

# MOJ MIKRO

marec 1992 / št. 3 / letnik 8 / cena 130 tolarjev

**TEST:** Trdi diski ■ **SOFTVER:** WordPerfect for Windows 5.1 ■ Norton Desktop for Windows 1.0 ■ NetLib 5.20 za Clipper ■ PowerText Formatter **AMIGA:** Servisni diskovni programi ■ **ATARI ST:** Fun Face ■ **PRILOGA:** Lupina ekspertnega sistema IMPSHELL

ISSN 0352-4833



9 770352 483004



**Roland**  
DIGITAL GROUP

**REPRO**  
LJUBLJANA

d.o.o.

CELOVŠKA 175 - YU - 61107 LJUBLJANA  
TELEFON 061/552-190, 554-450, 556-736,  
555-720, FAX 061/552-563, 555-620  
TLX 31 639 yu-autena, p.p. 69

# WordPerfect® družina se širi

## WordPerfect

vodilni urejevalnik besedil  
na svetovnem tržišču  
več kot 4.000.000 uporabnikov  
enkratna povezava moči z enostavnostjo  
več kot 500 podprtih tiskalnikov  
tabele, matematika, enačbe  
predhodni pregled dokumenta ("preview")  
integracija grafike v tekst

## DataPerfect

relacijska baza podatkov  
enostavno generiranje zaslonov  
enostavno generiranje poročil  
fleksibilni pregled podatkov  
run-time modul

## WordPerfect OFFICE

integracija vseh WP paketov  
popolna rešitev avtomatizacije  
pisarniškega poslovanja  
pristop do drugih aplikacij  
elektronska pošta (e-mail)  
skupinski terminski koledar  
WAN in globalna komunikacija  
kalkulator, rokovnik

## PlanPerfect

zmogljiv tabelarni kalkulator  
izredne grafične možnosti  
optimizacija preračunavanj  
več kot 2.000.000 celic v vsaki tabeli  
čez 100 specializiranih funkcij  
uporaba virtualnega pomnilnika  
povezovanje tabel

## DrawPerfect

virtinski paket za poslovno grafiko  
knjižnica s 500 že pripravljenimi slikami  
tabele, grafikon  
vektorska definicija objektov  
možnost vnosa podatkov iz  
14 grafičnih formatov  
izhod na visokotesolajške  
površne naprave  
30 matičnih vrst pisav  
run-time modul



WordPerfect 5.1 for Windows  
Hrvaški WordPerfect 5.1

SAMO NAJBOLJŠE JE DOVOLJ DOBRO!

**Biro Pro** d.o.o.  
Invalidsko podjetje

Čakovec 171, 61000 Ljubljana  
tel: 01/254-410, 01/254-101, 01/254-101/21 fax: 01/254-081

Generalni distributer: **Perpetuum** d.o.o., Zagreb

OBIŠČITE NAS NA:

**CeBIT'92**  
HANNOVER

11-18 MARCH 1992

HALA 19/B50

# CHECKO9

SISTEM ZA EVIDENCO PRISOTNOSTI

**Mikrohit.**  
računalništvo & avtomatiziranje

MIKROHIT - ŠPICA  
Titova 6, 61000 Ljubljana  
tel.: (061) 318-649, fax: 301-975

Nekoč je živel žigosna kartica.

Vsak dan so jo žigosali in žigosali. Na koncu meseca so jo obračunali ročno...

Danes vam namesto starih zgodb nudimo CHECKO9. Tako kot kreditna kartica omogoča sodobno denarno poslovanje, vam kartica CHECKO9 prinaša ugodnosti, ki jih klasični način vodenja prisotnosti ni poznal. Predvsem lahko delovni čas organizirate natanko tako, kot zahteva narava vašega dela. Imeli boste najustreznejšo obliko delovnega časa, ne glede na morebitno zapletenost pravil in zahtevnost spremljanja: gibljivi, izmenski, deljeni, turnusni, prosti ali fiksni delovni čas v vseh različicah.

Naj računalnik skrbi za vaš tekoči saldo ur, iz dneva v dan, do minute natančno.

## Ravnajte s časom tako kot z denarjem

Pokličite nas že danes za demo paket! Mikrohit - Špica, Titova 6, Ljubljana, tel.: (61) 318-649, fax: 301-975

# EPSON®

VELIKO IME, ZANESLJIVA KVALITETA!



Možnost izboljšanja resolucije  
2 MB spomina

Nov način nanašanja tonerja

Možnost priključitve večih uporabnikov  
tudi s sičniki in šumniki

**LASERSKI  
TISKALNIK  
EPL  
4100**



REPRO  
LJUBLJANA

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

061 ALTECH d.o.o., tel: 347 969 – BENE COMMERCE d.o.o., tel: 579 540 – EXTREME p.o., tel: 301 530 – GAMBIT d.d.,  
tel: 341 390 – HIPEC d.o.o., tel: 714 809 – JEROVŠEK COMPUTERS d.o.o., tel: 714 974 – METALKA MDS, tel: 118 344  
– MIKRO d.o.o., tel: 372 113 – MORC p.o., tel: 853 511 – MLADINSKA KNJIGA TRGOVINA d.d., tel: 161 300  
– MLADINSKA KNJIGA BIROPREPRA d.d., tel: 183 361 – SONEK d.o.o., tel: 773 216 – SRC COMPUTERS d.o.o., tel:  
276 581 – STING p.o., tel: 445 112 – UNIT d.o.o., tel: 261 888  
0601 EMENS d.o.o., tel: 41 425 – PIRAMIDA d.o.o., tel: 61 856  
062 BIROSTROJ p.o., tel: 23 771 – LANCOM d.o.o., tel: 304 694  
0662 CONTAL d.o.o., tel: 42 521  
063 EUROCOM d.o.o., tel: 28 220  
064 3DM d.o.o., tel: 81 341 – CONECT d.o.o., tel: 242 684  
067 SECOM d.o.o., tel: 73 011  
068 PIP d.o.o., tel: 44 929  
069 7L d.o.o., tel: 31 217

## VSEBINA

### Hardver

Test trdih diskov 9



Stran 9:  
Hard life:  
diski niso  
za test.



### Softver

WordPerfect for Windows 5.1	11
Norton Desktop for Windows 1.0 17	
NetLib 2.50 za Clipper	20
PowerText Formater	27
Svršeni diskovni programi za arhivo	46
Fun Face za Atari ST	52

### Zanimivosti

Vključevanje slik iz programov za CAD v Word	15
Računalniki in glasba (3)	24
Računalniki in pustolovščine:	
Sierra-on-Line	51
Kako kupiti tiskalnik	53

### Priloga

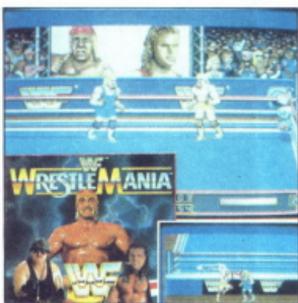
Lupina ekspertnega sistema IMPSHELL	43
-------------------------------------	----

### Rubrike

Mimo zaslona	6
Za plitve žepo	26
Prva pomoč	53
Mali oglasi	55
Zabavne matematične naloge	55
Igre	57



Stran 17:  
Norton  
Desktop  
for  
Windows  
1.0:  
omizje,  
ki se  
spodobi.



Stran 57:  
WWF  
Wrestle  
Mania  
in  
druge  
igre.

**P**ismo, ki ga tokrat objavljamo v rubriki Igre, na moč nazorno odraža stanje na tem segmentu softverskega trga pri nas. Z zračaranim kupcem kompleta «fantastičnih» igrac za C 64 iz leta 1983 se seveda solidariziramo, vendar to za izboljšanje razmer bolj malo zaleže. Zato gremo dlje, vendar ne zgolj «dlje od igrice», kot pravi reklamni slogan naše druge računalniške revije, saj želimo predvsem, da se normalizira tudi ta del softverskega trga. Če imajo igre odmerjen svoj prostor tudi v Mojem mikro, to pomeni, da gledamo nanje kot na del računalniškega sveta, in to nikakor ne na njegov najmanj zanimiv del. Se zlasti to velja, če malce «povohamo» prihodnost, kot nam jo nakazuje nastajajoči svet multimedije, namišljene (virtualne) resničnosti... (Glej tudi članek Davida Tomšiča v tej številki.)

Nekoč smo na tem mestu že zapisali prikladen izrek in ga spriču vsesplošne grozečnosti (bolje, resnih iger) ponavljamo: Ludo, ergo sum! – Igram se, torej sem!

Dodajmo: In vendar se premakla S to številko uvajamo v rubriko igre nekaj novosti. Odtuj na našo nagradno igro izbiramo opis meseca nas je prijetno presenetli. Verjajmo, da bo igra v krilo in zabavo avtorjem in bralcem, ne le zaradi nagrad, ki jih seveda ne bomo zamenjali. Zaradi obilice glasovnih smo se odločili, da spet poskusimo z lestvico iger. To smo sicer pred leti že imeli, pa jo zaradi presihajočih glasov odpravili. Upamo, da bo tokrat boljše, če ne, nas vsaj ničče ne bo mogel doletiti za pomanjkanje dobre volje.

Mimogrede, izidi naše mini-anke v glasovnici so izdatno potrdili naš sum, da obzorje naših «igrancev» nikakor ni omejeno le na ta del računalništva in da zaljubljenost v Sierrine pustolovščine ni prav nič «nezdružljiva» z raziskovanjem «resnega» računalniškega sveta. Ne pozabimo, ta generacija odrasča v veliko bogatešem računalniškem svetu kot prejšnja, ki se je večidel odločala med pregovornima spektromom in C 64, kasneje pa je odkrila «tapravo» računalništvo v DOS-u, bazah podatkov, urejevalniških besedil...

Razveselili smo se tudi prvega sponzorja naše nagradne igre – podjetja Digitalia iz Ljubljane. Pa ne zavoljo tega, ker nam bodo darovali igre za naše recenzente in izbrance (igre dobivamo tudi neposredno od založnikov), temveč zato, ker imajo resne namene, da začno prodajati igre, «kot se šika», torej uspešnice največjih svetovnih založnikov. Ne skrivamo, da smo jim pomagali z naslovi in nasveti, da so laže navezali stike, pripravljani pa smo pomagati tudi drugim. Pa četudi spreobrnjen piratom... P.S.: Naj se ne čutijo opozarjane tisti, ki si želijo v Mikro zabavno igro tudi zunaj rubrike s tem imenom. Počkajmo naj do naslednje številke.

Slobodan Vujanović

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro ALIJOŠA VREČAR • Namestnik in odgovorne urednika SLOBODAN VUJANOVIČ • Oblikovatelj in tehnični urednik ANDREJ MAVŠAR • Tajnica LILICA POTOČNIK • Strokovni nasveti: MATEVŽ KMET, dipl. ing.

Časopisni svet: Alenka MŠČIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Civi BEZLAJ (Gorone – Procesa oprema, Velenje), prof. dr. Ivan BRATKO (Inštitut za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander ČOKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERJČIČ (Zveza organizacij za tehnološko kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Sonja HADŽIĆBAŠIĆ (Energoinvest – Energo Data, Beograd), ing. Miroslav KOBEL (Istra, Ljubljana), dr. Boro LUKIČIČ (Jož. Topolanc, Ljubljana), dipl. ing. Sonja HADŽIĆBAŠIĆ (Energoinvest – Energo Data, Beograd), ing. Miroslav KOBEL (Istra, Ljubljana), dr. Boro LUKIČIČ (Jož. Topolanc, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja: D. p. DELO – REVUE, p. o., Dunajska 5, 61001 Ljubljana. Direktor: Andrej LESJAK. Tiska: D. p. Delo – Tisk časopisov in revij. Direktor: Alojz Zivarič. Navedenih telefonov ni vselej.

Naslov uredništva: Moj mikro, Dunajska 5, 61001 Ljubljana, telefon: (061) 319-798, telefax: (061) 319-873, telex: 31-255 YU DELO.

Oglaševalno uredništvo: D. p. DELO – REVUE, p. o., Dunajska 5, Ljubljana, Komercialni sektor, France Logonder, tel. (061) 119-255, int. 27-14, telefax: (061) 319-873.

Prodaja: D. p. Delo – Prodaja, p. o., 61001 Ljubljana, Dunajska 5, kolportaža; telefon: (061) 319-790. Naročnice: D. p. DELO-REVUE, p. o., Dunajska 5, Ljubljana, tel. (061) 115-315 in telex 23-51. Polotiska: za naročnike in polotiska trikrat na tisto.

Letna naročnina za tujino: 665 ATS, 94 DEM, 71,000 ITL, 460 SEK, 417 FRF.

Vpisane na št. 200 račun pri: SKD, Ljubljana, št.: 50150-603-80914 (za Mikro).

Oglaševalna na dveletni račun pri: LP d. o. o., Ljubljana, št.: 50150-620-133-25781-278211 (za D. p. Delo-Revij).

Po poverjenju Ministrstva za informiranje Republike Slovenije, izdajana januarja 1992, sudi odjeda med proizvajalce informatskega materiala, za katere so plačuje davek od prometa proizvodov po stopnji 5 odstotkov.



Mikrohit  
izdajatelj in  
distributer

OBISČITE NAS NA:

**CEBIT '92**  
HANNOVER

**11 - 18 MARCH 1992**

**HALA 19/B50**

## Bo 6. marca konec sveta?

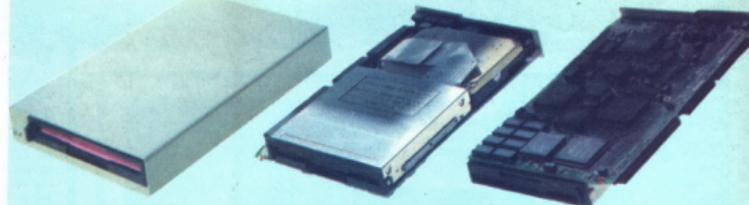
Se spominjate preplaha, ki so ga zagnali prestrašeni uporabniki PC-jev in samozavirni viri, trepetajoč pred petkom, 13. Tedaj naj bi svojo destruktivno naravo razkril virus s domačim imenom Petek trinajstega. V soboto 14. se je izkazalo, da je bilo vse skupaj precej prenapetije, za kar so v največji meri poskrbeli »dobro obveščeni« novinarji. Tudi letos se nam obeta spektakel, tokrat okrog super-umovalnega virusa, ki ga bo udaril šestega marca letos, na rojstni dan samega Michelangela. Ameriški strokovnjaki se boje, da je z virusom Michelangelo, ki se širi le prek disket in ne prek mrež, ZDA okuženih nekaj sto tisoč PC-jev. Nekaj računalnikov je zbolelo že lani, toda virus je bil tedaj šele mesec dni star. Nadloga, ki se je pojavila februarja lani na Nizozemskem, se po besedah izvedencev izjemno hitro širi, zato je prav mogoče, da boste 6. marca zarana opazovali »fenomen« sesutja diska z izgubo vseh podatkov. Zato se brž odpravite k lokalnemu virologu, pa se vrača pripelje, da vrže kak urok. Lahko pa pokličete kakšno specializirano podjetje. Novomeški Sophos je od 10. februarja, ko je bila novica objavljena v dnevniku Delo, do 12. februarja poklicalo kakih 20 paničnih PC-jevcev. Kaj se bo dogajalo v računalnikih po svetu in doma na »šentjernejsko« noč s 5. na 6. marec, boste lahko prebrali v naslednji številki Mojega mikra.

## »Zeleni zaslon«

Delo za (pred) računalniki je neusahljiv vir polemik, posebej hvalazna tema pogovorov so zasloni. Pov-



zročajo raka, nespečnost, stresa, mutacije, izrodko...? Znanstveniki so bili nedolgo tega pripravljati dati roko v ogenj, da so sporni le klasični



## Najmanjši 386SX

Očitno niso več daleč časa, ko bo velikost računalnika pogojena s formatom diske, podobno kot so danes walkmani le malo večji od kasete. MicroLight 386SX je majhna kovinska skatla, ki se na prvi pogled, pa tudi na vse naslednje, ne loči prav veliko od zunanje disketne enote. Sum vzbudita dve »ledici« na sprednji in kup višev na zadnji strani. Disketarska preobleka res skriva 3,5-palčni disketnik z zmogljivostjo 1,44 Mb, umetja pa se stiska 60 Mbitr disk, ki ga bo v prihodnjih modelih zamenjal dvakrat zmogljivejši

kollega. Trdi disk z osnovno tiskarino ni povezan prek kabla, temveč je, meni nič, tebi še manj, tja pripajkan, kar bo še tako spajkalnica večim dušam zafro željo po nadgradnji. Seveda proizvajalec BiDesign za prihodnje modele obljublja, da bo vse, vključno s pomnilnikom, na podnožjih. Osnovna konfiguracija, ki pa je za enkrat tudi edina, s štirimi MB RAMa, AMD-jevimi 386SX-L, matematičnimi koprosesorji in grafiko S-VGA omogoča varno delo z okni, AutoCADom in podobnim softverom, namenjenim bolj atletsko grajenim PC-jem. Med redke slabosti sodi prav po britansko ne-

standardni vtič za paralelni vmesnik, kar nujno pomeni nakup adapterja tudi če se odredite tiskarju, saj je kar precej kakovostnejši programov hardversko zaščiten s tako imenovanimi »dongli«, ki večinoma želijo biti obsejni prav na Centronicsov vmesnik. Računalniku, ob katerem dobite tipkovnico, monitor in adapter napetosti, je namenjena tudi bazna postaja (docking station) z razširitevimi vtiči in dodatni 5,25-palčni disketnik, ki je seveda precej večji od MicroLighta. Korenčičev v Angliji velja 5400, bazna postaja pa 1200 DEM. Še BiDesignov telefon: 9944 21 354 5161

ni zasloni CRT. Pa očitno ni tako, saj tudi zasloni LC povzročajo utrujenost in imajo vse slabše pritike zaslonov CRT razen sevanja, predvsem zaradi osvetlitvenja. Tisti pa, ki nimajo osvetlitve so pogosto do naberljivosti nekontrastrni, kar je še slabše. Umetna osvetlitev povzroča prekomerno izločanje hormonov korizol in ACTH, ki povzročata tako imenovano svetlobno strah. Rešitve mogoče prihaja iz Nemčije, točneje iz Bonna, kjer so pri Crystal Visionu razvili bio-zaslon. Stvar je v bistvu navaden zaslon iz tekočih kristalov, se da ne uporablja umelne osvetlitve, temveč naravno. Vdelani usmerjevalec svetlobe skrbi, da se naravna svetloba lepo razlije po difuzorju za ploščo LC. Če naravne luči, za osvetlitev poskrbijo točkasta halogenska svetila, ki so po mnenju Bernda Haastera najbolj podobna naravnemu viru svetlobe, soncu. Zaslon je svedra monokromatski, omogoča pa nastavitve barve ozadja in črk.

## BitMovie '92

Kratka novička oziroma vabilo vsem, ki ste navdušeni nad računalniško grafiko. Od 17. do 20. aprila letos bo v italijanskem mestu Riccione peto tekmovanje za najboljšo animacijo v realnem času. Animacije ne smejo biti posnete na video in morajo biti izdelane z osebnimi računalniki (amiga, atari, IBM (VGA), mac, ...). Lani je tekmovanje obiskalo 4000 fircev, ki so bili navdušeni. Vas zanima? Ne! Torej, prva nagrada znaša 700.000 ITL, druga 500.000 ITL in tretja 300.000 ITL za vsako od sekcij (3D in 2D) posebej. Zdaj vas zadeva verjetno zanima, zato za podrobnejše informacije pišite na naslov: Circolo Arci Ratanaplan, c/o Carlo Mainardi, Via Bologna n. 13, 47036 Riccione, ITALY.

## Veseloje garažnih založnikov

Če izdajate vaško glasilo s programom za namizno založništvo na PC-ju, verjetno uporabljate Ventura ali PageMaker, amigistom pa sta najbolj pri srcu Professional Page in PageStream. Da bi lahko izdajali mnogo več od vaškega glasu, so poskrbeli pri Soft-Logu, kjer so napisali PageStream 2.2. Nova verzija omogoča uvoz in prikaz 24-bitnih slik (16,7 milijona barv) in formatih IFF, TIFF, GIF, PCX, IMG, MacPaint in PhotoShop. Ena od posebnosti paketa je, da za besedilo ni potrebno odpirati okvirja, le kliknete na mesto na strani, kjer želite krataiti in program bo vaše želje razumel. Med ostale bolj ali manj eksotične pogruntavščine spada podpora ri-

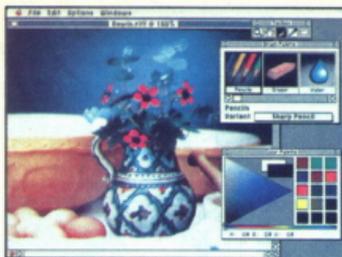
salnikov (združljivi s HP), 1500 odstotna povečava, stran velika 1200 x 1200 čevljev in knjižnica dvatisočih slik (clip-art) v formatu EPS (Encapsulated Post Script). Torej, če se greste tiskarju z amigo, le pišite na naslov: Soft-Logik Co., P.O. Box 290070, St. Louis, MO 63129 USA



## □ GOSUB STACK □ GOSUB S

AMD, prvi proizvajalec procesorjev, združljivih z 80386, se ne da! Kljub izgubljeni tožbi proti Intelu, so na nedavni tiskovni konferenci oznanili, da bodo kmalu začeli prodajati procesorje, ki bodo združljivi z-Intelovim 486. Tehnične značilnosti še niso znane, nekaj več podatkov pa napovedujejo za začetek marca. RETURN Na isti konferenci je tekla beseda tudi o nadaljnjem znižanju cen procesorjev, kar potrjuje govorice o začetku cenovne vojne med proizvajalci. AMD napoveduje 30-odstotni padec cen svojih CPU-jev. Intel je odgovoril s še bolj drastičnim »popustom«. Njihovi mikroprocesorji se bodo pocenili za 35%. Tako bo 80386DX, ki bi je s 25 megaherci, stal namesto 152 le 99 USD. Napovedali so tudi 486 pri 100 MHz in njegovega naslednika z delovnim imenom FS, bodočega 586. RETURN Da bo prejšnji me-

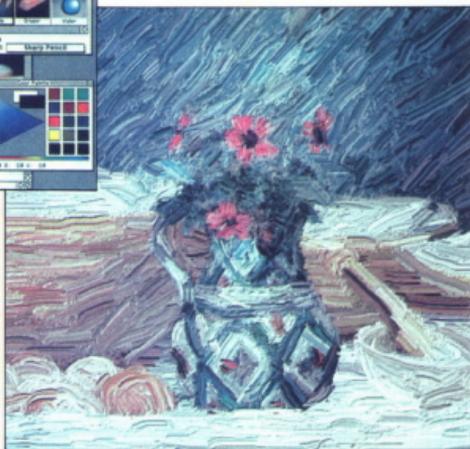
sec res zabeležen kot mesec padanja cen, so poskrbeli tudi pri Dellu, Solbourne in DEC-u. Della notes 325NC je prvi tak strožek, z barvnim zaslonom, ki bo kupčev barvni račun olajšal za manj kot 4000 USD. Zaslon ima diagonalo 9,5 palca in ločljivost VGA v 256 barvah. Še nekaj tehničnih: 80386SL/25 MHz, 4 Mb RAM, 60 Mb trdi disk in 3,5-palčna disketna enota. Solbourne in DEC pa ugetneta s svojima cenama delovnega postajama ogroziti vrh PC-jevske piramide, torej stroje okrog 486. Solbourne prodaja delovno postajo volkstation (SPARC) za 10000 DEM, DEC pa Personal DECstation 5000/20 za 8700 DEM, kar je silno nizka cena za tako zmogljivo napravo (20 MHz procesor MIPS R3000, z zmogljivostjo 16,3 SPECmarks). Tudi Hewlett-Packard in IBM bosta predstavila svoji poceni delovni postaji. HP-jev stroj je po zadnjih podatkih že



## Vincent Mac Gogh

Želite slikati kot Goya, Tizian ali Grohar pa nimate talenta? Jejhata, težko bo. Za začetek pa lahko poskusite z Letrasoftom Painterjem, ki spretno zapreže Apolov macintosh LC in, na pritisk občutljivo grafično tablico wacom. Paket ob vseh klasičnih operacijah risarskih programov postrže še s »škatio« najrazličnejših risal, kjer najdete svinčnike, krede, ogjle, suho ogjlo, prsilice, voščenske čopiče, pero in tuš, radiko ter vodo za akvarele. Vsakemu od risal lahko nastavimo ogromno parametrov, tako si je moč izbrati otopel svinčnik trdote B2, ali pa malo bolj mastno, toda tanko voščenko. Seveda program omogoča veliko izbir risarskih podlag, od platna za olja do papirja za akvarele, vsaki podlagi je moč nastaviti tudi grobost materiala. Nesojne impresioniste bosta presunila dva posebna načina risanja, Van Goghov in Seuratov. Prvi je bil klasični impresionist, drugi pa pripadal pointilistom, oziroma neoimpressionistom.

Motiv, ki mu želite dahniti umetniške zlahtnosti prejšnjega stoletja, preprosto digitalizirate, izberete želeni stil, nekakrjart potegnete po tablici in že je pred vami »delo«, za katero bi si marsikdo odrezal uho. Rezultat takšne »vangoghizacije«



vidite na sliki. Pointilisti pa so priznatično razčlenili barvne vrednote (do tod tudi ime divizionizem) in jih rekonstruirali na platnu s tesno drugo ob drugi nanesenimi pikami iz nemešanih barv. Da program doseže tak učinek, uporablja posebni algoritem, imenovani Color Distortion. Tudi paleta je nekaj novega in olajšana vam bo tortura ob skali RGB, žal pa ni prava slikarska, kot pri amigini DeLuxe Paintu IV. Umetnine je moč shranjevati v štirih najrazširjenjših formatih: TIFF, RIFF, PICT in PhotoShop. Če maca LC že imate, pripravite 900 DEM in dobili boste pravo pločevinko za barvo, v kateri bo Letrasoft Painter. Še prej pa jih nadlegujte na 9944 71 928 7551.

## Optični diski vse hitrejši

Podjetje Maxtor je predstavilo prvi pogon za optične diske, ki se po hitrosti prenosa in dostopa do podatkov lahko kosa s trdimi diski. Tahiti mini tower II, ki prebavi vsakršne diske, od zbršljivih do diskov WORM, ima pri 1 gigabajtnem disku dostopni čas le 25 ms in v računalniški pomnilnik prenese 1 Mb podatkov v sekundi. Zavidljivo hitrost so dosegli z uporabo zrcal, ki zmorejno zelo hitro usmerjati laserski žarek. Napravi, ki ji kar težko rečemo stolp, saj je visoka le 8 cm, gonilnik CoreDriver ukazuje prek vmesnika SCSI, ki pa ni edini, saj ima »disketnik« na

zadnji strani še enega, kar omogoča povezavo z drugimi enotami SCSI, in možnost povezave mini stolpov v verigo. CoreDriver omogoča tudi zagon sistema z optičnega diska (bootable). Škatla ima tudi gumb za ročni izmet diska, ki je ob zatajnih programskih opreme edina možnost. Ima pa zadeva neprijetno dolgo »lažnja«, saj ob pritisku na gumb za izmet okroglo tri sekunde preizkuša uporabnikovo potrpežljivost, toliko časa se namreč disk ustavlja. Da vse teče kar se da hitro, skrbi še 16-megaherčni procesor in 256 K predpomnilnika, vendar pa proizvajalec svetuje uporabo DOS 4.0 ali novejšega, saj vam je mogoče celo iz lastnih (travmatičnih) izkušenj, znano, da je potrebno pri starejših operacijskih sistemih »zajetnejše« zunanje pomnilniške enote razbiti na particije po 32 Mb, kar pri 1 Gb nanese 32 logičnih particij, anglejska abeceda pa ima le 25 črk... Teh težav ni pri večini drugih osebnih sistemov (mac, amiga, ST, ...) s katerimi je mini tower povsem zrujiljiv. Novost pri Maxtorju cenijo na okroglih 8300 DEM, njih telefon pa je 9944 276 858811 (UK).



## ACK □ GOSUB STAC □ GOSUB STACK □ G

nared in velja le 8000 DEM (50 SPECmarks). IBM pa ga napoveduje za marec in bo podoben NeXTovemu stationu. RETURN Microsoft se bo pomagal Digital Researchov strokovnjaku, ki želijo napraviti DR-DOS 6 združljiv z Windows 3.1. David Smith, zadolžen za marketing, pravi: »V bistvu so (Digital Research) naši tekmeči in jim zato ne bomo pomagali, da bi bil njihov klub združljiv (z Windows). Če bi jim želeli pomagati, bi nam morali pokazati izvorno kodo, mi pa njim našo! Sicer pa jim nikakor ne preporučimo, da napravi DR-DOS združljiv.« Presentijivo je predvsem to, da so pri Microsoftu že prej pomagali mnogim podobnim softverskim firmam, celo Novellu (združljivost NetWare – LANManager), podjetju, ki je lastnik Digital Researcha. Duncan Baldwin, šef evropskega marketinškega oddelka Digital Researcha, se čudi: »Nikakor

ne moremo razumeti, zakaj so pri Microsoftu tako nekooperativni.« RETURN Recesija, ki je zajela proizvajalce hardvera, je vsaj zaenkrat priznana softverskim firmam. Prodaja se je v prvem četrtletju povečala za 22,2% v primerjavi z istim obdobjem lani. RETURN Tudi DEC in Microsoft sta sklenila zavezništvo, kar med drugim pomeni, da bo Microsoft pridil okoli Windows DEC-ovim strojem, česar bodo kupci slednjih gotovo veselili. Vendar pa mnogi poznavalci menijo, da gre v večji meri za odgovor na pakt Apple – IBM, ne le zaradi dejstva, da se je sodelovanje med Microsoftom in IBM-om neslavno končalo, temveč tudi zaradi tožbe, ki jo vloži Apple zaradi podobnosti Macovega okolja z Windows. RETURN Izdelki trdke Compaq so, podobno kot IBM-ovi, statusni simbol predvsem zaradi cene.

Vendar pa so dragi izdelki firme prinesli 70 mio USD izgube in izvršilni odbor je soustanovitelj in dosedanega predsednika Roda Caniona »upokojil«. Zamenjal ga je Eckhard Pfeiffer, ki že buri duhove z novo strategijo. Najbolj cene in dostava po pošti do končnega uporabnika sta le dva od prijemov novega CEO. Pfeiffer pravi: »Cena je prva na prioriteten listi v mnogih podjetjih. Tudi mi bomo storili tako!« RETURN Še ena kratka, ne ravno poslovna novica: Steve Jobs je na sejmju NeXT World osobno predstavil NeXT-Step, grafični vmesnik (Graphic User Interface), novokolje, ki sloni na operacijskem sistemu Mach in je namenjeno strojem 486. Po mnenju mnogih gre za daleč najbolj operacijski sistem sploh. Na prodaj bo za okroglih 1000 USD na ploščah CD-ROM. RETURN

## Trdi disk na prehitevalnem pasu

V enem prispevku v tej rubriki lahko berete, da so optični diski vse hitrejši in skoraj za petimi trdimi diskom. No, pa očitno ne bo šlo tako gladko. Strokovnjaki pri Promise Technology Inc. so izdelali kontroler driveCache DC-2040 za trde diske in flopije, ki z uporabo elegantnih rešitev zmanjša dostopni čas do podatkov na disku na suhljate 0,3 ms in omogoči prenos 5 Mb na sekundo. Kontroler, ki uporablja predpomnilnik (čisti 16-bitni prenos), in je razširjen na 16 Mb ter Intelov procesor 80186, se delavno počuti le v viču vodila ISA/EISA. Na kontroler je moč obesiti do sedem naprav SCSI, prodajajo pa tudi dva DC-2040 zlepljena v sistem, ki omogoča kar sanjske zmogljivosti: ob omejeni hitrosti dostopa do podatkov in prenosa podatkov, še 32 Mb predpomnilnika (cache) in do 14 naprav SCSI, vsaka po 4 Gb, kar znesre, reci in piši 56 Gb! Cene ne omenjajo, lahko pa jih zanjo povprašate na 991 408 494 094.



## Modemom so šteti dnevi

Spet je tu naš poslovnež, ki pogosto nastopa v rubriki Mimo zaslona. Tokrat potuje po odročnih krajih, kjer še telefonskih priključkov nima, kaj šele modeme. Naenkrat se mu, ne ve od koga, ponudi izjemno ugoden nakup prasijske farme. Ker nikakor ne more priti do banke podatkov svojega podjetja, ki bi mu razkrili finančno stanje, dogajanje na svetovnih borzah, in podobne pomembnosti, zavrne nakup. Jasno, čež dan, dva se izkaže, da je bila farma izjemno perspektivna in poslovnež je od lastnika podjetja že izvedel vse o svoji nesposobnosti.

Da se to ne bi zgodilo nikomur več, so poskrbeli pri britanskem Cognitiv. Njihov messenger namreč ne potrebuje modema, saj podatke pošilja prek valov televizijskih frekvenc. Dasiravno je v Veliki Britaniji, kjer so nekako nekdanj uporabljali 425-vrstični televizijski sistem, danes pa so presedali na 625 vrstič, stara frekvenca pa je od tistih ostala neizkoriščena. Ravno to staro frekvenco zdaj izkorišča Messenger, ki pošlje 6144 kilobitov na sekundo (protokol X.25), seveda ne tjavdan, termično poštab, ki je lahko bodisi kakšna Sunova poštab bodisi satelitski multiplexer (naprava za razdeljevanje digitalnih kanalov). Messenger ni pravi računalnik, je le malo bolj inteligentni terminal z zaslonom LCD, ki

zmore prikazati štiri vrstice v 40 stolpcih in ga je moč po želji od zasej osvetliti. Pomnilnika ima bolj malo, 32 K in 128 K EPROM-ov, kraljuje pa na Motorolinu procesor 68HC11. Naprava je za svojo velikost precej težka, kar pol kilograma, k čemur izjemo prispelajo baterije, ki jih je za 6 ur dela, in večplastna kovinska zaščita, ki ščiti vezje pred pogubnimi visokofrekvenčnimi valovi petalnega oddajnika. Res, petlov je proti Krimu ali Kravcu silno majhna moč, vendar uspešno seje nezaščiten računalnik na oddaljenosti 10 cm. Za »numerolite« se mere, cena in telefon: 19 x 9 x 4 cm, 1800 DEM, 9944 635 508 200.

## Naprej v preteklost

Veste kaj najbolj moti lastnike amiga 500 in atarijev serije ST? To, da tipkovnica ni ločena od računalnika. Ravno ta koncept pa je očitno očaral novopečenega proizvajalca IBM-ovih klonov, podjetje Kamai.

ih spaceStation se vede kot pravi iruziljevež, glavno besedo pa imata 6 ali 3665X, odvisno od modela, katera vdelajo 1 Mb pomnilnika, po želji pa ga prisipajajo še 3 Mb. VesoljskaPostaja, ki se baha z grafiko Super-VGA (1024 x 768), ima vdelan 35-palčni disketnik, nima pa trdega diska, kar proizvajalec upravičuje z elementarno razlago, da je stroj namenjen mrežnim povezavam s strežniki in zato diska ne potrebuje, je ter mu celo ljubkovalno pravijo »diskless workstation«. Sistem zažene tako imenovan auto-boot-ROM, ki je v bistvu, kar je moč razbrati že iz imena, v ROM zapečeni operacijski sistem MS-DOS. Za mo-



del z 286 bodo od vas pričakovali 1800 DEM, za tistega s 3665X pa kar 3400 DEM. Pišite jim! Intelligent Software Products, 8000 Muenchen 60, Deutschland. Pred nakupom pa se posvetujte s kakim amigistom ali ataristom!

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

Digicom vsem, ki imajo zadnji del amortabila poljopen z bolj ali manj dotovirni nalepkami v stili »ujemi me, če moreš! ali »zenska za volanom«, prodaja napravo imenovano Flash-back Visual Display. V pomnilnik naprave je

### Digicom Communications

The Solihull Building, The Solihull Park, B37 7YU, UK. Tel: (0800) 378451

### Now you can tell them!

with the Flashback Visual Display

A real display to mount in the rear window of your car. It's easy to use and it's the same price, with the same proven warranty, introduced yourself with the Flashback. 2 year full UK or 36 month USA warranty. The Flashback will be installed. Size 2 1/2" x 11" x 11".

moč shraniti nekaj deset domislic in jih med vožnjo prikazovati na zaslonu iz rdečih diod LED. Najbrž bodo naprave najbolj veseli nestraneži, ki bodo v prometnih konicah sredi mesta povsem neovirano izražali svoja razrvana čustva.

Ko je JFK nekega ugodnega dne (konec koncev so bili vsi njegovi dnevi usodni) izjavil, da je človek še vedno najboljši računalnik, seveda ni mogel računati na dve možakarji pri Microsoftu. Zemeljvid, ki propagira vsestransko uporabo prezentacijskega paketa PowerPoint, in, ki je po navedah Microsoftovih kartografov, iz leta 1491, prikazuje tudi Avstralijo in Novo Zelandijo. Če bi si upali pokukati v še kakšno neručalniško knjižnico, bi verjetno odkrili šokantno resnico, da so Avstralijo in Novo Zelandijo uspeli odkriti šele v 17 in 18 stoletju. Pa naj še kdo reče, da JFK-ja ni odstrelila CIA.

Programerje, ki so bili eni najštevilnih tiskovnih konferenc, namenjenih pogodbi med IBM-om in Applom, je predsednik IBM Jack Kuehler poštno nasmeljal z »dognano« prispodobno: »Mi (Apple in IBM) smo ugotovili, da govorimo podobnega jezika, kot sta podobna Fortran in C++... Odsihod se ji bo Jack pisal govorbe sam, če pa so si poslovne smernice Appia in IBM-ares podobne kot omenjena jezika, tedaj bo sodelovanje res burka... Divji vzhod. Ludjaki, populacija 332821. Široka ulica. Jelo se je dani-

ti. Snežinke v vetrov tretjate padajo pred skorje Ivana Samokrsa. Surovo jih pomendra, ko stopa proti miličniku, ki je pred dnevi prevzel že šestkrat preključeno značko. Nasproti sta si... No ja, skratka: tri dni trajajo računalniški sejmi, ki je bil konec lanskega leta v Ukrajinskem mestu Lugansk se je končal v kaosu. Ukrajinski kriminalci so namreč preselili obiskovalce z držnim ropom. Kar precej znanih zahodnjaških firm je sredi belega dne ostalo brez eksponatov, najbolj pa si bodo Luganski zapomnili fantje iz turške Gateway, ki so ostali celo brez vrednih pogodb. Šele te dni pa se je izvedelo, da je šel rop tako gladko zato, kar je pri zadevi, od načrta do izvedbe, sodelovala tamkajšnja policija, zato so zahodni poslovneži, skupaj s svojimi ukrajinskimi kolegi dati skupno izjavo, da ne bodo izpolnili nobene pogodbe, dokler oblasti ne kaznujejo kriminalcev.

Vse več otiokih prodajalcev želi iz Amstradrove prodajanja napraviti biznis, ob tem pa se znebiti čilmev njegovih mlincov. Prodajalce, ki oglašva v New Computer Expressu pravi »Amstradova izguba — Vaš dobiček!« in ponuja Amstradov PC2086 z monokromatskim zaslonom VGA za borih 255 funtov, PC2386 (4 Mb ram, 65

Mb trdi disk, 20 MHz 386, S-VGA, barvni zaslon... ) pa za 1000 funtov. Sicer pa se nas je Sugar ta mesec uspešno in prisenečel z novimi domislicami.

Pri nemškem Chipu so amigi pripisali procesor, ki ga žal (ali pa k sreči) nima. Pri članku o navidezni resničnosti so objavili fotografijo s »sistemom 468 za navidezno resničnost na ključ«. Seveda je na sliki amiga 2000, ki na tem revolucionarnem področju en najpomembnejših strojev. Mogoče pa Commodore pripravlja amigo s 468? Človek nikoli ne ve...

Pa niso le drugod nerodni, tudi pri naši reviji smo daleč od popolnosti. Tako je nesrečnemu članku o optičnih diskih in elektronskih tiskalnikih iz januarja števila, katerega »nadajaljevo« ste lahko prebrali v februarjem Mikru, zopet zmanjkalo sive. Izpadli so namreč viri literature: revija Byte, knjiga Fizikalni Chemistry Dr. Samuela Glasstona, leksikon Računalništvo Cankarjeve založbe ter propagandno gradivo firm Seiko, Tecmar in Sony. To pa še ni vse, naš tiskarski škrt, ki se je v prejšnji številki še posebno angažiral, je pokazal, kaj lahko storita nesrečno zamejanji črki. Tako je naš sodelavec Mirko Maher, ki je opisal paket JAM, postal Mikro Maher... Avtorju in bralcem se opravičujemo.

Princ odkriva Evropo. Microsoft je izdal Works 2.0, namenjen uporabnikom v srednji in vzhodni Evropi, ter podporni program Alphabet-Plus 1.0, ki je namenjen uporabi s paketi Word, Chart, Multiplan in Project. Programa podpira večino slovanskih jezikov, tudi slovenskega, še pa madžarskega in romunskega. Komu je »revolucionarna« pogurntavščina namenjena, ne vemo, saj naši uporabniki, pa gotovo tudi večina vzhodnih evropskih, niso čakali Američanov in so PC-je že davno privedli našim znakom. V perspektivi še piše »Odkrivate moč natisnjene besede...« Če kdo na svetu pozna moč natisnjene besede, s(m)jo to ravno uporabniki, ki jim je paket namenjen, torej prebivalci post-sockomunističnih režimov.

# Diski niso za teste

TOMAŽ SAVODNIK

Marsikdo se rad pohvali, kako hitre je njegov trdi disk. Morda so nekoč razne številke tudi name naredile strašen vtis, toda v zadnjih dveh mesecih sem temeljito spremenil nekatera stališča. Ko sem si prizadeval sestaviti ta zapis. Aljoša me je prepračil, naj napišem kaj o trdih diskih, in takoj sem prijel kot riba črva. Ni problema, sem se široko ustilil in si mislil: Vzajem nekaj diskov, jih priključim, pomerim hitrosti in test je narejen. Tisti, ki ste bolj domači v tej športni disciplini, se verjetno že smejite, drugi pa – rotim vas – berite naprej. Postavil sem se v polozaj povprečnega kupca s povprečnim poznavanjem trdih diskov.

## Diske švercajo, mar ne?

Seveda jih. Disk stisneš v žep, prijaviš kilo banan in nekaj čokolade, prijazno se nasmehneš cariniku, morda celo odpreš prtljajnik. Skoraj tisoč (ali pa še več) mark in nič carine. Ni, da bi carinike zagovarjal, saj splošna izobrazba nikomur ne omogoča, da bi ločili npr. 80286 od 80486 na čudni plošči, ki jo neki bedak pelje čez mejo. Toda vprašam vas, se vam je zgodilo, da vam je začel računalnik po dveh-treh mesecih sporočati napake pri branju diska? Še ne? In kaj boste takrat?

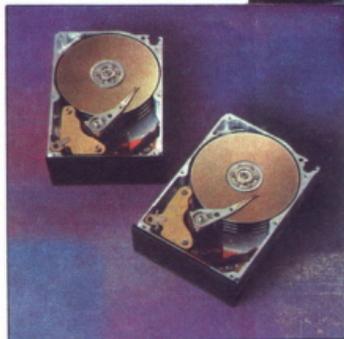
Za večino bo rešitev draga. Povsod po svetu vedo povedati, da je najdražji stroj tisti, ki dela. Seveda je še dražji tisti, ki dela, pa crkne. Na primer disk s podatki o OD za podjetje z nekaj sto zaposlenimi. Po Murphyju se bo to zgodilo zdaj, ko je treba oddati prijave za dohodnino!

## An, ban, pet podgan ...

Vsak se najprej vpraša, kakšen disk potrebuje. Odgovori so na moč različni. In preden jih začnemo ločevati po barvi in okusu, se dogovorimo za ločevanje glede na tip vmesnika, ki podpira vaš disk. Najštevimo nekaj tipov: MFM, RLL, IDE, SCSI in ESDI. Le kdo se še ni srečal s temi

izrazi (verjemite – marsikdo), toda kaj pravzaprav pomenijo?

MFM (Modified Frequency Modulation), po naše spremenjena frekvenčna modulacija, in RLL (Run Length Limited), dolžinsko omejevanje, sta metodi, ki delujeta z različnimi gostotami sledi (število podatkov od sektorjev na sled). Vmesniki tega tipa so v zatonu, saj se čedalje bolj uveljavljajo diski na voludu AT: IDE (Integrated Disk Electronics) – integrirana elektronika



diska, SCSI (Small Computer System Interface) – sistemski vmesnik za male računalnike in ESDI (Enhanced Small Device Interface) – izboljšan vmesnik za male naprave.

Zakaj se sprašujem po vmesnikih, če kupujem disk? Zato ker vsak disk ne gre na vsak vmesnik. Če recimo kupujete drugi, t.j. dodatni disk, boste morali najprej preveriti tip vmesnika. Tudi drugi disk mora biti združiljiv z vmesnikom, sicer lahko prodate stari vmesnik in disk, dokupite pa nov vmesnik. Komplicirano, a ne obupajte.

Vmesnike RLL in MFM ločimo od drugih tudi po tem, da so vanje vdelani tudi krmilniški diski, ki so pri IDE in SCSI že sestavni del diska. Verjetno je vsakomur jasno, da tako (z integriranimi krmilniki) dosegemo



WD 200 Mb.

tvi tega standarda v množični uporabi.

Vmesnik SCSI nam omogoča veliko več, seveda za veliko več denarja. Priključimo lahko več naprav, torej ne samo trde diske, temveč tudi CD-ROM, digitalizator, tračno enoto itd. Ta možnost hkrati s hitrostjo utira pot standardu, ki se bo očitno še razvijal.

Najbolj razširjen je prav gotovo standard IDE, ki ga zaradi šestnajstbitnega podatkovnega vodila pogosto imenujejo kar AT-bus. Diski IDE večinoma uporabljajo tehniko zapisovanja RLL, kar omogoča večjo gostoto podatkov na disku. Hitrost so povečali z uporabo predpomnilnikov. Na vmesnik IDE je možno priključiti največ dva diska, ki sta v sužnjelastniških odnosih (master-slave).

Odiščil sem se torej za disk IDE, toda proizvajalcev je veliko. Odpremo Moj mikro in oglasi kar vabijo, kupite, kupite, kupite!

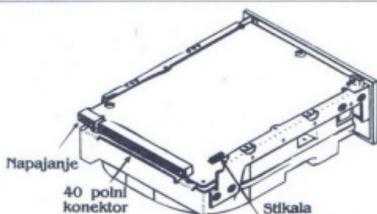
Podjetje Seagate Technology, Inc., največji neodvisni proizvajalec trdih diskov, je na Slovenskem postalo skoraj sinonim za trde diske. Gigant ima proizvodne linije za vse sestavne dele, od najmanjšega vijaka do magnetne glave, in si lahko privoščijo nižanje cene. Tehnologijo, potrebno za nov kark, kratkoma kupi, vendar to pogosto pomeni propad manjšega podjetja. Pocenitve se žal večkrat poznajo pri kakovosti, težave pa v zadnjem času silijo Seagate v odpušcanje delavcev.

precej boljše rezultate. Če ne verjamete, poskusite jesti z levo (desno) roko – rezultati bodo verjetno precej slabši, kot ponavadi.

Na hitro bi lahko vmesnike ocenili takole:

– ESDI je tačas najhitrejša kombinacija. Krmilnik in vmesnik sta na kartici, vendar so nekatere krmilne funkcije prenesli na disk. To omogoča velike hitrosti prenosa podatkov, ki pa so odvisne od samega diska. Standard ESDI ima le majhen del trga in je očitno, vsem kvaliteten navkljub, v zatonu.

– Vmesnik IDE je najcenejša, vendar kvaliteta izbira. Skrbni samo za prenos podatkov med diskom in računalnikom, vse krmilne funkcije so na našem disku. Nizke cene in zadovoljiva zmogljivost za skoraj vsak namen so prispevale k uveljavi-



IME DISKA	1	2	3	VELIKOST	4	5	6	7	8
LPS 240 AT	722	13	51	245,087,232	16,0	3,4	15,46	3,94	950,0
LPS 120 AT	900	5	53	122,112,000	16,6	4,0	16,20	3,61	891,7
LPS 105 AT	754	16	17	105,005,056	16,0	4,0	15,85	3,66	817,5
LPS 084 AT	610	16	17	84,951,040	14,8	4,1	13,90	3,97	823,8
LPS 052 AT	750	8	17	52,224,000	16,3	4,3	14,24	2,20	812,9
Caviar 280	979	10	17	85,212,160	15,4	2,8	12,98	2,34	775,3
Caviar 2120	871	8	35	124,866,560	14,8	2,6	13,29	1,97	1,008,7
Piranha 4200	986	12	53	212,029,440	14,2	3,5	12,95	2,76	848,7
Fujitsu M2614ET	666	16	33	180,043,776	18,5	10,4	17,10	10,72	637,2
ST 11444	1023	14	17	124,658,688	16,7	1,0	16,66	1,48	1,011,5
Maxtor 7120 AT	1023	14	17	124,658,688	16,0	3,7	14,63	3,81	691,5

1-3. Logični podatki diska (1 st. cilindrov, 2 st. glav, 3 st. sektorjev na sled) 4-7. Povprečni dostopni čas in čas sled do sledi (4,5 Čeekit in 6,7 Norton S) 8. Hitrost prenosa podatkov merjena z Norton SI (Kb/s)

Večina cenjenih diskov je sestavljena bodisi v Singapuru ali na Tajskem. Pri nas redki oglašajo te diske, saj kljub nizki ceni ob garancijskem roku 10 mesecev (največji oglaševalec) marsikdo raje seže malo globlje v žep ali pa se garancija popolnoma odpove in tako je – pretihotaji. Za naše informativno merjenje so mi disk posodili pri podjetju Quantum d.o.o., kjer dajejo 12-mesečno garancijo. Prodajajo sicer samo nekatere modele. Poleg diska dobi kupec pisma navodila (12 strani formata A5) v angleškem jeziku. Ob morebitnih zapletih pri instalaciji radi svetujejo. Še raje vam bodo svetovali že pred nakupom, ko vam bodo priporočili diske WD.

Western Digital Corp. se je iz tipičnega proizvajalca polprevodniških elementov prelevil v enega glavnih Seagateovih tekmecev. Leta 1987 so pridobili Tandronov delež, ki je ukvarjal z diski. Z agresivnim trženjem so si pridobili znaten delež trga, tako da zdaj diski pomenijo že tretjino prometa WD. Podjetje Quantum d.o.o. mi je za test posodilo nekaj diskov in tehnično dokumentacijo. Dveletna garancija in tehnični podpora sta seveda računavani v ceno, vendar zaradi občasnih težav z dobavo in vedno visokim modelov v zalogi.

Quantum Corp. je proizvajalec, ki se šele v zadnjem času uveljavlja med navadnimi smrtniki. Nikakor ni brez izkušenj, saj je dolga leta dobavljala svoje diske proizvajalcem z zvečnimi imeni. Kar je dobro za Apple, HP, Sun, Unisys in druge velike, bo prav gotovo dobro za svet PC, so razmišljali pri Quantum, in niso se zmotili. Kljub nekoliko višji ceni so osvojili trg. Skrivnost, ki to pravzaprav ni, je v zanesljivosti in dobri podpori. Vse to ponuja tudi družba ATB d.o.o., ki mi je posodila diske iz svoje zaloge. Zanje daje dve leti garancije.

Tudi Conner Peripherals Inc. slovi po premljenosti. Drugi največji neodvisni proizvajalec diskov, ki je nastal leta 1986, vloži dosti denarja v raziskave trga. Biti prvi je seveda v lelem poslu zelo pomembno in tako so usmerili na trg računalniških beležnic (notebook), prenosnikov in delovnih postaj. Verjetno je to slovenskim kupcem dobro znano, saj mi pri družbi Multi Project d.o.o., ki te diske propagira, nikakor ni uspelo dobiti testnih primerkov, češ da so bodisi razprodani ali ravno na ceni. Gralecem se opravičujem.

Boljši je bilo z izdelki Maxtor Corp., ki mi jih je ob posredovanju družb Abraxas d.o.o. in Perftech

d.o.o. uspelo izposlovati. Maxtor je proizvajalec, ki s svojim spektrom izdelkov zagorja geslo »za vsakogar nekaj«. Pridružujejo Miniscribe Corp. je postal tretji največji svetovni proizvajalec diskov.

Nikjer Japoncev, bi rekel, vendar tudi na tem področju počasi, ali vztrajno osvaja trg. Od mnogih sta prilazila najviše Fujitsu in NEC, za njima pa napadajo Hitachi, Toshiba, JVC in Matsushita Communications Industrial Co. Morda je katera slednjih firm (želi laste druge, a kdo bi pri njih zapeljal vedel.

NEC je gigant med proizvajalci polprevodnikov. Velikanski kapital mo omoaga proizvodnjo dejansko vsega, od uporov do velikih računalnikov. S petimi odstotki svetovnega trga je na šestem mestu med proizvajalci diskov. Diske NEC mi je posodil Point d.o.o., ki ima v zalogi praktično vse modele.

Necu za petami je Fujitsu, ki se mu je posrečilo ohraniti neodvisnost. Večina japonskih družb je namreč pod vplivom IBM, ki je sicer eden največjih proizvajalcev diskov, vendar ni nikoli nastopal na svobodnem trgu. Skoraj vsa proizvodnja gre za njegove lastne potrebe.

Med podjetji z velikim tržnim deležem si skoraj pozabli omeniti Microcropolis Corp. Čeprav je na vidnem mestu s šestimi odstotki trga, s kroničnimi izgubami ne vliva zaupanja. Tudi po nekajkratnem prelistavanju oglasov nisem zasledil prodajalca, ki bi te diske prodajal pri nas.

Seveda so tu še Microscience, Kakok, PrairieTek in mnogi drugi, ki jih nisem zasledil v naših trgovinah, njihov skupni delež pa vendarla favoritov ne da spati na lovihark.

## Zapleti in razpleti

Za razmeroma slabo založenost slovenskega trga s trdimi diski bi lahko krivili apatijo prodajalcev, ki se ne sprijaznijo s tujem, da diskov pri nas nihe ne kupje. Morda jim ni pogodu, da se je treba za ta izdelke tudi naprezati – dajati strokovno pomoč, garancijo, se držati pravil igre, ki so po sevu samoumevna. Kakorkoli že, tistih nekaj družb, ki so se vendarle resno lotile tega (donošnega) posla pri nas, nima omebe vredne konkurence.

V želji po objektivnosti sem priključeval vse diske na isti vmesnik na isti matični plošči, vendar vsak, ki je vsaj petkrat pognal katerikoli »menični hitrosti«, da tako merjena redko daje petkrat zadržan rezultat. Preden vam dokončno razbi-

lim iluzije o objektivnih testih, naj vam zaupam skrivnost: Z mnogimi diski dosežete boljše rezultate, če jih postavite bočno navpično. Nisem preverjal, ali to kaj vpliva na trajnost diska, ki se lahko draščno spremeni, če pri veliki ne upoštevate navodil.

Če ste odločili iz vse bolj ali manj obsežnih knjižic vas moram opozoriti na skupno lastnost diska IDE: v nobenem primeru in sploh in oh nikoli jih ne formatirajte na nizkem nivoju (angl. low-level format). Posledice niso tako opazne, vendar disk ne več tak, kot je bil. Čež mesec, dva, morda nekaj več, ko se vam bodo začele dopni čudne reči, se spomnite tega odstavka.

Vsi diski IDE namreč v svoji elektronični skrivajo prevajalno tabelo. Računalnik (vmesnik) sporoča disku, na katero logično lokacijo bi rad pisal oz. z nje bral, disk sam pa nato to lokacijo fizično poišče. Pri tem logika diska tudi označuje slabe sektorje, odkriva in popravja napake, ki se uporabnikom ali DOS to zaznala. Te logične vrednosti so bistvene za nas, saj jih moramo vnesti v nastavitve BIOS. Za večino testiranih diskov dobite podatke v priloženih navodilih, vendar se raje prepričajte. Beseda ni konj. Naj ob tej priložnosti pohvalim diske WD, saj so li izredno pomembni podatki nastipnjeni na nalepki na disku. Tako se ne more zgoditi, da bi listek zažlobil.

Ob zgoraj naštetih lastnostih verjetno postane vsakomur jasno, v čem je prednost integriranega krminika. Prilagojen je natančno določenemu disku. Poleg že uveljavljenih bralnih predpomnilnikov je v novejših diskih (krminikih) vdelan pisalni predpomnilnik. Čeprav vsi moški programski testi ne pokažejo njegove učinkovitosti, je novost, po kateri se predvsem odključijo Quantumovi diski, več kot smiselna.

Programsko usklajevanje je minilo brez večjih težav, saj vsi novejši BIOS-i omogočajo vnosi uporabniških (angl. user type) parametrov. To pomeni, da podatke, ki vam jih poseduje prodajalec, samo prepričate. Težave so lahko pri starejših računalnikih, ki tega še ne omogočajo. Tedaj vas lahko rešijo samo prodajalčeva strokovna pomoč, nov BIOS ali pa kar matična plošča. V tem vrstnem redu.

Stikal (angl. jumpers) običajno ni treba premikati, če bo disk edini v sistemu. Pri sistemih z dvema diskoma je treba premakniti nekaj stikal (odvisno od modela). Priključevanje kablov bi lahko bilo donosna dejav-

nost, saj se pri tem marsikomu (po nepotrebnem) zaplete. Kabel za napajanje nam, če nismo preklemano nasilni, ne sme delati težav. Oblika konektorja omogoča napako priključitve, seveda če malo pomislimo. Nekateri diski omogočajo priključitev različnih konektorjev, vendar je dovolj en napajalnik. Za malenkost bolj zabavno je pri 40-polnem kablu vodila. Na prvi pogled ima palica dva konca. No, če bolje pogledamo, ima konektor vendarle svoj začetek in konec. Nožica 1 je označena z rdečo črto na kablu in majhno puščico na konektorju. Če pazimo, da pride enka na disku na enko na kartici, bi moralo biti vse v najlepšem redu.

Zal ni vedno. Kjer je standard, so vedno tudi problemi z združljivostjo. To sem izkusil pri Necovih diskih. Ničkolikokrat sem preverjal vse povezave, menjaval kable in spreminjal logične vrednosti v BIOS-u. Vredno znova napaka pri branju diska. Že sem mislil, da sta diska tuč, ko sem po ovinkih zvedel, da bi bilo pametno poskusiti srečo z drugo vmesnikom. In tudi sem. Tudi vam priporočam, da pred nakupom preskusite disk z vašim vmesnikom, če le imate to možnost.



## Kako torej kupiti?

Predvsem vam polagam na srce: poleg cene poglejte garancijski list. Povprašajte, kakšno pomoč in dokumentacijo vam zagotavlja prodajalec. Ne nasadajte hitrosti, če ne veste, v kakšnih razmerah in s katerimi metodami so bile izmerjene. Primer: večina diskov ima predpomnilnik. Njegovo delovanje lahko popolnoma prilagodimo testnemu programu in s tem izredno popačimo hitrost, ki jo boste dosegali pri aplikaciji. Sam se nisem spuščaj v programiranje teh opcij, ki naj bi jih po vaših željah nastavi serviser, diske sem samo priključil, kot bi jih verjetno tudi vi.

Testni sistem je bil: matična plošča NC-486ET, AMI BIOS, Miniscribe-ov diskovni krminik AT, V71 kartica z adapterjem AT host, krminik AT-bus (IDE)/FDD neznanega izvora. Hitrosti so izmerjene brez programskih predpomnilnikov, ki – mimo grede – marsikdaj delo celo upočasnijo.

