

MOJ MIKRO

januar 1992 / št. 1 / letnik 8 / cena 120 tolarjev

TESTI: Epson LQ-1170/CORElape light 2.00

PRILOGA: Visoka šola Turbo Pascala (2)

SOFTVER: Clarion Professional Developer 2.1

SEZNAM: INFOS '91 v Ljubljani/Interbiro-Intergrafika '91 v Zagrebu/Sign Italia 1991

NOVI SERIJE: Računalniki in glasba/Za pitve žepa

VU ISSN 0352-4833



assist[®]

SWISS QUALITY PRODUCT
zastopa in prodaja:

MEDIS

Titova 85, 61000 Ljubljana
Telefon: (061) 315-753
Telefon & telefax: (061) 329-270

KAPLJA ČRNILA DELA ČUDEŽE



EKONOMIČNA LASERSKO-KVALITETNA ALTERNATIVA MATRIČNIM TISKALNIKOM

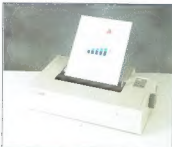
Odločili ste se za nakup tiskalnika. Sredstva vam omogočajo nakup matričnega, čeprav želite važno kvaliteto tiskanja.

S tiskalnikom HP DeskJet 500 dosegate lasersko kvaliteto tiskanja besedil in grafik z resolucijo 300x300 dpi - kvaliteto tisko, ki presega kvaliteto matričnih tiskalnikov.

HP DeskJet 500 je InkJet tiskalnik, ki tiska na papirje raznih kvalitiet. Predalnik (FRONT LOAD) sprejme 100 listov formata A4, LETTER in LEGAL ter ima poseben vhod za tisk kuvert.

LASTNOSTI :

- laserska kvaliteta tiskanja po ceni matričnega
- 120/240 znakov/sek
- multipel fonti in celostranska visokoresolucijska grafika
- privlačna desktop oblika
- enostavno rokovanje
- podpora na stolne popularnih softverov
- 3 leta garancije
- mogo hitrejši od matričnih tiskalnikov



HP PaintJet

HP PaintJet XL



Pooblaščen dealerji:

TREND 063/851-610, EXTREME 061/301-530, MAC ADA 061/329-877, HERMES OPREMA 061/121-145, ATR 061/122-103, KERN Sistemi 061/ 224-543, STING 061/446-033


HERMES PLUS

HERMES PLUS d.d.
Celovška 73, LJUBLJANA
tel.061/193-322, fax.061/558-597, tlx.31583


Authorized
Distributor

NEKAJ STOPNIC VIŠJE.



Predstavljamo vam računalniške sisteme Everex STEP.

Računalniški sistemi STEP veljajo za izredno zanesljive, kvalitetne in najmočnejše v svojem razredu. Vsi sistemi nudijo možnost razširitve; 8 ali več razširivnih mest, cache do 256K, do 64MB RAM spomina in možnost nadgradnje iz 386 na 486 mikroprocesor. Vsak Everex STEP računalnik je najboljša izbira glede cene, zmogljivosti in vrhunske tehnologije, ki je trenutno dostopna na tržišču.

EVEREX
EVER for Excellence

Računalniški sistemi STEP

STEP 386/33 10.4 MIPS

STEP 486SX/20 13 MIPS

STEP 486/25 16.2 MIPS

STEP 486/33 21.7 MIPS

STEP 486/33 EISA 20.8 MIPS

Z vsakim STEP računalnikom dobite:

Microsoft® Windows

Microsoft® MOUSE

MS-DOS® 5.0



Everex zagotavlja ameriško kakovost garancijskih storitev.
18 do 24 mesecev garancijske dobe.
Odziv servisa še isti dan.



Multi Project d.d.

Ekskluzivni zastopnik za Everex

Tržaška 132, 61000 Ljubljana

Tel.: 061/ 274-361 Int.: 715, 061/ 268-341, Fax: 061/ 274-568

EVER for Excellence je registrirana zaščitna znamka, Everex, AMMA, PCS, STEP so zaščitne znamke Everex Systems, Inc. Vsi ostali izdelki in imena podjetij so zaščitne znamke in registrirane zaščitne znamke drugih proizvajalcev.

STEP 386, 486

ALR

ABS

ASBC

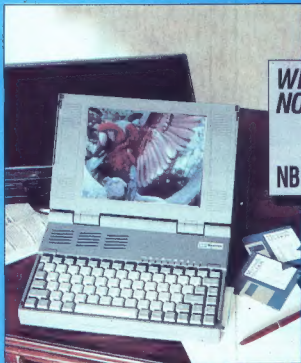
ARTISOFT

SATO

WEARNES

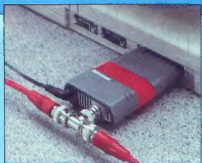
ORIA-INFORMACIJE TEL. 0601-61-111/61-477, FAX 0601-61-378
IN V VSEH POSLOVALNICAH MLADINSKE KNJIGE TROGVINE 64

ORIA



**WEARNES
NOTEBOOK**

NB 386SX-20



Xircom
DISTRIBUCIJA
ORIA ZAGORJE

POCKET ADAPTER

ETHERNET

ARCNET

TOKEN RING

3270 ADAPTER

VSEBINA

Hardver

Magneto-optične diskete in elektronski tisk	12
COERape light 2.00	14
Epsonov tiskalnik LQ-1170	17

Softver

Claris Professional Developer 2.1	18
Gamma 2.0	22
Son of a Batch	23
dEMAN V za Atari ST	49
GD Professional Page 2.1 za amiga	80



Stran 10: Sign Italia 91: Apel iz vesek na ogled postavi.



Stran 24: Sam svoj Beethoven: začetek serije o računalniških in glasbi.



Stran 59: Mega lo Maria in druge igre.



Zanimivosti

Interbro-Intergrafika '91 v Zagrebu	8
Sign Italia 91 v Milanu	33
INFCG '91 v Ljubljani	11
Računalniki in glasba (1)	24
Protivizni program The VDU 3.4 za Atari ST	49

Priloga

Vizicka šola Turbo Pascala (2)	43
--------------------------------	----

Rubrike

Mimo zaslona	8
Za pitve šepo	26
Prva pomoč	36
Mali oglasi	57
Zabavne matematične naloge	57
Igra	69

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro **ALJOŠA VREČAR** • Namestnik glavnega in odgovornega urednika **SLJODODAN VUJANOVIČ** • Glavni urednik in tehnični urednik **ANDREJ MAVŠAR** • Tajnica **ELICA POTOCNIK** • Strokovni svet: **MATEVŽ KMET**, dipl. inž.

Časopisni svet: **Aleška MURČ** (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, **Ciril BELZAJ** (Gorenja - Procesa oprema, Valenik), prof. dr. **Ivan BRATKO** (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. **Aleksander ČOKAN** (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. **Ivan GERLČIČ** (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl. inž. **Borislas HADŽIABADIČ** (Energoopreka - Energo-Data, Beograd), inž. **Miroslav KOBEC** (Jekna, Ljubljana), dr. **Beno LUKMANIČ** (IS RS), **Toma POLJHNEC** (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. **Marijan ŠPEGLER** (Inštitut Jozef Stefan, Ljubljana), **Zoran ŠTRBAC** (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja: O. p. DELO - REVUE, p. o., Titova 35, 61001 Ljubljana, Direktor: Andrej LESJAK. Tiska: D. p. Delo - Tisk Zagorci in reviji Direktor: Aljož Zibelak. Hranarčinski robotarji ne vidijo. Naslov uredništva: Moj mikro, Titova 35, 61001 Ljubljana, telefon: (061) 319-8713, telefax: (061) 319-8713, telex: 31-255 YU DELO. Objavno izdajanje: D. p. DELO - REVUE, p. o., Titova 35, Ljubljana, Komercialni sektor, Franc Legonder, tel. (061) 118-255, int. 27-14, telex: (061) 319-473.

Prodaja: D. p. Delo - Prodaja, p. o., 61001 Ljubljana, Titova 35; kolportaza: telefon (061) 319-730. Naročnina: D. p. DELO-REVUE, p. o., Titova 35, Ljubljana, tel. (061) 115-213 in telex 23-51. Polodnina za naročnike pošiljamo tikrat na leto. Letna naročnina za tujbo: 805 ATS, 84 DEM, 88 USD, 71.000 ITL, 480 SEK, 417 FRF, 1.400 YUD.

Vplatile na račun rabar pri: SDK, Ljubljana, št. 50102-803-48914 (za Mikro).

Vplatile na devizni račun pri: LB-d.o., Ljubljana, št. 50100-820-153-25731-278217 (za D. p. Delo-Revije).

V času pomnilnikov je pametno ohraniti spomin. Nečimno na slovnico. Povprečno namenjajo pisci to prepuščajo drugim in zato smo v člankih za Moj mikro vajeni prebrati takele vaje:

-V mnogih primerih se besedila in slike, ki jih vnašamo v računalnik, ne vnašajo naravnost iz glave, temveč so že narejeni in jih imamo pred sabo ali tiskane na papirju ali pa v nekakšni obliki koncepta. Mnogokrat, še posebej pri besedilih, vnos besedila predstavlja golo prepisovanje besedila s papirja na računalnik. - Ali: «Kako to izgleda, nes prav nič ne briga. Glazomno... Do polj člens me pristopati le korenina, saj nihče drug ne ve, če se la-ta dejansko nahaja v spominu ali ne. - Ali: -Vsa zgodba se dogaja znotraj Run() metode, ki lovi Windows sporočila, ki so nato distribuirana ustreznim funkcijam. ... Če želimo ohraniti stare datoteke, potem moramo prepisati... Bini direktorja EC+ + prevajalnika. - - Popravljajte besedilo bo prijetnejše, če boste prebrali najkrajši tečaj uporabne slovnice (po domače: slovarček jezikovnih strahot), kar jih je kdaj izšlo:

64K: 64 K. Pišete tristošestinsšestdesetdni skupaj? ASCII koda, Enter tipka, in glasba, EXE datoteka, Windows okolje...: koda ASCII tipke Enter, stavek if, datoteka EXE, okolije Windows. Ste kdaj ob sezona sciatli trali? Pod svobodnim soncem roman in z oko kotičkom gledali Dinastija serija na televizija sporodu? Backspace: vračalka. Cache pomnilnik: medpomnilnik, vmesni pomnilnik. Direktorji: imenik. Na direktoriju se zmenijo, da bodo vpisali podatke v imenik. Ekran: zaslon. Hardware(ski), software(ski); hardver(ski), softver(ski). Tujki smo ukrotili s prijemom iz valterpoka. Na računalnik: v računalniku. Ali na ohlilu pradi vam čepi dabela dek'ca in vročidno dela? Na računalniku je monitor, programi so v računalniku. Komandna vrstica: ukazna vrstica. Kontroler: krmilnik. Nuditi: ponujati, dati. Piksel, točka: pika. Vgraditi: vdelati. Funkcije v programih niso iz opeke ali izdelobetonu. Makroji: makri. Računalniškariji praviloma ne delajo z zvodniki. Mapa (angl, map): karta. Poskusite stlačiti mapo v karto. Nahajati se: biti. Oprejete: prekrivalo. Resolucija: ločljivost. Sprejeto z resolucijo. Služilci: rabiti. Program ni služkinja, pač pa vam za kaj rabi. Spomin, spominski: pomnilnik, pomnilniki. S pomočjo tipke: s tipko. Tipke nimajo rok, da bi vam pomagale. Space: preslednica. Testatura: tipkovnica. Performans: zmogljivost. Predstavlja(ji): pomeniti, biti. Janez predstavlja Mitko, pojem ne predstavlja ničesar.

P. s.: Dener za novotne vodilnice smo nakazali Rdečemu križu.



ATLANTIS d.o.o.
POSLOVNI
INFORMACIJSKI
SISTEMI
Cankarjeva 4
61000 Ljubljana
tel/fax
(061)221 608

DISTRIBUTER PROGRAMSKE OPREME MICROSOFT
IZOBRAVILNI CENTER ZA UPORABNIKE
MICROSOFTOVYH PROIZVODOV
ATLANTIS PUBLISHING
PRIROČNIKI ZA PROGRAMSKO OPREMO

88 Mb na zamenljivem disku

Zamenljivi diski, križnanci med gibljivimi in trdnimi diski, naj bi združevali prednosti pravih in hitrih drugih. Kljub omejitvi privlačnosti sta firmi SyDOS in Iomega predstavlila nova pogona za zamenljive diske. SyDOS ponuja svoje izvedbo (SyDOS 88) kot zunanji pogon z Adaptecom kontroliranim SCSI programsko opremo in DOS-om. Pogon, ki je videti kot pravi trdni disk in se tako tudi obnaša, ponuja 88 Mb prostora. Zamenjava diskov poteka podobno kot zamenjava diskov: kritični je potrebno (ledni) pogon na pogonu in čez nekaj sekund, ko se

zadeva popolnoma ustavi, izpijune disk. Iomega Transportable 80 uporablja tehnologijo Bernoulli, ki se lovi v svetu računalništva vsaj toliko časa kot obstajajo PC-ji 80-megabajtni 6.25-palčni pogon je združljiv s staro Iomega 40-megabajtno serijo. Disk se samodejno konfigurira takoj, ko je vstavljen. Zamenjava poteka preližno tako enostavno kot pri SyDOS-u 88, pri Iomega je Transportable 80 namenjen predvsem prenosu velikih količin podatkov med dvema računalnikoma. Iomega prodaja svoje Kitte 88 za carte, stanje pa obkopi 1600 USD (88 Mb disk: 300 USD), SyDOS-ov pogon pa valja 1100 USD, 88 megabajtni pogon za 400. SyDOS, 6501 Park of Commerce Blvd., Suite 110, Boca Raton, FL 33487, USA; Iomega Corp., 1821 West 4300 South, Roy, Utah 84067, USA



Transputerске komunikacije visoke hitrosti

Prepričani smo, da za nekaj časa ideole vmesnik visoke hitrosti med kuhinjsko transputerjsko mrežo in 16-bitnem host busom v garabi. Naporega iskarnja je konec, saj so pri Aiki PS izdelali novo funkcionalno napravo, ki stane za vs 425 funtov. Dvohidni transputerjski moduli RAM (TRAM), imenovani D16, omogoča komunikacijo med transputerji in hostom tudi do sedemkrat hitreje, kot je to uspevalo dosedanjim vezjem. Vmesnik je pri-

Vsi slovenski BBS-i

Elektronska pošta, elektronska glasna deska ali kakor koli ža, se je na slovenski tleh močno uveljavila. Imamo stotine BBS-ov, od katerih je šest povezanih v mrežo AdriaNET. Mrežne povezave BBS-ov omogočajo večje število izmenjenih informacij, kar je tudi namen elektronske pošte, večje število sodelujočih in večja »skladnost« (pri mednarodnih mrežah tudi na druge celine). Preko te mreže so povezani tudi nekateri BBS-i iz bivše Jugoslavije in iz Zagreba (MIPS), ki je s prvimi slovenskimi BBS-om (Mojster) soustanovitelj mreže AdriaNET in dva iz Beograda (VU-velcom, Fenix). Od tam prihajajo zanimive informacije, ki bi jih sicer ob informacijski blokadi prav težko izvedeli. AdriaNET pa ni edina mreža, ki povezuje BBS-e. Tu so še DECNET, MonitorNET, pa še mednarodna mreža FidoNET. Večina BBS-ov deluje noč in dan, nekateri pa samo ponoči. Delovni čas in številke so:

