Rijeka  
Hrvatska

**Saveage:** Za neskončno življenj poskusite BRUISER  
**ROAD BLASTERS:** vpišite LAVIL-LASTRANGIATO, nato pa pritisnite eno naslednjih tipk za posebne učinke: X, S, P, G, O, 1, 2, 3 ali 4  
**The Viking Child (Prophecy):** DENIS (Forest), THE BLIZ (Bridge), SHARKMAN (Labyrinth), NYMHARSW (Desert).  
**Ivanhoe:** JC IS THE BEST, nato pa DEL, N ali CTRL.

**Impassabile:** Na lestvici vpišite: COMMANDO, HEINZ, ANFRANK, LUMBIAJK, OCHOUCH ali JUG-GLERS.

**Gouls'n'ghosts:** Takoj na začetku vpišite za neranljivost KAREN BROADHURST.

**Leatherneck:** Za neranljivost po startu vpišite CUTHBERTNECK. **Kidglove:** parirajte gro in vpišite RHIANNON ter pritisnite F9 za neranljivost.

**Xybots:** Na lestvici vpišite AF. **Test Drive II:** Med igro vpišite AERF, GASS, GASST ali BRUCE.

**Rainbow Islands:** Na začnetem zaslonu napišite BLRBJUSJ, RJSBJUSJ, SSSLRJSJ, BJBJSJRS, LJLSLBJLS, SJLBJRSR ali LBSJLJLJ.

**Enduro Racer:** Po odštevanju vpišite CHEAT in pritisnite T, S ali F.

**Dyter 07:** na prvem zaslonu napišajte GIBB, nato pa stisnite W ali S.

**Sergej Hvala**  
Tomčeva 17a  
65280 Idrija

MALI OGLASI

**DOBER ZASLUŽEK** za strokovno delo. Zna-ke programov in jeziku C? Želite sodelovati pri dobri plačani projektih v tuji (Zahodna Evropa)? Ponudbe pošljite pod: «PROGRAMIRANJE», 950763

**AMIGA HARDOVER** - amiga 500 (850 DEM), modulator (70 DEM), razširitev 512 K (90 DEM), zunanji disketni (150 DEM), vmesnik Midi (150 DEM) in drugo, tel. (061) 331-426

**NEC**  
**SERVIS**  
Vdelava SLO CRK, tud latin 2.  
Poblaščen server  
Tel./faks: (061) 789-414 ali (061) 261-355

# SISTEMI ITALIA

VELIKA DISTRIBUCIJA INFORMATIKE

## PC 286/20 SUPERVGA

1 Mb RAM - 16/20 MHz - HD 45 Mb - Floppy 1.44 - Monitor Monocrom.VGA - Video kartica SVGA - Tipkovnica - 2 ser. / 1 paral. Izhod namizno ohišje - controller HD/FD

**DM 1180**

PC 286 z barvnim monitorjem SuperVGA 1024x768

**DM 1500**

PC 386 SX z barvnim monitorjem SVGA 1024 + HD 80

**DM 1740**

## PC 386/25 SUPERVGA

25 MHz - 1 Mb RAM - HD 80 Mb - Floppy 1.44  
Monitor monocrom. VGA - video kartica SVGA  
Tipkovnica - 2 Ser. / 1 paral. Izhod controller HD/FD - namizno ohišje

**DM 1550**

Konfiguracija PC 386/25 DX z barvnim monitorjem 1024x768

**DM 1870**

## PRENOSNI RAČUNALNIKI - NOTEBOOK

PC 286 VGA - 1 Mb RAM + HD 40 - format A4

**DM 1975**

PC 386/20 VGA - 2 Mb RAM + HD 60 - format A4

**DM 2430**

LAN kartice - fax - fotokopirni stroji - plotterji - grafične tablice - scannerji  
stili video kamere - koprocesori - joysticki - industrijske kartice

## TISKALNIKI

**NEC P 20** 24 igel - 80 kol. **DM 610**

**NEC P 30** 24 igel - 132 kol. **DM 760**

**CITIZEN 120D+** 9 igel - 80 kol. **DM 365**

**CITIZEN 224** nov model 24 igel - 80 kol. **DM 598**

**CITIZEN Barvni** 24 igel - 80 kol. **DM 832**

**HP Laserjet IIP Plus** (nov model) **DM 1586**

**HP Laserjet IIIP** **DM 2523**

**BARVNI SCANNER PROF. A4**

24 bit - 16 milionov barv - program PICTURE PUBLISHER za Windows - compat. HP scanjet

**DM 1105**

**CANON FAX 80** **DM 1048**

**CANON FAX 120** **DM 1500**

**PLOTTER ROLAND** **DM 1670**

**CANON Prenosni** ink jet **DM 750**

## IZBIRAMO PRODAJNE ZASTOPNIKE

TRST - ulica Raffineria 7/c (pri drevoredu D'Annunzio) tel. 9939 40/731493-722270  
fax 722277 Urnik : od 8.30 do 12.30 in od 15. do 19. ure. Ob sobotah zaprto.

Tehnični servis : ITM d.o.o. PORTOROŽ tel. 066 / 78-859

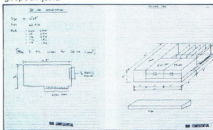
Prodajna mesta : RIJEKA - NOVA GORICA - PORTOROŽ - PULA - ROVINJ - SPLIT



# NAGRADNI KVIZ

## Nagradna vprašanja:

- 1) Na sliki je prva skica PC-ja, ki so ga leto kasneje izdelali pri:
- Crveni Zastavi
  - IBM-ju
  - Centru za napredek gospodinjstva

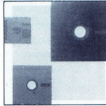


- 2) Koliko je stala prva številka Mojega mikra?



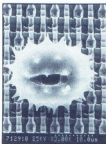
- 200 din
- 70 starih tolarjev
- petsto jurjev

- 3) Na sliki so trije najpopularnejši formati disket. Po velikosti v palcih so to:



- 3,5-palčni.
- 5,25-palčni in 8-palčni
- 3-palčni, 16 cm, 0,5 pošne milje
- ta mala, pet pa četrt, ta velika

- 4) Kaj je na sliki?



- Pelod na površini najnovejšega in najmanjšega 1 Mb čipa
- Virus Michelangelo
- Michelangelo

- 5) Prizor je iz filma Terminator 2, ki je bil posnet s pomočjo računalnika. Metoda, s katero je bil narejen ta trik, se imenuje:

- zelo-tanko-guma-na-obrazu
- morphing
- mm... hmm... A kako se ji reče? A ja... ne...



- 6) Kdo je na sliki?

- Adam Osborne, lastnik in ustanovitelj firme Osborne Computers, ki je prva izdelala prenosni osebni računalnik.



- Swami Sarasavatra Bahkantaravanartha Bengazi Karmataravanartha Guru Dev

- Bolničar Otto, odgovoren za mentalno higieno v slovenskem parlamentu.

Va vprašanja v mini-računalniškem kvizu odgovorite tako, da izberete enega izmed ponujenih odgovorov. Rešitev vpišite v kupon. Rešitve pošiljate najpozneje do 15. avgusta. Med reševalci s pravnimi rešitvami bomo izžrebali tri nagrajence.

MOJ MIKRO

## NAGRADE:

- Softverski paket Object Vision 2.0 – darilo podjetja Marand iz Ljubljane.
- Knjiga Microsoft DOS 5.0 & Norton Utilities 6.0 slovenskih avtorjev Mateje in Saše Zormana (2., dopolnjena in razširjena izdaja), ali knjiga v tej vrednosti po lastni izbiri v računalniškem oddelku knjižarne Mladinske knjige na Slovenski ulici 27 v Ljubljani.
- Enoletna naročnina na Moj mikro.

Nagrajenci iz prejšnje številke:

- Zrinka Tkalec, Gorice 70, 41000 Zagreb, Hrvatska
- Nagrada: Softverski paket object Vision 2.0 (darilo podjetja Marand iz Ljubljane)
- Ziga Miral, Dragomelj 30, 61230 Domžale,

Knjiga Microsoft DOS 5.0 & Norton Utilities 6.0 slovenskih avtorjev Mateje in Saše Zormana (2., dopolnjena in razširjena izdaja), ali knjiga v tej vrednosti po lastni izbiri v računalniškem oddelku knjižarne Mladinske knjige na Slovenski ulici 27 v Ljubljani.

- Miro Rogina, Slivniška 14, 62312 Slivnica
- Nagrada: Enoletna naročnina na Moj mikro.

Pravilni odgovori v prejšnji številki:

- B, 2. B, 3. B, 4. C, 5. B, 6. A.

## Nagradni kviz (odgovori):

Veljajo samo originalni kuponi!

Rešitve (vpišite črke a, b ali c):

1. vprašanje ... B
2. vprašanje ... A
3. vprašanje ... A
4. vprašanje ... A
5. vprašanje ... B
6. vprašanje ... A

Kakšne vrste računalnik imate?

PCAT

Ime in priimek, BOJUT BRUMEC, 1961

letnica rojstva KLOPCE 7a, 62310,

in naslov: SLOVENSKA BISTRICA

Podpis: [Signature]

# PROMOCIJSKA PRODAJA

## *Aldus PageMaker 4.0*

najboljši program za namizno založništvo  
(DTP) na PCju.

## *Aldus Freehand 3.0*

zmogljiv risarski program s širokim izborom  
risarskih orodij, posebnih efektov in barv,  
namenjen predvsem oblikovalcem in  
ilustratorjem.

## *Aldus Persuasion 2.0*

program za avtomatično izdelavo prezentacij  
izdelkov s pomočjo prosojnic ali slideov.

## *PhotoStyler*

najbolj zmogljiv program za grafično obdelavo,  
retušo in montažo skeniranih fotografij  
v PC okolju.

## • **ALDUS complete**

PageMaker 4.0  
Freehand 3.1  
Persuasion 2.0  
10 Adobe Type 1 font families

**129.900,00**

## • **PageMaker 4.0**

**52.900,00**

## • **FreeHand 3.1**

**45.900,00**

## • **Persuasion 2.0**

**37.900,00**

## • **PhotoStyler 1.1**

**52.900,00**

## *MS WINDOWS 3.1*

### DTP SISTEM PRO 333

Deico 386, 33 MHz  
pomnilnik 4 Mb  
TEAC 1.2 Mb ali 1.44Mb  
IDE kontroler  
Quantum 240 Mb, 15 ms  
vmesniki 25/1P  
WYSE 790N z vmesnikom 1280x1024  
tipkovnica  
stolp ohišje

*Cena: 5.430 točk*

### DTP SISTEM PRO 325

Deico 386, 25 MHz  
pomnilnik 4 Mb  
TEAC 1.2 Mb ali 1.44Mb  
IDE kontroler  
Quantum 120 Mb, 17 ms  
vmesniki 25/1P  
barvni VGA 14" z vmesnikom 1024x768  
tipkovnica  
slim ohišje

*Cena: 2.590 točk*

Vrednost točke je 90 SLT.