Pa še to: ne zanášajte se na povprečne čase med okvarami (angl. mean time between failures). Primer: 150.000 ur bi pomenilo 6250 dni ali dolgin 17 let neprekinjenega delovanja. Iz objektivnih vzrokov nisem preverjal teh podatkov.

Zahvala: vsim družbam, ki so pripravnice k nastanku tega letkista in Urši, ki mi je medtem napletla kapo in nogavice.

# WordPerfectna okna?

DAVOR PETRIČ

**P**aket Windows je kupilo veliko ljudi, da je postal Bill Gates, lastnik družbe Microsoft, najbogatejši človek v ZDA. Sedaj Windows niso bili edini dejavniki, so pa veliko priložnosti temu. Tako priljubeno je tako, ker ljudje pričakujejo, da bodo lahko uporabljali računalnik, ne da bi se jim bilo treba česa naučiti. Vendar to ni mogoče. Prav zato okoli Windows 3.0 zares uporabljajo, sodeč po anketi neke ameriške računalniške revije za naklado 600.000 izvodov, samo okoli 35 odstotkov tistih, ki so ga kupili. Upanje, da se bo to spremenilo na boljše, je zbudila napoved verzije WordPerfecta za Windows. Ob MS Wordu je WordPerfect nedvomno najboljši program za urejanje besedil. Za nas je precej pomembno, da imamo domačega zastopnika korporacije WordPerfect. To zagotavlja, da bodo v ta odlični program uvedli posebnosti naših jezikov, slovensščine in hrvaščine.

Pred pisanjem tega testa sem se spraševal, s čim naj primerjam WordPerfect for Windows: verzijo WordPerfecta za DOS ali s MS Wordom for Windows? Ker sodim, da je primarni trg za ta paket med uporabniki, ki poznajo in imajo verzijo WP za DOS, sem se odločil za primerjavo prav s to verzijo. Za to sta še dva razloga. WordPerfect 5.1 imam in uporabljam je dobri dve leti skoraj vsak dan, tako da ga poznam »do obisti«. Drugi razlog je, da bom naslednjič testiral MS Word for Windows 2.0, in to v primerjavi z WP za Windows.

Pri programih pod Windows je izjemno pomemben dejavnik za razumevanje testa sistem, v katerem se izvajajo. Mjoi je takje: CAT 325, 4 MB RAM, grafika hercules, disk RLL z 28 mb pod programom PC-Kwik Cache, trdna enota COREtape light (ki me rešuje, kadar je na disku premalo prostora, tako kot zdaj). Pomnilnik krmili program OEMM 5.13, DOS je 5.0, miška pa je Microsoftova, verzija 7.03.

Dovolite, da se nekoliko oddaljim od teme. Ko sem pred dvema letoma kupil disk s 65 Mb, bi bil orjaški. Tedaj se je zdelo (in je tudi bilo) pravi razkošje, če ste imeli disk s 30 Mb. Danes ni tako. Prej omenjena urejevalnika besedil, PC Tools v7.1, Windows 3.0 in MS DOS 5 sami zasedejo 40 Mb prostora na disku! Za delo pa potrebujete še nekaj dodatnih Mb. To omenjam samo zato, če nameravate kupiti sistem PC in bi radi uporabljali programe pod Windows. Omišlate si velikanski disk (in čim hitrejši računalnik).

V moji verziji WPWIN je zapisano, da so bili program in skupne DLL (več o tem pozneje) izdani 4. 11. 1991. Čudno, vendar resnično: program se imenuje WordPerfect for Windows 5.1 (sem kaj hodil, da nisem slišal za verzije Windows

1-57). Zato da se tekst ne bo razveljal, bom uporabljal namesto WordPerfect 5.1 za DOS kratico WP, medtem ko WPWIN pomeni WordPerfect 5.1 for Windows. Včasih bo WP oznaka za WordPerfect na splošno (to bo razumljivo iz sobeseda ali izrecno omenjeno).

O terminologiji sam še tle. Kadar pravim, da je treba kaj klikniti z miško, to pomeni, da pripeljete miško ter pritisnete in spustite tipko. Kadar pravim, da je treba kaj prijeti z miško, pripeljete miško na to mesto, pritisnete levo tipko, jo tiščite in premaknete miško (s tem premaknete objekt ali odprete kakšen podmeni).

## Instalacija

Vsi registrirani uporabniki programa WordPerfect for DOS so dobili pisemce, v katerem jim zastopnik WordPerfect Corporation v Zagrebu sporoča, da lahko preidejo na verzijo WPWIN za doplačilo (v tem trenutku okoli 250 DEM v domači valuti za pravne osebe, torej brez davka). Cene je sprejemljiva: za svoj WP sem v ZDA plačal 500 DEM in še pol toliko za carino...

Ovitek paketa je fizično podobna moji (ameriški) verziji WP za DOS. Na desni strani škatle je srebrnkasta okrogla nalepka s hologramskim napisom WordPerfect in goro pod njim. Da se ve, da je original. V nasprotju z mojimi paketom je tu tudi po šest 5,25-palčnih (1,2 Mb) in 3,5-palčnih (v knjižnici pesi 1,44 Mb) disket.

Koliko časa vam bo vzela instalacija, je odvisno od tega, kako popolno si želite izvesti. Ves program zahteva 9 Mb prostora na trdem disku. Moj WP pa porabi manj kot 3 Mb! Teh 9 Mb se mi je zdelo zelo veliko, toda ko sem videl, da terja Word for Windows 15 Mb... Poleg te zahteve je bistveno, da se Windows izvajajo

v svojem standardnem načinu dela ali v načinu 386. V knjižnici pesi, da mora imeti sistem 2 Mb RAM na plošči, vendar sem sam poglavlje WPWIN tudi okru DesViewa s samo 1 Mb. Seveda se bo v takem okolju vse dogajalo počasneje, pa vendar normalno.

Instalacijo požemo s programom install in je solidna, čeprav bi bila lahko boljša. Meni se je pripetilo, da sem hotel pozneje instalirati program za določitev tiskalnika (PTR.EXE), toda zato da sam ga dobim na disk, sem moral instalirati še nekaj Mb nepotrebnih datotek.

Poleg literature so v paketu maseka z opisi funkcijskih tipk (samo za tistih 12 v zgornji vrsti), licenca in reklamne brošure. Registracijske kartice nisem dobil, verjetno zato, ker sem že registriran uporabnik. Če boste kupili paket prvič, mora biti kartica zraven. Še malenkost, ki mi ne gre v glavo. Ze precej dolgo je generalni zastopnik korporacije WordPerfect podjetje Perpetuum iz Zagreba, vendar licenca za Jugoslavijo (to bodo ja vrgli ven in nprasiljati, kot je treba?) ni napisana v hrvaščini.

Literatura je na ravni, ki jo od takega podjetja pričakujemo. Pravzaprav to velja samo za knjigi, ki sem ju dobil v paketu. Prva je referenčni priročnik - Reference - z 837 stranmi. V nasprotju z mojo verzijo WP za DOS je knjižica vezana meško in ne v trde platnice s škatlo. Druga knjiga je vadnica - Workbook - z 276 stranmi. Knjigi sta nekam zmedenega formata, za tri centimetre širšega od standardnega. Vsebinsko pa je odlična, v knjigah je res vse, kar bi utegnili uporabnik potrebovati. Tistim, ki ne vedo prav, kaj liščejo, bo nemara delalo pregledivo to, da je referenčni priročnik organiziran po funkcijah in ne po logičnih celotah. Tako je bilo tudi v verziji za DOS.

Ti knjigi in škatla z disketami so v večji škatli, v kateri je prostora za še eno knjigo. Ko sem se poglabil

v literaturo, sem opazil, da so namešnil makroukazom celih šest strani. Moja knjiga za WP 5.1 obdeluje to temo na kakšnih stotih straneh. Skratka, v novem priročniku ni niti besede o pisanju makroukazov. Ti-sti, ki ga to zanima, naj kupi knjigo posebej.

## Navada je železna srca

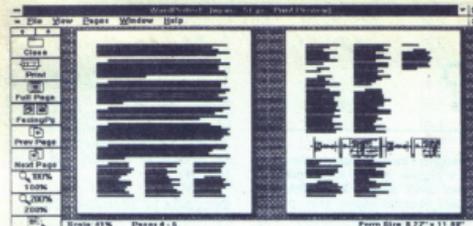
Udarna zamisel programa je, naj uporabnik WP za DOS preidejo na delo pod krmilnim programom Windows. Lepo. Pri instalaciji me je program vprašal, ali želim menije CUA ali WP 5.1. Opa, kaj je pa spet to? No, tako rečete »adijo« ukazom, ki ste jih poznali in ste se jih morda naučili v verzijah WP za DOS. Resda lahko uporabljate menije, ki nekoli-koli spominjajo na WP za DOS, vendar ne bo nič in knjigi ustrezalo vašim tipkam.

Prava pot je torej, da pogumno razporedite tipke po standardu CUA. In kolikšna je razlika med tistim, kar sem uporabljal cela leta, in razporedom CUA? Maska z opisom funkcijskih tipk ima dve strani - WP za DOS in WP v skladu s CUA. Drugače se mi je ta maska vedno zdelo najboljša in najlepša. Zdam imam namesto samo štirih vrstic instrukcij za 10 F tipk kar šest vrstic ukazov za 12 tipk! Dodali so nove kombinacije Alt+Shift in Ctrl+Shift. Ob tem imam majhen milijon kombinacij s drkami in kontrolnimi tipkami. Drugo je tako kot v WP: puščice, pomoč (ker sem jo imel na F1), iskanje, stil, snemanje in reprodukcija makroukazov - in nič več! Vse, kar še manjka, je kje drugje. Za površ se je spremenila organizacija menijev, na srečo ne preveč, je pa logična. Ko vključim tipkovnico WP za DOS, mi je WPWIN zelo pregleden.

## Domači problemi

Za nas je pri pisanju pod krmilnim programom Windows najbolj pomembno to, kako so poskrbeli za naših deset (v Sloveniji šest) črk. V Windows naši znaki žo do poltinja ne bodo vedeli. In WPWIN so že. Rešitev ni popolna, je pa še kar dobra. Gre za tiste nabore znakov, ki

Slika 1.



Slika 2

jih WP podpira. Čeprav jih v tiskalnik njih ni. Med njimi so naši.

Problem je v tem: v WPWIN se da tipkovnico dobro prilagoditi našim potrebam, ne moremo pa določiti, naj bo ta ali oni znak osnovna funkcija tipke (tako da bi se namesto podpičja prikazal č, podpičja pa bi prestavili na znak... ali kombinacijo Ctrl + ). Žuto se tudi pri pisanju tegale članka muče s pritisikanjem Ctrl in tipke, da bi dobili naše črke, za velike črke pa vsemu temu dodajamo Shift. Kam je zgolj možnost iz WP, da dodelim katerikoli tipki katerikoli niz znakov?

Ne vem, zakaj, vendar se mi ni posrečilo prepričati WPWIN, da bi mi natisikal naše črke z uporabo tistih, ki so vedlane v tiskalniku. Uporabljam precej predelan gonilnik za tiskalnik za WP (ker hočem imeti na zaslonu in papirju naše črke, tiste znake, ki so jih prekrile, in vse znake treh tujih jezikov, ki jih uporabljam), toda WPWIN se kratkotalno ne zmanja za vse, kar sem mu sam definiriral, kadar gre za njegove verzije čiščje. WPWIN tiska znake tako, da doda sličnik ključke, črko ð pa si vsvo izloči, tako da ta ni bleščajoče videza.

Preprosta rešitev je, sestaviti kratek makrookaz, ki bo našel vse naše znake in jih zamenjal z ustreznimi švedskimi ali s tistimi nesrečnimi (in napacnimi) oklepaji in drugim. Tak dokument bi se tiskal normalno, s črkami, ki so vedlane v vaš tiskalnik. Ni težavno, poskusite.

Končno v kakšnem programu vidim, da pozna tudi hrvaščino (slovenščine v moji verziji še ni, bo pa kmalu). To velja samo za takšne zadeve, kot so format datuma (ključnem Datu Tekst in dobim Zagreb, 29.1.1992.), imena dni in mesecev ter sporočila v beležnikih (nastavljaj se ipd.). Slovenci uporabniki zlahka prevedejo vse izraze v svoj jezik, to je natančno opisano na straneh 258.

Sam sem to naredil že v svojem WP, je pa lepo, če kaj takega najdemo že v programu iz škatle. Drobna pripomba. Format datuma sem moral prekrojiti sam, ker so Američani v WPWIN za hrvaščino vpisali prav tak format, kot je v MS-DOS 5: leto-mesec-dan. Nič hudega, jih vsaj nisoz razdelili s pomiljanji kot pri Microsoftu!

Čeprav v knjigi piše, da WPWIN sortira po abecedi, ki ustreza izbranimu jeziku, v hrvaščini (slovenščini) to ni res. Preveril sem z razporedom naših črk po standardih Latin II in WP.

Če hočemo dobiti naše ali katerikoli druge črke iz naborov tujih znakov, nam WPWIN olajša izbiro, tako

da jih vse pokaže na zaslonu. Samo vpišemo številko črke ali izberemo črko samo. To okno kaže slika 6. Ravno je izbrana črka Č (poglejte okvirček okrog nje). Hkrati sem na sliki potegnili iz programa prikaz vseh naborov znakov, ki jih lahko WP ustvari v vsakem tiskalniku, opremljenem za tisk grafik.

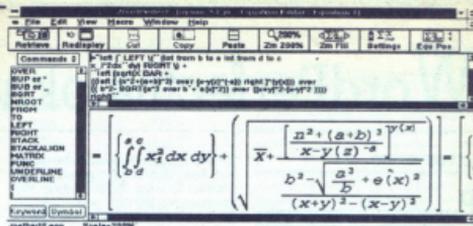
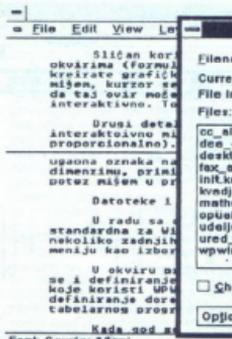
### Prijetne novosti

Meni najljubša novost v WPWIN je trak s stikali (angl. Button Bar). To je tisto ob levem robu na sliki 1. Morda se vam ne zdi nič posebnega, toda verjemite mi, na besedo, genialno je. Domisljica je v tem, da na ta trak spravimo ukaze, ki jih najpogosteje potrebujemo. Trak dobimo že s programom, vendar je mogoče vse na njem spremeniti ali pa si narediti čisto svoje. Kolikor jih zelite.

Trak se odlično obnese na primer pri pregledu preloma (preview), kot kaže slika 2, ali pri urejanju obrazcev s slika 3. Kot vidite, je lahko trak na katerikoli robu zaslona, poljubno pa določimo, da so na njem samo tekst, samo slike ali oboje, tako kot je na priloženih slikah.

Če bi radi trak kako spremenili ali naredili novega, je to preprosto in lagodno kot le kaj. Vključite funkcijo za urejanje traku s stikali, z miško kratkotalno primate nepotreben element in ga potegnete s traku. Za dodajanje novega elementa kliknite na ustrezen meni ali makroukaz in sličica se bo znašla na traku. Prav tako spreminjate zaporedje sličk in traku. Samo primate z miško in selite. Čudovito in izjemno koristno.

Slika 4



Slika 3

Podobna funkcija je t.i. ravnilo (ruler). To je tisto, kar se vidi na sliki 1 pod glavnim menijem. Tudi to orodje, tako kot trak s stikali, je mogoče uporabljati samo z miško. Prva vrsta pod menijem kaže robove (ne glede na število stolpcev). Spreminjate jih lahko tako, da samo kliknete z miško in jih povlečete v ustreznogo levo. Besedilo se prilagaja spoli.

Druga vrsta je preprosto ravnilo, da vemo, kje je kakšen element, trikotnik v naslednji vrsti so pa tabulatorji. V WP (pravzaprav že pred njim) sem se navadil, da ob strani najpogosteje mislim v številu znakov pica (10 cpi, ne 10 pt), ki grejo v eno vrstico. V WPWIN tega ni. Mere lahko navedemo v centimetrih, inčih, pikah (points) in 1200. delih inča. Na sliki se v zadnji vrsti vidi moja lege v inčih (Pg – stran, Ln – vrstica, Pos – avsten lega roba).

Pod tem so sličice z nekaj tabulatorji (vodenje s pikicami, levi, tabulator za centriranje, desni in decimalni), potem izbira fontov, velikosti (samo za laserski, zakaj ne tudi za matricni tiskalnik?), izbira stilov, tabele, stolpci, poravnavanje besedila (levo, desno, centrirano in od roba do roba) in razmik.

Uporabnik sam odloči, kateri font si prikazuje na ravnilu. To je odvisno od njegovega tiskalnika in nima nobene zveze z uporabnostjo fontov iz glavnega menija ali s traku. Fonti so isti, le da so nekateri bliže ali bolj izbrani. Na traku in v glavnem meniju so prikazane vse mogoče opcije za fonte – pri meni osem fontov z morjem velikosti in zahtevnosti, pod Font na ravnilu pa so skrili le font, ki sem jih določil

sam (najpogosteje jih uporabljam v glavnih velikostih).

Hiška za tabele je prav tako priljubljen alat kakšno tabelo, je treba vedno vtipkavati število vrstic in stolpcev. V WPWIN pa nel z miško samo primate sličico tabeli in jo (dobesedno) raztegnete na dimenzijo, ki jo potrebujete. Prikaz je grafičen in numeričen. Ko ste tabelo dovolj raztegnili, spustite miško in tabela se prikaže tam v tekstu, kjer je bil kurzor. Odlično. Slika 5 kaže mrežo za določanje velikosti tabel z miško. Črni kvadrati v zgornjem levem kotu ilustrirajo velikost tabele, zgoraj pa se vidi tudi numerični prikaz dimenzij (8 x 5).

Podobno je s stolpci, poravnavanjem besedila in razmikom. Samo postavite kurzor na pravo mesto, primate z miško pravo sličico z ravnila in izberete potrebne velikosti. WPWIN sam postori vse drugo.

### Preudarne podrobnosti

Ena od zadev, ki mi grejo pri WP na živce, je določanje kod za formatiranje teksta. Vedno je nujno treba preveriti, kje je kurzor, da ni zašel med kakšne nevrzide, ali je na začetku strani, potem pa se ta začetek strani premakne in koda ni več na pravem mestu. Skratka, muka. Siliš se znano, kajne?

WPWIN je uredil tudi to. Uvedel je nekaj, kar se imenuje samodejno pozicioniranje kod. Po logiki sodijo nekatere kode na začetek strani ali odstavca. Če WPWIN tega ne preproste (morda vam je stari način ljubši ali vam pri kakšnem opravilu bolj ustreza), ne bo postavil kod tja, kjer je kurzor, temveč tja, kamor logično sodijo. To je izjemna zbiljšava. Ne bom naštel, kam kaj pride, toda



vse je vedno na pravem mestu. Vam se sploh ni treba ukvarjati s tem. Kadar pa je treba to ali ono postaviti na posebno pozicijo, prav tako ni preglediv. WPPWIN vam dopušča vse.

Podobna koristna domislica je (tudi pri delu z graficnimi okviri (formulami, ilustracijami, tabelami itd.). Kadar hočete kje narediti grafični okvir in pripeljati nanj miško, se kurzor spremeni v štirimerno puščico, kar pomeni, da lahko okvir interaktivno primate in prestatite, kamorkoli želite. Prav tako spreminjate okviro velikost in vsebino (proporcionalno). Za spremembo vseh dimenzij primate oznako v kotu okvira, za spremembo ene same dimenzije pa oznako na sredni strani. Zdad samo še pogoletne miško v pravo smer in je opravljeno. To so prednosti dela v grafičnem režimu.

## Datoteka in novosti

Pri delu z datotekami je veliko prijetnih novosti. Prva je standardna za program pod Windows. WPPWIN si zaporni imena in poti nekje zadnjih datotek, ki ste jih odprli, in vam jih v meniju ponuja kot izbire. Precej pogosto se nam s tem delo bistveno olajša.

Ko uporabnik prilagaja program svojim potrebam, lahko tudi določi, iz katerih imenikov bo WPPWIN uporabljal datoteke. Najkoristnejši dodatek v primerjavi z WP je definiranje imenika z datotekami vaše preglednice (angl. spreadsheet). Vsakdo ki se v WPPWIN naloži kakšna datoteka, se prikaže name s slike 4. Na sredni krajujete veliki okni: levo je za datoteke, desno za imenike. Spodaj se skriva opcija Quick List (hitri seznam). Z delo pogosto uporabljamo več imenikov. Ta opcija je zelo omogoča, da jim damo opis na imena. Ko kliknete nanjo, se desno okno napolni z imeni. Zdad je treba samo še klikniti na opisno ime in ta imenik bo postal aktiven. Odlično, vendar s pomočjo: morali bi nam omogočiti tudi to, da bi ob imenu datoteke, ki nas v kakšnem imeniku zanima, zapisali podsklepe.

Zelo koristno je, da so v meniju za odpiranje datotek vedljivi tudi možnost pregleda. Ogledujemo si različne formate zapisa, ne samo WP ali ASCII. In katere tujne formate datotek pozna WPPWIN? Tu sem vas čakal. Tako rekoč vse. Med urejevalniki besedil: Ami Pro, MS Word for Windows in za DOS, stare formate WP, WordStar od 2.2 do 6.0, XYWriter, RTF, ASCII in ANSI (različno), OfficeWriter, Multimate, IBM DCA in DisplayWrite. Vse konverzije se opravijo preprosto in neposredno iz programa (ne potrebujete ločenega in neinteligentnega programa kot v WP). To so končno uredili, kot je treba. Za smenjanje v tem ali onem formatu samo izberete "posnemni kot" in zapišete format. Pri nalaganju tujih datotek WPPWIN pogosto sam določi format in vam ga tudi takoj ponudi, ob morebitni napaki pa s klikom miške spremenite format, v katerem je datoteka.

Tudi kadar gre za preglednice, je WPPWIN kos naloži. Bilo težav dela z datotekami iz Excela 2-3, Quatra

Font: Courier 10cpi  
Slika 5

in Quatra Pro, Lotus 1-3.1 in PlanPerfecta. Tole sem zvedel iz knjige, zato je mogoče, da bo v vaši verziji podprtih več formatov. Če ni omenjen tisti, ki ga potrebujete, je treba povprašati pri Perpetuumu. Povezovanje z datotekami na disku je zelo prožno. Datotekami lahko zadržimo samodejno ali ročno. Pri tem je mogoče določiti potreben obseg preglednice, ki jo bomo pripeljali v WPPWIN, ali vnesti vsu tabelo.

Poleg takega neposrednega povezovanja z datoteko na disku podpira WPPWIN (kot vsi programi za Windows) izmenjavo BDE. O njej ni treba izgubljati besede. Gre za to, da se podatki z nekakega drugega programa (recimo Excela) vključijo v dokument, napisan v WPPWIN. Brž ko se s predmeta besedilo v kakšni tabeli ali vdeli grafikonu v tem drugem programu, se v skladu z načinom povezave vse to samodejno prilagodi tudi v WPPWIN.

## Dokumenti

Ena od zadev, ki me v WP poleg njegove prisilnočine močnosti najbolj motijo, je to, da lahko odpremo samo dva dokumenta hkrati. MS Word je to številko za zdavnaj presegel. Zato pa so v WPPWIN to uredili, kar se spodobi. Hkrati je lahko aktivnih do devet oken z dokumenti.

Ne vem, kako je z vami, toda sam imam obvezno prirejen urejevalnik besedil tako, da ni natančno vsakih pet minut posname vse, kar sem napisal. Popolno rešitev so uporabili v Borlandovem urejevalniku Sprint, o katerem v Mojem mikru niste mogli brati. WP in WPPWIN dopuščata, da določimo, po koliko minutih se bodo vsi spremenjeni teksti posneli v rezervno datoteko. Če se sistem sesuje (zaradi blokade, izpada toka, napake), izgubite največ zadnjih pet minut dela (ali kolikor ste pač določili). Ko se vrnete v WP, ta zavcili, izjavi, da obstaja rezervna kopija, in vam ponudi, da jo zbršete ali preimenujete! Vi bi jo pa radi naložili. Zato je WPPWIN to zakrpal in ponuja tudi možnost, da se datoteka naloži. Pripomba: medtem ko WPPWIN vsa datoteka (vključno s datoteko) na disk ne sprejema znakov, ki jih vnaša uporabnik s tipkovnice. Ker sam hitro tipkam, tako zgubim

najmanj pet znakov in jih moram pozneje ponoviti. To bi morali urediti bolj.

Kode za formatiranje dokumenta sem že omenil, ko sem povedal, da se postavljajo samodejno. V zvezi s njimi je še nekaj sprememb. Zdad lahko tudi z miško razdelimo okno na deli s tekstom in deli s kodami. Z miško lahko v vsakem trenutku spremenimo velikost obeh delov okna. Razdeljeno okno si ogledate na sliki 6.

To spremembo so verjetno uvedli zaradi uporabnikov, ki jih je mučilo, kaj je tekst, kaj je koda in kje je kurzor, vendar mene moti. V spodnjem delu okna na sliki se vidijo zasenčeni deli besedila (ne vem, kaj se bo to pokazalo v tisku). V tej seneci sta kodi [HRT] in [Tab] (konec vrstice in tabulator). Edino koda [Tab], s katero se začenja srednja vrstica, je druga koda (je kodami), se vidi različno. To pomeni, da je na njej kurzor. Prav, zdad vem, kje je kurzor, in nas koder ne zanimajo. Toda če se kje znajde več kod na enem mestu ali kadar poskušate najti kakšno kodo, ki je zašla kdove kam, si pulite lasce, ker je zelo težavno prebrati te zasenčene kode. Normalno čitljive so le takrat, ko je na njih kurzor. Morda je to napredek, toda meni je bilo zelo na živce.

V WP mi je bilo vedno všeč neposredno vnašanje kod pri preiskovanju dokumentov in zamenjavanj. Na primer: sam pišem tekste tako, da vsak odstavek odmaknem od roba za en tabulator (pol inča), med odstavki pa puščam prazno vrstico. Moji urejevalci v Mikru želi tekste z začetkom na levem robu in brez praznih vrstic med odstavki. To pomeni, da pred pošiljanjem teksta v uredništvo zbršem sekvenco [HRT][Tab] (nova vrstica, tabulator). V WP je to isto lahko. Pokličem zamenjavo (Alt+F2), pritisknem tipki Enter in Tab ter s tipko F2 zapnem zamenjavo. To je vse. V WPPWIN so za vse to naredili trikratno klikanje, v katerem moram z miško klikniti na stikalo za kodo, prikaže se novo okno s seznamom kod in moram poiskati ustrezno kodo (in jo poznati, kar za začetnika ni lahko). Zdad moram poiskati drugo kodo in šele po vsem tem začnem zamenjavo. Zato mi je bilo vedno všeč, da imam poseben problem za začetnike. Trdim, da je lažje samo pritisniti Enter in Tab, kot pa vedeti, katero od pra-

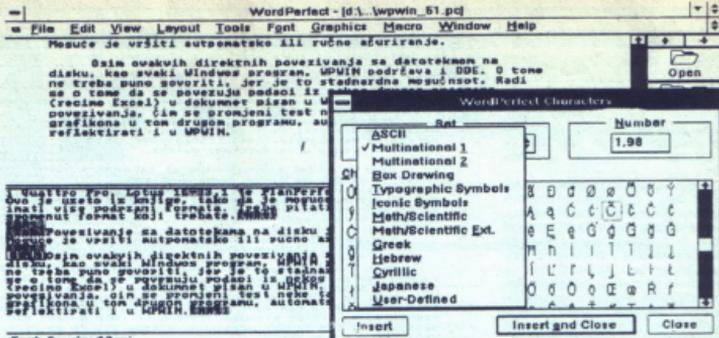
Pg 8 Ln 65' Pos 156' BFFP

## Pospeski pri delu

Sam nedvomno sodijo makroukazi in stili. Rač se imel makroukaze v WPPWIN in sovražim sem urejevalnik makroukazov, ki je bil na stojišču grkinskega človeka. Vendar sem v WP napisal veliko makroukazov in vsi so imeli skupno odliko: z njimi nisem samo posnel tipke, lemeč so sprejemale skipe in opravljali zapletene vejitve. Dva taka kompleksna ukaza uporabljam vsak dan: konverzijo med standardnimi razporedi naših črk in postavljanje zadetkih kod za nekaj vrst dokumentov (pisma v angleščini, nemščini in hrvaščini ter nekaj šablon dokumentov z različnimi osnovnimi fonti, številčenji strani in dolžinami papirja). Najbolj priročni so zato, ker sem jih napisal tako, da so videti kot normalni meniji WP (listo v zadnji vrsti). Kot tega ne ve, bi mislil, da so del WP.\* Prav tako uporabljam inteligentnih makroukazov za določanje teksta, ki mora biti v tabeli indeksov, in tri avtomatske ukaze za kopiranje/število/pobiranje besedila iz pomnilnika (copy/move/retrieve text). WPPWIN je dal uporabnikom z miško elegantno (delno) zamenjavo za te moje tri zadnje makroukaze: z vsega tega ali štirimi klikki z miško lahko označimo besedo, stavek ali vse odstavke za blok. Brez tega ne morem preprosto delati. Takoj ko sem instaliral WPPWIN, sem se vrgel na iskanje navodil, kako naj se nujne makroukaze preselim v novi program. Priročnik pravi: Konvertirajte jih s priloženim programom. Lepo. Naredim tako, kot piše, Macro Facility pa mi sporoči tisto znano iz Windows: Unrecoverable application error.... In noče nikamor. Skratka, ostal sem brez svojih makroukazov.

Zanimivo je, da konverter pravilno pretvori tiste banalne makroukaze v slogu "pobjdi tri vrstice dol in zbrširi razmik". Prepričan sem, da bodo omenjeno napako v WPPWIN kmalu odpravili. Sam sem poskusil vse mogoče zavljive. Prav zaradi takih pomanjklivosti ne maram Windows. Za svoj denar hočem program, ki delajo!

Povedal sem že, da ni nobene dokumentacije o več kot 600 makroukazih v WPPWIN. Najhušje je, da



Slika 6

nimajo ti ukazi nobene zveze s tistim, kar sem obvladal in je bilo lepo dokumentirano v WP. Vase akcije se resda posamejno tako preprosto kot prej. Zdjaj se makroukazi prevajajo in se zato izvajajo hitreje. Toda kaj mi to pomaga, ko pa lahko uporabim samo tiste, ki najprej prostostejo ukaz, nato drugo, s čimer se lahko delaj prej, pa je zapleteno programiranje, ki ga zdaj ne morem ponoviti, kar nimam ustreznega priručnika? Raje bi videl, da bi ohranili stare ukaze.

Prav tako slabo je to, da makroukazi ne morejo dodeliti kombinacij ALT+črka kot v WP. Prava pravzaprav je mogoče, če se hočete na vse kriplje ubadati z definicijo tipkovnice. Tudi s tem bi nam lahko prizanesli. Zato pa lahko makroukaze prikličimo k normalnim menjem. Psihična prednost je, da so zdaj makroukazi normalen tekst v WP in jih lahko pišemo in urejamo kot katerikoli dokument. Ko bi jih znali uporabljati za ciklurna pisma (Merge) v WPWIN so taki kot v WP. Pri tem je odlično, da program ne vztraja pri svojem formatu zapisa kot v verziji WP 5.0, temveč lahko tako kot v WP 5.1 uvozite recimo kakšno datoteko ASCII delimited (v kateri so zapisi ločeni npr. z narekjavaji). To pomeni, da imate address lepo shranjen v svoji običajni baz podatkov, kadar je treba, pa samo pobere te iz naše nvisio v formatu ASCII delimited in jih preselite v WPWIN. Sam sem si napisal čisto kratek program v C-ju, s katerim izberem naslove iz datoteke v dBase in jih pretvorim v ASCII delimited (program je majhen in ga ne bom mikru).

Zadnji element pri pospeševanju dela so stili. To so skupine kod, ki jim damo kakšno ime. Določijo jih uporabnik, preprosto kot v tekstu. Stil za glavno knjigo npr. vsebuje centriranje naslova, večji in mastnejši tisk, številčenje naslovov, oznako, da gre to v kazalo, na koncu pa sta nova vrstica in tabulator za začetek besedila. Stil za poglavje je podoben kot za glavno, toda fil naslova ni tako velik, ravno številčenja in kazala sta drugačni itd.

Prednost stila je, da z enim samim pritiskom na tipkovnico vnesemo vse kode na ustrezna mesta. Kadar je treba kaj spremeniti, to določimo v stilu, s tem pa se samopono prilagodijo tudi vse lokacije v besedilu, kjer smo ta stil uporabili. Stil je prijetno in prožno orodje. Resda ne dosega modelov (angl. templates) v programu Word for Windows 2.0, je pa dobra in za uporabo preprosta rešitev.

### Grafika

WPWIN ima pet vrst grafičnih okvirov: za slike, tabele, tekst, formulo in okvir, ki ga določijo uporabnik. V bistvu je razlika samo v okvirih, ki jih WPWIN samodejno naredi okoli teh elementov, in v drugačnih načinih oštevilčenja. Risati ni mogoče, obdelava slike pa je omejena na rotiranje, spreminjanje velikosti ter pretvarjanje pozitivna v negativ in nasprotno. To je vse.

WP zna naloziti stilsko naravnost iz štirinajstih grafičnih formatov. S tem ni večjih problemov, le včasih se zgodi, da se slika iz nekaterih for-

malov poslabša. Ilustracije za ta članek sem nastilil iz WPWIN, dobil pa sem jih s HiJLaokom. S tem programom sem snel slike z zaslona in jih konvertiral (to je opravljeno v trenutku) v WPG – grafični format WP. To je idealna rešitev. Slike so izjemno kakovostne, prav nič ne izgubijo.

Pomemben element je modul za urejanje enačb. Z njim se da izpisati vsakega enačba, ki vam pride na misel. Urejalnik enačb kaže slika 3. Ob levem robu zaslona je okno z elementi enačbe. Vsaka skupaj je osem vrst elementov (vsi se samo del skupine). Široki vodovarni okni sta namenjeni pisanju. V zgornjem delu besedilo enačbe, v spodnjem pa se risa enačba, kakršna mora biti. Slika dokazuje, da tako zapletene enačbe ne napišete mi-gomrede, toda ko se navadite, gre čisto v redu.

Na sliki 1 je enačba integrirana v besedilo s tremi stolpci (določil sem, naj nega od roba do roba, dovoljeno so vse mogoče kombinacije). Slika 2 kaže pregled teksta pred tiskanjem dveh sosednjih strani; na eni je tudi naša enačba.

Ker tabel samih ne moremo razmeščati po stolpcih, so dodali ustrezno okvir. Drug razlog je ta, da zna WP za vsako vrsto grafičnih okvirov narediti ločeno kazalo, če tako želite.

### Zahtevnejše urejanje

Pogosto pišemo dolge dokumente z več kot 100 k teksti in kod. Ne glede na sistem, ki ga imate, je delo s takšnimi dokumenti, posebno če go o njih grafiko in tabele, izjemno naporno in zaporno. Zato je treba take »špehe« razbiti na več datotek, ki bodo vsaka zase razmeroma hitre in prijetne za delo, WPWIN pa jih bo združil, ko bo treba. Za take tekste bo program general vse tabele in indekse, kot da gre za en sam dokument. To opcije glavnega dokumenta (master document) tudi ni težavno uporabljati.

Če je treba napisati dokument v stolpcih, bo to WPWIN olajšal, kolikor se le da. Omenil sem že ravnilo in določanje števila stolpcev. WPWIN bo sam izračunal, koliko morajo biti stolpci široki in kakšni presledki morajo biti med njimi. Vi

samo poveste, koliko stolpcev potrebujete. Stolpcev sta dve vrsti: novinarski in tisti, ki jih lahko lomite, kot se vam zdi. Vrsti v novinarskih stolpcih se začne na vrh strani, gre do dna in šele potem preide v naslednji stolpec. Druga vrsta dopuša, da preidemo v naslednji stolpec kadar koli. Pri tej opciji je tudi podvrsta z zaščito bloka. To je namenjeno tistim besedilom v stolpcih, ki jih hočete imeti skupaj.

Nadzor nad prelomom je zares velik – mogoče je določiti, koliko vrstic se bo držalo skupaj na začetku in koncu strani (Window/Orphan protection), mogoče je katerikoli blok zaščititi pred prelomom, naslovi se lahko držijo teksta, h kateremu sodijo, in ne ostanejo na prejšnji strani. Ker se dajo črte in tekst natančno tiskati na papir, je WPWIN dobro rešitev tudi za pripravljane obrazce.

Če hočemo delati hitreje, lahko preidemo tudi v konceptni (angl. draft) način. Vendar se takrat vključi sistemski font Windows in na zaslonu ne vidimo nobenega posebnega znaka WP. Zato pozabite konceptni način. Tudi drugače nisem opazil nobene razlike. V normalnem in konceptnem načinu vse skače, ko se premikam karoli dol po tekstu. Naše črke na zaslonu so grde in nekoliko tanke, vendar se vidijo.

Delo lahko pospešimo tudi tako, da izključimo grafični prikaz. Takrat se na zaslonu vidi samo okvir z imenami. Za urejanje teksta tako ali tako ne potrebujete grafike, prav pride šele pri urejanju preloma.

Tiskanje je ena dobrih stvari WPWIN. Ker dela program s standardnimi WordPerfectovimi gonilniki za tiskalnike, se da vsak tiskalnik, ki ga imate, izkoristiti do konca, ne pa šele zamikno, na način Windows. WPWIN lahko uporablja bodisi WordPerfectove gonilnike za tiskalnike, bodisi tiskalnike za Windows. Za to je več razlogov: tiskalnik za Windows premore pre malo fontov in še tisti niso kdove kako lepi, njegova hitrost je nikakršna, sami Windows pa tiskajo obupno počasi. Gonilniki, ki jih prilagodi WPWIN, so popolnoma usklajeni s tistimi za WP. Sam zdaj uporabljam isti gonilnik za WP in WPWIN (fizično isti, v istem imeniku). To je zame pomembno, ker so gonilniki WP za tiskalnike odlični, spremlja pa jih zmogljiv (vendar zapleten in nedokumentiran) program, s katerim lahko prilagajamo nastavitve.

Svetujem vam: za tiskanje uporabljajte WP, ne pa Windows.

Tiskanje je selektivno, mogoče je tiskati katerikoli kombinacijo posameznih strani, skupni strani ali samo eno stran. Natisnemo lahko dokument z diska ali iz pomnilnika. Odlični je nadzor nad vlaganjem papirja v tiskalnik (tega tiskalnika za Windows ne poznamo). Včasih se namreč zgodi, da potegnemo papir v tiskalnik in se glavna ne postavi na vrh strani, ampak npr. za tiskanje, izvrstno je podprto tudi tiskanje nalepk.

Instalacija in uporaba dodatnih fontov za laserske tiskalnike sta na visoki ravni. Pred tiskanjem preverimo videz dokumenta z opcijo Print Preview. Ogledamo si lahko dve strani hkrati ali celo stran. Eno stran je mogoče pomikati in povečevati na več načinov. To je precej bolj prožno kot v WP. Pomanjkljivost je, da je mogoče samo pregledovati največ dve strani hkrati (glej sliko 2). Želim si, da bi se dalo na zaslonu videti recimo 12 ali 20 strani hkrati.

### Pomanjkljivosti

Dovolji je bilo pohval. Nekaj pomanjkljivosti sem že omenil. Makroukazi so na prvem mestu. Sledijo imeniskani kod. Premalo strani pri pregledu pred tiskom (Preview). Nemogoče je po svoje prilagoditi občajne tipeke (font Alt in Ctrl). Nemogoče je konvertirati bolj zapletene makroukaze. Makroukazi niso dokumentirani.

Čočina je tudi pomanjkljivost, za katero ni edini krivec WPWIN. Govorimo o hitrosti. Windows so tragično počasen program. WP ni bil nikoli med hitrimi programi. Za povrh se je povečal s kakšnih treh na devet Mb. Številni moduli so ločeni (makroukazi, preverjanje pravilnosti...). Vse to slabo učinkuje na hitrost.

Rezultati niso strahotni, vendar nast ta lenoba pesti na vsakem koraku. Ko se z mišjo ustavimo na kakšni opciji v meniju in nam WPWIN pokaže podoben, delo zastane! Prehod v urejalnik enačb ali pregled pred tiskom je sunkoviti. Tiskanje je močno upočasnjeno, vendar predvsem zaradi Windows. Najbolje je, da se znebite programa za tiskanje iz Windows in uporabljate tistega iz paketa PC-Wik. Pomanjkljivost v hitrosti je še bolj občutna, ker včas-

# Kako uključiti slike?

sih (npr. pri iskanju kod) ni dovoljno direktno vnosp, amak morate izabrati i menijih. Pri teh ocenah počasnosti upoštevajte, da imam hiter sistem s 4 Mb pomnilnika! Zato da ne bi zapravil prostora s ponavljanjem, bom testi hitrost objavil v članku o urejevalniku Word For Windows 2.0.

WPWIN še vedno nima nekaterih osnovnih funkcij: neposredne spremembe velikosti črke (črko je treba označiti za blok, poklicati meni in podmeni, potem pa izbrati spremembo v veliko ali malo črko). Še vedno niso spoznali, da bi imeli uporabniki rdeče oznake (angl. bookmark); z enim samim pritiskom postavim ustrezno kodo na mesto v tekstu, kjer sem zdel, po premiku kam drugam pa se lahko vrnem naravnost na izhodišče.

WPWIN ne premore nobenega programa za risanje, še manj pa za ustvarjanje grafikonov. Rad bi imel slovar s hrvaškimi (slovenskimi) besedami (zdej uporabljam lastnega, v katerem sem zbral približno 30.000 besed iz svojih člankov). To bo urejeno v bližnji prihodnosti.

Zveni mi kot črni humor: zdej moram zapustiti Windows in WPWIN, natočiti tale tekst v svoj navadni WP, da bi konvertiral znake in preveril pravopis s slovarjem, ki deluje samo s pravilno uporabljenimi hrvaškimi znaki (standard D – naše črke namesto švedskih, tako kot v tiskalniki), potem pa še enkrat konvertirati znake, da bom postal članek Mojemu mikru.

## Oda počasnosti

WPWIN je prvorazreden urejevalnik besedil. Njegova edina resnična pomanjkljivost je, da je program za Windows. Svojega sistema 286/16 MB nisem imel, s hitrim 386/25 zato, da bi lahko delal s počasnejšimi programi, temveč da ne bi toliko čakal. Če pa ste ljubitelji programov za Windows, je WPWIN urejevalnik, ki bo na vrhu lestvice priljubljenosti in je vsekakor vreden vaše popolne pozornosti. Tisti, ki znajo delati z WP, bodo zelo lahko prešli na WPWIN (če ne bodo uporabljali zaporedja menijev po standardu CUA). Priročnik in program se jim bosta zdeli za domača, zboljšave pa so logične za uporabo.

Naj mi pri Perpetuumu ne zamerijo, toda sam bi rad videl WordPerfect za DOS, ki bi imel grafični režim dela (kot MS Word) oziroma zboljšave iz WordPerfecta for Windows, ves program ne bi smel biti večji od 4 Mb, delati bi moral hitreje ali tako hitro (počasno) kot zdej in napisan naj bi bil v C++ (ne pa v C++). Pripremi članek, da se bo to tudi kmalu zgodilo.

Zaradi tiskarskih rokov in (ne)zadovoljnosti cen vas prosim, da se za veljavno cen povprašate Perpetuum ali pooblaščenega lokalnega distributerja.

**NASLOV:** Perpetuum, integrirani informacijski sistemi  
Kučerina 5  
41000 Zagreb

tel.: 041/747-020  
tel./faks: 041/328-889

Dr. TOMAŽ DOGŠA

**N**a trg prihaja vedno več programskih paketov za dokumentacijo, simulacijo ali načrtovanje v tehniki. Med strojniki in gradbinci je popularen AutoCAD, med elektrotehniko pa PCAD. Pri pisanju tehniških poročil, diplom, člankov itd. zato nastane problem, kako združiti tekst in slike, ki jih ponujajo programi za CAD. V demonstracijski verziji programa ali v pomoči (Help) napravi takšno združevanje besedila in grafike zelo velik vtis. Vendar začetno navdušenje skopni že po nekaj neuspelih poskusih in večina se vrne k stari in preizkušeni metodi: z urejevalnikom besedil rezerviramo v besedilu ustrezno velik prostor in potem tja nalepimo slike, ki smo jih natisnili s tiskalniki. Pri najmanjšem popravku teksta se postopek seveda ponovi.

Namen tega prispevka je predvsem prikazati "know-how" za vključevanje slik pri delu z urejevalnikom Word. Problematika je težava predvsem zato, ker gre za neke vrste interdisciplinarno področje. Potrebno je zelo dobro poznavanje urejevalnika besedil in paketa za CAD. V priročnikih pogosto ne najdemo želenih podrobnosti in ker bi rad prihranil mnogim napore, sem sklenil objaviti nekaj lastnih izkušenj na tem področju.

Word (verziji 5.0 in 5.5) sem izbral samo zato, ker ga dobro poznam. Opisal bom, kako vključevati slike v pakete, ki se uporabljajo predvsem v elektrotehniko. To je vrsta simulatorjev in paketov za CAD:

- OrCAD – opis električnih načrtov, tiskana verzija, logična simulacija
- MICROCAP – simulator analognih vezij
- PROBE – grafični postprocesor za simulator SPICE.

Zelo podobni problemi so tudi pri drugih paketih, zato jih bom znal izkusiti bralec odpraviti z analogijo.

Najprej nekaj besed o Wordu. Slike vključujemo takole: pri tiskanju se prebere datoteka s sliko v tem ali onem formatu, nato pa Word sliko izve. Formatni so odvisni od paketa CAD in ustreznih gonilnikov. Word poda naslednje:

- datoteke PIC iz Lotusa
- datoteke PCX ali PCC iz PC Paintbrusha
- Microsoftove datoteke Page-view
- datoteke HPGL, ki so namenjene risalniki
- datoteke PostScript
- TIFF B (crno-bele), dobljene z optičnim čitalnikom
- tiskalne datoteke (Print)
- slike, ki jih v Wordu pobereмо z zaslona s pritisnitvenim programom CAPTURE.

Slike, opisane s jezikom HPGL, bomo podrobneje kar datoteke HPGL. Torej lahko Word vključuje datoteke HPGL, PCX, PIC...

Ker večina paketov CAD podpira datoteke HPGL, bom na kratko opisal jezik HPGL in skaniranje. Dodal bom praktična navodila za OrCAD, MICROCAP in PROBE. Pri tem domnevam, da zna bralec vsaj dnevno uporabljati omenjene programe.

## Jezik HPGL

HPGL je kratica za Hewlett-Packard Graphics Language, jezik, ki ga je začela za krmiljenje risalnikov prva uporabljati firma Hewlett-Packard. Danes so ta jezik oziroma format privzeli mnogi proizvajalci risalnikov – pogosto tudi pod drugim imenom. Risalnik DXY 1300/1200/1100 na primer pozna jezik RD-GL, ki je združljiv z jezikom HPGL. Kako dobimo datoteko HPGL? Skoraj vsak kvaliteten program nam ponuja na izbiro, s katerim tiskalnikom ali risalnikom bomo izpisali slike ali druge podatke. Moramo imeti tudi možnost, da program ne pošlje podatkov risalniku, pač pa jih preusmeri v izbrano datoteko. Tako dobimo datoteko, v kateri so ukazi za risalnik, lahko vključimo v Word.

Značilnost formata HPGL je, da je slika opisana vektorsko. To pomeni, da je sestavljena iz niza osnovnih grafičnih likov (črt, lokov) in teksta. Položaj teh likov je opisan s koordinatami. Like in tekst, ki so na sliki, lahko zelo učinkovito skaliramo in premikamo. S tem ne izgubljamo pri kvaliteti in velikosti datotek HPGL. Ker je format zapisan v tekstni obliki, ga lahko tudi preberemo oziroma predelujemo z navadnim urejevalnikom besedil, če je treba. Na sliki 1 je prikazan del datoteke HPGL. Vsak ukaz je sestavljen iz imena in numeričnih parametrov, konča pa se s podčipjem. Kratka razlaga: PU pomeni dvigni pero (pen up), PD (pen down) spusti pero. PA 123,400; PO AR narisa lok itd.

Nekateri risalniki poznajo samo osnovne ukaze za linearni premik in dviganje oziroma spuščanje peresa. Ker premika pero korajčni motor, risalnik v bistvu izvaja samo linearne premike. Zato se krog narisa kot mnogokotnik, katerega oglišča moramo določiti sami. Boljši risalniki poznajo ukaze za krivine, interni mikroprocesor pa opravi potreben izračun in krmiljenje peresa.

```
IN;
IP,0,0,500,500;RC,0,100,0,100;
S1,0,20,0,35;
SP1;
PU,PA,156,147;PD;PA,168,147;
PU,PA,180,147;PD;PA,192,147;
PD,PA,204,147;PO;PA,216,147;
ARD,-500,360,0;
PU;PA,1885,92;
PAPER,90MM;
SP;
I
I
```

Slika 1. Tako opišemo sliko z jezikom HPGL.

## Word in HPGL

Če želimo učinkovito spraviti sliko na izbrano mesto v besedilu, moramo imeti na razpolago naslednje operacije:

- skaliranje slike (povečava, pomajšava)
  - translatorski premik (levo, desno, gor, dol)
- Word zažal pozna samo skaliranje. Slike vneseemo iz menija Insert Picture (Word 5.5) oziroma Library Link Graphics (Word 5.0). Če Word spozna format, s katerim je opisana slika, to izpiše v ustreznem okencu. Če ga ne prepozna, mu pomagamo in format vpišemo sami.

Velikost slike je določena z njeno širino in višino. To lahko izberemo sami ali pa preustimo izbiro Wordu. Word vedno predlaga širino, ki je enaka širini besedila. Torej ne predlaga resnične širine slike in tudi ne preverja, ali izbrano kakšno drugo. Če je slika širša od besedila, jo Word pri tiskanju zmanjša. Predlagana višina slike je odvisna od tiskalnika oziroma od njegovih sposobnosti vertikalnega pomika. Če želimo, da bo narisani kvadrat ostal kvadrat, torej da se ne bo spremenil v pravokotnik, vedno izbiramo samo širino slike. Za ohranitev pravih razmerij izberemo tisto višino, ki jo predlaga Word.

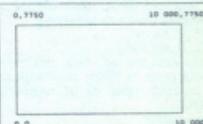
G:\veje1.hpg?7221 cm.5.771 cm.HPGL

Slika 2. Tako vključimo sliko v Word, jo vidimo kot vztrico oziroma odstavke. Za sliko, ki je v datoteki veje1.hpg, bo rezerviran prostor 7,221 x 5,221 cm. Ker je okrog odstavka okvir, bo slika narisana v okviru.

Word obravnava datoteko HPGL kot odstavke (angl. paragraph). Če je slika ožja od besedila, jo lahko podobno kot vsak odstavek poravnamo levo, desno ali centriramo.

Format HPGL, ki ga pozna Word, se nanaša na Hewlett-Packardov risalnik colorPro (7440A). Word torej emulira ta risalnik, ki pozna samo osnovne vrste ukazov HPGL. To so tisti, s katerimi premikamo pero v smerah x in y. Zna tudi izpisati besedilo in pozna nekaj ukazov za koordinatni sistem (premik izhodišča, skaliranje). Ne pozna pa ukazov za risanje krivin, rotacijo itd. Če so v datoteki ukazi, ki jih ne pozna, se zanje ne zmeni.

Z eksperimentiranjem sem določil naslednje skrajne (maksimalne) koordinate neskalirane slike:



Slika 3. Skrajne koordinate, ki so lahko v datoteki HPGL in jih Word še upošteva.

S spreminjanjem višine in širine slike (glej sliko 2.) je omogočeno skaliranje. Word skalira sliko tako,

da množi vse koordinate v datoteki HPGL, ki ležijo znotraj predpisane območja (glej sliko 3), z ustreznimi faktorjem. Vendar previdno!

Ko nastavljamo velikost slike, Word ne analizira datoteke HPGL. Opreži v resnici ne pozna absolutnih koordinat slike. Slike ko izberemo opcijo Print Preview (pregled pred tiskom) in ko začne Word risati sliko na zaslonu, lahko opazimo rezultat skaliranja. Za vse, kar je zunaj skrajnih dimenzij slike (širina besedila), se Word kratkotalno ne zmeni.

## Splošna navodila

Iz lastnosti risalnika colorPro (7440A) in jezika HPGL lahko izpeljemo naslednje splošne napotke:

1. Slika v paketu CAD risimo samo s pomočjo krmilnika.
2. Skrajne dimenzije ne smejo biti zunaj predpisane območja. Za vse, kar bo presegalo to območje, ne glede na izbrano velikost v Wordu, se program ne bo zmenil.
3. Slika naj bo čim bližje koordinatnemu izhodišču. Če je slika v datoteki HPGL narisana npr. na sredini, se pri večanju premakne na desno in lahko celo izgine. Zahtevani odmik od desnega roba rajši nastavljamo s premikom slike kot odstotka (opcija Format Paragraph).
4. Če nimamo gonilnika za risalnik colorPro (7440A), poskusimo z najboljšo preprosto vrsto risalnika. Bistveno je, da pozna izbrani risalnik samo osnovne ukaze. Če opazimo, da na izrisani sliki manjkajo kakšni elementi izvorne slike, to pomeni, da obstajajo kakšni ukazi HPGL, ki jih Word ne prepozna.

5. Če lahko v paketu CAD skaliramo sliko, jo povečamo do skrajnih mej, ki jih dovoljuje colorPro (7440A). Najbolj praktično je vključevanje slik, ki so v originalu blizu koordinatnega izhodišča in so največje možne. V Wordu jih kratkotalno zmanjšujemo.

6. Sliko, opisano z jezikom HPGL, dobimo tako, da v paketu CAD instaliramo ustrezen risalnik in zahtevamo presnet podatkov v datoteko in ne na zehod, na katerem je priključen risalnik.

## Težave in rešitve

Nasteli bomo nekaj problemov in predlagane rešitve.

1. Slika je premajhna.

Če se nam ne posreči s skaliranjem v Wordu, moramo poseči v samo datoteko HPGL. Word prepozna naslednja ukaza za skaliranje:

```
IP 0,0,nx,ny;
SC 0, mx,0,my;
nx,ny,mx,my so cela pozitivna
števila in kx je faktor skaliranja
za os x. Izračunamo ga po naslednji
enačbi:
kx=nx/mx.
Podobno velja za ky. Če želimo
sliko povečati npr. za petkrat, vsta-
vimmo:
IP 0,0,100,100;
SC 0,20,0,20;
In če jo želimo zmanjšati za štiri-
krat:
IP 0,0,100,100;
SC 0,400,0,400;
```

ky in kx naj bosta enaka, sicer se bodo kvadrati spremenili v pravokotnike. Ko uporabimo ta ukaz, bodo vse koordinate pomnožene s faktorjem kx oziroma ky. Pri tem pazimo, da ne presežemo skrajnih vrednosti. Ukaz SC in UP postavimo za ukazoma IN; in OF. Skaliranje velja do naslednjega ukaza za skaliranje. Torej moramo preveriti, ali ni v datoteki HPGL več ukazov SC.

2. Slika je preveč na desni ali previsoko.

Če je slika ožja kot besedilo, jo lahko premakemo na levo ali desno z ustreznim premikom odstotka. Kadar to ni možno, moramo sliko ustrezno premakniti v paketu CAD.

3. Pri opciji Print Preview se vidi prostor za sliko, vendar slike ni.

Če je slika v predpisanih mejah, je možen vzrok nastavitve tiskanja. V konceptnem (angle. draft) načinu ne tiska slik in jih zato tudi ne vidimo. Izključimo opcijo draft in slika se bo prikazala.

4. Slika je skalirana ustrezno, tekst pa ne.

Nekje v datoteki HPGL je ukaz, ki določa absolutno velikost črk:

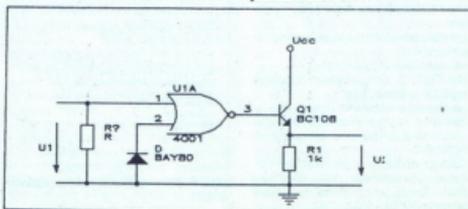
SI w,h;  
w je širina in h je višina črk. V datoteki HPGL moramo z urejevalnikom besedil ustrezno skalirati parametra v ukazu SI.

## OrCAD

Paket OrCAD je zelo razširjen med elektrotehniki. Konkurrirata mu P-CAD in EE Designer. Uporabljajo ga za opisovanje električnih načrtov in načrtovanje tiskanih vezij. Najbolj je razširjena verzija V 3.01 in zanjo naslednji napotki tudi veljajo.

Električno vezje narišemo v spodnjem levem kotu, kjer je koordinatno izhodišče. Velikost grafičnih simbolov (npr. tranzistorja) je določena v tabeli TT. To rajši pustimo pri miru. Ko vezje narišemo in shranimo, pretvorimo sliko v datoteko HPGL s posebnim programom, ki je v paketu OrCAD. To je program plotall:

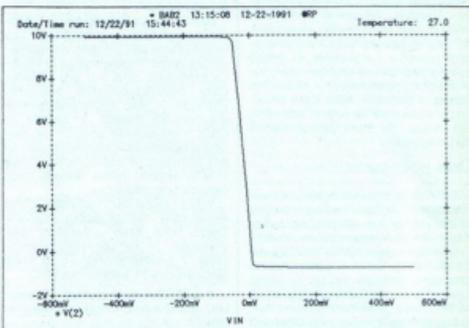
PLOTALL file1 file2 k  
Parametri imajo naslednji pomen: file1: datoteka, v kateri je shranjena slika v internem formatu OrCAD. Običajno ji damo podaljšek SCH. file2: ime datoteke HPGL. Čeprav navedemo svoji podatkišč, se PLOTALL ne zmeni zanj in izbere podaljšek 000. k je faktor skaliranja (pozitivno realno število). Instaliran mora biti eden risalnikov HP 7475/7550/7580/7587. Temu ustreza gonilnik HP.DRV.



Frequency = 100.000000000 Hz Gain = -10.925 dB  
Phase angle = -417.994 Degrees Group delay = 731.484520-13 Sec  
Gain slope = -742.352705-82 dB/Oct Peak gain = 62.7222207F 100.000000-82  
1:Another run 2:Analysis limits 3:Quit 4:Help

Slika 3. Z zaslonu pobran graf, ki ga je izrisal MICROCAP.

Slika 6. Graf, presnet iz grafičnega postprojezila PROBE.



Žal so vsi ti risalniki bolj ali manj slabi, ki ga pozna Word. Poskusil sem z vsemi drugimi, vendar je samo HP.DRV naredil datoteko HPGL. Problem nastane, če uporabljamo v načrtu kakšne simbole, ki vsebujejo krivine. Vsi ti risalniki poznajo ukaze za loke in kroge, Word pa ne.

Slika 4. Načrt, narisana s OrCAD-om in presnet v Word. Slika v datoteki HPGL je bila skalirana do skrajnih mej in nato v Wordu zmanjšana za približno dvakrat.

Tukaj ni druge rešitve, kakor da sami napišemo program, ki analizira datoteko HPGL in zamenja te ukaze z nizom prepretejših. Če imamo dosti krivin, lahko velikost nove datoteke HPGL precej naraste.

Če ne želimo okvira slike in glave načrta, ki je namenjeno podatkom o avtorju (avtor, datum itd.), moramo spremeniti tabelo CT.