ABM	00-24	061 218-8983
	00-24	061 154-270
	00-24	061 154-156
	00-24	061 154-185
Brainstorm	00-24	061 326-303
Infofob	00-24	062 222-742
Info Info	00-24	061 322-771
Krpan	00-24	062 221-574
	00-24	062 223-165
MicroArt	00-24	066 34-896
	00-24	066 33-816
Mojster	22-05	062 229-717
SCIT	00-24	058 23-731
UnikJim	22-05	061 229-014
Ujuna Poetry	23-05	0802 41-504

Ni slovenski BBS je bil info, na prvi predvsem pravilnik in priru. Večina računalniške populacije si s tem BBS-om ni prav veliko pomagala, zato velja, da je prvi pravi BBS in slovenskem novejši: Mojster, kjer imajo na enem



voslu modem USA R 1200 do 14400 bps (V32/32bis, V42/42bis, MNPS), na drugem pa CompuComov SpeedModem, ki pretaka do 1200 do 9600 bitov na sekundo. Največji je na ljubljanski ABM, ki ima kar štiri telefonske linije, te pa delujejo noč in dan z modemi VIVA 2400 MNPS, pred kratkim je se moderniziral z novim modemom, ki zmore 9600 bitov na sekundo. ABM je član mreže AdriaNET, MonitorNET, DECNET in FidoNET, kar zagotavlja največjo izmenjavo informacij. Najbolje na BBS-ov so povezani, ponujajo pa tudi nekaj več naravnih (poina, delna, ...), ki omogočajo uporabniku, da si izbere najustreznejšo. Naslov: ABM, d.o.o., Zherlova 43, 61000 Ljubljana, Slovenija

Tipkovnica s šestkotnimi tipkami

Klasična tipkovnica, ob kateri vsak den preizkušamo svojo potrpežljivost, je oblikovana po naročilu prvega izdelavalca pisarniškega stroja, je v žetli po čimvečji prodaji razprodali tipka tako, da so demonstratorji uporabe strojev kar njihritve napisali besede typewriter. Še tem so verjetno očarali kupce, nam pa pustili pravnari narodno tipkovnico. Veliko oblikovalcev je skušalo z drugačnimi tipkovnicami, katerih odlika naj bi bila ergonomičnost (spomnimo se poskusi z tipkovnico v obliki črste V), prodreti v svetovsko proizvodnjo. Doslej so se takšni poskusi bedno končali. Kaj pa bo s najnovejšo poguraviteljno, ki je prišla izpod rok mihinganskega filozofa Dr. Sama Lermana? Možakar pravi, da se bila njegova tipkovnica, ki je za zdaj šele na papirju, najuporabnejša za majhne žepne računalniške. Šestkotne tipke s premerom 1 cm, so razporejene v obliki satelita v večji šestkotnici s premerom devet centimetrov. Fizik Sam je stisnil na to površino kar 61 tipk, ki so se funkcionalnosti leno, analizo in tipkovnico 101. Znaki na tipkovnici so razporejeni tako, da je premikanje prstov zmanjšano

GOSUB STACK

Feroelektrični čipi, izdelani iz galijevega arzenida, ki jih oblikujejo pri McDonnell-Douglasu, naj bi združevali hitrost in imunost pred elektromagnetnimi motenji. Uporaba teh čipov RAM je v začetni fazi privedena v vesolju, vendar izdelovalci menijo, da bodo uporabni tudi za izdelavo v računalnikih, namenjenih rabu v okoljih s škodljivimi valovi. Največja prednost čipov je imunost pred kozmičnimi žarki in ostalimi žarkovim sevanjem. Zankerji za kapaciteta čipov je 4 K, ampak oblikujejo verzijo s 16 do 64 koha čipa. Bill Weisman, šef projekta, meni, da je korak od 4 do 16 K razmeroma enostaven, na 425 km bo precej težje. RETURN v osredstvih so skoraj vsaki teden sestavili nov računalnik in prodali na leto primerko. Trg se je vse našel v 16 v računalniških firmah je bil naenkrat prazen. Tako je letos (seni Compaq odpuštil 1700 dolarjev, kar je petnajst odstotkov delovne si, NeXT je odlovil 8 odstotkov, GRAD 105 detavec, Santa Cruz Operation 156. Največ delavcev pa namazava odpuštil IBM, kar 20.000 se naj bi jih znašlo na cesti, kar je toliko, kolikor je vseh brezposelnih v Ljubljani RETURN Najljanijsi di-sketni so od novembra Mitsubishi-ji. Kar za 0,2 milimetra so tanjši od dosedanjega Citizenoovega rekonstrukcije, izdelujejo jih pa v britanski podružnici Mitsubishija. Stavca skriva tudi nekaj novosti, kot je računo direktno premikanje glav, in ne preko jermena, kot v večini današnjih disketov. To omogoča gostejši zapis (28 Mb), saj je pogon na jermeni prejšnji nesustandno. Torane mera so 32 x 125 milimetrov, kar je v primerjavi z merami diskete (90 x 53 mm) res minimalno. RETURN S prvomnim pretvornikom za lokalne mreže, firme Megahertz (154 Mbps) se izogledno ozkemu jarki, ki teži Kircova paralelna vata. Pretvornik naredi valikano kar v Toshitoh 100-nožni razširjeni viti Zastica omogoča pravi 16-megabajtni prenos na 16-megabajtni lokalni mreži Token-Ring. Pretvornik ponajajo v interni ali eksterni verziji in ima vrste tipa 1, 3 in 5 za kable Token-Ring. Firma Megahertz



Že pripravljajo različico za Compaqov 9800-nični razširjeni viti. Interni pretvorniki stane 800 USD, zunanji pa 1000 USD. Megahertz corp., 4805 S. Watsch Blvd., Salt Lake City, UT 84124, USA RETURN Pri softwariski firmi Datacap so napisali nov paket za čitanje s baze nauči razvojni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10523-2416, USA RETURN Nova ProCaseova prenosna omogoča poleg standardnih opci tudi prebranje prosloronečnice pisave, seveda takšno, da jo zna avtor sam za sabo prebrati. PKP podpira vse najpoučnejše skanerje (Fujitsu, Bell&Howell, Ricohen TDC, HP, Microtek, Pantax...), prebrava pa tudi PostScript. Program se baje nauči različni različne pisave že po nekaj stavnkih. Kljub 1500 dolarjem, pa bo treba zdraviti recepte še vedno desifrirati -peš-, Datacap inc. 5 W. Main, Elmorsr, NY 10

na minimum. Tipka s črko e, ki je najpogostejša uporabljena v večini jezikov, je postavljena na sredino klawstrikusa. Navedbini Lerman je že poslal natančne načrte firmam kalibra IBM in HP. Bolj zremeljske tipkovnice po izdelavi Electro-Data, katerim Mini-PC in S100 zavzamejo samo 33 centrimetrov širine in Mini-KB ima 85 ključajočih tipk in ima višji za numerično tipkovnico Mini-Pad. S100 pa je še manjša in ima kar 100 tipk in je namenjena za namenske uporabnike. Za vsako bo treba oddati osmišljaten fount. Electro-Data, Stonefield Way, Rustip, Middlesex HA4 0QJ, U.K.

Daljinice za PC

Fotog daljinskih upravljalnikov za video, Hi-Fi, televizor in še kaj, so vselej na vaši mizi znani tudi daljince za PC. Naprava seveda ni namenjena lenim uporabnikom, ki želijo vse svet upravljati iz zadržane ločile, pač pa za prezentacija, S Keyboard Masterline za namenske uporabnike lahko upravlja PC iz oddaljenosti 16 metrov. Keyboard Master ima 27 tipk, z njegovega čela pa šare infrardeči žarki, ki jih zamarnajo in sprejemajo enota, vstavljamo med tipkovnico in računalnikom. Sprejemna enota prevaja infrarde-

ča žraku v PC-ju razumljive koda, kar omogoča popolno združevanje s aplikacijami. Če se vam je že čisto zmožalo, in želite a 16 metrov upravljati prenosni računalnik, ki nima ločene tipkovnice, lahko Keyboard Master zataknete v paralelna vrzila in, naložite kratek razredni program v računalnik, 300 funtov. Electrone Ltd., Stonefield Way, Rustip, Middlesex HA4 0QJ, U.K.



ali DOS 5.0. Cena? 9000 USD! Še en laptop, ki ga verjetno na hoto nikoli nimaš, je sestavlja kalifornska firma Grid Systems. Zadevi se rače GridCase 1550c in ima vdelan CD-ROM z zmogljivo 535 Mb, posoben tiskalni kartež in kornektor SCSI. Ponaša se še z 8 Mb pomnilnika, enim 3,5-disketnikom, 60 Mb trdim diskom in z začaj osweljenim zaslonom iz lekočih kristalov z ločljivostjo VGA, kotur ima 6000 dolarjev, kolikor 1550c stane, jih bo

melko tipkanja posameznika, ki je, kakor pravijo izdelovalci, raznoika tako kot prstni odtis. Pred vsotopim v sistem, nicača uporabnik odtipkati vsakaj stavkov, ki jih BioPassword primerja z vzorcem, shranjenim v neizbrisljivem pomnilniku. Pogurnjavščina stane 500 dolarjev. Treve Resources, Ltd., Suite 505, 850 Burrard St., Vancouver, BC, Canada V6Z 2T1. RETURN Najnovjša verzija programa Plottergest (Palomar Software, 2964 Oceanside Blvd., Suite D, Oceanside, CA 92045, USA) ponuja mamljivo možnost risanja en meter in četrt veliki črk. Plottergest izkorišča prednost maccovga Systema 7.0 za izris črk TrueType. Nadvse uporaben program omogoča, a posebnimi gonilniki za Rolandove in lollinove naprave, izdelavo plastičnih črk enake velikosti, 400 USD, samo. RETURN Microsoftov novi operacijski sistem NewTechnology, ki ga li pričakujemo, ne bi podpiral programske opreme, napisane za OS/2! Tako so predstavniki na tisk le najvedje softverske firma na svetu, postavili govorice, da namerava MS opustiti podporo za novi OS/2. Povedali so še, da bodo rajje ukvarjali s podporo novega 32-bitnega operacijskega sistema, katerega osnova bo popolnoma novo jedro (kernel) in bo podpiral Oskersi API (application programming interface). RETURN Najnovejši tdi disk o osnudu so izdelali pri kalifornskimi



družbi Integral Peripherals. 1,8-palčni disk bo najprej napredaj v 26-megabitni varji, z dostopnim časom 20 ms. Velikost: integralskega diska je idealna za notepe, notenke in palmpote. Ealifornijski Ingenheimki objavljajo 40-megabitni disk za konca leta '92. RETURN

Pospesevalnik PostScript za laserjet

Nemška firma Pyramid Computers je zavrnila mušljav PostScript Accelerator Interface, ki kupčev laserjet (il ali li sprejemni v tiskalnik s PostScriptom dosegljive meni v tiskalnik s PostScriptom dosegljive meni v prežnosti. Kartica je oblikovana tako, da omogoča nadgradnjo za jeziko, kot so PostScript, PCL5 in šir TrueType. S kartico dobimo popolno združevanje s PostScriptom, in sicer prek standarda PhoenixPac firme Phoenix Technology. Na kartici je National

32-bitni procesor 32C6160 in koprocetor, ki hiti s 25 MHz, in postojica in desekrat večja hitrost tiskasa od dosegljivih laserjetovh kartic in laserjet hitrejši, za kot pri iserskih tiskalnikih s vdelanim PostScriptom in s procesorjem 68000. Zadeva ima vdelanih 35 fontov tipa 1, prebavi za tudi softverske fonta tipa 1, 3 in fonta Bitstream, 1600 zelenice, Pyramid Computer GmbH, Böttinger Strasse 60, D-7800 Freiburg, Germany



Digitalna fotografija

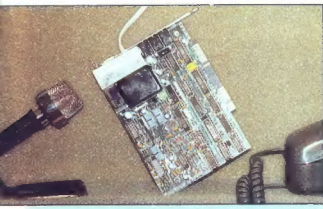
Postopek prenašanja slike iz papirja v računalnik je zamuden, predrumen po drag. Najprej je treba fotografijo posneti in razviti, kar traja tudi več dni, nato pa še digitalizirati s skenerji, ki so precej drage naprave. Dycamov digitalni fotografski aparat Model 1 ponuja bližnjico, ki pa je daleč idealne rešitve. Kamera digitalizira črno-bele slike v formatu TIFF, ki jih nato

konkurence klasičnim fotografskim aparatom za pocenček, najprej z Dycamovim modelom 1, v VGA ne zdrži primerjave s standardnimi digitaliziranimi fotografijami. Posnetek iz digitalne kamere je uporaben prvotno za menjenje predločnice, saj se pri povečevanju precej zaskočkoma ločljivost, pa se fiksiran objekt, a katerim lahko slikamo od enega metra do neskončnosti, je ovira za resno uporabo. Model 1 sicer stane 1300 USD, ampak lahko prav tako pričakujemo padec cen, saj so se nato pojavili konkurenči, ki na primer Logitech s fotomanom, ki ima povsem enake značilnosti. Dycam, Inc., 9588 Topanga Canyon Blvd., Calsworth, CA 91311, USA

Računalniki leta 1991

Tudi letos so predstavniki računalniških revij iz Belgije, Danske, Norveške, Češke in Slovaške, Italije, Madžarske, Španije in Nemčije izbrali računalniške leta. V razredu hišnih računalnikov je letos nastopil prvotni Aptov me Classic, ki je nabral kar 210 točk. Commodore z amigo 500 je bil letos šesta družina, pa še to meso si je delili z Atarijem S1, oba po 70 točk. V kategoriji 286 je pomembno nagrado odnesel Dell a sistemom 210, drugi je bil AST-ov bravo 286. Ponizujoče tretje mesto pa so si s PS1 izborili pri IBM-u. Med stroji 386 je a 110 pikami lesno zmagal Dakotin APC 386/40 pred ALR-ovim proejem Projem 386, ki je zbral 100 točk, in Dell-ovim 320 s 70 glasovi. Podoben lesen je bil tudi v razredu 486: za ALR-jev business VEISA 486-33 110 točk, za IBM-ov PS/2 model 95 100 točk in Dell-ov 433 90 točk. Med premnosni so se pomerili vesito lakoveci, Toshiba, Zenith in Compaq. Csemeslet točk je bilo dovolj in Compaq bo lahko v oglašni napisal »CHIP: Computer des Jahres 1991«, deset manj jih je nagradil Zenith za masterport 386SL, nadaljnji deset manj pa Toshiba s T2200S3. Med stroji zgrajenimi okrog 68000 je zmagal macintosh IIx (165), drugi je bil NeXTov stacion (150) in tretji Mac IIx (140). Šele četrti je bila amiga 3000 (85).

pretočilo v računalnik prek serijskega vmesnika in obdelujemo tako, kot vse druge slike TIFF. Model 1 je velik 15 x 8 x 3 cm in ima diskvokvo, iskalo in gumbo za fotografiranje. Med dvema posnetkoma je treba počakati približno dve minuti, da drobno digitalizira in premeje sliko. V pomnilniku je prostora za 32 slik v ločljivosti 376 x 240 v 255 različnih odtenkih, izdelate s takimi skromnimi zmogljivostmi pa nikakor ne prestavljaj



Prebit zvočni zid na PC-jih

Nekateri so se že začeli spraševati, ali so uporabniki PC-jev mogoče gluhi, pa je freščiti na sceno Soundblaster in prinesel novo dimenzijo v hrupni svet PC-jev. Še ena avdilo naprave prihaja iz firme Creative Labs. Soundblaster in stane 200 funtov. Paket omogoča dodajanje zvoka v manje, pakete (batch) datoteke in programe. QM Record vsebuje vhodno

snovo, slušalka, mikrofoni, dve zvočnici in glasilce. Digitalizacija je eno novost: QM Record je treba vtiakniti v paralelna vrata in govoriti v mikrofoni. Programska oprema, ki paša h QM Recordu, lahko prevede digitaliziran zvok tudi v datoteko .EXE, ki jo lahko poslušamo brez dodatnega programa. Naprava požira po 10 k prostora na trdem disku na sekundo, s posebnim kompresijskim programom, pa 2 do 8 k, odvisno od vaše opremljenosti. Question Mark Computing, 41b Beckenhook Rd., London N7 0BT, U.K.