### DTP SISTEM PRO 433

Deico 486, 33 MHz  
pomnilnik 8 Mb  
TEAC 1.2 Mb ali 1.44Mb  
IDE kontroler  
Quantum 425 Mb, 14 ms  
vmesniki 25/1P  
EIZO 9500 z vmesnikom 1280x1024  
tipkovnica  
stolp ohišje

*Cena: 7.570 točk*

# CMEDIA

Cankarjeva 4, 61000 Ljubljana, Telefon: 061 / 221 838

Zastopnik: Aldus, SZKI Recognita

Pooblaščen prodajalec: Microsoft, Borland, WordStar, WordPerfect, Lotus, Symantec, Fax, Sophos

## The Addams Family

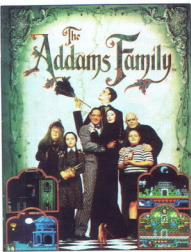
● arkadna igra ● amiga, ST, PC, spectrum, amstrad, C64 ● Ocean ● 6/9

ANDREJ BOHINC



Je sploh kaj huštega od »najbolj prisimjene družine na svetu« (tako je pisalo na plakatih, ki so vabili v kino)? Je! Razstresena družina. Kam sta izginila ljubka otroka Pugglesy in Wednesday? Sta babica in sluga Lurch na varnem? In kje za vraga se skriva moj bratec Gнус? Roka, pojdi z menoj – mislim, da se je nekaj zelo čudnega zgodilo. Gony, glava družine že ve, kaj! Njegov odvetniik Tully si hoče z zlobno zvijazo prilastiti Addamsovo posest. Vse člane družine je poskril v najbolj zakonite koticke hiše. Vse kar morate storiti je to, da najdete in rešite svoje sorodnike. To pa ne bo mačji kašelj. Hiše je velika in polna ubajalskih naprav in druge krame, ki vam bodo zdaj bolj v napoto kot v promis družinske tradicije.

Dobrodošli v igri pri Addamsovih! Ste strašno zaročarani nad nalogo? Bi raje imeli črno-beli



FRP ob romantični glasbi s starega, škripajočega gramofona? Nič takega! Po točki je prepozno zvoniti in imamo pač to, kar je Ocean v kup sklanju: po filmu posiljeno ploščadno iger. Resda najboljšo imitacijo po Mario Brosu, toda daleč od tistega, v čemer bi lahko popolnoma uživali. Ocean se je z Addamsovo družino dokončno razkil na dveje. Na eni strani proizvajja megalomanske projekte filpa Robocop III in Epic, na drugi pa se zadovoljuje z oguljenimi izvedbami obrabljenih idej (Hudson Hawk, T2, Darkman in nazadnje tudi The Addams Family). Slednji se mu ob veliki reklamnih kampanjih sicer mastno obrestujejo, toda na obrazih kupcev puščajo grimase zaročaranja. Ker pa obuje prinaša denar, Oceanovega sestopa s te poti v bližnji prihodnosti še ne gre pričakovati. Pri tem je že žalostno, da ljudje izgubljajo občutek za pravo kvaliteto. Kako si sicer drugače razlagati dejstvo, da je poljomanja – Wrestlingman na Gallupovi lestvici najbolj prodajanih iger na 1. mestu razglašal kar tri mesece, medtem ko je na drugih lestvicah, kjer igra merijo po jakovosti, od nikoder ni bil!

Kot sem že rekel, škoda filma, za katerega je bil še Marcel Štefanič jr. »Zelo Za« (tega mu ne

gre oporekati, čeprav je moje mnenje, da je film dober v kosih, a bleda v celotni) za stoti klon neke prastare igre s konzole. Pa še zgodbe se ne drži, ampak jo kopira iz igre Scooby Doo. V zakulisnih prijetijah okoli izdelave igre je prišlo do velikih problemov ravno zaradi nesoglasij med avtorji računalniške verzije in lastniki konzolne različice. Na srečo je bila posledica tega le minimalna časovna neuskajenost s filmsko premiero, torej se je na koncu vse dobro izteklo. Ostalo je pri tavanju po veliki hiši in njeni bližnji okolici. In to brez orožja! Sprva se boste iz nagona po pritisku na strel brez konkretnega odgovora počutili kot invalid brez rok, na koncu pa boste še kako uživali ob skakanju po sovražnikovih butah. Zdaj bi lahko navil še staro lajno o skritih sobah in naštel nekaj trikov, pa raje ne bom! Vse to lahko odkrijete sami, pa še bolj zanimivo in zabavno bo!

## Jimmy White's Snooker

● simulacija biljarda ● ST, amiga ● Virgin ● 8/10

ALAN DOVIČ

Vsi se spominjamo odlične igre 3D Pool. To je prvi pravi biljard, ki je izkoristil hitro vektorsko grafiko in odlično zmoglost vrtenja mize ter možnosti za dva igralca in trick-shot. Kjer ste lahko kroglice sami razporedili na mizi. Po tvi igri nihče ni pomislil, da bi bilo mogoče ustvariti boljši in bolj realen biljard. No, prihajajo novi časi in pojavili se je najboljši biljard doslej, Jimmy White's Snooker je narejen v fantastično hitri in realni 3D-vektorski grafiki, iz digitaliziranim zvonom in obilico opcij, to pa vam bo omogočilo znorno zabavo. Namreč tokrat ne gre za navaden biljard, pač pa za snooker, ti, vrsto biljarda. Pravila so takale: Igrata dva igralca/računalnik in ko eden od igralcev vrže rdečo kroglo, izbira med eno od 4 krogel za zadevanje. Če vržete še drugo barvo, spet ciljate rdečo kroglo in tako naprej, dokler niso v luknji vse krogle. Če vržete noter napačno kroglo, nasprotnik dobi točko in lahko izbira, ali boste vi ponavljali udarec ali pa bo sam nadaljeval igranje.

Ko naložite igro, si lahko ogledate prečudovit demo ali pa med ploskanjem občinstva vstopate v dvorano. Prizkazuje se bode opcije, ki so precej razumljive. Zagon igre 1 igralce/2 igralca, trick-shot, disk operacije, practice in snemanje kakšne od partij z diska. Izberite katero od opcij in vpišite svoje ime, parljivo začnete z return. Med igro so opcije na levi ali zgoraj (menjajo se z W). Prva opcija je lestvica za jakost udarca, druga je zgrešen udarec z vrhom palice, sledi nekaj podobnega 3D Poolu, udarec po krogli gor/dol, levo/desno, sama velika bela krogla je izvedba udarca, pomožna črta označuje, kam se bo krogla odbila, s pritiskom na desni gumb na mizi na isto opcijo vidite, kako se bo odbila od roba mize. Naslednja opcija je namenjena za usmerjanje pogleda na belo kroglo, nato so opcije za vrtenje mize levo/desno, gor/dol, obstaja tudi opcija, s katero vidite vse pregledne dele mize, opcija za informacije o točkah in nazadnje opcija za vrnitev v meni. Udarte tako: vključite pomožno črto, postavite kroglo v želeni smeri, izberete jakost udarca in kliknete na belo kroglo. Medtem ko poteka udarec, lahko gibanje mize spremljate na več načinov. S pritiskom na desni gumb na miški spremljate kroglo iz enega kota, levi gumb je za drugi kot, mizo lahko vrtnete in zmirate na vse mogoče načine! Preprosto fantastično in zelo realno. Če kliknete na katerokoli kroglo in uporabite že omenjene kombinacije gumbov, se pogled usmeri na kroglo, levi gumb na miški je za vrtenje, desni zum, obdava pa omogočata hkrati vrtenje in zmiranje, ki pote-



kata zelo hitro. Poskusite to še z drugimi opcijami. Da se z miško ne bi trudili preveč, se je avtor potrudil in nekatere od opcij prenesel na tipke. Vrtenje in zmiranje lahko dosežete tudi s kurozorskimi tipkami, X/Z – zum in/out, P – ogled vseh preglednih pogledov, V – dve pomožni črti, U – kurzor navzgor, H – na levo, J – na desno, M – vračanje v prvotni položaj. Če igrate Practic ali Trick-shot, veljajo tipe tipke: D – brisanje table, DEL – brisanje krogle, F10/UNDO – ponavljanje udarca, tipke od 1 do 9 so za izbiranje žoge, če pritisnete na desni gumb na ikono z vprašajnikom, vam bo računalnik izračunal najboljši udarec, tako da lahko pretentate nasprotnika, ki se čudi, da igrate tako dobro.

Poleg odlične grafike in zvoka ima verzija za ATARI ST tudi nekaj šaljivih trenutkov: če denimo dolgo razmišljate, se ne čudite, če začnejo čas zastonj preletavati mušice, krogla lahko znežada oživi, začne medikati in se oglašati. Kar zadeva tehnično izvedbo, je igra narejena presenetljivo dobro, računalnik igra še predboro, za igro ni potreben 1 Mb. Kaj naj še zapišem – obvezno si jo kupite!

## Flight Simulator 4.0

● simulacija letenja ● PC ● Microsoft ● 8/10

JAKA MELE



Si želite leteti nad črni oblaki v obsevu sonca? Si želite to? Pa si tako kot jaz in še milijon drugih tega ne morete privoščiti. Ker nimate nič vile v Franciji, ni dvajset metrske limuzine... No, no, potolčate se. Saj so ljudje, ki si to lahko privoščijo, zelo, zelo dobri (kdo bi si mislil in so samo za nas naredili nekaj dobrih simulacij letenja...)