1. DRAFT:CT – zahtevamo nastavitve.
2. Zahtevamo spremembo v tabeli CT (Color Table). Za indeks 27 (Title Block) in 28 (Title Text) izberemo indeks presesa (Pen Select) 99. To pomeni, naj se risalnik za ta tekst ne zmeni.

## MICROCAP

To je preprost, a razmeroma zanesljiv simulator analognih vezij. Nasveti veljajo za verzijo MICROCAP II V 3.7. Vse grafe in vezje lahko sicer izrišemo z risalnikom, vendar ni možno preusmeritve v datoteko. Zato moramo uporabiti pritrjeni

# Omizje Petra Nortona

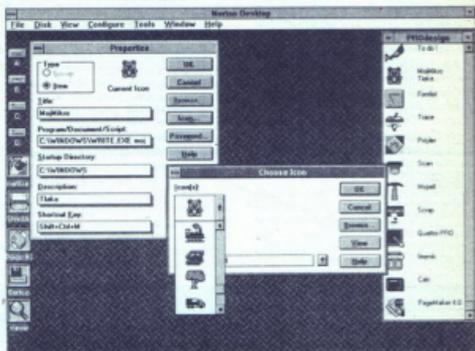
BORUT GRCE

Microsoftovi programerji slovio predvsem po tem, da se nikoli niso nobene stvari naredili tako, kot je treba. Vključijo z DOS-om. So se pa znali vedno dobro prodajati in skrajno osem milijonov (ker številka iz dneva v dan narašča, je morda ta trenutek že zastarela) prodanih oken jim zagotavlja, da ga bodo lahko neusmiljeno lomili še v prihodnjih tisočletju. Ni čudno, da se je velikemu modremu ob takem partnerju strgal film. Okna kljub svoji uspešnosti namreč še zdaleč niso tisto, kar je bil denimo GEM že pred leti, ali tisto, kar bi bilo za jabolčnice povsem samoumevno.

K sreči se vedno najde kdo, ki nam seže v zep tako, da nam najprej mehko postelje. Sam sodim med tiste razvajence, ki bi laže preživel brez računalnika kot pa z računalnikom brez Nortonovega komandanta. Okna sama po sebi so seveda namenjena prav od vseh dobrot pokvarjenim uporabnikom, ki imajo dovolj zmogljive računalnike, da si lahko počivajo drugje udobno, prišlo jim očem prijetno grafiko (in dovolj časa, da čakajo na to, da se bo ta grafika izrisala na zaslonu njihovega računalnika). Da je močče z okni opremiti tudi navaden XT ali dvestošestinsosedesetko z enim mega pomnilnika, ki ste stse ugotovili že sami, navadna reklama potešašča, ki s pomočjo uporabe osebnega računalnika nima nič skupnega. Microsoft je torej nadpovprečno opremljenemu uporabniku postregel s prijetno grafiko (vse čestitke za to prilžnost najtmo oblikovalcu), večopravnostjo dvomilijev vrednosti in... in s čim še, sprajujete?

Prav v tem tiču grmi zajec. Oknom manjka natančno tisto, kar naj bi bilo njihovo bistvo: orodje za udobno in varno opravljanje vsakdanjih poslov. Mehka blazina, ki ne ukega in lenega uporabnika varuje pred okornim, neudobnim, ščurkov polnim, silaz vzgojenim in včasih krovčnim operacijskim sistemom. O dotočnem upravitelju, ki bi sicer moral biti, tako mislim, sredi deli Oken, ne kaže izgubljeni besedi, saj so ga še avtorji sami skrili pod preprogo, da si ga je ne bi hotel kaj zoprni pisnu vedno natančno ogledati.

In kakor smo že navajeni, nas je iz vode, v katero nas je spravil Bill Gates, zopet potegnili Peter Norton. Tokra z Norton Desktop for Windows (NDW). V dobra dva kilograma (preverjeno) težki kakšni iz reciklažnega papirja se skrivajo dva kompleta diske (šest 3,5-palčnih, tri 5,25-palčne) in pet priročnikov: Understanding The Windows Environment, Using Norton Desktop for Windows, Using Norton Backup, Using Batch Builder in Using the Emergency Disk. Instalcijsko pro-



Delovna površina NDW in izbira diskov.

gramskega paketa poženoem kar iz okna, NDW pa lahko spravimo na disk tudi po kosih, čeprav ga je kljub obožnosti nemara najbolje instalirati kar v celoti: ob tem se vam vsak skrči za dobre 4 Mb. Če se vendarle odločite le za delno instalcijsko, pa si potem premislite, vam bo poskus dopolnilne instalacije napravil lahko zmedo in vam delno povozil prilagoditve, ki ste jih medtem opravili.

Ob lagodni selitvi na vaš disk bo NDW pobrskal tudi po datoteki AUTOEXEC.BAT in vanjo vpisal:

```
image
ep/om
```

To naj bi vam nekoliko olajšalo vest, kadar si po nesreči zbrisate disk. EP je zaščita pred brisanjem (Erase Protection), ki jih deluje, da vam datoteke, ki jih beršate, za določen čas spravi izpred oči; če si vendarle premislite, jih lahko kadarkoli in povsem zanesljivo priključete nazaj v življenje. Nekaj, česar taka zaščita ne predvideva, je način pridobivanja prostora na disku, ki se mu reče kompresija podatkov. Po izvršenem ukazu:

```
mu -r karkoli *.*
```

(ali podobnem) boste imeli na disku toliko manj prostora, kolikor so ga zasedale vse pravkar komprimirane datoteke in kolikor ga zaseda novo nastalo arhiv. Skratka, pred ep/om boste, domnevam, kaj hitro vpisali besedico REM.

Nastlednja podobna usluga, ki vam jo ob selitvi predlaga NDW, je samodejno zavarovanje podatkov vsake četrtke ob 12.00. Saj ne, da bi imel karkoli proti Petru Nortonu ali četrtkom, ampak grezne izkušnje s programom za rezervne kopije v PC Tools so me izučile, da ne smete nikoli uporabljati prve ali pol-druge verzije takega programa, sicer se vam kaj lahko zgodi, da boste to krepro obžalovali. Povsem dopušdam, da je Norton Backup odli-

čen, prijazen, lep, prisrčen in zanesljiv program, vendar ga ne bom do naslednje verzije niti pogledal.

No, saj veste, da lažem. Kako naj bi tak firbec, kakršen sem, kakega novega programa niti ne pogledal? Vendar bom do nadaljnjega za zaščito svojih podatkov uporabljal kar PC Tools Backup 5.0, verzijo za okolje DOS.

Ko se NDW dokončno preseli na vaš disk in zamenja starega oknega programskega upravnika, imate nenadoma spet vse našarjeno, po zaslonu se vam valja cel kup novih oken in ikon, s katerimi ne veste, kaj početi. Pa vs počasno je vse skupaj, da vas boli glava, kadar požnete Okna. Zato bo treba najprej zavihati ročke in malce pospraviti. To mi sicer ni najbolj všeč, saj menim, da mora dandanes dober program delati najbolje kar lahko, ko ga potegnemo iz škatle, ali pa naj raje ostane v škatli. Vsa čast neskončnim možnostim prilagajanja, vendar si uporabnik ob tem, da vsaka dva meseca zide nova verzija njegovega priljubljenega programa, ne more privoščiti, da bi se kar na prepoti ukvarjal z udomečevanjem in prilagajanjem novih programov, saj mu bo nazadnje zmanjkalo časa, da bi jih uporabljal.

Preden se lotimo prvega pospravljanja, še droben nasvet: ko boste kdaj pozneje v Okna instalirali kaj nov program, bo najbolje, da prej požnete originalnega programskega upravnika, sicer se vam utegne zgoditi, da instalcijski program ne bo znal narediti nove programske skupine in boste morali tračati znova. Kar pa v Oknih praviloma traja in traja...

in traja... dokler se vam ne dvigne pokrov ali pa že izide naslednja verzija. No, torej, Programske skupine so v NDW-ju postale samostojne, suverene in mednarodno priznane in nič več ne silijo v varno okroglo program-

program CAPTURE, ki ga dobimo ob Wordu.

CAPTURE lahko pride v konflikt s kakšnim drugim pritrjenim programom. Zato pred uporabo rajši izključimo vse pritrjene programe. Poleg tega CAPTURE zelo rad naga-ja pri graficni kartici VGA in dela v kombinaciji z MICROCAP-om.

Program nalozimo v RAM z ukazom CAPTURE/S. Prikaže se konfiguracijski meni. V njem izberemo ustrezno grafično kartico in inverzni način barv. Program aktiviramo s pritisком na tipko <SHIFT>Print Screen>. Praviloma bi se moralo v zgornji vrstici prikazati okno za vpis imena datoteke, v katero se bo shranili zastonj. Če ne napišemo imena, CAPTURE sam izbere naslednje: CAPT0001.SCR. Možno je tudi izrezovanje okna (tipke <TAB>, <+>, <->, <INSERT>, <DELETE>). Vendar vse te opcije v kombinaciji s simulatorjem MICROCAP-om ne delajo. Zato naredimo takole:

V MICROCAP-u moramo nastaviti za vsako vrsto analize samo belo barvo oziroma črno-belil način. Ko je naš graf izrisan, pritisnemo <SHIFT>Print Screen>. Okna za vpis ne vidimo, zato pritisnemo kar <ENTER>. Ko CAPTURE shrani sliko, zapliaka. V datoteki CAPT0001.SCR je shranjena slika. CAPTURE izključimo z ukazom CAPTURE/E.

Format slike ni vektorski, zato povečava običajno pokvari kvaliteto. Poševne črte, ki so bile na majhni sliki ravne, postanejo pri dovoli močnejši povečavi žgastje. Pri pomnjanju pa nekatere tanke črte celo izginejo.

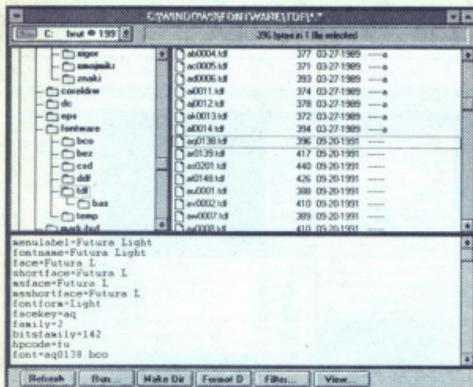
## PROBE

Probe je Microsoftov postprocessor za grafično prikazovanje rezultatov simulacije s simulatorjem SPICE. V konfiguracijski datoteki PROBE.DEV nastavimo naslednje parametre:

```
Hard-copy=FILE HP
```

Meni za izris nas vpraša po imenu datoteke in velikosti papirja. Izberemo A4. Slika je največja možna in je ni treba posebej skalirati kot na primer v OrcAD-u. V Wordu jo po potrebi ustrezno zmanjšamo.

\*  
Vse slike v članku so bile prenesene v Word in nato natisnane. Za druge risarske programe, ki niso bili omenjeni, vedno uporabljamo opcijo HPGL. Več o jeziku lahko bralec najde v priročnikih za ustrezne tiskalnike. Ker je datoteka HPGL v tektnem formatu, ne bo za izkušnega programerja noben problem napisati program, ki bo skaliral in premikalo slike ter predelovalo posebne ukaze.



#### Datotečno okno.

skega upravnika. Dobile so tudi novo ime: HitroDostopne skupine (Quick Access Group ali QAG) in dobroslojno posebnost: članice take skupine so lahko tudi druge skupine in ne le posamezni programi ali datoteke. Pa kaj, pravite. Pa nič, le da imate lahko sedaj svoja Okna bolj pripravljena in bolje urejena, nekako tako, kakor naj bi bil urejen vsak spodoben disc, z imeniki, podimeniki in takodaj(e)intakonejprej. Razporeditev članov skupine je lahko kakršna, kakršne ste vajeni sicer, ali pa so programi in podskupine razporejeni v stolpec (List), kar se mi zdi še najbolj mično in pregledno, zlasti kadar si privoščite daljše nazive. In kar je za navadne uporabnike precej bolj pomembno: dostop do vsake skupine in vsakega člana skupine posebej je lahko zaščiten z geslom. Vsakemu programu, datoteki ali skupini lahko privedete tudi poljubno ikono, ki jih ima NDW v zalogi kar nekaj (v datoteki ndw.nli), če pa vam to še ni dovolj, si lahko s programom IconEdit, ki je kajpak tudi del paketa, naredite za cel obratek novih ikon.

NDW vam bo ob selitvi na še tako prenaseljeni trdi disk iz vsake stare programske skupine naredil novo, hitro dostopno skupino. Problem s slednjimi pa je prav v tem, da se v njihovem imenu skriva grda laž. Hitra dostopnost je namreč obratno sorazmerna s številom skupin, ki jih imate hkrati na delovni površini. Zmerod se torej vedno zvoča izkaze za nepogrešljivo vrtilno, vsaj pri uporabi računalnikov. Najbolje bo, če boste v osnovno skupino, ki bo vedno na delovni površini, vtaknili zadeve, ki jih najpogosteje uporabljate, druge skupine pa boste odprli le v hudi nujni.

Naslednji element NDW-jeve delovne površine so ikonizirana pomagala, ki dopolnjujejo siceršnjo zmeđo. Vsako je lahko vidno ali pa tudi ne. Če vpršate mene, lahko povsem dobro shajate tudi brez njih, saj samo podaljšujejo čas nalaganja

NDW-ja, k udobju pa ne prispevajo prav dosti. Do enakovredne usluge lahko pridete tudi z glavnega jedilnika. Ta pomagala bodo nemara dobrodošla le uporabnikom, ki so se ob macintoshu navadili, da je mogoče vsako stvar na delovni površini zagrabiti za ušesa in jo odvleči v to ali ono črno skatlo. Čeprav se mi denimo brisanje datotek na ta način, da datoteko primate in jo odvlčete na ikono za BrithnoBris (SmartErase), ne zdi nič bolj udobno od preprostega pritiska na tipko <Delete>. Grem pa stavim, da bi se brž našel kdaj, ki bi morebitno nezmožnost vlačena sem in tja označili za navdse resno pomanjkljivost NDW-ja. Skratka, če si to želite, si lahko na omnitke postavite ikonizirana orodja za BrithnoBris, okensko različico pametnega brisanja in razbrisovalnika, CistoBris oziroma ceffator (Shredder), ki vaše zaupne podatke zbrise tako temeljito, da jih ne more več prebrati niti CIA, HitroTisk (tiskalnik), v katerega mimogrede zvlečete vsako datoteko, ki jo želite kar najhitreje videti na papirju, Norton Backup, za katerega se zaenkrat ne bomo zmnili, in HitroGled (Viewer), ki vam zna pokazati vsebino domala vsake datoteke, ne glede na njen izvir. Ako pa se neozdravljivo ljubitelji ikon, lahko katerikoli program, datoteko ali člana programske skupine zvlečete na prosto delovno površino, kjer se bo vaš izvelečen ikoniziral in tam občel.

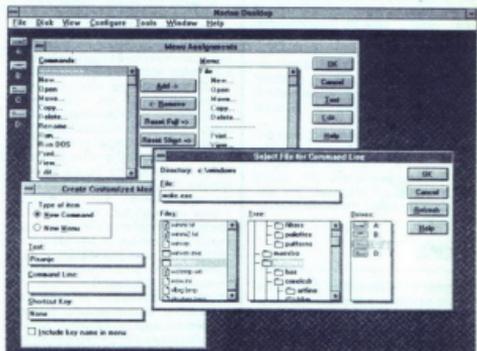
Za hiter dostop do diskov in datotek poiskajte ikone vaših diskov. Pri tem lahko izbirate med ikonami lokalnih in zbirnih diskov in ikonami disketnih enot. Izberete si lahko poljubno mešanico diskov, ki jih najpogosteje potrebujete. Tako so vaše (in njihove) datoteke vedne le en dvojni klik od vaše miške. Preden si ogledamo nezanosno lahkost dela z datotekami okni, pa si kaže na hitro ogledati osnovni jedilnik, saj je do večine funkcij NDW-ja mogoče priti na več načinov: z miško, z osnovnega jedilnika ali s kombinacijo tipk.

Glavne postavke na osnovnem je-

dilniku so File, Disk, View, Configure, Tools, Window in Help, nastavitve pa ga je mogoče (jedilnik namreč) na skrajšno ali polno vsebino. Dietni jedilnik (Short Menu) je mogoče tudi poljubno udomačiti, uporabljate pa lahko vse razpoložljive funkcije NDW-ja in tudi vse druge programe, ki ste jih mukoma stališali na svoj disk. Preden se v trenutnem navdušenju lotite generalnega remonta, pa ne premislite, ali vam je tega res treba. Problem je namreč v tem, da vam je na voljo en sam uporabniško določen jedilnik, v katerem morate izpovedati vsa svoja kulinarična in poetična občutja. Morda bi vendarje počakali do naslednje verzije, ko boste nemara imeli več maneverskega prostora. Če pa vsevede udomačujete računalnik za sakega razvajanega in od vsakdanjih računarskih spretnosti nepokvarjenega uporabnika, potem je poseg upravičen, saj lahko s sistemom gesel opremite tudi jedilnike

gre za noter bolj počasi, gre vsaj ven tako, kot je treba.

Jedilnik Disk vas bo razveselil z nečim, kar ste pogrešali že odtkle, ko so si izmislili disketne enote z zmogljivostjo nad 360 K: končno boste lahko kopirali 1,2 Mb ali 1,4 Mb disquete v enem samem prehodu, brez miškeve pretikanja in menjavanja disket. Še več, iz ene diskete lahko končno naredite poljubno mnogo kopij brez vsakokratnega branja. Z istega jedilnika se da priklicati tudi program za formatiranje, okenski dvojni Nortonovega SafeFormat z enakimi opcijami, ki vključujejo tudi hitro formatiranje že formatiranih disket. S tem programom ni mogoče formatirati trdih diskov, česar pa človek od Oken tako ali tako ne pričakuje. Kar bolj mi, to je, da disket žal ni mogoče kopirati in formatirati v ozadiju, kar sicer znajo podobni programi v javni lasti, kakršni je denimo Terratechov Disk Copy, s katerim smo si poma-



#### Udomačitev dietnega jedilnika.

in tako zaščitite računalnik pred preveč radovednim uporabnikom, ki mu hkrati omogočite, da bo s kar najmanj napore opravilo svoje vsakdajnje delo. Pod lupo bomo vzeli polni jedilnik.

Pod postavo File se kajpak skrivajo pomagala za delo z datotekami in s programskimi skupinami: New in Properties – ki sta namenjena delu s programskimi skupinami, Move, Copy, Delete, Rename, Make Directory, View, Print osnovni ukazi za delo z datotekami. Open, ki izbrano datoteko servira matični aplikaciji, Associate, ki skrbi za sorodstvene vezi med dokumenti in aplikacijami, Select in Deselect za izbiranje datotek po ključu in Run od. Run DOS za poganjanje programov, bodisi tistih znotraj oken ali onih, ki tečejo v DOS-u. Arzenal dopolnjuje ukaz Exit, ki Okna zapre in vas izroči osnovnemu operacijskemu sistemu. Če imate NDW, ne boste več potrebovali programov za hiter izhod, saj je zapiranje Okna z Nortonom res izjemno hitro. Če

gali pred pojavom NDW-ja. Če delate v mreži, lahko iz podjedilnika Disk tudi priklopite in odklopite mrežne diske.

V podjedilniku View določate predvsem videz in vsebino trenutno aktivnega datotečnega okna, ki ga odprete tako, da dvakrat kliknete ikono diska, katerega vsebina vas zanima. Vsako tako okno ima lahko tri dele: drevo imenikov, seznam datotek v trenutnem imeniku in okence z vsebino datoteke, na kateri je v tistem trenutku kazalec. Obvezen del datotečnega okna sta izbirni diskovni okence, ki kaže zasedenost diska oziroma skupno dolžino označenih datotek. Na spodnjem robu datotečnega okna je še skupina šestih gumbov, ki jim lahko privedete katerokoli od vdelanih funkcij NDW-ja. Datotečna okna pa ne kažejo vedno dejanskega stanja na disku, saj NDW ne zadržna sprememb v strukturi datotek, ki jih je povzročil kak drug program, recimo na novo shranjene datoteke. Zato ni treba zganjati panike, kadar v datotečnem oknu ne vidite datoteke, ki ste jo pravkar shranili. Osveževanje seznama datotek je namenjena funkcija

ja Refresh, ki je sicer v podjedilniku View, lahko pa jo privedite tudi enemu od gumbov, da bo bolj pri roki. Kadar imamo odprto tako drevesno kot datotečno podokno, bo osveževanje zajelo ves disk, kar v nobenem primeru ni bliskovita operacija, kadar pa imamo odprt le seznam datotek, bo stvar opravljena precej hitreje. Datoteke v seznamu so seveda lahko urejene ali neurejene po imenu, kodačniku, velikosti, to je v zastožni ali padajočem ali vzponem. Datotečno okno nam lahko kaže vse datoteke (tipa \*.\*\*) ali pa le nekatere, denimo programe (\*.COM, \*.EXE, \*.PIF, \*.BAT), podatkovne datoteke ali poljubno določen tip datotek (Custom), za kar vse skrbi funkcija Filter. Kadar želimo naenkrat videti nekaj različnih tipov (denimo \*.ARJ in \*.ZIP), namo vzorce med seboj ločili z vejico. Pri NDW-ju mi je še posebno všeč to, da si jih zapomni za njih nekega posebnega tipa in se ga lahko poljubno počisto kar iz seznama. Poleg normalnega prikaza datotek nam opcija Show Entire Drive omogoča, da v istem oknu vidimo datoteke določenege tipa na vsem disku, kar je jako uporabno.

Datotečna okna seveda niso sama besedilna namena, ampak so orodje za delo z datotekami in s skupinami datotek, pa naj gre za kopiranje, brisanje, premikanje, gledanje, preimenovalje, tiskanje... ali kar koli pač navadno počnemo z datotekami. Dvojni klik na datoteko pomeni zagon programa (če je datoteka programska) ali zagon matične aplikacije (kadar kliknemo na dokument, za katerega NDW ve, da je v sorodu z matično aplikacijo), pri tisku na tipko <DELETE> je brisanje, večkratno datoteko je kopiranje... Po navadi seveda vsa ta dejanja z več datotekami naenkrat, zato moramo datoteko označiti. To lahko naredimo bodisi z ukazom File/Select ali z miško, tako da jo držimo za levo uho in se zapeljemo v seznam datotek, ki jih želimo označiti. Kadar datoteko, ki jih označujemo, niso strijme, si pomagamo z miškinih desnim ušesom. Kadar označuje svoje prihodnje žrtve z desnim ušesom, se vam lahko mimogrede zgodi, da po pomoti ostane označen tudi kak imenik, ki vam je ušel iz vidnega dela datotečnega okna. Ko že tri dni ugotovite, da imate na disku nenadoma dovolj prostora, je po navadi sprejemljivo, da zaplate za ušesa (svoja, ne miškina); tudi kadar označujete datoteko z desnim ušesom, začnite označevanje z levim. Verjetno boste tako imeli precej manj razlogov za slabo voljo.

Kadar imate hkrati odprti dve datotečni okni, lahko datoteko med njima poljubno kopirate ali premikate. Če pa imate odprta dva, da pred začetkom vlečenja pritisnete tipko <ALT>. Operacija, tako kot pri Nortonovem komandantu, dovoljuje tudi premik z diska na disk. Udobje je torej popolno, vendar včasih tudi malce nevarno, saj si nikakoršen problem zbrisati nekaj, nedo izmenik z vsami podjedilniki in njihovo vsebino vrst, če imate le malce prehitre prste. Po drugi strani pa ste si prav to že od nekdaj želeli...

Tako smo pri naslednjem podjedilniku, Configure, v katerem se

skriva cel kup možnosti, da NDW ukroji po lastnih željah. Tukaj lahko določite, ali boste uporabljali polne ali ožje dietne jedilnike, lahko nastavite taglavno geslo za dostop do Nortonovega omizja, z opcijo Preferences določite splošne lastnosti omizja, katera ikonizirana orodja boste uporabljali, vključaje ali izključaje ikone za diske, določate vsebino okenskega jedilnika (to je tisti, ki skrbi za stanje trenutno aktivnega Move, Size, Maximize, Minimize...) in tokodaj jeintakopnaprej. Za poglavitne operacije z datotekami lahko zahtevate še dodatno uporabnikovo potrditev, kar je zlasti za brisanje zres priporočljivo, z opcijo Drive Icons pa določite, katere od razpoložljivih diskov boste imeli na delovni površini v obliki ikon. Button Bar določa vsebino in namen gumbov na spodnjem robu datotečnih oken in ali naj bodo gumbi sploh vidni ali ne, s Shortcut Keys pa lahko vsaki od

toteke tudi uporabila. Tako bi denimo lahko preselili v en sam arhiv vse datoteke, ki ustrezajo določenim pogojem; ne glede na to, na katerem disku je kakšna datoteka. Kajpak niti Nortonovo omizje ne more brez novega kalkulatorja, kar je samo eden od mnogih prispevkov ki že tako hudi kalkulatorski inflaciji, ki pesti Okna od nastanka naprej. To velja kajpak tudi za urejevalnik ikon IconEdit: kar ste si ob prvi instalaciji Okna prej skoraj letom dni želeli na vsa moč, imate sedaj že najmanj pet verzij, KeyFinder je namenjen pregledu razpoložljivih znakov in iskanju eksočističnih pisav (denimo: ZDmC8, nč posebnega, pa zato pogosto pogrešano orodje. Zaspanec (Sleep)er bo ugasil zaslono, kadar boste predolgo lenarili, za cefrator (Shredder) smo pa že povedali, da nepričakovno zbrapne svoje podatke. Iskanju in obnavljanju po nesreči ali nalašč zvojnica UNEdit je namenjena dvojnica UN-

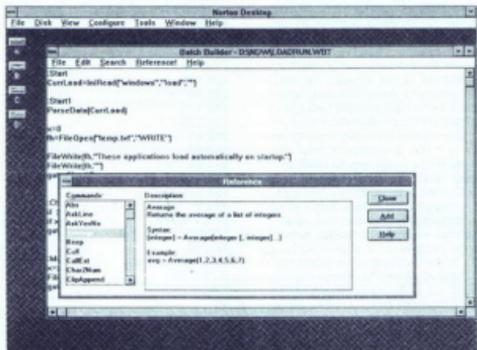
požetne. Priganjalec (Scheduler) skrbi predvsem zato, da o pravem času postope vse, kar ste si (ali so vam) naložili, še najbolj pa si boste z njim pomagali, če mu boste naložili proženje vseh dolgočasnih opravkov, ki ne potrebujejo vaše nedeljene pozornosti. Prav pa pride tudi to, da vas spomni na rojstne dneve in obletnice. Seveda pa se mu priprajalec naložijo skujaj z Okni, sicer ne bo pravega haska. Če kaj berete čezmorske računalniške časopise, potem ste najbrž tudi sami že ugotovili, da so zamorci iz pisanja paketnih (.BAT) datotek naredili celo znanost, saj skoraj ni stvari, ki je možkarji ne bi znali narediti s paketno obdelavo, vključno z glavno knjigo in s skidanimskim postavljanjem. Nortonov Paketni izboljševalnik (Batch Enhancer) je tem izprezrženim nagljenjem stregel v okolju DOS, pod okni pa za paketne obdelave skrbi Batch Builder, s katerim sicer ne morete delati navadnih datotek (.BAT, ampak datotek .WBT). Tako imate poleg standardnih ukazov za paketne datoteke na razpolago množico okenskih funkcij, s katerimi lahko skrate prav pravočasno okensko aplikacijo z okni, ikonami, dialogi, izbirnimi seznamami, datotečnimi drevesi... Skoraj tako, kakor bi imeli Visual Basic, le precej hitreje.

Predzadni podjedilnik Nortonovega omizja je Window, skrbi pa za zunanjo podobo in razmestitev trenutno aktivnih oken in za odpiranje datotečnih oken in hitro dostopnih skupin, kar vse veliko lažje opravite z miško. Zadnji podjedilnik je Help. O njem pravzaprav ni kaj povedati, saj je pomoč post. Okni v vseh programih in tudi v NDW-ju praviloma že kar predobro in prebogata. Velja tudi za priročnico.

Tako smo prišli skoraj do konca. Še zadnja stvar, ki je ne smemo spregledati, je možnost, da nadzorni jedilnik (tisti gumbek leve zgoraj, ki ga ima vsako spodobno okno in do katerega pridete s tipko Alt in preslednico) privedite lastnim potrebam. Temu namenu raj izstreljivani upravnik (Launch Manager), s katerim lahko določite vsebino izstreljalnega seznama. V seznam lahko štatec katerokoli od orodij Nortonovega omizja in katerikoli program, ki ga pogosto potrebujete, danes pa tudi katerikoli od drugih ali program za delo z modermom. Vsaki novi funkciji, ki jo odsluje v trenutku dostopna iz kateregakoli programa, lahko privedite tudi poljubno kombinacijo tipk. Pri tem bo najbolje, da poskusite uporabiti kombinacijo, ki se ne bo tepla z obstoječimi programskimi tipkami.

Naj končam. Okna brez Nortonovega omizja so po mojem le slab ponaredek spodobnega uporabniškega vmesnika, zato nikar ne oklevajte. Če ste zmogli le kančka plemenite lenobe, potem bo NDW stvar, brez katere kmalu ne boste več mogli žveti.

Norton Desktop for Windows lahko z nekaj sreče dobite pri Atlantisu, Cankarjeva 10b, Ljubljana, tel.: (061) 211-608, sicer uradno razpečevalcu Simantecove programske opreme, za 16.862 tolarjev.



#### Batch Builder.

funkciji NDW-ja privedite poljubno kombinacijo tipk za neposreden dostop, brez zamudnega plezanja po jedilniku. Poleg tih splošnih nastavitve lahko določite nekaj parametrov za hitro dostopne skupine, standardni urejevalnik, BritnoBris in cefrator – slednji lahko dela po ameriških vladnih standardih, če vam to kaj pomeni.

Naslednji podjedilnik, Tools, skriva orodja, ki so večinoma okenska različica Nortonovih orodij za okolje DOS. SuperFind vam poišče kakršnokoli kosa besedila na kateremkoli od lokalnih ali mrežnih diskov, ob tem pa upošteva še celo vrsto pogojev, kar zadeva lastnosti iskanih datotek, od velikosti, atributov DOS do časa nastanka. Iskalce je za povrh zelo hitro, vse kar najde, pa stlači v novo odprto datotečno okno, ki ga lahko potem uporabljate kot vsako drugo datotečno okno. Ob takem orodju boste zanesljivo izgubili le tisto, kar boste hoteli izgubiti. Seveda so se pri Simantecu domislili še enega trika; ko iskalce najde vse datoteke, lahko za vas napiše paketno obdelavo, ki bo vse najdene da-

rase in SmartErase, z njima lahko priključite v življenje pomotoma zbrisan datoteko, lahko pa jo tudi dokončno zavrzete. Dohtar za diske bo malo pobrskal po vaših diskih in vam sporočil stopnjo njihove razsutosti. Čeprav imamo po novem Disk-Dohtarja torej tudi pod Okni, pa to okoliščino primerno za temeljitejšo sistemske posege. Kadar vam zbejza disk ali se pripeti kak podobov vsakdanji pojav, boste brž sešli po zadnji disketi iz kompleta NDW, kamor so Nortonovi programerji spravili priročnico lekarno za okolje DOS: Norton Disk Doctor, SpeedDisk (ta se končno lahko po hitrosti in izbiri opcijskega s PC Tools Companion, UNFormat in UnErase. Zadnje od znotrajokenskih orodij, Nortonov Backup, naj bi poskrbelo za zaščito vaših podatkov. Ampak kar že rečeno: Vade retro! Vsaj do verzije 2.1.

Sistem imamo tudi po vseh do v našem računalniku več, kot ste si o njem sploh želeli vedeti. Vseokraj pa boste izvedeli marsikaj zanimivega tudi o Oknih in tem, čemu raj tiste nezmerne količine pomnilniških čipov, ki ste jih morali stlačiti v svoji stroj, da Okna sploh lahko

# Kar vidiš – tega ne dobiš...

DUŠKO SAVIC  
za Moj mikro  
in Računare

Sodobni urejevalniki besedi podpirajo tiskanje z laserskim tiskalnikom, vendar je za stavljenje knjig, časnikov in drugega tiska najprimernejši specializirani softver. Pri nas kraljuje Ventura. Tu in tam je kdo poskušal s Techom, vendar je za to težak za učenje in zahteva na desetine Mb na disk. Poglavitna tekmerca Venture v svetu, PageMaker, pri nas uradno ne prodajajo in ga – kar je še huje – niti piratsko ne uporabljajo. Po drugi strani so slabosti Venture že na široko dokumentirane (med drugim tudi v tej reviji) in nad tem programom pravzaprav ni navdušen noben profesti onalec: vsem pač »rzhita« zavedo, vendar bi jo bilo mogoče tudi bolje.

Če pa morda ne bi šlo bolje, bi šlo prav gotovo drugače. Bistvo Venture je dosledno izvajana zasnovana WSIWYG, se pravi, »kot na zaslonu, tako na tiskalniku«. Program PowerText Formatter (skrajšano PT) je pri nas neznan, po zasnovi pa nasprotje Venturi: ukazi gredo v besedilo ASCII, PT jih interpretira, ureje besedilo pa vidimo šele na tiskalniku. Ne duha ne sluha ni o miškah, ikonah, menijih, oknih, zaslonskih fontih... Sredi vsesplošnega norenja za Windows je to slišati čudno, vendar se je v praksi izkazalo za zelo učinkovito.

## Paket in pogoji

PT je namenjen pisanju pism, internih sporočil, poročil, načrtov, člankov, brošur, časnikov in revij, knjig, krožnic, televizijskih scenarijev, dram in oglasov. Neposredno ga uporabljajo tudi za izdajanje katalogov, cenikov, knjig, priložnic, menijev za restavracije, telefonskih imenikov, biltenov, dram, časopis, revij ipd. PowerText Formatter proizvaja končno obdelavo besedila, se pravi, da bo dokument natisnjen z laserskim tiskalnikom in razmnožen.

Založnik in avtor teh programov (napisanih s turbo pascalom) je firma Beaman Porter, Inc., 417 Halstead Avenue, Harrison NY 10528, USA, tel. (914) 835-3156 in (914) 835-3010. Powertext Formatter stane 195 USD, skupaj z BookMaker-je za 395 USD. Programi so na šestih 5,25-palčnih disketah, zmogljivosti 360 K. Oba priložnica sta narejena s PT-jem. Glavni priložnik (262 strani) je knjiga formata A4; pomožni je manjši, širok je 11 in visok 17,5 cm (203 strani). (Razsežnosti priložnica seveda niso pomembne, vendar je bistvo tega izdelek prav v tem, da sta knjigi avtomatsko stavljeni z laserskim tiskalnikom. Knjigam je priložen nekaj brošur, ki so videti običajno, dokler

v njih ne preberete, da jih PT ravno tako avtomatsko dela. In končno, v skladu z zasnovano programo, ki pravi, pravi besedilo za tisk, nekaj manjših priložnic (po kakšnih deset strani) ni na papirju, temveč jih mora uporabnik natisniti z laserskim tiskalnikom, skrajša kaj za vajo za uporabo programa.

Instalacija je preprosta – diskete je treba le preklopiti v imenik na disku. PT brez težav deluje tudi kot okno pod Windows 3.0 s 386 ali 486. Harverske potrebe programa so minimalne: računalnik, združljiv z IBM PC-jem, vsaj 512 K, dva disketnika ali trdi disk, laserski tiskalnik, združljiv s HP laserJetom+ ali HP series II, font in urejevalnik besedil. S programom dobite fonta Times Roman in Helvetica, velikosti 10 in 12, ter oblik portrait in landscape (za tiskanje na »pokončnem in »položnem« listu papirja). Program bom deloval tudi z matricnimi tiskalniki (tedaj seveda ne bo nič z nazimnim založništvom), uporabnik pa lahko po potrebi tudi spremeni gonilnik za tiskalnik.

Zamislimo se malce ob dejstvu, da je s tem programom mogoče stavliti besedilo brez strojev AT, 386 ali 486, brez kartic EGA ali VGA, brez miške, celo brez trdega diska... Res je, da na zaslonu ne bomo videli ničesar podobnega natisnjenemu gradivu, vendar je prav to velika prednost tega programa. V praksi se izkaže, da je za profesionalno namizno založništvo potrebna intenzivna dejavnost: če je za formatiranje vsakega dela besedila treba z miško aktivirati t opcije menija, potem pa s statusuro vnesti parametre – in to nenehno ponavljati – tedaj je jasno, da z grafičnimi programi izgubimo veliko časa za ista dela. Ideja Powertext Formatterja je v tem, da prepustimo delo računalniku in samo oblikujemo.

## Način dela in ukazi

V PT-ju ukaze vnesemo v besedilo ASCII, kot bi uporabnik »ukazoval«, kaj se bo zgodilo z besedilom. Za vnos ukazov lahko uporabimo katerikoli urejevalnik besedil, pri čemer dokument šele na koncu prevedemo v obliko ASCII. Ukazi se začnejo z razmakom in poševo črto ali z znakom za novo vrsto in poševo črto. Namesto poševe črte lahko vzamemo katerikoli znak. Primeri ukazov:

```
/left
/right
/sub Naslednji obrok
Prva dva ukaza zahtevata, da se naslednji odstavek prelomi po navedenemu formatu za »levi« in »desni«, tretji ukaz pa postavlja besede »Naslednji obrok« v glavo strani. Ukazi so lahko tudi sredi besedila in lahko so tudi skrajšani, npr. PAR namesto PARAGRAPH.
»Splošni format«, se pravi definicija oblike dokumenta, je podan
```

```
v posebni datoteki, imenovani format. Ime te datoteke mora biti navedeno na začetku teksta, npr. /paper30, če se datoteka imenuje PAPER30. Datoteka formata je prav tako čisti ASCII in lahko jo naredimo s katerikoli urejevalnikom. Strukturno te datoteke bomo najbolje razbrali s primerom datoteke PAPER30, ki smo jo uporabili za preloženje knjige »Turbo Pascal – ukazi in objekti«:
```

```
GLOBAL
adjust
PARFONT
0 18pt
NOEDFONT
1 18pt
CONFONT
6 60pt
CONFONT
4 60pt
leftfont
1 18pt
TRANSLATE
129 126
130 96
132 123
134 125
142 91
143 93
144 64
148 124
153 92
154 94
ENDTRANS
FONTS
13.CND
MARGInches
0,79 5,79
PAGELEN
80
LASTLINE
72
PITCH
99
FIRSTLINE
4
FIRSTLINE2
4
SPACE
1
PINDENT
5
PLINES
0
KEYWORDS
PNUMBER
2
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
2
2
```

Ukaz GLOBAL mora biti prvi ukaz v datoteki formata. ADJUST pravi, da je treba poravnati desni rob teksta (right margin justification). PARFONT je ukaz z dvema parametroma, ki priveda v naslednjo vrsto: 0 je redna številka fonta v besedilu, 18pt pa pomeni, da je višina vrste s tem fontom 18 pik. Ime PARFONT je okrajšava PARAGRAPH FONT in pomeni, da bo vsak odstavek, ki je označen z ukazom /par, natisnjen s fontom, katerega zaporedno število v tiskalniku je prav 0. Če v tekstu ni navedeno, da ima odstavek kak font, so privedli podatki iz ukaza PARFONT. Prav zaradi tega zahteva

PowerText Formatter manj prikpanja od drugih programov: glavnine besedila ni treba posebej označevati, ker je privedeno, da je označena kot PARFONT. Drugi ukazi sledijo tej logiki, le da njihova prisotnost ni privedena v tekstu, torej je treba ukaze za spremembo fonta eksplicitno navesti. Tako bo vse to, kar bo v tekstu za ukazom /noed, natisnjeno s fontom z zaporedno številko 1 in z razmakom 18 pik. Ukaz /NOED označuje, da v tekstu (ki je na koncu označen z drugim ukazom), ni formatiranja. Tipična raba ukaza /NOED je za stavljenje teksta programa, ker mora biti ta prikazan brez sprememb.

CENFONT je za centrirane naslove in tu je določen font številka 6 v razmaku 60 pik. Zato bodo naslovi za nekaj vrstic ločeni od prejšnjega besedila. CONFONT je prav tako za naslove, vendar za liste, ki gredo avtomatsko v vsebino. Tukaj je za CONFONT določen font št. 4, z istim razmakom kot za CENFONT. LEFTFONT ima iste oznake kot NOEDFONT, le da LEFTFONT še poravnava besedilo na levem robu. V datoteki PAPER30 niso navedeni številni drugi ukazi, ki vplivajo na položaj besedila: RIGHTFONT (poravnava besedilo desno), TCFONT (font za vsebino dokumenta), GLFONT (font za dele indeksa), OUTLINE (font za teze), SUBFONT (font samo za indese v eksponente), FOOTFONT (font za fusnote), TPFont (ime igralec v naslovnem odstavku; uporablja se za stavljenje dram), SCRIPTFONT (font za dialoge v dramam besedilu), SCENEFONT (font in razmak za naslove scen), QUOTEFONT (font za citiranje), v zvezi z ukazom QUOTE), PICFONT (za ukaz PICTURE). Ne da bi se spuščali v podrobnosti, je zasnovana jasna: za vsako okoliščino je poseben ukaz.

Ukaz TRANSLATE preslika kode iz računalnika (ker so tam naše črke nestrandardno predstavljen) v kode v tiskalniku, kjer je razpored YU ASCII.

Ukazi za velikost strani so globalni. Iz datoteke PAPER30 (PAGELEN), da gre v stran 80 vrstic (PAGELEN), zadnja vrstica besedila ne sme iti pod 72. vrstico, prva vrstica besedila na prvi strani (FIRSTLINE), kot tudi na vseh drugih straneh (FIRSTLINE2), bo v četrty vrstici, razmak med odstavki je ena vrstica (SPACE), vsak odstavek je pomaknjen za pet znakov.

Pod ukazom KEYWORDS se začne drugi del datoteke formata, v katerem je opisano, kje naj bosta glava in rep strani. Prva vrstica pod PNUMBER (Page NUMBER) zasede dve vrstici za število strani v glavi, spodaj pa je skupina 12 števil, razdeljena v štiri skupine po tri števila. Skupine se nanašajo na prvo stran, na vse druge, na zadnjo in na prvo. Znotraj skupine treh števil pomeni prvo število vrstice, na kateri se bo tiskalo število strani. Drugo število je oddaljenost od levega roba, tretje



# Omreženi Clipper

vedna narejena s PT-jem in je polna slik, tako da kaže verjeti, da inŠet in KP dobro sodelujeta. (V živo tega nismo mogli preveriti.)

Vselej je seveda mogoče pustiti prazen prostor za sliko in jo nato fizično priklicati, kar se v praksi pogosto pokaže kot najhitrejši način (ne glede na to, s katerim programom delate). Natisnjeni list papirja pa lahko vedno še enkrat spustimo skozi laserski tiskalnik in dorisujemo sliko z drugim programom.

## BookMaker

Drugi del tega paketa, PowerText BookMaker, je nadaljevanje prvga: iz PT-ja »natisnete« datoteko na disk namestite na tiskalnik, to datoteko pa naprej obdeluje program BO-OKS. Ideja je genialna: imate laserski tiskalnik, vsak list papirja in dve strani, in zakaj tega ne bi izkoristili?! BookMaker prelamlja tekst v formatu landscape, tj. dve strani na položeni strani papirja, jih oštevilči na poseben način in natisne. Ko natisne vse »slike« strani v knjigi, mora uporabnik obrniti vse svezene papirja in ga spet vstavi v tiskalnik. BookMaker nato natisne drugo polovico »slik«: po končanem snemanju dobite knjigo – treba jo je le prepogniti ali prezreti po sredini in zvezati.

Smisel takšne izdelave je v dražičnem znižanju stroškov. Postavimo da stane list papirja pol tolarja. Na vsak list pridajo po štiri odstotki strani, tako da bi knjiga z 200 stranmi obsegala 50 listov oz., izraženo v denarju, 25 tolarjev. Dodati je treba stroške za toner (ki ne presegajo 20 do 30 tolarjev) in vezave in prislo bomo do vsote približno 100 tolarjev za izvod, kar je povsem primerljivo s stroški v tiskarni. Za založnika je korist v tem, da se lahko izogne začetni visoki investiciji in da lahko natisne samo toliko izvodov, kolikor je naročenih. Pomanjkljivost je seveda ta, da mora »tekati« h knjigo-vezcu...

Veljavno, ni kaj. Vendar v praksi ni vse tako rožnato. Tehnični problemi ugotegnijo biti namrečno bolj. Potrebni so yu fonti v formatu landscape, kar ni problem, če so že v formatu portrait (z Ventura dobavljajo program PORTOLAN, ki pretvarja »pokončni« font v »ležečega«). Resnična težava nastane pri obračunanju papirja. Na modelu HP je zaveda brezupna: BookMaker zahteva isti vrstni red strani kot pri tiskalniku (laspetJet+), to pa gre pri LP tako, da odaspre srednja vrata in spremeni-

te pot papirja iz standardne oblike S v krug. Pri tem se vsak list praktično zvije v rolo in »ni teorije«, po kateri bi ga lahko tiskalnik spet včital – takoj sporoči napako »Paper jam«. Z modelom HP III je to delovalo bolje, vendar en zastoj pokvari vse, ne glede na tiskalnik. BookMaker je genialna ideja, realizacija pa ne (in niti ne more biti to tako ceneni laserski tiskalnik).

## Osebnost izkušnje

PowerText Formatter je se izkazal v praksi: prva knjiga, ki sem jo prelomil z njim, je »Turbo Pascal – ukazi in objekti«. Kot urejalnik ASCII sem uporabil Word 5.0 in bil sem prijetno presenečen, kako hiter program je to, če izvzamemo fonte in formate. Prelom je šel v tiskarno na pavsu, in ker je bilo le sedem slik, sem liste preprosto spuščal skozi tiskalnik po dvakrat – enkrat za tekst in drugič za slike (ki so bile, mimogrede, tiskane iz Worda). Največ težav je bilo za tekst program (source code); v pomanjkanju boljše rešitve sem se odločil za ukaz NOED in za isti font kot za osnovno bledime, Times 10, vendar krepko (bold). Žal pa je to proporcionalni font in se programske vrstice niti po naključju niso ujemale s tem, kar se vidi na zaslonu. V pomoč so bili ukazi za stolpce: skoraj pol programa – in prav gotovo vse tabele – sem vnesel z njimi.

PowerText Formatter je poln genialnih idej in se povsem razlikuje od vsega, kar poznamo. Če se hočete lotiti tiskanja z laserskim tiskalnikom, vam ni treba najprej zapraviti bogastva za boljše računalnik: PT vam omogoča, da tako kupite laserški tiskalnik in s svojim XT-jem ali AT-jem tiskate na sicer čuden, vendar učinkovit način.

## P. S.

Ko sem delal poskusne izvede knjige, sem porabil vse nove tonerje in tedaj so prišli do besede »osveževalci« tonerjev, podjetja, ki so to doslej počela za ozeke krug profesionalnih fotokopirnic, zdaj pa se jim odpira veliki širši trg. Originalni knjige na pavsu je natisnjen s tonerjem, ki so ga osvežili v podjetju Nukleus Toner, medtem ko so primeri za ta članek natisnjeni s tonerjem, osveženim v podjetju Perihard. Obe podjetji sta delo dobro opravili. Toner je potrošni material in dobro dena. Če veste, da vam za vzdrževanje tiskalnika ne bo treba zapravljati deviz.

## BINE ŽERKO

### Uvodno pojasnilo,

v katerem bom popravil krivico, ki se je zgodila Communication Horizons. V tem podjetju so namreč med drugim izdelali knjižnico mrežnih funkcij (in ne v QBS LD, kot je bilo objavljeno v Mojem mikru, 2/91), ki jih uporabljamo skupaj s programskim jezikom Clipper ali produktom FoxPro.

### Uvodno posvetilo,

v katerem posevečam članek programerju iz Mihove (neobjavljene) zgodbe, ki je mrežno aplikacijo (po mesecu dni ustvarjalne osame, kot pravi Miha) izdelal tako, da je za vsakega uporabnika kreiral poseben benc, vnekaj meseca program (in baze), konic vsaj spoda ke podatke združil in spet razdelil vsem sodelujočim. Morda bo po teh informacijah le naredil korektno mrežno aplikacijo.

Tako. Protokolarne zadeve so za nami in posvetimo se lahko knjižnici mrežnih funkcij z imenom NetLib.

Kaj se skriva v kartonski škatli, za katero smo odšteli nekaj manj kot 200 šillingov? Dve (pred kopiranjem nezahčeni) disketi in priročnik (245 strani), ki ga prav tako (ne) smemo kopirati.

Instalacija ni omejevalna vredna, saj boste samo splošno vsebino obeh disket na disk, kjer je druga (ne)licenčna programska oprema, s katero si služimo vsakdanji kruh.

Smó že zašli – gremo nazaj.

Prvo verzijo so izdelali že za Clipper '85, ki takrat še ni znal kontrolirati večuporabniškega okolja. Kasneje so ga (deloma) marsičesa naučili, vendar se je tudi obseg funkcij v NetLib povečeval. Tako knjižnica dane (verzija 5.20, julij '91) vsebuje več kot 140 funkcij za različne namene in je starejšim verzijam Clipperja ne moremo več uporabljati. Zapisov s pripomoč »LIB« je osem. Posebej za Clipper 5.x, posebej za Summer'87 in ločeno za vrste mrežnih operacijskih sistemov. Poleg tega imamo skupno knjižnico (NLEXT.LIB), ki jo uporabljamo pri katerikoli kombinaciji in knjižnico HORIZ.LIB, ki je skupna vsem produktom Communication Horizons.

Večina funkcij deluje neodvisno od operacijskega sistema, skoraj vse lahko uporabljamo v programih, ki jih izvajamo v Novellovem okolju, nekatere samo z Banyan-Vines, nekatere pa v mrežah, združljivih z NetBlom. Nekateri ti, podskupini so iz knjižnice izločeni in prilagojeni kot samostojni objektni moduli.

V priročniku so vse posebnosti natančno dokumentirane in opisane, tako da moramo paziti le na to, kako povežemo objekte datoteke. Za povezovanje lahko uporabljamo BLINKER (od verzije 1.50 na prej), RTLINK (od 4.00 naprej) za S'87

in od 3.11 naprej za 5.x) in WarpLink (od 1.95 naprej).

Če uporabljamo PLINK (najmanj 2.24, samo za S'87), MSLINK (3.51) ali TLINK (od 1.0 za S'87 in od 3.0 za 5.x), potem funkcij NetLib ne moremo zrinuti in prekrivala (angl. overlays) in naš izvajalni program bo zelo narastel.

Verjetno vas zanima tudi podatke o tem, koliko se bo izvajalni program porabil. V priročniku piše, da za 40 K, če uporabimo prav vse funkcije, v povprečju pa od 10 K naprej. Ko smo že pri dokumentaciji, omenimo še to, da je za vsako funkcijo izdelan primer uporabe. V zadnjem delu priročnika najdemo dodatna poglavja, v katerih so:

- kratak seznam vseh funkcij
- struktura stavkov(ov), ki se uporabljajo (za kreiranje dnevnik)
- komentar o uporabnosti knjižnice v drugem okolju kot Novellom
- sporočila o napakah.

## Zdaj pa k funkcijam,

ki so razdeljene po namenskih skupinah:

- General Functions
- Printing Functions
- Bindery Functions
- Encryption Functions
- Transaction Tracking
- Miscellaneous Functions.

V nadaljevanju si bomo ogledali nekaj zanimivih funkcij, vseh pa zaradi omejenega obsega (in časa) ne bomo navajali.

V prvo skupino je uvrščenih več kot polovica vseh in kot zanimivejše sem izbral naslednje:

- N.ADDR vrne fizično številka, ki slovo delovne postaje.
- N.ASERVER vrne seznam aktivnih oziroma priključenih strežnikov.
- N.ATTACH priključi v na strežnik, ekvivalent Novellovemu ukazu ATTACH. Odskopimo se lahko z N.DETACH.

– N.CONNECT vzpostavi povezavo za klopel med dvema ali več postajami. Klepetanje krmlimo s funkcijami N.RECV (sprejem sporočila) in N.SEND (pošiljanje sporočila). Žal pa je klopel isti počasen. Ko nam je čevkalica dovolj, prekinemo povezavo z N.DISCON.

– N.FATTR postavi ali preklicke vrednosti atributov datotek.

– N.FCOPY omogoča kopiranje datotek, žal pa ne moremo uporabljati znakov \*? (t.i. wildcards).

– N.FULLNAME vrne polno ime uporabnika.

– N.LOGIN nam omogoča izvedbo prijave procedure (Novelli), z N.LOGOUT je pa odjavimo.

– N.MAPDRIVE se ekvivalent Novellovega ukaza MAP.

– N.MODENV omogoča spreminjanje poti, ki jo sicer navajamo z ukazom SET PATH TO.

– N.RECCON vrne vsebino vsega stavka v niz.

– N.SCATTER shrani vsebino polj v definirano matriko. V povezavi z to funkcijo bomo uporabljali še N.UP-

## POSEBNO OBVESTILO!!!

6. marca napade dopolnilno virus Michelangelo. Virus bo umlji ključne dele okuznih diskov, kar pomeni popolno izgubo vseh podatkov na disku. Glede na številne ključne iz različnih konov Slovenije, je virus Michelangelo pri nas zelo razširjen, zato priporočamo zaščito še pred 6. marcem.

Za detekcijo in varno eliminacijo virusa pokličite

**SOPHOS** anti-virus center na tel. 068/22-975.

SOPHOS d.o.o. Kettejev drev. 17, Novo mesto  
TEL:FAKS: 068/22-975

DATED, ki primerja vrednost podatkov v matriki s podatki iz baze. Funkcija N\_GATHER pa vsebino spremenljivk vpiše v polja baze podatkov (samo spreminje vrednosti).

N\_SECONDS vrne sistemski čas strežnika v sekundah, v nasprotju s funkcijo V Clipperju, ki vrne čas delovne postaje. Podobno velja za funkcije N\_TIME, ki vrne sistemski čas v strežniku v normalnem formatu. N\_SETTIME lahko tempiramo časovni stroj oziroma omejimo delovanje programa ali kaj podobnega.

N\_SERIAL vrne serijsko številko strežnika (algoritem in dokumentiran).

N\_SERVER vrne ime strežnika. N\_SETVOLV z ustreznim stikalom omogoča priključitev (ON) postaje na strežnik oziroma jo prepove (OFF).

N\_STAMAX vrne število priključnih postaj v mreži.

N\_STANUM vrne logično številko priključene delovne postaje.

N\_USE uporabljamo za odpiranje baze s pripadajočimi indeksi; funkcije verjetno ni treba posebej predstavljati.

N\_VERSION vrne 16 statističnih podatkov o mreži oziroma o operacijskem sistemu Novell (verzija, največje število priključitev, število aktivnih priključitev ipd.).

N\_WHERE vrne številko priključene postaje, na kateri je prijavljen izbrani uporabnik.

N\_WHOAMI vrne ime uporabnika. V skupino funkcij, ki nam omogočajo več vrst zaklepanja stavkov (in baz), sodijo:

N\_MLOCK vrne logični T(rue), če je bilo hkrato zaklepanje več stavkov v isti datoteki uspešno izvedeno. Spisek stavkov navademo kot parameter funkciji.

N\_SLOCK vrne logični T(rue), če je zaklepanje izbranega semafora uspešno.

N\_SUNLOCK odklene navedeni semafor ali vse semafore, ki jih uporablja navedena postaja.

Sem lahko uvrstimo tudi nekaj funkcij, ki nam dajejo informacije v zvezi z zaklepanjem:

N\_BADLOCK vrne številko stavka, katerega zaklepanje je N\_MLOCK ni uspelo.

N\_CHECKF vrne številke postaj, na katerih smo zaklenili stavek ali datoteko.

N\_CHECKR vrne številko postaje, na kateri smo zaklenili stavek.

N\_CHECKS vrne številko postaje, na kateri smo zaklenili semafor.

N\_CHECKU vrne številke postaj, na katerih smo odprli izbrano bazo.

N\_ISEXCL vrne logični T(rue), če je izbrana datoteka ekskluzivno odprta.

N\_ISFLOCK vrne logični T(rue), če je izbrana datoteka zaklenjena.

N\_ISRLOCK vrne logični T(rue), če je izbrani stavek zaklenjen.

N\_ISSLOCK vrne logični T(rue), če je izbrani semafor zaklenjen.

S funkcijo N\_READONLY lahko datoteko odpremo samo za branje (stikalo postavimo na ON) ali pa tudi za branje in pisanje (stikalo OFF).

Skupna funkcija za nadzor čakalnih vrst strežniškovega tiskalnika (ali tiskalnikov) je namenjena izključno

operacijskemu sistemu Novell, čeprav za prihodnje verzije objubljamy večjo podporo tudi drugim. Oglejmo si jih nekaj:

N\_BANNER uporabimo za definiranje naslova izpisne liste.

N\_CLASS nam omogoča določanje vrstnega reda izvosa. Prijrena vrednost je 0, kar pomeni, da začne tiskalnik ropotati takoj oziroma ob prvi priključitvi.

N\_COPIES določa število izvodov.

N\_LPRINTER izbere želene strežniškove tiskalnike.

N\_SPLFRM izbere ime privzetega formata (obrazca).

N\_SPLLPPT preusmerja promet iz lokalne linije (port) skozi izbrano vrata do čakalne vrste v strežniškovem pristanu.

N\_SPLQUE določa čakalno vrsto za izbrano vrsto tiskalnika.

N\_SPLTABS določa čakalno (v desno) pri izpisu na papir.

Na tem mestu lahko omenimo še funkcijo N\_PRTSC, ki omogoča izpis vsebine zaslona z izbranim tiskalnikom (INT5).

Tudi naslednja skupina funkcij (Bindery) je namenjena samo Novellu. V priručniku je opisana struktura stavka, tako da bomo lažje šarili po objektih mreže. Uporabnike (in skupine) lahko kreiramo in brišemo, jim dajemo in jemljemo pravice, spreminjamo gesla in podobno. Vendar na lastno odgovornost, saj na priručnik skoraj na vsaki strani opozarja, da so to ekstremistična dejanja, ki katera proizvajalec ne bo odgovarjal.

Seveda pa je uspeh izvajanja teh funkcij odvisen od pravic, ki jih imamo v ustreznih podmenihki strežniškovega diska. Informacije o tem lahko dobimo s funkcijo N\_RIGHTS ali preprežete z Novellovim ukazom RIGHTS.

Istim, ki uživajo v šifriranju in dešifriranju vsega, kar jim pride pod prste, bo verjetno koristila skupina funkcij za tovrstno zabavo. Prosil bi le, da teh možnosti ne uporabljate pri šifriranju vseh polj v vseh bazah.

Pred kratkim sem namreč opazoval aplikacijo, ki je počela natančno to. Kako hitro se je vse skupaj dogajalo, pa si lahko mislite sami. V priručniku je sicer govor (=samo-) o 10–20-odstotni upočasnitvi, vendar to za omenjeno aplikacijo nikakor ne drži. Avtorji očitno niso uporabljali NetLiba...

Perfekcionizem (in pesimistom) je namenjena skupina funkcij, s katerimi lahko nadzorujemo izvajanje vseh transakcij, ki si jih (prav) po birokratsko zapisujemo v dnevnik. Dnevnik lahko potem koristno uporabimo po »Bog-nas-obvaru« do gojdu, pa tudi za nadzor nad (ne)delom zaposlenih. Seveda pa nam dnevnik ne pomaga prav nič, če gre disk v celoti po globe. V priručniku je zapisano tudi to, da se hitrosti nekoliko zmanjšajo, vendar nisem preveril, za koliko.