Nadzorna veja za prenosnike

Technologica akumulatorev in baterij, ki jih izdelovalci tkečijo v prenosne računalnike, nikakor ne more dohiteti vedno

novih in novih domotic. Trdi diski, močni procesorji, bazarni zasloni in druge najpotebne instalacije požrejo toliko energije, kot jo vidijo. Umreni telefonci, ki se lahko vrčetale iz letalnega concordia, kar se jim je ob izpraznilni baterij na letoplov samo milijoniti biznis, so namenjeni nadzorni čipi iz tekaške firme

Interbiro-Informatika '91

Najvažnejši računalniški sejem na ozemju nekdanje Jugoslavije je zagrebški Interbiro-Informatika. Letos se je iz strahu pred letali prikazalo le približno 40 razstavljalcev. Od znanih imen no biva zastopana le tri softverske hiše, nekaj prodajalcev PC sistemov in opreme in stojnica z Appliovi izdelki. Vite so nekoliko popravile spremene predvidev. Lahko bi se delali, da so bili zaradi nepopolnih čvoh paviljoni s stojnicami bolj zračnari in obkroževali kot razstavljalci.

Kairo, trj idej, so priredili še drugič, vendar je bil tudi ta preveč obsevan in hvalično stvarnost. Prireditev je bila namenjena inovatorjem, izumiteljem in potencialnim vlagateljem, tako lahko vsi upamo, da bo res pripomela k razvoju. V tem okviru so priredili tudi srečanja poslovnih šol Slovenije in Hrvaške, pričakovanja je so bila precejšnija tudi za srečanje podjetniških inkubatorjev.

Zanimivo, aktualno in potrebno je bilo zlasti strokovno posvetovanje o zaščiti v informacijski dejavnosti. Govorili so o vseh vrstah zaslona - organizacijski, fizični, pravni, zdravstveni in ergonomski. Zaradi vojne je sodelovalo le 95 udeležencev. Bo za bolje.

Pogovarjal sem se s tremi zelo zanimivimi zastopniki (ali karkaznokiti) je bil njihov statusni programskih hiš. Vprašanja so se nanašala na stanje in razdelitev bivega jugoslovenskega trga in na morebitne novosti. Prvi je bil na vrsti Oracle, znanj izjemno močni in kvalitativni program za obdelavo baz podatkov pod vsimi pomembnimi operacijskimi sistemi. Zelo ljubazniv sogovornik mi je bil go-

spod Bječan Jarmek, predstavnik za Oracle na Hrvaškem. Iz podjetja, registriranega v Beogradu, z dvema podružnicama v Zagrebu in Ljubljani, so nastala samostojna podjetja za svoja področja. Nabave, consulting, (zelo pomembno) šolanje uporabnika in prodaja potekajo povsem normalno, ker so na prilagodili razgaram. Oracle ni imel nikoli zveza s piratstvom: imel PC Oracle zvezma približno 35 Mb in to povsem zadostno, da potrebujele original, če hočete kaj narediti. Kupi so velike firme, instalacije so na najrazličnejših sistemih, od PC in Unixa do velikih sistemov. Polvažno je ugotoviti, da je treba prijeti na sejem tudi v vojnih razmerah in naj bi uporabniki paketa Oracle vselej dobili standardno visoko raven storitve. Čeprav so predstavniki Oracle pričakovali zelo majhnen obseg, je bilo vendarle veliko poslovnih stikov in s sklenjenimi posli so bili zelo zadovoljni.

Naslednji sogovorniki so bili s stojnice Informatike iz Zagreba. Za kakih osem let (da se ne motim) so na trgu z vso Microsofotno paletelo izdelali, torej veliko preji, kot so pri to sprejeti zakonje za zaščito avtorskega sovrha. Podjetje se bo imenovalo Valematika, Zagreb. Na njihovi stojnici smo lahko videli več demonstracij. V klepetu z MS DOS 5.0 in standardizirano naših znakov smo prili tudi do Windows 3.1. To različico oblikujejo za konec prihodnje pomladi, najpomembnejše novosti pa j, da so vdolane risbe črke oziroma kodna šifra Latinica.

Druga zanimivost je izid uradnih besedi Word for Windows 2.0. Z novo verzijo naj bi bilo bolje lažje delati, zlasti kar vsakdanje opravila. Ta so na Toolbaru (vrsta ikoni pod menijem), kjer lahko s posameznimi klikci izbereš številne opcije - npr. ustavljaše odloške ali delate dvojnice. To so še odpiranje, zapiranje

Bencharng Microelectronic. Naprava hq2001 a temi čipi ki seveda tudi uporabljajo (zapozne baterij), delujejo kot močno napetosti, temperature in hkrati pomni se čas polnjenja baterij. Zaveda je uporabna precesorji pri tistih računaliških, ki uporabljajo Wael-zapozne baterije, ko ohranijo enakomerno napetost skoraj do konca. Ker se pri teh računaliških opozorila lučka prižge šele tik pred izpadom energije, je včasih prav lahko shraniti vse podatke in varno zaključiti delo. Vendar pa so nadzorna veja zgolj začasna rešitev, zato so pri AMD-ju predstavili varčevalno različico procesorja 386. Špartansko vzgojeni Am386LW ne razmetava a energijo in po, bo besedah AMD-jevega direktorja za marketing, Mike Webba, omogočal lastnikom notesov tudi do 12 ur neprekinjenega dela. Tveha za prihodnje leto načrtuje tudi 33-megaherčni 386DXLV (LV pomeni Low Voltage). Novim prenosnikom, predvsem Pentiumom, je Epson namenil menda najtanjši zaslon LCD. Zaslono vzgojeno prikazuje ločljivost CGA in je debelji le 6,3 milimetra.

LCD za namizneze

Ohlšne namiznih računalnikov postajajo vse manjša in tanjša, monitorji pa zaveda večje. Teža, velikost in sevanje povzročajo uporabnikom vsakdanje težave. Šele pred kratkim so proizvajalci prišli na elementarno idejo, da monitorji LCD niso opraktioni le za prenosnika. Sygnosov monitor 528 je eden izmed teh lastov. Črna beli LCD monitor, ki resno posaga v boji z monitorji CRT, ima že vdolano kartico VGA, združljivo je z grafičnimi načini CGA, EGA, VGA in MGA. Ločljivost znaša do 640 x 480 točk v oseminvaljskih odtenkih sive, teža je nekaj manj kot devet kilogramov, diagonala meri 25,8 cm, porabi pa le 12 volt. Tovrsta proizvodjalca je sevanje zmanjšano na osem odstotkov listega, ki pa bruhajo nizko radiacijski monitorji CRT. Estetsko oblikovana zaveza je kot natis za pisarno mizo uporabno postavljena. Zaslon je moten in osvetljen od zadaj, stane pa 1690 USD.



in tiskanje dokumentov. Kopiranje in premešanje listika opravimo z eno samo potezo miški izločljivo in izločljivo tabeli (tudi te so na Toolbaru); vizualno določila okno, ki naj bi ga tabela zaseda, in že je v njem WordArt daje uporabniku nadzor nad besedilom in fonti, sorajenjem in robovi. Rišete lahko tudi v Word for Windows 2.0 in celo izdelujete grafične kot v Excelu 3.0. Ker nameravamo prinesiti veliki uporabnikom program WordPerfect - so navedeni kot zanje pritrjeni je treba ukaz tudi v WordPerfect, Word for Windows pa pokaže ustreznega lastnega.

Čeprav za zdaj e tem ne smemo povedati več, imajo v Microsoftu načrt za Vzhodno Evropo (kamor sedimo tudi mi), ki bo nudovalji vse uporabnike paketov Excel in Word for Windows. Valematika je zelo zainteresirana za udeležbo pri urenjenju tega projekta.

Zadnja zelo zanimiva firma, s katero sem se pogovarjal, je Perpetuum, Zagreb, ki zastopa WordPerfect. Po besedah gospoda Stjepka Varga je bilo že doslej 80 odstotkov njihovih trga v Sloveniji in na Hrvaškem. Slovenija je zelo dobro pokrita in načrtujejo ustanovitev podjetja Perpetuum Slovenija, čeprav imajo za svojega distributerja v Sloveniji, Biopro, samo polhavne besede.

Zdaj pričakujejo novi različici WordPerfecta - hrvaško in Windows. « Možnost novega prehoda z angleške verzije» (citat). Pravijo, da je za hrvaško različico v Sloveniji precej zanimanja. Pripadno delo in opravljeno, kjer mislo, škaltu, vse je prevedeno in prikazano. Koda hrvaške verzije WordPerfecta 5.1 za DOS je praktično nared, vendar je družba trenutno prezaopazna s proizvodnjo 400.000 kopsi paketa WordPerfecta za Windows. Funkcionalnost WordPerfecta 5.1 za DOS je v hrvaški različici

povsem ohranjena. Prevodi so vse ukazne, poročil (Hojo), celo skrivne kode za formatiranje dokumenta, HRT in SRI sta postala ročna in avtomatska novo vrsta. S programom bo vsa dokumentacija evropske verzije, najbrž v angleščini, hrvaški del pa ni čist prevod knjig, semve posebna knjiga z vajami in opisi osnovnih funkcij za 70-80 % potrebnih približno 70-80 % uporabnikov.

V priročniku ništa prevedena v hrvaščino le dva dela programa: makro programski jezik in modul Equation Editor (urejevalce formel). To je v resni, saj nima pomena prevesti ukazov programskega jezika, matematični jezik oz. jezik formalni je je univerzalen. Program temelji na standardu Latin II (CP 852), Perpetuum pa pripravil vedeti znake po tem razporedu tudi lastnikom kartic Hercules. Upam, da bo to vključeno v ceno programa ali združurje verzije, saj sem jim sam prvi «pacient». Z EGA/VGA seveda ni težav z našimi črkami, tudi če nimate MS DOS-a 5.0.

Zanimiv je načrt tudi za slovensko različico (v istem paketu a hrvaško, uporabnik za izbiro), vendar je to precej zahtevno delo, zlasti glede kontrole pravotnosti in slovarja sinonimov. Objavili so cenem prehod na hrvaško verzijo in za uporabnike, ki so kupili program v tujini.

Zraven tega, da je hardvor iz dneva v dan cenejši (pročala 386, 33 Mhz je pod 900 DEM, 286/16 je za pod 200 DEM), je tretji letošniji sejem Interbiro-Informatika vendarle prinesel še nekaj dobrih novic. Za vsa, cenjena tiskala, pa so najpomembnejši testi, ki se bodo izvršili v prihodnjih številkih Mojega makra: MS Windows 3.11, MS Word for Windows 2.0, hrvaška različica WordPerfect 5.1 in WordPerfect for Windows.

Davor Petrić

Paša za rezalnike



BORUT GRCE

V začetku lanskega novembra smo v Milanu obiskali sejem Sign Italia '91. To je le eden od sejmov iz serije Sign Europe, ki jih vsako leto v sodelovanju s časopisom Sign Magazine organizirajo izdelovalci opreme za označevanje. Čeprav ni ta dejavnost povezana z računalništvom nič bolj kot katerakoli druga industrijska veja, kjer so računalniki pač nepogrešljivo orodje, si zaslužijo, da jo vsaj na kratko predstavimo bralcem. Še toliko bolj, ker si dvonajstletni namizni založniki trumoma kupujejo rezalnike za folijo in veselo izdelujejo table in izveske, brez katerih mišdo slovensko podjetništvo pač ne more. Ker si tudi na tem področju predstavljam stvari nekoliko po svoje, nam kratak pogled čez plot ne bo škodil.

Kot vohuna Mojga mikra me je poleg pizze zanimala predvsem programska oprema, vendar v nasprotju s pričakanji na sejmju nisem zasledil programa EuroCut, ki teče pod okni in vam ga v bližnjem Münchnu skupaj s CorelDrawom prodajo za slabih pet tisoč mark. Vertijo brez Corela, ki je za en KDEM cenejša, pa vam dovoljgo kupiti le, če ste registriran uporabnik tega risarskega programa.

Macintoshov je bilo glede na to področje videti relativno malo, se je pa zato v skoraj vsakem PC-ju vrtil CorelDraw, ki je resnično postal standard PC za oblikovalce. Od resnih programov za rezalnike sta se z novostmi bahala dva: Autogram CAD in X-1. Še slednjim se so spravili nad rajnkoga Alberta Einsteina in mu izrezali bakrovezu podoben portret, vreden mojstra Dürerja. Ob tem sem se kajpada spomnil možakarja, ki me je malo pred tem spravičeval, da na noben način ne more izrezati napisu, manjšega od dveh centimetrov.

Več časa sem mi vzeli za Autogram CAD. Prvič: program dobro poznam

Bravo rezalna dvoživka.

In je zato verjetnost, da bom razstavljalec zastavljal neumno vprašanje, bistveno manjša, in drugič: Autogram CAD sodi med vodilne tovrstne programe in ima zlasti onkraj luže krepak trži delce, čeprav nihaja iz nekdanj nam sosedenje Grčije. In ne boste verjeli: program lahko dobite tudi v slovenskem prevodu, čepravno je žal treba povedati tudi to, da je ta prevod precej kilav, tako da večina uporabnikov kljub temu raje uporablja angleško verzijo. Morda bi bilo treba prevažalca navdse obzirno povedati, da bi se moral tega dela lotiti skupaj s kakim slavistom.

Gabriel Kisoglu, predstavnik Autogram International za Evropo, je bil seveda takoj pripravljen na pogovor. Na vprašanje, ali nemara razmišljajo tudi o verziji za okna, je priznal, da si je želi pravej kupcev, vendar ni verjetno, da bi jo lahko dokazali kaj kmalu. To heretično izjavo je pojasnil s tem, da je AC namenjen predvsem proizvojni, kjer je osnovna zahteva hitrost. Temu je pravzaprav podprejena vsa zasnova programa, zato je tudi slika na zaslonu precej robata in le od daleč spominja na listo, kar pozneje priize iz rezalnika. Moto Windowsov je je prav nasproten: Čudno in počasni.