No, da uvod ne bo predolg (in da mi ne bo urednik »zatezil«), bom kar prešel na vsebino. Torej, pred nami je slavni naslednik FS3. Flight Simulator 4. In kot ste mnogi opazili, se je zaloznik spremeni, saj je trojko izdal Sublogic, štirico pa Microsoft, Zakaj ravno Flight Simulator 4.0? Preprosto zato, ker ga iz kopice povprečnih simulacij letenja potiska proti vrhu kopica malenkosti, ki naredijo igro »užutno«. Pa tudi zato, ker je pravzaprav edina resna »civilna« simulacija letenja za PC. Pri vse drugih so glavni motivi vojne, spopadi, vohunstvo... Igro dobite v lični skatli, v kateri sta dve disketki 360 K, priročnik (cca 200 strani), pet kart z označenimi metalčki in njihovimi radikalski treknjavami...

Za dolžino 650 K imamo res kaj videti. Igra podpira vse grafične kartice, se pravi od HGC do VGA, in je še kar hitra (seveda je odvisno od detajlov podrobnosti in hitrosti vaše mašine). Ena od slabosti pa je ta, da ne podpira kartic za zvok (soundblaster, adlib itd.). Seveda so poskrbeli tudi za začetnike, saj ima program instruktorja, ki vas nauči tako pravil, kot praktične vožnje. Izberete si eno dvajsetih težavnostnih stopenj poleta, nato pa to smer odpelje inštruktor.



tor in daje razne nasvete. Nato krmilni prepusi vam, komentira vaše položaj in daje dodatne napotke in nasvete.

To je za začetnika zelo uporabno ker se vam FS4 kaj hitro zamani, če se pri vsakem poletu zarjate v tla (dobro pozorni ta občutek).

Torej znajdete se v kabini enega sedmih letal in pred vami se odpira pogled na eno stisosem-najstih (118 ?17?) letališč. Ali vam je številka 36 kaj znana? Seveda vam je, še zlasti če ste navdušen igralec simulacij. To je namreč začetna vzletna steza pri vseh FS-jih doslej in tako je tudi pri najnovjšem. Med letališči v ZDA je med največjimi Chicago Meigs Field Runway 36. Najbrže je prav zato tudi začetna pozicija v tej simulaciji.

Ko se naveličate letališč lahko pristajate tudi na letalonosilkah (Nimitz), če pa je še to prelahko za vas, pa si lahko nastavite različne detajle oblačnosti, zračnega prometa, letnih časov, zračnih vrtnov, zvezd, noč/dan.

Komande, ki jih ni mogoče, so razporejene po vsej tipkovnici, tukaj pa jih ne bi naštevaj, saj si jih lahko preberete v navodilih. Lahko uporabljate tudi igralno palico in miško. Če imate dve igralni palici, lahko uporabljate eno za moč motorja, drugo za navigacijo.

Verjetno boste imeli sprva težave (kot sem jih imel tudi sam) s pristajanjem, saj so nekatere steze »prekratke«. Zato si pred pristankom ogledite značilnosti vašega letala, da ne boste »pristali« 2 km za letališčem z kljunom v zemlji... Če pa vas zpoli vožnja letala ne zabava in mislite, da letalo ni letalo, če ne morete z njim streljati, je za vas opcija Entertainment, v kateri si lahko izberete vlogo asa v prvi svetovni vojni. Lahko pa tudi škropite plovo (nisem vedel, da je lahko tudi to zabavno), letite v eskadrnji, če pa

premorete modem ali ste v računalniški mreži, pokličite prijatelja in se spopadite z njim.

Po dolgi vožnji vam začne počasi približevati letališče. Vendar vam to ne bo uspelo, če ne boste poklicali kontrolnega stolpa (po radiu) in prosili za dovoljenje za pristano. Zato potrebujete ključne frekvence, brez katerih ste »mrzli«. Naj jih nekaj naštejemo:

Frequencies for Sattle Area		
Tatooch	- 112.2	Farehill Int'l - 122.8
Bay View	- 108.2	Paine - 114.2
Astoria	- 114.0	Hoquiam - 117.7
Olympia	- 124.4	Sea-Tac - 118.0
Boeing Field	- 127.75	Snohomish Co. - 128.65

Simulacija premora še eno novost. Izdelujejo lahko namreč svoja letala, jim dajete nove, še bolj nore oblike, jih sestavljate iz različnih mas in jih na koncu lepo obvarate. Nato pa jih testirate, ter (če se pri poskusnem letu ne »razsujete«) posnamete.

Program je priznan tudi kot pripomoček za profesionalne pilote, in ima zato svojo baze podatkov, v katero vpišete vaše ime, pod katerim nato letite. Tako lahko preletite obvezne ure tudi pred zasloni.

Če obžujete simulacije je tu najboljša možna igra za vas, če pa v tem ne vidite zabave, pojdite nazaj k svojim arkadam in pustolovčinam.

Simulacija mi je bila takoj všeč, saj je prijazna do uporabnika, pa tudi animacija, (vsa) na VGA, zelo lepa in hitra. Da ne omenjam različnih senzacij, od Golden Gatea do Grand Canyona...

Vsekakor pa igre ne priporočam živčnim ljudem, saj je od začetka potrebno veliko, veliko potrpežljivost.

Če potrebujete informacije, me pokličite na telefon 340-778 (Jaka).

## Might and Magic III: Isles of Terra

- igranje domišljjskih vlog ● amiga, PC
- New World Computing ● 8/8

### SERJE HVALA

**N**ew World Computing. Vam to ime kaj pove? Če niste zaljubljeni v FRP pustolovščine, potem verjetno ne. Je že tako, da danes prvi mladi: poznavajo Ocean, Gremlin, Electronic Arts, Micro-

Prose, Siero in Psynopsis, potem pa se seznam počasi še konča. Velika napaka. Relativno majhne hiše in programske skupine znajo biti velik trn v peti omenjenim Kiklopom – Sensible Software (Mega-Io-Mania), Teque (Shadowlands), Bullfrog (Populous) itd. Mahjno je šlo. Pa tudi uspešno. NWC je še ena izmed skupin te vrste, ki je zaslovela z začetkom sage Might and Magic Booki proti koncu prejšnjega desetletja. Igranje domišljjskih vlog je bilo takrat še v povojih, saj so ljudje raje igrali namizne pustolovščine (paper-and-pen) kot tiste na računalniku. Ko se je rodil nov žanr računalniških iger, so svoj kosček k SSI – ju in TSR – ju pristavile mnoge druge hiše, ki so zavohale dobiček. Zadeva zelo spominja na leto 1990, ko je izšel Populous – takoj se je tu zrnol Gremlin (Utopia), Electronic Arts je nadaljeval tradicijo (PowerMonger, Image-works je dosegel svoj največji uspeh z Mega-Io-Mania, in še bi lahko naštevali. Pa naj še kdo reče, da se zgodovina ne ponavlja. Lonek New World Computinga je bil kar velik. Poznal pa se je vpliv začetkov SSI-jevih serij Forgotten Realms in Dragon Lance – enaka razdelitev igralnega zaslona, ravnanje z liki, premikanje, raziskovanje. Saga o deželi Terra (vzporednice z Britannio iz Ultime drvjvo na vse strani ...) zlobnem čarobniku Sheltemu, zapiskovalcu Coraku in skupini junakov, ki so odpravljajo v izmišljeni svet, ne da bi vedeli, kaj jih čaka, vendar ni bila kopija – zaplet je bil dovolj zanimiv, da zadeva igralce ni dolgočasila, vedelo je bilo avtomatsko izsilje karte s koordinatami, sistem boja in čarovnij se je v marsičem razlikoval od klasičnih pustolovščin RPG (Pool of Radiance), Might and Magic Book I je bila uspešnica.

M&MB II ni bila. Medtem so pustolovščine te vrste že tako napredovale, da je prejšnji sistem



zastarel neverjetno hitro. Finančni polom je spravil hišo na kolena, doktor si ni opomogla z neurdnim nadaljevanjem infoframesovega North & South, satirično strategijo Nuclear War.

Pred kratkim pa je izšel tretji del nesrečne sage – Might And Magic III ('Book' se je kar nekam izgubila) s podnaslovom Isles of Terra. Sheltem vas je tokrat postavil pred najtežji izziv doslej – ili bi treba do konca in zlobnega enkrat za vselej spraviti v krstvo deželo, da bodo prebivalci Terre, alias Zemlje, končno zaživel v miru. Za ta cilj so fantje pri NWC in igro vstavili nekaj dobrot – vaša skupina steže zdaj že na začetku 6 (šest) članov, še dva pa lahko najamete. Številko in namen čarovnij sta drastično povečana, več je orozij, liki so močnejši in hitro pridobivajo izkušnje. Močni liki + veliko čarovnij = mrtvi sovražniki. Banzal!

Tako, razdalje smo pluse. Zdaj pa začnimo deliti minuse. Za začetek je tu sistem ikon: po dveh odigranih pokolih sem imel občutek, da programerji niso prav vedeli, ali je boljše imeti veliko ali malo ikon na enem mestu in so tako obstali nekje na sredi. Na glavnem igralnem zaslonu so zato ikone za branje v vrata, odpuščanje likov iz skupine, prebranje Corakovih zapiskov in tako naprej, ki sploh ne spadajo sem, ampak v ustrezne podmenije. Ikone bi morale biti večje; namesto tega v zgornjem desnem kotu visi napis z imenom igre, kjer se sicer pojavljajo imena sponzorov. Elementov v zvezi z liki je absolutno preveč – kar 17 jih je, pa še

izpolnjeno glasovnico pošiljate do 15. v mesecu. Do tedaj velja glasovanje za opis meseca. Če bo glasovnica poslana pozneje, jo bomo upoštevali samo za lestvico in zbranje v naslednjem mesecu. Vsak mesec nagradimo z originalnimi računalniškimi igrami ali knjigami po izžrebane glasovalce in avtorja opisa meseca. Po šestih mesecih bomo sesteli glasovnice za posamezne avtorje in nagradili najboljši ser.

## Izbiramo opis meseca Julij-Avgust

Velja samo glasovanje z glasovnico iz revije (ne fotokopirano!). Pišite s tiskanimi črkami!

Najboljši opis v rubriki igre v tej številki Mojega kmeta:

Naslov: Wizards Endless moment...