V prejšnjem odstavku omenjene funkcije delujejo neodvisno od operacijskega sistema. Drugače pa je s skupino, ki je namenjena izključno Novellu, in še to samo verzijam, ki vsebuje slednjega psa (Transaction Tracking System). Zato pozor – ne kupujte več starih zalog, tem-

več zgolj verziji 2.2 in 3.11, čeprav psa sploh ne boste uporabljali. Naj (pre)prodajalci ne mislijo, da so pametnejši od vas...

Padelec hitrosti v priručniku ni omenjen, čeprav tudi te skupine funkcij nisem preveril, kako se obnaša v živo.

Zadnja skupina funkcij je namenjena:

– prenašanju vrednosti navedenih polj v matriko

– ugotavljanju vrednosti kombinacij tipk

– pretetavanju in pretvarjanju nizov na nekaj načinov

– ugotavljanju vrstnega reda, tipov in dolžine polj v bazi.

Funkcije so večkrat (interno) uporabljane v knjižnici in avtorji so jih dokumentirali zato, ker sodijo, da bodo tudi nam prišle prav. Hvale vredna poteza, če se spomnimo, koliko stvari je v različnih produktih ne dokumentiranih.

## Zaključno razmišljanje

o knjižnicah za Clipper, ki jih je kot lista in trave. Vsaka ima kaj, češar druga nima, in od tega, kako srečno roko imamo pri izbiri, bo odvisna tudi usoda naših programov.

Za NetLib smo se odločili na osnovi informacij, ki nam jih je uspešno zbrati v revijah, in predvsem po oprvočljivi člana skupine, ki izvaja t.i. beta-testiranje interpreterja (Aljaž, si zadovoljev?) Clipper.

Dobil sem že tudi očitke, da orole ni vredno svojega denarja, ker le funkcije zlahka napišemo oziroma se že napisane. Na moje vprašanje avtorja, ali jih je pripravil prodati za ta denar (in ali so dokumentirane, pa kako je v nadgradnjami ipd.), nisem dobil zadovoljivega odgovora. Zvedel sem pa, da je za to treba veliko znanja, veliko časa (s čimer se strinjam), pa kako dolgo so jih razvijali (njihov problem), pa da je to vredno več (tudi njihov problem) ipd.

Vsi, ki ne znajo programirati v bolj spodobnem jeziku, kot je Clipper, tako ostajamo prepušeni sami sebi oziroma zapravljanju denarja za nakup tujih orodij. Pri tem me tolažja pogled na spisek firm, ki uporabljajo ta manjvereni Clipper skupaj s knjižnicami, kot sta NetLib in FUNCKy...

## Zaključna informacija,

v kateri navajam cene, po katerih nam NetLib ponujajo založnik in drugi preprodajalci (vir DB Advisor, Byte):

– Pinnacle Publishing Inc. 299 USD  
– Programmer's Paradise 225 USD  
– Programmer's Warehouse 249 USD  
– The Programmer's Shop 269 USD  
– QBS Ltd. 225 GBP.

Pri nas mi ni uspelo najti dobavitelja, saj gre očitno za pre malo dobičkonosen produkt, čeprav ima že vsaka vasa računalski inženiring (skupaj 900 na ozemlju neodvisne republike Slovenije).

Pred zadnjo vojno so me pri več distributerjih na dokaj eleganten način odslovili. Z enim sem se le zapletel (cena 405 USD po borznom tečaju) in čakal, čakal; pa nikoli dočakal.

Šele po grožnji s tožbo sem dobil denar nazaj.

In po novi grožnji še tečajne razlike.

In po še eni grožnji tudi obresti. In od kratka ne plačujem več avansov!

In kot (pre)rad napišem – to je že druga zgodba...

## Zahvale

Manci se zahvaljujem za recept (irska kava), brez katerega bi verjetno zamudil rok za oddajo člana.

Mihu gre zahvala za izposojeno zgodbo (in Rspell), s katero sem spenjal posvetilo.

Zahvaljujem se seveda tudi samemu sebi, ker sem si kuhal kavo. Kava je bila po navadi sicer zanič, vendar vedno brez kisle smetane. Zahvaljujem se tudi potrpljenju, s katerim sem uspešno in vztrajno tečral, da smo končno le kupili to in še nekaj drugih orodij.

Ne zahvaljujem se pa še članom BBS-ov po Sloveniji, saj se niso odzvali na mini anketo, s katero sem nameraval poeprestriti članek.

Za dodatna pojasnila sem na voljo v konferenci Xbase na Adri-Netu.

PROIZVAJALEC:  
COMMUNICATION Horizons  
Tel: 206-941-2487  
Faks: 206-946-1491  
BBS: 206-941-2492

ZALOŽNIK IN DISTRIBUTOR:  
Pinnacle Publishing, Inc.  
28621 Pacific HWY. SO.  
P. O. BOX 8099  
Federal Way, WA 98003-0099  
Tel: 1-800-231-1293  
206-941-2300  
Faks: 206-946-1491

Vsi, ki hočejo biti na tekočem

z dogajanj

v znanosti in tehnologiji,

vsako sredo v DELU

berejo prilogo

**ZNANJE ZA RAZVOJ**

**DELO**

Moj mikro 23

# Med metanjem kock in kreativnostjo

Mag. MLADEN ROŠKO

Gl<sup>a</sup>sb<sup>a</sup> je enkratna umetnost. Redki so, ki v njej ne uživajo in je ne cenijo. Z glasbo se ukvarja veliko disciplin, med drugim tudi psihološka, matematiška, fizika pa vse do računalniškega programiranja. Danes lahko posameznik programira, ustvarja in predvaja zvok in glasbo glasbe z zelo hitrimi in razmeroma ceneni računalniki, podprtimi z zelo zapletenimi in natančnimi programi.

Krmiljenje zvoka in glasbeno ustvarjanje z računalnikom utesne zahtevate veliko med seboj povezanih programov. V tem procesu se zvok organizira v glasbo, ta pa se nato sept izraža kot zvok. Preden mikroračunalnik zvok dejansko pretvori v glasbo, sodeluje pri ustvarjanju, urejanju in organizaciji znotraj krmilne zvočne. Če želimo rezultat obstajajo, jih lahko s sekvenčarjem MIDI organiziramo v glasbo. Za to uporabljamo tri vhodne metode: v realnem času, korak za korakom ali algoritemsko. V končni prevorbi se blok operacij izraža v zvoku, medtem ko sekvenec MIDI krmili sintetizatorje, naprave za učinke in mešalce zvoka. Če želimo rezultat posneti na večstezni magnetofonski trak, je potrebna naprava za sinhronizacijo, da bi tako analogne instrumente (kitare, trobente, violine ipd.) in glas uspešno sinhronizirali z zvokom iz sintetizatorja, ki ga krmili sekvenec. Lahko uporabimo tudi bolj razširjeno metodo direktno snemanje na disk. V tem primeru uporabimo programsko opremo za digitalno mešanje in računalniku.

Za boljše razumevanje ustvarjalnih procesov v tem okolju ne bo odveč nekaj zgledov iz psihološke, v občutek ritma sodi razlika med dejanskim in pričakovanim dogodkom (npr. udarca po bobnu). Ko so možgani nepričakovano ali pričakovanemu vznburjeni, sproščajo kemične snovi. Če dražljajje pričakujemo, možgani izločajo t.i.m. «encim dolgočasja», s katerim načrtaujejo in «blazijo» prihajajoče dogodke. Če npr. nekdo v naši neposredni bližini udarja s klavirno, nas bo to začetku presenetilo in prestrašilo, po kratkem času pa se bomo na to privadili in reagirali bomo lahko na kakrskoli novi dražljaj (npr. na zvok tovnjarka).

To sodelovanje pričakovanega in presenetljivega je osnova glasbeni. J.S. Bach je bil mojster v tem. Poudaril frazulo ali ustvarjal ton s pedalom in tako ustvarjal napetost, nato pa je vplel presenečenje (oster akcent) in z njim sprostitiv.

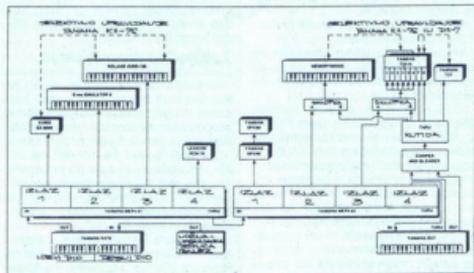
## Primeri humanizacije

Današnji sekvenčeri in stroji za ritem imajo možnost programiranja «občutka» oz. humanizacije (t.i.m. groove humanization randomizing).

Denimo, da iz neke skladbe odstranimo velike in male bobne, nato

pa veliki boben vzamemo kot konstanten, mali boben pa kot spremljiv. Če mali boben postavimo časovno za predvidenim mestom v taktu, bomo dobili, kot kažejo izkušnje, občutek «teže». Če je mali boben časovno bližji pričakovanemu mestu ali pa je celo pred njim, postaja skladba bolj igriva in «lažja».

Če najboljših bonzari pri igranju nenavstavnostnih fraz na bas bobnu nikoli ne odigrajo noto ob točno predvidenem trenutku, temveč najmanj eno milisekundo prezgodaj ali pozgodno.



Slika 1.

Te majhne variacije preprečujejo, da možgani izločajo «encim dolgočasja». Če pri programiranju stroja za ritem premaknemo za 1-2 milisekundi 50-70% vseh vpisanih not, bomo dobili učinek igranja živega bobnarja.

Da bi pri predvajanju dejansko dobili «človeško» ritmiko, je treba tempo spreminjati vsakih nekaj taktov. V tem primeru je najbolj elegantna rešitev sinhronizacija MIDI/ analognih naprav uporaba sinhronizatorja z MTC-om.

## Skladanje (improvizacija) z računalnikom

Meja med skladanjem in improvizacijo postaja manj jasna in določena, kar je posledica uporabe računalnika v procesu skladanja. Računalnik nam omogoča kreiranje izredno zapletenih kompozicijskih rešitev v realnem času, ob sploštanju osnovnih glasbenih pravil in umetniških principov (vdelanih v programsko podporo), kar je enakovredno znanju, pridobljenemu z večletnim šolanjem. Tako se je razvila oblika hibridnega kreativnega procesa, t.i.m. «interaktivno skladanje», ki združuje številne koncepte skladanja in improvizacije in jim dodaja številne, doslej neraziskane kreativne vnosilke računalnika, ki jih ima ta zaradi velike hitrosti in obdelave informacij.

Pred nekaj leti je daljnovidni Douglas R. Hofstadter na vprašanje

o morebitnem skladanju z računalnikom odgovoril zelo zvito: «Memim, da se bo to zgodilo, vendar ne tako kmalu. Glasba je jezik emocij in dokler programi ne bodo imeli emocije podobne našim, ni možnosti, da računalnik napisal nekaj lepega.»

Da bi razumeli simbiozo človeka in računalnika v umetnosti, se vrni mo korak nazaj in posebej prikazimo kompozicijo. Obstajajo številne teorije o kompoziciji, vendar jo je z nam zanimivega stališča potrebno razumeti kot organizacijo zvoka. Or-

ljena, dokler niso odigrane vse note določene notnega reda). Ko je silo za ritem, ta pravila niso bila tako stroga.

Večino priljubljenih melodi, zloženih v preteklih treh desetletjih, lahko zreduciramo na razvoj majhne harmonijske harmonijske vzorcev, nekakšnih «šifer» za potencialni «hit».

Čeprav vpliv številnih pravil lahko neposredno in ostro definira izkušnje posameznika v glasbenem delu, ni zaželeno da publika občuti njihovo navzočnost.

Računalniki so dobro opremljeni, da bi zapornijo in sprejmejo veliko število pravil. V tem kontekstu je pravilno sinonim za pravila. Če bi učenje pravil, ki jih zahtevamo od skladatelja, bilo edino, kar zahtevamo od računalnika, bi računalniki že dolgo časa skladali prave mojstrovine. Vzrok, da se to še vedno ni zgodilo, je v tem, da številna pravila zahtevajo različno uporabo glade na okoliščine, kot npr. funkcija oz. kontekst glasbenega dela, druga uporabljena pravila, globalne in lokalne razvjetive uporabe pravil itd..

Z drugimi besedami, kreativnosti ne moremo enostavno zreducirati na množico pravil.

V matematičnem smislu algoritem vselej da bodisi rešitev ali odgovor, da rešitve ni. Toda večina pravil skladanja ponuja izbere rešitve, od katerih skladatelj vzporedno, po njegovi presoji najboljše rešitev (posamezne rešitve so določene s prejšnjo izbiro). V našem primeru se za izbiro «najboljše rešitve» uporabljajo druga pravila, pogosto tudi s «filtriranjem» nesprejemljivih rešitev. Kljub temu med skladanjem pridemo do mest, ko je treba izbrati med dvema ali več enakovrednimi rešitvami. V takšnih primerih nekateri skladatelji v zrak vržejo kovance (npr. Mozart). Mozartovo «Kockarsko igr» (K. 249 d) sestavlja 176 taktov, katerih pravilo je določeno z metanjem para kock 10-krat. Dodatna pravila določajo aktivne podmožice tekstov, iz katerih so izločeni posamezni deli s trajanjem 32 taktov (t.i.m. momenti, ki jih je več kot 400 kvadrilijonov).

Mozartovo sodobnik William Hayes je leta 1751 objavil «Umetnost skladanja s popolnoma novimi metodami» (s skropljenjem črnila po kosu papirja).

V zgodnjih petdesetih letih tega stoletja je John Cage razvil stil, utemeljen na podobnih metodah skladanja. Vključuje je tudi naključne dogodke in imel navado metati palčko i-Ching, ki so jih v starodavnih Kitajski uporabljali za prerokovanje. Ko so Cage in njegovi sledilci zasloveli, se je uveljavil tudi tak način skladanja.

Druga smer, ki je tesno sledila Cageju, je t.i.m. «stohastizem» Iannis Xenakis in Glavno načelo te smeri je postala teorija informacij po Claudeu Shannonu.

Za prvo delo t.i.m. glasbe računalnik števjejo «Illiac Suite» za godal-

ganizacija prvizema določene kriterije in načela oz. pravila. Glasba je v preteklosti imela zelo veliko pravil, od katerih so številna nastala pod vplivom že uveljavljenih. Nekatera pravila imajo korenine v akustiki, druga v znanstvenih fenomenih, tretja pa v javnem mnenju.

Preučevanje zgodovine pravil skladanja razkriva temeljna načela, ki definirajo določena zgodovinsko-glasbena obdobja oz. stilov skladanja. V predbaročnem obdobju je npr. cerkev je iz spoštovanja do Svete Trojice prepričevala skladatelje, da je najboljša glasba pisana v tripolovinskem taktu, določeni harmonijski intervali pa so veljali za «hudičeve» in so si jim zato pri skladanju izogibali.

J.S. Bach je večino svojih del naredil znotraj okvira strogih pravil melodijskega kontrapunkta. Mozart je večino ogrodi svojih del gradil na formah, ki so se razvile v strukturo, povezane s številko 2 (npr. dva večja odstavka, od katerih ima vsak dve glasbeni periodi, ti imata po dve frazili z dvema taktoma, ta pa spet po dva udarca, ki se delita na dva manjša dela).

Po drugi strani je barok strukturalno delo razmerjih v naravi («Golden Section») in je artikuliral strukturalno hierarhijo, v kateri je vsak deleček trajal 0,618 delov naslednjega daljšega.

V tridesetih letih tega stoletja in kasneje je velika skupina glasbenikov, privržnih desuponskem ali serijskem principu, sledila zelo togim pravilom o intonaciji (glavno pravilo je bilo, da nota ne more biti ponov-

ni kvartet, ki sta ga l. 1957 z uporabo računalnika napisala Lejaren Hiller in Leonard Isaacson.

## Improvizacija

Ko se kompozicijske odločitve izvršujejo v realnem času (v živih izvedbah), jih pogosto pripisujemo improvizaciji. Mnogim so verjetno znane improvizacije v jazzu. Glede na to, da računalnik omogoča izredno komplicirano odločanje v realnem času in pri velikih hitrostih, pri čemer veljajo vsa potrebna pravila in načela estetike kompozicije, se razvija nova zvrst hibridnega kreativnega procesa, t.i. »interaktivno skladanje«.

## Interaktivno skladanje

Interaktivnega skladanja ne bi smeli enačiti z glasbo, ki jo generira računalnik, čeprav imata istega prednika. Z nastankom interaktivnega skladanja je glasba, ki jo je ustvaril računalnik, definirana kot tip algoritmične kompozicije, ki od začetka sledi svojemu toku, ob minimalnem sodelovanju s človekom. Po drugi strani interaktivno skladanje kombinira koncepte kompozicije in improvizacije tako, da jim dodaja številne kreativne opcije.

Raziskovanja na področju interaktivnega komponiranja se delijo na dve smeri:

• komunikacija informacij in računalnika  
• proces obdelave informacij.

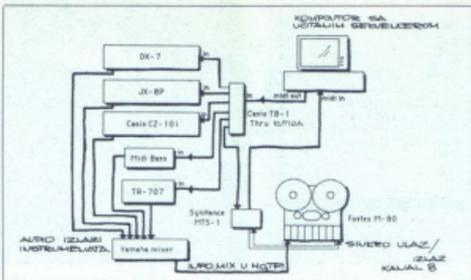
Na področju krmilnih enot je dosejel najpomembnejše delo opravi Michael Waisvisz l. 1986.

## Uporaba programa za interaktivno skladanje

Ogledimo si primer: po končanem snemanju in urejanju filmske glasbe, vstopi v studio producent in zahteva še dve minuti glasbe. Žal so člani orkestra in programer bobnov že odšli domov, dve minuti glasbe pa bi morali biti narejeni v eni uri. Problem bomo razrešili tako: analogni trak s posnetkom živih instrumentov bomo pognali skozi prevrtnik, ki pretvori višino tona v sporočila MIDI (pitch/MIDI), ki jih nato posnamemo v program »Jam Factory«. (Skladatelj si lahko sestavi zbirko obrabe, ki jih lahko uporabi ob takšnih priložnostih.) Po vnosu podatkov v računalnik priključimo na njegove izhode MIDI naprave za vzorčenje in sintetizatorje. Če na teh generatorjih nastavimo zvoke podobne tistim, ki so jih proizvajali glasbeniki v orkestru, je problem že rešen.

## Sistem MIDI

Kaj je MIDI, smo opisali v prejšnji številki Mojega mikra. Sistem MIDI je skupina z MIDI-jem združljivih komponent, ki delujejo skupaj in proizvajajo, pošiljajo, sprejemajo, obdelujejo in shranjujejo informacije o glasbi. V naslednjih nekaj primerih bom skušal pojasniti zmogljivosti različnih sistemov MIDI.



Šlika 2

## Sistem MIDI za predvajanje v živo

Pri koncertnem sistemu za enega izvajalca so glavne zahteve naslednje: simultano igranje dveh neodvisnih kompletov instrumentov in možnost predvajanja vzorčenih zvokov. Tako lahko izvajalec npr. igra digitalni sintetizator na eni strani klaviature, medtem ko vzorčni zvok iz vzorčevalnika, postavljenega v OMNI način, povodji klaviaturo. Nekoliko bolj zapleten sistem vsebuje nekaj novih zmožnosti: uporaba bolj prefinjenih zvokov in krmiljenje z večjim številom instrumentov preko ene MIDI klaviature oz. z majhno prenosno klaviaturo, ter krmiljenje različnih učinkov, kar je omogočeno z uporabo stikala A/B.

Na sliki 1 je prikazan moderni sistem, ki ga uporablja Dave Rosenthal, sicer koncertni klavirist znanе rock zvezde Cindy Lauper.

Ključ velike fleksibilnosti tega sistema sta dva MIDI procesorja YAMAHA MEP-4. Vsak izmed njih lahko filtrira in menja prihajajoče podatke MIDI v štiri različne smeri tako, da obdelane podatke vodi na štiri izhode. En izhod lahko npr. deluje kot kanalni filter, ki prepušča samo sporočila, poslana po določenih kanalih MIDI. To funkcijo uporabljamo za vođenje podatkov poslatih, iz krmilne klaviature razdeljene na dva dela (YAMAHA KX-76). Vsak izhod je lahko reprogramiran, da prepušča velko, desno, obe ali nobeno stran. MEP-4 lahko filtrira tudi druga sporočila (npr. nota izključena/vključena), ki jih oddaja KX-76, medtem pa dovoljuje prehod sporočil o spremembi programa.

MEP-4 je prav tako stikalna matrika, kar omogoča programiranje sporočil o spremembi programa (simultano o sen različnih programov na osemih različnih sintetizatorjih) in to tako, da iz KX-76 odda eno samo sporočilo o spremembi programa.

Glavna klaviatura je YAMAHA KX-76. Ta omogoča izvajanje zelo pomembnih opciij, kot so npr. programabilno ločevanje klaviature, označevanje kanalov in krmilnih enot. Nožna krmilna enota IBANEZ prav tako pošilja sporočila o spremembi programa. Ta enota krmili KX-76, njen izhod MIDI pa je šestst z vdelano funkcijo klaviature KX-76. Kombinirani izhod YAMAHA KX-76/IBANEZ gre skozi MEP-4 na vse druge instrumente in učinke v sistemu.

Druga krmilna enota MIDI je sintetizator YAMAHA DX-7. Izhod št. 4 iz drugega procesorja MEP-4 filtrira vse informacije iz KX-76 razen sprememb v programu tako, da note, odigrane na KX-76 ne prihajajo na DX-7. Da bi se izvršile spremembe v programu na posameznih enotah, ki so podrejene DX-7, morajo biti spremembe na KX-76/IBANEZ kombinirane s sporočili vključena/izključena nota, ki ga oddaja DX-7. To je opravljeno z uporabo J.L. Cooper MIDI procesorja tako, da se sestavijo izhod MIDI in prehodni priključek iz DX-7.

## Sistem MIDI za delo v studiu (hibridni studij)

Hibridni studij združuje večestni magnetofon in sekvencer v kompaktnem sistemu z zelo velikimi zmogljivostmi. Takšen sistem danes pogosto uporabljajo. Ogledimo si primer snemanja v takšnem studiju. ŠHEMA snemanja sinthro signala

in informativnega miksa: vokala, sintetizatorja in bobna si lahko ogledamo na sliki 2.

Računalnikov izhod MIDI je priključen na sinthro napravo, katere sinthro izhod bo posnet na osmo stereo magnetofona. Na programu sekvencerja vključimo funkcijo »zunajni sinthro« in priključimo izhod sinthro generatorja na MIDI vhod računalnika in previjemo trak. Sinthro generator opravi pretvorbo sinthro signala v MIDI pozicijo skladbe, ki krmili tempo začetka in konca skladbe. Nato posnamemo provizor miksa klaviatur na prvi kanal. Enako naredimo z informativnimi kitarami in vokali. Zdjaj smo pripravljeno za snemanje bobnov.

**Snemanje bobnov:** bobnen posamec preko pedalega elektronskega bobna Simmons z akustičnimi činelami. Uvideli smo bobno budo s prevrtnikom, ki pretvarja napetost v podatke MIDI, pretvorjeni v podatke MIDI, s katerimi se nato prodajo zvoki iz stroja za ritem oz. vzorčevalnika. Činele snemamo direktno na trak in panoramsko razporedimo na dva kana.

**Snemanje vokala in kitare:** glede na to, da je ves sistem sinhroniziran, se vokali in kitare se sinhronizirajo od kateregakoli mesta v skladbi.

**Snemanje končne dvokanalne verzije:** v končnem mešanju uporabljamo precejšnje število časovnih procesorjev, ki dajejo novo dimenzijo in humanizirajo posnetke.

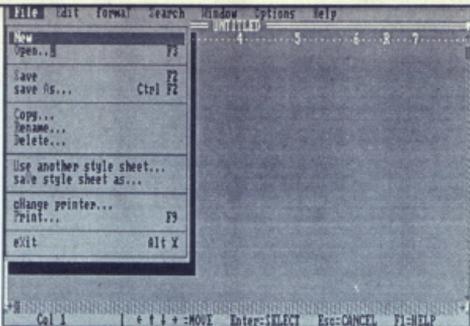
## Z MIDI-jem združljive krmilne enote

Ena pomembnih novosti, ki jih prinaša MIDI, je vrnitev modularnega koncepta. Namesto dolgotrajnih iskanj za eno osnovno »skladišče«, ki dela vse, lahko glasbeniki povežejo komponente glede na svoje specifične zahteve, tako kot avdiostroji postavljajo svoje Hi-Fi sisteme. Če imate npr. gramofon, ki vam je všeč, imate pa slab ožjevalnik, enostavno obdržite gramofon, ožjevalnik pa zamenjate. In podobno: če imate sintetizator, ki vam je všeč, vendar težko igrate na njegovi klaviaturi, obdržite sintetizator in igrajte preko bobnih klaviature.

Te dni klavirististi in programeri sintetizatorjev porabijo veliko časa in napora, ko skušajo čim bolj verno prepričati zvoka akustičnih instrumentov. S sodobno tehniko sinteze in vzorčenja zvoka so vse bliže cilju. Celotno izkušeno poslušalče ne more odkriti razlike med elektronsko kopijo in naravnim instrumentom, če gre samo za eno odigrano noto. Štvari pa so bistveno drugačne, ko gre za igranje fraz na takšnem instrumentu. Ekspresivnost igranja kitare, palčnih instrumentov in tolkal je v veliki meri odvisna od tehnike igranja, ki je ni vidno možno posnemati na klaviaturi. Zato so razvili številne krmilne enote, združljive z MIDI-jem. Proizvajalci so navedeni v tabeli. (Pod klaviaturami so navedene izključno krmilne enote in ne generatorji zvoka.)

KLAVIJATURE	GITARE	DUHAČI INSTR.	BUBNJEVI
Akal	Beetle	Akal	Casio
Elka	Ibanez	Casio	Dynacord
Heaven	Casio	Yamaha	Yamaha
Korg	IVL		Simmons
Mulhoogg	Photom		Forant
Kurzevil	Stepp		Palmtree
Roland	Synthaxe		PKI
Yamaha	NED		Roland
GLAS	VIOLINA	PEDALE	OSTALO
Fairlight	Zeta	F.Forward	KAT (Marimba)
Roland			
Yamaha			

**V**eliki večini uporabnikov je osebnih računalnik predvsem zamenjava za pisalni stroj. Urejanje besedil je brez dvoma tisto področje, kjer so se osebni računalniki najhitreje uveljavili in ki prinaša levi delček zaslužka tudi založnikom tovrstne programske opreme. Če tudi sami preživite večino delovnega časa ob pisanju dopisov, poročil, seznamov, člankov ali podobnih Gutenbergovih izdelkov, vas bo morda zanimalo, kaj s tega področja vsebuje ponudba shrevara. Pozabili nismo



**Osnovni podatki**

**Ime programa:** PC-WRITE  
**Verzija:** 3.04  
**Založnik:** Quicksort  
**Vrsta programa:** shareware  
**Cena:** 125 USD  
**Vsebina registriranega paketa:**  
 ● disketa z zadnjo verzijo programa  
 ● uporabniški certifikat  
 ● tiskan priročnik (480 strani)  
 ● telefonska podpora  
**Opis:** zmogljiv urejevalnik besedil s številnimi funkcijami in z dobro dokumentacijo  
**Ime programa:** NOVA  
**Verzija:** 1.0  
**Založnik:** Nova-1 Software Co.  
**Vrsta programa:** shareware  
**Cena:** 80 USD  
**Vsebina registriranega paketa:**  
 ● disketa z zadnjo verzijo programa  
 ● tiskan priročnik  
 ● Microlytics Spelling Checker  
 ● Microlytics Thesaurus  
 ● krmilniki za več kot 500 tiskalnikov  
**Opis:** urejevalnik besedil s priznajim uporabniški vmesnikom, ki podpira delo z miško.

**Ime programa:** 20/20 Word Processor  
**Verzija:** 1.0  
**Založnik:** Codesmiths, Inc.  
**Vrsta programa:** shareware  
**Cena:** 25 USD  
**Vsebina registriranega paketa:**  
 ● disketa z zadnjo verzijo programa  
 ● tiskan priročnik  
 ● telefonska podpora  
**Opis:** urejevalnik besedil, ki omogoča uporabo različno velikih črk na zaslону; ustrezen je za delo z laptopi ali za uporabnike, ki imajo težave z vidom.

**Ime programa:** BEAV  
**Verzija:** 1.20  
**Založnik:** Peter Reilly  
**Vrsta programa:** freeware  
**Cena:** brezplačen  
**Opis:** program za pregledanje in urejanje binarnih podatkov (programov, grafik itd.)  
**Ime programa:** BatMaster  
**Verzija:** 1.11  
**Založnik:** New-Ware  
**Vrsta programa:** shareware  
**Cena:** 25 USD  
**Vsebina registriranega paketa:**  
 ● disketa z zadnjo verzijo programa  
 ● pomoč po BBS  
**Opis:** program za pisanje in testiranje paketnih datotek (.BAT).

niti na tiste, ki radi šarijo po binarnih datotekah, ki ljubijo pakete (batch) programe ali pa imajo zgolj to smolo, da slabo vidijo.

Eden zmogljivših urejevalnikov besedil, ki ga lahko pred nakupom dobro preizkusite, je PC-WRITE. Avtorji lepo skrbijo za njegov razvoj, saj skoraj vsako leto zržejo na trg novo verzijo, pa tu čeni je ugodna. Program odklikuje množica funkcij za pisanje in urejanje besedil. Žal pa uporaba paketa ni preprosta. Resda zadnja verzija podpira delo z miško, a še vedno pogrešamo priznajnejši uporabniški vmesnik. Besedila lahko izpisujemo s celo vrsto tiskalnikov, na voljo so posebni programi za laserske. Poleg standardnih operacij, ki jih vsebuje večina urejevalnikov besedil, omogoča PC-WRITE preverjanje angleškega pravopisa, pretvarjanje besedil v druge formate, oblikovanje indeksnih in vsebinskih kazal, spreminjanje zaporedja tipk na tipkovnici itd. Precej je funkcij za oblikovanje napisanega besedila, pri čemer je treba večino ukazov zapisati neposredno v besedilo. To velja tudi za ukaze tiskalniku.

Za tiste, ki si ne morejo zapomniti več kot pet ali šest ukazov, bo zanimiv urejevalnik besedil NOVA. Odklikuje ga lepo izdelan uporabniški vmesnik s celo vrsto roletnih menijev, po katerih se sprejehamo z miško. Vsa zadeva je presenetljivo podobna kakemu WordStaru, le da stane desetkrat manj. Nadobuden pisec lahko naenkrat odpre kar deset besedil in vsako obdeluje v svojem okencu. Program vsebuje večino funkcij, ki so značilne za vse urejevalnike besedil, glavna pomanjkljivost pa je v tem, da nikoli natančno ne veš, kakšen bo tekst videti na papirju. WYSIWYG ali -Kar

vidiš, to dobiš" je res conditio sine qua non vsakega urejevalnika. Kljub temu so možnosti paketa NOVA kar precejšnje. Tako lahko dele besedila izpisujemo v različnih pisavah, določamo poljubne vrstične razmike, spreminjamo velikost robove. Nastavitve vseh parametrov lahko shranimo v posebno datoteko, podobno kot pri Venturi. Na ta način si lahko pripravimo več že naprej definiranih stilov, nekaj pa jih vsebuje že program. V registrirani verziji sila uporabniku na voljo tudi preverjanje pravopisa in bogat slovar; pri nakupu te verzije se lahko odločimo za več vrst slovarjev (medicinski, pravniški ter verzije za različne jezike). Program podpira več kot 500 tipov tiskalnikov, vendar le v registrirani verziji.

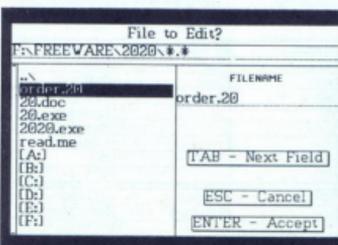
Srečne lastnike prenosnih računalnikov (laptop, notebook) začno prej ali slej pestiti težave z vidom, zlasti če je njihov ljubljeneč opremljen z zaslonom na tekoče kristale. To velja tudi za ljudi z motnjami vida, saj so črke na običajnem računalniškem zaslonu sorazmerno majhne, še o trepetanju, odblesku in drugih težavah nih ne govorimo. Na srečo je tudi zdravilo zoper pekoče, krvavo podplute oči. Imenuje se 20/20 Word Processor. To je grafični urejevalnik besedil, v katerem lahko spreminjamo velikost črk na zaslonu. Na voljo je šest velikosti, vendar pri največji vidimo na zaslonu le še nekaj besed. 20/20 Word Processor deluje v povezavi z drugimi najbolj razširjenimi urejevalniki, kot so MS Word, Sprint in WordStar. Glavna pomanjkljivost programa je, da ne podpira jugoslovenskega nabora znakov, ker pa deluje v grafičnem načinu. Upajmo, da bo gibanje za ponovno uvedbo bohorice kmalu obrodilo sadove in od-

pravilo vse tovrstne težave. Čeprav na zaslonu ni naših znakov, pri izpisovanju ni težav, saj program upošteva nabor, ki je vdelan v našem tiskalniku.

Poleg urejevalnikov običajnih besedil poznamo celo vrsto drugih. Nekateri so namenjeni zgolj pisanju programov, drugi izdelavi paketnih datotek, tretji obdelavi binarnih podatkov. Med slednje sodi program BEAV, kar je kratica za Binary Editor and Viewer (Binarni urejevalnik in pregledovalnik). Ste kaj poskušali popraviti kakšno izvirno datoteko, vsebino eproma ali kaj podobnega? In pri tem zasovražili razročevalnik, ki ga v ta namen ponuja MS DOS? BEAV vspešno odpravlja množico težav, na katere naltelijo hekerji pri svojem mračnem opravilu. Omogoča pregledovanje in urejanje vseh vrst datotek, podatki pa so lahko prikazani v formatih: ASCII, EBCDIC, šestnajstični, desetiški, osmiški ali dvojiški. Poleg tega lahko izbiramo med prikazom vrednosti v 8-, 16- ali 32-bitnem zapisu. Če imate težave z zaporedjem visokih in nizkih bajtov, vam BEAV omogoča preprost preklon iz oblike LO-HI v HI-LO in nasprotno. Program vsebuje standardne ukaze za urejanje datotek, tako da lahko poljubno spreminjamo njihovo vsebino, vstavljamo nove podatke ali brišemo obstoječe. Program je popolnoma brezplačen in opremljen z izčrpano dokumentacijo. Hekerji, kaj še čakate?

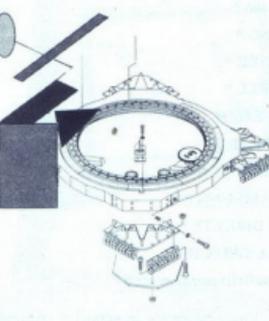
Zadnji urejevalnik, ki si ga bomo na kratko ogledali, je namenjen urejanju paketnih (.BAT) datotek. Program BATMASTER v primerjavi s kakim Nortonovim Batch Editorjem ne ponuja dodatnih ukazov, temveč lahko uporabljamo le ukaze običajnega DOS-a. Prednost BatMasterja pa je v tem, da nam za vsak ukaz DOS-a ponuja izčrpano razlago glede sintakse in funkcij. Uporabniški vmesnik je izdelan z meniji, ki podpirajo tudi delo z miško. Ukazi za pisanje in urejanje besedila so narejeni po vzorcu WordStar (saj veste, Ctrl-K-Q in podobno). Programi se lahko izvajajo neposredno iz urejevalnika, kar se dobro obnese zlasti pri testiranju paketnih datotek. Urejevalnik vsebuje tudi solidne možnosti za delo z datotekami. Hitro lahko pregledamo vse trde diske in izberemo želeno datoteko. Med drugimi možnostmi naj omenimo še uporabo makroprogramiranja. Za ljubitelje programiranja v paketu bo zadeva kar pravnja.

**Če želite dobiti brezplačen primerke katerega od navedenih programov (plačate le stroške poštne in eventualno diskete), pokličite na (061) 340-664.**



## 1. Direktno konstruiranje:

Pomeni, da se pri izdelavi projekcijske risbe ne opiramo na že obstoječo 2D-CAD geometrijo. Pri takem načinu dela lahko uporabljamo množico najrazličnejših funkcij, ki nam hitro in enostavno, predvsem pa brez predhodnega znanja o ročnem risanju eksplozijskih risb pomagajo natančno izdelati »resnično« sliko izbranega sklopa. Kot primer naj navedemo nekaj ukazov, npr.: projekcijsko risanje poljubnih geometrijskih likov, teles, kot so kocka, kvader, stožec, piramida, valj, projekcijsko risanje zunanega in notranjega navoja, projekcijsko risanje izvrtin na katerokoli projekcijsko ravnino, kakor tudi na plašč valja in plašč stožca. Potrebni vhodni podatki so samo polmer delilnega kroga, na katerem se izvrtine nahajajo, premer izvrtin, položaj prve ter kot med dvema izvrtinama. Vse ostalo, kot je preračun odprtja izvrtine (ki postane elipsa), izračuna program sam. Tudi pri risanju dalje upošteva faktorje skrajšanja glede na izbrani projekcijski pogled. V primeru, da pa imamo predmet že narisane s računalnikom, pa je veliko hitrejša in predvsem enostavnejša druga pot.



Tehniške ilustracije so projekcijske risbe elementov. Uporabljajo se povsod, kjer je potrebno zaradi boljšega razumevanja prikazati realni pogled na kompleksnejši sklop, ki je sestavljen iz različnih elementov. Potreba po tem se praktično pojavlja v vseh vejah industrije, npr.: avtomobilska industrija, industrija za izdelavo strojev in naprav, pohištvena industrija, itd. Pri vseh zgoraj omenjenih področjih je potrebno zaradi kasnejših manjših težav izdelati različna navodila, ki nam omogočajo pravilno servisiranje, popravilo, montažo in izbiro potrebnih rezervnih delov. Vse to in še več pa vam omogoča modul CADdy-Tehniške ilustracije.

Pri izbiri pogleda na naš objekt oz. sklop se na začetku odločimo ali bomo risali aksonometrično oz. perspektivno projekcijo. Pri aksonometrični projekciji so žarki, ki padajo na predmet med seboj vzporedni. Izbiramo lahko med izometrično, dimetrično oz. trimetrično projekcijo. Pri perspektivni projekciji pa žarki izvirajo iz ene točke. Tudi tu razlikujemo eno-, dvo- ali trobrižno perspektivno projekcijo. Nastavitev vseh parametrov je s pomočjo maske, močna pa je tudi optična in s tem direktna izbira pogleda. Z izbranim pogledom določimo tudi faktorje odprtja oz. skrajšanja za posamezne koordinate osi, ki jih program računa sam pri projiciranju in predstavljajo glavni problem, ki se nam pojavi pri ročnem risanju projekcijskih risb.

Eksplozijske slike lahko z modulom CADdy-TI generiramo na tri različne načine oz. z medsebojno kombinacijo vseh treh:

- 1) direktno konstruiranje
- 2) uporaba obstoječih 2D-CAD risb (delavniške risbe)
- 3) uporaba obstoječih 3D-CAD risb

## 2. Uporaba obstoječih 2D-CAD risb

V primerjavi s prvim načinom je ta enostavnejši zato, ker lahko uporabimo že obstoječe delavniške risbe in s tem so mere predmeta, katerega želimo narisati v projekciji, že znane. Potrebno je le željene konture objekta prenesti v modul CADdy-TI. Od tu naprej pa nam program sam, glede na izbrane ukaze, naredi projekcijo. Če je to samo en pogled na predmet, ga enostavno projiciramo na eno od projekcijskih ravnin. Projekcija je natančna z upoštevanjem vseh faktorjev odprtja in skrajšanja.

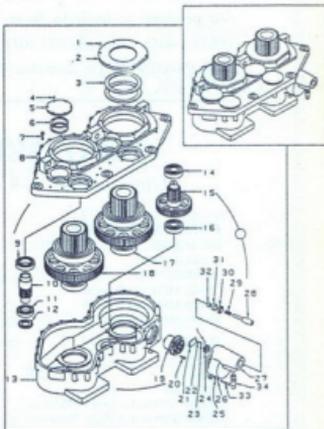
V primeru, da imamo na razpolago dva ali tri poglede na predmet, pa uporabimo polavtomatično oz. avtomatično izdelavo projekcije. Polavtomatična projekcija pomeni, da na osnovi pogledov določimo posamezne dele predmeta, ki jih želimo projicirati. Avtomatična projekcija pa pomeni, da program sam iz različnih pogledov naredi kompletno projekcijo predmeta.

## 3. Uporaba obstoječih 3D-CAD risb

Tretji način uporabljamo, če imamo posamezne objekte že zrisane v 3D-modulu. V teh primerih jih enostavno prenesemo v CADdy-TI in jim določimo položaj na eksplozijski sliki. Tako izdelane eksplozijske risbe lahko prenesemo na papir s pomočjo risalnika ali laserskega tiskalnika (ki je za te stvari najbolj primeren), lahko pa jih zapišemo tudi na barvni film.

Zadnji, v praksi največkrat uporabljen način pa je, da risbo s pomočjo programov, ki nam to omogočajo (Word Perfect, Ventura, itd.) prenesemo direktno v tekst, ki spremlja navodila oz. kataloge. S tem dosežemo združenje teksta z ilustracijami in skupno arhiviranje na medije, ki omogočajo elektronski zapis (diskete).

Eksplozijske risbe, ki jih lahko delamo z modulom CADdy-TI, je seveda možno narediti tudi s programi, ki omogočajo trodimenzionalno risanje. Vendar pa osebni računalnik-PC, zaradi množice podatkov o površinskih in volumnskih telesih, ki jih tako izdelana risba vsebuje, ni najbolj primeren. Delovne postaje pa zaradi velikih začetnih stroškov za HW in SW tudi niso najboljša rešitev. Pa še objekti, ki jih uporabimo v eksplozijski sliki niso vedno narisani kot 3D objekti.



Zato je modul CADdy-TI najbolj primerna rešitev, ki z najmanjšimi začetnimi stroški kar nekajkrat poveča produktivnost in učinkovitost, še posebej, če pri delu uporabljamo že obstoječe knjižnice standardnih strojnih elementov, narisanih v različnih projekcijah ali pa popravljamo že obstoječe risbe. Z ostalim CAD sistemi je CADdy-TI povezan z DXF oz. IGES vmesnikom.

Najmočnejše orožje modula pa je, da so ga razvili ljudje z ogromno izkušnjami na tem področju in ni samo CAD program, ki -lahko risa tudi tehniške ilustracije-, ampak je program -za tehniške ilustracije.

**Matjaž Rečnik**  
EP

**Zato vas vabimo, da nas obiščete na sejmu ALPE-ADRIA, ki bo od 25.-29.2.1992 v Ljubljani na Gospodarskem razstavišču!**



ib-CADdy d.o.o.  
Dunajska 106  
61113 Ljubljana  
telefon: 181-282  
telex: 183-546

Pogel grafičnega sistema CADdy razstavljamo je sistem za zajem in analizo signalov SIGNALYS in sistem za avtomatizirano poslovanje TOTAL MANAGER (v sodelovanju s firmo ib-PROCADD)

# JEROVŠEK COMPUTERS d.o.o.

Nova ulica 11, 61230 Domžale, Tel: (061) 714-974, 714-975; Fax.: (061) 621-523

- \* RAČUNALNIŠKI SISTEMI 286, 386, 486 \*
- \* TISKALNIKI EPSON, STAR, FUJITSU \*
- \* CAM/CAD MONITORJI SAMSUNG, NEC \*
- \* RAČUNALNIŠKE MREŽE TIPa NOVELL \*
- \* MONITORJI IN GRAFIČNE KARTICE EIZO\*
- \* LASERSKI TISKALNIKI HEWLETT PACKARD \*
- \* RISALNIKI, REZALNIKI ROLAND IN PRIMUS \*
- \* nova generacija Low Radiation monitorjev SAMSUNG \*
- \* DISKETE TDK, MAXELL TER ŠKATLE ZA DISKETE \*
- \* SCANERJI, MIŠKE, MODEMI, (AUTO) DATA SWITCHI \*
- \* PRENOSNI RAČUNALNIKI NOTESTAR s preko 30 razširitevniimi moduli \*

Vsi produkti se testirajo 48 ur. Takojšnja dobava. Ugodni dealerski pogoji. Prodajna mesta in servisi v Ajdovščini (065/61 464), Celju (063/37 501), Črnomlju (068/51 898), Murski Soboti (069/31 610), Novem Mestu (068/24 478), Škofji Loki (064/620 929) in Zagrebu (041/521 237). Vabimo Vas, da nas obiščete.

## JEROVŠEK COMPUTER ELEKTRONIK GmbH.

Unterloibl 41, A-9163 Unterbergen, tel: (9943) 42 27 42 54, Fax : (9943) 42 27 40 45

### OSNOVNE PLOŠČE

286-16 MHz  
386SX-16 MHz  
386SX-25 MHz  
386-25 MHz, 32kB cache  
386-33 MHz, 64kB cache  
486-33 MHz, 128kB cache

### RAM

41256-80  
44256-08  
511000-08  
SIMM/SIP modul 256kB, 70/80 ns  
SIMM/SIP modul 1MB, 70/80 ns

### KOPROCESORJI

80287-20 MHz IIT  
80387SX-20 MHz, Cyrix / IIT  
80387-25 MHz, Cyrix / IIT  
80387-33 MHz, Cyrix / IIT

### TRDI DISKI

Quantum 52 MB, 17ms, AT-bus  
Quantum 105 MB, 17ms, AT-bus  
Quantum 120 MB, 16ms, AT-bus  
Quantum 240 MB, 15ms, AT-bus  
Seagate 43 MB, 25ms, AT-bus

### DEM

155 baby AT, 220W  
299 baby AT, 220W, LED display  
369 baby AT, 220W, (NEW DESIGN)  
649 slim line, 220W, LED display  
735 mini tower, 220W, LED display  
1375 mini tower, 220W, (NEW DESIGN)  
tower, 250W (NEW DESIGN)

### DISKETNE ENOTE

5.25", 1.2 MB TEAC  
3.5", 1.44 MB TEAC

### KRMILNIKI IN I/O KARTICE

AT (IDE) bus  
AT (IDE) bus + 2S/P/G izhod  
AT MFM int.1:1  
2S + P izhod

### GRAFIČNE KARTICE

### DEM

Hercules  
VGA 1024x768 Trident 16-bit, ni, 256kB  
VGA 1024x768 Trident 16-bit, ni, 512kB  
VGA 1024x768 Trident 16-bit, ni, 1MB  
VGA 1024x768 Paradise 16-bit, ni, 1MB  
VGA 1024x768 Tseng Lab 16-bit, ni, 1MB

### MONITORJI (SAMSUNG)

14" monokromatski  
14" VGA mono 640 x 480 P/W  
14" VGA mono 640 x 480 P/W, LR  
15" full page mono, 1008 x 1048 + card  
20" mono, 1280 x 1024, + card  
14" VGA barvni 1024 x 768, crt 0.39 mm  
14" VGA barvni 1024 x 768, crt 0.28 mm  
14" VGA barvni 1024 x 768, 0.28, LR  
17" VGA barvni 1024 x 768, ni, MSync  
21" barvni 1664 x 1200, ni, 0.26 mm, LR  
\* LR = Low Radiation (MPR II stand.)

### DEM

199  
225  
259  
999  
1770  
510  
625  
679  
1550  
call

### TIPKOVNICE

Chicom 101 tipka, YU znaki  
Cherry 101 tipka, YU ali USA layout

77  
129

### DIGITALIZATORJI IN OSTALO

Chic miška, dodan software  
Handy scanner Genius 4500 (b&w)  
Fax & modem  
Modem 2400 baud, interni  
Modem 2400 baud, externi

55  
265  
350  
185  
255

\*\*\* NOTEBOOKI NOTESTAR: VRHUNSKA KVALITETA - POSEBNA PONUDBA \*\*\*

386SX/20 MHz, 2MB RAM, 60MB/13ms HDD, VGA z 64 odtenci, DOS 5.0;

samo 3150 DEM

286/12 MHz, 1MB RAM, 40MB HDD, VGA z 32 odtenci, DOS 4.01;

samo 2395 DEM

\* Cena vključuje 2 bateriji, ki omogočata avtonomijo 5 ur, polnilec in usnjeno prenosno torbico. Edini notebook na svetu s preko 30 razširitevniimi moduli.

CANON BJ 10 EX (INKJET PRENOSNI PRINTER)

s Notebookom samo 499 DEM

Cene so neto v DEM (brez MwSt). Ostali prodajni pogoji in servisi so isti.

# SYSGRAPH

COMPUTERGRAPHIK



## Najkrajša pot od ideje do tiskane strani

### Namizno založništvo SYSGRAPH:

Z osebnim typesetterjem LaserMaster natisnete na Vaši pisalni mizi odtis s profesionalno kakovostjo: 1000 x 1000 ali 1200 x 800 TurboRes. 135 pisav velikosti od 1-1200 točk in posebni učinki PostScript omogočajo profesionalno pripravo časnikov. Na voljo so formati do velikosti A3 za PC/AT in Mac. Sysgraph Computergraphik je vaš ekskluzivni distributer za EGS; pri svetovanju, načrtovanju in instalacijah pa Vaš strokovnjak za namizno založništvo. Zahtevajte od nas dodatne informacije o:

- osebnih typesetterjih LaserMaster
- monitorjih Hitachi HM
- PC računalnikov za vse namene
- LAN-u

Sysgraph Computergraphik  
Ges.m.b.H. & Co. KG  
A-1140 Wien, Feldbigergasse 38.  
Tel: 0222/94 85 41-0.  
Fax: 94 85 62, Telex 135992 sysgr a



HSM Informatika  
41000 Zagreb, Hercegovacka 9  
Tel.: 041/57 02 58, Fax: 041/57 30 88  
64260 Bled, Finžgarjeva 1  
Tel. in fax: 064-78-268

**HSM**  
HSM INFORMATIKA

Vsa uporabljena imena so registrirani zaščitni znaki

# VSE ZA UNIX ZA VSE

## Izbior najbolj prodajanih proizvodov:

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



Unixplex II  
Office Automation  
Unixplex Graphics  
Datalink  
Windows

## UNIXPLEX

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



INFORMIX®

## COBOL

PC Connect  
X Vision  
SQL Connect

MICRO FOCUS COBOL/2  
PL I COBOL  
RM COBOL

## VISIONWARE

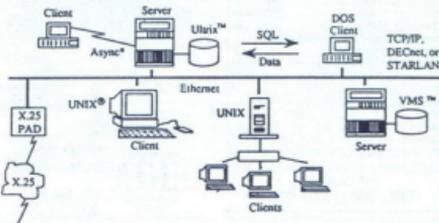
## CHASE RESEARCH

Inteligentni  
terminalski  
koncentratorji

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
- Unixplex WP, SS, RDBS
- Unixplex Office

## UNIX na PC 386-SX

**PARTEX**  
inštitut  
za računalniški  
inženiring in svetovanje

10 letne izkušnje  
na UNIX-u.

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

12771-888



## IDenticus Slovenija d.o.o.

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

### TISKANJE ČRTNE KODE

### OZNAČEVANJE ARTIKLOV Z EAN KODAMI

Z označevanje artiklov z črtno kodo in označevanje cen na polikah potrebujete kvaliteten termalni tiskalnik. Ki s svojimi lastnostmi prečka določene modele na tržišču. Termalni tiskalnik DII-PRINT model 524 je idealen za vašo trgovino, ali proizvodnjo, kjer označujete artikle z EAN kodami. Širina izpisa 55 mm, gostota zapisa 4 dot/mm, hitrost izpisa do 100mm/s, RS232 vmesnik, YU znaki.

### UPORABA V INDUSTRIJI

Za uporabo v industriji priporočamo uporabo termal transfer tiskalnika THIARO T112. Področje uporabe je: elektronska, tekstilna, črtnična, kemična in kovinsko predelovalna industrija, povod tam kjer je potrebna kvaliteta etiketa z uporabo grafike.

Širina izpisa 114 mm, gostota zapisa 8 dot/mm, hitrost izpisa do 100 mm/s, RS232 vmesnik, dodani opemski modul za uporabo grafike.

### PROGRAMSKA OPREMA EASYLABEL

Programska oprema EASYLABEL je namenjena izpisu črtnih kod in grafike na različnih matricnih, termalnih, termal transfer in laserskih tiskalnikih. Uporabljano lahko podatkovne baze (prenos podatkov v večje računalnike). Že izdelane oblike etiket za ODETTE, AIAQ, FORD itd.

kar ame1  
banbus

Model: 2424P4

Model: 242404

Model: 052956

38

IDenticus Slovenija d.o.o.  
CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA  
JUGOSLAVIJA  
tel. +38 61 554-206, 557-656  
fax. +38 61 51-407

### AMIGA HARDWARE

Razširitev na 1Mb brez ure .... 90 DEM  
Razširitev na 1Mb z uro ..... 100 DEM  
Razširitev 2,5Mb z uro ..... 320 DEM  
Razširitev 2,5Mb brez ure ..... 320 DEM  
Eterna razširitev spominadod 8Mb  
Digitalni zator slike in zvoka  
3,5" FLOPPY DRIVE s stikalom. 200 DEM  
3,5" interni FLOPPY DRIVE .... 200 DEM  
DISKETE 3,5" 2D/1DD (1Mb) .... 1,3 DEM  
GENLOCK, MIDI INTERFACE, TURBO  
KARTICE, AT ONCE+ (IBM PC 286  
16MHz), HARDISKI, 20, 44, 105 Mb,  
MODEMI, GENLOCK, AMIGA 500, IN  
DRUGO PONAJUJODNEJSIH CENAH!  
PLAČLJIVO V TOLARJIH GLEDE NA  
KURSE DEM.

TEL. (061) 267-632

### DISKETE garancija:

TEL (061) 267 - 632

5,25" - 2S/DD (360Kb) ... 52 SLT kos  
5,25" - 2S/HD (1,2Mb) ... 83 SLT kos  
3,5" - 2S/DD (720Kb) ... 76 SLT kos  
3,5" - 2S/HD (1,44Mb) ... 109 SLT kos

PLAČLJIVO V TOLARJIH GLEDE  
KURSA DEM

DISKETE HITRA DOBAVA  
IMAJO GARANCIJO NA VEČJE  
KOLIČINE POPUST.  
KAR POMENI 100% ERROR FREE



RAČUNALNIŠKO  
IZOBRAŽEVANJE

TEL. 558-857

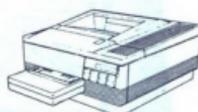
hp HEWLETT  
PACKARD

Authorized  
Dealer

- Razširitev spomina
- Cartridži z jugoslovanskimi znaki
- Potrebni material (tonerji, perosa, folije)
- HP tehnični in poslovni kalkulatorji

ScanJet ILe 400/800 dpi barvni scanner  
Desjetj 500C barvni injet tiskalnik

- Laserski tiskalniki
- Injet tiskalniki
- Barvni tiskalniki
- Scanner-ji
- Risalniki HP in ROLAND



### DARILO OB NAKUPU HPLJ:

Instalacija povečljivih šumnikov za MS WORD 5.5,  
WORDSTAR 6.0 in Wordperfect 5.1

ČŽščžšČžšČžš  
čžščžšČžšČžšČžš

► Laserski in matricni tiskalniki EPSON

EPSON

286/16  
386SX/16  
386/25  
386/33  
486/33

Osebnih računalnikov različnih  
konfiguracij in dodatna  
oprema

SOFTWARE

Programska oprema priznanih  
svetovnih proizvajalcev  
(BORLAND, MICROSOFT,...)

# SHIFT

tel.: 061 301-981  
fax/tel.: 061 324-641  
Vumkova 9  
61000 Ljubljana

### EKSKLUSIVIST

Personal  
Computer IBC

Edini Personal Computer  
izdelani v Trstu in prodajan po celi Evropi,  
in ni odvisno samo od cene...

PERSONAL MS-DOS, HARD DISK, VIDEO CARD, MONITOR, PRINTER,  
JOYSTICK, MOUSE, CONTROLLER, DISK DRIVE, KEYBOARD, SCANNER, ETC...

NA RAZPOLAGLO TUJ  
COMODORE AMIGA IN C84  
- IGRINE IN HARDWARE -

PC 286 VGA  
DEM 1.530

PC 386SX-20 VGA  
DEM 1.829

PC 486SX-20 VGA  
DEM 2.665

CONFIGURACIJE  
PREVAJANE !!

HARD DISK QUANTUM 52Mb 15ms  
1 MB RAM SPOMINA (ESP. 16)  
DISK DRIVE 3,5" 1,44Mb (5,25" 1,2Mb)  
VIDEO CARD VGA 512 UP TO 1024x768  
ANALOGIC MONOCR. 14" MONITOR  
MS-DOS 5.00, 1 YEAR WARRANTY  
NA RAZPOLAGLO CONFIGURACIJE PO POTREBI

IZRIBNE CENE  
ZA EXPORT

# COMPUTER SHOP

Ulica Paolo Reti, 6 - TRST  
Tel. 40.63.13.30

# DTK

## POMENI, DA NAM JE PRIHODNOST BLIŽJE

Nova DTK računalniška generacija vam omogoča,  
da delo opravite hitreje in zanesljiveje. Za to skrbijo  
novi računalniki 486/33 MHz z EISA vodilom.



286-16



486-EISA

POGODBENI DTK DISTRIBUTER

**LANCom** d.o.o.

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



DTK COMPUTER

HEADQ.: DATATECH ENTERPRISES CO. LTD.

DTK računalniki imajo tudi Novell Certifikat!

Obiščite nas na sejmu ALPE ADRIA-INFORMATIKA '92 v Ljubljani od 25.02.-29.02.1992, v HALI B-razstavnici prostor 6

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

**INFOTRADE**

INŽENIRING IN RAZVOJ INFORMACIJSKIH SISTEMOV

**NOVELL**

INFOTRAĐOV IZOBRAĐEVALNI CENTER v Kopru. Vojkovo nabrežje 30.a, organizira naslednje tečaje za Novellova mikroročunalniška omrežja za obdobje od marca do aprila 1992:

TEČAJ	TRAJANJE DNI	ZAČETEK
1. Pregled značilnosti in zmogljivosti NetWare operativnih sistemov 286 in 386	1	10. 3. 20. 4.
2. Uvod v Novell mikroročunalniško omrežje	1	2. 3. 11. 3. 13. 4.
3. 386 – Upravljalac mikroročunalniškega omrežja	3	3. 3. 1. 4.
4. Inštalacija NetWare 386 – workshop	2	9. 3. 6. 3.
5. 286 – Upravljalac mikroročunalniškega omrežja	3	17. 3. 14. 4.
6. Inštalacija NetWare 286 – workshop	2	9. 3. 6. 4.
7. Novell tehnična podpora workshop	3	11. 3. 8. 4.
8. Novell printanje	1	6. 3. 17. 4.

Vaše prijave in vse dodatne informacije o tečajih dobite na naslovu:

**INFOTRADE** Koper  
PE Kranj  
Jaka Platiše 13  
64000 Kranj  
**TELEFON:** 064/329-523  
**TELEFAKS:** 064/323-582

**ORIA**

**ŽELITE DELATI V PODJETJU S PRIHODNOSTJU?**  
Iščemo strokovnjake na različnih področjih:

- CAD in DTP
- vodenje projektov
- trženje in marketing
- ...

Ponujamo vam samostojno kreativno delo, možnost strokovnega usposabljanja ...

Delovno mesto v LJUBLJANI in/ali v ZAGORJU.