Letošnja novost pri AC je rezanje senc in prelivov. Sence pa res ni

Gabriel Kisoglu, Autogram International.



težko napraviti, boste rekli. Seveda ne, in nam od njega ni treba odšteti osnovnega objekta. Prav to pa vam omogoča AC. Zadeva seveda nima li akademske vrednosti, saj pomeni precejšnje prihranke ne ravno poceni folije. Drug hec, ki so si ga izmislili Griki, je rezanje prelivov. Kako to gre, vam bo jasno, če boste vzeli v roke lupo in si od blizu ogledali pravil, ki vam ga z laserjem nariše CorelDraw. Nekaj takega, kakor bi se vam strasla vreča krompirja, le da so pri AC krompirji bolj pravilnih oblike. Razlike pa z nekaj metrov tako ali tako ne boste opazili.

Autogramovi so sejemске obiskovalce privabljali s kazanjem, kako hitro je mogoče iz skenirane predloge izrezati popolnoma enak dvojniki. Če poznate Corel Trace, ste najbrž že opazili, kako težavno je dobiti uporabne rezultate, kadar se z njih lotite pravilnih oblik, recimo kakoga napisu ali bognejda zaščitnega znaka. Z AC to dejansko ni problem, saj ima izjemen program za vektorizacijo: ta zna med drugim popraviti zamaknjene črte, ki ostanejo, kadar čitalniku postržeate s postrani postavljeno predlogo.

Poleg programskih novosti so si Griki omislili dobro reklamno potezo: vsakomur, ki je izpolnil vprašalnik, so obljubili, da mu bodo poslali osnovno verzijo programa. To naj bil začetek nove prodajne strategije, saj so možakarji pothuhali, da se jim veliko bolj kot sam program splača prodajati pisave za Autogram. Pri ceni 100 DEM za kos jim menda res ne bo hudega.

Preden odvrniti k najbližjemu zastopniku Rolanda, vas moram vsemu opozoriti na to, da ni oprema za tak hec niti približno poceni. Tipični so minimalni konfiguraciji vsebuje računalnik s procesorjem 60386 in matematičnim koprocesorjem, spodobno grafično kartico in prostornim diskom, skener A4, rezalnik folije in programsko opremo, ki vas bo stala vsaj 5000 DEM. Vsi programi za to področje so pravikoma zaščiteni s hardverskimi ključavnicami, tako da si z balkanskimi variantami ne morete kaj dosti olajšati bremena začetne investicije. Na zgornjem koncu najдете take eksotične zadeve, kot so rezalniki na vodni curek, 3D gravirke za izdelovanje kalupov, računalniško vodeni zračni čopiči, s katerimi lahko ribete nekaj metrov velike slike. Čene takih igrač so seveda skrajno nesramne in jih iz spoštovanja do bralcev tukaj ne bo mo niti omenjati.

Kar pa zadeva pizzo, vsa čast Italijanom.

BOŠTJAN TROHA

Naslov jedrnatu opisuje ambicije organizatorjev, urejena konfuznost novele H. C. Artmanna, iz katere smo sneli ta naslov, pa je prevažala vso izobraževalno sejemsko privede: INFOS '91 s podnaslovom Informatika na Slovenskem. Razstavjalci so štiri dni, od 18. do 21. decembra, zapolnjevali vsak kotiček Carjevega doma. Privedite, ki jo je odprl minister za znanost in tehnologijo dr. Peter Tančig, so organizirali Zveza organizacij za tehnično kulturo, Imelda 8000 in seveda Carjeve dom, udeležilo pa se je je okrog šestdeset razstavjalcev. Komercialisti razstavjalci, ki so hoteli udeležiti privedite, so morali pripraviti dodaten program. S tem so organizatorji onemogočili razstavljanje organizacijam in firmam, ki poleg profita vidijo in dobiček. INFOS '91 je nadgradnja priljubljene Mikrorazstavnika sejmja, si je razburil računalniške zanesenjake



in oblast (takrat je bilo namreč računalništvo skoraj kaznivo dejanje) že devet let. V pogovoru, ki smo ga imeli s koordinatorjem privedite J. Andrejem Jusom še pred sejmom, smo izvedeli, da INFOS nikakor ne namerava konkurirati Sodobni elektroni. Namen privedite je pokazati dosežke domače pameti, inovatorstva in poslovnosti slovenski (vnosti) ter obnoviti, zaradi pobesneloga boga Marsa, porušeni most med Zahodom in Vzhodom. Na tiskovni konferenci so organizatorji poudarili zasnovo izobraževalno sejemске privedite INFOS, ki je zaradi lastne valute, pomembnih sprememb v zakonodaji in održavnosti Slovenije, širša kot prejšnja leta. Tako je nekaterim razstavljalcem uspelo privabiti ugodne tuje strokovnjake s različnih področij računalništva in poslovnosti (početno: managementa), ki so slovenskim kolegom razširili vidno polje in jim približali tržno gospodarstvo. Zastopniki slovenskih firm si v splošnem pretirano ne bejijo glave zaradi izgube južnega trga. Nekateri bodo zmanjšali obseg zastopani, drugi bodo poskusili drugod, tretji pa nameravajo kar počakati, da se svinec spet spravi iz pušk v avtomobilske izpuhe. Pose-

Prekoračiti obzorje



be) je treba poudariti podporo ministrstev za znanost in tehnologijo, za šolstvo in šport ter za notranje zadeve (o tem malo kasneje). Prav tako pa velja omeniti žalostno dejstvo, da na sejmi ni zabrenčal niti en atari, mac ali amiga (kot «castna» izjema je bila amiga 500 z barvnim (!) tiskovnim (!)) , čeprav so te firme v zadnjem času predstavile presoj hovitih strojev.

INFOS '91 je bil razdeljen na pet delov. V prvem so bile komercialne predstavitve strojne in programske opreme slovenskih podjetij. Predstavili so se tako veliki zastopniki tujih firm (npr. Mascom ali Microm) kot tudi manjša podjetja, ki sama izdelujejo računalniško opremo (npr. Abraxas, Cogito in še katera, kjer so se zbrali nadarjeni mladi programerji). Razstavljavci pa so, kot smo že omenili, za obiskovalce organizirali posebne prireditve in delavnice iz posameznih komercialnih področij.

Drugi del je bil namenjen računalništvu in informatiki v slovenskem šolstvu. Videli smo razstavo šolske strojne in programske opreme, promocijo ministrstva za šolstvo in šport, predstavitve izdelkov in izobraževanja v osnovnih in srednjih šolah, stanje opremljenosti šol in izobraževanje učiteljev za uporabo računalnika v šoli.

V tretjem delu so se zbrale fakultete in inštituti. Ljubljanski RCU je predstavil univerzitetno računalniško mrežo, Inštitut za informatizacijo Univerze v Mariboru je pokazal delovanje knjižničnega informacijskega sistema, FER integracijo računalniških okolij in organizacijo pedagoškega procesa. FAGG pa je predstavil geografski informacijski sistem (GIS), katerega močnosti uporabe so takorakoč neomejene. Za najimpressivnejšo predstavlo so poskrbeli strokovnjaki iz znanstveno raziskovalnega centra SAZU. V sodelovanju z inštitutom za zgodovino kras Plavack je Goettingena (programska oprema KLEIO, STANFEP, IDRISI) in IBM-om (RISC 6000) so pripravili prikaz informacijskega si-

stema za digitalizacijo in obdelavo kulturnozgodovinskih zakladov. Razstavljali so še strokovnjaki iz Inštituta za matematiko, fiziko in mehaniko ter SDK (informacijski servis SDK, RIP).

Četrti del je bil namenjen seminarjem in okrogli mizi. Štirje seminarji in okrogla miza «Slovenija, računalniška dežela?» so sestavljali izobraževalni del prireditve. Na okrogli mizi smo med drugim slišali zanimiv podatke, da je imela Slovenija v bivši Jugoslaviji kar petdeset odstotkov vseh računalnikov. Med sejmom so se vrstili še seminarji na tema Tredi v računalništvu. Zasedla intelektualne lastnina. Računalništvo za managerje in Računalništvo v slovenskem šolstvu. V soboto pa se so dobili slovenski programerji, ki naj bi si vendarle (po desetih letih cinjanja) ustanovili stanovsko organizacijo.

Resnične zanimivosti

Zadnji, peti del pa je obsegal več kot trideset posebnih razgovorov, predstavitev in svetovanj, ki so bili po vseh koncih Cankarjevega doma. Revija Barometer je s posebno številko, namenjeno Infosu '91 poskrbela za program predstavitev, tako da so si vedoželjni-obiskovalci lahko zahteli obiske.



Verjetno je netržno voziti na tak sejem najnovejše dosežke računalništva (ki smo se jih navadili na tujih sejmih), ker pač ni tovrstnih kupcev. Hvalabogu je bilo nekaj izjem. Pri SRC-u smo tako videli prenosno pisarno v diplomatskem kovčku, ki vam je sedela priporočamo za v avto letala a St. Moritzu, kamor greste januarja smučat. Prenosna pisarna obsega Compaqov notes, Micromcom modem MNP-10 Turbo (4800 bps), Citizanon notesni tiskalnik, akustični sklopnik firme Nissei Logical, obvezan kovček samsornile in programsko opremo za komunikacijo, kriptopolis in uporabniški vmesnik. Cena? Po dogovoru!

Podoben sistem so pokazali tudi pri Eurocom (notebook, tiskalnik in modem), in da so bili bistveno bolj prijazni in nam zaupali tudi cenno: 7000 DEM (kar za tak sistem niti ni veliko).

Devetkrat večja množica je obsu-
Aster, ki prikazuje softver (Soft-
mage) in hardver (Indigo) za grafiko, animacijo in dizajn. Še več ljudi je se je slišalo ob njihovem televizorju, kjer so na prikazovali animacije, narejene a tem sistemom. Res impresivno! Hermes Plus je pokazal apoljo 700. Multiproject pa z majna megacube. Res osvežujoče je bilo pri Amebisu, kjer so predstavili

BeaAno, paket za odkrivanje napak v slovenskih besedilih, za besedno in skiačno analizo s slovničnim pregledovalnikom. Z uporabo tega paketa vam v besedilu ne bo ostala niti ena napaka, pa bi boste še tako spratni (v slovarju je 20.000 besednih korenov, iz katerih zna BeaAno zgraditi 300.000 besednih oblik). Program tudi svetuje pri napakah in ne samo tečajni, kot smo vajeni pri dosedanjih tovrstnih programih. Cena paketa je (za tak softver) precej nizka: 500 DEM. Firma Ecoute pa je predstavila računalniški softver, ki razume, se uči in prepozna govora. Videli smo bil zanimivo (pa tudi uporabno?) Rolandovo igralko STIKA. Predstavila jo je firma Technos, zadeva in združuje skaner in izrezovalnik folij. Najprej je treba napraviti digitalizirano sliko (tako kot pri ročnih skenerjih), nato pa jo STIKA vektorizira in izreže iz samolepljive folije posnetek slike.

Ministrstvo za notranje zadeve je prikazalo postopek izdelave potnega lista Republike Slovenije in razvoj idejnih osnutkov za potni list. Razstavljavci in njihovi poslovni partnerji so si lahko pustili izdelati ta dokument v nekaj minutah, drugi smrtniki pa bodo morali ponj na Kresjijo, kjer traja proces nekaj dni.

Poselje ga omeniti še podjetje BiroPro, ki ima med zaposlenimi dvajset odstotkov invalidov in tako tem ljudem pomaga lajšati tudi finančne težave. BiroPro tudi usposablja invalide za delo z WordPerfectom. Zelo lepo, da se v tem svetu grebenja za dobičkom najde še kdo, ki misli tudi na humanost!

Velimi modri a pisarno v Ljubljani IBM

V okviru sejmanskega dogajanja je bil, tudi za moralo slovenskega gospodarstva, pomemben podpis novega dogovora a dolgoročnem sodelovanju med IBM-om in Interdata ITS. Povsem nov je drugi del pogodbe, ki sta jo v Holiday Innu podpisala a Günter Kratzer (IBM) in

Junaki našega časa

ANDREJ TROHA

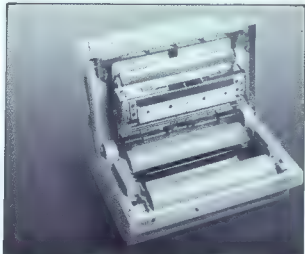
Ah, ta devetdeseta, šele začela se je, pa že upibamo, kaj bomo v tem desetletju izdali v računalnika in kakšna čuda bodo parkirana ob njih. Mogoče je res zgodaj za napovedi, predvsem računalniška, vendar lahko za nekaj tehnologij mirne duše rečemo, da nas bodo pospremljevali v 21. stoletje. Predvsem se premika pri masovnih pomnilnikih, namreč, na področju kompaktnih diskov. Tudi med tiskalniki veje svež piš, ki se utegne nekoč sprevediti v krepak veter in odpriniti laserske tiskalnike iz zoda! Predstavi vam bomo dve novi tehnologiji s področja kompaktnih diskov, magneto-optično in tehnologijo prehoda med



laserna, ter tehnologijo tiskanja z elektroni, na kratko pa še o barynih laserskih tiskalnikih in metodi beryne difuzije.

Kaj bo dobrega, CD?

Povsem mogoče je, da bodo konec tega desetletja (ali bolj bombaško: tisočletja) diske, kakršne poznamo danes, pretekli. Diskete so socialno manjše, boljše in silno rčne, vendar imajo kup pomankljivosti. Najbolj očitni sta dve: majhna zmogljivost, in je kljub novim magnetnim premazom in glavam redko kos potrebam, in naravnost patetično počasen dostop do podatkov. Na prvi pogled bi lahko sklepali, da bomo to odpravili zamenjavi trdi diske. Pa bo res tako? Težavno je napovedati, po kateri poti v prihodnost bo izvolilo ili računalništvo, vendar imajo tudi trdi diski, resda izjemno hitri in čedaje zmogljiviji, vsaj eno usodno napako. Zelo občutljivi so. Glave, zapre v skoraj idealno hermelično ohišju, se lahko nenadoma »spozabijo« in začnejo ledino po občutljivi površini diskov. Rezultat je lahko katastrofa. Tudi mevrčni blesk optičnih diskov, kakršne smo poznali do nedavna, utegne potemneti. Na diske WORM (Write



Once, Read Many) je moč podatke zapisati le enkrat, na CD-ROM-e pa še enkrat ne, s njih podatke zgolj beremo. Mogoče bo prihodnost v znamenju magneto-optične tehnologije, predstavljene že leta 1988, ali tehnologije prehoda med stanje. Hitrost dostopa do podatkov na disketa novega kova je sicer komaj zadovoljiva, neke med trdim diskom in klasično disketo. Še počasnejše pa je zapisovanje podatkov, saj glava podatke s diska najprej zbere in šele nato zapise nove. So pa take diske praktično neuničljive, zmogljive in predvsem - zbrisljive!

... in kako deluje?

Vačina tehnologij za masovno shranjevanje podatkov je zgolj magnetna (trdi disk, klasične diske...), ali zgolj optična (diski WORM). Magneto-optična tehnologija je elegantna kombinacija obeh. Prenikavi znanstveniki so se spomnili znanega pojma, koercije. Nosilca snovi, navadno piščična masa, je prevlečena z zrcalno feromagnetno snovjo, ki je pri »krščanskih« temperaturah neobčutljiva za vpliv magnetnega polja, koercitivna. Vendar imajo vse feromagnetne snovi lastnost, ki je večina literature razglašala za slabost: nad Curiejevo temperaturo pade koercia na ničlo in feromagnetne snovi postanejo paramagnetne. Ta temperatura je pri magneto-optičnih diskih okrog 150 C. Prav to »slabo« lastnost izrablja magneto-optična tehnologija. O feromagnetnih in paramagnetnih snoveh ne bomo izgubili besed, saj to lepo razloženo že v najdobrejših srednješolskih priročnikih za fiziko.