Avtor: Antarst Kmet

Tri igre, ki jih v zadnjem času najraje igrate (za lestvico): 1 TERRA'S

2 MAHJONGG 3 ANTIC

Kakšne vrste računalnik imate? PCAT

Ime in priimek, letnica rojstva in naslov: BOBUT BRUNEC, 1961

Podpis: [Signature]

trije za povrh, ki so v zvezi s celotno skupino. Isto je s poklici – devet. Prisnost je sicer v redu,endar na igralca kopica podatkov preprosto zmede. Pod liki niso napisane lastnosti, zato je treba kar naprej skakati v podmenije in iz njih, kar moti potek igre. Interakcije z liki je pravzaprav zelo malo, kar se najbolj pokaže pri boju. Ta je tudi najslabšeja točka igre. Če ste vajeni razgibanega dogajanja v igrah Dungeon Master in Eye of the Beholder, boste precej razočarani, saj se v M&M III vse zreducira na besno udarjanje po ikonah za zabadanje, sekanje ali metanje čarovnij (na srečo jih je dovolj). Ko se dotaknete sovražnika, umika ni, zato kar pozabite na taktiko udari-in-beži, ki ste jo s pridom uporabljali v EOB. Boj v Might and Magic III je ravno tisto, kar ne bi smeli biti – statičen in nezanimiv. Pod like je postavljen diamant, ki spreminja barve, ko se manjša številko HP; isto se dogaja z barvo imen sovražnikov. Nikjer ni natančnega pokazatelja, kaj se sploh dogaja. Patetično.

Vaša prva naloga v mestu Fountain Head, da osvobodite čuvaja Morphosa iz magične kletke, bo zato precej težka. Čeprav na začetku to ni mogoče, lahko lastne like izdelate v krčmi Forty Winks, tako da iz skupine opustite junake, ki vam jih je določil računalnik, in vstavite svoje. Popolnoma ne potrebujete zaplet enega od temeljev vsake igre FRP.

Might and Magic III ni za začetnike, ki niso igrali prejšnjih delov sage, kot Chaos Strikes Back ni za ljudi, ki jim je Dungeon Master povzročal nepremagljive težave. Da se razumemo: igra ni slaba, sploh ne. Grafika je čudovita, animacija dobra, glasba odlična, zvok ustrezen okolju, tehnična plat je izpeljana dobro. Odlikuje jo tudi izreden uvod s pol minute perfektno digitalizirane govora. Po nekaj igrah pa nastopi občutek, da imate pred seboj trojanskega konja, saj program nima tiste globine, ki jo od FRP pustolovščin pričakujemo, in zato nikakor ne more vstopiti v zlati trikotnik Dungeon Master – Chaos Strikes Back – Eye of the Beholder. Od začetna na sedmih disketah, ki za povrh za pravilno delovanje zahteva dodatni disketni ali trdi disk, na katerem vam pobere celih 6 Mb, sem pričakoval več, kot sem dobil. Če ste imeli radi Wizardry VI – Bane of the Cosmic Forge, potem vam bo Might and Magic III všeč. Če ne, potem verjetno ne.

Tako še zmeraj čakamo na idealno FRP pustolovščino. Kaj pravite na tako podobo: število likov iz Might and Magic III, moč čarovnij in obsežnost iz Abandoned Places, preprostost nadzora iz Eye of the Beholder in popolnost verzije iz Dungeon Master ter CSB? Morda nam vse to prinese Eye of the Beholder II? Počakajmo.

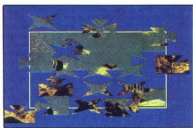
## Windows Entertainment Package 2

- kompilacija miselnih in logičnih iger ● PC
- Kingsoft / 7/6



### MATEVŽ KMET

Z res, da naj bi bili Windows resna zadeva, a kakšna igrice sem ter tja nikakor ne škodi. Poleg pasjanse in iskanja min, ki sta že vključena v programe, ki jih dobimo z osnovnim paketom Windows, smo se dosti zabavali z igrkami iz prvega dela WEP (opis boste našli v naši številki MM). Uspeh tega paketa je bil očito velik. Microsoftovi programerji pa, namesto da bi odpravljali hrošče v Windows, raje pišejo igrice, saj je to mnogo bolj enostavno in zabavno. Tako smo dobili nov koktejl iger, ki vas bodo zabavale vsaj do izida tretjega dela, ki ga napa-



vedujejo v bližnji prihodnosti. Drugi paket z igrkami za Okna je po mojem zabavnejši od prvga, okusi pa so seveda različni. Igrice, ki jih dobite WEP 2, so:

**Pipe Mania** – igra, ki jo gotovo poznate v verziji za DOS, da pa se dobili tudi verzijo PD za Windows. Vaša naloga je iz različnih elementov sestavljati cevovod, po katerem tečejo radioaktivne odplake. Če odplakam dovolite, da prehitro iztečejo, je igre konec. V primerjavi z originalno verzijo, ki teče pod DOS, je igranje veliko enostavnejše in igra je po mojem mnenju trenutno najboljša igra pod Windows.

**Free Cell** je izredno preprosta igra s kartami. Če ste zelo veseli, kadar se vam pasjanja izide, je Free Cell prava stvar za vas. Pri Microsoftu trdijo, da se da teoretično uspešno končati vsako igro. Ker je možnih kombinacij kar 32000, boste potrebovali kar nekaj časa, da boste ugotovili, ali to drž!

**Tut's Tomb** je še ena pasjanja, ki pa sodi med najtežje. Iz piramide kart lahko pobiramo pare, katerih seštevke je 13. Kralj gre iz igre sam, dama z asom, fant z dvojko... Kot s pravimi kartami je tudi z elektronskimi verjetnost uspeha zelo majhna. Igra za tiste, ki jim Free Cell ne bo ugalala.

**Jig Sawed** je računalniški puzzle. Program vam izbrano sliko razbije na majhne koščke. Obliko (pravokotniki, krogi, elipse, zvezde...) določite sami. Daljčke poskušate uvrstiti na pravo mesto v sliki. Ko vam to uspe, program zapiska, kar je predvsem pri digitaliziranih slikah koristno, saj dostikrat nimate pojma, kam kaj spada. Poleg priloženih slik lahko uporabite za sestavljanje vse podloge, ki jih dobite z Windows, pa tudi lastne umotvorje, shranjene v formatu BMP.

**Rodent's Revenge** je še ena protidive pravila, da je za privlačnost igre odlična predvsem ideja. Igra je napisana v Visual Basicu, je izjemno hitra in enostavna in vas hitro zavzame. Cilj igre je, da vi (miška) ujamate v past mačke, ki vas loviyo. Pasti postavljate s prestavljanjem kamnitih blokov. Na višjih stopnjah (skupaj jih je 50) se pojavijo nepremični bloki, jame, premika-joče se ubijalske krogle... Skratka, akcijska verzija stare igre Sokoban.

**Stones** – izpeljana kitajske igre Mahjong iz prvega dela. Na ploščo velikosti 10 x 10 polj morate postaviti 90 kamnov. Vsak na novo postavljeni kamen se mora vsaj z eno stranico dotikati drugih kamnov in si biti s sosedom podoben v vsaj dveh od treh lastnosti (lastnosti so npr. barva ozadja, motiv na kamnu in barva, s katero je motiv narisana). Teško.

**Ratter Race** vas bo popeljala nazaj v dobre stare čase prvih primitivnih iger za spectrum. Znašli ste boste v vlogi kače, ki žre abrakad in se po vsakem žretnju podaljša za nekaj členkov. Gibanje se s tem oteži, paziti pa morate na sovražne kače, stene, moriško kroglo, svoj lastni rep in še kaj.

**Idle Wild** – na disketi je tudi nova verzija hranjalca zaslona, ki pa je včasih bolj uničevalc kot hranjalec. Teško si namreč predstavljam, da bi živopisana Mandelbrotova funkcija lahko varčevala z vašim zaslonom. Je pa mogoče bolj modno, če imate v zaslon zažgano matematično funkcijo kot pa osnovni menu Word for Windows.

Vas zanima? Kupite si torej igre in uživajte. Ostajate hladni? Počakajte še malo in si kupte tretji del, v katerem obljubljam simulacijo golfa, smučanje in igro s sestavljanjem besed (Kdaj bodo naredili Scrabble za PC? Včasih kar po-grešam stranic).

## Bug Bomber

- arkadno-logična igra ● C 64, amiga, ST
- Kingsoft / 7/6

ANDREJ BOHINC  
MIRKO GABERŠEK



**A**rkadno-logične igre so vedno dobrodošle, saj malo telodabce svojim celicam nikoli ne škodi. Čeprav ima Bug Bomber to (ne)srečo, da je izšel skoraj istočasno z Dynablasterjem, se zdaleč ni receno, da pri igracih ne bo imel uspeha. Zdaj se krenejo sodbe, kdo je boljši in originalnejši. Če mene vprašate, se glasovanja vzdrižim! Zakaj? Zato, ker imata obe igri svoje dobre in slabe strani. Dynablaster ima boljšo grafiko in zvok, Bug Bomber pa je mnogo bolj zakompleksiran. Pri Dynablasteru nastavljate sami ampice,



tukaj pa izbirate še med kockami, minami, streliami in robotki iz jajc. Ne bom lagal, če rečem, da boste morali pri Bug Bomberju več in hitreje razmišljati. Veliko je odvisno od tudi IQ nasprotnikov. Tisti z manjšim so počasnejši in lažje uničljivi, medtem ko so pametni podoben spretni in vlečejo same umazane poteze. Tu velja poudariti še veliko prilagodljivost igralcu, ki lahko sam določi inteligenco in množičnost sovražnikov. Razlika med igro z računalnikom ali z igralci je ogromna. Najbolj zanimivo je gledati spopad starih sotrpilcev, ki si med seboj pomagajo ali nagajajo. Trditelj, da ima vsak človek svoj karakter, je tukaj več kot na mestu. Skratka, pred vam je 50 stopenj, ki niso nikoli povsem enake, vendar omejene z določenim številom blokov. Vračanje h koreninam Pac-Mana še nikoli bilo tako zabavno!

## Jaguar XJ220

- simulacija vožnje ● amiga
- Core Design / 8/9



JURE ALEKSIČ

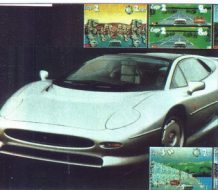
**P**rogramerji Core Designa so se spet potrudili in na trg poslali več kot soliden izdelek. Le ena izmed mnogih simulacij avtomobilске vožnje, boste rekli, a ni čisto tako. Od drugih jo ločita fantastičen zvok in množica dodatkov, ki popostrijo dogajanje in dajo vtis večje realnosti.