**INFORMACIJE:**  
**ORIA, d.o.o.**  
Polje 4  
61410 ZAGORJE o/s  
Tel.: 0601/61 477

**OBIŠČITE NAS NA SEJMU**  
**ALPE ADRIA – HALA 3**  
od 25. 2. – 29. 2. 92



**INTERNATIONAL**  
**CONSORTIUM**  
**FOR OPEN SOFTWARE**

**ICOS d.o.o., Ljubljana**  
Titova 118  
61000 LJUBLJANA  
Tel. (061) 181-282 int. 226

**NABOR SLOVENSКИH IN YU ZNAKOV**

vdelujem v tiskalnik(EPSON,STAR...), FAX kartice, tdelujem D/A pretvornike (predvajanje in pisanje HI FI stereo glasbe na PC-ju), SOUND BLASTER kartice, MIDI vmesnike, EPROM PROGRAMATORJE za PC-je, dodatke za SHARP legna računalnika, Popravila in sestava računalnikov in računalniške oprema.

**Ugodne Cene!**  
**Tel: 064/311-043**

**Quantum d.o.o. – vaša najboljša izbira**

Aldus Pagemaker 4.0/DOS  
Pagemaker 4.0 Macintosh  
AutoCAD 11.0 – 386  
AutoCAD 11.0 – 386 + AME  
Baler XE  
Borland Turbo C++ 1.0 2nd Edition  
C++ 3.0  
Turbo Pascal 6.0  
Turbo Pascal for Win  
Quattro Pro 3.0  
Sidekick 2.0  
Paradox 3.5  
Paradox Engine 2.0  
Object Vision 1.0  
Brief/Drief  
Carbon Copy Plus 6.0  
Central Point Antivirus  
Charisma  
Clanton Professional  
Clipper 5.01  
Code Base IV  
Corel Draw 2.0  
DGE 4.0  
Design CAD 20

Design CAD 3D  
Designer 3.1  
Deskview 2.4  
Deskview 386 2.4  
Deskview 386/GEEMM + Manifest  
DR DOS 6.0  
Fastback Plus 3.0  
FoxPro 2.0  
FoxPro 2.0 LAN  
Genifer  
Harvard Graphics 3.0/DOS  
Harvard Project Man. III  
IBM OS/2 Standard Ed. 1.3  
OS/2 Extended Ed. 1.3  
K. Edit 4.0  
Laplank Pro  
Lotus 1-2-3 v2.3 East Ed.  
1-2-3 v2.3 Server  
1-2-3 v2.3 Node  
1-2-3 v3.1  
1-2-3 v3.1 Server  
1-2-3 v3.1 Node  
Ami Pro  
Freelance 4.0

MSBasic 7.1 Pro  
C Compiler 6.0  
Cool 4.0  
DOS 5.0  
DOS 5.0 upgrade + sl. knjiga  
Excel for Win 3.1  
Excel for Win 3.1  
Office for Windows  
Powerpoint/Windows 2.0  
Project For Win 1.0  
Visual Basic  
Windows 3.0  
Windows 3.0 + MS miška  
Windows 3.0 + YU fonti  
Windows 3.0 SDK  
Word For Win 2.0  
Works for Win 2.0  
Mathematica 386 2.0  
Mathematica 386/387 2.0  
Mathematica 386/Win  
Norton Adv. Utiliti 6.0  
Antivirus 1.5  
Novell Netware 2.2 (5 user)  
Netware 2.2 (10 user)

Netware 3.11 (20 user)  
Netware 3.22 (100 user)  
PC Kwik Power Pak  
PC Tools 7.1  
Procomm Plus 2.0  
QEMM 386 6.0  
SCO UNIX 386 Dev. Pack  
UNIX 386 Oper. Sys  
XENIX 386 Dev. Pack  
XENIX 386 Oper. Sys  
Smartcom III  
Smartem 340  
Smartem 400  
Spinrite II  
SPSS PC+ Base System 4.0  
SPSS Statistics  
Ventura 4.0/Windows  
Wordperfect 5.1  
Wordperfect for Windows  
Wordstar 6.0 Pro  
WS Professional 6.0 LAN Server  
WS Professional 6.0 Work Station  
Wordstar for Windows

**To je samo del naše obilne ponudbe! Pokličite nas za popolno!!!**

**WESTERN DIGITAL**  
**CONNER**

**QUANTUM**

d.o.o., Stegne 25, 61000 Ljubljana

tel.: 061/191-133 int.: 21, 51 – 061/191-740, fax: 061/192-566

**Q**  
**Quantum**

# AKCIJA

by



## WESTERN DIGITAL TRDI DISKI LAN KARTICE

TIP	Velikost	MB	ms	BUS	Točk 1-9	Točk 10-49	Točk 50-..
WDAC280	3,5"	85	18	AT	599	553	530
WDAC2120	3,5"	120	16	AT	828	764	732
WDAP4200	3,5"	212	14	AT	1633	1508	1445
TIP	BIT						
WDLAN EP16E	16				363	336	322
WDLAN EPRE	8				298	275	263

**Cena:** Vse cene so v TOČKAH. Vrednost točke je prodajni tečaj DEM KREDITNE BANKE MARI BOR na dan plačila !

**Plačilo:** 100% Avans.

**Dobava:** 7-14 Dni.

**Garancija:** 1 Leto.

**Za LAN kartice je dobava  
TAKOJ !**

MCH Computer d.o.o. Tomšičeva 19, 62000 Maribor, Tel.: 062 26 091, Tel. & Fax.: 062 28 250  
MCH Computer Systeme GesmbH. A-8472 Strass/Stmk., Hofgreith 2,  
Tel.: 9943 34 53 44 50, Fax.: 9943 34 53 43 65

# MLAKAR & C

AVSTRIJA

OHŠIJA Z NAPAJNIKI	DEM
AT BABY	117
© SLIM	143
MINI TOWER	149
© TOWER	249
FILE SERVER 375W	950
WORKSTATION	150

OSNOVNE PLOŠČE	
© HEADLAND 286-16 MHz	129
© HEADAK 286-20 MHz	169
© 386-SX-16 MHz	280
© 386-SX-16MHz ALL-IN-ONE	340
© 386-SX-25 MHz	359
© 386-25MHz, CACHE	645
© 386-33MHz, CACHE	675
© 386-40MHz, 64KB CACHE	775
© 486SX-20 MHz, 64KB CACHE	835
© 486-25 MHz, 64KB CACHE	1.390
486-25 MHz, 64KB CACHE, EISA	1.390
© 486-33 MHz, 128 KB CACHE	1.350
486-50 MHz, 128KB CACHE	2.855

DISPLAY KARTICE	
Printer/Hercules	27
Printer/Hercules/CGA	59
VGA 800×600/16 bit	99
Super VGA 1024×768	118
Super VGA 1024×768/1 MB TSENG LAB	229
VGA 1280×1024 (NEC SD)	3.427

KRMIILNIKI	
ATI(IDE) BUS FDD/HDD	30
ATI(IDE) BUS FDD/HDD + IO	45
ATI(IDE)BUS CACHE FDD/HDD	470
ATI(IDE)BUS EISA CACHE FDD/HDD	841
SCSI FDD/HDD	82
ESDI FDD/HDD	280

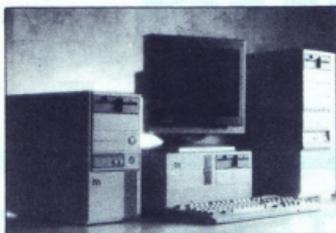
DODATNE KARTICE	
I/O AT (SER. PORT)	20
I/O AT (PAR.2×SER PORT)	27
I/O AT (PAR.2×SER GATE)	29
MULTI USER (4×RS232)	129
MULTI USER INTELLIG. (8×RS232)	713
ADDA 12bits	137
Sound Blaster Card 2.0V	339
Sound Blaster Card PRO V	539

LAN	
Ethernet compat. (NE1000) B.bit	235
Ethernet compat. (NE2000) B.16bit	280
Ethernet Pocket Adapter	479
Ethernet boot rom for NE1000	10
Ethernet boot rom for NE2000	10
Ethernet IEEE802.3 transceiver	212
BNC 50 ohm terminator	6
BNC 93 ohm terminator	6
N-series 50 ohm female terminator	3
Cable RG-58 (1M)	3
Cable connector	6
Ethernet IEEE802.3 repeater	1.207
Arncet coax star LAN card	109
Arncet coax bus LAN card	125
Arncet twisted pair star LAN card	112
4 port coaxial active hub card	314
4 port twisted pair hub card	155
Remote boot rom for arncet card	10
Cable RG-62 (1M)	3

TIPKOVNICE	
101 tipka	58
101 tipka click mini	58
101 tipka click Chicony YU	67
101 tipka z mikšo Chicony	131
101 tipka Cherry	129

GIBKI DISKI	
5.25" 1.2 Mb	115
5.25" 1.44 Mb	102

© pomeni nov artikel v našem programu  
 © pomeni spremenjeno ceno (običajno nižjo)  
 DEM so cene brez prometnega davka  
 pri Mlakar & Co, Avstrija



Računalniške prodajamo v KIT izvedbi (po delih). Za vse naprave ponujamo jamstvo, montažo in servis v Jugoslaviji. Za navedbi pri izbiri nas pokličite po telefonu 9943/4227-2333. Naša trgovina je v Avstriji, v Podgori (Unterbergen), ob glavni cesti proti Celovcu, 50 km od Ljubljane in 12 km od Ljubelja. Trgovina je odprta od 9 do 18. ure, v soboto od 8 do 13. ure.  
 FAKS: 9943/4227-2091

**Podjetja obeščamo, da lahko uvoženo blago plačajo v SLT na naš tolaški račun v Ljubljani.**

TRODI DISKI	DEM
SEAGATE	
ST 351A X 43 MB/28 MG	379
ST 306KA 89 MB/19 MS	527
ST 3120A 107 MB/15 MS	670
ST 3144A 130 MB/16 MS	727
ST 1201A 177 MB/15 MS	1.071
ST 1238N 204 MB/15 MS	1.477
ST 1239A 211 MB/15 MS	1.214
ST 1186N 163 MB/15 MS	1.171
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 4768E 691 MB/13 MS	4.141
ST 4120XN 1.050 MB/15 MS	4.784
ST 4165XN 1.415 MB/15 MS	5.785

MONITORJI	
9" monokromatski	193
9" monokromatski	221
14" monokromatski	170
VGA monokromatski	208
VGA Color 1024×768	538
© VGA Color 1024×768, low radiation	669
NEC 2A	posobna ponudba
VGA Color MITAC 17" 1024×768	1.540

RISALNIKI	
ROLAND DXY-1100 A3	1.670
ROLAND DXY-1200 A3	2.088
ROLAND ostali modeli	poiskčite

DEM so cene brez prometnega davka  
 pri Mlakar & Co, Avstrija

**mlacom**  
 MLACOM d.o.o.  
 Kozeljeva 6  
 61000 Ljubljana 1

© Pomeni nov artikel v našem programu  
 © Pomeni spremenjeno ceno (običajno nižjo)  
 DEM so cene brez prometnega davka  
 pri Mlakar & Co, Avstrija

TISKALNIKI	DEM
CITIZEN 1800, A4	275
C.T.I. 9 Pin A3	538
Star LC-20	329
Star LC-15	645
Star LC-24-200	659
Star LC-24-15	889
STARJET SJ-48	640
HP DESKJET 500	978
HP DESKJET COLOR	1.800
HP PAINTJET A4	1.528
HP PAINTJET XL A3	3.857
Star ostali modeli	poiskčite
EPSON FX-1050	945
Laser HP JET III P	2.780
Laser HP JET III	3.770
Laser HP JET IIISI	9.490

MODEMI	
2400 int.	129
2400 ext. (MNP5)	228
9600 ext. (MNP5)	986
2400 POCKET	176

UPS - NEPREKINJENO NAPAJANJE	
UPS 300VA	480
UPS 300VA	540
UPS 1000 VA	999
UPS 1000VA ON-LINE POWER CARD	1.713
	399

RAM	
41256-08	2,8
44256-08	10
411000-08	10
SIMM SIP 256K×9-08	25
SIMM SIP 1MB×9-08	67
SIMM SIP 4MB×9-07	335

COPROCESSOR	
80287	129
80387SX-16MHz	245
80387SX-20MHz	255
80387-25MHz	360
80387-33MHz	409
80387-40MHz	541

STREAMER	
COLORADO 40/60/120 Mb int.	745
COLORADO 120/250 Mb int.	927
TARGA 150 Mb ext.	1.279

RAZNO	
PC NOTEBOOK 286, VGA, 40 Mb	2.350
© PC NOTEBOOK 386SX/VGA, 60 Mb	3.090
FAX PANASONIC KX-F50B	1.100
FAX MODEM CARD	240
FAX MODEM POCKET	359
Črtniki črtnice kode	359
Prenosni črtniki črtnice kode	1.042
CCD Scanner	1.133
Mika Genius GM-D200	48
Mika Genius 6-Plus	64
Mika Genius GM F-302	87
Mika brezčinka	188
Track Ball	66
Tablet Genius GT-906, 9×6	335
Tablet Genius GT-12120, 12 X 12	532
Tablet Genius GT-18120	994
Scanner Handy Genius GS-4500	245
Scanner A4 Handy w/isp. feeder	1.120
Scanner EPSON GT-6000 Color	2.850
Epson UV Eraser	199
Epson Writer Card.4x	392
Disk Box 5 × 5,25"	2
Disk Box 10 × 5,25"	4
Disk Box 5 × 5,25"	13
Disk Box 5 × 3,5"	3
Disk Box 10 × 3,5"	14
Copy Holder	3
Pokrivalo za monitor in tipkovnico	13
Vas vrste EPSON	poiskčite
Dodatni pribor: držalja za monitorje in tipkovnice, predali in pokrivala za tipkovnice, čistilni pribori za disketne pogone in miške, stojala za tiskalnike, anti-statične podloge itd.	
Posobno ugodno:	
Namizni kalkulator	42
Namizni kalkulator s tiskalnikom	99

V zalogi tudi druga oprema.

## Posebna ponudba osebnih računalnikov

RAČUNALNIK	OHIŠJE	OSNOVNA PLOŠČA	RAM	TRDI DISK	MONITOR	TISKALNIK	CENA V DEM
<b>M-286-16/M/1/40/180D</b>	BABY	286-12	1MB	43MB1	MONOCHROME	CITIZEN 180D	<b>1.342</b>
<b>M-286-16/M/1/40/CTI</b>	BABY	286-16	1MB	43MB	MONOCHROME	C.T.I. A3	<b>1.461</b>
<b>M-286-16/M/1/40/24200</b>	SLIM	286-16	1MB	43MB	MONOCHROME	STAR LC-24-200	<b>1.617</b>
<b>M-386SX-16/M/1/40/CTI</b>	MINI TOWER	386SX-16	1MB	43MB	MONOCHROME	C.T.I. A3	<b>1.652</b>
<b>M-386SX-16/M/1/40/24200</b>	MINI TOWER	386SX-16	1MB	43MB	MONOCHROME	STAR LC-24-200	<b>1.782</b>
<b>M-386SX-16/SVGA/1/40/24200</b>	MINI TOWER	386SX-16	1MB	43MB	VGA 1024x768	STAR LC-24-200	<b>2.219</b>
<b>M-386SX-16/SVGA/1/40/24200</b>	MINI TOWER	386SX-16	1MB	43MB	VGA MONOCHROME	STAR LC-24-200	<b>1.924</b>

vsi računalniki z 1,2 MB gibkim diskom in 101 tipkovnico

### PANASONIC KX -F50B

**DEM 1.100**

- \* Faksimile s telefonom (samodejni preklon)
- \* Elektronska tajnica (Auto-Logic™ Answering System)
- \* Možnost kopiranja



### NAMIZNI KALKULATOR PT-212

**DEM 99**

- \* 12-številčni display
- \* Vgrajen tiskalnik – izpis v dveh barvah
- \* AC – Adapter ali baterije



### NAMIZNI KALKULATOR DS – 1200B

**DEM 42**

- \* 12-številčni display
- \* Solarno napajanje ali baterije

**NOVO!**

Mlacom z novim letom uvaja:  
BBS (Bulletin Board System), kjer so vam zaenkrat na razpolago  
sledеči 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 (nastaviti na 2400 bps);  
preko katerega pokličite številko 061/114-204 in naš program vas bo  
vodil naprej.

**mlacom**

MLACOM d. o. o.  
Koželjeva 6  
61000 Ljubljana

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



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

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

### KOMPLETNI RAČUNALNIKI:

PC-RAM-G 286-12/1 .....	981
PC-RAM-G 286-16/1 .....	1.053
PC-RAM-G 386SX-16/1 .....	1.453
PC-RAM-G 386-25C/1 .....	2.184
PC-RAM-G 386-33C/1 .....	2.403
PC-RAM-G 486-25C/4 .....	4.628
PC-RAM-G 486-33C/4 .....	6.550

Sestava kompletov: osn. plošča z 1 MB spomina, disketna enota, I/O kartica (2S+1P), krmilnik AT-BUS, tipkovnica, ohišje

### Trdi diski coner

CP-3000 .....	(44/28) .....	560
CP-3044 .....	(44/25) .....	660
CP-3104 .....	(104/24) .....	1.288
CP-30104 .....	(120/19) .....	1.375
CP-3204 .....	(204/16) .....	2.185

SEAGATE, FUJITSU, IBM

### GRAFIČNE KARTICE:

MG KARTICA Z YU ZNAKI .....	53
VGA 800x600 512 KB .....	163
VGA 1024x768 ET 3000 .....	297
VGA 1024x768 ET 4000 .....	353

### ZASLONI:

MONOCHROME 14" P/W .....	316
VGA MONBO 14" P/W 800x600 .....	385
VGA COLOR 14" P/W 1024x768 .....	825
VGA TRIMULTISYNC 1024x768 .....	1.044
EIZO 9070 16" .....	2.875
EIZO 94001 20" .....	5.787

### DOPLAČILO ZA:

1 MB RAM .....	156
MINI TOWER OHIŠJE .....	100
TOWER OHIŠJE .....	166
FLOPY 1,44 MB .....	163

Cene so v DEM po bournem tečaju banke Slovenije na dan plačila. Servisiranje na domu.

Naše cene veljajo s plačilom predračuna, dobavni rok ni daljši od pet dni, računalnik vam ne bomo samo prodali, redno bomo skrbeli zanj v garancijski dobi in po njenem poteku.

### Dodatna ponudba:

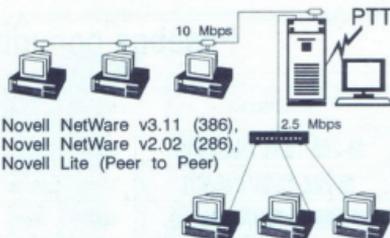
Imate računalnik ali tiskalnik, ki več ne zadošča vašim potrebam? Zamenjava staro za novo.

Rabljeni PC računalniki in tiskalniki po zelo ugodnih cenah.

Programi za vođenje trgovin na drobno in debelo, knjigovodstva za mala podjetja, videoteke, fakturiranje, saldakonti, glavna knjiga, materialno poslovanje, osnovna sredstva za večja podjetja in mreže. Knjigovodske storitve.

Najem računalniške opreme s programi ali samo za pisanje tekstov. Pokličite nas, zagotavljamo vam, da boste prijetno presenečeni.

## NOVELL



Novell NetWare v3.11 (386),  
Novell NetWare v2.02 (286),  
Novell Lite (Peer to Peer)

- Možnost LAN to LAN, GATEWAY ...

## NOVELL Microsoft OAK

### IZOBRAŽEVALNI CENTER COMTRON NUDI:

- Novell NetWare
- Windows (WinWord, Excel...)
- Baze podatkov (dBase, BTRIEVE...)
- Tekst procesorji (WordStar 6.0, WordPerfect...)
- CAD-CAM
- DOS

## CHERRY intel. NEC

### RAČUNALNIKI TRON

Osnovna plošča 80486-33 Mhz 256 C + 2 MB  
Trdi disk 82 MB 18ms  
Mehki disk 1,44 (1,2) MB  
AT BUS 2 ser. 1 par.  
Monitor VGA monokromatski  
Grafična karta VGA 800x600 256 kB  
Tipkovnica CHERRY YU  
Ohišje BABY (MINI TOWER)  
MS kompatibilna miška  
NOVELL LITE (DOS 5.0)



## SODOBNE ZASNOVE POVEZAV računalniških sistemov

- Delovanje/Odjemalec/Strežnik
- Distribuirano ali kombinirano procesiranje

Ljubljana, Medvedova 28  
Tel.: 061/315-455, Fax.: 061/315-528

## HEWLETT PACKARD EGS ELITEGROUP WANGTEK

### VELEPRODAJA:

EGS ELITEGROUP osnovne plošče  
visoke kvalitete v SMT tehnologiji (INTEL):

80486-33 256kB Cache (0/32 MB RAM SIMM)	89.000 SLT
80386-33 128kB Cache (0/32 MB RAM SIMM)	49.500 SLT
80386-25 (0/32 MB RAM SIMM)	37.000 SLT
80386-SX (0/16 MB RAM SIMM)	20.900 SLT
80286-16 ALL IN ONE (0/4 MB RAM SIMM)	12.900 SLT
SIMM modul 4 MB 70 ns	18.900 SLT
SIMM modul 1 MB 70 ns	4.790 SLT
SIMM modul 256 kB 70 ns	1.490 SLT

Osnovne plošče so testirane z operacijskimi sistemi:  
MS-DOS, DR-DOS, OS/2, SCO UNIX, NETWARE 386, MS WINDOWS 3.0

## EIZO WESTERN DIGITAL EPSON

Isčemo sodelavce!  
NAPREDNA RAČUNALNIŠKA  
TEHNOLOGIJA d.o.o.

Gregorcova 37, 62000 Maribor, Tel.: 062/221-303 6 line, Fax: 062/222-055

# TECHNOS

Poslovna Informatika d.o.o.

Cesta v gorice 40  
SLO - 61000 Ljubljana  
Tel.: (061) 268-154  
(061) 268-156  
Fax: (061) 168-179  
Ž. R.: 50104-601-93123

Predstavljamo Vam nekaj izbranih prodajnih proizvodov in računalniških sistemov visoke kakovosti po konkurenčnih cenah.

## Ohišja:

Slim VIP230 (200W) AUYA 240.-  
Baby VIP220 (200W) AUYA 214.-  
Mini tower VIP320 (200W) AUYA 303.-  
Tower VIP320 (230W) AUYA 353.-  
Baby + CPU 286/16 + 1 MB RAM AUYA 557.-

## Osnovne plošče:

CPU 286/16 MHz AUYA Acer 1207 205.-  
CPU 386SX/25 MHz AUYA 618.-  
CPU 386 DX/33 MHz/64 K cache AUYA 1127.-  
CPU 386 DX/40 MHz/64 K cache AUYA 1338.-  
CPU 486 SX/25 MHz/32 K cache AUYA 1178.-  
CPU 486 DX/33 MHz/0 K cache AUYA 1903.-  
Cache card za 486 DX/33 128 K AUYA 230.-

## Trdi diski:

Seagate ST157A/ST351A 45/42 Mb 448.-  
Maxtor HD 7040A 42 Mb 17 ms 566.-  
Maxtor HD 7080A 83 Mb 17 ms 876.-  
Maxtor HD 7120A 125 Mb 17 ms 1374.-  
Quantum LPS 52AT 52 Mb 17 ms 600.-  
Quantum LPS 105AT 105 Mb 17 ms 1080.-

## Ostalo:

Disk. enota 5.25" HD TEAC/MITSU. 178.-  
Disk. enota 3.5" HD TEAC/MITSU. 157.4  
Okvir 5.25" za 3.5" FD 15.-  
SIMM/SIPP 1 Mb 122.-  
SIMM/SIPP 256 Kb 36.6  
Hercules graf. kart. SLO + 1 x par 46.3  
SVGA OAK 512 Kb 1024x768 16 bit 205.-  
SVGA TSENG LAB ET4000 1 Mb 314.-  
Monitor P/W, AMBER mono 14" AUYA 247.-  
Monitor SVGA mono 14" AUYA 267.-  
Monitor SVGA color 14" AUYA 802.-  
Krmilnik AT BUS IDE 2xHD 2xFD AUYA 47.7  
Krmilnik AT BUS 2xs, 1xp, 1xgame AUYA 109.5  
I/O 2xser, 1xpar, 1xgame AUYA 40.7  
Tipkovnica 102 tipki, klik ASCII 83.-  
Tipkovnica 102 tipki cherry AUYA 95.5  
Diskete 5.25" HD BASF 10 kom. 34.-  
Diskete 3.5" HD BASF 10 kom. 85.-  
Zasl. filter ASISST 14" 215.-  
Zasl. filter ASISST 19" 458.-  
Omrežni filter 3 vtičnice 118.-  
Miške GENIUS, TECH, CORDLESS AUYA tel.  
Mat. koprocesorji ULSI, IIT tel.

## SISTEM AUYA 286/16 1882.-

Baby, CPU 286/16, 1 Mb RAM, FD 5.25" HD, disk QUANTUM 52Mb, AT BUS + I/O, monitor 14" mono TTL, hercules, tipkovnica cherry klik

## SISTEM AUYA 386SX/25 2483.-

Baby, CPU 386SX/25, 2 Mb RAM, FD 5.25" HD, disk QUANTUM 52Mb, AT BUS + I/O, monitor 14" mono TTL, hercules, tipkovnica cherry klik

## SISTEM AUYA 386DX/33 3630.-

Mini tower, CPU 386DX/33/64C, 4 Mb RAM, FD 5.25" HD, disk MAXTOR 83Mb, AT BUS + I/O, monitor 14" mono TTL, hercules, tipkovnica cherry klik

## SISTEM AUYA 486DX/33 4762.-

Tower, CPU 486DX/33, 4 Mb RAM, FD 5.25" HD, disk QUANTUM 105Mb, AT BUS + I/O, monitor 14" mono TTL, hercules, tipkovnica cherry klik

## BOOK AUYA 2000.-

CPU 386SX/25, 2 Mb RAM, FD 3.5" HD, disk SEAGATE ST351 43Mb, AT BUS 2xser, 1xpar, 1xgame, SVGA 521 Kb 6 bit, teža 2.9 kg, 25.5 cm x 19.7 cm x 4.8 cm (viš., glob., šir.)

## NOTEBOOK AUYA 386SX/20 4621.-

CPU 386SX/20, 4 Mb RAM, FD 3.5" HD, disk 60 Mb, 2xser, 1xpar, zaslon P/W LCD VGA 640x480 v 32 sivih odtenkih, teža z napajalnikom in baterijo 3.0 kg

Cene so v DEM in se preračunavajo na menjalniško prodajno vrednost DEM. Cene sistemov vsebujejo 5% TPD, kupcem pa nudimo 5% sejemske popuste.

Poleg navedenega so v naši ponudbi tudi programi EPSON, ROLAND, EIZO in HAWLETT PACKARD.

Običajte nas na sejmu ALPE-ADRIA '92 »Svoboda ustvarjanja«, kjer Vam bomo z veseljem predstavili našo celotno ponudbo.



nas je izbrala  
za partnerja  
v Jugoslaviji

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 takoj. Demonstracija po dogovoru.

**LEASING - IZJEMNA PRILOŽNOST!**

**PAREX**  
inštitut  
za računalniško  
inženjering in svetovanje

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



Sredi marca bo pri založbi MAYA izšel bogato ilustriran priročnik

## COREL DRAW!

### OD A DO Ž

V knjigi, namenjeni tako začetnikom kot izkušenim uporabnikom, boste med drugim našli:

- uvod v program
- sprehod med ukazi s konkretnimi primeri
- podroben opis ukazov
- katalog fontov
- katalog PS vzorcev



Knjigo lahko naročite po prednaročniški ceni 890 SLT (v prodaji bo 20% dražja) na spodnji naslov ali po telefonu (065) 24 334 med 11. in 14. uro.

MAYA d.o.o.  
Kidričeva 7, IC 30,  
65000 Nova Gorica



računalniški inženjering

**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 uporabnike, ki le ravnajo situacij z računalskimom.

Partizanska 22/I, Maribor, tel.: (062) 221-858, 222-895, fax: (062) 221-858

## 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 obnovo večjo količino kaset, sami prevzamemo kasete in vam jih v TREH DNEH z novimi trakovi spet dostavimo na vaš naslov.

**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!**

ZA PROFESIONALNO POSLOVANJE

NOVELL

Ca imate probleme pri delu z PC računalniki  
-so počasni  
-delite različni podatki 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

RISITVA JE: LOKALNA MREŽA

NOVELL

- \* instalacija mreže
- \* testiranje
- \* uvajanje sistemskoga administratorja

NOVELL

OBIŠČITE NAS NA SEJAH  
ALPEADRIA  
HALAB  
15.-20. februarja 1992.

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

Stegne 19, Ljubljana

POKLIČITE!

Tel: (061) 192-804; Tel/fax: 198-620; Centrala: 191-126 int. 350, 347

Mouse  
Scanner  
Digitizer

POKLIČITE!

POKLIČITE!

LEASIG  
ZA RAČUNALNIŠKE SISTEMSEKE PRODUKTE

IBM  
AT/XT  
H. PACKARD  
ACER  
INTEL  
MICRONICS  
COMPAQ  
PEACOCK  
OPTI  
SUNTAC  
LOGITECH  
ROLAND  
EPSON  
EIZO  
FUJITSU  
CANON  
NOVELL  
GENIUS

PRODAJAMO: RAČUNALNIŠKE, NOTEBOOK, LAPTOP  
LASERSKI TISKALNIKI, AKUMULATORSKI INK. JET,  
MATRICNI TISKALNIKI, REZALNIKI, PLOTERIJI,  
TABLETE, MISKE, NOVELL MREŽE  
QUANTUM DISKI, DELJI  
TELEFAXI, BARVNI LASERSKI TISKALNIK,  
FOTOKOPIRNI STROJI  
PROGRAMI ZA PODJETJA: GLAVNA KNJIGA, OD...  
PROGRAM ZA VODENJE TRGOVINE, VELEPRODAJE

IZJEMNE CENE

KREDIT ZA KUPCE  
CAD = design + PROGRAMI  
DESK PUBLISHING

HITTRADE D.o.o. tel. (061) 448 562  
Ob sotočju 14 fax 451 046  
Ljubljana

GARANCIJA 12 MESECEV

POKLIČITE NAS TAKOJ!

DIS

d.o.o., Bled, Alpeka 7

NUDIMO:

- projekctiranje informacijskih sistemov
- osebni računalniški sistemi tipa 286, 386, 486
- prenosni računalniki NOTEBOOK / UGODNO in LAPTOP
- laserski in matricni tiskalniki EPSON, NEC in HP
- risalniki, scannerji in rezalniki ROLAND in HP
- trgovske in gostinske računovodske blagajne,  
scannerji/dekoderji črtnih kode, elektronske tehnice
- 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 POGOJI
- POKLIČITE NAS, ZAHTEVAJTE CENIKE IN PONUDBO!

Poslovni prostori:  
Kumerdejeva 18, 64240 Bled  
Fax/Tel.: (064) 78-170  
pon.-pet. 7.-15. ure  
Fax. (064) 76-525

Rezalniki in ploterji Roland, Primus

Tiskalniki Epson, Hewlett Packard

Postavljanje Novell mrež

Notebook računalniki

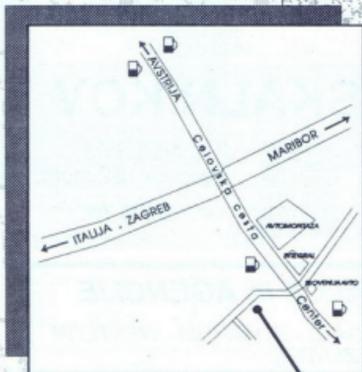
+

Prenosni tiskalniki

Deli za računalnike

PC Računalniki

Izobraževanje



HOUSING ComputerS

HCC

ŠIŠENSKA CESTA 15  
61000 LJUBLJANA  
Tel/Fax: (061) 193 250  
Tel/Fax: (061) 621 145

# SISTEMI ITALIA

## VELIKA DISTRIBUCIJA INFORMATIKE

### PC 286/20

1 Mb RAM - 16/20 MHz - HD 43 Mb AT BUS floppy 1.44 Mb - monokr. zaslon VGA 14" video kartica VGA - tipkovnica - 2 paralelno/serijska izhoda - case desk top - krmilnik 2 HD/2 FD

**DEM 1.230**

PC z barvnim zaslonom Quality Super VGA 1024x768 (0.26 dot)

**DEM 1.640**

### SUPER VGA

20 MHz - 1 Mb RAM - HD 43 Mb AT Bus - floppy 1.44 monokrom. zaslon VGA 14" - video kartica VGA - tipkovnica 2 serijska + 1 paralelni izhod

**DEM 1.480**

PC 386/25 DX barvni zaslon 1024 x 768 + HD 80 Mb (16 msec) - kartica SVGA 10241 MB

**DEM 2.390**

### POPOLNE KONFIGURACIJE PC 386/25 - 386/33 - 486/33

FAX - FOTOKOPIRNI STROJI - RISALNIKI - GRAFIČNE PLOŠČE - SKANERJI - STILL VIDEO KAMERE - KOPROCESORJI - INDUSTRIJSKE KARTICE in LANTASTIC MREŽE - NOVOSTI SOFTWARE iz ZDA

PC NOTEBOOK 286-HD 40Mb - floppy 1.44 - VGA zaslon . . . 2100 DEM  
PC NOTEBOOK 386/20 SX -HD 40 Mb - 2Mb RAM - VGA . . . 2990 DEM  
CANNON FAX . . . . . 890 DEM  
PANASONIC FAX KXF-50 B . . . . . 1020 DEM

## SUPER PONUDBA TISKALNIKOV

NEC P20  
24 igel - 80 stolp.  
DEM 640

Citizen 80 stolp. 9 igel - IBM/EPSON komat . . 367 DEM  
HP Deskjet 500 - ink jet . . . . . 950 DEM  
NOVITETA - HP LASERJET II PLUS . . . . . 1850 DEM  
HP LASERJET IIIP . . . . . 2300 DEM  
EPSON LASER . . . . . 2120 DEM  
OKI LASER . . . . . 1980 DEM

NEC P30  
24 igel - 132 stolp.  
DEM 790

### IZBIRAMO PODROČNE PRODAJALCE in AGENCIJE

(za proizvode NEC - CITIZEN - OKI - ROLAND - SEAGATE - QUANTUM - WESTERN DIGITAL - EPSON - OLIVETTI ZENITH)

TRST - UI Raffineria 7/c (pri drevoredu D'Annunzio)

Tel. 9939 40/731493 - 722270 - fax 722277

Trgovina je odprta: od 8,30 do 12,30 in od 15. do 19., ob sobotah zaprto  
KOPER, tel.:(066)34643 - REKA, tel.:(051)442281 - NOVA GORICA, tel.:(06523142 - LJUBLJANA tel.:(061)191643 / 198764 - PORTOROŽ, tel.:(066)73924 - PULA, tel.:(052)28755 - ROVINJ, tel.:(052)814963

# MEGA

Warenhandels Ges MBH  
9170 FERLACH, Postgasse 5  
A U S T R I A

Tel: 04227 58 02, telex: 42 2684, telefax: 0 42 27 - 29 12



## REPRODUKCIJSKE CENE ZA FIRME IN OBRTNIKE

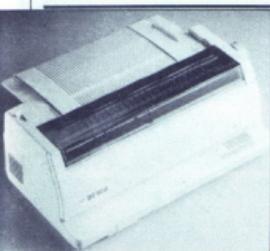


3016

SONY COLOR VIEW VGA COLOR  
MONITOR 17"

DEM 1.990.-

- \* Diagonala 17"
- \* Katodna cev Sony Trinitron
- \* Premier točke 0,26 mm
- \* Rezolucija 1280 x 1024
- \* VESA 70/72 Hz
- \* Horizontal Line Freq. 50-57 Hz
- \* Vertical Scan Freq. 50-110 Hz



PRINTER FUJITSU DL 900  
ZA KUPCE SISTEMOV

DEM 515.-  
DEM 485.-

- \* Format 110 kolen
- \* 180 z/s, 24 pin
- \* Emulacije: IBM proprinter, Fujitsu DPL 24, Epson LQ 2500/2500
- \* Možnost programiranja
- \* Vgradnja SLO (YU) znakov DEM 40.00
- \* Glasnost 52 dBA
- \* Buffer 256 B - 24 Kb
- \* Serijsko 6 vrst izpisov



3016

HDD MAXTOR 7060 A  
HDD MAXTOR 7120 A

DEM 515.-  
DEM 775.-

- \* Dimenzija 3,5"/1"
- \* Kapaciteta 63Mb / 125Mb
- \* Povprečni pristopni čas - 15 ms
- \* Transfer 6Mb/s
- \* Transfer corest 1.500 Kb/s
- \* Poraba 4,5 W



### NAŠI POOBLAŠČENI SERVISI:

BLED	PIS	064 78 170	ZADAR	DIOS	057 431 872
LJUBLJANA	ANEX	061 226 178	KRUŠEVAC	PARTNER	057 25 295
KAMNIK	MAITIM	061 815 555	NOVI SAD	SOFTWELL	021 51 999
KRANJ	OPUS	064 324 059	SUBOTICA	DATAPROM	024 45 208
ZAGREB	KEŽIČ	041 614 667			

K sodelovanju vabimo komercialne sodelavce, ki so pripravljene organizirati prodajo in servis po večjih mestih. Sprejemamo pismene ponudbe ali po faksu:

Avstrija: +43 4227 2912 / Slovenija: 061 815 064

MEGA HIT

TOLARSKA PRODAJA: MEGA HIT

Kamnik, Kamniška 39  
tel/fax: 061 727-109, 815-555

## CENIK KOMPONENT ZA IBM ZDRUŽLJIVE RAČUNALNIKE

Šifra	Osnovne plošče	DEM
80205	80286-16 GOLD - CAF 1/2 size, AMI BIOS, Page Interleave, max 5 Mb RAM - DIP 44256/SIMM	155
80208	80286-20 NEAT ACER - LEADMAN 1/2 size, AMI BIOS, Page Interleave, max 4/16 Mb RAM - dip 44256/SIP	175
80207	80368S-25 NEAT HEADLAND - ARC 1.M-35.5 AMI BIOS, EMS 4.0, Shadow RAM, Page Interleave, max 8 Mb RAM - DIP 44256/SIP	370
80302	80386-20 FOREX NEAT - CACHE 32 - ABC AMI BIOS, Shadow RAM, Page Interleave, max 32 Mb RAM - SIMM	650
80308	80386-35 FOREX NEAT - CACHE 64 - ABC AMI BIOS, Shadow RAM, Page Interleave, max 32 Mb RAM - SIMM	750
80307	80386-40 OPTI-FOREX - CACHE 64 - ABC AMI BIOS, SHADOW RAM, Page Interleave, max 32 Mb RAM - SIMM	880
80402	80486-35 OPTI NEAT - CACHE 64 - ABC AMI BIOS, Shadow RAM, Page Interleave, max 32 Mb RAM - SIMM	1.400
80405	80486-35 OPTI/IMC NEAT - CACHE 256 AMI BIOS, Shadow RAM, Page Interleave, max 32 Mb RAM - SIMM	1.500
80404	80486X-20 OPTI/ABC NEAT - ABC AMI BIOS, Shadow RAM, Page Interleave, max 32 Mb RAM - SIMM	850
<b>RAMI, KOPROCESORJI</b>		
1002	SIP RAM MODUL 1 Mb 514256-07 * 9	90
1004	SIMM RAM MODUL 1 Mb 514256-07 * 9	88
	SIMM-SIP RAM MODUL 1 Mb 5141000-07 * 9	550
9102	KOPROCESOR 80287-10 IIT	150
9103	KOPROCESOR 80387SX-25 IIT	285
9106	KOPROCESOR 80387-33	390
9107	KOPROCESOR 80387-40 IIT	420
<b>DODATNE KARTICE</b>		
2002	AT I/O 2*SER/1*PAR-GAME	50
2028	VGA KARTICA QUANTUM 1024 x 768-16 BIT/512 TRIDENT 9000, 16 BARV	110
2025	VGA KARTICA QUANTUM 1020*768-16 BIT/1 Mb TRIDENT 9000, 256 BARV	175
2027	VGA KARTICA COLORVIEW 1280*1024-16 BIT/1 Mb TSENG 4000, 256-16 BARV	205
2022	VGA KARTICA COLORVIEW 1280*1024-16 BIT/1 Mb TSENG 4000, 32000 BARV 800*600	265
2116	KONTROLER AT BUS 1:1 2*PDD, 2*HDD	32
2119	KONTROLER SCSI ADAPTEK 1542 - INTILIGENT	515
<b>TRDI DISKI</b>		
6005	FUJITSU M2616 AT BUS - 105 Mb - 19 ms-64 Kb	650
6009	FUJITSU M2625 AT BUS-SCSI - 425 Mb - 12 ms	2.150
6106	MAXTOR LXT 215 SCSI - 215 Mb - 15 ms-32 Kb	1.400
	MAXTOR 7060A AT BUS - 63 Mb - 15 ms	485
	MAXTOR 7120A AT BUS - 125 Mb - 15 ms	775
6205	WESTERN DIGITAL 2120 - 120 Mb - 15 ms	750
6204	WESTERN DIGITAL 4200 - 200 Mb - 14 ms	1.250
6300	CONNER CP-80084 AT BUS - 84 Mb - 17 ms	600
6206	QUANTUM LPS 52 AT BUS - 52 Mb - 17 ms	400
6207	QUANTUM LPS 105 AT BUS - 105 Mb - 17 ms	675
<b>MONITORJI</b>		
5001	ENOBARVNI MONITOR 14", FLATSCREEN, C/B - INTRA	181
5005	ENOBARVNI MONITOR 14" VGA - PHILIPS	240
3011	COLOR MONITOR 14" VGA 1024*768-0.28	545
	- TRIDENT	
5110	COLOR MONITOR 14" VGA 1024*768-0.28	675
	- PHILIPS	
5016	COLOR MONITOR 17" VGA TRINITRON 1.990 1280*1024 - SONY	1.990
<b>OHŠJA</b>		
4001	OHŠJE BABY 3*5,25"/1*5,5" - PS 200 W - LED	120
	DISP.	
4005	OHŠJE MINI TOWER - PS 200 W LED DISP.	162
4004	OHŠJE TOWER - PS 200 W - LED DISP.	240
<b>TISKALNIKI</b>		
8101	TISKALNIK FUJITSU DL 900 - 24 PIN - 110	515
	KOP.	
8100	TISKALNIK FUJITSU DL 1100 - 24 PIN - 130	625
	KOLON.	
8102	TISKALNIK FUJITSU DL1200-24PIN-AS-240z/s	755
<b>RAZNO</b>		
9001	MISKA AERO IM 4000, SOFTWARE, HARDW. RES.	65
9202	MISKA LOGITEC PILOT	99
9007	ETHERNET KARTICA 16 BIT 10 Mb/s - ABC	250
	ABC-NET KARTICA 8 BIT STAR/RUS	99
9505	NOTE BOOK 386SX-20/2 Mb RAM/80 MB/VGA 640*480	3.150

# KETCH MATE

ROLAND je že dobro znani liniji svojih risalnikov dodal nov zanimiv model. Poimenovali so ga preprosto SKETCH MATE. Model izdelujejo v dveh različnih velikostih – formata A3 in A4. Razen velikosti pa večjih razlik med njima ni.

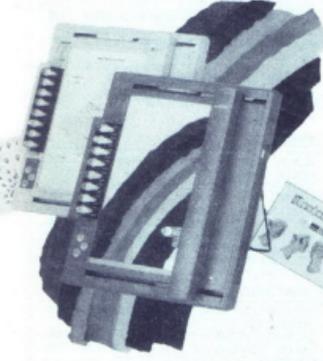
V ličnem ohišju se skriva že preizkušena mehanika iz Rolandovih DXY modelov, kar nedvomno napoveduje zanesljivo delovanje tudi v novi preobliki. Risalnik je prirejen preprosti uporabi, tako da se ga lahko naučite uporabljati v zelo kratkem času. Ohišje je iz kvalitetne plastike, ki zagotavlja zaščito občutljivemu mehanizmu. Pri Rolandu so poskušali optimalno razmerje med nizkimi proizvodnimi stroški in zanesljivo izvedbo tako, da je kljub nizki ceni zagotovljena natančnost in zanesljivost.

SKETCH MATE ima na hrbtu ohišja zložitljivo stojalo, lahko ga postavimo v pokončni položaj in tako pritrinamo prostoro na mizi.

Mehanika omogoča maksimalno hitrost risanja 420 mm/sek, riše lahko z osmimi peresi. Vmesnika sta dva in sicer paralelni (Centronics) in serijski (RS 232), vhodnega spomina pa je 5 KB. Riserno lahko iz večine CAD in tudi velikega števila grafičnih programov na PC-jih, risalnik uporablja RD-GL2 jezik, ki je povsem kompatibilen s HP-GL jezikom.

In kaj je potrebno narediti, da bi začeli z njim risati? Zelo malo.

Risalnik in usmernik vzamemo iz embalaže in ga priključimo na napajanje. V risalnik vstavimo 8 peres, papir pritravimo z magnetnimi trakovi in risalnik je tako pripravljen. Le še na računalnik ga je



potrebno priključiti z ustreznim kablom. Ko je to narejeno, je potrebno še poznavanje enega od grafičnih programov (npr. Autosketch) in z risanjem lahko začnemo. Zares preprosto, kajne?

In komu je risalnik namenjen? Zaradi nizke cene bo prav gotovo vzbudil zanimanje širokega kroga uporabnikov. Mnogi, ki so imeli namne kupiti večji in dražji risalnik, bodo pred novo dilemo. Pojavili pa se bo tudi nov sloj kupcev, ki do sedaj še niso vrgli očesa na tako specifično napravo, kot je risalnik. V šolah na primer, bodo ob računalniškem opisme-



# CAMM-1

RONALD-ov rezalnik in risalnik CAMM-1 je že nekaj časa prisoten na slovenskem trgu. V tem času se je mnogo črkoslikarjev in aranžerjev odločilo za nakup in si dela delo računalnika in rezalnika ne morejo več predstavljati.

ROLAND ponuja pod skupnim imenom CAMM-1 dva modela, ki se med seboj razlikujejo v velikosti, največji hitrosti risanja in še v nekaterih lastnostih. Modela se imenujeta PNC-1000 in PNC-1800. Največja širina folije, ki jo lahko reže PNC-1000 je 500 mm.

Model PNC-1800 pa lahko reže folije do širine 1220 mm. Dolžina, ki jo reže model PNC-1000 je 1600 mm. Model PNC-1800 pa lahko reže maksimalno 3600 mm dolžine.

CAMM-1 je na moč podoben «roll» risalnikom. Ker je namenjen predvsem rezanju, model nima možnosti avtomatske menjave več peres, kot je to navadno pri navadnih risalnikih. Tudi maksimalna hitrost risanja oziroma rezanja je manjša kot pri risalnikih. Pritisk noža je mogoče uravnjavati, tako da risalnik dobro prereže folijo ne glede na njeno debelino in material, iz katerega je narejena. CAMM-1 ima vgrajen paralelni (centronics) in serijski (RS-232) vmesnik.

Rezalniku je priložen program CSR, s pomočjo katerega je mogoče izrezovati poljubne napise v 15 različnih tipografijah. Program omogoča določanje velikosti črk, naklona, omogoča pa tudi izpisovanje na krožnici itd. Seveda pa je mogoče uporabljati katerokoli programsko opremo, ki podpira HP-GL ploterski jezik.

Ob pogledu na stare zanemarne napise in dolgočasne izložbe, človek nehoti pomisliti, da smo še vedno v času socializma. A časi se spreminjajo, vedno več ljudi je pripravljeno iti v korak s časom in vedno več jih je v to prisiljenih. Rezanik bo za črkoslikarje in aranžerje kaj kmalu postal nujen in upamo lahko, da bodo rezultati vidni na naših ulicah.

njevanju mladih nadebudnežev morali začeti razmišljati tudi v tej smeri. Izdelati je mogoče lepe brošure, narediti kak načrt, z barvnimi diagrami prikazati rezultate učnega uspeha. Možnosti za uporabo je mnogo, risalnik pa nam ponuja še dodatno opcijo, to je rezanje samolepilnih folij.

S SKETCH MATE-om poskuša ROLAND ustreči kupcem, ki so si dolgo želeli uporaben in zanesljiv risalnik, a so bili njegovi žepi preplavljeni.

# STIKA

Človek niti ne slutí, kaj vse se skriva za lično zaobljenim ohišjem naprave z imenom STIKA. Na STIKI piše «INTELLIGENT CUTTING MACHINE». Kaj naj to pomeni? Po obliki bi sodili, da je to futuristično oblikovan «handy scanner», kar do neke mere tudi drži. V STIKI se namreč res skrivajo optični čitalnik z ločljivostjo 200 pik/inč, kar pa seveda še ni vse. Poleg kupa elektronske skriva STIKA v sebi pravi mali rezalnik. Elektronska zmore skenirano predlogo shraniti v svojo spomin in to vse skupaj pretvoriti v ustrezen format za rezanje. STIKA je torej skener-rezalnik, ki lahko dela kot samostojna enota ali pa v povezavi z računalnikom. Če imate pri roki ustrežno predlogo, iz katere bi radi naredili nalepko, jo to opravilo otročje lahko. S STIKO poskenirate predlogo, katere velikost mora biti v mejah maksimalnih površin, ki jih STIKA lahko shrani v spomin. Te površine so: 120 x 64 mm, 160 x 48 mm in 240 x 32 mm. Po skeniranju predloge, v STIKO vložite samolepno folijo in STIKA bo opravila svoje. Rezultat je operacije je nalepka, na katero so lepo izrezani vsi prehodi med črno in belo barvo, ki so bili na predlogi. STIKA omogoča določanje velikosti izreza v širih stopnjah, možno pa je tudi prilaganje s pomočjo opcije ZOOM, ki izrez poveča 2-krat. Glede na predlogo je možno v treh stopnjah nastavljati tudi kontrast.

STIKA pa je mogoče s posebnim kablom priključiti tudi na računalnik in jo uporabljati kot rezalnik. Pri nakupu dodatkov za povezavo z računalnikom se ob kablui tudi program Stikado, ki omogoča rezanje z devetimi različnimi tipografijami. STIKO pa je mogoče krmiliti tudi z drugimi programi, ki podpirajo HP-GL jezik.

ROLAND je STIKO namenil aranžerjem in oblikovalcem, ki potrebujejo prenosno in preprosto napravo za izdelovanje samolepilnih napisov in sličic na terenu. STIKA tehta le malo več kot 1 kg in je tudi po velikosti ravno pravnjava za poslovni kofček. Zaradi preproste uporabe je primerna tudi za ljudi, ki z računalniki nimajo nobenih izkušenj. Z ustreznim številom predlog je mogoče narediti čisto vse, kar si domišljaja izmisli, le omejitve velikosti je potrebno upoštevati.



REPRO  
LJUBLJANA

d.o.o.  
CELOVŠKA 175 - YU - 61107 LJUBLJANA  
TELEFON 061/552-150, 554-450, 556-736,  
555-720. FAX 061/552-563, 555-620  
TLX 31 639 yu-autena, p.p. 69

# Lupina ekspertnega sistema IMPSHELL

NENAD CRNKO  
MIODRAG JAKUPEK

Ekspertni sistemi so tema, o kateri računalniške revije v zadnjem času veliko pišejo. Nikjer pa še ni bilo članka, ki bi razložil, kako s to kateoro delo pripravljenih lupin ustvarijo svoj ekspertni sistem. Zato bomo poskusili nekoliko demitizirati to področje.

Vsak ekspertni sistem je sestavljen iz dveh delov: baze znanja o kakšnem področju in lupine oziroma mehanizma za sklepanje. V prvih sistemih ta dela nista bila jasno razvejena, tako da je bilo treba pri oblikovanju novega sistema začeti vse od začetka. Pozneje so poskusili ta dela ločiti in to je bilo res koristno. Ko je postala lupina ekspertnega sistema samostojna, so lahko nanašali pripeljali vse mogoče baze znanja. Izdelava ekspertnih sistemov se je precej pospešila. Za nameček so tudi takšni uporabniki, ki se jim ni nič sanjalo o programiranju, dobili možnost, da si sami naredijo ekspertne sisteme. Postorili je bilo treba samo to, da so znanje o kakšnem področju spravili v strukturo, ki jo je za narejena lupina lahko sprejela. Danes lahko najdete na trgu precej lupin, ki se razlikujejo po zmogljivosti in predvsem ceni. To je razumljivo, če upoštevamo, koliko dela zahtevajo take lupine.

Lupina, ki jo bomo podrobneje opisali in uporabili za svoje potrebe, se imenuje IMPSHELL, njen avtor pa je Daniel H. Marcellus. Zmore nekoliko manj kot podobne lupine, vendar ima pomembno prednost pred vsemi drugimi, posebno v naših razmerah. Lupina sodi v kategorijo softvera v javni lasti (angl. public domain), kar pomeni, da jo lahko dobite razmeroma preprosto, in kar je še bolj važno, brezplačno. Vaša edina obveznost je, da ohranite avtorje moralne pravice, tj. da ne trdite, da ste lupino napisali sami – sicer pa vam ne bi tega nihče verjel.

Večini uporabnikov računalnikov se zdi softver v javni lasti nekam dvomljivo, in to kar upravičeno. Če je kakšen program zares dober, zakaj bi ga delili brezplačno, namesto da bi postavili zanj visoko ceno? Kar zadeva IMPSHELL, so takšni strahovi na srečo avtor. Resda lahko dobite lupino zastoj, tako dveh D. Marcellus to nadomedača s prodajo knjige, v kateri natančno popisuje, kako je naredil ekspertni sistem. Pa še nekaj: v nasprotju z večino programov v javni lasti, ki jih ljudem samo oddajo in jih nato zbrisše s trdega diska, IMPSHELL dejansko uporabljajo, najpogosteje v izobraževalne namene. To pa menda tudi nekaj pogojev o kvaliteti.

## Osnovne opcije

Lupino požemo tako, da na poziv DOS-a samo vpišemo IMPSHELL. Tako pridemo v osnovni meni, prikazan na sliki 1.

Če se vam zdi uvodni zaslon »sumljiv«, kot da bi bil program napisan s kakšnim Borlandovim prevajalnikom, se niste zmotili. Vse IMPSHELL je v resnici napisan s Turbo Pascalom. To je nov dokaz, kako dober je ta jezik, in najbrž dodaten razlog, da bi nehali programirati izključno v C-ju. Na voljo je deset osnovnih opcij:

- 1. HELP information** – tu dobimo osnovne informacije o uporabi lupine.
- 2. MAKE rules for a new expert system** – vnos pravil za novo bazo znanja. Pravil ni treba vnašati v kakšni »ekspozicijski« obliki, ki bi ustrezala lupini, človeku pa bi delala predloge. To so dosegli tako, da odgovarjate na vprašanja, ki vam jih postavlja sistem, kar v normalni tekstni obliki; tako je delo precej lažje.
- 3. INSPECT the rule set that is loaded** – pre-

gled vnesenih pravil. Tokrat bodo pravila prikazana v obliki, ki ostane lupini, tj. kot predikati prologa. S to opcijo nikakor ne moremo spreminjati že vnesenih pravil, lahko jih samo pregledujemo. Če želite kaj spremeniti, morate spet izbrati opcijo 2 ali 7.

**4. SAVE the rule set that is loaded** – posame vnesena pravila na disk v obliki datoteke.

**5. LOAD an existing rule set** – naloži datoteko z vnesenimi pravili z diska. Ime datoteke izberemo kratkotalno tako, da nanj pripeljeemo kursor (slika 2).

**6. RUN the presently loaded rule set** – najpomembnejša opcija lupine. Na podlagi vnesenih pravil postavlja uporabniku vsa potrebna vprašanja, po katerih pravilih prihaja do sklepov, in končno izpiše skipe.

**7. EDIT an existing rule set** – na zaslonu prikazuje pravila v taki obliki kot opcija 2 (predikati prologa), toda hkrati omogoča spremembe. Priporočamo vam, da vsaj na začetku vnašate novo pravila z opcijo 2, opcijo 7 pa uporabljate samo za manjše popravke. Ko boste sčasoma postali »ekspert« za IMPSHELL, boste lahko neposredno vnašali pravila tudi v tej obliki.

**8. PRINT an existing rule set** – natiska pravila na papir. Pri tem upoštevajte, da je lahko pravilo daljše kot 80 znakov. Borlandovi urejevalniki pa kljub podobnosti niso WordStar (ne omogočajo samodejnega prehoda v novo vrsto). Ulegne se vam zgodi, da boste dobili zelo nepregleden izpis na papirju. Zato vam priporočamo, da najprej dobro pregledate dolžine vseh pravil, in če je treba, pred tiskanjem vključite stisnjene črke v tiskalnik (angl. condensed mode).

**9. DOS access** – že klasična opcija, znana iz vseh Borlandovih integriranih okolij za programske kečke. Naloži kopijo ukaznega procesorja DOS in izvaja ukaze DOS. V IMPSHELL se vrnevo z EXIT.

**10. END this program** – konec dela s programom IMPSHELL.

## Vnašanje pravil

IMPSHELL dela izključno s pravili v obliki IF – THEN. Kot sva omenila, lahko ta pravila vnašamo kot tekst (z opcijo 2 v glavnem meniju) ali bolj zapleteno, kot predikate prologa. V nadaljevanju bova razložila težji način (saj smo se zmednili, da je treba nekoliko proučevati tudi prológ in ne samo C).

Vsako pravilo je IF – THEN je sestavljeno iz dveh delov; del za IF se imenuje pogoji, del za THEN pa sklop. Če ne gre za matematične formule, sta oba dela tekstna. Za ilustracijo pogledimo pravilo:

IF (računalnik ima procesor intel) THEN (to je IBM PC).

Med pogoji lahko uporabimo tudi AND in OR ali negacijo NOT. Na primer:

IF ((računalnik ima procesor intel) AND (procesor je 80286)) THEN (to je PC AT).

IF ((računalnik ima procesor 6510) OR (računalnik ima procesor 8502)) THEN (to je commodore).

IF (NOT(racunalknik podpira grafične like)) THEN (to ni commodore).

Pogoje lahko zapišemo tudi v obliki formul.

V tem primeru smemo uporabljati operatorje (<, >, <=, =, >=) in matematične operatorje (+, -, x, /). Primer:

IF (SI = 1.0) THEN (to je navaden PC XT).

Če v pravilu uporabimo formulo, ne smemo delati z AND, OR ali NOT. To je ena od omejitev IMPSHELL-a.

Pri vnašanju v bazo znanja je treba upoštevati še dve posebnosti pravil:

a) kvantifikacijska oznaka – številška vrednost, ki je pridružena pravilu in kaže njegovo verjetnost. Te vrednosti segajo od -1 do +1, pri čemer +1 pomeni stodostno zanesljivost, da pravilo velja, -1 pa stodostno nezanesljivost, da ne velja. Vrednost 0 pomeni, da nimamo podatkov o verjetnosti pravila.

b) reverzibilnost pravila. Pravilo je reverzibilno, če ohrani smisel, tudi ko pred pogoj in sklop postavimo NOT. Na primer:

IF (PC je nov model) THEN (ima kartico VGA).

IF (PC je nov model) THEN (ima trdi disk).

Prvo pravilo je reverzibilno: tudi če ga zanikamo, je resnično (starejši modeli niso imeli grafične VGA). Drugo pravilo pa ni reverzibilno. Ker so imeli tudi starejši modeli trdi disk, dobimo z negacijo nezakonito pravilo.