Kot smo že omenili, poteka pisanje podatkov v dveh stopnjah. Prva je brisanje diska. Močan laserski žarek od spodaj obseja piko (pika po-

meni informacijo enega bita) na disku, zato se temperatura tu lokalno dvigne nad Curiejevo in delci v piko postanejo paramagnetni. Prva zloji lih lanko elektromagnet, ki je nad diskom, po svoji namagnetni obrtni vse v isto smer (logična ničla). Ko laser prevzi zaleto število sledi in magnet pošlavi vse pike na ničlo, je prva faza končana. Druga stopnja, zapis podatkov, poteka podobno, le da laser ne seva stalno, temveč samo ledaj. Wo želimo na piko zapisati logično enico. Elektromagnetu zamenjamo polarnost, žarek spel sprejme piko, elektromagnet pa obrne polarnost pike, torej iz ničle v enico. Tista mesta, ki jih laser ne obseja, ostanejo hladna (feromagnetna), torej neobčutljiva za magnetno polje elektromagneta (koercia). Ta mesta ohranijo prvotno polarnost, logično ničlo. Skratka, pri brisanju postavimo vse pike (bita) na 0, pri pisanju pa jih dodajamo enice. Na koncu pisanja je sled na disku polna pik, ki so v bistvu drobna magnetna polja. Pri piki, ki pomeni logično enico, je smer magnetnega polja prav nasprotna smeri magnetnega polja pike z logično ničlo. Verjetno se sprašujete, zakaj podatkov ni moč zapisati s enim prehodom glave. Če naj bi stvar delovala, bi morali izjemno hitro spreminjati polarnost magnetna. To je zavržen tok izvedljivo, vendar Japonci (neverjetno, kaj?) že napovedujejo magnet na tankem filmu (thin-film magnet), katerega polarnost moč zelo hitro spreminjati. Tudi razvoja nove tehnologije prehoda med stanje ima omogoča zapis s enim samim prehodom glave.

Razlika pri branju podatkov s CD-ROM-a in z magneto-optičnega diska je precejšnja. Kratka obnova za tisk, ki ste porabili, kako deluje lasersko branje podatkov s CD-ROM-a: odjemna glava s šibkim laserskim žarkom obseva zrcalno površino di-

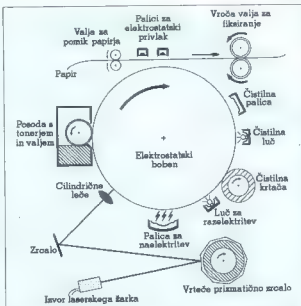
o Danijel Vovk (Intertrade). IBM je tudi uspeš v Ljubljani odpir lastno pisarno, ki pa bo v tesni zvezi z Intertradom. Slednji bo IBM-u nudil profesionalne storitve na celotnem območju, ki ga pokriva dunajski IBM Eastern Europe Inc., torej vzhodna in južna Evropa. Andreas Herman, novi šef slovenske podružnice pravi, da je v Sloveniji veliko znanja, ki ga bo moč izvažati. Vzhod, kar je nedvomno velik uspeh, saj naša -saj je transnacionalna kalibra IBM takšnih poslov ne zaupa ravno vsakomur. Za to znanje, ki med drugim obsega izobraževanje, strokovno pomoč in servis, bodo Intertradovi IBM-ju zaračunali sila čedno vsoto, 3 milijone marek na leto. Z denarjem s temeravajo delno pokrili precejšnje izgube ob slovesu od trga ex - Jugia. Tam je namreč ostalo okrog 45 odstotkov Intertradovega premoženja. Intertradovec smo še povprašali, kako bo nanje upivalo nedavno masovno odpuščenje IBM-ovih delavcev, pa so nam zaupali, da sploh ne gre za odpuščenje temveč, da se je 20.000 delavcev nenadoma upokojilo. No, ja.

Na infošo so svojo predstavitev razrezali na tri dele. Za nevadne smrtinke je bilo najzanimivejše področje PS-ov, kjer je bilo moč videti nekaj novih modelov serije PS/2. Modela 35 in 40 žene 386 SX pri 20 MHz, bistvene razlike med modeloma ni, in da predinterdetska nima tovarniško izdelanega trdega diska in ima le dva razširitev vrati (model 40 jih ima pet). Pokazali so tudi novo prenosna PS/2 LAPTOP in PS/2 NOTEBOOK, oba s 386 SX. Najmočnejši PC z oznako IBM, ki si ga trenutno lahko omislite, je model 585 XP, in s 33-megaherznim 486 DX. Saj je IBM ustvaril izvoznikov strojev zgrajenih okrog -Imperamentnega- 50 MHz 486. Najšibkejši pa je malček s serije PS/1, v katerem tretja 10-megaherznih 286.

Intertrade širokoarčno podjetja kakovostni softver in omogoča njegovo prodajo skupaj z IBM-ovimi stroji. Tako je na predstaviteli tečila Logosova aplikacija s področja obdelave slovenskih besedil. Malčka, ki utegne doživeti podobno usodo kot PC JR, so skupaj z GRAF Intenzirngom zapregli v terminalsko biao-gino, oziroma sistem »point-or-sale«, podobno kot AD Consulting in Cibaratel. Barve RISC-a sta predložila IBM RISC system/6000 model 320H in model 530H. Oba modela sta povezana v mrežo Ethernet, tečeta pa pod operacijskim sistemom AIX 3.1.5. Spet so bili v intertradovi poslovni partnerji, ki so obiskovcem kazali zmogljivosti RISC-a, od TeRisa do zapletenih tehničnih grafa IBM RISC system/6000 model 320H in model 530H. Oba modela sta povezana v mrežo Ethernet, tečeta pa pod operacijskim sistemom AIX 3.1.5. Spet so bili v intertradovi poslovni partnerji, ki so obiskovcem kazali zapletene aplikativne rešitve, ki so jih razvili skupaj s poslovni partnerji. Pa so predstavili so poskrbeli tudi za ljudi. In so takoj »akcije« saj je bilo moč nekatere stroje kupiti takoli, po sistemu plačaje in odnesi.

ska. Odboj žarka od površine, ki ga zazna glava, je lahko šibak (logična 0) ali močan (logična 1). Šibak odboj nastane, če je v kovinsko osnovo diska vrezan droben žlebič. Če žlebiča ni, je odboj močan. Branje podatkov z magneto-optičnega diska je čisto drugačno. Temelji na vplivu magnetnega polja, ki ga sestavljajo polarizirane pike, na pot leserskega žarka skozi optično aktivno snov na disku. Laser ima namreč zelo lepo lastnost: je koherenten izvor svetlobe, torej seva enobarvno (ena velovna) dolžina, navadno okrog 800 nm), v tankem snopu in, kar je pri magneto-optični tehnologiji ključnega pomena, svetloba je polarizirana. Bela svetloba kuhinjske žarnice seva nepolarizirano svetlobo, valovanje se širi v vseh ravninah. Če pa svetloba niha le v eni ravnini (polarizacijski), je polarizirana. Ko s tako svetlobo osvetelimo skozi optično aktivno snov, se polarizacijska ravnina na polji zasuka za določen kot. Zasuka, ki je odvisen od debeline plasti snovi, pravimo tudi dvojni lom.

Vendar so klasične optično aktivne snovi pri magneto-optični tehnologiji brez pomena. Isti praniški znanstveniki so zato tutili in se spomnili še enega znanega pojava, Kerrjevega. Nekotere snovi, večinoma organske s polarinimi molekulami, so namreč sila izbirčne in postanejo optično aktivne šele v magnetnem polju. Toraj jih polarizacijsko ravnino zasukate le, če bi bile v magnetnem polju. Prav na tej izbirčnosti pa temelji magneto-optična tehnologija zapisa. Disk je preplečen s tanko snovjo in tam, kjer je elektromagnet na visoko temperaturo iz laserja obrnil polce delcev v piki (logična enica), bo snov v magnetnem polju pike sukala polarizacijsko ravnino, recimo v desno. Tam pa, kjer je disk ostal hladen in se smer magnetnega polja ni spremenila (logična ničla), bo snov sukala ravnino v levo. Zasuk je sila majhen, le za eno stopinjo, vendar zadosten, da ga analizator v bralni glavi zazna. Delovanje magneto-optične tehnologije bi lahko strnil v nekaj slankovj pike na disku, ki pomenijo bite, so v bistvu drobna magnetna polja. Posebna snov na



disku postane v magnetnem polju pik optično aktivna in suka ravnino polarizirane svetlobe iz laserja bodisi v levo bodisi v desno, odvisno od smeri magnetnega polja pike. Odbojni in zasukan svetloba zazna bralna glava kot enico ali ničlo.

Tehnologija prehoda med stanjema je novejša in v bolj ali manj razvojni fazi, zato o njej le na kratko. Tu gre za prehod med trdnima stanjema snovi, amorfirnim in kristalnim. Pri kristalni snovi so molekule ali atomi lepo urejeni v kristalno rešetko, medtem ko so molekule v amorfirni snovi neurejene, kot liji zmanjkalo moči za kristalno mrežo. Tipična kristalna snov je kuhinjska sol, amorfna pa plastika ali steklo. Nekatere snovi so lahko pri sobni temperaturi bodisi v kristalni bodisi v amorfirni obliki, odvisno od tega, do katere temperature snov segrejemo. Ta temperatura je seveda višja od tališča snovi, zato je kristalna rešetka podrti (amorfno stanje). Če

takšno spojino segrejemo na dovolj visoko temperaturo, bo pri ohladihi na sobno temperaturo ostala v amorfirnem stanju. Če pa spojino ne segrejemo dovolj, bo pri ohlajenju prešla v kristalno strukturo. Zvižaja je v tem, da amorfna snov absorbira več svetlobe kot kristalna. Zato se bo svetloba, ki jo seva laser v bralni glavi, nekje odbojala močnejše in nekje šibkeje, intenziteto svetlobe senzor v bralni glavi zazna in prevede v logično ničlo ali enico. Z močnim lesarjem (18–20 mW) dosežemo višje temperature, s šibkim (8–10 mW) pa seveda nižje. Prednosti te tehnologije pred magneto-optično je, da mehanizem podatke zapisuje z enim samim prehodom glave. Slabost pa je, da taka snov ni najbolj »navdušena« nad stalnim taljenjem in ohlajenjem, zato imajo ti diski kratko življenjsko dobo in kaj kmalu uglejajo eno smetnjaka. Zdržijo si deset tisoč vrtoglavitev glave, magneto-optični pa milijon. Pri Pa-

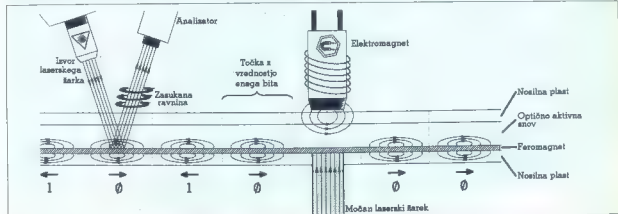
nasovnicu kjer so prvi izdelali tak disk, imajo rešitev. Pogon naj bi avtomatsko prenesel podatke z dvorivnega na nepoškodovan sektor. Seveda pa za prihodnost otiubljajajo zanesljivejše diske.

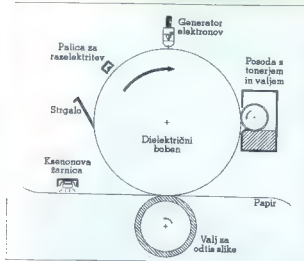
Imeti ali ne?

Vešaki smo rekli: »Standardi so zato, da se jih Sinclair ne črti.« Pa li bil le sir Clive tek, vsa računalniška industrija je precej kaotična, še posebej pri novih tehnologijskih. Tudi magneto-optična ni izjema. Tačas pa na trgu, namenjenemu končnim uporabnikom, so dobili tri mehanizme: Sonyjevega, Ricohovega in Maxoptixovega. Razlikujejo se predvsem po hitrosti vrtanja diska. Najhitrejši je Sonyjev z 2400, sleidita mu Maxoptixov z 2200 in Ricohov s 1800 vrtljaji na minuto. Tudi pri formatu zapisa na disk se ugotne zapletli, saj proizvajalci ponujajo dva »standarda«: CCS (Continuous Composite Servo) in SS (Sampled Servo). Format CCS je zdaj popularnejši, saj je bil prvi na trgu, pa še ANSI (American National Standard Institute) priznava le njega. Prožnejši so pri ISO (International Standard Organization), ki priznava oba standarda. To pa še ni vse. Obe organizaciji dovoljujeta tudi dva načina formatiranja: sledi na magneto-optičnih diskih: 512 in 1024 bite na sled. Seveda različici nista združljivi. Na prvi pogled se zdi komaj verjetno, da li kdo uporabljal format s 512 pps. Vendar PC-jev DOS pričakuje 512-bitno sled in mnogo lažje je pisati gonilnike za ta format. Pri proužnejših računalnikih, na primer Amigui, za katero minogrede napišete gonilnik, pa se bo prav gotovo uveljavil zmogljivi format.

Obe tehnologiji, prehod med stanjema, predvsem pa magneto-optična, sta prepočasni za primarno shranjevanje podatkov. Tu še vedno vodi trdi disk, li čili starok. Ustrezni pa sta za vmesne kopije trdga diska, datoteke, ki zasledijo neznan-sko sliko prostora, kot so digitalizirane slike, zvok, podatki li številu premirli na Hrvaskem.

Tehnologiji masovnega shranjevanja podatkov sta razmeroma novi in še ne povsem dosegli, sta pa





prihodnost. Tislim, ki imajo preveč denarja, verjetno ne bo težko odstopiti med 5000 in 11.000 DEM, kolikor staneta najcenejši in najdražji pogon, DynaTekov ROS600 oziroma Tecmarjev LaserVault. Val drugi bo mo raje počakali, da bodo cena padla vsaj pod 3000 DEM. Za neučinkane nekaj izdelkov, cen in naložbov:

DynaTek ROS600, 5000 DEM; DynaTek Automation Systems Inc., 15 Tangiers Dr., Toronto, Ontario, Canada M3J-2B1.
 Conson SR6000, 6000 DEM.
 Conson Inc., 14625 Martin Dr., Eden Prairie, MN 55344, USA.

MicroNet SB-SMO/DOS, 9400 DEM; MicroNet Technology Inc., 20 Masno, Irvine, CA 92718, USA.

FWB HammerDisk600S, 10.400 DEM; FWB Inc., 2040 Polk St., S2175, San Francisco, CA 94108, USA.

Optima Concorde 800M, 9500 DEM; Optima Technology Corp., 17526 Von Karman, Irvine, CA 92714, USA.

Tecmar LaserVault, 11.000 DEM; Tecmar Inc., 6225 Cochran Dr., Solon, OH 44139, USA.

Papir je prihodnost

Konec sedemdesetih in v začetku osemdesetih, ko so vsakomur dosegljive osnovne računalniške odnositilni zif hibridni in jil preseljeni, na naše mišice, so bile mnoge, bolj ali manj resne revije polne ugibanj o vlogi teh novih strojev v pisarni prihodnosti: «Bo papir izgubil iz pisarn?» «Papirniška industrija, danes in nikoli več.» «Prihodnost bo na disketah!»...