Ze takoj na začetku vas preseneti odlična glasba, ki vas pozneje v več različnih spreminja

v vsej igri. Dobro narejen uvodni meni vam ponuja naslednje možnosti: vpis igralcev/vega imena; način kontrole avtomobila (miška ali joystick); avtomatsko prestavljanje med dirko (priročam vam, da se za to opcijo odločite šele, ko se boste dobro navadili igre, saj zelo otežuje vožnjo); način posepeševanja (s potiskom igralne palice na gor, ali pa s pritiskom na FIRE); občutljivost odziva na premikanje joysticka (nižka, srednja ali visoka); število igralcev (1 ali 2); priklicanje v spomin katere izmed prog, ki ste jih sami naredili; editor prog; priklicanje v spomin posnete partije; začetek sezone (EXIT).

Ko se končno prebijete skozi vse te opcije in pritisnete EXIT, vas računalnik kar takoj postavi v avto. Ko izberete glasbo, pritisnete na skrajni desni gumbo armature ploščice in računalnik vas prestavi na začetek dirke.

Sezona začnete v Angliji, potem pa se lahko odločite za množico drugih prog, na vseh koncih sveta. Vsteti morate še ceno prevoza (ki zna biti nesramno visoka, zato je najbolje, da greste po posameznih državah kar po vrsti, glede na njihovo lego).



Dirko vsakič začnete na zadnjem, dvajsetem mestu, a seveda se kot izkušen voznik kaj hitro prebijete naprej. Vozišče je obdano s pestrim okoljem (ki se seveda razlikuje glede na državo, v kateri tekmuje, in vremenske razmere). Nikoli ne manjkajo reklamne plošče, obcestne svetilke, ograja, koliki, ki označujejo zaprte poti, kamenje na cesti... Na kasnejših progah se peljete tudi skozi jame, polne kapnikov in skal, tunele, mimo slovoj, zapisa še veter, ki vas vztrajno poriva s cestiča. Vremenske razmere varirajo glede na progno. Za v zadnji etapi dirke po Angliji vas bo obilno ledeno mrzel dež, v Švici in še kje vas čaka sneg, ki vam za kakšnih petdeset odstotkov oteži pregled cestiča. Zopre ne to tudi luže na cesti, ki vas v trenutku upočasnijo.

Tekmujejo proti različnim vrstam avtomobilov. Nevarni so ferrariji in porscheji, medtem ko s lamborghiniji in corvetami zlahka opravite. V bistvu nasprotnika sploh ni težko prehiteti, večji problem je potem svojo prednost ohraniti. Ena redkih pomankljivosti te igre je, da so posamezne dirke veliko predolge (beri: predolgočasne!). Recimo, povprečna dirka traja štiri kroge, če ne že prej. Ostaneta vam torej še dva cela kroga vožnje, saj traja nekoli dve do tri minuti, če ste hitri.

Po vsaki etapi se pokaže lestvica prvih desetih dirke, skupni seštevki in lestvica uspešnosti posameznih konstruktorjev. Seveda dobijo najbolj visoke denarne nagrade (za prvo mesto vam namenijo 27.000 dolarjev, za zadnje 1000), pristejejo se tudi točke (prvi jih dobi 25, zadnji 1). Potem vas računalnik prestavi v meni za snemanje pozicije (zelo koristno, saj morate, da končate sezono, prevoziti steze v dvanajstih dr-

žavah, vsaka steza po tri etape, vsaka etapa po štiri kroge, vsak krog po dve minuti: čaka vas približno pet ur čiščenja vožnje, pa vmes še dolgotrajno nalaganje, menjaji... Program vam omogoča, da formatirate prazno disketo in nanjo posnamete trenutno stanje.

Sledi zelo pomemben del, kupovanje in obnavljanje opreme za vašega srebrnega lepotca. Avtomobil lahko vidite s treh perspektiv: od zgoraj, od zadaj in z bočne strani. Ob strani je slika priprimočka, za katerega se zanimate (na naslednje predelke, če kliknete na ikono puščice). Kupite lahko: nove gume, levi in desni oklep, prednji (tega je potrebno stalno menjavati, saj najbolj trpi ob najrazličnejših trčenjih, ki jih seveda nikoli ne manjka) in zadnji del, novo notranje veže (to stane 80.000 dolarjev, zato vam ne priporočam, da ga prevečkrat menjate), trakte in ohlilne kolese. Deli, ki so nujno potrebni popravila, utripajo rdeče in računalnik vas ne spusti naprej, dokler jih ne zamenjate (če nimate več denarja, se vaša kariera voznika zalostno konča). Deli, ki utripajo oranžno, so te delno poškodovani in vam jih ni treba zamenjati, če ne želite ali nimate sredstev, a to se bo seveda odrazilo na delovanje avta med dirko. Deli, ki utripajo zeleno, so v dobrem stanju. Spodaj lahko vidite vašo bančni račun. Ne bodite preveč zapravilji, zapomnite si, da lahko zmagata tudi najhuša razbitina, če sedi za njenim volanom dober voznik.

Posebno poglavje je Track Editor, s katerim lahko ustvarite popolnoma nove proge, ali pa spreminjate dirkališča v posameznih državah. Možnosti so neizčrpane, ustvarjate lahko ovinkne, vzporedne, spuste, slapove, gorate predelke, dodate lahko drevesa, reklamne table, svetilke, bariere, navadne in viseče mostove... Ustvarjate lahko celo zeppelin, ki pluje nad pokrajino in izpisuje sporočila po vaši želji (na primer: GO, GO JUURE!). Ustvarjene proge lahko posnamete na disketo. Na njih lahko vadite in na ta način ugotovljate njihove pomankljivosti.

Še nekaj nasvetov za uspešno vožnjo: vedno pazite na vašo zalogo goriva med dirko, saj ni prijetno, če vam ga na sredci kroga, nekaj milj od najboljše črpalke, nenadoma zmanjka. Vašo vožnjo prilagajajte vremenskim razmeram, toraj bodite v dežju in snegu malo bolj previdni, pa četudi ste zato počasnejši. Ko zaidete v posebno oster ovinek in ugotovite, da ga ne boste mogli zvožiti, ne da bi se znašli izven cestiča, se raje z vislo silo zaletite v obcestno table, ki vas bo takoj vrnila na progno, z minimalno izgubo hitrosti (brez skrbi, vaš avto je zelo trpežen). Sicer sledi gromozanski upočasnitev in s tem priložnost nasprotnikom, da vas zlahka prehitijo. Svoj razpored dirk vedno načrtujte, da bodo stroški transporta čim manjši.

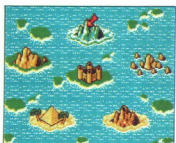
JAGUAR JX2200 zavzema dve disketi in za igranje potrebujete razširitev na 1 Mb. Igro odlikujejo odlični efekti, dokaj dobra animacija in pestrost prog. Če jo primerjamo z LOTUS TURBO ESPRIT, ugotovimo, da ta (vsaj zame) še vedno ostaja na prestolu avtomobilskih simulacij, a pravim ljubiteljem te vrste igre vsekoli priporočamo igranje JAGUARJA. Srečno!

## Kid Gloves II

● arkadna igra ● ST, amiga ● Millenium ● 87

### JAKA TERPINC

**H**ej, pa saj to ne more biti res! Že spet so jo ugrabili. In to ravno meni, - je zastokal naš Kid in vdan svoji ljubezni krenil v reševalno akcijo. Prva ugotovitev, ko naložimo igro je: Nič čudnega, da si jo je pozelel kak hudobni kralj, oziroma so jo izbrali za darovanje bogovom, ko pa se sprehaja okrog v tako izzivalno-prosojni obleki



(uvodna slika). Druga ugotovitev: Ali nisem videti malce prestar za tako igracanje? Tretja ugotovitev (po prvem "You failed in your quest"): No, ja, saj igra je nenazadnje še kar zanimiva. Četrta ugotovitev (ko se vam deseti zataknje na sredini 4. nivoja): -Jest mam dosti!

Peta (zadnja) ugotovitev: Se ena platformsko-arkadna simulacija (simulacija neizmernega junštva) prinaša nekaj ur, ne preveč poglobljenega tekanja po ploščadah, pobiranja orozij, dekanja, draguljev in vseh vrst posepeševalnikov, zaščit, obnovitve energije itd. Razen noža, sekira, ali meča lahko v boju proti škodoželjnemu uporabite ognjene kroglice ter male zlobne diakaportne munstrne. Te pobiramo in so v omejenih količinah. Med enim in drugim se odločamo s pritiskom na preslednico, na delo pa jih pošljemo s STREL + DOL. Sem ter tja naletite celo na igralne avtomate, ki kljub temu, da so v morskih globinah, brezhibno delujejo in lahko ob igranju Jackpota ali letalske arkade zapravite kakega od pobranih zlatnikov. Grafike in animacije ne bi ravno postavljali za vzor, poskočna glasbena spremljava pa prijetno pozivi dogajanje. Pogledite in presodite.

## Gateway to the Savage Frontier

● igranje domišljjskih vlog ● amiga, PC ● Beyond Software & SSI ● 9/9

### MLADEN ANKON

**D**ružba SSI (Simulation Strategic Inc.) je sredi lanskega leta začela FRP-sago z naslovom Forgotten Realms (Izpuščena kraljevstva). Gateway je prvi del te sage in konverzicijo za amigo smo dobili šele zdaj. Moram priznati, da me je presenetilo, ko je v 14 dneh izdelal že četrto nadaljevanje te sage z naslovom Pools of Darkness. Sicer pa igra sodi v tipiger Advanced Dungeons & Dragons in je čisto zares dobro narejena.

Zgodbo lahko na kratko označimo takole: vi in vaša skupina ste prišli v mesto Yartar, potem ko vas je spremljal ležak konvoj. Ker že dolgo niste uživali v mestnih norijah, ste se prepustili užitkom. Zdi se, da ste se preveč razmahali, kajti naslednje jutro ste po bujenju doživeli šok, saj so vam ukradli vse razen vznožje kovancev, ki je bila skrita pod blazino v vaši sobi, in knjige z magijami. Tako ste se odpravili iskat velik zaklad.

Ker ta igra nima uvoda, po kratkem nalaganju takoj pridete v prvi meni, kjer izberete med igro (Play), pogledom v demo (Demo) in vrnitvijo v DOS (Quit). Če izberete opcijo Play, potem izberite med nalaganjem stare igre ali zaganjanjem nove. Če prvic začnate to igro, bo treba izbrati ali oblikovati lika. Najprej boste izbrali, pravzaprav določili, iz katerega plemena bodo liki. Na izbiro imate šest plemen: DWARFS - zvito, močno in delavno plemo. Lahko so THIEVES (lopovi), FIGHTERS (borci) ali oboje. ELVES - so visoki in dolgo živijo; lahko delajo vse.