Vsi doslej navedeni primeri pravil so bili v obliki, ki je bližja človeku, za IMPSHELL je pa popolnoma neuporabna. Lupina lahko razloži samo pravila, napisana v obliki predikatov prologa. Prevajanje med tema oblikama ni zapleteno, z nekaj vaje postane rutinsko. Navsezadnje, če to zmore računalnik (opcija 2), gotovo zmore tudi človek. Zdjaj si oglejmo tudi primer, kako zapišemo pravilo v obeh oblikah:

IF (PC je nov model) THEN (ima trdi disk).

imp (s.n.,ima trdi disk.,-pos.,-PC je nov model.,-dummy.,-dummy.,0.8)

Pravilo se vedno začne z imp, potem pa damo v oklepaje osem parametrov. Prvi je lahko črka s, a, o, f, kar pomeni: preprosto pravilo, (s)imple; sestavljeno pravilo z logičnim operatorjem (and ali or); pravilo v obliki (f)ormule.

Drugi parameter je črka n ali r; znak za nereverzibilno ali reverzibilno pravilo.

Tretji parameter je sklop; v gornjem primeru je to »ima trdi disk«.

Namesto posa je lahko zapisana tudi beseda neg, ki pomeni negacijo.

Zdjaj je na vrsti pogoj (največ dva). Pri preprostem pravilu s samo enim pogojem je treba za drugo pravilo navesti besedo dummy, ker mora imeti vsak predikat osem parametrov.

Zadnji parameter je število, ki kaže, kako za-

IMP -- Expert System Development Shell

```

Help Information
Make Rules for a New Expert System
Inspect the Rule Set that is Loaded
Save the Rule Set that is Loaded
Load an Existing Rule Set
Run the Presently Loaded Expert System
Edit an Existing Rule Set
Print an Existing Rule Set
DOS Access
End this program.

```

Slika 1

neljivo je pravilo. V našem primeru je to 0.8. Naj poskusiva kar takoj razložiti, kako vam bo lahko ta vrednost koristila, če boste sami oblikovali ekspertni sistem. Večina novejših računalnikov ima trdi disk, vendar najdete tudi takšne brez diska, recimo kakšen laptop ali delovno mesto v računalniški mreži. Namesto vrednosti +1 bomo torej vzeli nekoliko manjšo.

Zato da bodo pravila jasna, navajava še en primer v obeh oblikah:

```
IF (računalnik ima procesor 6510) OR (računalnik ima procesor 8502) THEN (to je commodore).
```

```
imp (0,n)-to je commodore->pos->računalnik ima procesor 6510->pos->računalnik ima procesor 8502->0.5
```

Poleg pravil, ki se začenejo z imp, prepoznava IMPSHELL dve vrsti predikatov, brez katerih lupina ne bi funkcionirala normalno. To sta:

**hypothesis\_node** - omogoča zapis hipoteze, ki jo želimo preveriti. Na podlagi tega zapisa in pravila, definiraneza z imp, IMPSHELL samostojno rešuje problem.

**terminal\_node** - omogoča zapis teksta, ki se bo izpisal na zaslonu med delom sistema. Vrni mo se k enemu prejšnjih pravil, ki je zdaj zapisano v obliki predikatov prologa:

```
imp (0,n)-to je naveden PC XT->pos->SI=1.0->dummy->dummy->0.9
```

Pravilo vsebuje matematično formulo SI = 1.0. V našem primeru bo lupina med delom samodejno zahtevala vnos vrednosti za SI, zato da bi lahko preverila navedeno relacijo. Toda če pravilo ni formula, je treba dodati predikat terminal\_node, ki omogoča delo s takimi pravili. Na primer:

```
imp(-s,-r,-motorola->pos->Procesor je 68000->dummy->dummy->1) terminal_node(Procesor je 68000-)
```

Kako bo IMPSHELL deloval v obeh primerih (pri pravilih s formulo in pravilih brez formule), bomo spoznali nekoliko pozneje, potem ko bomo določili vsa potrebna pravila za majhen demonstracijski sistem.

## Demo ekspertni sistem

Ekspertni sistem, ki ga bomo ustvarili, bo imel naslednjo nalogo. Na podlagi nekaj pravil bo treba razlikovati med AT kompatibilcem, XT kompatibilcem in atarijem ST. Problem je seveda banalen in ga je v praksi nesmiselno reševati z ekspertnim sistemom, vendar vam bo demonstriral, kako se zapisujejo pravila in kako dela lupina. Pozneje boste lahko, če dobro obvladate kakšno področje, sami ustvarili poljubno zapletene ekspertne sisteme.

Pravila, ki jih bomo uporabili za delo lupine, bomo takoj zapisali z opcijo 7, torej kot predikate prologa:

```
imp(-s,-r,-motorola->pos->Procesor je 68000->dummy->dummy->1) imp(-s,-r,-intel->pos->Procesor je 8088, 8086, 80186, 80286 ali 80386->dummy->dummy->1)
```

```
imp(-s,-r,-midi->pos->Vdelan vmesnik MIDI->dummy->dummy->1) imp(-s,-n,-Hitler PC->pos->SI > 1.0->dummy->dummy->1)
```

```
imp(-s,-n,-Počasen PC->pos->SI <= 1.0->dummy->dummy->1) imp(-s,-n,-To je atari ST->pos->motorola->pos->midi->0.9)
```

```
imp(-s,-n,-To je PC XT->pos->intel->pos->Počasen PC->1) imp(-s,-n,-To je PC AT->pos->intel->pos->Hitler PC->1)
```

```
terminal_node(Procesor je 68000-) terminal_node(Procesor je 8088, 8086, 80186, 80286 ali 80386-)
```

```
terminal_node(Vdelan vmesnik MIDI-) hypothesis_node(To je atari ST-) hypothesis_node(To je PC XT-) hypothesis_node(To je PC AT-)
```

Prva tri pravila so preprosta (-s = simple). Z njimi preverjamo vdelani procesor in to, ali

PICK A RULE SET  
COMPUTER.RUL DEMO1.RUL IMPSHELL.RUL

Slika 2

ima računalnik vmesnik MIDI. V teh pravilih ni nobenega numeričnega izraza. Dodati je bilo treba terminal\_node s tekstom, ki se bo izpisal na zaslonu, ker lupina ne postavlja samodejno vprašanj za tovrstna pravila. Sledita pravili s formulo. Z njima na podlagi vrednosti SI (hitrost, ki jo pokaže System Information iz Norton Utilities) ugotavljamo, ali je računalnik počasen ali hiter kompatibilcem. Zadnja tri pravila so sestavljena, to so kombinacije preprostih pravil, povezanih z veznikom and. Na koncu smo navedli tri hipoteze (hypothesis\_node), ki jih je treba preveriti in zaradi katerih smo tudi sestavili ves sistem.

Ko vnesemo vsa pravila, jih je treba posneti na disk kot običajno tekstno datoteko (opcija 4).

## Zagon sistema

Ko so pravila shranjena na disk, je vse pripravljeno za zagon ekspertnega sistema samega (opcija 6). Pomembna pripomba: opcijo 6 je mogoče startati samo neposredno za opcijo 5, torej po nalaganju pravil z diska.

Bo izbirni opciji 5 in 6 se začne naslednji pogovor z lupino. Tekst, ki ga izpisuje lupina, je natisnjen pokrepko.

### PRIMER 1

For this condition:

Procesor je 68000

Type y(yes), n(no), or w(why), or give a certainty (-1.0 to +1.0).

n<RET>

For this condition:

Vdelan vmesnik MIDI

Type y(yes), n(no), or w(why), or give a certainty (-1.0 to +1.0).

n<RET>

For this condition:

Procesor je 8088, 8086, 80186, 80286 ali 80386

Type y(yes), n(no), or w(why), or give a certainty (-1.0 to +1.0).

w<RET>

I am trying to use an inference rule of the SIMPLE type, to support the conclusion: Intel

Premise 1 is: Procesor je 8088, 8086, 80186, 80286 ali 80386

This premise will be used just as you see it. The certainty of the implication is: 1

\*\*\*\*\* Hit any key to continue. <RET>

For this condition:

Procesor je 8088, 8086, 80186, 80286 ali 80386

Type y(yes), n(no), or w(why), or give a certainty (-1.0 to +1.0).

1.0<RET>

Need to ask some questions to evaluate a formula.

What is the value of: si

14.3<RET>

To see the reason for these questions, or for this processing, type w(why). Otherwise type c(continue).

w<RET>

I am trying to use an inference rule of the RELATIONAL EXPRESSION type, to support the conclusion: Počasen PC

Premise 1 is: SI <= 1.0

This premise will be used just as you see it. The certainty of the implication is: 1

\*\*\*\*\* Hit any key to continue. <RET>

To see the reason for these questions, or for this processing, type w(why). Otherwise type c(continue).

c<RET>

Need to ask some questions to evaluate a formula.

Using previously acquired values for formula variables.

To see the reason for these questions, or for this processing, type w(why). Otherwise type c(continue).

c<RET>

For this hypothesis:

To je atari ST

The certainty is: 0

For this hypothesis:

To je PC XT

The certainty is: 0

For this hypothesis:

To je PC AT

The certainty is: 1

Na podlagi odgovorov je lupina sklenila, da gre za računalnik, ki je združljiv s PC AT, in to z zanesljivostjo 1 ali 100 %. Hipotezi, da gre za računalnik, združljiv s PC XT, ali za atari ST, je zavrgla, kakor pokaže vrednost 0.

S programom IMPSHELL smo dobili močno orodje za ustvarjanje lastnih ekspertnih sistemov. Ta lupina vam bo omogočila praktičen preskus vsega, o čemer ste zadnje čase toliko brali, niste pa verjeli, da bi lahko tudi sami napravili kaj na tem zelo zanimivem področju. Možnosti za aplikacijo so zares veličanske. Naštela bova samo nekaj področij, na katerih uspešno uporabljajo take sisteme:



avtorijema teksta. Pravila jim bova posnela na disketo v ustreznem formatu. To bo zastopljali plačali bodo le minimalne stroške za poštno storitve in morebitne prazne diskete. Pomembno opozorilo za vse druge: vsa pravila je treba pretipkati brez napake (niti črka ne sme biti narobe), drugače jih lupina ne bo sprejela. Za konec navajava primer, kako uporabiti ekspertni sistem.

**RUNNING EXPERT SYSTEM**

For this condition:

Nizka stopnja inflacije  
Type y(yes), n(no), or w(why),  
or give a certainty (-1.0 to +1.0).

0.2 <Enter>

For this condition:

Nizka stopnja brezposelnosti  
Type y(yes), n(no), or w(why),  
or give a certainty (-1.0 to +1.0).

w <Enter>

I am trying to use an inference rule of the AND type, to support the conclusion:

Nizek indeks revščine  
Premise 1 is: Nizka stopnja inflacije  
This premise will be used just as you see it.  
Premise 2 is: Nizka stopnja brezposelnosti  
This premise will be used just as you see it.  
The certainty of the implication is: 1

\*\*\*\*\* Hit any key to continue.  
<Enter>

For this condition:

Nizka stopnja brezposelnosti  
Type y(yes), n(no), or w(why),  
or give a certainty (-1.0 to +1.0).

y <Enter>

For this condition:

Rast kosmatega družbenega proizvoda  
Type y(yes), n(no), or w(why),  
or give a certainty (-1.0 to +1.0).

y <Enter>

For this condition:

Rast investicij  
Type y(yes), n(no), or w(why),  
or give a certainty (-1.0 to +1.0).

-0.5 <Enter>

For this condition:

Nizka stopnja davka na dohodek  
Type y(yes), n(no), or w(why),  
or give a certainty (-1.0 to +1.0).

y <Enter>

For this condition:

Velik proračunski primanjkljaj  
Type y(yes), n(no), or w(why),  
or give a certainty (-1.0 to +1.0).

y <Enter>

For this condition:

Država ni vmešana v mednarodno krizo  
Type y(yes), n(no), or w(why),  
or give a certainty (-1.0 to +1.0).

y <Enter>

For this condition:

Majhen trgovinski primanjkljaj  
Type y(yes), n(no), or w(why),  
or give a certainty (-1.0 to +1.0).

y <Enter>

For this condition:

Borzni indeks raste  
Type y(yes), n(no), or w(why),  
or give a certainty (-1.0 to +1.0).

y <Enter>

For this condition:

Dividende - davek > obresti  
Type y(yes), n(no), or w(why),  
or give a certainty (-1.0 to +1.0).

y <Enter>

For this condition:

Obresti na obveznice - davek > obresti  
Type y(yes), n(no), or w(why),  
or give a certainty (-1.0 to +1.0).

0.1

For this condition:

Razlog za investiranje je dohodek  
Type y(yes), n(no), or w(why),  
or give a certainty (-1.0 to +1.0).

n <Enter>

For this condition:

Razlog za investiranje je kapitalni dobiček  
Type y(yes), n(no), or w(why),  
or give a certainty (-1.0 to +1.0).

y <Enter>

For this condition:

Obresti na obveznice višje od stopnje inflacije  
Type y(yes), n(no), or w(why),  
or give a certainty (-1.0 to +1.0).

0 <Enter>

For this condition:

Razlog za investiranje je varnost  
Type y(yes), n(no), or w(why),  
or give a certainty (-1.0 to +1.0).

0.2 <Enter>

For this condition:

Obresti v banki višje od stopnje inflacije  
Type y(yes), n(no), or w(why),  
or give a certainty (-1.0 to +1.0).

w <Enter>

I am trying to use an inference rule of the AND type, to support the conclusion:

Stimulacija za varčevanje  
Premise 1 is: Obresti v banki višje od stopnje inflacije  
This premise will be used just as you see it.  
Premise 2 is: Velja izraz 2  
This premise will be used prefaced by not.  
The certainty of the implication is: 0.8

\*\*\*\*\* Hit any key to continue.  
<Enter>

For this condition:

Obgosti v banki višje od stopnje inflacije  
Type y(yes), n(no), or w(why),  
or give a certainty (-1.0 to +1.0).

0 <Enter>

Need to ask some questions to evaluate a formula.

What is the value of: cena\_zlata  
400 <Enter>

To see the reason for these questions, or for this processing,  
type w(why). Otherwise type c(continue).  
w <Enter>

I am trying to use an inference rule of the RELATIONAL EXPRESSION type, to support the conclusion:

Velja izraz 3  
ScPremise 1 is: cena\_zlata < 375  
This premise will be used just as you see it.  
The certainty of the implication is: 1

\*\*\*\*\* Hit any key to continue.  
<Enter>

For this hypothesis:

Investirajte v tvp - delnice  
The certainty is: 0.2

For this hypothesis:

Investirajte v tvp - obveznice  
The certainty is: 0

For this hypothesis:

Investirajte denar v banko  
The certainty is: -0.08

For this hypothesis:

Investirajte denar v zlato  
The certainty is: -0.15

For this hypothesis:

Investirajte v drugi državi  
The certainty is: -0.15

Ko se ekspertni sistem izvede, dobimo za vsako preverjano hipotezo število v obsegu od -1.0 do 1.0 oziroma ustrezen odstotek. Vrednosti iz našega primera so:

HIPOTEZA	VREDNOST
investirajte v tvp - delnice	0.2
investirajte v tvp - obveznice	0
investirajte denar v banki	-0.08
investirajte denar v zlato	-0.15
investirajte denar v drugi državi	-0.15

Na podlagi številskih vrednosti je moč sklepati, da je najbolje investirati v trg vrednostnih papirjev - delnic. Vrednost 0 za tvp - obveznice pomeni: sistem po vhodnih podatkih ne more sklepati, ali se splača investirati v obveznice. Negativne vrednosti kažejo, da bi druge oblike investiranja najverjetneje prinesle izgubo.

Opisani sistem je predvsem demonstracijski in bi ga bilo treba za uporabo v resničnem svetu močno razširiti z novimi pravili. Avtorja prav zdaj razvijata tak sistem.

**LITERATURA**

1. Bratko I., Inteligentni informacijski sistemi, Univerza Edvarda Kardelja, Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana, 1985.
2. Bratko I., Prolog Programming for Artificial Intelligence, Addison Wesley, 1986.
3. Čubrilo M., Matematika osnovne ekspertnih sistema, Informator, Zagreb, 1989.
4. Fritsch U., Vor und hinter den Kulissen der Börse, ECON Verlag, Düsseldorf, 1990.
5. Hanzeković M., Spekuliranje na burzi i terminski zaključci, Institut za javne finance, Zagreb, 1990.
6. Hanzeković M., Trogovanje na robni, ekskluzivna serija v Vjesniku, 1989.
7. Jakovčević I., Život burze, ekskluzivna serija v Vjesniku, 1990.
8. Marcellus D., Expert System Programming in Turbo Prolog, Prentice-Hall, 1988.
9. Orovič V., Ekspertni sistemi, serija v Svetu kompjutera, 1990.
10. Rich K., Robinson P., Using Turbo Prolog, Borland- Osborne/McGraw Hill, 1988.
11. Urbanič T., Lavrač N., Filipič B., Metode, tehnike in orodja umetne inteligence, Moj mikro, julij-avgust 1988.

# MRAK

*Computers*

AVSTRIA

Sornwendgasse 32  
7020 Celovec - Kogentfurt  
po Agenturastr. mimo KGM prof  
središča mesta, tretja ulica desno.  
Tel.: (9943) 463/95 110  
Fax: (9943) 463/35 114

Delovni čas:

torok, sredo, četrtek, petek od 10. do 13. in  
od 15. do 18. ure  
sobota od 9. do 13. ure  
nedelja in posebejje zaprto

SLOVENIJA

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

Delovni čas:

vsak delavnik od 9. do 12. in  
od 15. do 18. ure  
sobota in nedelja zaprto

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

DISKETE:

5,25 in 3,5 inčne double in high density

TISKALNIKI: matični, laserski, ink

NEC - STAR - CITIZEN - CANON - HP - GUME

TRDI DISKI:

SEAGATE - NEC - CONNER - SYQUEST - QUANTUM

najceneje na korookem

MONITORJI: mono, EGA, VGA

NEC - CONCORD - TARGA - GUME - PANASONIC

MISKE IN SCANERJI:

GENIUS - UNITRON - LOGITECH - TARGA

GARANCIJA OD 6 - 24 MESECEV

ZA VGRADNJO IN SESTAVO RAČUNALNIŠKIH DELOV PRI  
NAŠIH ZASTOPNIŠKIH VAMPRIZNAMO  
50% POPUSTA.

## TRGOVCI - IZVOZNIKI

Samo v bivši Jugoslaviji je preko 100000 uporabnikov računalniške opreme, koliko jih je v ostalih državah z večjo populacijo? Povsod pa se srečujejo z enakimi težavami - velikimi stroški, kvaliteto in nabavo trakov za tiskalnike, pisalne stroje in blagajne. Z *Inkmaster Univerzal*, aparatom za obnovo iztrošenih ali izsušenih trakov, so se tisoči uporabniki pri nas in po svetu izognili tem težavam. Kvaliteta in cena aparata, črnila in obnovljenih trakov pa je zadovoljiva tudi na najzahtevnejših trgih.

Cena kompleta za izvoz:

- nad 30 kom .....(protivrednost 128 DEM)

inf. FERJAN IN SIN d.o.o.

tel.: 061 210-588

## AVTOALARM 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 prav gotovo našli tudi nekaj za vas. Katalog modelov je brezplačen. Tel.: (061) 340-972



INTERNATIONAL  
CONSORTIUM  
FOR OPEN SOFTWARE

ICOS d.o.o., Ljubljana  
Titova 118  
61000 LJUBLJANA  
Tel. (061) 181-282 int. 226



# PHILIPS

## NOVA LINIJA PHILIPS MONITORJEV



### BRILLIANCE

LOW EMISSION

VGA, SVGA, 8514/A  
14", 17", 20", 21"



monochrome PRO  
14", TTL, VGA, FLAT SQUARE

Pooblaščen zastopnik PHILIPS PC programa.

PC hand

Računalniški inženiring d.o.o.

61000 Ljubljana, Apihova 21

tel.: 061/315-420

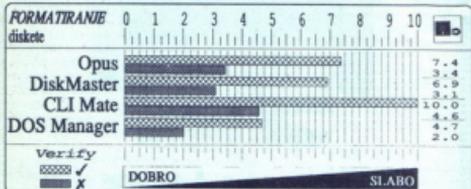
fax: 061/303-034

# Sedem suhih let

BOŠTJAN TROHA

Vseh sedem let odkar amiga bolj ali manj uspešno razveseljuje mlado in malo starejšo, pogrešamo vseobsegajoč program za delo z diskom, disketami in zongliranje z datotekami, kakršen je na primer PC-Tools. Verjetno bo dolga čakanja že leto-konec, saj je precej programerskih hiš že napovedalo zelo obsevnih programov. Dokler pa teh izdelkov ne bo na policah, se bomo morali

iz SoundTrackerja (.MOD) in Sonixa (.SMUS), Clone podvoji datoteko na isti lokaciji, tako, da klonu spremeni ime. Find prečeše vse kotičke na disketi ali disku in sporoči, kje je skrita iskana datoteka. Encrypt zaščiti datoteko s poljubnim geslom. Run pože program, Execute pa izvrši ukazno datoteko. Undelete restavrira zbrisano datoteko, Destroy pa datoteko za večne čase zbrše, tako da je ni mogoče obnoviti niti z Undelete. Recover pregleda disk in na novo posname vse zbrisane datoteke, ki so še cele, Opcija Pack



Formatiranje diskete (relativna poraba časa).

pač sprizljati s tistim, kar imamo. Imamo pa precej, od neuporabnega »šodra«, do nepogrešljivih izdelkov. Med kopico povprečnih programov, ki preplavljajo amigov softverski trg, smo izbrali štiri najpopularnejše in preizkusili njih hitrost, opremljenost in prijaznost. Rezultati so razvrščeni v preglednico in grafe, tako, da bo odločitev o nakupu lažja.

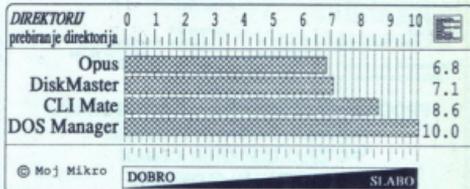
Poč dobrogledmo se so tako znašli Directory Opus, DOS Manager, CLI Mate in Disk Master. Prva dva sta predstavnika novejših produkcij in sta zato tudi kvalitetnejša, medtem, ko CLI Mate in Disk Master predstavljata eno prvih generacij tovrstnega softvera za amigo, vendar sta precej cenejša od Directory Opusa in DOS Managerja, kar utegne biti za marsikoga odločilna prednost pri izbiri.

## Testiranje

Najprej si poglejmo, kaj pomenijo opcije v razpredelnici. Namenoma so v angleškem jeziku, s čimer smo sledili izvornikom in se izognili ponesečenim prevodom in nerazumljivim besednim vezavam. Copy prepiše eno ali več datotek, Delete jih zbrše, Rename zamenjuje posamezne datoteke, Move pa jih preselja na drugo disketo ali direktorij in jih v prvem zbrše. Show pokaže datoteko kot sliko, če je v formatu IFF, pri Opusu pa prikaže še ikono in font. Do tukaj so vsi tekmečki izenačeni, naprej pa se začne razlika dramatično večati. Play predvaja digitalizirani zvok, DOS Manager pa omogoča še poslušanje glasbenih točk

pa skompaktira datoteko. Zadnje štiri opcije najdemo samo pri DOS Managerju, naslednja pa je spet prisma pri vseh stitih. Make Dir tako odpre nov direktorij. Add Icon dodajo ikono datoteki ali direktoriju. Print Dir natisne direktorij, Text Editor pa omogoča urejanje datotek v formatu ASCII. NewDir odpre nov linijsko ukazni vmesnik. Archive pa združi več datotek v eno in jo še stisne, torej arhivira. Arexx je podpora za amigov Rexx, Tree Dir grafično predstavi celotno razvejanost imenikov na disketi ali disku. Sledijo opcije za delo z disketami: Copy prekopiira disketo, Install napiše startni sektor (boot block), Relabel spremeni ime diskete, Show Boot pa izpiše vsebino startnega sektorja, kjer lahko opazujete hudobne virusy. Assign Devices omogoča nastavitve aktivnih direktorijev, Disk Info sporoči vse mogoče informacije o pomnilniškem mediju. Wipe pobriše cel disk, vendor ga ne formatira, Show Block Allocation Map pa

Kopiranje ene diskete na drugo (relativna poraba časa). Disk Master opcije nima opremljene z VERIFY, CLI Mate pa je sploh nima.

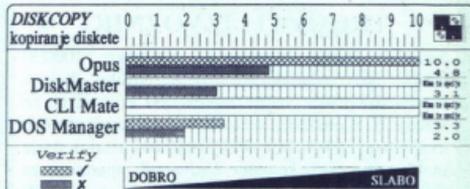


Prebranje direktorija na disketi (relativna poraba časa).

razgrne zemljevid zasedenosti diskete. Zadnja opcija je Help, ki potreže z informacijami o posameznih ukazih. Oceno 10 bi si tako zaslužili tisti program, ki bi imel vse našteje opcije, ker pa tak program še čakamo, je na prvem mestu Directory Opus z osemdesetimi odstotki, DOS Manager s sedemdesetimi, Disk Master s štiridesetimi. Največ kričev si je prislužil veterani CLI Mate in dosegel oceno dva in pol.

Rezultati hitrostnih testov so predstavljeni v štirih grafih z relativno porabo časa. Takoj najpogostejši program porabi deset časovnih

sredini med dvema skrajnostima. Drugi graf ima nekaj belih stolpčev, saj Disk Master nima opcije za kopiranje diskete opremljene z verify. CLI Mate pa diskopija sploh nima. Med kopiranjem diskete z Opusom, si lahko privoščite izlet v neznano, medtem ko DOS Manager precej pohiti in tako zmaga tudi v tem testu. Na tretjem grafu so prikazane hitrosti prebranja direktorija. Presenetljivo počasen je DOS Manager, sledi mu CLI Mate (brez pogurtavščine imenovane fastdir), najhitrejša sta pa Opus in DiskMaster. Na četrtem grafu vidimo, da si največ časa za kopiranje datotek vzame CLI Mate, najmanj pa DiskMaster. Precej počasen je tudi DOS Manager, med-



Kopiranje posameznih datotek z ene diskete na drugo (relativna poraba časa).

enot, ostali pa relativno glede na najpogostejšega. V prvem grafu vidimo kako silovito počasen je CLI Mate. Pravo nasprotje je DOS Manager, ki formatira disketo z verifikacijo (verify) skoraj toliko časa, kot CLI Mate brez verifikacije. Disk Master je za nekaj malega hitrejši od Opusa, oba pa sta se znašla približno na

tem ko je Directory Opus za las zgrešil prvo mesto. Rezultate smo seštelili in jih relativno razvrstili medocene od 1 (najpogostejši) do 10 (najhitrejši), kar si lahko ogledate v zadnjem grafu. Daleč najboljši je torej DOS Manager, sledita mu Disk Master in Opus, obupno počasni CLI Mate pa čepi na zadnjem mestu, ki si ga je priboril tudi v razpredelnici.

## CLI Mate

Najslabši program med to četverico sta že leta 1986 napisala Chirs Nicotra in David Milligan za Progressive Peripherals & Software (464 Kalmath Street, Denver, Colorado 80204, United States) in z znanim geslom "A Program Worth Using is Worth Buying" sprožila poplavno tovrstnih kriatic. V teh letih je bilo izdanih že kar nekaj verzij, ki pa se med seboj niso pretirano razlikovale. Še posebej ne po hitrosti. Verzija 1.201, ki smo jo testirali ima

dodano opcijo za izklop in vklop fastdira. To je poseben in unikaten način hitrega dostopa do vsebine diska. Ko je direktorij prebran, ga CLI Mate shrani v datoteko .fastdir, ki jo nato nalaga in spreminja vsaki, ko je to potrebno. Rezultat je res hitre izpis vsebine diska, nezadržana disketa, kamor se mora, fastdir redno pisati, pa je lahek plen za raznovrstne viralne okužbe. Sicer pa program odlikuje predvsem estetski izgled in enostavnost (ki je seveda posledica borne opremljenosti po opcijami). Verjetno smo imeli še kajšil več časa in potrpljenja. Danes pa tega ni več, zato bo uporabnik raje segel po kakšnem hitrejšem programu, četudi bo nekajkrat daljši. Avtor članka pa se je v tih sedmih letih tako navadil na CLI Mate, da ga še vedno uporablja. Pripomni ti velja še to, da je CLI Mate edini od konkurence, ki sitnari v NTSC načinu.

## Disk Master

Leto kasneje, to je 1987, se je Gregu Cunninghamu posrečilo napisati precej boljši in hitrejši program, Disk Master, ki pa ne izžareva tiste kompaktnosti in estetike, ki je uporabnika opajal pri CLI Matu. Tudi ta program je založila firma Progressive Peripherals & Software, pršli pa so do verzije 1.4, ki smo jo tudi sestrali. Zadeva je razdeljena na dve okni, kjer se izpisujejo imena datotek, med tema oknomi pa so najbolj uporabljane opcije. Od CLI Matea se torej razlikuje predvsem po hitrosti (kar ni posebej težko) in po nekaterih novih opcijah (arhiviranje, kopiranje disket, podpora grafičnega načina hi-res in še po nekaterih bonbončkih, ki pa ne predstavljajo revolucije). Disk Master je na našem testiranju običal nekeje med Opusom in DOS Managerjem ter CLI Matom, čeprav se je izkazal predvsem s hitrostjo, ki pa seveda ni dovolj za višjo uvrstitev.

## Directory Opus

Polno ime tega odličnega programa je Directory Opus Professional 1.0. Sestavil ga je Jonathan Potter med letoma 1990 in 1991, izdal pa avstralski Left Side Software (P.O. Box 289, Goodwood, SA 5034, Australia, 60 USD). Sterilni izgled v barvah Workbencha 2.0 in pre-

	Opus	DOS Manager	CLI Mate	Disk Master
Copy File	✓	✓	✓	✓
Delete File	✓	✓	✓	✓
Rename File	✓	✓	✓	✓
Move File	✓	✓	✓	✓
Read File	✓	✓	✓	✓
Show File	✓	✓	✓	✓
Play File	✓	✓	X	X
Clone File	✓	X	X	X
Protect File	✓	X	X	✓
Find File	✓	✓	X	X
Encrypt File	✓	X	X	X
Run File	✓	✓	X	X
Execute File	✓	✓	X	X
Destroy File	X	✓	X	X
Undelete File	X	✓	X	X
Recover Files	X	✓	X	X
Pack File	X	✓	X	X
Make Dir	✓	✓	✓	✓
Add Icon	✓	X	X	X
Print Dir	✓	X	X	✓
Text Editor	✓	✓	X	X
NewCLI	X	✓	X	X
Archive Files	✓	X	X	✓
Arxex	✓	X	X	X
Tree Dir	✓	X	X	X
Format Disk	✓	✓	✓	✓
Copy Disk	✓	✓	✓	✓
Install Disk	✓	✓	✓	✓
Relabel Disk	✓	X	X	X
Show Boot	X	✓	X	X
Assign Devices	✓	X	X	X
Disk Info	✓	X	X	X
Wipe	X	✓	X	X
Show BMM	✓	✓	X	X
Help	✓	X	X	X
<b>Skupna ocena</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

glednost opcij sta najopaznejši stvari. Če imate trdi disk, je Opus najprimernejši od vseh štirih, saj ponuja z zelo odprto arhitekturo kopicno nastavitve. Opremljen je z vsemi uporabnimi opcijami, posebej gre pa omeniti možnost dodajanja ikon, pregledovanje fontov in ikon, kloniranje, podpora Arxexa, drevesni direktorij, kriptipost in še poslastico, ki se ji reče Help. Ta opcija omogoča takojšnje informacije in pomoč o vseh ukazih, ki so na voljo. Kljub dejstvu, da je Opus zmagal v razredu opcij, mu ne bi škodila še kakšna (npr. undelete) in peta prestava.

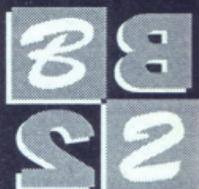
## DOS Manager

Hitrostni rekord (včeraj je bil v Bajkonuru, danes je že v Singapuru), ki je pustil tekmece iza se za sabo, je izdelek Michaela Friedricha, ki ga je leta 1989 izdala znamenita založniška hiša Mark&Technik (Markt&Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Stras 2, 8013 Haar bei Muenchen, Germany, 60 DEM), peljali pa smo se z verzijo 1.0. Rjavo rjav izgled, precej zmešane opcije in vsaj šest različnih fontov, ustejno zmesi nekatere uporabnike. Na vrhu zaslona je kup podatkov, kot so datum, zasedenost RAM-a in diska ter nemara najpomembnejši podatek: ime programa. Program, ki ga nenehno spremlja neko dogajanje (animacija avtorjevega napisu, glasba ob kopiranju disket...), je razdeljen na poglavja, podobno kot CLI Mate. Ob klikanju na posamezna poglavja se odpre seznam opcij, ki pa so dostopne tudi prek tipkovnice. Opcije so namestene tudi med obe okni, ki sta razmeroma majhni. Sicer pa je DOS Manager opremljen z najrazličnejšimi uporabnimi opcijami, kot so prikaz vsebine startnega sektorja, urejanje datotek po blokih na disku, prikaz zasedenosti diske (Bite Allocation Map) in morda še Wipe, ki, kot vemo, zbrise vse datoteke z diska. Pohvalna je seveda tudi opcija Undelete (ki je nama noben drug tekmelec) in Recover Files. Programu res ni kaj očitati, razen mogoče moteče »spremljajoče privedite«.

## Komu zaupati

Nekateri sodijo, da ne gre zaupati hipijem, bankam in vremenslovcem. Komu pa zaupati dragocene datoteke in še bolj dragocen čas? Med temi štirimi programi, si vsekakor velja zapomniti programa DOS Manager in Opus. Oba sta hitra, varna in dobro opremljena. Vendar pa staneta precej več, kot staričkava CLI Mate in Disk Manager, ki ju je potrebno večkrat združevati z drugimi programi, da opravimo želeno nalogo.

## RAČUNALNIŠKO IZOBRAŽEVANJE



LJUBLJANA  
Tržaška 2

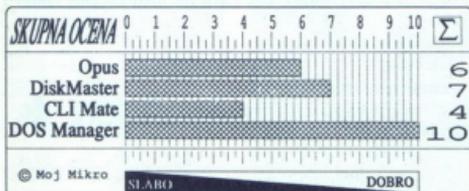


(061) 210 755

QUATTRO PRO  
 WORDSTAR  
 WINDOWS  
 W O R D  
 d B A S E I V  
 LOTUS 1-2-3  
 FASTBACK PLUS  
 PC TOOLS  
 D O S  
 C L I P P E R  
 V E N T U R A  
 SUPERPROJECT

TERMINI SKOZI VSE LETO  
 PRI NAS ALI PRI NAS  
 DOPOLDAN ALI POPOLDAN  
 SKUPINSKO ALI POSAMIČNO  
 GRADIVA IN TEL. POMOČ

Skupna ocena glede na vse štiri hitrostne teste.



Moj  
 PERFECT-POWER  
 PC od podjetja

8010 GRADEC - GRAZBACH - GASSE 47  
 Tel. 9943316-826461  
 VESELIMO SE VAŠEGA OBISKAI!



## Identicus Slovenia d.o.o.

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

Podjetje Identicus Slovenia d.o.o. ima prek šestdeset mednarodnih in domačih referenc s področja avtomatske identifikacije. **Ponujamo REŠITVE po sistemu KLJUČ V ROKE.**

V svojih rešitvah ponujamo opremo naslednjih proizvajalcev:

**DATALOGIC**, Italija, (oprema za čitanje črtnih kode)

- prenosni računalniki družine PC 32 in ostala oprema za čitanje črtnih kode

**OPTICON**, Japonska, (oprema za čitanje črtnih kode)

- svetlobna peresa z vdelanimi dekodirerji za tipkovnico PC XT/AT/PS2, DEC VT220, TTL uhod svetilnica, RS232

- CCD štaliči z vdelanimi dekodirerji za tipkovnico PC XT/AT/PS2, DEC VT220, TTL uhod svetilnica, RS232

- ročni laserski štaliči z VLD lasersko diodo

**DH-PRINT**, ZDA, (termalni tiskalniki za tiskanje EAN črtnih kod)

- DH-P 524 CHIPPER termalni tiskalnik širine tiskanja 55 mm, 4 doh. mod, za navijanje etiket

**THARO**, ZDA, (industrijski tiskalniki črtnih kod in grafike)

- termal transfer tiskalniki grafike in črtnih kod širine 112 mm, 8 doh. mod, za navijanje etiket

- kontinuirni laserski tiskalniki grafike in črtnih kod hitrosti 16 str/min za izdelavo ODETTE etiket

- EASYLABEL programska oprema za tipso črtnih kod in grafike

**CAERE**, ZDA, (oprema za čitanje OCR znakov)

- OCR ročni štaliči z dekodirerji za 170 tipov različnih terminalov

- OMNIFACE PROFESSIONAL, SW za prepoznavanje teksta z YU znaki

**AVR**, ZDA, (scannerji za čitanje slik in teksta)

- AVR 300S, A4 format, B/W, color, za čitanje slik in tekstov, HP kompatibilni

**SPECTRA-PHYSICS**, ZDA, (POS laserski štaliči EAN kod)

- model 750 SL z dekodirerji za blagajne TEC, OMRON, NCR, HUGIN-SWEDA, IBM,

NIXDORF, RS232

- model FREEDOM PLUS z dekodirerji za blagajne TEC, OMRON, NCR, HUGIN-SWEDA, IBM, NIXDORF, RS232

**LOGIKA COMP**, Italija, (embosirni in kodirni stroji)

- izdelava kreditnih kartic po sistemu EUROCARD, DINERS, VISA, id.

**JARLITECH**, Taiwan, (magnetni čitalci kreditnih kartic)

- čitalci magnetnih kartic z vdelanim dekodirerji za tipkovnico PC XT/AT/PS2, VT220, RS232 in TTL uhodom

**SPECIALNE ETIKETE S ČRTRNO KODO**, proizvajalcev:

- METALCRAFT, SCINDOR, COMPUTYPE za kovne banke, kvantitacijo, omahujevanje inventarja, identifikacijo besvec za vodo, plin in elektriko, elektronsko inštrirje, tekstilno inštrirje, id.

Garancija za navedeno opremo velja na principu zamenjave z ekvivalentno opremo za čas okvare. Izhodno posestnik. Možnost plačil pri naši sestrski firmi Identicus Handels G.m.b.H v Avstriji.

Firma Identicus Slovenia d.o.o. je član mednarodnega združenja proizvajalcev opreme za avtomatsko identifikacijo AIM EUROPE.

Identicus Handels G.m.b.H

Kärntnerstrasse 14/11

A-9020 Klagenfurt/Celovec

AUSTRIA

Tel.: +43 463 54 2 67

Fax.: +43 463 54 89

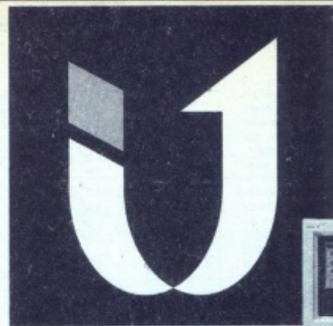
Identicus Slovenia d.o.o.

CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA

JUGOSLAVIJA

tel.: +38 61 554-206

fax.: +38 61 51-407



ChipUp™ Technology



## The AcerPower 486SX. The World's 1st Single CPU Chip Upgradeable System.

Predstavljamo vam prvi sistem na svetu, ki omogoča povečanje moči računalnika z zamenjavo enega samega čipa. S taktom 20 MHz vam novi AcerPower 486SX omogoča vstop v družino 486 računalnikov. Z uporabo nove ACER-jeve ChipUp™ tehnologije je vse kar potrebujete nov 33 MHz CPU, ki ga vstavite namesto 486SX procesorja in s tem podvojite zmogljivost sistema.

Ko bo na trgu še hitrejši in zmogljivejši 486 CPU čip, boste lahko prvi, ki ga bo imel v svojem računalniku. Pozabite na razširitevne plošče.



Spomin lahko razširite do 98 Mb, kar skupaj z UltraVGA grafikom predstavlja močno postajo za Windows in CAD/CAE aplikacije. S 15 vgrajenimi varnostnimi funkcijami ni bil vaš računalnik še nikoli tako varen.

Novo ChipUp™ tehnologijo vam bomo z veseljem predstavili na razstavnem prostoru TREND-A-Velenje na sejmu AA-Svoboda ustvarjanja, v salonu Informatike, hala B stojnica št 5, ki bo od 25. do 28.2.1992 v Ljubljani na Gospodarskem razstavišču.

Vaš Acer Power 486SX vas čaka pri distributerju Trend Velenje.

Pooblaščen zastopnik:

**TREND**

Računalniški inženiring d.o.o.,

Efenkova 61, 63320 Velenje,

tel: 063/851 610, fax: 063/856 794



Acer je registrirana tržna znamka Acer Incorporated in Acer America Corp., Intel je registrirana znamka Intel Corp. Drugi proizvajalci, brandne imena ali že omenjena podjetja so tržne znamke njihovih ugodnih družb. \* Patent v razvoju.



### PRIHRANITE SI ZNATNE STROŠKE IN ČAS!

### APARAT INKMASTER

1. Vam obnovi trak za vaš tiskalnik (pisalni stroji) za samo

**20 SLT**

2. Trak lahko obnovite 50-100 krat

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

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



LJUBLJANA/YU, VRTNA 22

tel.: 061/216-766,

061/215-476

061/225-816

Fax: + 3861-225-816

# Pustolovci gredo v multimedije

DAVID TOMŠIČ

Potem, ko je Borland kupil Ashton-Tate, so ostale tri vodilne spletnske firme: Microsoft, Borland in - Sierra (?). Seveda je vsak, ki ve vsaj malo o softveru, šlišal za Windows, Pascal, Wordstar... (o najboljših znanih programih lahko berete v vsaki številki Mojega mikra) za Sierru pa najbrž ne, toda kdorkoli se ukvarja z računalništvom ve, da ima ta tudi svojo zabavno stran - igre. In na tem področju je prav gotovo vodilna firma Sierra-On-Line, iz katere so prišli vsem znani 'Questi' (če imate bolj slikovni spomin, naj povem, da je Sierrin znak svetovno znana gora Halfdome v Yosemiteškem narodnem parku). Ker o tej slavniti firmi pri nas še nisimo pisali, smo se odločili, da vam jo kot velik uporabnik njenih proizvodov predstavim.

Vse se je začelo junija 1979, ko je Apple poslal na trg model apple II+48k. To je bil prvi računalnik zakončen Williams, Kena in Roberta. Ko je Roberta iskala igre zanj, je ugotovila, da je trg z njo zelo slabo založen. Zato se je odločila, da sama napiše kaj. V tistem času si je njen soproj Ken dal opravka z svojim novim prevajalnikom fortрана. Prevajalnik in Roberta prva pustolovščina Mystery House sta bila kmalu končana. Toda, ko je manager neke programske hiše prišel pogledat Kenovo delo, ga to ob pogledu na igro sploh ni več zanimalo. Hotel jo je odkupiti, toda Roberta je ni prodala, temveč sta s Kenom ustanovila firmo On-Line Systems in Mystery House je bila njihova prva uspešnica.

Do leta 1984 je Roberta pisala le arkdane igre. Konec tega leta pa je prišel na trg prvi model IBM PCjr z grafiko EGA. Ljudje iz IBM-ja so prišli h Kenu in ga prosili, naj naredi igro, ki bo pokazala grafične sposobnosti novega računalnika. Tako je Roberta sedla za kuhinjsko mizo, napisala nekaj stihic in napisala scenarij za igro. To je bil prvi del najbolj prodajane serije vseh časov - King's Quest I: Quest for the Crown. Igra je bila izdana že januarja in je začela novo ergo v zgodovini Sierru kot tudi v zgodovini računalniških trimenzionalnih pustolovščin. Sierra (medtem so se že preimenovali) je za igro razvila tudi svoj programski jezik AGI (Adventure Game Interpreter). Več kot 500.000 ljudi je s Sirom Grahamom iskalo tri svete stvari, ki so bile izgubljene nekje v kraljestvu. Toliko prodanih izvodov je prav gotovo zahtevalo nadaljevanje. King's Quest II: Romancing the Throne, v katerem si mora kralj Graham poiskati kraljico, je bil izdan že aprila 1985.

V istem času je Sierra vložila ogromno denarja v novi macintosh-ov model. Posel je propadel in številni zaposleni pri Sierru se je moralo znizati s 130 na 55 delavcev. Fir-



mo je rešilo samo 500.000 prodanih King's Questov II. Naslednji del sage - King's Quest III: To Heir is Human je bil izdan šele konec 1986. leta.

Tega leta je Ken prvič obiskal Japonsko. Med iskanjem novih partnerjev je naletel na firmo Game Arts, ki ga je razveselila z igro Thexder. Tako je Game Arts postal del Sierru. Ko so igro priredili ameriškeemu sistemu, je postala najbolj prodajana igra leta 1987. Zdaj so se začele igre kar vrstiti. Najprej prvi del Space Questa: The Sarien Encounter, kjer mora intergalaktični junak (čistilec) Roger Wilco rešiti generator. Kmalu za Rogerjem je prišel Sonny Bonds, ki mora v prvem delu Police Questa: In the Pursuit of the Death Angel, ujeti zloglasnega zločinca. Roberta je v sodelovanju z Disneyevim družbo naredila Black Cauldron, igro za mlajše. Za najmlajše računalnikarje pa je sledila Mixed Up Mother Goose. Seveda ne smem pozabiti na anti-junaka, ki zmeraj vse zamoči. Uganili ste, to je Larry Laffer, ki v prvem delu, Leisure Suit Larry in the Land of the Longue Lizards, išče prvo ljubezno.

Leto 1988 je bilo za Sierru revolucionarno. Najprej je izšel drugi del vesoljske sage, v katerem se Roger

spopade z zlobnim Vohaulom. Spomladi se je Sierru preselila v sedanje postopje v Oakhrstu v Kaliforniji. Oktobra je bila prisiljena postati delničarska družba. Delnice so bile razprodane po 9 dolarjev. Toda to programerjev ni oviralo. V tem letu so Sierru prislužili več kot pet nagrad in priznanj za dosežke v razvedrilen in počenem softveru. Stvar leta pa je bilo prav gotovo razvite novega programskega jezika za ustvarjanje pustolovščin: SCI (Sierra Creative Interpreter). Novi jezik je omogočal novo grafiko in animacijo. Revolucionarna novost je bila tudi uporaba miške in podpora novih glasbenih kartic. Prva igra, ki je bila narejena z novim orodjem, je bil King's Quest IV: The Perils of Roselia. Zgodba, v kateri Roberta išče zdravilno jabolko za očeta Grahama, je požela velik uspeh. Prodanih je bilo več kot 800.000 izvodov. Tudi drugi avtorji niso hoteli zaostajati za Robertino uspešnico. Al Lowe je kmalu spravil skupaj drugi del Larryja, fanta z Andromede sta 'spacala' Space Quest III: The Pirates of Pestulion in Jim Walls je doživljal iz svoje prejšnje zaposlitve kot policist, preselil se v drugi del Police Questa, ki ga je na kratko poimenoval The Veagance.

Potem se je začelo obdobje pustolovščin formata XL - Larry III: Passionate Patti In Pursuit of the Pulsating Pectorals, Hero's Quest I: So You Want to Be a Hero, Codemena: ICEMAN, Conquests of Camelot in Colonel's Bequest. Slednjo je Roberta naredila po ideji iz prapustolovščine Mystery House.

Tudi leto 1990 je bilo za Sierru burno, saj je bila takrat stara 10 let. Spomladi se je Sierru priključil Dynamix. S seboj je prinesel dve dobri simulaciji: A10 Tank Killer in Stellar 7. Ker je hotel Dynamix ohraniti vsaj

malo samostojnosti, je razvil svoje orodje: DGDS (Dynamix Game Development System).

Sierra se je tudi odločila narediti nove verzije starih uspešnic. Tako so s SCI-jem najprej prebarvali King's Quest in nato Mixup Up Mother Goose. Vse po prišle tudi nove pustolovščine XXI - King's Quest V: The Absence Makes the Heart Goes Yonder, Space Quest IV: Roger Wilco and the Time Rippers in Quest for Glory II: The Trial by Fire. Prvi



dve sta bili narejeni z novo, izpopolnjeno verzijo SCI-ja. Vse v letu je novo: podpranje 256 barv, izboljšani zvočni učinki, digitalizirani govor in seveda način igranja. Pri Sierru so prvi začeli uporabljati tako imenovani sistem point-and-click. Gre za povsem novo vrsto igranja brez pisanja in besednih ukazov. Liku na zaslonu ukazujete samo z ikonami, ki jih uporabljate z miško. Nekaterim se zdi ta način dober, ker je lažji (vsa) na prvi pogled, drugi, starokoptičnejši, pa zagovarjajo stari 'tipkarski' način. Toda kot kaže, se je novi sistem uveljavil. Podoben način igranja je uporabljal naslednje leto tudi Dynamix v pustolovščini Heart of China in Rise of the Dragon. Ista firma je naredila tudi dobro simulacijo Red Baron, ne gre pa tudi pozabiti na Sierrino novo uspešnico Jones in the Fast Lane. Izšla sta tudi Larry I in Space Quest V in 256 barvah.

Prišla je isesen s kupom novosti. Sonny Bonds livo Jessiejevoga brata v tretjem delu Police Questa: The Kindred. Larry sodeluje v natečaju za najbolj slikovni video v petem delu: Passionate Patti Does a Little Undercover Work. Tudi Dynamix ni hotel zaostajati, zato je izdal prikupno pustolovščino-rišanko The Adventures of Willy Beamish. Christy Marx, avtorica Camelota, je napravila novo zgodovinsko pustolovščino Conquests of the Longbow: The Legend of Robin Hood. Pri Sierru niso pozabili niti na otroke: Mixed Up Fairy Tales in The Castle of Dr. Brain sta jih gotovo zadovoljila.

Ker pa Sierru sledi vsem hollywoodskim novostim, se je posvetila novim...  
♦



# Fotoroboti za domačo rabo

JAKA TERPINC

Se spominjate filma »Another 48 hrs«, v katerem Nick Nolte – z računalnikom, seveda – naredi izjemno prepričljiv portret zlikovca, ki je le za hipec pomolil svoje obličje na ogled? Ne vem, ali naj bi to pomenilo hvalnico tehnološkim čudežem ali nemara filmsko idealiziranim ameriškim policajem s tako neverjetnim spominom. Kakorkoli že, dejstvo je, da kriminalisti danes čedalje aktivneje uporabljajo računalnike, med drugim tudi pri izdelavi fotorobotov.

Obvoževalci sodobne tehnologije so se ob tem spraševali, kateri je tisti čudežni stroj, ki zna tako nezmotljivo spraviti skupaj podobo skrivnostnega hudačeka.

Čeprav vam je morda to uspelo ugotoviti, ste se nedvomno morali spriznati za dejstvo, da ste velike prevevi, da bi o takšnem računalniku lahko več kot samo sanjali. Naj vas potolažim, da izdelava fotorobotov vseeno ni tako daleč od povprečnih uporabnikov, kot so omenjeni računalniki. Nekaj tovrstnih programov deluje tudi na Atariju – eden zanimivejših je Fun Face, nemške hiše Compo software.

Začnimo z instalacijo programa, stvarjo, katere sicer atarijevcij vsaj v taki obliki nismo ravno vajeni. Dobite disketo, original z eno samo datoteko, ki jo je mogoče izvržiti, imenuje pa se, ne boste verjeli – INSTALL.PRG. Programček, ki ga začenja velikost vsega pomnilnika, ločljivost, v kateri nameravate delati (visoka/srednja), zmogljivost disketnika (enostranski/dvotranski), nato pa pričara tisti pogrešani FUNFACE.PRG in grafično datoteko. Rešitev je silno izjadrijaj, kajti tako lastnikom Atarijev v vsaj enim megabyteom ni treba obupavati ob sprotne naloganju podatkov z diskete, tistim brez monitorja pa ob prilaganju zapisa bitne slike njihovi ločljivosti – vse to opravi instalacija.

Program Fun Face vsebuje dva načina dela: v enim izbiramo posamezne dele obraza, drugi pa nam

omogoča grafično dodelavo in sicer osnovne operacije risarskih programov ter nekaj zanimivih učinkov. Obraz »sestavimo« po delih. Na voljo so nam različne pričke – vključno s plešmi, obrvi, oči, ušesa, nosovi, usta, vratovi, razne oblike vegetacije, kot so brki, brade, celo mozolji, pa očala. Skupaj okrog 50 oblik vsakega organa oziroma dela obraza, izmed katerih je 80% nekako »normalnih« ali bolj računano – človeških, preostale izrastle pa bi bilo najbolj modro pripisati raznim mutantom. Če ima kdo izmed vas po naključju zašiljena ušesa (a la Mr. Spock), vampirske zobe ali pasji smrček, se za nesramno iskreno opravičujem – namen je predvsem human; opozarjam namreč samo na previdnost.

Če ste denim sklenili portretirati svojo najdražjo/najdražjega (smo za enakopravnost), svetujem, da držite prste čim dlje od možnosti na koncu seznama, zlasti od zadnje (ustrezne delo lobanje). V nasprotnem primeru se lahko zanášate le še na tolerantnost vaše portretiranke/portretiranca, ki morda ne ve, da je računalnik pri takšnem izkazovanju popolnoma nedolžen.

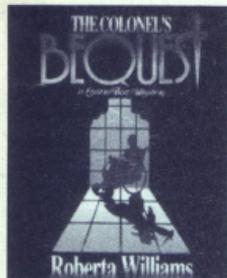
Nosove, usta in drugo velja po pajzvi izbirati tudi malce premikati, saj s pravilnim pozicioniranjem dosežemo včasih celo več kot z izbrano samo. V ta namen klikamo po puščicah na skrajni strani, kar ni ravno najbolj idealen način za ta namen.

Ikone v spodnjem delu pomenijo (z leve proti desni): puščice – postavite na vrstno pozicijo v vertikalni, horizontalni smeri ter v obeh smereh; čopič – presreko v risarski del programa; disketa – snemanje in branje podatkov; smeti – začnete znova; TRB – poslovlite se od Fun Face-a.

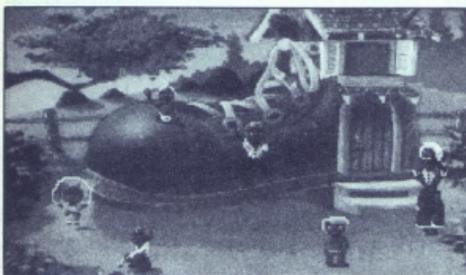
Pogosto je treba tako nastali podobi še kaj dodati ali spremeniti. Z orodji, ki vam jih ponuja risarski način, boste lahko brez težav ustvarili podplute, mozolje in podobne ornamente, ali pripisali komentar. Razen tega se lahko pozabavate tudi z vrstami raztegov, zrcaljenj in senčenj. Izstopajo »etch effect« (jedkalica), mozaični učinek ter pojemajoča senka, ki daje vtis, da se portret pomika po kakem močno zastarelem monitorju iz časov prvih kompatibilcev.

Opcija za izpis na tiskalnik je bolj zašiljena, zato pa je mogoče silko posneti v enem izmed glavnih slikovnih formatov, format FAC pa nosi zgolj informacijo o delu, opravljenem pri izbiri in pozicioniranju del obraza.

Vsem malo nam spretnim in slabo maskiranim vliomcem pa svetujem, ni obvezno odnašati tudi diskete s programom Fun Face!



mu področju – multimedijem. Sem sodijo zvočna kartica, DAC in CD-Rom. Prva stvar je potrebna za predvajanje glasbe in predvsem govora. DAC (Digital to Analog Converter) pa prevaja informacije s CD-ja v zvok. Čeprav ima (skoraj) vsaka



enota CD-ROM vedelo zmožnost poslušanja avdio CD-jev, pa to ni rešitev. CD (avdio) lahko nosi le dobro uro glasbe, medtem ko ima King's Quest V (različica CD-ROM) za več kot deset ur govora. Zato je zvok napisan na disk digitalno in tako lahko je lahko igra na enem samem CD-ROM-u (600 Mb). Vse skupaj sploh ni tako zapleteno. Večina zvočnih kartic (sound blaster, MT-32...) ima DAC že vdelan. Dosegli za CD-ROM za PC ni bilo narejeno veliko iger (kar precej) pa jih je že za Commodorejo CDTV), toda King's Quest V, Space Quest IV, Jones, Mixed Up Mother Goose in Stellar 7, pokažejo vse zmogljivosti vaše avdio opreme.

Ker je v pustolovčinah veliko

ugank in problemov, ki so za nekatera nerешljivi, so pri Sierra izdelali I.I. hintbooks (knjižice z namigi in rešitvami posameznih iger). Te knjižice so dvignile veliko prahu. Prva zamisel se je pojavila že pred desetimi leti, toda Roberta je bila odločno proti. Namigi so bili dostopni samo po telefonu. Leta 1985 pa so se se sedaj začeli pritoževati nad stalno zasedenostjo vseh mestnih linij. Končno je okoli božiča 1987 izšla prva takšna knjiga za igranje. V tej in naslednjih podobnih knjigah so rešitve iger v obliki vprašanj in odgovorov, zemljevidi in predmeti, ki jih lahko pobereite v igri.

Letos je Sierra naredila tudi svojo mrežo (TSN-The Sierra Network), s katero lahko igrate igre po modemu in celo z več nasprotniki. Cene so dokaj zasoljene: za dnevno uro je treba odšteti 7 dolarjev, za nočno pa dva. To naj nikogar preveč ne skrbi, saj je dostop možen samo iz ZDA in Kanade.

Kaj nas vse še čaka v letošnjem

letu? Najprej bomo ugledali novc otroško »ekološko« pustolovščino Eco Quest (da, pustolovščine so lahko tudi vzgojne in poučne). Na izid čaka tudi naslednji primer detektivke Laure Bow. The Dagger of Amn-Ra. Tretji del Questa for Glory pa na ne Shadows of Darkness ampak Wages of War in bo izšel v drugi polovici leta. Na spored prihaja tudi Hoyle Book of Games III v 256 barvah, Dynamixova nova simulacija Aces of Pacific, Hero's Quest I in Police Quest I v 256 barvah.

Naslov: Sierra On-Line, Inc.; P.O. Box 485; Coresgold; CA 93614; USA; tel.: 991-209-683-8969, fax: 991-209-683-3633, bbs: 991-209-683-4463



# Kako kupiti tiskalnik?

**P**oznate tisti obrabljeni rek vrtlog rili v varžet? Nikoli mi ni bilo čisto jasno, kaj natančno pomeni. Imel sem ga pač za domleček zdrave kmečke pameti, na katero pa tako in tako nihče ne da dosti. Kakšna zabloda! Kruta stvarnost me je nedolgo tega počila o vseh pomenskih odtienih omejene modrosti. In kar takšna dragocena spoznanja! Nikoli ne smejo ostati privilegij redkih izbrancev, jih tu posredujejo vesoljnemu občinstvu v poduk in razmislek.

Zaposten sem v podjetju, kjer se med drugim ukvarjamo s prodajo računalniške opreme. Na našem oddelku vsak dan zagnano nabijamo po tipkovnicah vsaj nekaj stotročkov. Se prebajamo skozi predlepnice, šanim po bazah podatkov, celo kakšen ekspertni sistem se včasih znajde v naših rokah. Vse naše početje je seveda popremjeno s primerno količino papirja, ki ga izbruhaajo naši tiskalniki. Kako pa naj sicer dokumentiramo svoje delovne napore? Kljub navedenemu pretvarjanju devičniško belega papirja v odpadno surovino hitrost nikakor ni bila zadovoljiva. Naši skribomaniji bi lahko zadostili le zmogljiv laserski tiskalnik. »Nič lažjega,« si rečem, »saj laserske tiskalnike prodajamo tudi drugim in ni hudir, da bi ne biega dobili kar na reverz iz skladišča.« Odrinom torej k šefu, ki skrbi za takšne formalnosti, in ga seznanim z laserskim problemčkom. Najprej se seveda upira, češ da imamo že tako preveč opreme, da sedanje sploh ne izkoriščamo optimalno, da direktor ne dovolj... A ko mu prijazno pomagam do spoznanja, da je od količine potrošene papirne mase odvisen tudi njegov ugled, se končno vda. S podpisom in štemplem se zmagovlavno vrnem na oddelk.