Deset let pozneje je vsakomur jasno, da bo papir še desetletja del naše vsakdanosti, in z njim tudi tiskalniki, češčeje kvalitetenji, hitrejši in dostopnejši. Tuži tu vlada zakon dztunglje in pride samo bliž izumrtju prenekaterih metod tiska, od pozabljenih marjetičnih tiskalnikov do devetilčnih rotopoljic, ki že prezivljajo pozno jesen življenja. Po pravem meteorskem vzponu utegne

meteorski pedec doleteti tudi laserske tiskalniki, predvsem črno-bele, saj je tarša dimenzija več.

Mogoče se spraveš, kaj je tako narobe s laserskimi tiskalniki. Edina Tecmarjev LaserVault. Val drugi bo mo raje počakali, da bodo cena padla vsaj pod 3000 DEM. Za neučinkane nekaj izdelkov, cen in naložbov: meteorski pedec doleteti tudi laserske tiskalniki, predvsem črno-bele, saj je tarša dimenzija več. Mogoče se spraveš, kaj je tako narobe s laserskimi tiskalniki. Edina Tecmarjev LaserVault. Val drugi bo mo raje počakali, da bodo cena padla vsaj pod 3000 DEM. Za neučinkane nekaj izdelkov, cen in naložbov:

Elektroni proti fotonom

Palica za naselektritev, se ka, tako kot vse druge naprave, razteza po vsaj širini bobna, poskrbi, da se električni naboj porazdeli po vsem bobnu, medtem ko se ta vrtil. Elektrostatski boben je prevlečen s snovjo, ki ob osvetitvi izgubi naboj (se razelektrita), vendar samo tam, kjer površino zadane svetloba. Ta svetloba je seveda naš laserski žarek, ki osvetljuje boben razstrsko, torej po pikah (silikonih elementih, angl. piksel) od leve proti desni. Če so boben vrtil, vrteče prizmatično zrcalo usmerja laserski žarek, ki opiše negativno silko. Ker je boben prevlečen s fotoosenzitivno snovjo, tam pike izgubijo naboj. Po tej fazi je torej silka na bobnu zapisana v obliki naselektritih in razelektritih pik. Boben se nato zavrti mimo posode, kjer je toner v obliki zelo drobnega črnega prahu. Toner se najprej lepo porazdeli po valjčku, ki se dotika bobna. Naselektrjeni deli bobna seveda privlačijo vse, kar vidijo, ker jim vidijo le črn prah, se na teh mestih nabere tanka prevleka tonerja.

Boben je malce nepripravljen, zato bo treba silko prenesti na papir. To opravi palica za elektrostatski prevlak, ki imata nekaj močnejši naboj

ko boben. Prva poskrbi, da delci tonerja zapustijo boben in se zalotijo v papir. Prah bi se s papirja v kratkem usli, zato druga palica papir naselektrita in toner naj privlači. Papir potuje do para segretil valjev, ki raztalita toner in ga fiksirata na papir. Tiskalnik ponosno izvrže potiskano stran. Medtem poskuša čistilna palica razahajati ostanke tonerja. Naloga ji ne uspe povsaml, zato pomaga čistilna luč in dokončno razrahlja ostanke barve, te pa odstrani z bobna krtačka. Končno, luč za razelektritev pripravi bobna za novo stran. Očitno je za mehanizem laserskega tiskalnika zapleten, če s krmilni elektroni ne govorimo! Primerjava shem obeh tehnologi pokaže npr. primerno preprostost zgradbe elektronskega tiskalnika.

Najkompleksnejši del novih tiskalnikov je generator elektronov. Naprava, ki je anako dolga kot je širok boben, ima na spodnjem delu vrsto drobnih luknjic. Daljše podobno kot glava pri matičnem tiskalniku, le da tu namesto iglic elektroni v curku letijo iz luknjic. Proces, ki proizvajava hitro elektrone, imanovan koronska razelektritev, uporablja 2,5 kilovoltov pri zelo visoki frekvenci, mad 11 in 7 MHz. Učelniki so ugotovili, da so le taka frekvence ustrezne za anakomerem tok elektronov. Napetostni diferencial med spodnjim delom «glave» in dielektričnim bobnom je kar 350 voltov. Elektronika v generatorju dočlova, katei luknjici so odprti in katere ni, ozirnoč pa so curek elektronov zaradi dielektričnega bobna. Verjetno že upgibate, zakaj naravnost ne uporabijo enaga samega snopa elektronov, podobno kot laserski žarek, ki ili ga usmerjali tako, kot elektronski top usmerja snop elektronov v katodni cevi televizorja ali monitorja. Igle lepa, vendar imajo elektroni neveljavno lastnost, da se v magnetnem polju odklonijo, in naša tehnologija je še preveč okorna, da bi lahko nastančno usmerjali curek elektronov.

Torej, pika na bobnu, ki jo zadane tisk curek, postane nabita. Boben se vrtil, in ko pridejo naselektrjeni delci v stik s tonerjem, se ta prilipi na boben. Prenos barve na papir je tu povsem drobnim kot pri laserskih tiskalnikih, ki v večje papir, z velikanskim valjkom prihriska na boben. Prav zaradi itaka se dejansko vse toner vpija v papir in valja in treba segrevati, to pa pomeni veliko prihranek energije. Kol vse dobre stvari ima tudi ta postopek, imanovan CDF (Cold-Pressure Fusing), nekaj pomanjiljivosti. Največja je ta, da nastanjen stran ni tako odprtna kot pri vročem fiksiranju in silka se kaj malce obrabi. Zaradi visokega itaka, ki ga ustvarja valj za odtis silke, se toner na papirju neprijetno lesketa. To slabost skušajo proizvajalci odpraviti s kasetnorno žarnico: njena toplota zmehča toner, to po bolj ali manj odpravi lesk. Tode vrnimo se k vrtnju bobna, saj tu si ne vse končano. Boben je treba pripraviti za novo stran. Na njem je ostalo zelo malo tonerja, tako da za čiščenje zadostuje preprosto strgalo. Palica za razelektritev pa ne more varjeti, razelektriti boben, tako da je treba in pripravjen za novo naselektritev.

Trak varuje glavo

DAVOR PETRIC

Kako ste lahko prepričani, da ne boste ostali brez življenjske pomembne poslovne dokumentacije zaradi izgube podatkov z vašega trake disketa? O tej temi v Mojem mikro doslej ni veliko pisalo. Zato boste danes lahko brali o nujnosti varnostnega snemanja (backup) in s sredstvi, ki vam to delo karseda olajša in ponostovi. To je trachna enota COREtape Light 2.00, vrhunski izdelek ugodno cene. Prihaja in podjetja CORE International, lili je nemara najboljše izdelovalce trdnih diskov. Za ilustracijo, jamstvo za trde diske CORE se giblje od najmanj tri ča kar pet let. Povprečni čas med napkami (MTF - Mean Time Failure) je 100.000 ur dela, medtem ko teknični običajno navajajo 20.000 do 40.000 ur.

Ja, kaj pa bom s tem?

Zakaj je treba delati varnostne kopije? Prvi razlog je popolna izguba podatkov s trakega diska; dokončno so izgubljeni na primer imenik poslovnih partnerjev, datoteke z naročili, baza podatkov o skladišču ali nekaj sto Mb ključnih informacij v strežniku mreže v podjetju. To se dogaja redko, vsaj načeloma. Sam se kljub vse prevrednosti znajdem v takšnem položaju morda enkrat letno. Tu ne upoštevam sensujsi sistema zaradi pretiravanja pri testiranju novega programa za Moj mikro, ker to ni tipično.

Drugi, veliko pogostejši razlog je naključna izguba podatkov. Nekaj primerov:

Po pomoti zbrisana datoteka. Pred približno letom in pol sem zbral silvovrženo datoteko ASCII z nekaj deset tisoč besedami, veliko več kot 100 B. Mesec dni bi potreboval, da bi jo obnovil. Zadevo sem rešil s pregledom vsebine slovica in s kopiranjem zaslona s šindesetimi besedami v novo datoteko. Končal sem po nekaj urah dela. Uff!

Napaka mad snemanjem datoteka na disk (navadno, ko imate aktivnih več programov, bodisi kot TSR ali pod kontrolnim programom tipsi DescView in Windows).

Napaka pri vnosu podatkov. Prvakr si vnesli genialne spremembe v vaš dizajn stroja, ladje ali stavbe, izgubili ste tekst, ki bi ga morali tudi postati v uredništvo. Zamenjali ste algoritme in variable v lastnem programu. Stoj, si rečeš, saj to vendar ni v redu! Najraje bi se bilo vrniti v datoteko, kot je bila videti prednjega dne in samo vnesti popravke.

Delo ne more čakati mesec dni, dokler ne boste vse podatkov (s številnimi neogibnimi novimi napakami) pretpakli s tiskalniskimi izpisa nazaj v računalnik.

Podobne posledice povzročita tudi virusi ali okvara diska. Morala vam je nastalo delo prejšnjega dne, toda tri dni nazaj, se lahko vrnete le s časovnim strojem Herberta Georga Wellsa.

Zanimljivo malo je uporabnikov, ki svoje diske vestno komprimirajo. Če imajo instalirane programe za rešitev zbranih podatkov, kot so MS-DOS 5, PC Tools ali Norton Utilities. Sam imam vse tri, urejen disk (vsakdanje komprimiranje) in spodobno znanje o tej temi, zato nekateri reči rešujem tudi ročno - drugim, po naročilu. Zelo dobro vem, da je to kaj slabo nadomestilo za varnostne kopije. Murphy je prav, da bo škoda v danem trenutku največja možna - ali (moja definicija) - Varjetnost, da vam bo uspelo rešiti zbrisane podatke, je obratno proporcionalna pomembnosti podatkov in kratkosti roka, v katerem jih potrebujete.

Kje shraniti arhive podatkov prejšnjega poslovnega dne, oziroma tiskala, tabele, baze, risbe? Spet je najboljša rešitev trdna enota. Diskete so možna rešitev, vendar počasna in zapletena. Dokler me pred podolgim letom ni rešila trdna enota COREtape, sem vsak dan delal varnostne kopije na disketah. Navadno sem potreboval dve diski na dan. Preprost račun pokaže, da potiskanje 50 disket, ki hočem pri- do datoteke izpred 15 dni. Dodati je treba še disk za snemanje trdega diska DOS. Kralj dve, če hočem imeti za vsak primer dve kopiji, najpogostejši in tisto prejšnje. To je skupaj 80 disket za samo eno tedna stare datoteke. Dodajmo še 20 disket za arhiviranje dni...

Če namem, da stana skatla kvaliteten disket s zmogljivostjo 1,2 Mb 50 DEM, moram imeti vs. samo dva tedna varnosti za 500 DEM disket, veliko polno skatilo, pozoren moram biti, da se ne zmotim pri njihovem menjarvanju, da ne preprišem nove kopije čez napacno staro in, kar je najhuje, vsakič moram sedenja računati na račun, ki me mlsem menjariti diske. Dotokel me je prav ta zadnji del.

Trdi del

Trdne enote so zunanje ali notranje in prodajajo jih v raznih velikostih 3,5 in 5,25". Mozestnost moje je 5,25" in vdelana je v ohišje sistema. Njena prednost je ta, da jo lahko priključimo kot drugo disketno enoto (B) na obstoječi kontroler diskov, vendar je možna tudi drugačna rešitev za tiste, ki že imajo večkratne dve disketni enoti.

Pri naročanju je zelo pomembno navesti, ali potrebujete enoto COREtape za sistem PS, ki nima ločnega konektorja za napajanje. Če kupite COREtape za PC, pozneje pa boste prinesli enoto na PS, dokupite je majhen adapter. Menjava je preprosta. Moramo vedeti hi, kako odvit vijake in na kateri kartici je kontroler trdega di-

ska (na listi, od katere široki trakasti kablji vodijo do trdega diska in disketne enote). Oprete računalnik in poiščite kablje do disketne enote. Drugi (prosti) kablji vključijo v ustrezno mesto na trdni enoti. Samo en vtičnik je še, na koncu skupine žic, ki vodijo iz vtičnika. In tega je ravno tako treba potisniti v pravo mesto na trdni enoti. Ne morete se zmotiti, kajti skoraj zanesljivo imate v računalniku prosta št. ta vtičnika, zlahka pa ju primerate, s istim tipom priključkov na disketni enoti oziroma na trdnem disku. Znaj privijte trčno enoto in odprto težično v ohišju sistema. Trčno enoto dobite tudi dve bočni "trdnici". Če ju ne potrebujete, ju lahko zlahka odvijete. Med montiranjem ne smete kaditi, kajti papir na lipni ni zaželen. Tako najpogostejši kot najnevarnejši uporabnik bi moral delo opraviti v petih minutah.

Mehki del

V kartonski škatli, dobroba obloženi s stiroporom, je trčno enoto diskete s programom in navodilo na 68 straneh. Korak za korakom je pojasnjeno, kako instalirate in uporabljate COREtape Light in program. Videli sem že veliko trdnih enot s zelo slabimi programi za varnostno snemanje. Nekateri so skoraj neuporabni, druge pa celo treba plačati - posebej Program COREtape Light je tako dober, da ga CORE malce modificirane prodaja kot samostojni program in da ga kolegi ista tujine v testih praviloma omenjajo kot enega od dveh najboljših programov za varnostne kopije.

Program ima dva načina dela, enostavnega in naprednega. Ko ga vžalite, se za zaslono prikaže seznam opcij: in nato samo pritisnete ustrezne številke. Ker bi opisovanje tehnik za organizacijo snemanja zahtevalo poseben tekst, bom tukaj navedel samo njihova imena s kratkimi pojasnili.

Šta dva osnovna načina snemanja - Disk Image in File by File. Prvi Omejitev tega sistema je v tem, da

zahteva enako vračanje podatkov - toraj vse disk nenkrat. Program COREtape Light pa nam omogoča, da od datotek vrnemo zamostno. En način je, da v nekakšnem programu sheli (podobno PC Tools, denimo) izpišete datoteke in direktorije in direktno določite, kaj je treba kopirati in kaj ne. Skupino imenikov ali datotek lahko označite z jokernji (wild cards) kot v DOS-u, določite razpon datumov in vključite ali izključite snemanje datotek s atributi in skrivanje ali s sistemskimi atribuli (to je pogosto bistveno pri mreži). Na disk lahko posnamete katerekoli definicijo, skupaj z njenimi drugimi parametri, pozneje pa jo samo priključite po imenu.

Datoteke je moč izbrati tudi s arhivskimi oznakami, ki imajo prav ilj namen. Tako lahko snemate na dva načina. Prvi je diferencialni: vsakič snemate vse datoteke (razen tistih, ki so jih izbrano izključili), ki se so spremenile po zadnjem celotnem snemanju, oz. tiste z arhivsko oznako (A). Ta način je najhitrejši in uporabi na traku najmanj prostora. Ko so datoteke posnete, se njihova arhivska oznaka zbriše. Drugi način je inkrementalni: naredite kopije vseh datotek, ki so spremenjene po zadnjem celotnem snemanju. In tem se vsakič poveča količina podatkov, ki jih je treba posneti, vendar je zato pri vrnitvi vse disk vsebovan v dveh datotekah - v tisti, ki je bila zadnje varnostno snemanje. Disk je moč posneti tako, da se arhivske oznake očistijo ali da ostanejo nedotaknjene. V nasprotnem primeru je včasih zelo težko locirati datoteke na traku. Sam na začetek vsakega traku posnamem vps disk in nato vsak dan delam kopije vseh datotek, kiso se odliša spremeni.