HALF-ELVES – to so hibridi z mešanimi značilnostmi ELV in človeškega rodu (HUMAN). Tudi pri njih so možne vse kombinacije.  
GNOMES – so krajši in bolj sluzasti od svojih rojakov Dwarfov. Lahko so Fighters, Thieves in Fighters/Thieves.

HALFLINGS – podobni so ljudem. Lahko so Fighters, Thieves in Fighters/Thieves.  
HUMAN – lahko so Fighters, Magic-users, Clerics, Thieves, Rangers, Paladins, Dual Class Character.

Potem ko ste izbrali pleme, vašemu liku določite spol – MALE (moški) ali FEMALE (ženski).

Nato svojemu liku izberete vlogo (lopot, vojak itn.). Nazadnje liku določite značaj, in sicer: LAWFUL GOOD – nekoliko dober, LAWFUL NEUTRAL – nekoliko nevtralen, LAWFUL EVIL – nekoliko zloben, NEUTRAL GOOD – nevtralen



dober, TRUE NEUTRAL – resnično nevtralen, NEUTRAL EVIL – nevtralen zloben, CHAOTIC GOOD – pretirano dober, CHAOTIC NEUTRAL – pretirano nevtralen, CHAOTIC EVIL – pretirano zloben.

Potem ko ste vse to določili, bo računalnik začel izračunavati njihove točke, to pa so: STR – STRENGTH (moč), INT – INTELLIGENCE (inteligenca), DEX – DEXTERITY (spretnost), CON – CONSTITUTION (konstitucija), CHA-CHARISMA (nadarjenost).

Če niste prevleči navdušeni nad kombinacijo, ki vam jo je pripravil računalnik, mu preprosto recite, naj vrni naprej, dokler ne boste zadovoljni. Ko vas računalnik nazadnje osreči, dajte ime svojemu herolu (največ 15 črk). V nekaterih sistemih bo računalnik avtomatično začel snemati lik na disk, v nekaterih pa šele potem izbira ikono Combat.

Ta ikona je namenjena temu, da določite vedenje lika v boju. Določite mu tudi njegovo najljubše orozje, oklep in barvo.

Tako morate sestaviti 6 likov, ki se skupno imenujejo PCs. Lahko sestavite tudi dva lika NPCs. Oboje bora pojasnili malo pozneje. Pazite, da ne sestavljate likov kar tako, ampak se potrudite in jih nekoliko uravnotežite. Če niste zadovoljni s kakšnim likom, ga izločite z opcijo Drop Character. S Hallum greste lahko tudi trenirat in če je bil trening uspešen oziroma če ste zbrali zadosti točk za izkušnjo (XP), lahko napreduje za eno stopnjo. Če se zgodi, da ima po treningu XP več točk kot za eno stopnjo, bo »prepadoval samo za eno stopnjo in izgubil točke za izkušnjo.

Human Change Class omogoča človeku, da postane lik Dual Class oziroma ima dvojno naravo, vendar bo izgubil lastnosti prvega lika.

NON-PLAZERS CHARACTERS (NPCs) – med igro se boste srečali z liki NPCs, ki lahko komunicirajo z vami, z njimi se lahko bojujete ali jim ponudite, da se pridružijo vaši družini. Obstajata dve vrsti NPCs-ov: taki, ki se vam bodo prostovoljno pridružili, in taki, ki bodo dajali le podatke in se bojevali. Tisti, ki se vam pridruži, šteje za vaš lik, vendar nastaja določena razlika glede na druge vaše like. Med bitko računalnik prevzame nadzor nad njimi in če se stvari slabo razvijajo za vas, jih bo brez zadržkov izbrisal.

Posamezne predmete lahko daste NPCs-u, on pa vam jih sploh ne more dati. Le če umre, lahko dobite vse njegove predmete (ukaz Trade v meniju Items). Ne pozabite, da v igri lahko hkrati sodelujeta le dva NPCs-a, pa še tadva imata pravico do deleža zlata.

Ko smo že pri denarju, naj pojasnim njegov vzorec: 1 Platinum Piece (PP) = 5 Gold Pieces (GP) = 10 Electric Pieces (EP) = 100 Silver Pieces (SP) = 1000 Copper Pieces (CP).

CHARACTER STATUS vam daje status vašega lika.

OKAY STATUS pomeni, da je vse O. K. UNCONSCIOUS STATUS – lik ima točno število točk za zdravje (HP) in se ne more niti premakniti niti boriti, vendar (če vas to tolaži) ni nevarenosti za njegovo življenje.

DEAD STATUS – lik je mrtev, vendar ima lik non-elf možnost, da se vrne v življenje ob pomoči magije, to pa je odvisno od njegove konstitucije.

FLED STATUS – lik je izgubil med bitko, ko pa se bo polegla zmeda, se bo vrnil.

STONE STATUS – lik je okamenel in lahko postane normalen z magijo Stone to Flash Spell, ki jo lahko najдете v vsakem dvorcu.

GONE STATUS – lik je mrtev in njegovo telo izgubljeno. Nikakor se ne more vrniti v življenje.

Ker je preveč opcij, bom na kratko opisal le, kako uporabite magijo in kako se bojujete: MAGIC MENU – magijo lahko uporabi aktiven lik, ki mora biti sposoben, da magijo vrže. Mag lahko dobi spisek spominskih magij oziroma takih, ki se jih je naučil. Lahko pa dobite seznam njegovih magij na skrolo iz opcije Scribe iz menija Magic. Magije so definirane po tem, kdo jih lahko izkoristi (Cleric ali Magic-user), kdaj jih je mogoče uporabiti, njihov domet, trajanje, delovanje na področju (Area) in seveda aktivni učinek.

COMBAT – med bitko računalnik sam določi aktiven lik, in sicer tako, da najprej vzame najbolj spreten lik, nato pa po vrsti vse do najmanj spretnega. Ko se vname spopad, je aktiven lik nameščen sredi zaslona.

COMBAT MENU:

MOVE: liku omogoča, da se premika ali napade med premikanjem. Če se hočete umakniti sovražniku, se bo ta odločil za prost napad v rbrat.

AIM: omogoča, da za svoje orožje ali magijo najдете tarčo. Če ste se spravili nad sovražnika, pa nimate dovolj korakov, da bi pršli do njega, ga lahko napadete z mečem SOA, s kijem itn.

Če se pri tem ne boste znašli najbolje ali če bi začeli izgubljati, pojdite na opcijo Quick in računalnik bo stvar prevzel v svoje roke, pravzaprav čipe.

Če ste uspešno končali bitko, boste videli, koliko točk za izkušnje je prisluzilo vsak lik, lahko pa boste vzeli zaklad, če ga je nasprotnik imel.

V tej igri se pretibajate skozi gozlove (previdajte jo v osrednjem delu), po veliki puščavi (imeli pošasti), različnem kamnitem svetu, lahko pa se odpravite tudi na otoke, ki pa so dostopni le z ladjo.

Obiskovali boste lahko mesta (12), kjer si boste odpočili, dvorce, poglavito pa to, da imate dostop v trgovino, kjer lahko svojemu likom približite nove opreme, orožja ali magijo. Mesta so povečini ob rekah, zato vam pripravčam, da zaradi hitrejšega potovanja uporabljate ladje (najamete jih lahko v mestu).

Igra zaseda tri diskete in zahteva 1Mb RAM-a. Upam, da si jo boste privoščili in v njej tudi uživali.

Na koncu pa predlagam še dve kombinaciji za sestavljanje likov:

1 ELF MAGIC-USER, 1 HUMAN PALADIN, 1 DWARF FIGHTER/THIEF, 1 HALF-ELF RANGER, 2 HUMAN CLERICs,

ali

2 HALF-ELF CLERIC/MAGIC-USERS, 2 ELF FIGHTER/MAGIC-USERS, 1 DWARF FIGHTER/THIEF, 1 HUMAN PALADIN.

Info: 041/41-55-41. SCS.

# SHIFT

Računalniški inženiring  
61000 Ljubljana, Varnikova 9  
tel.: 061 301-981, fax./tel.: 061 324-641

## HEWLETT PACKARD

NOVO

HP Adobe  
Postscript  
Cartridge  
Level 2

- laserski tiskalniki
- inkjet tiskalniki
- peresni in inkjet risalniki
- skenerji

## EPSON®

matricni, inkjet  
in laserski tiskalniki

## NEC

tiskalniki, monitorji,  
diski

## PACIFIC

DATA PRODUCTS

- font kasete
- razširitev spomina

## EURUS

font kasete s šumniki za laserske  
in inkjet tiskalnike

Za vse izdelke iz prodajnega programa nudimo 1-3 letno garancijo, servis in potrošni material.

MEDIA

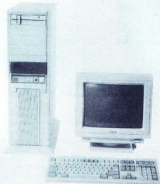
# ROS

## international

Ljubljanska 80, 61230 Domžale  
 Telefon: (061) 712-170  
 Fax: (061) 712-190

### RAČUNALNIŠKA OPREMA

- PC računalniki 286, 386 in 486.
- Notebooki, tiskalniki in ostala oprema.
- BASF diske in disketni boxi.
- GENIUS miške in MousePadi.
- ULSI koprocesori.



### POSEBNA PONUDBA:

GRAFIČNA POSTAJA 386-33,  
 128KB, 8MB RAM,  
 HD 120MB, FD 3.5", 5.25" FD 5.25", ULSI 387-33,  
 VGA COLOR PHILIPS 14" ali EIZO 16".

**VELEPRODAJA  
 RAČUNALNIŠKIH  
 DELOV**

### Creatures 2: Clyde Radcliffe in Torture Trouble

• arkadna igra • C 64, amiga, ST  
 • Thalamus • 7/7

ANDREJ BOHINC  
 MIRKO GABERŠEK

**P**otem ko je znani Fuzzy Wuzzy Clyde Radcliffe očistil otok pred nasiljem Demonov, se je ustalil z zelo prikupno Fastzetto Bonnie. Mladi par je postal ponosen lastnik devetih mlaih ljubkih fizeotov. Zivljenje je bilo popolno, ali ne? No, bilo bi, če se na otokih zopet ne bi naselilo nekaj mušavečanje! Udarili so medtem, ko sta bila Clyde in Bonnie zdoma. Ugrabili so deset otročičkov ter spotoma ubili še Clydovega največjega prijatelja Chaza. Ta igra je posvečena njemu in še mnogim kaskaderskim fuzzejem, ki so zanjo žrtvovali življenja – nikoli ne bodo pozabljeni.