Naslednja pot me pelje v skladišče. »Pokažem papir, počakam na dobavnico, podpisem reverz in laserček bo naš.« si mislim. Malo morgan. Pokažem papir, čakam, čakam, laserčka ni. Skladiščnik pravi, da smo zadnjega prodali večerj. No, hepa rek. Počasi spoznamo, da moramo ne bo šlo vse kot po maslu. Očitno bo treba laserček kar kupiti. Nazaj k šefu, spet bla bla bla, potem v prodajo. Tam mi napišejo naročilnico, a dobavitelja naj najdem kar sam. »Pa glej, da boš vzel pri najcenejšem.« se vpeljejo za mano.

Potem listarje oglašje v Mojem mikro, Računalnik, Trendu in še kaj. Madonca, koliko firm. In vse prodajajo vse. Pridno ztipisujem telefonske številke, pri oseminšt-

rideseti mi zmanjka volje. Sicer pa jih bo dovolj. Zavrtim številko za seštev firm, za katero po očlusu sklepam, da ti laserček kar podarijo, samo da mi ni šla stranko. Prijazna gospa mi pove, da je sin na smučanju in da do nadaljnjega ne poslujejo. Nič zato, saj imam še cel kup števil. A ista pesem se ponovi tudi pri šestih naslednjih najugodnejših ponudnikih, le da nisem na drugi strani žice zmeraj mame, ampak tudi očetje, bratje, sestre in enkrat, vsaj po glasu so dočeli, celo babica. Preskočim dvajset števil in poskusim v srednjem cenovnem razredu. Tu je že bolje. Lastniki ali direktorji niso na smučanju, temveč sedijo pri telefonih in vestno čakajo na kupce. Vendar ne na taka, kot sem jaz, ki potrebujem samo en tiskalnik. Če bi jih vzel vsaj enega, »no problem«, uskam po tistih, ki ponujajo najdražjo opremo, za ceno ne vprašam. Imate, nimate, adži. Postajam nervozen, loteva se me brezumje. Uskam po tistih, ki ponujajo najdražjo opremo, za ceno ne vprašam. Imate, nimate, adži.

Pri šestinštideseti številki se me končno usmilijo. Imajo, imajo. Cena je sicer dvojna, ampak nujna za njega. Vse plačamo naprej, obresti odpuščajo in češ dva tedna je laserček že v skladišču. Tsem tja in v našem skladišču, ki preskinja vse po spisku. Da je večerj postal tej in tej firmi laser, a so mu ga danes kar vrnil, niti odprli ga niso, lumpi, pa še prav masten račun so priročili, kot da mi kupujemo tiskalnik, ne pa oni. Vidim, da položaj zahteva hladno glavo in trdo roko. Ostro prviljem skladiščnik, če jih pa ni v zalogi. Res je, ki jih, ampak prvejši teden so en laserček vrnil iz Srbije, kar niso mogli plačati. Pa mo ga prodali prvemu, ki je potekal. To je vse, nedolžno pojasnjuje skladiščnik. A zakaj? so nam poslali klistr nazaj in jo še z računom zabeležil?

Pregledujeva račune, dobavnice, naročila, ključna dobavico. Končno pokličeva firm, ki je tiskalnik kupila. Res, stvari se začnejo jasnit, meni pa postaja nekam težko pri srcu. Ko mo možganski mišiček premleje vsa dejstva, hipoteze in domneve, mi počasi tako rekoč po kapljicah postreže z grozljivo ugotovitvijo. Tolikanj iskani, tako želeni laserski bruhanik papirja sem prek ne vem koliko posrednikov navezadnje kupil kar pri lastni firmi. Pa še vsi so zraven zaslužili. No, ja, skoraj vsi.

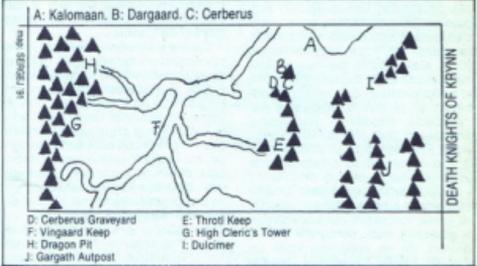
Da utegnje biti takšna laser precej drag, pravite. Že mogóče, že mogóče, ampak biznis je pač biznis. G. J.

## Death Knights of Kryynn (Amiga)

Nadajevanje opisa iz prejšnje številke Mojega mikra.

Na poti v Vingaard Keep se skrivite na ladjo plimezna Kuo-Toa, kjer morate rešiti sužnja tako, da plovilo zažgete. Nič lažjega: ob prehodu skozi jedilnico se na razburjajte, sicer vas bodo Kuo-Toa pokončali. Pojdite v njihov tempelj (08,13) in pobijte nasprotnike, potem pa zažgete ladjo in zbežite z nje. Nerodno je, ker si na ladji ne morete celiti ran (Fix), zato pazite na količino HP in uporabljajte predvsem čarovanje množičnega uničevanja (Fireball, Ice Storm). Po uspešno opravljeni nalogi vstopite v Vingaard Keep. Nekje na Ulici Sv. Pokvarjenca (St. Crook Street), ki se vije na vznož, je trgovec s sanjami. Dajte mu Sleep Stone in povedal vam bo o sanjah Sir Thoma (Journal Entry 7). Poprsite za razlago (Dream) (JE 6), nato pa še za pomoč pri spanju. Pove vam, da si morate eliksir spanja za služiti – pomagajte mu pregnati

Spet pojdite k Sebasu v Vingaard Keep; tokrat vas pošlje v Zmajev Votlino (Dragon's Pit). Tam srečate Mayo, prelepo skratnico, ki pa je v resnici dobro modri zmaj in biva dekle Sir Karla. Ta je v sobi na (04, 12). Sledite mu, ubijte Strašnega Volka in po boju med Mayo ter Karlom vzemite Zmajjevo Kopalnico, še prej pa uničite Zmaja Smrti. Če nimate denarja, vzemite zmajev zaklad v votlini na severu, kjer je tudi prehod na drugo stran. Vrnite se k Sebasu v Vingaard Keep (njegovgo skrivališče je zdaj nekaj vrt dije!). Pobijte nekaj dukatov Sivakov in v voku uglaste sveče bošete našli Arielin uhan. Hitro v Kalamaan H. komandant! Ta vam ne verjame, zato vas pustil v varstvu žubana, ki vam pove zanimivo zgodbo (JE 46). Nenadoma se zasliši krič, že v naslednjem trenutku pa Ariela ukaže napad Sivakov. Ko porazite strahopetne pošasti, morate ubiti še Arielo, ki je v resnici ogromna reč zmaj. Uporabite DragonLance, ki vsakemu zmajau žada rane v vrednosti napadalniški HP! Po njeni smrti pri zoriščilu ostane eliksir mladosti (Eli-



nočne more (Nightmares), ki mu ne dajo spat. Privolite in vstopite v njegov sen. Izbojevati morate tri bitke, potem boste prosti.

Zdaj pojdite v trgovino s svečami in kupite svečo (Candle). Sledite SAMO RDEČIM vratom (ne ozirajte se na šepetanje) in našli boste Sebas. Pogovorite se z njim (Reason) in razkril vam bo svojo zgodbo (JE 66); objubi vam Palico Svevednosti (Rod Of Omniscience), s katero lahko pregamate Sotha, vendar se morate pred pokazati. Pojdite v Stolp Vrhovnega Svečnika (High Cleric's Tower). Tam srečate viteza, ki se sam bojuje s hordami Nemrtvih. Sir Durfey vam pove svojo zgodbo (JE 49) in se vam pridruži. Preglejte vse grobnice vitezov, nato pa obiščite zmajev brolg in grobnico Sturma Brightblade (01, 13). Pojdite skozi prehod na zahod; srečate se z ogromnim rdečim zmajem in Sir Garrenom, ki zdaj služi Lordu Sothu. Sledite mu, ubijte zmaja, Garrene pa vzemite meč (Get Weapon). Zasludite Nemrtve in prvič se boste srečali z Lordom Sothom. Najprej rešite Garrena (Leap Infront Of Garren), nato pa pristanite na dvoobj in ubijte Sotha. To seveda ne zaleže, saj ta mirno odjaha z objubo, da bo družično prav kmalu vključil v vrste svoje vojske Nemrtvih.

xir Of Youth!) in skrivnostni ključ (Key). Na jugozahodu je slišati še en krič. Pojdite na bazar in pred zadnja vrata krcme; tam osvobodite mladega viteza, ki vam pred Sebasovo sporočilo (JE 36) in vas nauči rimo chant, ki vam bo pomagala v Dulcimerju.

Pot vas vodi v Cerberus. Tam obiščite kremo in pojdite na pokopališče (Cemetery), kjer ravnokar teče pogreb dobrega vstapa. Vstopite v mavzolej (Mausoleum) in glejte (Watch), kako se župan spremeni v smega izmed Nemrtvih. Pojdite v k noremu pogrebu (Insane Gravesigger: 01, 01), vzemite mu začarani rubin (Gar Ruby). Vzemi-te lopato (Shovel) in pred vrati izkopajte dobre rune (True Runes). Pojdite k vhodu na pokopališče in jih zamenjajte za zle (Evil Runes). Pojdite v Cerberus in vstopite v mestno hišo (Town Hall). Ni vam treba hoditi v Zakarijevo hišo; vdrite v vedeževalčev šotor (Fortune Teller's Tent: (15, 14) in rešite Zakarija. Odnesite ga v mestno hišo (07, 05), da bo odstranil orožje iznad skladišča orožja; tako bodo ljudje lahko prišli do orožja in uničili Nemrtve. Tudi vi pojdite tja (13, 00) in vzemite svojo nagrado. Zdaj lahko zapustite Cerberus in obiščete Dulcimer (to mesto je zgrajeno popolnoma enako

kot Cerberus). Tam vas prestrže župan (Mayor) Lich in vam zabija, da se držite stari od njegovega urada in vrat na vzduhu. Kot drzni pustolovci se na to seveda poživljate: najprej vstopite v njegovo pisarno, ore pa pred njo dobro poslušajte enega izmed Nemrtvih (Spectre). Vstopite in ubijte Licha, nato pa izkopljete še kozarec z dušami (Phylactery) na zahodnem vrtu (02, 13) in ga razbite. Mesto bo tako odrešeno in Nemrtvi bodo končno zares umrli. Zdaj lahko vstopite v Gozđ Glasov (Voice Wood); tam pojdite v samo središče. Tukaj mirno pogledite skozi grane gozdnih duhov (Pass Through Peacefully) in vrhovni duh vam bo dal Road Of Omnicience. Pripravilni ste za končno bitko z Lordom Sothom.

Pojdite v Dargaard Keep in kot geslo pred vrati povejte besedo "Deniasa". Uničite vrata in v srečali boste dedke Lenore, ki pa se bo takoj odpravila k svojemu otroku. Sir Durley jo bo spremljal. Pojdite na koordinate (05, 13), kjer vam bo služabnica dala ključ do svojih prostorov (ni tisto, kar mislite). Vrata so pri (01, 09), prostori pa pri (01, 04). Služabniki vam pojasnijo svoj položaj (JE 22). Pojdite skozi vrata v severnem zidu do komandantovih prostorov (03, 11) in razbite kroglo (Orb). Malo hodiš naokrog, dokler ne porazite štirih izvidnic. Služabniki bodo prosti in dali vam bodo lobanjo, ki je nekaj pripadala komandantu. Pojdite k Sothovemu prostoru; v zidu (10, 02) so vrana vrata. Pri vratih (11, 02) prislukujete, dokler vsi ne oddajo, nato vstopite in pojdite po stopnicah pri (14, 00) v drugo nadstropje gradu. Uničite stražarje in sledite ostaniku; splazite se mimo vampirjev (Sneak Past) in v naslednji sobi potegnite ročico (Lever), da se vzdignje vrata pri (05, 06). Pri (05, 06) pobijte prostora stražarje in rešite zapornika. Ti so pravzaprav duhovi svetčevki, ki iščejo truplo Sturm Brightbladea. V sobi (03, 05) pobijte Flesh Goleme in pognete ročico na severnem zidu, da odprete vrata pri (01, 09). Uničite stražarje pri (05, 09) in v celici (08, 07) položite Sebbasa k vednemu polčku. V sobi (14, 02) pobijte vse svetčevke (Attack), kjer vas čakata trikrat po treje vrte; najprej pojdite skozi skrajna leva, potem skozi srednja, nazadnje pa spet skozi levo. Tam srečate Lenore, ki vam pokáže vrata v severnem zidu in pove, da je bil Sir Durley ujet. Pojdite na sever in kljub Lenorinim nasvetom odprite vrata. Pri vratih z dvema kipoma napadite (Attack) kipa (Iron Golem) sta izredno neprivjetna nasprotnika, saj ju lahko ranijo samo magična orožja, kot je Zmajev Kopje. Uporabite lahko urok Lightning Bolt, kar ju upočasnji, in ju potem premariate do smrti. Po zmagi vstopite in srečali boste Sir Durleya, sedaj Nemrtvega. Boste ga in ob dramatični glasni opozorilu zaslušeli grob. Pojdite naprej in skozi po-

slednja vrata, kjer vas že čaka Lord Soth s štirimi kipi in petimi Vitezji Smrti (Death Knights). Ti imajo moč, da ob neposrednem dotiku prestrašijo vsakogar. Držite se stran, z Lightning Bolt upočasnite Iron Goleme, Sotha in Viteze pa obstreljajte z uroki Ice Storm, Fireball in Magic Missile, če imate čarovnike na visokih stopnjah, pa tudi z Fear, Death Spell ali Power Word. Poskusite zaščititi svoje like z urokom Mind Bland, da se ne bodo prestrašili ob pogledu na Viteze Smrti. Po zmazi udarite Sotha s Paalico Vrednosti in ga tako pošljite v drugo dimenzijo. Lenore se spremeni v samo sebe, ti, v Kitlario, in poskuša zgrabiti magični predmet. Še en boj in Krynn bo rešen, vsaj do tretjega nadaljevanja sage o Zmajevem Kopju. Do takrat pa srečno!

**Sergej Hvala**  
Tomšičeva 17a  
65280 Idrija

## Loom (PC)

V igri ni ukazov, kakršnih smo navajajali iz drugih pustolovskih hiše Loom'sen Games, saj vsa igra temelji sil samo na čaranju. Cilj igre je najti svoj mater in preprečiti zlim silam dostop do Looma.

Carate s čarobno palico, ki jo dobite kmalu po začetku igre, in z uroki, ki jih dobivate od različnih stvari. Palica je sestavljena iz osmih not. Na začetku jih imate le tri, z izkušnjami pa dobivate nove. Vsak urok je sestavljen iz štirih not. Uporabite ga s klikanjem na note čarobne palice. Na vsakem zaslonsu je je dobro ustavit in s ga kurzorjem "preskenirati". Objekt, s katerim lahko čarate, se bo pojavil desno od palice. Če kliknete nanj boste dobili opis.

Na začetku igre morate izbrati težavnost stopnje. Praprčice je najlažja. Vsak urok, ki ga boste dobili, se bo po njih zapisal v okvirček in ga boste brez težav zapisali. Pri standardni stopnji se bodo ti not samo osvetlili, kot ekspert pa si boste morali vsak urok zapisati po posluhu. Po vpišu sferi iz originala se bo igra začela.

Pojdite v dolino in stopite v največji šotor. Tam boste pričeli zanimivo prizor, ko učitelj vašega prijatelja spremeni v jajce, sebe pa v labode. Preberite čarobno palico in kliknite na jajce. Dobili boste urok za odpiranje. Odprite jajce in iz njega bo prišel črni raček. Od Looma boste dobili še urok, ki je spremenil vaše učitelje v labode.

Pojdite na obalo. Odprite školjko na obali. Povzpnete se po klancu do pokopalšča. Iz gmolja preideš zaja, ki ga bo sova ujeta. Zdad lahko preberete nagrobnik groba vaše matere. Važen je zadnji vrv. V gozdu klikajte na svojca gnezda in dobili boste urok za svetlobo. Vrnite se v taborišče in vstopite v drugi šotor. Razsvetlite ga. Kolovrat vam zaigra urok za spreminjanje sena v zlato. Na kopici ga preizkusite. Če hočete spremeniti zlato nazaj v seno, zadajte iste urok v nasprotni smeri. Pojdite v naslednji šotor in vzemite knjigo. V kotiču najdete urok za barvanje volne na zeleno. Preizkusite ga. Potem preizkusite steklenico, iz nje bo curjala tekočina, vi pa si

zapišite urok za praznjenje.

Vrnite se nazaj na hrib in 'odprite' nebo. Ko bo strela trčevala v drevo, se spustite nazaj na obalo in zajahajte ostane drevesa. Pot vam bo zapri zračni vrtnič. Uporabite njega urok v obratni smeri.

Zdaj se na tabor. Pred vam se bodo pojavili pastirji. Zapomnite si njihov urok za nevidnost. Vrnite se na obalo, pogled v stekleno mesto in uporabite zadnji urok na delavca v stolpu. Vstopite v kupolo in se pogovorite z steklarjem. V naslednji sobi za vajo napojite kelih. Z zlencem se teleportirajte na drugi konec prostora. Naslednji vas bo prestavil na vrh stolpa. Brusi vas ne bodo videli, vi pa si zapomnite urok za brušenje. Zvonček vas bo prinesel do čudežne kroglice. Pogledajte vanjo in videli boste svojo prihodnost. Videli boste tudi urok, s katerim boste prestrašili pastirje. Vrnite se v gozdi, prestrašili pastirje in prišli boste na travnik. Polžite se s pastirjem in mu povabite ovec zeleno. Ovece vam bodo dale nove uroke, ki ni vem, čemu rabiti. Nadaljujte pot in vstopite v hrib. Pastirica vam bo povedala, da ji zmaj krače ovec. Dobili boste tudi urok za zdravljenje. Stopite na pašnik in povabite ovec. Zmaj vas bo zgrabil in vas odnesel v svoj breg. Spremenite zlato, na katerem leži, v seno. Uporabite urok za priložnostne spremembe (z njim ste prestrašili fante). Spremenili se boste v ogenj in osmoldi zmaya, ki bo zbežal.

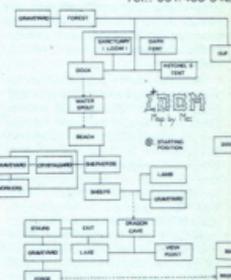
Vstopite v rov in po dolgem tavnju po podzemnih tunelih boste prišli do jezera, ki vam bo dalo nove uroke. Izpraznite ga in pogledje v kroglo. Odidite po poti za stebrom. Kmalu boste spet na prostosti. Toda naprej ni poti, ker je most pod zavitihi stopnicami podrt. 'Odprite' stopnice in prišli boste na planoto. Zbudite dečka in se pogovorite z njim. Ko bo spet zaspal, zamenjajte svoja oblačila za njegova (urok iz jezera).

Pojdite do kovčev, kjer vas bo fantov gospodar vrgele v ječo, čarobno palico pa v ogenj. Rešil vas bo stari prijatelj črni raček. Odprite vrata in vstopite v dvorano. Prisluhnete pogovoru. Ko bo kovčev dvignil meč, mu ga skrajšate. Carovnik vas bo vrgele v ječo. Odprite vrata in za vas bo vzela palico in pustil stražarje. Pogledje v kroglo. Stražar vam bo pustil oditi, v zameno pa zahteval, da dvignete kapuco. Ko bo od strahu izgubil, stopite na balkon. Carovnik je z vašo palico odprl grobove. Iz luknje je prišla Smrt in uničila čarovnika. Preberite palico in se vrnite do kroglice. Pogledje vanjo. Zovejte pojdite na balkon, kjer vas bo neka postaja pregнала v luknjo. Znašli se boste v nekončnosti. Za seboj zaprite luknjo in stopite skozi naslednj. Od fant, s katerim ste zamenjali oblačila, so ostale samo kosti (Zmajev dobi). Pozdravite ga. Vrnite se v nekončnost in zaprite luknjo. To je drugi del Loom'sen Games. Iste isto (pozdravite ljudi in zaprite luknjo). Na 'koncu' nekončnosti vas bo čakalo jezero z labodi. Eden od njih je vaš mati. Pogovorite se z njo in pojdite naprej. Zopet pridete v prostor, kjer je Loom. Videli boste, kako Smrt lovi črna ga rjaka. Ko mu bo z urokom zaprla ključ, ga odča-

rajte z obratnim urokom (urok dobi do Looma, ki si zapomni zadnji urok). Isto storite še, ko bo Smrt začarala račka v pečenko. Z urokom, ki bo uničil račka, vi uničite Loom. Dobili boste še zadnjo noto. Spremenite se v laboda in uživajte v koncu dobre avanture.

Uroki-keed — odpiranje, dcdcd — svetloba, dedc — spreminjanje sena v zlato, gddc — praznjenje, dddc — barvanje v zeleno, cfc — odvijanje, ddcg — za nevidnost, dfaf — brušenje, effe — priložnostno spreminjanje, cdea — dobiti ga pri ovcah (???), abca — zdravlina pesem, affa — zamenjava, cfcg — spreminjanje laboda.

**David Tomšič**  
Pot na Fužine 47  
61110 Ljubljana  
Tel.: 061/453-842



**Jure Malovrh**  
Šteta 88  
61240 Kamnik

## Nasveti in zvijače (amiga)

**Eif:** Med igro hitro natipkajte CHOROPOD in dobili boste polno mero energije, vsa zelišča in 99 Zivica. To lahko storite netestokrat.

**Lotus Turbo Challenge:** Šifre za stopnje: 2 — TWILIGHT, 3 — PEA SOUP, 4 — THE SKIDZ, 5 — PEACHES, 6 — LIVERPOOL, 7 — BAGLEY, 8 — E-BOW. Poskusite lahko tudi DUX, TURPENTINE in DEESIDE!

**Neibus 2:** Šifre za stopnje so ICEHOUSE, LOVEANDLOVE in GREENTREES.

**Cruise for a Corpse:** Cilj te odlične pustolovščine je razrešiti zapleten umor na ladji. Bistvo igre je v komunikaciji z osebami in pravilnem vrstnem redu vaših ukrepov. Preiskavo začnete ob 8. uri zjutraj.

**8.00:** Poberite listek z vrane pepelnika, ga odvijte in preberite.

**8.10:** Najdeni listič pomolite pod nos točaku v baru.

**8.20:** Pogledite v knjigo, ki vam jo da točak in preberite pismo v njej. Stopite v salon in se pogovorite s Tomom.

**8.30:** V kabini očeta Fabijanija odprite in pogledite v kovček zaprte njegove postelje. Lepo ga zaprite nazaj, da ne bi opazili vaše prisotnosti.

8.40: Obiščite Suzano na palubi in malce poklepajte z njo.

8.50: Osebnó ne s karte) stopite pred Dalphino sobo in odprite vrata. Po navzočnosti pri prepiru se pogovorite s Julijem.

9.00: V jedilnici končno spregovorite s Fabljanjem.

9.10: Preiščite salon in pod naslojnem oboberite Tomovo zadolžnico.

9.20: V Tomovi kabini spregovorite s Tomom o novih odkritjih.

9.30: Postavite nekaj vprašanj Suzani v baru.

9.40: Zapolnite Julija s pogovorom v vaši kabini.

9.50: Zaslislajte Fabljana v jedilnici.

10.00 V Julijevi sobi leži na tepihu ključ. Poberite ga!

10.10: V Karabujanovi pisarni odkrijete delovno mizo in odprite skafelj s dragulji. Podrobno ogledajte ogrlico, dokler ne odkrijete vtisnjene pečata.

10.20: Vzemite in preberite zahvalno pismo, ki leži na delovni mizi.

10.30: V jedilnici odprite in preiščite predal. Preberite najdena povelja.

10.40: Izpred Fabljanove kabine se odpravite proti palubi. Zasačili ogrlico. Odprite jo in pogledajte sliko v njej.

11.00: Še enkrat govorite s Tomom v salonu.

11.10: Potrkajte na Fabljanova vrata in ga vprašajte kaj o stvarih, ki ste jih odkrili.

11.20: V prvič srečate Dicka.

11.40: V Suzanini kabini odprite omaro ob levi steni. Odprite kovček s kozmetiko, vzemite recept in ga preberite.

11.50: V baru vzemite kozarec in steklenico whiskeya.

12.00: Na palubi postrezite Suzani s piščetjo.

12.10: Alkohol naredi svoje in Suzani razveže jezik.

12.20: Postavite še nekaj vprašanj Tomu in Fabljanju, da dobite informacije o tetki Agnes.

12.30: Skozi okno Rebekine kabine prisluhnite zanimivemu pogovoru.

12.40: V Suzanini sobi tokrat odprite desno omaro in poiščite ter preberite časopisni članek.

12.50: Govorite z Rebeke v njeni kabini in z Rogo na palubi.

13.00: Dolgo spregovorite s Dalphino v njeni kabini.

13.10: Odprite omaro v Fabljanovi sobi in vzemite žepno uró.

13.20: Stopite ven in se z Julijem pogovorite o vaši najdbi.

13.00: V pralnici poberite ključke. V Karabujanovi delovni sobi spregovorite s Hektorjem. Še enkrat zašlissite vse potnike. Zdjaj ste spoznali, kdo je to, in zato nadaljevanje raziskave prepuščam vam.

**Andrej Bohinc**  
Gotska 14  
61000 Ljubljana

#### Lemmings

Šifre za rating Tricky

1. LLOCMFFPDD,
2. COMLMFLQDY,
3. CAJJLDMBEV,
4. KKNLIGCEX,
5. OHLDMCADEK,
6. JNLICMOEEP,
7. LLICALFEP,
8. LICMLNGEO,
9. MCHOLLDEHY,
10. CIONNLIET,
11. CCKKOLLIEY,
12. IKHMDMCKEJ,
13. OHMDMCALET,
14. HMDMCMEL,
15. OLIJCEJNEQ,
16. DMCUNMOEP,
17. MCANNMDPEM,
18. CIOLMDMGEU,
19. CAJJLFMBFY,
20. ULJFMCFR,
21. OHLFMCAFDN,
22. JLFICINEFT,
23. LFMCEKLFFT6,
24. NICUNNGEP,
25. MCAOLLFHFV,
26. CMOLLNIFW,
27. CCJJKMFJFU,
29. IJHMFCKFY,
29. OHMFMCELFK,
30. JMFMCINMFF.

**Matej Pušnik,**  
Kraigherjeva 24  
63000 Celje

## Atari ST

**Team Suzuki:** Nekaj dodatnih tipki: F3 – pogled od zadaj, D – stalen prikaz poskodb, F – število silic v sekundi, + - - spreminjanje bary - zaternitev, - - - osvetlitev - - - vektorski prikaz človeka na motorju. Ko pridetv v Training, dobitv še opcije: R – posnetek zvošne s kamero, F4 – pogled od zadaj s ceste, F5 – najlepši pogled z motorja. V kateremkoli načinu s C premikate tablo motorja, s SPACE pa gledate nazaj.

**Moonblaster:** Ko se vam na prikazovalniku izpiše EJECT, pritisnite E. Znašl se boste v vesolju, kjer se izogibajte meteorjem; če se izognete vsem, ne boste izgubili življenja! **F-19 Stealth Fighter:** Če hočete pospešiti čas, pritisnete shift + y, za katapultiranje pa shift + 10. Pri katapultiranju pazite, da je letalo pri miru, vendar ni treba pristati.

**Test Drive II:** Če imate težave s pomnilnikom (0,5 Mb), dajte datoteko PRG v AUTO folder. Isto lahko poskusite z drugimi programi.

**Rick Dangerous:** Zakaj igra ne dela pri 0,5 Mb, čeprav ima samo 110 K?

**Alan Dovič,**  
Čaničeva 9,  
41000 Zagreb



**ČŠŽ**

**EPSON NEC STAR**

All imate tiskalnike brez šumnikov?  
Bi radi normalno delali s tiskalnikom?  
Vgradimo vam č, š, 2 črke v vse tiskalnike!  
Lahko nam zaupate, saj imamo reference  
po celi SLO in YU!

**Najceneje, najhitreje in kvalitetno!**

**Tel: 061 - 183 370 in 444 821**

**HARDVER ZA AMIGO** – razširitev vseh vrst, digitalizator, Midi in drugo. (061) 331-426. 572  
**DISKETE 3.5"** 2 DD – 1.1 Dd kos; na vedje kolicine popuste. (061) 331-426. 3  
**DISKETE VSEH VRST** in formatov! Najugodnejše! Brezplačna dostava! (061) 65-618 (od 14. do 21. 573  
**TURBO PASCAL 5.5**, licenčni komplet, poceni prodam. (061) 66-653. 75

**NEC**  
**SERVIS**

Vedela SLO CRK  
Poblaščen serviser

Tel./faks: (061) 789-414 ali (061) 261-355

**AMIGA**

500, 2000, RAM razširitev vseh vrst, digitalne erode in ostale dele za Amigo prodajam. Tel. (061) 263-813

**AMIGA**

**DISKETE**

vseh vrst NASHUA, BASF s garancijo prodam po najugodnejših cenah.  
Tel.: (061) 265-525

## NAGRADNA IGRA

# ZABAVNE MATEMATIČNE NALOGE

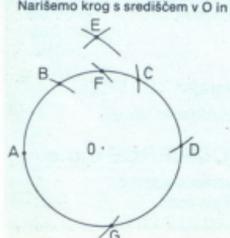
## REŠITVE NALOG IZ JANUARSKÉ ŠTEVILKE

**Stranke**  
V skupini je bilo šest mož, ki so pripadali štirim strankam.

**Vlak**  
Potniški vlak vozi trikrat htreje kot tovorni.

**Kvadrat**  
Konstrukcija kvadrata samo s šestimi poteki na naslednji način:

Narišemo krog s šestišcem v O in



z radijem AO. Nato radij nanesešmo trikrat zaporedoma na krožnico, začenši v točki A, in dobimo točke B, C in D. Nato iz točk A in D nanesešmo razdaljo AC (oz. izroma DB) ob dobimo presečišče E. Razdalja OE je stranica iskanega kvadrata, katerega oglišča leže na krožnici. Zato to razdaljo štrikrat zaporedoma nanesešmo na krožnico, začenši v točki A. Tako dobimo kvadrat AFDG.

#### Štiri števila

Najmanjša različna števila, ki še zadostajo postavljenim pogojem, so:

10430, 3970, 2114 in 386.

## NOVE NALOGE

#### Ah, ta otrok!

Janežek je bil navdušen nad zapletenimi matematičnimi nalogami, ki so jih obravnavali v šoli. Zato da bi vsaj nekaj navdušenja pokazal

materi, je na njeno vprašanje, koliko je zapravl v slaščičarni, odgovoril takole:

«Če bi vsota znašala pol toliko tolarjev in dvakrat toliko stotinov, bi plačil dva tolarja in osmestideset stotinov manj, kot bi plačal, če bi bil dvakrat toliko tolarjev in pol toliko stotinov, kot je bila računna cena.»

Koliko je Janežek zapravl v slaščičarni?

#### Znamke

Stric Jože je poslal Janku in Metki serijo znamk. Janko jih je sortiral, sestra Metka pa jih je pomagala. Dve znamki sta bila sčrpani, zato sta ju vrgla v koš.

Ko so bile znamke urejene, jih je bilo treba še razdeliti. Janko je rekel:

«Stric ni nič povedal, koliko znamk je zate! Toda dai ti jih bom tako število, ki kadar ga pomnožimo s samim seboj, da ravnó polovico vseh znamk, ki nama jih je poslal stric.»

«Baraba,» je zajokala sestrica, «števno bodi obdržal osem devetin znamk, ki nama jih je poslal stric.»

Koliko znamk je poslal stric?

#### Števili

Poiščite dve različni števili, tako da bo vsota njihov kvadratov kub, vsota njihov kubov pa kvadrat!

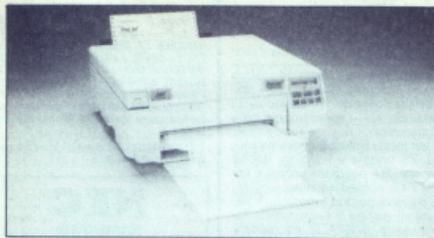
#### Šestkotnik in kvadrat

Ali lahko pravilni šestkotnik razrežemo tako, da iz dobjenih delov sestavimo kvadrat? Če lahko, narišite, kako!

## NAGRADA

Z enoletno naročnino smo tokrat nagradili **Tomaža Svetino**, Stanetova 2, 63320 Velenje. Rešitve nalog pošljite do 1. APRILA 1992 na naslov: Revija Moj mikro, Dunajska 5, 61000 Ljubljana (Zabavne matematične naloge). Tistega, ki nam bo poslal najbolj domiselno rešitev vseh nalog, bomo nagradili z enoletno naročnino na Moj mikro.

# NOVO NA NAŠEM TRGU! TISKALNIKI AMT (Advanced Matrix Technology, USA)



Laserski tiskalnik na neskončen papir AMT TrackJet



Vrhunski matricni tiskalnik AMT Accel 535

Model	Accel 214	Accel 242	Accel 244	Accel 535	TrackJet
št. iglic	9	24	24	24	300x300 dpi
hitrost	240 znakov/s	240 znakov/s	240 znakov/s	480 znakov/s	16 strani/min
format	A3	A4	A3	A3	A4 - neskon. papir
združljivost	EPSON FX 1050 IBM/Lexmark 2380	EPSON LQ 570 IBM/Lexmark 2390	EPSON LQ 1170 IBM/Lexmark 2391	EPSON JX, LQ 2550 IBM/XL24, XEROX 4020, Diablo 630 DEC*, Apple*, HPGL*, ...	HP PCL-4 (HP LaserJet II)
št. kopij pomnilnik vmesnik	4 (orig. + 3) 8K, 32K*	Apple image - Writer LQ HPGL* 3 (orig. + 2) 8K, 32K*	Apple image - Writer LQ HPGL* 3 (orig. + 2) 8K, 32K*	6 (orig. + 5) 32K 480K*	original 2MB, do 8MB*
garancija	RS232 + Parallel 1 leto	RS232 + Parallel 1 leto	RS232 + Parallel 1 leto	RS232 + Parallel 1 leto	RS232 + Parallel 1 leto

**KONKURENČNE CENE! PONUJAMO UGODNE POGOJE ZA NADALJNJO PRODAJO!  
POKLIČITE, NE BO VAM ŽAL!**

Zastopstvo za Evropo:  
ADVANCED MATRIX TECHNOLOGY, INC.  
Bruijstensingel 106, 5232 AC s-Hertogenbosch  
The Netherlands  
Tel.: (31) 73-408 213; Fax: (31)73-415 040



Distributer za Slovenijo:  
VEGA bit COMMERCE, d.o.o.  
Podjetje za računalniški inženiring,  
Kidričeva 3A, 62380 Slovenj Gradec, p.p. 101  
Tel.: (0602) 43-032, 41-850; Fax: (0602) 41-851

11798-365

**im**

Vodnikova 6, Ljubljana, Tel.: (061) 194-132, Fax: (061) 194-102

**Intermedia**

## Dobavljivo takoj:

- osnovne plošče 80386DX-25, -33, -40
- osnovne plošče 80286-16
- mrežne kartice Arc- in Ethernet (8,16-bit)
- MGP (Hercules) kartice
- IDE FDD/HDD kontrolerji
- 2S/1P kartice, VGA (256K-1MB) kartice
- BNC konektorji, T-členi, I-členi, ...
- tiskalniki EPSON
- memorije (SIMM, DRAM) in EPROM

## Opravljam tudi storitve:

- izdelava računalniških mrež
- svetovanje pri nabavi optimalne opreme
- dodelava in razširitev obstoječe opreme
- servis računalniške opreme (tudi kartic)
- servis YAESU, KENWOOD radio-amaterskih postaj in ostale opreme

## TISKALNIKI EPSON

**Najcenejša ponudba tiskalnikov  
v Sloveniji!!!**



EPL - 7100, (Laser, A4, 2 Mb RAMA, 6 str/min)	3000 točk
EPL - 7500, (Laser, A4, 2 Mb RAMA, 6 str/min)	5272 točk
DFX - 8000, ("heavy duty", A3, 18 igl., 1066 z/sek)	5948 točk
DFX - 5000, ("heavy duty", A3, 9 igl., 533 z/sek)	4 050 točk
LQ - 2550, (24 IGL., A3, 400 z/sek)	3271 točk
LQ - 1170, (24 igl., A3, 330 z/sek)	2030 točk

Vsi tiskalniki imajo vgrajen YU - SET

Našim kupcem podarjamo kabel

**Co COMPUTER - COMMERCE d.o.o**

Trg svobode 28, SLOVENSKA BISTRICA  
tel./fax.: (062) 811-213,

## The Fidelity Chessmaster 2100

● miselna igra ● PC, amiga ● The Software Toolworks ● 8/10

**DIGITALIA** d.o.o.

### TINE KOLOJINI

Šaha vam verjetno ni treba posebej predstavljati, saj njegovi zametki segajo že pet tisoč let v preteklost. Grki so trdili, da ga je napravil Aristotel, vendar pa so prve podobne igre igrala že stara indijska plemena.

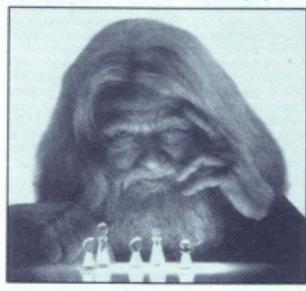
Hiša The Software Toolworks se je znova potrudila in napravila odličan šah. Ta je očitno boljši od svojih prednikov. Veliko hitrejši je in ima precej opcij. Povaljno je, da so programerji zelo dobro izbrali težavnostne stopnje – in sicer glede na čas, ki ga nudimo računalniku za premik poteze. Čas za računalnikovo razmišljanje se giblje od dveh sekund do desetih minut.

Poleg standardnih 2D in 3D sob, je v tem programu nova še soba, ki se imenuje »War Room«. Tu je prikazano razmišljanje računalnika in njegovo izbiranje potez. Novost je tudi, da vam računalnik oceni igre (rate my play), pripoči potezo (hint move) in poišče mat v najmanjših možnih potezah (solve for mate). Seveda se lahko pomerite tudi z drugim človekom, ali pa uživate v računalnikovem igranju s samim sabo (autoplay).

Figure lahko premikate s tipkovnico, igralno palico in miško. Slednja možnost ni preveč dobro izvedena, saj je igranje šaha z miško precej zamudno.

Če ste začetnik ima CHESSMASTER 2100 odlične učni dodatke (tutorial), s katerimi se boste šaha kmalu naučili. Pa tudi za tiste, ki šah že

znajo, je pripravljen dodatek, s katerim vam računalnik minimalno pomaga do potez, ali pa vam pove, katere vaše figure so v nevarnosti. Če pa vam je vse to premalo, se lahko pomerite v »Championship Play«, kjer računalnik avtomatsko izbere najtežje možne opcije. Zanimivo je, da ima računalnik posebno knjižnico otvoritev, zato ob vaših prvih potezah sploh ne premišljuje, ampak takoj odigra potezo. Ta šah ne izgublja časa niti med vašim razmišljanjem in



tudi takrat preračunava pozicije (dvesto tisoč v minuti). Šah vsebuje tudi najzanimivejše igre svetovnih šahovskih mojstrov v tem stoležju (čež sto jih je).

Čeprav grafika in zvok (digitalizirani) nista preveč na nivoju, je CHESSMASTER 2100 odlični nasprotnik. Številni šahovski mojstri, ki so pomagali sestavljati ta program, vam zagotavljajo, da ga ne boste zlahka premagali.

## Pravila igre

Ta rubrika je odprta za vse bralce. Prosim, upoštevajte navodila:

● Z dopisnico (ne po telefonu!) nam sporočite, kaj pripravljate. Počakajte na naš odgovor. Rezervacija opisa velja en mesec.

● Dolžina prispevkov (v tipkanih straneh, 30 vrstic po 64 znakov) je omejena. Arkadna igra: največ 2. simulacija; arkadna pustolovščina: največ 3. pustolovščina: največ 5 strani. Obvezno tipkajte z dvojnimi presledkom in samo na eni strani lista.

● Objavljamo samo karte, narisane s črnilom ali narejene za računalnikovo.

● Pošljite nam številko svojega žiro računa (lahko tudi žiro računa staršev, če ste mladoletnik). Honorar pričakujte konec meseca, v katerem je vaš opis objavljen.

● Honorar za objavljeno tipkano stran je 300–350 tolarjev.

● Na začetku opisa navedite tip igre, za kateri računalnik je napisana, založnika in oceno igre (ideja/izvedba).

● Po možnosti priložite opisu barvno sliko.

● Če ste pripravljene pomagati bralcem, dodajte opisu svoj kontaktni naslov oziroma telefonsko številko. V nasprotnem primeru uredništvo teh informacij ne bo posredovalo bralcem.

● V opisih ne pošiljajte celotnih rešitev – to je podobno, kot če bi v oceni kriminalke povedali, kdo je morilec.

Uredništvo

## The Legend of Billy the

### Kid

- arkadna pustolovščina
- amiga
- Ocean
- 10/9

### MATJAZ PUŠNIK

Legenda o Billyju the Kidu je ena največjih z Divjega zahoda. V svojih 21-tih letih življenja je v revolverških srečanjih pokončal par tisoč ljudi, na koncu pa ga je ubil nekdanji prijatelj, bivši desperado in potem šerif Pat Garrett. Pred igro si lahko ogledate zgodbo o Billyju the Kidu.

V tej igri izbirate med Billyjem in Patom Garrettom. Igro lahko igrata tudi dva igralca, če povežete dva amigi. Igra je odvisna od osebe, ki jo vodite. Če se odločite postati legendarni Billy the Kid, imate na voljo veliansko ozemlje za ropanje in dvoboje. Na karti, ki zavzema okoli štiri zaslone lahko najdete mesta, indijanske rezervate, ranče in druge objekte.

Billy se je odločil meščevati veleposelnikoma Murphuyu in Dolanu, ker sta ubila njegovega dolgoletnega delodajalca in prijatelja. Če odidete v mesto se znajdete na glavni ulici. Razhajate in obiskujete lahko salone, pošte in banke. V slednje boste zelo pogosto zahajali (ropate jih le, če ste se pridružili kateri od band, ki taboriro izven mesta). Priključite se lahko, ko izpolnite njihov pogoj (zaustavite in ropate vtiak). Če odjedzite v mesto, kjer so vzpostavili zakon, bodite zelo previdni kajti vsaj meščan, ki vas prepozna, pokliče šerifa ali njegove pomočnike in težave so to. Beribati ne morete, zasedite pogrebno glasbo in dvoboj se začneja. Pri dvoboju morate biti zelo hitri in natančni, če nečete priti pod zdravniški nož. Poteptaje se nekoliko po mestu in zagledali boste tiralico.

## Oh, no! More Lemmings!

- arkadna miselna igra ● amiga, PC, ST
- Psychosis/DMA Design ● 10/10

### PETER BALOH

Prepričan sem, da vsak od vas že pozna ali pa je vsaj že slišal zanje. Bitja z zelenimi dolgimi lasmi so se vsakemu, ki jih je »naložil«, prikupila. Kako pa se mu ne bi, če igra fantastično opremljena, tako zvocno kot grafično.

Seveda sem bil tudi sam navdušen nad izvedbo in idejo igre. Rešiti morate namreč čimveč lemingov in jih pripeljati do izhoda. Lemingji hodijo okoli kot kura brez glave. Na poti imajo kar dosti ovir, čez katere ne morejo kar tako. Odvisno od ovire morate lemingu podeliti funkcijo, kar izvedete s pritiskom na miško. Leming je lahko graditelj mostov, padalec, plezalec itn. Vse te ikone so norisane v spjnjem delu zaslonu. Poleg teh normalnih ikon sta še dve drugi... Ikona čisto levo spodaj je za hitrost padanja lemingov iz odprtine. Druga pa je za »pomor-vseh lemingov (atomska bomba)...

Drugi del je v bistvu enak prvemu, dodati pa so okoli 120 novih stopenj in novo glasbo! Glasba je tako kot v prvem delu odlična, enako je za grafično! Obstaja tudi opcija za dva igralca, ki pa lahko igrata le, če imate dve mikši. Novost so tudi nove oblike izhodov, ki se spreminjajo glede na ozadje. Če ste npr. kje na Severnem tečaju, je izhod smučarska hiška itn. Vsem lastnikom amig (pa tudi PC-jev in ST-jev) igro priporočam, pa še samo na eni deski je!!!

Informacije o igri na tel.: (063) 854-440 (Peter)

## DONATORJI:

**ACCOLADE Europe Limited**  
Bowling House, Point Pleasant, Wandsworth  
London SW18 1PE  
Tel: 081-877 0880, Fax: 081-877 3303

**CORE Design Limited**  
Tradewinds House  
60714 Ashbourne Road  
Derby, DE3 3FS, UK  
Tel.: (0734) 817261, Fax: (0734) 811797

**GRELIN Graphics Software Limited**  
Carver House, 2-4 Carver Street  
Sheffield S1 4FS  
United Kingdom  
Tel. (0742) 753423, Fax. (0742) 765581

**LINEL**  
Güellistrasse 13  
6050 Appenzell  
Switzerland  
Tel.: +41 71 87 49 19, Fax: +41 71 87 49 21

**MI & DIGITALIA d.o.o.**  
Gregorčičeva 8, 61000 Ljubljana  
Tel.: +38 61 22 35 01, +38 61 21 27 09  
Fax: +38 61 21 27 09

**OCEAN Software Limited**  
Ocean House, 6 Central Street,  
Manchester M25NS, England  
Tel.: 061-832 6633, Fax: 061-834 0650

**THALAMUS Limited**  
1 Saturn House,  
Caldermarston,  
Berkshire RG7 4GW, UK  
Tel.: (0332) 297797, Fax: (0332) 381511

## Napovedi založnikov:

**Accolade:** Les Mainley in: Lost in L.A., Star Control II,  
**Konami:** Turtles Manhattan Mission  
**Microprose:** Star Trek: 25th Anniversary  
**Microprose:** Darklands  
**Ocean:** Epic, Sir Xant  
**Titus:** Titus the Fox  
**Sierra:** Aces of the Pacific, Quest for Glory III,  
**Sir-Tech:** Crusaders of the Dark Savant  
**SSI:** Prophecy of the Shadow, Treasure of Savage Frontier  
**Thaliamus:** Indy Heat  
**UBI Soft:** BAT II

Prdite bližje in pogledite. Presenečenje – videli boste glavo Billyja the Kida.

Pri ropanju bankne morate imeti originalna navodila ali srečo, ker je treba zadeti narisan orožje, eno izmed petih napisanih. Če vam to uspe postavite dinamit na vrata trezora in počakajte, da eksplodira. Vrata se odpro in Billy pobere peno. Iz banke je treba pobegniti, kajti šerif z meščani je okrog postavil barikade.

Serfova naloga je uloviti čimveč razbojnikov s tiralice. Za razbojnik greste po sedeh. Iskati morate predmete, ki jih je odrgla skupina, da bi se jim lažje približali. Preprečiti jim morate ropo bank in vlakov. Lahko pomagате tudi v stiskah, seveda z revolverjem in izpostavitvijo reda v mestu.

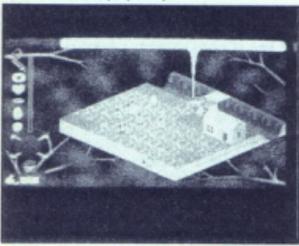
Igra ima zelo dobro grafiko in značilne zvoke za tise čase. Je na treh disketah, vendar je pravo mučenje igra na eni disketni enoti in s 512 K. Igro priporočam vsem, tudi najbolj izbirčnim.

## Robin Hood

- arkadna pustolovščina ● amiga, PC
- Milenium ● 9/9

### ALÉŠ ŽGONC

**R**obin Hood je igra, ki vsaj po zaslono z glavnim dogajanjem spominja na Populosa. Vse se namreč dogaja na veliki pločdi. Tudi velikost likov, premikanje zaslona in kakovost grafike so enaki. Vsekar pa je bolj zanimiva.



Po uvodni sliki in predstavitvi programerjev se znajdete na prizorišču dogajanja. Sredi ljudskega rajanja pridejo Normani s šerfom na čelu, da bi vam zavzeli grad. Vaši vitezi vas izjajo in zato jim to tudi uspe. Da vam ne bo dolgočas, je tu še lepa Marian, šerfova hči.

Vaša naloga je, da si spet povznete nekdanjo slavo in ugled. Na levi strani zaslonca imate ikone za upravljanje Robina. Ob njih je črta, ki prikazuje vašo moralo. Reče se obarva, kadar delate negativne stvari.

Začnete pred vaškim obzidjem. Pojdite

v zgornji levi kot dežele do vrača. Pogovorite se z njim (klik na ustnice in nato na vrača) in dobili boste zemljevid pokrajine. Pojdite do grajskega ribnika in tam spregovorite z labodno. Nato ga ustrelite in dobili boste pero, ki vam omogoča, da gledate po okolici, ne, da bi se premikali. Medtem boste dobili sporočilo, da je vsi dovoljen samo šerfu. Poskusate rešiti kmeta, ki ga nameravajo obesiti, ker je ubil jeleca. Če vam bo uspelo, vam bo v zahvalo dal rog. Uporabite ga, kadar vas zasleduje vojak. Ko sračate Marian, se pogovarjate z njo. Po nekaj pogovorih vam bo objubilta zvestobo in vam dala mamin čarobni prsten. Z njim lahko ugotavljate lastnosti ljudi in njihove potrebe in nato pravilno ukrepate.

Pojdite v spodnji desni kot. Pot čez mostovam bo ob grožnjah zapri vaščan. Vseeno pojdite naprej, vendar se ne poskušajte bojevati. Premagali vas bo, nato pa se bo predstavlil kot Little John in se vam pridruži. Vedno bo tam, kjer je veliko ljudi. Vam pa bo pomagal tako, da bo premlati kakšnega vojaka in vam nudil zatočišče v svoji hiši.

Občasno se pojavljata rdeča pošast, ki bruhata ogenj in mori ljudi. Če jo vidite, se pogovorite z njo in jo nikar ne napadite, ker se boste gotovo zbudili mrtvi. Počložila vam bo, da je nič ne mara in da ima trto v nogi. Pomagajte ji (približajte se ji) in v zahvalo vam bo dala nekakšno streljo. Uporabite jo na vojakih, če vas zasleduje ali če so vas ujeli. Učinkuje pa samo nekaj trenutkov. Večkrat se zgodi, da kak vaščan po toži, da je lačen ali da nima denarja. Vedno mu ga dajte (klik na dlan in nato na osebo), ker to zelo dobro vpliva na moralo. Denar dobivate tako, da ga vzamete piemčicu, ki so obličeni v zeleno (klik na pesti in nato na piemčico). To ponovite dvakrat, kajti po prvem poskusu začno bežati in ga zato ujemete ter ponovite postopek.

Kadar vas ujame vojak, vas pelje k šerfu. Ta vas bo gladko postal na visilce, zato uporabite streljo, da bo omrnila vojaka. Nato stopite malo naprej in ga ustrelite. Vse to po možnosti delajte v prisotnosti vaščanov, saj je dobro za vašo moralo, pa tudi ljudje vas bodo bolj spoštovali. Sem tja, kjer vidite ljudi v cerkvi in manihom dajte kak dinar. Ko se vaša črta, ki kaže moralo, ustavi malo pod vrhom, lahko napadete grad. To naredite sami, saj res ni težko. V igri je veliko humorja in dobrih komentarjev. Če vam bo uspelo, lahko uživate v lepem in srečnem koncu, če ne, boste zagledali sliko z napisom v stilu: Umri bolj nasilnež kot junak. Vsekar je Robin Hood igra, ki bo prave pustolovce verjetno prikovala pred računalnik, dokler ne vidijo napisa The End.

Za konec še nekaj nasvetov. Naj vam začetek ne vzame poguma, saj je upravljanje z miško sprva precej težavno in nemalokrat se boste znašli na visilicah. Vse, kar delate, delajte v korist vaščanov, kakor se za pravega junaka tudi spodobi. Kajti prav lahko se zgodi, da vas bodo po osvojitvi gradu vaščani sami pretepeli, češ da ste pre malo storili za njih.

## Another World

- arkadna pustolovščina ● amiga
- Delphine Software ● 9/9

### NEŽA IN BLAŽ VILHELM

**Č**e ste ljubitelji dobrih pustolovščin, si morate priskrbiti to igro. Grafika sicer ni nič posebnega, tisto, kar daje igri poseben čar, pa je občudovanja vredna realnost. Ste v svetu znanstvenika, ki si pri nekem poskusu znajde na drugem svetu. Igra se začne v vodu, iz katere morate hitro splavati, saj vsi sicer lovke poteptane na dno. Ili morate desno, kjer vas ovirajo črvi, ki padajo s stropa. Znebite se jih z broco (FIRE). Kmalu vas bo napadel lev. Kakor hitro je mogoče stegite na levo do

prepada in se vrzite na vrh. Vam se vrže nazaj, tako da boste spet prednoč pred levom. Vendar ne smete odnehati. Teči morate vse dotle, dokler vas ne ujamajo neki ljudje. Iz omenjenosti se zbudite v kletki s svojim novim prijateljem. Kletko majajte toliko časa, dokler se ne zruši na stražarja.

Pojdite do dvigala in se popeljite v najnižje nadstropje. Tam ustrelite v zid. Z dolgim pritskom na levo boste dobili kroglo, s katero razsute vrata, ki so nadstropje višje. Skočite v jaleki, ki vam ga odpre vaš prijatelj zapornik. Odskotalite se do konca jaška in padite v sobo. Izstopite iz nje in razbiste vrata. Tam odstranite stražarja in skočite na polico. Znajdete se v podzemlju. Od tu naprej raziskujte sami.

Ta igra na dveh disketah zavzame 512 K. Če je komu uspelo priti iz podzemlja, ali če bi radi kakšne informacije, pokličite: 225-518 (Blaz, Neža).

## Robocop III

- arkadna pustolovščina
- amega, ST, PC
- Ocean
- 9/10



### SERGEJ HVALA

(3, 2, 1, ...) Dober večer, spet je z vami Media-Break – naše najnove delo in podeljav vam bomo svetl jstž James Casey Young, z menoj je Jess Perkins. Kaj je navegov, Jess?

»Hvala, Casey. Za nočo smo pripravili: ali si Alf res barva kozuh, in če, ali zares uporablja evropsko barvilo Scala – velik škandal na obzorju, pred zgradbo Omni Consumer Products, OCP, so nedavno zbruhli nemiri, ki so jih izzvali domači proizvajalci barva lasa, sodelujejo pa tudi predstavniki družbe Lorimar Television; v isti zgradbi pa se medtem odvijata drama talecv – skupina teroristov je zavzela poslopje in grozi s smrtjo predsednika družbe, če njihovi pogoji ne bodo izpolnjeni. Po izjavi (pretepenega) očitvidca je na prizorišču že prisel znanil kiborg RoboCop. Medtem ko čakamo na poročilo Duane Bendix, si osvežimo spomin na pretekle dogodke, povezane s tem kovinskim junakom. Casly?«

»Zgodba o RoboCopu je že od vsega začetka povezana z izgradnjo mesta Delta City, ali, kot bi ga poimenovala večina prebivalcev Detroita, »starčevih sanj«, sanj predsednika družbe OCP. Kriminal, ki se je razmahnil v starem mestu, Motor Cityju, je zahteval novo moč v policijskih vrstah. Projekt ledarskega podpredsednika Richarda Jonesa, obrambno-napadalni robot ED 209, je neslavno propadel zaradi smrti g. Kennetha, zato pa je v osrednje stopi Bob Morton z načrti za pol človeka – pol stroja. RoboCop. Po drami, ki se je odvijala predvsem v mislih uporabljenega policista Alexa J. Murphija, je ta kos kovine z njegovi močmi najprej opravil z vodjo mestnega podzemlja Clarenceom Botticrkerjem in Dickom Jonesom, nato pa ustavil proizvodnjo smrtonosnega mamila NUKI in razbil na koščke samozavnanega kralja mamila Kajna. RoboCop se je tako trdno zaskrbel v srch vseh poštenih ljudi, zlasti otroci. Delta City pa je medtem vztrajno rasel in zdaj je na vrsti preseljevanje ljudi. Da bi bila mera polna, je družbo OCP kupila japonska multinacionalna Kanemitsu Corporation. V starem mestu so se organizirale skupine upornikov, po cestah vztrajno strahijo tolpe barab, imenovanih SplatterPunks, OCP pa je za »pospešitev preseljevanja« najel plačance, t. i. Rehabse. Prihodnost za ljudi milijonskega Detroita nikakor ni rožnata, saj... in beseda je tvoja, Duane!«

»Oglašam se izpred stolpa OCP, in posebej za to nevarno akcijo mi je uspelo prepričati RoboCopa, da si je nadel prenosno kamero. Naslednji

prizori bodo tekli v živo, ponovljam, v živo! Za detroitska TV in radio bo dogodek komentiral kolega Bert Fink.

«Če moč in pogum štejeta, potem ta pustolovščina ne bo dolga. Že je tu prvi terorist... streliš... jeklena RoboCopova roka ga zabije v zid! Zdiž vstopa v dvigalo, kletka se dviga, vrata se odpirajo – Pazi! Priložnost za uporabo novega orozja, večnamenske roke... Že po dveh strelih nasilnežev ni več. Pogumni policaj se približuje vratom v sejno sobo, kjer so talci... vrata se rušijo, prav tako večina teroristov in niti en talec ni ranjen! Preživel napadalec se prepliseno stiska v kotu in pade na kolena, ko zasliši znani, s kovinskim glasom izrečni stavek: Mrtev ali živ, z menoj greš! Da, dame in gospodje, drama talcev je rešena, zdaj pa si skupaj pogledmo propagandno sporočilo za novo, humano družinsko igrco 'Ubij ali bodi ubit'...»