Kompresija v programu je odlična (o tem pozneje), lahko pa jo tudi izključimo, da ne bi povečali datoteke, ki jo želimo komprimirati. Tako je z datotekami, ki so že komprimirane z drugim programom.

Pri vračanju datotek na disk so na voljo iste možnosti deliranja kot pri snemanju na trak. Selekcijo lahko naredite po katerikoli izmed

omerjenih ključev, vsako od selekcij pa lahko spet posnamete na disk kot definicijo. V vsakdanjem delu najpogostejše želimo vrniti samo nekatero ali celo samo eno datoteko. Izogibajte se trdnim enotam, ki tega ne omogočajo! Če COREtapeom lahkanih lezav ni, izbor je eleganten in posevsa vam. Ne omejuje pri tem, kaj si mogoče vrniti samo ena datoteka, sedemdeset datotek, vse direktorije, trije direktoriji ali ves disk...

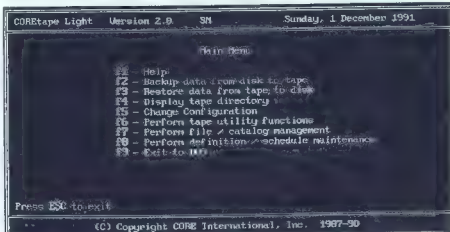
Za zahteve

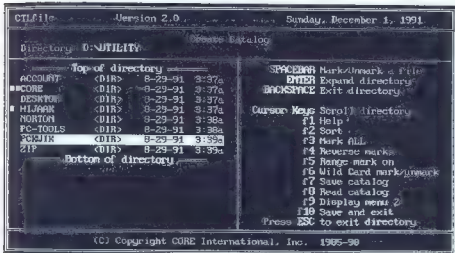
Ena od lastnosti, zaradi katere sta ta program in trdna enota izjemno lahka, sta uporaba, tudi za uporabnika brez kakršnihkoli izkušenj, je avtomatsko varnostno snemanje. Treba ga je nastaviti in računalnik bo sam izvršil snemanje po vaši definiciji. Pri tagnu se vžita prilajeni program, velik samo 5 MB, ki v določenem času sproži zvočni signal. Tedaj končate delo in se vrnete v DOS. Program bo malce pozneje sam pogledal, ali je sistem prost, in če je, bo na trak shranil varnostno kopijo. Z definicijo določite katerikoli dan v tednu oziroma snemanje vsak dan, kot tudi to, koliko časa naj vas program opominja, da je treba snemati. Če slednjega ne delirate, vas program nadleguje tako dolgo, dokler ne popustite in mu date čas, da opravi svoje. Če pa določite trajanje tega "nadlegovanja", lahko nadaljuje delo, kadar je bistveno, da se prekinite in dovolite snemanje v naslednjem določenem terminu.

Avtomatsko snemanje se izvršuje brez nadzora, moč pa ga je nastavljati tako pogosto, kot je potrebno. To je odlična rešitev za sisteme, na katerih so podatki tako pomembni, da jih je treba snemati nekajkrat tedenno ali celo vsako uro.

Razen interaktivnega dela, lahko program COREtape Light uporabljate neposredno iz pakete (batch) datoteke, oziroma iz komandne vrstice DOS. Sam ta lastnost uporabljamo za snemanje s makrookazom, posnetek pa se imenuje po tekočem datumu. Tako se najlaze znanjem.

Osnovni meni





Iskrivljenje datotek iz imenikov za snemanje in vrzitev na disk

ko iščem posnetek. Program prav tako zapisuje informacije o datumu, času itd., tako da lahko dočitate vsebino in čas nastanka posnetka. Lahko tudi vnesete ukaz iz programa ali DOS-a, ki se bo izvedl pri snemanju ali neposredno po njem.

Tam, kjer je več uporabnikov in kjer ni treba paziti na to, kdo ima pristop do podatkov na traku, je moč vsak posnetek zaščititi s uporabniško šifro. Ker je takšna zaščita najzanimivejša prav za velike uporabnike, je pomembno opozorilo, da lahko CORETape Light naredi varnostne kopije vseh diskov v mreži, tako da je treba v strežnik vdelati samo eno tračno enoto. Če 300 Mb zadostaja, bo program sam zahteval, da vstavite drug trak in nadzujete snemanje, enako kot počnete z disketami.

Ena od genialnih možnosti tega programa je ta, da trak uporabljate kot velikanski (podrobneje o zmogljivosti pozneje) in ceneni disk za snemanje varnostnih kopij. To je v redu, vendar imam sam raje arhivne podatke v običajnem formatu DOS, komprimirane s programom PkZip. Pogosto se dogaja, da nova različica programa vsi varnostne snemanje deluje bolje (hitreje, gosteje, ...) od prejšnje, vendar zato nima združljivega formata zapisa. Kje boste našli backup različice programa, s katerimi ste posneli podatke na trak pred dvema letoma?

Posledni upravljalni program (angl. device driver) omogoča, da tračno enoto uporabljate kot katerikoli napravo DOS zunanjega pomnilnika. Preprosto je videti, sistem ima prv prijavil, da imate dodano črko oznake diska – v mojem sistemu je to E. S takšnim trakom ravnam, kot bi bil trdi disk (kar zadeva zmogljivost). Razlika v hitrosti traku in diska ni sicer velika, vendar ste dobili 80 ali 120 Mb prostora. Datoteke s traku lahko brskate, vanje pišete ali jih kopirate. Mislim, da je to popolno rešitev za arhiviranje.

Prostor uporabljate dinamično – stare različice zbršete in vpisate novo. Seveda na trak v formatu DOS ne morete vpisovati datotek v formatu za varnostno snemanje. Ker je trak poceni, to ni problem. Preprosto določite en trak kot arhivski in ga uporabljate samo v ta namen.

Hitrost in zmogljivost

V reklamah za tračne enote navadno najdemo nora pretirane hitrosti dela. Pri tem je »pozabljen« čas prevajanja traku pri vsakem snemanju ali včitavanju zaradi icoznaj nezasedenosti prostora. To trajajo pri CORETape Lightu približno minuto.

Tipičen čas za majhno dnevno snemanje (kakšnih 2 Mb podatkov) je bilzu dve minuti. Če imate 2 Mb snemali na disketo, bi potrebovali samo minuto. To pomeni, da je realna hitrost snemanja na trak približno enaka hitrosti najboljših samostojnih programov za varnostno snemanje. Za večje količine podatkov sem izmeril povprečno hitrost kakšnih 2,5 Mb v minuti. 50 Mb diska je na traku stisnjeno na 29 Mb, kar je 39-odstotna kompresija, snemanje pa je trajalo 10 minut. To je bil najmanjši ugoden položaj, a veliko izvirnih datotek, in hitrost je bila 2,2 Mb s minuti. Vse drugo bo šlo hitreje.

Naj pojasnim nekaj podrobnosti glede zmogljivosti traku, kajti o tem v Mojem mikru še ni pisalo. CORETape Light deluje po standardu QIC-80 (Quarter Inch Cartridge, trak, si črni četrti palca), sicer enim izmed številnih, vendar trenutno najboljšim gleda na razmerje cena – zmogljivost. (Za primerjavo: QIC-40 je zastareli standard s pol manjšo zmogljivostjo, a je malenkost cenejši.) Uporablja trakovce DC 2080 in 2120, bistveno manjše od tistih v seriji DC 600, mišl spominjajo na video kaseto. QIC-80 pomeni, da je zmogljivost 80 Mb nekompimiranih podatkov na traku 2080. Splošna oznaka takšnih trakov ni DC 2000; nekatero so označene samo tako, druge pa z 2040, 2060, 2080 in 2120.

Trak 2080 je tipa SP, Single Play, medtem ko je 2120 tipa LP, Long Play, in ima zmogljivost 120 Mb nekomprimiranih podatkov. Razlika je v dolžini traku, to pa je vselej navedeno na ohišju.

Največja zmogljivost traku je odvisna od kompresije v programu in o tem, kateri tip datotek snemate. Po mojih izkušnjah z relativno naugodnim lipom datotek za najboljša rezultate (veliko izvirnih programov, veliko taktaja), gre na trak z 80 Mb najmanj 200 Mb, na listega s 120 Mb pa 300 Mb komprimiranih podatkov. Če vsak dan snemate velike baze podatkov z veliko polji, ki niso zelo napolnjene, lahko računate s 300 Mb ali v izjemnih primerih tudi do 400 Mb!

Vprašanje je, kateri trak uporabljati. Najbolj znani proizvajalci so BASF (ki je tudi razvil magnetni trak), 3M, Verbatim in Sony. Sam imam trakovce BASF in 3M. »Kakovo« emulzije ni težav pri nobenem proizvajalcu, vendar se zelo razlikujejo kakovosti mehanizma. Medtem ko je trak BASF brez šuma, 3M ponekod precej »vragrava«. To kaže, da ne teče povsem v radu, zato je večje možnost, da se trak pokušuje. Na podlagi mojih izkušnjah priporočam za CORETape Light in vse druge tračne enote trakovce BASF DC 2000. Ti imajo nepomejno imenitvo, da so brez napake, kar pomeni, da bo proizvajalec takoj zamenjal trak z napako. Res je, da stane trak s 120 Mb v Nemčiji je 40-60 DEM (odvisno od trgovine), v ZDA pa 15-20 USD, oziroma toliko, kot si stane paket dobrih disket s zmogljivostjo samo 12 Mb (ali približno do 30 s kompresijo), vendar je takšno jamstvo zelo privlačno.

To, mi boste kupili trak DC 2080 ali DC 2120, je odvisno od zmogljivosti vašega sistema, oziroma od velikosti datotek, mišl jih morete snemati, ter od varnostnih zahtev. Majhna prednost traku DC 2080 je ta, da je v njem delo nekoliko hitrejša. Meni oresta na trak s 80 Mb do dva diska, mišl še mi ostane prostora za dva do tri mesece dnevni kopij velikosti (na disku) do 2 do 5 Mb.

Pomembna je seveda taktika snemanja. Meni se dnevne datoteke povečujejo zaradi diferencialnega načina snemanja. Po treh mesecih vzamem drugo trak, prvega pa shranim na varno.

Tehnična izvedba te tračne enote je odlična, ima zelo trdo glavo, zato ima nekajkrat daljši rok trajanja (in tudi jamstvo) od konkurence. O mehaniki vam ni treba skrbeti.

Program s CORETape Light je zelo dober, kompresija je odlična. Morča ni lahko imel, malce modernnejši vidci – saj vesta, SAA, miška, roletni menjaji in podobno. Vendar to ni bistvena pomanjkljivost, saj s programom razmeroma malo delate. Ko nastavite varnostna snemanja, vse opravi skoraj sam. Edina resnična pomanjkljivost programa je ta, da nima funkcija za verifikacijo posnetkov. Če dretim primarni njem datotek na disku in na traku. Zaradi tega priporočam, da naprej preverite hitrost prenosa vašega DMA s kakšnim običajnim programom za varnostne kopije (npr. PC Tools). Ko se prepričate, da s tem si težav, ni pri novih sistemih jih ni skoraj nikoli, lahko mirno uporabljate tračno enoto določen vam sroce počeli. In ko tudi CORETape Light preveri prenosa DMA, ste povsem varni.

Sam delam z več trakovi in precej pogosto vračam samo nekatere datoteke, včasih tudi ves disk (glede na vsa testiranja, ki jih prenaša moj sistem), vendar v datotekah nikoli nisem našel napake. Vse delujejo popolno. Zaradi tega dajem zanesljivosti te tračne enote odlično oceno. Če pa berete moje tekste, veste, da bi ocene ne uporabim pogosto. Ta datotek je vame najpomembnejši v vsem sistemu, saj mi je veliko do varnosti mojih podatkov. Resda sabet za cenno tračne enote kupite kartico ali monitor VGA. Vendar veliko uporabnikov nima nobene koristi od grafike VGA in barv (imajo le manj) pomnilnika v sistemu). VGA dandane kupujejo bodisi zato, ker je v paketu, ali ker je priljubljena. Denar lahko priravnate tudi, mišl kupite sistem 386 in ne vzamete diska s 200 Mb, mišl ga res ne potrebujete. Za prihranek raje kupite CORETape Light. Trak mi je že velikokrat rešil denar in ker je pomembneje, živce. Tudi če mi gre po gobe vse disk s kakšnih 50 Mb datotek, je čez 20 minut spat vse na svojem mestu. Težave s posameznimi datotekami so rešene v dveti do treh minutah.

Ta popolna zanesljivost stane bistveno manj od skoraj vseh drugih sistemov tračnih enot. Ceneže – za kakšnih 10 dolarjev – so je enote a standardom QIC-40, vendar je njihova zmogljivost pol manjša, cena trakov pa je enaka. Mišl CORETape Lightom kupite tudi dva trakovca. To je optimalna rešitev za vsakega uporabnika.

NASLOV
CORE Intl. (U.K.) Ltd.
John Scott House, Bracknell
Berks, RG12 1Jb
United Kingdom
Tel.: 9844 344 861 776
Fax: 9844 344 861 604
CORETape Light 200, cena 500 USD

Epson vrača udarec

TOMAŽ SAVODNIK

Tipkopišne tiskalnice na kolenih, pogledujemo proti monitorju, ki sem ga vdelal v omaro, in upam, da mi računalnik ne bo preveč zameril, ker sem ga položil kar na tla. Ne, nisem razsekjal pisalne mize za drva. Ves prostor na njej je zasedel najnovejši Epsonov tiskalnik LQ-1170.

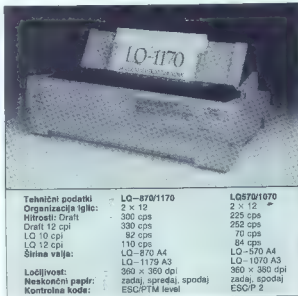
Potem ko sem pri podjetju Repro v Ljubljani podpisal verzor in dobil še nekaj fotokopirane dokumentacije, vsa se s prijateljem pošteno namučila, da vna spravila škafko v njegovo jugo. Ven je šlo laže, saj sem komaj čakal, da vidim, kaj LQ-1170 zmore. Ker tehnične dokumentacije nimam, vem samo to, da je lep. 24-iglični matricni tiskalnik formata A4. To seveda ni nič posebnega, zato bi tudi tega članka ne brali, če reč ne bi skrivala nekaj v drobovju novega standarda ESC/P II za matricne tiskalnice.

Vsaeno na kratko pogledimo, kaj nam stroj ponuja s tehnične plati. Naj hitram tipično izjavo nekujjih občudovalcev, ki so s LQ-1170 ogledali: "Hitler ja!" Dodal bom le to, da niti ni preglasen. Morda k hitrosti pripomore 64 K pomnilnika, ki je napovedan v perspektivi, vendar dvomim in vam bom tudi tako povedal, kakaj. S kratkim programčkom sem nekakrat kmil tiskalnik kar na suho. T. j. brez papirja. Predictival sem, da bom lahko poslal 64 E predsklad, pa se je LQ-1170 III pri 8 K pritožil, da ne more prebraviti. Pozneje se je izkazalo, da je lahko pomnilnik velik 8, 32 ali 64 K, testni primerik pa je imel (samoz) 8 K.