Prav, zdaj pa na delo! Čakajo vas trije otoki in kup novih mučnih zaslonov. Tehnika reševanja je ostala bolj ali manj enaka, dodanih pa je tudi nekaj novosti, ki pa naj raje ostanje skrivnosti, sicer ne bodo več novosti. Ljubiteljem prvega dela »spak«-u nadaljevanje po vsej verjetnosti še bolj všeč. Drugi igralci, ki še niso okusili sladkodne izvirnosti originala, pa naj vseeno poskusijo zgrabitl igralne palice in preverijo ali jim leži tip humorja, ki ga v svojih igrah zganjata brata John »Tequila King« in Steve »Kid Lucky« Rowlands.

### Final Blow

• simulacija boksa • amiga • Storm • 8/9

KENAN ČUROVAC

**P**rav redka je tako dobra simulacija boksa, kot je ta. Softverska hiša Storm, pravzaprav njeni programerji, so se potrudili in naredili boksa, ki je vreden vaše pozornosti. Grafika je odlična, liki veliki in super animirani, zvok je neverjeten in vam pričara razpoloženje v dvorani. Zvočni učinki vas bodo zagotovo osupnili: sodnikovi Break, Fight, Out odštevanje, vzkliki občinstva Get him, oh, Yeah in podobni delajo to simulacijo zelo privlačno. V uvodnem meniju lahko izbirate lele opcije: igra proti računalniku ali spopad dveh igralcev ter vrsta tekmovanja – Knockout ali liga Storm. Opcija Spectator vam omogoča, da sami pogledate kakšen boj. Na koncu pa se odločate za boksarja, ki ga boste vodili, izbirate lahko med desetimi; ker so vsi odlični, vam ne bom priporočil nikogar.

Zdaj se začne spopad. Če ste začetnik, vam priporočam sistem Knockout, ker tako spoznate vse naspotnike in vadite udarce. Po vaji se pridružite ligi Storm, kjer se v 9 koih (običajno za 10 boksarjev) spopadete z vsakim tekmovalcem. Tokovanje je takšno: zmagla glede na točke navzre 10 točk, zmaga s knockoutom poleg 10 še eno točko, neodločen rezultat prinese vsakemu tekmovalcu po 5 točk. Zdaj se začne tekma, na vrhu zaslona sta imeni boksarjev in čas do konca runde, na dnu pa sta dve lestvici, ki ponazarjata energijo tekmovalcev. Ko se energija spusti čisto navzdol, boksar pade na hrbet (knockout) ali omahne na koleno (knock-down). Da koga dokončno knockoutate, ga morate večkrat podreti, to pa je odvisno od moči vsakega od tekmujočih.

### Bralcem Jokerja

Hvala vsem, ki ste kupili prvo, poskusno številko Jokerja. Vese-lijo nas vaše pohvale, prav pa so nam prišle tudi dobronamerne kritike – skraj vsi ste zahtevali boljši papir in barvne strani, kar pa seveda stane... Kaže pa, da začetka izida nismo najbolje odmerili, saj se je bližal konec šolskega leta in najbrž je bila tudi zato prodaja manjša, kot smo pričakovali. Po premisleku smo sklenili, da pošijemo Jokerja »na počitnice«- in znova poskusimo jeseni.

Prosimo vas, da nam v kratki anketi navedete vaše mnenje o Jokerju. Trem izbranim anketirancem bomo podarili polletno naročnino na Moj mikro.

- 1) Vaša kratka ocena prve številke Jokerja: *solidna alternativa publikaciji*
- 2) Kaj vam je v tej številki **NAJBOLJ** všeč (katera rubrika, tema...)? *»Ne manj» o »smotri»*
- 3) Kaj vam je **NAJMANJ** všeč? *—*
- 4) Kaj pogrešate? *»nic hitrega»*
- 5) V rubriki Joker Shop naj bi prodajali tudi originalne igre in druge programe tujih založnikov, ki jih pri nas sicer ni dobili. Bi jih kupovali? Kako pogosto (enkrat na mesec, dvakrat, trikrat... ) in za kakšno ceno? *»da»*  
*Furhat no zmeni ceni*
- 6) Bi se bili pripravljeni včlaniti v klub bralcev Jokerja? Ugodnosti: brezplačna naročnina, popusti pri nakupih v Joker Shopu... Obveznost: nakup vsaj treh ali štirih (odvisno od cene) iger v Joker Shopu v enem letu. *»ja»*
- 7) kateri računalnik imate? *»PC AT»*

Ime, priimek in letnica rojstva: *BOVIČ BVMFC 1970*

Naslov: *»KOPCE TA 62310»*

*»NOV. RISTRICA»*

### Nagradjeni iz Jokerjeve mini-nagradne igre

Pravilen odgovor je: **Renegade**.

1. **Uroš Preložnik**, Cankarjeva 1, 63230 Velenje. Nagrada: igra Spacegun
  2. **Damjan Jakopič**, Glavarjeva 13, Mengoš Nagrada: igra The Addams Family
  3. **Jure Svetličič**, Okrogarjeva 5, 63000 Celje Nagrada: komplet iger za C 64
- Izbranim reševalci nagradne križanke

### Geslo je DISKETA.

1. **Andrej Vogelsang**, Grčarjeva 9, 63000 Celje Nagrada: Microsoft Quick-Pascal; darilo podjetja Atlantis iz Ljubljane
2. **Tadej Božičko**, Ptujška c. 95, 62331 Pragersko Nagrada: Miska Deixa 8000 S; Darilo podjetja Technos iz Ljubljane
3. **Vida Bobnar**: Vasca 12, 64207 Cerklje Nagrada: igralna palica QuickJoy SV 125; Darilo podjetja Elektron-Export iz Ljubljane.

Nagradjenec čestitamo!



## Opis meseca (junij)

**Bojan Pečnik** (Sim Ant)  
Nagrada: računalniška igra, darilo podjetja Mi & Digitalia iz Ljubljane.  
Glasove za opis meseca so dobili še (po vrsti): Daniel Sajti (Microprose Golf), Ja-k Kerupic (Parasol Stars), Igor Unuk (Celtic Legends), Rok Kočar (Face Off), Andrej Čibež ml. (Crime Wars), Dalibor Ban (R.B.I. Baseball 2), Hrvoje Karalič (Extreme) in Matej Dichtberger (Leander).

## Nagrajeni glasovalci:

1. **Gregor Flis**, Pokopalska 1, 61000 Ljubljana  
Nagrada: igra Terminator 2
2. **Veno Leskovek**, Parizlje 43/c, 63314 Braslovče  
Nagrada: Windows Entertainment Package 1.
3. **Rok Uratnik**, Dergomska 53, 61000 Ljubljana  
Nagrada: igra Deep Space  
Nagrade so prispelale: Atlantis, Ocean Software Limited, SIR—TECH, Mi & Digitalia in Moj mikro (za naslovo glej pod Donatorji).

# Prvih 20 Mojega mikra

Mesto	Naslov	Založnik	Prejšnji mesec
1.	Prince of Persia	Broderbund	1.
2.	Sim City	Broderbund/Infogrames	6.
3.	Lemmings	Psygnosis	3.
4.	North and South	Infogrames	4.
5.	Indiana Jones 3	LucasFilm Games	9.
6.	Golden Axe	Virgin	13.
7.	Formula 1 Grand Prix	Microprose	6.
8.	4D-Sports Driving	Mindscape/DSI	7.
9.	Robocop 3	Ocean	18.
10.	Kick Off 2	Anco	17.
11.	Leisure Suit Larry 3	Sierra On-Line	16.
12.	Centurion	Electronic Arts	8.
13.	Pinball Dreams	Digital Illusions	—
14.	Face Off!	Mindscape	—
15.	Wing Commander 2	Origin	5.
16.	Prehistorik	Titus	14.
17.	Space Quest 4	Sierra On-Line	20.
18.	Wing Commander 1	Origin	16.
19.	The Secret of Monkey Island 2	Lucasfilm Games	—
20.	Civilization	Microprose	—

lahko izbirate med šestimi vrstami koles. Ko ste v boku, lahko vidite rezultate nasprotnikov. S pritiskom na fire+dol lahko pridete v delavnico, kjer lahko svoj bolid umerite do nians.

Na dan dirke je na programu še dopolnski prosti trening, kjer določite vrsto koles, ki jih boste uporabljali na dirki. Sledi glavni dogodek, zaradi katerega je prišlo na avtodrom ogromno ljubiteljev hitrih avtomobilov. Najprej se vam pokaže razvrstitev startnih mest na osnovi časov s kvalifikacij. Ko se prižge zelena luč, skušate priti čimbolj v ospredje. Na prvih dveh stopnjah ste neuničljivi, na drugih pa že majhen trk pomeni večjo poškodbo. Če vam postane v bolidu preselitevite v drug bolid ali spremljate dirko s tv kamerami, ki so ob progi. Tako lahko med vožnjo ugotovite, koliko zaostajate vi ali vaši tekmočci. Ob krmilu imate vedno podatke o hitrosti, številu prevoznih krogov, uvrstitvi in tekoči čas. Zelo realen je tudi prihod v boks, kjer vam lahko kolesa zamenjajo v šestih sekundah.

Po dirki si lahko ogledate končne rezultate, najhitrejši krog, vrstni red v točkovanju za posameznike in konstruktorje ali primerjate rezultate sezone: Če zmagate ali ste med prvimi tremi, pa...