Dogodek leta, o katerem bo beseda tekla še dolgo časa? Pretresljiva drama, ki ne bo pozabljena vsaj do konca stoletja? Spektakularen nastop pravice v boju proti zlu? Ne, je še en dan v življenju enega izmed ameriških superjunakov. Fantje pri Oceanu, ki so ga polomili s Terminatorjem 2, so tokrat zavahali rokave, pljunili v roke, povabili in goste programirale iz hiše Digital Image Design in rezultat je ena najboljših iger tega četrtilletja – poligonska, izredno hitro izvedena 3D grafika z gladko animacijo, dobri zvočni učinki in vrhunska mera realnosti zagotavlja urre in ure zabave pred silicijevimi maliki. Časovno Orion in Ocean nista najbolj usklajena, saj bodo film začeli prikazovati šele marca ali aprila, bodo pa sedeti v kinodvoranah zagotovo bolj topli, če bo nadobudna mladež že prejokusila košček filmske akcije («In jedi in se nasitili» (Matej, 12. 14). Tako bo zaslužek večji, mošnjiček debelejši in sploh bodo vsi lahko jedli in se nasitili, ne da bi se pretrano spotili. Na treh disketah se pravzaprav skrivata dve



samosotjni igri: arkadna (Arcade Section), ki sledi filmski akciji, in filmska (Movie Section), ki vsebuje pet samostojnih nalog za neutrudno modro konzervo. Ne ve se, čemu ta kolobocija z nasprotujočimi si poimenovanji, vendar je tako zgrajena tudi priročnik – očitno so tako programerji kot pisci priročnika premalo spali ali pregledbo pogledali v kozarec, ali pa kar oboje. Kakorkoli že, vsaka od filmskih misij je v bistvu eden od prizorov, ki jih boste srečali pri preigravanju arkadnega dela. Naloge izbirate v poljubnem vrstnem redu, segajo pa od reševanja talcev iz zgradbe OCP (prizor iz Media Breka), odstranjevanja Spatterpunkov z ulic Detroita in preganjanja ukradenih avtomobilov do letenja z raketnim nahrbtnikom in bojem z glavnim nasprotnikom – robotsko ninjo Oloano kot Kamenski konkurenci RoboCopu. Dobro je najprej opraviti vseh pet nalog, ker v arkadnem delu ni popravne izpita. RoboCop je zdaj namesto z znano hitrostno pištolo oborožen z roko, na kateri staja strojnica in metalce raket kratkega dometa. Nasprotniki so dobri stari ED 209 (ki še vedno ne znajo hoditi po stopnicah), teroristi s pištolami in granatami, športni avtomobil-kombi, tanki, helikopteri, letala in robotske ninje. Igra je polna neprijetnih presenečenj – RoboCop zasleduje kombi, nakar se od-

## Opis meseca

(februar)  
**David Tomšič – Police Quest 3**  
Nagrada: igra Betrayal

Glasove za opis meseca so dobili še (po vrsti): Sergej Hvala (Death Knights of Krynn), Matevž Kmet (Hudson Hawk), Jaka Mele (Wing Commander 2), Milan Todorovič (Bundesliga Manager Pro), Andrej Bohinc (4 Wheel Drive) in Andrej Čipej ml. (Wild Wheels), Franc Novak (Suspicious Cargo), Goran Paulin (Smash TV) in Peter Baloh (Amnios).

### Nagrajeni glasovalci:

1. David Benčina, Hatnerjevo naselje 21, 64220 Škofja Loka  
Nagrada: The Simpsons: Bart vs. Space Mutants,  
2. Milan Janjič, Ravenska pot 81, 61291 Škofljica  
Nagrada: Chambers of Shaolin  
3. Roman Savkovič, Pahorjeva 28, 66000 Koper  
Nagrada: Chambers of Shaolin

**Nagrade sta prispevala podjetje Mi & Digitalia, Gregorčičeva 8, 61000 Ljubljana in Moj mikro.**

## Prvih 20 Mojega mikra

Mesto	Naslov	Založnik	Prejšnji mesec
1.	Prince of Persia	Broderbund	
2.	Leisure Suit Larry 3	Sierra-On-Line	
3.	Wing Commander 1	Origin	
4.	Wing Commander 2	Origin	
5.	Lemmings	Psygnosis	
6.	Centurion	Electronic Arts	
7.	Indians Jones 3	Lucasfilm Games	
8.	King's Quest 5	Sierra-On-Line	
9.	Mega lo Mania	Mirrorsoft	
10.	Prehistorik	Tilus	
11.	Another World	Delphine	
12.	North & South	Infogrames	
13.	Seren of Monkey Island	Lucasfilm	
14.	Goldrush	Sierra-On-Line	
15.	Sim City	Broderbund/Infogrames	
16.	Police Quest 1	Sierra-On-Line	
17.	Lotus Turbo Challenge 2	Gremlin Graphics	
18.	Railroad Tycoon	Microprose	
19.	King's Bounty	New World Computing/US Gold	
20.	Kick Off 2	Anco	

prejo zadnja vrata in kakih deset negativcev ga obsuje s strojničnim ognjem, ali pa med mirnim spreteljavanjem z raketnim nahrbtnikom par čevljev nad zemljo mimo prihliča ED 209 in vam odpihne glavo, zgoraj pa vas tako ali tako že jemlje na muho gručasta helikoptercija. Za natančno opredelitev (ki je v takih položajih se posebej potrebno) uporabljajte miško, če bi radi slišali krike teroristov in talcev, pa kar mirno priključite igralno palico.

Poleg naštetih dobrot pa se mi RoboCopu 3 plazi kopica nadležnih hroščev: če imate vključeno glasbo in zvočne učinke, program izredno rad zamrznje, ali pa hladnokorno izpiše ime napake in strojni naslov (v slogu Illegal Instruction PC 0007A1FE in Address Error). Nadležna zadeva, še posebej, ker se to navadno dogaja, ko dosežete spodoben rezultat ali ste napredovali na najvišjo stopnjo (Murphyjevi zakoni očitno posebej veljajo zaradi nedokazanih sorodstvenih vezli). Če so zvočni učinki na nivou, zna iti glasba močno na živce, čeprav sta jo napisala člana skupine Maniax Of Noise. Ocean in Orion se očitno zelo bojata piratov; RoboCop 3 je zaščiten hrdversko! Napravico, imenovano Defender, vtlakemo v izhod za igralno palico in že lahko uživamo. Ker pa kupci doma gotovo nimajo samo te igre, bo krhka stvarca pri nenemnem vključevanju in izključevanju verjetno prej ali slej šla po gobe in ob sporočilu «Access Denied» bo uporabnik zrasel zelo dolg nos. Ljudi s polovico megabajta bo verjetno motila počasnost pri animaciji nekaterih zapletenih objektov (hitra vožnja mimo cerkve ali nebotičnikov v poslovnem središču), sicer pa Ocean že na škali priporoča pomnilniško razširitev.

Kljub vsemu temu pa moram program pripočiti prav vsem, celo tistim, ki tako vrsto igre navadno prezirajo, ker je preprosto predeb. Ocean, ki se je tokrat sicer izneveril svoji seriji navadnih 2D iger (Batman: The Movie, RoboCop, RoboCop 2, Darkman, Elf, Terminator 2), je vseeno zadel v polno.

## Conquests of the Longbow

pustolovščina • PC, amiga • Sierra • 10/10

DAVID TOMŠIČ

**C**onquests of the Longbow: The Legend of Robin Hood je ena najnovejših in (vsaj zame) najboljša Sierra pustolovščina. Za 999 šilingov dobite v Avstriji skotal s sedmimi disketami in dvema priročnikoma. V prvem so tehnični podatki o igri, njeni instalaciji in načinu igranja. Druga knjižnica je pomembnejša, saj so v njej zanimivosti in šifre. Verzija VGA zasede na disku 8 Mb. Igra je nekakšna mešanica Hero's Questa, King's Questa in Camelota.

Kralj Richard se vrača iz tretje križarske vojne. Na poti čez Avstrijo ga ujame kralj Leopold, ki zanj zahteva odkupnico. Richardov zlobni brat John pa o tem neče niti slišati, temveč se polasti prestola. Toda navadni ljudje Anglije, ki držijo s pravim kraljem, vztrajno zbirajo denar. Na čelu



izbočencev je Robin Hood ...

Na zaslono so tri številke: prva pomeni vsoto nabrane denarja, druga številko ljudi, ki jih imate na voljo, tretja številka pa so točke (možnih je 7325). Na zgornjem delu zaslona je prav tako 10 ikon: kotak za premikanje, okno za opise objektov in oseb, roka za pobiranje, odpiranje, preiskovanje itd., oblaček za komunikacijo, lok za streljanje in nastavljanje puščic. Šesta ikona pokaže zemljevid gozda in vam omogoča hitre premike. V sedmem okencu se prikaže aktivni predmet, ki ste ga izbrali z osmo ikono. Pred zadnja ikona je za nalaganje, snemanje, uravnavanje glasnosti (samo za zvočne kartice), težavnostno stopnjo arkanoidnih delov ... Ko z miško kliknete na ikono, se kurzor spremeni v obliko ikone. Spreminjanje pa ga lahko tudi z miškinim desnim gumbom.

Igro začnete v svoji skrivni votlini. Izpraznite hranilnik in snemete rog z žebila. Imate tri vrste denarja: penije, polovice in četrtake. Pойdite ven in se pogovorite s petimi najboljšimi tovariši. Na strelišču kliknite z lokom na vrnec. Zastavica vam pove, v katero smer piha veter. Ko izstrelite puščico, nastavite novo. Ko se boste streljanja naveličali, se pogovorite z novim fantom. Podarite mu četrtak. Odpravite se na razgledno točko nad cesto, s katere imate razgled na vso pot. Kmalu boste ugledali vojaka, ki nadleguje dekle. Pogovorite se z njim in ga ustrelite. Dekletu poklonite četrtak. Zdaj se lahko nekaj časa sprehateljate po gozdnih lokacijah, dokler ne mine dan.

Naslednji dan se zbudite z novim predmetom: polovico kristalnega srca, ki vam ga je podarila Lady Mariane v sanjah. Eden od tovarišev vam bo povedal, da obiščite nekoga možaka v mestu. Kot geslo prinesite žensko obuvajo. Sprehodate se po gozdu in naleteli boste na črnega meniha, ki je napadel dekle iz sanj (jaz sem ga našel desno od vdovine koč). Ustrelite meniha in dobili boste ženski čevelj.

Tretji dan pойdite na razgledno mesto. Berarču odkupite obleko in se preoblecite podajte v mesto. Obiščite možaka in mu dajte čevelj. Povedal vam bo o Mariane in vam dal glavnik. Pойdite še v krčmo in se pogovorite z barmanom. Pogledjte vrč, ki je prvezan na vrvi.

Krčmarjan boste na cesti srečali revnega možička, ki ga preganja šerifov vojak. Slednjega likvidirajte in finančno podprite reveža. Pойdite v vrbotaj gar, kjer boste naleteli na Lady Mariane. Pogovorite se in ji dajte glavnik. Pokažite ji polovico smaragdne srca, ona pa vam bo pokazala svojo diamantno polovico. Naročila vam bo, da ji prinesete pergam, ki so ji ga ukradli črni menihi.

Napreje si pomagajte sami, nadaljevanje pa bo v eni prihodnjih številkih Mojega mikra v rubriki Prva pomoč.

Info na: 061/453-842, David Tomšič, Pot na Fužine 47, Ljubljana.

## Jahangir Khan World Championship Squash

● športsna simulacija ● amiga, PC, ST, C 64  
● Kralisila ● 9/8

JURE ALEKSIČ

**N**ovi izdelek programske hiše Kralisila je športsna simulacija nam manj znanega športa – squasha. Ta dvoranska igra je nastala v ZDA, vendar pa si hitro pridobiva privrženec po vsem svetu.

Na začetku se morate odločiti za način tekmovanja. Igrata lahko kot amater (s športno torbo in kravato), ali profesionalce (s pokalom). Pri amaterskem načinu imate na voljo naslednje opcije:

a) Spreminjanje pogojev igre (žogica, ki ne preneha poskajanje na loparju) – tu lahko spremenite vrsto žogice (težka, poltežka, lahka – od tega sta odvisni tudi moč odbitka in hitrost žogice), številno nizov (1, 3 ali 5), pravila serviranja (če se vam prvi servis ponesreči, lahko pokusite še enkrat), število tekmovalnih skupin (League Ladder) in pa število tekmovalcev v vsaki skupini (Rung Ladder).

b) Statistika in vpis (osebna izkaznica): lahko si ogledate igro dveh računalniških igralcev, vpisete novega tekmovalca, osebam lahko spremenite ime, vidite statistiko posameznikov (hitrost, formo, tehniko, presjelo in taktiko), ali pa odigrate prijateljsko tekmo s katerim koli konkurentom.



c) Liga (igralce, ki pleza po lestvi): s to opcijo je moč začeti amatersko ligo, preleteti ligaške izide in si ogledati položaje posameznih tekmovalcev na tabeli.

d) Shranjevanje pozicije (dve diskete): lahko formatirate prazno disketo, posnamete ali nalozite igro in razveljavite tekoče prvenstvo. V ozadju lahko vidite listo pokalnih zmagovalcev od leta 1984.

e) Pregled ligaških srečanj (dva igralca): Pregledujete razpored, posamezna srečanja lahko tudi preložite.

Pri profesionalnem načinu igranja je v glavnem vse isto, le razpored igre je nekoliko drugačen. Tu ne morete spreminjati pogojev igre, saj so že vnaprejšje določeni.

Squash igrate v dvorani, na pravokotnem igrišču, obdanem s štirimi stenami. Športna rekvizita sta lopar in majhna trda žogica. Igrnišče je razdeljeno na levi in desni del. Na začetku napadnega zasleda vsak svojo stran in naloga tistega, ki ima servis, je, da se žogica po odbitku od sprednje stene odbije v nasprotnikovo polje. Ta jo mora prav tako odbiti v steno, vendar pa zdaj ni važno, kam pade. Tako si igralca izmenjavata udarce, vse dokler eden ne zgreši žogice, ali pa jo udari premočno, tako da ne doseže oznake na steni.

Udarci so:

● **Fore + Fire** – močan raven udarec v prednjo steno, ne preveč nevaren. Levo ali desno + **Fire** – močan udarec v dani smeri, zelo uporaben, če ujamete nasprotnika na drugi strani igrišča. **Diag + Fire** – skrajšana žoga ali pa natančna diagonala. To lahko s pridom izrabite, če je nasprotnik na spodnjem, vi pa na zgornjem koncu igrišča.

Igra je zelo hitra in mislim, da se vam bo vsaj na začetku zdelo zelo težka. A ne obupajte – vaša dela mojstra!

Po vsakem dobljenem dvoboju si lahko zvišate hitrost, formo in tehniko, višina presjelo in tehnike pa se vam dvigata glede na številno odigranih tekem.

Niz se igra na devet dobljenih točk. Tu velja pravilo iz odbojke: točko lahko dobite le na svoji servis, ki ga morate prejzeti nasprotniku. Za vsako dobro potezo vsa gledalci nagradijo z burnim ploskanjem. Ko zmagate, od veselja padete na kolena in dvignete roke, nasprotnik pa jezno odkimava.

Igra zaseda le eno disketo in si zaradi nalezljivosti vsekakor zasluži mesto v vaši zbirki. Za igranje ne potrebujete razširitve na 1 Mb.

## WWF Wrestlemania

● športsna simulacija  
● amiga, ST, PC, C 64, CPC, spectrum  
● Ocean  
● 7/7

ANDREJ BOHINC

**W**restling ali po domače rokoborba je šport modernih gladijatorjev, ki se mečejo in valjajo po ringu na veliko zadovoljstvo gledalcev. Od resnične borbe iz začetne dobe tega športa so Američani naredili pravi show iz vnaprejšje namišljenih udarcev, ki vzbujajo grozo, a so praktično neboleči. Toda bleščeče postave in zveneca imena novih zvezd wrestlinga so vzrok, da se je zanimanje za nj razširilo po vsem svetu. Televizijski prenosi, posterji, majice in nalepke z junaki wrestlinga so nas začeli obkrožati z vsaki strani in zato ni nič čudnega, da je wrestling prišel k nam tudi v obliki računalniške igre.

Pokroviteljstvo nad programom je tudi tokrat prevzel Ocean, ki mu je v zadnjem času prišlo v navado, da kupca oreši s presenečenjem. Tokrat poleg dveh disket s programom dobite tudi video kaseto družbe SILVER VISION z najboljšimi posnetki iz sveta wrestlinga. Z njimi boste lahko občutili vročico iz Summer Slama, Survival Series, Royal Rumpala in UK Rampaga, ki vas bo še bolj spodbudila k igri ... toda je originalni, kajti program je hardversko zaščiten in piratske kopije ne delujejo 100%, poleg tega pa lahko pustijo še neljubne posledice na vašem računalniku.

V vlogi Hulk Hogana, The Ultimate Warriorja ali British Bulldoga se potegujete za zlati šampionski pas. Vsak izmed njih ima svoj značilen stil borbe in svoje posebne udarce. Na poti do prestola vsa čakajo izpizabice: Mr. Perfect, The Warlord, Million Dollar Man, The Mountie in Sergeant Slaughter. Pred vsakim dvobojem vam nasprotnik pove, kaj misli o vas, vi pa mu ne ostanete dolžni in mu na njegove pripombe odgovorite z enim od treh ponujenih odgovorov. Potem preidete od besed k dejanjem!

Pravila igre so jasna: vsak dvojob lahko traja le pet minut. V tem času zmaga tisti, ki mu uspe zadržati nasprotnika na podu vsaj za tri sekunde. Če tudi po petih minutah ni zmagovalca, je dvojob razveljavljen in vsaj poskus za zlato šampionski pas se tu konča. Enako se zgodi v primeru, če eden od rokoborcev ostane zunaj ringa več kot 20 sekund. Od moči rokoborbe je odvisno, kako hitro si opomore po udarcu in



kako hitro lahko vrže s sebe nasprotnika, ki ga hoče prisiliti k predaji.

Med igrjo se včasih pojavita ikoni, ki nakažeta, katero akcijo morate izvesti. V prijemu z nasprotnikom začnete sunkovito suvati palico levo-desno in si nabrati maksimum možnih hitreje od nasprotnika, na koncu pa ga prizadenete s svojim posebnim udarcem. Ko se znajdete na tleh (da, tudi to se zgodi), morate hitro pritisniti na gumb, da bi se pobrali.

Poleg omenjenih posebnih udarcov, ki se razlikujejo od igralca do igralca, obstaja še vrsta klasičnih. V ringu: udarec z roko (strel), nog (strel+smjer) ali letечи udarec z nogo (2+krak strel+levo ali desno). Med tekom (2-krak levo ali desno): letечи udarec s kolkom (strel+ali no go smer+strel). Na drugo: letечи udarec s trebuhom (strel) ali letечи udarec z obema nogama (dol+strel). Ko je nasprotnik na tleh: prijem za zmago (stopite nad njega+dol+strel), udarec s podplatom (stopite nad njega+strel) ali letечи udarec z glavom (splezajte na drop+strel). Zunan ringa lahko pobereite stol (stopite nanj+strel) in z njim mahnete nasprotnika.

Kakšnih posebnih taktik si ne morete zamisliti, saj bo poteka tako hitro, da se le redko zavedete, kajeste udeleci ste sploh izvedli. Edini nasvet, ki vam ga lahko dam, je ta: ko spravite nasprotnika na tla, izkoristite njegovo omamljenost in mu zadajte še nekaj zaporednih udarcov, potem pa se oddaljite in počakajte na naslednjo priložnost. Z zmagovitim potegom na tla ne pokušajte, dokler ima nasprotnik še več kot 10% energije. Po mojih izkušnjah s programom boš te za naslov prvaka v WWF potrebujete prav toliko časa, kot bi želeli to postati v resnici.

WWF WRESTLEMANIA je doslej najboljša simulacija wrestlinga (dokaz za to je tudi dejstvo, da so jo člani World Wrestling Federation sprejeli za uradno igrjo WWF), a ji še vedno velja manjka do popolnosti. Vtis o igrji najbolj kvarita očitno slaba animacija in dokaj klavirno zvdenje, ki ni na stari, ki smo jo bili vajeni s TV prenosov. Občinstvo zaživi le ob udarcih, sicer pa je vse tih kot v grobu. Avtorji bi lahko dodali še glas in lik napovedovalca, sodnika in managerja ter možnost igranja v mešanih parih. Tudi malce večja izbira igralcev in glasbene spremljave ne bi škodila, da bi igra mogoče res dosegla svoj cilj: še večjo popularnost tega najbolj trdega in umazanega športa na svetu.

## OutRun Europa

• arkadna simulacija vožnje • amiga, St, PC, C 64 • Sega/US Gold 9/10

MARIO JOSIPOVIĆ

**P**o OutRunu in Turbo OutRunu sta Sega in US Gold predstavila novo igrjo – OutRun Europa. O njej se je dolgo govorilo, vendar so jo zares začeli pripravljati šele aprila lani, pojavila pa se je pred kratkim.

V vlogi tajnega agenta Simeona Kurta morate prethotipati strogo zaupne načrte iz Londona v Bonn. Žal se je tujim agentom posrečilo, da vam pred nosom izmaknejo načrte. To kajpak ni bilo všeč vašim šefom, zato so nad vas poslali agente, ki naj vas ubijejo. Edini način, da se rešite, je, da nekako pridete do načrtov in jih odnesete v Bonn.

Na vrsti je hitra in divja vožnja po Evropi. Sama dirka je mešanica hitre vožnje iz OutRuna ter udarcev in spopadov iz Chase H. O. V. Prvičarji z najprej omenjenima igrjama (OR in TOR) imate v tej na voljo veljavo izbrati morskih in kopenskih vozil, tudi motorje, gliserje in skuterja (jet ski). Avtomobile je mogoče razdeliti na tri skupine: policijska vozila, črne porsejere in ostale. Policija in agenti (črni porsejari) pokušajo vse, da vas ugonobijo, ostala vozila pa samo vozijo



mimo. Na stopnjah, ki se dogajajo na vodi, vas ovirajo stene, mostovi, patrolni čolni in helikopteri, iz katerih na vas mečejo bombe.

Med zasledovanjem Simeon Kurt prevzima sedem stopenj:

1. ANGLIJA – tukaj se začne zmagovito potovanje, Kurtz vozi motor. Pelje se od Londona do Dobra, kjer gre čez...
2. ROKAVSKI PRELIV – Kurtz zamenja motor s skuterjem, na drugi strani preliva pristane v Calaisu.
3. FRANCIJA – Kurtz sede v porše 959, s katerim se skozi osrčje Francije pelje na jug...
4. ŠPANIJA – tu Kurtz pusti "obudačen", stolec porše. Skoči v gliser in skoča čez...
5. SREDOZEMSKO MORJE – po lahki(?) plovič čez morje Kurtz zagleda obalo Apeninskega polotoka...
6. ITALIJA – Kurtz še zadnjič zamenja vozilo, tokrat ga bo ferrari popeljal do konca poti. Odpravi se na sever...
7. NEMCIJA – Kurtzova pot se izteka, agenti in policija pa zdaj vse srditeje napadajo. Se mu bo posrečilo preživeti toliko časa, da boste videli nemško prestolnico – Bonn?

## 688 Attack Sub

• simulacija • amiga • Electronic Arts  
• 8/9

MARIN BONACCI

**S**te že kdaj vozili bojno podmornico, se prebitali skozi temno vodo in se ves čas zavedali, da nevarnost in hitra smrt prazita izda vsake stene? Ker tega še niste počeli, se vam zdaj ponuja takšna izjemna priložnost. Vse, kar morate storiti, je, da naložite 688 Attack Sub in že se predate podvodnemu svetlu tihine in krmlite ameriško podmornico tipa Los Angeles ali sovjetsko tipa Alfa.

Po nalaaganju igre pridete v meni, v katerem izbirate lokacijo in stran, tj. ameriško ali sovjetsko. Stran ni na izbiro za vse mimate; tam, kjer imate možnost izbirati stran, si naloge nasprotujejo – če ste v vlogi ameriškega kapitana in je vaša naloga deminirati, da neopazno greste skozi določeno območje, pa morate v vlogi ruskega kapitana locirati in uničiti ameriško podmornico. Potem ko izberete nalogo, pridete v meni, kjer izbirate stopnjo igre (beginner in standard), in igra se začne.

Na začetku ste na poveljniškem mostu. Podmornico krmlite tako, da jo prestavite v potreben odkod. Odkodi so tle (od leve na desno): radio, poškodbe, krmljenje, orožje, sonar, v sredini pa sta periskop in navigacija. Med premikanjem kurzorja po poveljniškem mostu ta spreminja obliko v odvisnosti od odseka, v katerem je (krmlijo za vodenje, slušalke za sonar itn.). Ko pridete v kak odsek, se zaslon razdeli na tri dele; zgoraj so podatki o trenutno aktivnem cilju in tu lahko odčitate, kakšna je vrsta cilja, hitrost, kurzor idr. Na drugo prostor za zapisovanje sporočil, položaj podmornice in čas. Spremljanje grafič-

nega prikaza je odvisno od strani, na kateri igrate. Predlažem, da se odločite za ameriško stran, ker so na ruski podmornici opcije težje razumljive. Srednji del zaslona se spreminja glede na to, v katerem odseku ste, izjema je zaslon s karto in devet opcij pod njo. Zgornja vrsta opcij (P, F, S) je namenjena za usmeritev pogleda na levo (P – portside), naprej (F – front) in desno (S – starboard). Opciji I (in) in O (out) rabita za zumiranje karte, H (hud) pa za to, da se na zaslonu izključijo podatki o kurzru in globini. C daje lepo animiran prikaz podmorskega sveta. T vrača na karto, z B pa se prikazuje samo plovilo brez karte. Sledi opis vsakega odseka:

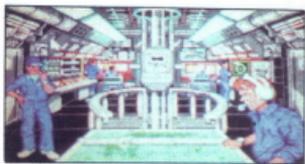
**RADIO:** Preden začnete nalogo, morate najprej vstopiti v radijsko sobo in prebrati ukaze. Ko vas računalnik povpraša za kodo (zaščita igre), samo pritisnite na SEND CODE.

**DAMAGE:** V tem odseku lahko dobite podatke o morebitni poškodbi na podmornici. S pritiskom na SELECT izberete določena področja podmornice.

**CONTROL:** Tu so klasične komande za krmljenje podmornice, tj. krmlilo, kontrola globine, hitrosti in tri avtomatske funkcije: dviganje na vrh (potapljanje) na 150 čevljev, dviganje na vrh (potapljanje) na 20 čevljev, tj. na periskopsko globino, in dviganje na vrh v najnižji primerici. Pri vrhu je indikator kavitacije, tj. ropota, ki ga proizvaja propeler. Vključiti se da tudi avtomatskega pilota, to pa je odvisno od tega, ali ste določili pot v odseku NAVIGATION.

**WEAPON:** To je eden poglavitnih odsekov, v katerem imate možnost nadzirati oborožitev. Na vrhu so štirje cilji za torpeda in dva za i. n. noisemakers (posebne naprave, ki proizvajajo zvok, da bi odvratili sovražnika torpeda). Spodaj je tudi cev za izstrelke, ki jih lahko lansirate na ladje ali helikoptere. Torpeda je mogoče kontrolirati tudi ročno tako, da pritisnete na SELECT in na karti izberete želeni torpedo, z DIRECT ga lahko usmerite v katerokoli točko. Z opcijo DTONATE aktivirate torpeda. Če želite, da se torpedo sam navija, s TARGET izberete cilj s karte. Orožja vstavljanje v cevi tako, da s prvimi pritisnjenimi izberete cev, z drugim pa vanjo vstavite torpedo. Zdej je treba malce počakati, dokler orožje ni pripravljeno za lansiranje.

**SONAR:** Uporabljate ga za to, da odkrijete druga plovila okoli nase podmornice. S TARGET izberete cilj, ki ga boste analizirali, in pritisniete na ANALYSE. Imate možnost zamenjati filter in uporabiti aktiven sonar. Slednje je zelo tvegano, kajti aktiven sonar deluje po načelu, da oddaja zvočni signal (t. l. ping) in registrira odbiti zvok. Uporabi lahko tudi vlečeni sonar, ki omogoča boljši sprejem sonar, ker ga ne moti rotop matične podmornice.



**PERISCOPE:** Tu lahko dvignete, tj. spustite periskop in radijsko anteno. Periskop lahko dvignete samo, če ste v globini manj kot 20 čevljev. Ko ga dvignete, se zaslon samodejno spremeni v pogled iz periskopa. TARGET in LAUNCH imata isto funkcijo kot v odseku WEAPON, te da tu lahko izberete cilj tudi prek periskopa.

**NAVIGATION:** V tem odseku določate pot avtomatskega pilota. S SET določimo pot, CLEAR pomeni jasec, s TIME lahko pospešimo hitrost. So še tri opcije, ki so povezane s prikazom na karti: ALL TRACKS izključuje/vključuje sledve plovil, TARGET TRACK prikazuje samo sled

trenutno aktivnega cilja, PLOT PROJ pa izključuje kazalni smeri.

Če sta vam pri srcu vzmirjenje in napetost, je ta igra kot nalašč za vas. Zaradi lahkotnega igranja in podrobno izdelanega grafičnega prikaza vas bo zagotovo pritegnila za dalj časa. Torej vam predlagam, da si jo kupite in se spustite v temine morja.

## Populous 2

• strateška igra • amiga, ST • Electronic Arts • 10/10

IGOR UNUK

**P**opulous – verjetno ni »amigosa« ali atarijevca, ki se ne bi ob tem imenu zdrlil. V času, ko je nastala (1989) je pomenila prekrat v svetu strateških iger. Imela je povsem novo zamisel in za tisti čas super grafiko in zvčne učinke. Za igro je značilno zelo lahko igranje, čeprav je zelo kompleksna.

In tako smo po skoraj treh letih dobili nadaljevanje. Populous 2 se vam bo priljubila v trenutku, posebno tistim, ki ste veliko igrali predhodno. Cilj je ostal enak – premagati nasprotnikovo ljudstvo. Tudi način igranja je enak – z nizanjem ali višanjem zemljišča morate okoli hiš vaših ljudi ustvariti ravnine, da se bodo lahko nemoteno naseljevali. Za razliko od prvga dela se igra dogaja v stari Grčiji. Prav to daje igri poseben čar. Vaši nasprotniki so grški polbovci in bogovi. Tako je vaš prvi nasprotnik EPI-METHEUS – eden izmed titanov, ki so se uprli Zeusu. Kar je zelo počasen in zaspan, ga boste z lahkoto premagali. Nasprotnikov je preveč, da bi jih opisoval; povem vam le, da sem prišel do ASCLEPIUSA – boga medicine. Zdaj pa k igri sami.



Na začetku se znajdete pred menijem z naslednjimi opcijami:  
**CREATE YOUR DEITY:** Tu lahko določite svoj obraz in vpisete svoje ime, pod katerim vas bodo poznali bogovi. Nato porazdelite izkušnje za področja v igri: človek, narava, zemlja, zrak, ogenj in voda. Čimveč izkušenj boste imeli pri katerem od teh predmetov, tem bolj ga boste obvladovali. Izkušnje si pridobite, ko premagate nasprotnika.

**CONQUEST GAME** – bitka. Vpišete kodo za višjo stopnjo ali začnete kar pri prvi stopnji. Lahko si ogledate tudi nasprotnika in si prebere njegove značilnosti. Tu so še vse opcije, ki jih boste lahko uporabljali v bitki. Če kliknete na katero, se vam bo prikazal nov zaslon, na katerem bo ta opcija razložena z besedami in z animacijo.

**CUSTOM GAME:** Navadna igra, pri kateri si sami nastavite, kakšne možnosti boste imeli in v kakšne nasprotnik. (Pri Conquest Game jih ne morete spreminjati). Ta opcija je pravzaprav nekakšna vaja za pravo bitko.

**LOAD GAME:** Nalaganje že prej posnete pozicije.

**QUIT TO DOS:** Menim, da te opcije ni potrebno opisovati.

Zaslon bez igre je razdeljen na tri dele.

V levem delu zaslona je zemljevid sveta, na katerem se trenutno bojujete. Po njem se premikate tako, da z levim gumbom na miški kliknete na puščice, ki so ob karti, ali pa z desnim gumbom kliknete na mesto, kamor želite priti. Največji del zaslona zavzema povečan del karte. Na njem se odvija vsa igra. Pod povečanim delom karte so opcije. Ko kliknete na katero od njih, se v vrsti spodaj pojavijo nove ikone. Te opcije so nadloge za nasprotnikovo ljudstvo. To so: ogenj, ognjeni dež, vrtinci, Herkules, trojanska Helena, ki s svojo lepoto omreži sovraznika Odiseja, kuga... Teh opcij je 30, zato jih ne bom opisoval (lahko si jih ogledate v Conquest Game).

Na desni strani so opcije za manipuliranje z ljudji. Povzročijo, da se ljudje zbirajo v skupine, se odpravijo proti sovražniku, gredo k vasemu simbolu in naseljujejo pokrajino. Tu je še vprašaj, s katerim zvezo več o osebi ali predmetu. V zgornjem desnem delu zaslona je arena, ki prikazuje vašo in sovražnikovo moč. V njej se pojavijo tudi osebe, na katere ste kliknili z vprašajem.

Za konec naj povem, da lahko igro igrate s prijateljem in sicer preko modema ali posebnega kabla. Grafika je odlična, animacija ljudi fantastična, zvčni učinki so zelo dobri, v igri je tudi nekaj komičnih vložkov. Tako da bo Populous z gotovo še en velik hit založniške hiše Electronic Arts. Kljub temu, da se je po Populousu 1 pojavilo veliko iger s podobno zasnovo (Mega 10 Mania, Powermonger, Powermonger data+1, 1st World War, Utopia itd.) menim, da je Populous 2 brez konkurence. S to igro je Electronic Arts pokazal, da je zraven Ocean in Paygnosis najboljša založniška hiša za Amigo.

Info: (062) 792-061 Igor.

## Elvira II: The Jaws of Cerberus

igranje domišljajskih vlog •

PC, amiga •  
 Accolade •  
 10/10 •

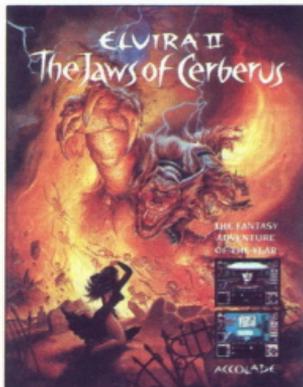


ROK KOČAR

**P**o popolnem uspehu igre Elvira: The Mistress of the Darkness je hiša Accolade na trg poslala zares fenomenalno nadaljevanje. Elvira je bila najboljša igra leta 1990 in hkrati tudi najbolje prodajana. Drugemu delu te pustolovščine si upam napovedati še lepšo prihodnost ter več slave in denarja.

Kot prvi del je tudi Elvira II narejena le za barvne grafike, torej EGA, VGA in Tandy. Zelo pomemben je tudi zvoč. čeprav ni ravno izjemen.

Program je na treh disketah HD (vse datoteke so komprimirane s programom LZH). Poželite, da ga namestite na prvi disketi in vztrajate. Na disku potrebujete vsaj 6,5 Mb prostora in 650 K pomnilnika. Setup se počene sam, prilagodite le zvok, drugo program naredi sam, bolj ali manj uspešno. Zelo priporočljiva je miška, saj je igranje s kurzorji zaradi njihove počasnosti prava morsa. Igra je zaščiten le s kodnim koleškom (codewheel), kakršnega poznate že iz številnih iger (npr. Altered Destiny, Hillstar...). Accolade vam obljubja vsaj 120 ur igranja (intenzivnega, seveda). Torej, čim prej začnite. Preiskati in potiskati morate namreč okoli petkrat več lokacij (okoli 4000) in predmetov (več kot 700) kot v prvem delu. Tudi urokov je nekaj več. V prvem delu je bila to tudi edina zaščita proti piratstvu, zdaj pa jih najdete v originalnem priročniku in v Elvirini knjigi urokov. Ki do bolj igro vedno nosite s seboj. Seveda se dosti bolj



znajdete s priročnikom, kjer je vse skupaj precej bolj pregledno.

Ko igro požene, imate po praktično nikakršni uvodni sekvenci na izbiro dve možnosti: začete nove igre ali nadaljevate posnete pozicije (seveda je na začetku še ni). Izbrati si morate eno od štirih oseb. Na voljo so avtomohank, privatni detektiv, programer in metalic nožev. Vsak ima določeno število točk za osem sproti. Priporočam vam detektiva. Sicer pa si njihove sposobnosti sami poiščite v knjžnici.

Zgodba je preprosta. Elvira, lastnica razkošnih studij Black Widow Production v Hollywoodu, je ujela nekje v tih prostorih. Ujelo jo je strašno bitje, ki je prišlo v našo galaksijo in ima namen zavzeti ves planet. Vaša naloga: REŠITE ELVIRO!!!

V priročniku so zelo na široko razložena ikone, s katerimi delate. Tu je le preprost opis. Zaslon je razdeljen na na... enač... dva... tri... veliko delov. Na desni zgoraj so ikone za delo, spodaj pa za premikanje. Premikanje je podobno kot v prvem delu.

Ikon za delo je šest. Prva kaže vaše predmete, druga pokaže predmete, ki ste jih na tem mestu že odkrili ali pustili, tretja vam pokaže vse uroke, ki jih nosite s seboj, s četrto uroke delate, peta je namenjena bojevanju, s šesto pa se z osebami pogovarjate. Spodaj se vam napiše še možnosti uporabe predmeta. Tik nad smerokazi sta še dve ikoni in sicer za osebne podatke, ter smenjanje in nalaganje pozicije.

Na osrnedem delu zaslona boste spremljali potek igranja. Spodaj so narisani vsi predmeti, uroki ali tekst. Skrajno levo spodaj je nova reč, ki je v prvem delu ni bilo. To je namreč prostorski detektor ali iskalec živih bitij, ki pa je narejen tako slabo, da ga nima smisla opisovati. Nad njim je narisan izbrani urok (ali več, če ste jih več izbrali).

Skrajno levo zgoraj sta silki srca in telesa. Številke pri delih telesa kažejo, koliko moči še imate. Višja je številka, bolj ste močni in odporni. Izgubljate jih v boju, dobite jih z zdravljenimi uroki.

Predmete pobirate tako kot pri vseh novejših igranj z ikonami (npr. Rise of the Dragon...). Uroke morate najprej izbrati na levi, šele potem jih lahko uporabljate. Narisane pa jih imate med predmeti, kar se mi zdi precej neprilumno.

Stojte pred Elvirinim studiom, na kar vas opozarja velik znak pred vhodom na parkirišče. A na parkirišču ne morete priti. S premičnimi vrati upravlja vratar, ki ima ugasnjeno lko. Vseeno stopite do njegovih vrat na desni. Zaklenjeno! Stopite korak v levo, se obrnite, in ste na levi poberte kamor. Z njim lahko razbije ste na

klo na vratih in jih tako odprete.

Na steni je veliko reči, ki jih lahko pobereite, vendar pa ni rečeno, da jih tudi potrebujete. Priporočam, da vse vedno pobereite in znosite na varen prostor, saj neomejeno reči ne morete nositi s seboj. Odprite še vrata na desni in mimo vse bo zgrmelo truplo vraga. Vzemite mu kjuže in jih vtaknite v številčnico ob računalniku. Ko ste vprašani za kodo, uporabite kodo koda. Vse je v redu. Vrata na parkirišču se odpro. Ključa pa ne morete več vzeti. Torej pojdite na parkirišče in preiščite Elvirin avto. Prtljajnik je tudi zelo primeren prostor za odlaganje predmetov.

Napitnice se v velike studijske prostore. Preiskajte morate tri prizorišča, (pokopališče, katakombe in staro hišo) ter eno nadstropje in klet, kjer boste našli največ predmetov. Za vsak vstop v studio nastle morali uporabiti kodno kodo. Potem se skozi vrata lahko mirno sprehajate, vendar boste zopet vprašani za kodo, če boste igro medtem zapustili.

In tu vas puščam na cedilu. Preiskajte morate vse tri studije, se belevati s številnimi prikazi in končno: REŠITI ELVIRO! Pa veliko srečani!

## Bard's Tale 3: Thief of Fate

● igranje domišljinskih vlog ● spectrum, C 64, amiga, ST ● interplay in Electronic Arts ● 9/10

DARJE RAMLJAK  
IVAN IVOS

Cross time and space, the legend says, heroes as last to steal the day. » S temi besedami pevec končuje svojo pesem o nesreči, ki je pri zaledu mesto Skara Brae. Pravzaprav ni težko uganiti, kdo so ti junaki. Hiši Interplay in Electronic Arts sta se potrudili in naredili igro z domišljajskimi vlogami tudi za amige z 0,5 Mb. Čeprav zaradi skromnega pomnilnika igra ni tako dobra kot Champions of Krynn ali Secret of Silver Blades, vendar le mislim, da vam bo všeč.

Igro začnemo v begumskem taborišču. Kar zadeva ustvarjanje likov, najprej določite spol (male, female), nato raso (human, dwarf, elf, half-elf, orc, half-orc itd.) in poklic (magician, conjurer, warrior, hunter, rogue, bard, monk, paladin). Zaslone je razdeljen na tri dele: v levem zgornjem kotu je prikaz dela, po katerem hodite, zraven je tabla, na kateri dobivate sporočila, na dnu pa so imena vaših likov, njihov AC (armour class), HP (hit točke) in SPELLS (čarovnije). Igra lahko igra z miško ali s kurzorskimi tipkami, obstajajo tudi ukazi na tipkovnici. F1 do F7 ukazuje enem od likov, naj vrže magijo, U – ukazuje nekemu liku, da izkoristi vse, kar je v inventarju, 1 do 7 – pregled enega od likov, dobite sliko lika, njegovo hitrost, inteligenco itn., številko izkušenih točk, številko zlatnikov,

popis stvari, ki jih nosi, in čarovnjik, ki jih zna (samo pri magician in conjurer). C – metanje magije, S – snemanje položaja, B – bardu ukazete, naj poje (če je v družini), D – odklanjanje članov, ? – trenutni položaj. Priporočam takšno družino: 1. WARRIOR – HALF-ORC, 2. HUNTER – HALF-ORC, 3. MONK – HUMAN, 4. ROGUE – HUMAN, 5. BARD – HUMAN, 6. CONJURER – ELF, 7. MAGICIAN – ELF.

Warrior, hunter in monk so odlični za boj, conjurer in magician premoreta magije, bard lahko poje, rogue pa je odlični pri prepoznavanju in odpravljanju pasti, todo šele na 8. stopnji.

Vsak lik seveda začne igro na 1. stopnji, na naslednjo pa lahko pride le, če ima dovolj izkušenjskih točk. V spopadih s sovražniki dobivate izkustvene točke in zlat, vsakič najdete tudi orožje, ščite in drugo opremo. Ščite in orožje daje samo prvi človek v skupini, kajti samo ti se bojujejo s sovražniki. Zdati poženo igro. Potem ko ste izbrali ENTER WILDERNESS, se začne tisti premikati. Naleteli boste na različne sovražnike, s katerimi se lahko spopadate ali pa jim pobegnete. Pobeg vam ne pomaga, če je sovražnik velik. Če ste izbrali boj, se morate spremijati. Prav tako lahko naletite na kolibo, v kateri je druid, ki vas ozdravi, vendar ima vse svoje ceno. Na karti 1 vidite načrt mesta. Mesto je porušeno, ne pa tudi opustelo. V mestu naletite na tele pošasti: black claws, bloodwarrior, dark gnomes, dark hobbits, gaj monster, green claws, hedge lizard, hobgoblins, hookfangs, imp, land reaver, puma, serpent, viper, wild cat in windriver.

Sprehajajte se po mestu, kukajte v hiše in pobijate prikazni. Ko mislite, da imate zadostno izkušenjskih točk, pojdite v Hall of Training in poiščite napredovanje za vsak lik. Če ste zbrali dovolj izkušenjskih točk, vam bo lik sledil na naslednjo stopnjo, povečali se mu bodo hit točke, pri magicianu in conjurerju pa tudi nove čarovnije. Ko aquirete na 3. stopnjo, lahko zahtevate tudi Spell Riding za magicians in conjurerja, tako boste dobili nove čarovnije (vse pa ima svojo ceno). Ker se hit točke ne obnavljajo kot speli točke, boste morali na like, ki so bili poškodovani v boju, vrzati zdravilne čarovnije (npr. Quick fix, word of healing itn.). Ko bodo liki imeli zadosti hit točk in magij, lahko greste celo do Temple of Mad God. Tam vas lahko povprašajo za ime norega boga; imenuje se Tarjan. Ko odgovorite na vprašanje, vas bodo spustili v katakombe. V njih izkoristite torch ali lamp pri enem od likov in ko se prikaže ogenj, kliknite nanj, da se bo prostor razsvetlil. Če ste pogumni, lahko greste skozi vrata, vendar nikdar ne pojdite daleč, ker je dosti prikazni, zato zlahka zgrabite življenje. Ker pošasti prihajajo v velikih skupinah, ni umika. Ko sovražnika obvladate, vam ostane skrinja z zakladom. Tu pa se začnejo težave! Najprej vzemite EXAMINE CHEST, ker znajo biti na skrinih zanke. Ko vas program vpraša, kateri lik bo poskušal prepoznati past, vzemite rouga, ki mora biti vsaj na 8. stopnji, da bi lahko prepoznal zanko. Pasti, kot je Schock Wave all Blades, se ni treba bati, zato lahko odprete skrinjo, če pa se znajate past kot Poison Blades ali Poison Needle, morate izbrati Disarm Traps in spat rouga, ki se mu to morda ne bo posrečilo, zato ga se odločite za Trap Zap. To magijo ima conjurer na 1. stopnji. Če pa vendarle odprete skrinjo, ne da bi onesposobil past, npr. Poison Blades in Poison Needle, se član, ki je skrinjo odprl, zastrupi, zato ga morate zdraviti s čarovnijo flesh restore (fire). Vsi cilji je najti Brihlathi ap Tarjan, ko jo odkrijete, pojdite v Hall

of Training, da vam stvarnik pove za pravi cilj.

Igra je odlična, ko pa bard začne peti med igro, je razpoloženje za čisto desetko. Sicer pa Bard's Tale igra zelo dolgo, npr. za prehod s 13. stopnje na 14. potrebuje 400.000 izkustvenih točk. Sovražniki vam prinašajo v povprečju 150 izkustvenih točk, pa si izračunajte, koliko jih je treba potolči. Igra je na dve diske, taktično je le to, da se da snemati samo ena pozicija, vsako drugo snemanje pa grež če prejšnje. Če se vam ne da čakati, da zberete zadostno HP ali izkustvenih točk ali pa vam ni všeč določena stopnja, lahko v kateremkoli postit programu brez težav »vstavite« vsakemu liku nekaj sto HP ali pa prestavite lik na 30. stopnjo. Če pa ste pošteni do konca, se boste doobra nairgali.

## P. P. Hammer and His Pneumatic Weapon

● arkadna puštolovščina ● amiga, ST ● Demoware ● 9/9

JANKO KOS

P. P. Hammer je mešanica arkadne igre in puštolovščine, pa tudi miselnih vzlokov ne manjka. Grafika in animacija sta odlični, čeprav se bo glavni junak mnogim zdaj premajhen. Tudi zvok je izredno dober, saj ves med igro spremlja melodija, ki se spreminja glede na okolico (grad, katakombe, ledeniki, grajski stolpi ...), tako da nikoli ne postane dolgočasna.



Svoje junaka Hammerja morate prepeljati skozi kup stopen, ki se razlikujejo med seboj tako po obsežnosti kot po težavnosti (doslej mi jih je uspelo končati 51).

Opisovanje vsake stopnje bi bila izguba časa in papirja, zato naj omenim samo najbolj problematične. To so predvsem 20, 28, 44, 50, in 51. V 20. stopnji morate pobrati samo en predmet, vendar je potem težko najti izhod v naslednjo. V drugih navdriheden stopnjah so težave drugačne: od odprtih predmetov, do težave, zahtevnega kopanja.

Posedel velja omeniti nekatere predmete, ki vam med igro pomagajo rešiti težave. Predmete lahko uporabljate v okencih, s tipkami od F1 do F5. Predmeti so naslednji:

– modra steklenička – omogoča vam daljše in višje skoke, ki so na nekaterih stopnjah nujno potrebni;

– rdeča steklenička – napolni vam energijo, ki je prikazana v spodnjem delu zaslona v obliki črte;

– bela steklenička – omogoči vam trenutno nevidnost, ki vas brani pred sovražniki ter vodo in ognjem;

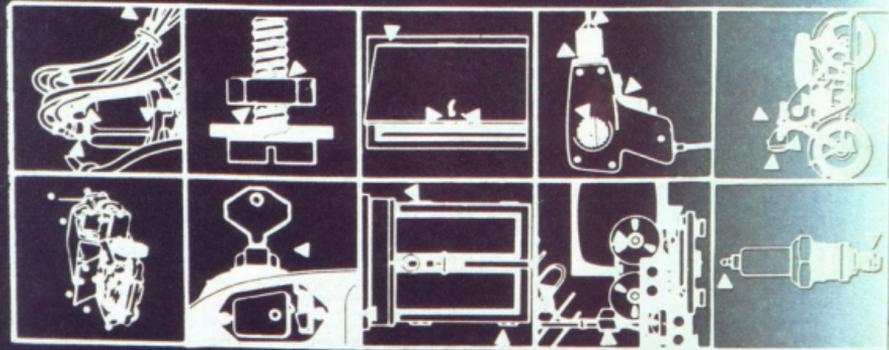
– konzerva z oljem (SUPER-CAN OIL) – prepotrebne pripomoček pri kopanju opek, če jih je več;

– ura na pesek – poveča vam čas za 50 sekund;

– ključ – omogočajo vam odpiranje raznih vrat in loput (rumen, moder in rdeč).

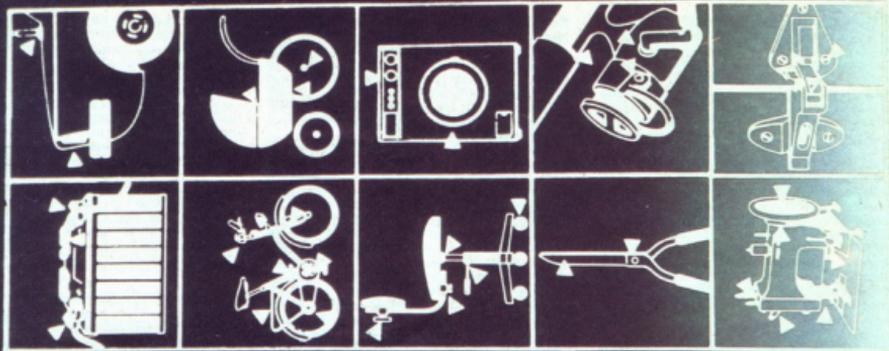
Zaslone je razdeljen na tri dele. V prvem, zgor-





**WD-40**  
**SUPER PROTECT**  
 Antikorozivni spray

- Čisti in varuje
- Čisti i zaščituje
- Preprečuje škripanje
- Sprečava škripanje
- Zaganja vlažne motorje
- Pokreče vlažne motorje
- Odstranjuje rjaste delce
- Odstranjuje zardate cevice
- Popravlja zagostjene mehanske
- Oglabada zaglavljene mehanske



## Muzejska novost

Bratec Rastko Šuštaršič s Celovške 142 v Ljubljani nam piše:

Podpisani sem pred kratkim v najboljši veri, da bom razveselil svoje otroke, kupil kaseto z igranicami za Commodore C 64, ki je izšla (kot sem žal prepozno ugotovil) že leta 1983 v Veliki Britaniji pri Cascade Games Ltd. Ali je za tiste čase morda (vsaj za triletne otroke) še ustrezalo resnici to, kar piše na ovitku (namreč »50 fantastičnih igranic«), ne vem. Mislim pa, da so morali biti že tedaj kumpi krepko razočarani. Če to zbirko pionirskih poskusov nadobudnih programerjev dobite v roke danes, se počutite približno tako, kot če vplačate za hondo in dobite zdelanega fička.

Kaselo sem kupil v MAOP (računalniški inženiring) na Poljanski 14 za celih 989 tolarjev. Upal sem, da jo bom lahko zamenjal za kaj bolj koristnega, a so mi vujudno razočili, da to pač ni mogoče. Če že drugega ne morem, bi rad vsaj opozoril potencialne kupce kasete, naj se ne pustijo potegniti za nos dobličarskim trgovcem, ki so to bedno zbirko vrgli na naš trg. Sodi gotovo le še na smetišče.

Če slučajno kdo želi, mu svojo zbirko »fantastičnih« igranic z veseljem podarim. Če ne bo nikogar, bom pa čezno posnel kakšne tolažilne popravke. »Bilo sam nasiven« ali kaj podobnega...

do dveh udarcev, isto velja, če belo kroglo vrzete v luknjo. Sam potek igre mi je bil precej všeč iz več vzrokov: igra je obdržala resničnost kot pri pravem biljardu, bela krogla se ne odbija po tisočkrat ob rob mize, da se ustavi, z vsakim močnejšim udarcem lahko izbjete kroglo iz luknje, med igranjem z računalnikom ni dolgotrajnega razmišljanja, pač pa je takoj na vrsti udarec. Če gledamo na igro v celoti, je zrakna, zato se zlepa ne boste spravili izpred zaslona.

njem delu imamo prikazano število življenj, dosežene točke, število zakladov, ki jih je treba še pobrati, in čas. V srednjem delu poteka igra. V spodnjem delu so prostor za predmete, energija, visok skok in hitro kopanje ter okence za komentarje med igro. Ti komentarji se pokažejo, če pobereite zavitek podoben predmet. Prav tu se pojavijo miselni vložki, kajti navesti so v obliki verzov in skrivnostnih sporočil (»Only who dares to die, will survive!«).

Cilj vsake stopnje je pobrati določeno število predmetov (delov zaklada) in ko dobite sporočilo »All treasures found«, morate samo še poiskati vrata v naslednjo stopnjo. Ovirajo vas sovražniki, ki vam vztrajno jemljejo energijo. To so konkivistadorji, Arabci in drugi. Najlaže se jih znebite tako, da hitro skopljete luknjo, in sovražnik bo v njej izgini, ko se bodo skale spet prikazale na svojih mestih.

Med igro naletite tudi na stopnje bonus. Tu morate v omejenem času najti srce, ki pomeni dodatno življenje.

Igro lahko prečasno končamo s pritiskom na tipko ESC, s pritiskom na HELP izgubimo eno življenje, igro prekinemo s tipko P (Pause Mode).

Na koncu lahko izdam tudi nekaj šifer za nekatere stopnje:

4. - UWUDCBRE, 8. - VRJARTGB, 16. - WABRSCVT, 19. - STATBVWS, 28. - TACDACUF, 32. - TRUVITJC, 40. - UAGJCBUC.

Če bodo nejasnosti, pokličite na telefon 881-413 (popoldne).

## Switchblade II

- arkadna igra
- amiga
- Gremilin
- 5/8

### SLAVANO BUČIČ

Gremilin Graphics, ki slovi po dobri grafiki, nas tudi tokrat ni razičaral, pripravil je nadaljevanje manj znane igre SWITCHBLADE. Nadaljevanje je grafično veliko bolj obdelano kot prvi del, zato je bilo tudi deležno več uspeha po



svetu. Na listini znanega angleškega časopisa Amiga action se je Switchblade II uvrstil na prvo mesto v kategoriji ploščadnih iger.

Kot lahko sklepate, je osnovno orožje vašega lika vzmetni nož, (angl. switchblade) ki ga lahko uporabite le, če ste zadosti blizu nasprotnika. Med igro lahko dobite tudi slabo puško, s katero lahko zadene nasprotnika z večje razdalje, vendar pazite, kako jo uporabljate, ker je strelivo omejeno. Med igranjem zbirate sive kroglice (denar), druge kroglice prinašajo samo točke, tako da lahko nekje na sredini stopnje kupite boljše orožje (trgovina - bela vrata). V igri so tudi pasti (konicice), zato vam priporočam, da previdno hodite po praznih hodnikih. Na prvi stopnji v podzemnih prostorih streljate z nivoje,

da se odpre skrivni prehod (najdete lahko kredite, strelivo in energijo). Na koncu vsake stopnje vas čaka glavni nasprotnik, ki ga boste teško dotoliki brez močnejšega orožja. Kljub dobri grafiki in zvničnim učinkom se ne boste predolgo zadržali ob tej igri.

P.S.: Če hočete skočiti višje, potegnite igralno palico navzdol (zadržite sekundo ali dve), nato pa hitro navzgor.

## American 3-D Pool

• biljard • C 64 • Zepellin Games Ltd • 7/9

KENAN ČUROVAC

V uvodnem meniju te izvrstne igre lahko izbirate vrsto igranja, tj. ali boste igrali standardni ali biljard z dvema kroglama, lahko pa se odločite tudi za način trick shot. Nato izbirate število igralcev (1-8), število okvirov (največje število partij 5-99) in če npr. izberete 5 okvirov, se igra do 3 dobjenih partij. Pa vam takoziv vrsto tekmovanja: ligaško, prvenstveno ali sponad s prijateljem oziroma računalnikom. Ko vpišete ime, se igra začne. Ko se pripravljate na udarec, gledate mizo od zgoraj, med udarcem pa v 3-D perspektivi. Priprava na udarec je standardna: križec spravite na zeleno mesto, namerite moč (ponazarja jo rumena črta z desne strani) in obračate kroglo. Boliče udarce računalnik ponavlja, isto lahko storite tudi sami, če pritisnete na tipko »Commodore«, s tipko »v« zavrtite mizo za 180°, če se igre navlečete, pa se s tipko »7« vračate v začetni meni. Pravila se malo razlikujejo od sicersnjih: črno kroglo lahko spravite v katerokoli luknjo, če med udarcem zgrešite svoje kroglo ali najprej zadeneite nasprotnikovo, kajti potem ima nasprotnik pravico

izpolnjeno glasovnico pošljite 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 tri izbrane glasovalce in avtorja opisa meseca. Po šestih mesecih bomo sesteli glasove za posamezne avtorje in nagradili najboljši tri.

## Izbiramo opis meseca (MAREC)

Velja samo glasovanje z glasovnico iz revije (ne fotokopirano!). Pišite s tiskanimi črkami!

Najboljši opis v rubriki igre v tej številki Mojega mikra:

Odlike opisa (obkrožite jih lahko več):

- a) informativnost, b) berljivost, c) duhovitost

Tri igre, ki jih v zadnjem času najraje igrate (za lestvico):

1 ..... 2 .....

3 .....

Kakšne vrste računalnik imate?

Kaj v Mojem mikru najraje oz. najpogosteje berete (obkrožite lahko večkrat):

- a) rubriko Mimo zaslona, c) prilogo Mojega mikra, e) oglase,  
b) rubriki Igre in Prva pomoč, d) poročila s sejmov, f) avtorske članke

(Navedite tematico) .....

Ali redno berete Moj mikro? Da Ne Sem naročnik Da Ne

Ime in priimek, letnica rojstva in naslov:

Podpis: .....



**Jaz jih imam,  
kaj pa ti?**

**West**



**Jaz jih imam,  
kaj pa ti?**

**West**

# BORLAND® C++ & APPLICATION FRAMEWORKS

# 3.0

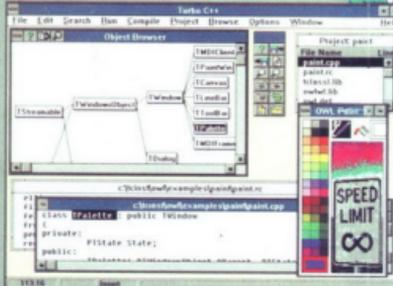
## Borland C++ 3.0

- Profesionalno razvojno orodje za DOS in Windows
- **Globalna optimizacija kode!**
- Turbo Drive prevajalnik za največje aplikacije (prevajanje v zaščitenem (protected načinu))
- **uporabniški vmesnik za DOS in Windows okolje!**
- Turbo Debugger in Turbo Profiler za DOS in Windows
- Resource Workshop
- **objektno usmerjen Turbo Assembler!**
- do **dvakrat hitrejš**e prevajanje kot pri Borland C++ 2.0!

Globalna optimizacija za hitro in učinkovito kodo



ObjektBrowser vizuelno ponazori hierarhične razrede in vas vodi skozi izvorno kodo



Turbo Vision vsebuje objekte za hitro in enostavno izdelavo aplikacij



## Borland C++ 3.0 & Application Frameworks:

- Borland C++ 3.0
- ObjectWindows za programiranje v Windows okolju
- Turbo Vision za programiranje v DOSu
- Izvorna koda za ObjectWindows in Turbo Vision
- **Izvorna koda Runtime knjižnice!**



MARAND

Generalni zastopnik BORLAND  
Kardeljeva ploščad 24  
61000 Ljubljana  
tel.: (061) 340-652, 182-401, 182-418  
fax.: (061) 342-757