## DONATORJI:

**ACCOLADE Europe Limited**  
Bowling House, Point Passant, Wandsworth  
London SW18 1PE  
Tel: 081-877 0880, Fax: 081-877 3303

**CORE Design Limited**  
Treadways House  
6971A Ashbourne Road  
Derby, DE3 3FE, UK  
Tel: (0734) 817261, Fax: (0734) 811797

**Demonware**  
Digital Marketing International Ltd.  
Unit 3, Poyle 14, Newlands Drive,  
Cointbrook, Berkshire, SL3 0DX  
UK  
Tel: 0753 68500, Fax: 0753 680343

**Domark Software Ltd.**  
Ferry House 51-57, Lacy Road, Putney  
London SW15 1PR  
Tel: 44 (0)81-789 222, Fax: 44(0)81-780 1540

**GREMLIN Graphics Software Limited**  
Carver House, 2-4 Carver Street  
Sheffield S1 4FS  
United Kingdom  
Tel: (0742) 753423, Fax: (0742) 768581

**LINEL**  
Gueltistrasse 13  
9050 Appenzel  
Switzerland  
Tel: +41 71 87 49 19, Fax: +41 71 87 49 21

**Lucasfilm Games**  
LucasArts Entertainment Company  
P.O. Box 10207, San Rafael,  
CA 94912, U.S.A.  
Tel: 415-721-3300, Fax: 415-721-3344

**Mi & DIGITALIA d.o.o.**  
Dobročičeva 6 61000 Ljubljana  
Tel: +38 61 22 35 01, +38 61 21 27 09  
Fax: +38 61 21 27 09

**OCEAN Software Limited**  
Ocean House, 125 St. Andrew Street,  
Manchester M25NS, England  
Tel: 061-832 5633, Fax: 061-834 0650

**SIR-TECH**  
Ogdenburg Business Centre, STE 2E  
Ogdenburg, New York, 13669  
P.O. Box 245  
Tel: (315) 393-6451, Fax: (315) 393-1525

**Spectrum Holiday**  
A Division of Sphere, Inc.  
2061 Challenger Dr., Alameda, CA 94501, U.S.A.  
Tel: (415) 522-3584, Fax: 415-522-3587

**Storn**  
Division of the Sales Curve Ltd.  
The Lombard Business Centre  
30 Lombard Road, London SW11 3SU  
UK  
Tel: 071-585 3308, Fax: 071-924 3419

**THALAMUS Limited**  
1 Salford House,  
Calverley Park, Altermaston,  
Berkshire RG7 4DW, UK  
Tel: (0332) 297797, Fax: (0332) 381511

**UBI SOFT s.r.l.**  
B-120 Rue de l'Almaye-1  
93190 Montreuil Sous Bois-1  
Tel: (1) 48 57 65 52, Fax: (1) 48 57 41 41



Ta igra zaseda eno disketo, razširitev ni potrebna. Če ste si torej zaželeli dobrega pretepa in ste manj močni od svojih vrstnikov, si kupite to igro in znesite se nad računalnikom.

## Formula One Grand Prix

● športna simulacija ● amiga, ST, PC,  
Microprose 9/10

MIRO HAČEK

Nezenosen hrup motorjev, zrak nasičen z izpušnimi plini, pogledi dirkačev so usmerjeni na semafor, kjer se je pravkar prižgala rdeča luč. Nervoza in napetost na vrhu. Kdo bo najhitrejši startar? Žadja se prižge zelena luč. Zavore zakrpijejo, nezgodna gneča...

Tako se začne dirka za svetovni pokal v formuli 1. In najnovejši izdelek Microprose nam poda prav takšno podobo. Ta, nam že zelo znana softverska hiša se ni izneverila tradiciji in je

izdelala odlično simulacijo formule 1. Igra zavzame 4 diske in zahteva 1 Mb. Med nalaganjem lahko poslušate odlično glasbo. Uvod prikazuje priprave dirkača na dirko, lahko pa si ogledate tudi tehnične podatke o bolidu.

Tekmujete lahko z resničnimi asi in v slavni moštvi. Tudi proge (teh je več) so takšne, kot so prave. Grafika je odlična, 3D z lektorsko izpeljavo, kar daje igri še poseben čar, saj so tako vsi objekti, teh pa je ogromno, prikazani izjemno realistično. občutek realnosti dopolnjuje še zelo dober zvok.

Ko se igra nalóži, se pokaže glavni meni. Tu imate na voljo:

- DRIVER/TEAM SELECTION - izbira dirkača ali moštva
- LOAD/SAVE GAME - snemanje in nalaganje položaja
- HELP OPTIONS SETUP - pripomočki (avtomatski menjalnik, avtomatsko zaviranje, izris idealne linije...)
- PRACTISE ANY CIRCUIT - vadite lahko na katerikoli progi
- NON-CHAMPIONSHIP RACE - vozite dirko, ki ne šteje za prvenstvo
- CHAMPIONSHIP SEASON - sezona, ki velja za prvenstvo

- GAME OPTIONS MENU - ta meni ima dva podmenija:

- a) RACE OPTIONS - tu določite trajanje protrepa treninga, trajanje kvalifikacij, odstotek zahtevane dolžine, ka boste vozili, in težavnostno stopnjo.
- b) GAME OPTIONS - tu določite število igralcev, način igranja...

- EXIT TO DOS

Ko končate to garaško delo, greste končno dirkat. Najprej se vam prikaže 3D silika proge in vidite lahko njene rekorde. Na vsakem Grand Prixu je najprej na vrsti prost trening, ki ga pripravom vsem, ki še ne poznate proge. Ko ste s tem opravili, se odpravite na kvalifikacije. To so narejene po resničnem vzorcu pravih. Tu

# Že preizkušeno!

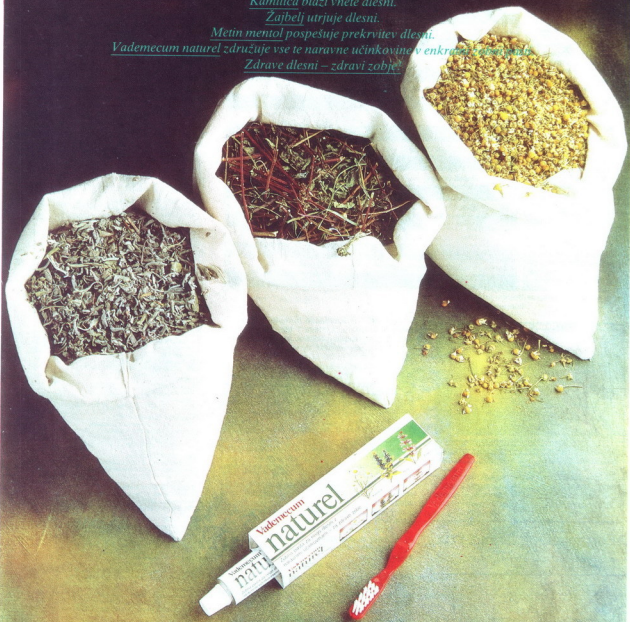
*Kamilica blaži vnete dlesni.*

*Žajbelj utrjuje dlesni.*

*Metin mentol pospešuje prekrvitev dlesni.*

*Vademecum naturel združuje vse te naravne učinkovine v enkrasni zobni pasti.*

*Zdrave dlesni – zdravi zobje!*



**KRKA** p.o.  
Novo Mesto

v sodelovanju z NOBEL CONSUMER GOODS Švedska

# LASERSKA KAKOVOST TISKA TUDI V BARVAH

HP DeskJet 500C

HP DeskJet 500  
Tehnologija bodočnosti.

*Najsodobnejši tiskalnik  
Hewlett-Packard DeskJet 500C  
spremenimo v 5 sekundah iz  
črno-belega v barvni tiskalnik.*

Pooblaščen dealerji: TREND (063/851-610), SHIFT (061/301-981), HERMES  
OPREMA, (061/121-145), EXTREME (061/301-701), MIKRO (061/372-113,  
KERN Sistemi (061/224-543), MAC ADA (061/323-585)



**HERMES PLUS**

HERMES PLUS d.d., Celovška 73, Ljubljana, 061/193-322



Garantiramo le za opremo, prodano preko pooblaščenega prodajnega mreže in nudimo strokovni servis ter programsko podporo.

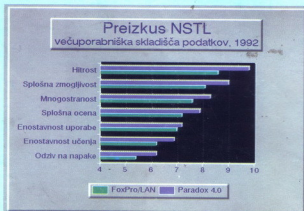
# NAJBOLJŠE JE ZDAJ TUDI NAJHITREJŠE.

## PARADOX 4.0

Kot vodilno relacijsko skladišče podatkov za PC je bil Paradox za končne uporabnike zmeraj preprost za uporabo, medtem ko je s svojimi bogatimi zmogljivostmi omogočal razvoj dobrih namenskih programov. Med rešitve, ki so jih druge programske hiše prevzele kot standard, sodi tudi preprosto poizvedovanje QBE (Query By Example). Paradox 4.0 je najnovejša različica tega programa, ki uveljavlja nova merila pri upravljanju podatkov in odpravlja edino »hibo« predhodnih različic: skladišče podatkov drugega proizvajalca je bilo hitrejše.

Odlučeno Borland, da je najboljši na vseh področjih, tudi v hitrosti, je temelj nove tehnologije WARP Speed (Wildly Accelerated Relational Performance). Pri Borlandu so več kot 70 odstotkov izjemnega besedila Paradox 4.0 napisali na novo in usvarili najhitrejši program na tem področju. Na svetu.

Kdo se bolje zaveda kot Borland, da hitrost delovanja ni vse? Zato ima Paradox 4.0 poleg WARP hitrosti mnogo drugih izboljšav in novosti v uporabniškem, programskem in omrežnem okolju:



Neodvisna ustanova za preizkušanje programske opreme NSTL (National Software Testing Laboratories) v svojem poročilu s 67 stranmi postavlja Paradox 4.0 na prvo mesto pri primerjavi skupnih lastnosti in hitrosti, pred drugouvrščenim FoxPro/LAN. Drugi preizkušani izdelki so bili: DataEase, dBase IV, Superbase 4 in RBase.

Paradox 4.0 je velik korak naprej na področju upravljanja podatkov in predmetno usmerjene tehnologije. Borlandu je uspelo narediti večuporabniško skladišče podatkov, ki je hkrati najhitrejše in najlažje za uporabo. Bralci revije Byte so Paradox izbrali za najboljšo skladišče podatkov v letih 1990, 1991, 1992! Podatki, ki jih boste zbrali s Paradox 4.0 so seveda združljivi z novima programoma Quattro for Windows in Paradox for Windows. Ali si lahko privoščite, da bi oklevali?

**Za vse podrobnejše informacije se obrnite na najbližjega pooblaščenega prodajalca ali pokličite: (061) 182-4011**



**MARAND**

Glavni zastopnik podjetja BORLAND

Kardeljeva ploščad 24, 61000 Ljubljana, tel.: (061) 182-401, 340-652; faks: (061) 342-757

**BORLAND**

*Odljučna programska oprema*