Sicer mi je všeč, da je tipka za vklop/izklop na sprednji strani in mi ni treba iztegovati rok. Tudi mikro stikalka [skrupi 12] so na sprednji strani pod ličnim pokrovčkom. Ni več treba na kratak tlečji joge, da bi človek premenil nekaj stikali (-). Podajanje papirja so pri Epsonu računovodajo papirja. Posamične listke lahko vlagate od spredaj ali zgoraj, podobno gre z neskončnim papirjem, ki lahko vlečete ali porivate. Vodilo (traktor) se da premeščati in tudi najbolj razvijeni bodo našli način, ki jim bo ustrezal (zgoraj, spodaj, spredaj). Pri vlaganju posameznih listov se rado zgodi, da se valj zavrti, na list pa kar pozabi, če ta ni polnjen dovolj globoko. Mimogrede, da lahko natisnete doba na valj, ali pa ga kaj teko spravite v kuverto in pošljete. Zato vam priporočam pazljivost pri tej malenkosti. To bi bilo na kratko to, česar v reklamah verjetno ne boste našli, a vas utegne zanimati.

ESC/P 2

Ki je Epson v začetku 80. let predstavil ESC/P, je hitro osvojil trg, saj do takrat ni bilo nikakršnega standarda za kontrolno matricne tiskalnikov, namenjenih svetu PC-ov. Kljub popularnosti pa standard



ESC/P ni ustrezal zahtevam vseh, tehnično čedalje bolj izpopoljenih tiskalnikov. Pojavili so se 24- in celo 48-iglični ropotari, z laserji pa nova vrsta v računalništvu. Namizno založništvo je na hitro pomello iglice, ne toliko zaradi ločljivosti kot zaradi neprimernega krmilnega jezika in s tem povezane počasnosti. Še se spomnim, kako sem šel v kino, medtem ko sta se PC in tiskalnik pripravila, ali bi natisnila naslednjo vrstico grafike ali ne.

Seveda tudi proizvajalci matricnih tiskalnikov niso slepi (čprav imajo po večini oči nekoliko postrani). Kmalu so začeli poudarjati relativne prednosti svojih izdelkov v primerjavi z laserji: neskončni papir, tiskanje nitket, virmanov, položnih, skratka, vse tisto, česar laserski sila ni zmoroje. Khrkati so poskušali z več nabore, s povečavami in skice-

vanjem na medsebojno združljivost priletnosti in predvsem obdržal kupca. Žal nobena teh potez ni pomenila bistvenega koraka naprej, nihče ni imel moči ali volje, da bi določil novi, višji standard za matricne tiskalnice.

Leta 1991, 523 let po Gutenbergu in 10 let po ESC/P, je čas dozorel in Epson je imel moč (mimogrede, iztem ko sta se PC in tiskalnik pripravila, ali bi predstavil ESC/P 2. Prvo vprašanje uporabnika, ki po definiciji ne zaupa nimam in nepotrjenim izdelkom, je seveda, kaj nam standard ponuja. Raztegljivi nabori (scalable fonts), oblikovanje strani (page formatting), podpora mednarodni kodirja za veliko rastrovke (variable fonts) so dobrota, ki jih posebej poudarjajo. Pogledjmo novosti.

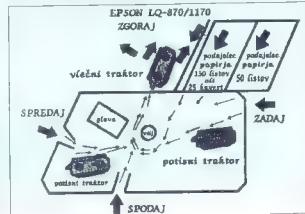
Raztegljivi nabori so nas očarali, takoj ko so prišli pri programi za

namizno založništvo. Raztegovali smo napise, da so se videli iz letala. Seveda smo pozornej pri tiskanju z jetki uporabili postopek, ki sem ga opisal zgoraj (kino - večerja - TV) in dobili izdelek, ki največkrat ni ustrezal našim predstavam o zadovoljvi kakovosti. Poleg tega menda ne bom pisal dopisa z Venturo samo zato, kar bi rad uporabil tri različne velikosti znakov. ESC/P 2 nam ponuja raztegovanje v Wordu ali kakrn drugem premeščalniku besedil. Od dveh let pisav + draž (glej sliko) lahko dva nabore raztegujemo od 8 do 32 tiskarskih pik (pika = 0,376 mm). Dve nabore lahko večinoma uporabljamo v velikostih 10,5, 12 in 15 pik. Nekateri so tiskarari na 10,5 pike in konec. Raztegljiva nabora (toman in fiksna serif) lahko nastavimo le na fiksne velikosti: 8, 10,5, 12, 15, 18, 21, 24, 26, 28, 30 in 32. Čisto dovo.

Ko bomo oblikovali dolžine strani, zgornji in spodnji rob, se nam ne bo treba držati standardnih dolžin. Pri standardnem papirju (A4, letter, legal itd.) bo dolžine podpiral tiskalnik, saj so mu mere znane. Drugače zgornjo in spodnjo mejo nastavimo v enotah po 10- 60/3600 inča, torej do 0,916 inča natančno. Spodnja meja ne sme biti večja od 22 inčev. Po vertikali se nastavlja pozicija stiska relativno glede na trenutno pozicijo ali glede na stran, po horizontali pa glede na rob strani ali relativno glede na trenutno pozicijo. Tudi pri leh operacijah se skicujemo na zgoraj omenjena enote. Še vedno je omejitelj, da vertikalno ne moremo papirja premakati nazaj za več kot 1/2 inča.

Pogledjmo še tisto, kar prihaja na balkanski strani. Alp enim danar, drugim pa eno fess, slabo voljo to so mednarodni nabori znakov. Pri Epsonu so predvideli 2ⁿ-15 nastavljen štiri mikrostikala namreč določajo nabore. Poleg uveljavljenih ameriškega, francoskega, nemškega, angleškega, danskega, švedskega, italijanskega in španskega so nadaljnji osem mest namenili kodnim stranem PC. Ha, mi mlstim, spomnili so se nas pri Microsoftu, ni hudič, da se ne bi za nas šlišalo tudi na Japonsko. Toda zaman iščem PC 852, tamozni Latin II. Namesto tega lahko kar v štirih kombinacijah americe Washington. Resda je kljubeno več, ampak tako ni ne gre. Pri Repru oblikujejo, da postane Latin II zakoreninjena verzija izpopolnjenih znakov Balkan nared do začetka prodaje Novost je tuči, da lahko določimo štiri (največkrat uporabljene) nabore in pozneje med njimi preprosto preklapljam. Še vedno lahko naložimo tudi svoje znake (download).

Tiskanje rastrovke grafike je eno najbolj težkih del, ki ji h lahko naložimo, vam bo potarnal vsak matricni tiskalnik. Prav gotovo ji bilo (vsaj doslej) ozko grlo lista meter in pol kabla med računalnikom in tiskalnikom. Morje ponavljajočih se znakov in nobene inteligence, ki bi skrčila informacijo. Zdat je bo več tako. Sličico bom spakiral in tiskalnik jo bo po nasprotnem algoritmu natisnil; tako, kot bi jo sicer šle po nekaj minutah mučnega komuniciranja. Osmebitni procesor



DRRAF	abcde fghijkl	Moj	Mikro	ABCEDFGHIJKL	0123456789
COURLER	abcde fghijkl	Moj	Mikro	ABCEDFGHIJKL	0123456789
ROMAN	abcde fghijkl	Moj	Mikro	ABCEDFGHIJKL	0123456789
SAHS SERIF	abcde fghijkl	Moj	Mikro	ABCEDFGHIJKL	0123456789
FRESTIGE	abcde fghijkl	Moj	Mikro	ABCEDFGHIJKL	0123456789
SCRIPT	abcde fghijkl	Moj	Mikro	ABCEDFGHIJKL	0123456789
SCRIPF C	abcde fghijkl	Moj	Mikro	ABCEDFGHIJKL	0123456789
ORATOR	abcde fghijkl	Moj	Mikro	ABCEDFGHIJKL	0123456789
ORATOR-S	abcde fghijkl	Moj	Mikro	ABCEDFGHIJKL	0123456789
OCR-B	abcde fghijkl	Moj	Mikro	ABCEDFGHIJKL	0123456789

Baza za profesionalce

DAVOR PETRČ

Za uporabnike sistemov PC so poslovno najpomembnejše aplikacije za delo s podatkovnimi bazami. Te morajo biti hitre, kakovostne, preproste za uporabo, ne smejo dopuščati zbužljanja podatkov, sortirati morajo po pravilnem razporedu naših znakov in tudi videti mora biti prijeten. Sem le eden med tistimi, ki izdelujejo take programe po natančnih zahtevah kupcev. Moje zahteve so bile: relasijska podatkovna baza, zanesljiva, hitra, uspešna za programiranje znakov, nadzorni za izdelavo izvršne datoteke (.EXE), odprtost modulu, ki so pisani v C-ju ali strojnih kodah, odlična kontrola tipkovnice (ne kot v Clipperju) in tudi delovanje v večuporabniških sistemih (mreže). To so bile stvarne želje, hrepeneli pa sem še po naslednjem: preprosto koriščenje po več standardih za razpored znakov, navedec v kodo ASCII, preprosta izdelava uporabniškega vmesnika (angl. user interface) z meniji, okni in s sistemom za pomoč, možnost za distribucijo narejenih programov kot izvajalnih (run-time) sistemov.

Prekusil sem marsikaj, da bi rešil težavo sčasoma, in za daleč najboljšega se je izkazal Clarion Professional Developer 2.1. To ni le eden mnogih programov za obdelavo podatkovnih baz. Je čisto izriven in zares zasluži tisti »Professional« imenu – namenjen je nam, ki živimo od pisanja programov za delo s podatkovnimi bazami. Lahko koristi tudi uporabnikom, ki v tovarniških programih višjega stopnja delajo in z njimi kaj delajo, toda bli in njegova bistvena naloga. Za take zahteve ponuja Clarion paket Personal Developer.

Za Clarion Professional Developer potrebujemo vsaj sistem 286; okrog 6 Mb prostora na disku za delovno konfiguracijo; verzijo DOS, novejšo od 2.0. Vse programe, napisane v tem paketu, lahko izvajamo v katerikoli sistemu PC. Na disku za delovne datoteke boste, odvisno od velikosti aplikacije in tehnike, ki jo uporabljate, verjetno potrebovali od 1 do 2 Mo prostora.

Paket sem testiral s hitrim sistemom CAT 325 s 4 Mb RAM-om, uspešno hitrim diskom RLL, podprtim s predpomnilniškimi (angl. cache) programom iz PC-KWIC Power Paka, z grafično enotico, MS Mouse 7.03 in tračno enoto COREtape light. Clarion je delal pod operacijskimi sistemi MS DOS 3.3 in 5.0, DR DOS 5.0 ter Windows 3.0. Krmilni program, ki ga navadno uporabljamo, je DasyView 2.34 s OEMM 5.13.

Ko v trgovini na polici zagledamo, kolikšen je paket, se vprašamo, ali se nisimo zmotili. Za sisteme z DOS-

om ■ ■ največji paket, kar sem jih videl. Lepo je oblikovan in v njem je s štiroparam obložena dekorativna trasa sklopila s literaturo in mango sklopilo z disketami (cest 5,25" z zmogljivostjo 1,2 Mb in osem 3,5").

Literature je pet knjig. Najboljši je priročnik za začetnike (Getting Started), ki vsebuje primare izdelave aplikacij s paketom. Koristen je zato, ker ni Clarion Professional Developer niti malo podoben drugim programom.

Glavni priročnik za module je debel 3,5 cm (verjetno več kot 500 strani). Poleg sta 2,5 cm debel referenčni priročnik za jezik (Language Reference) in 2,5 cm debel priročnik za pisanje poročil (Report Writer), ki je bil ena od novosti verzije 2.0. Preostane še trije priročniki z izpisi (tistimi) nekaterih priljubljenih aplikacij, izpisom so dodane podobne razlage programske logike in funkcij vsake delov.

Čeprav je literatura obsežna in temeljita, imam nekaj ugovorov. Menim, da bi morali priročnike bolj organizirati in da bi morali biti izpisi večji (tako so prevzaprav podobni tisti vsebini po abecednem redu). Dražila me tudi pretrd papir in čudna, kvadratna oblika knjig (višina 210 mm x 215 mm širina). V knjigah boste našli vse, čeprav z nekaj napora.

Ustrazen program omogoča izbirno instaliranje delov paketa, tako da instalacija traja kakih 10–20 minut. S serijsko številko se identificiramo kot lastnik izvirkov. Priložen je tudi program, ki vsako, s stvarnimi primeri, seznanja uporabnika s vsemi deli Clariona.

Zasnova

Originalnost programa v prvem trenutku zmede, ker človek ne ve, kje bi začel. Zato je bil Clarion v obdobju vladanja piratov pri nas neprijubljen – ne moremo ga uporabljati brez navodil. Module programov kličemo iz ukazne vrste DOS-a ali iz glavnega menija. Pri nadaljnjem delu ni razlik. Ko program požemo iz glavnega menija, dobimo na zaslonu seznam njegovih delov (slika 1).

Prvi stolpec vsebuje module, ki jih uporabljamo za izdelavo programov, drugi je za prevajanje programov (čeprav je prevajanje organizirano nenavadno), tretji vsebuje ključne pomožnih programov, skupina v zadnji vrsti pa je za spreminjanje imenike in konfiguracijo programa. No, zdaj se pa zaplete. Sproti bom moral pojasnjevati tudi organizacijo dela s Clarionom. Če boste še tako iskali kaj podobnega menijem (kot je Assist pri dBASE) ali neposredno interaktivno delo, tega ne boste našli. Glavno orodje za začetek dela,

TMPS90C041, srce tiskalnika, bo poskrbel za vse to in nam tako prihrani nekaj minut, ur, morda celo več. V skraćeni obliki je vsak podatek sestavljen iz številca in samega podatka. Če je številca negativen, pomeni, da se naslednji byte tolikokrat ponovi. V nasprotnem primeru nam številca pove, koliko bytes grafične informacije sledi. Preprosto in dokaj učinkovito. Toda naprej bo seveda moral vsaj program podpirati ESCRIP 2.

Sanjarjenje uporabnika in programerja

Vse lupo in prav. LQ-1170 v primerjavi s prejšnjimi modeli niti ni predrag (ca. 1600 DEM), še vedno je cenejši od laserških tiskalnikov in ponuja nekaj možnosti, doslej rezerviranih za slednje: večjo hitrost (za približno 10 odstotkov), ergonomijo in kvaliteto tiska. Prav lahko si ga zamislit kot drugi tiskalnik v mreži, kjer se pet uporabnikov priprta, kateri bo prej postal v tiskalnik (seveda laserški) svoj dopis. Prav lahko bi ga lahko postavili ob poceni PC in kvaliteta pisem ne bi izdajala, da se prihranili nekaj tisoč mark pri konfiguraciji.

Sveđa uporabnikovo sanjarjenje temelji na delu programerjev. Ali bodo ili podpiri ESCRIP 2 ali ne, k sreči ni vprašanje. Razvijanje novega gonilnika pri novi seriji je olajšano, toda če želimo podpirati druge tiskalnike in podobne sposobnosti, moramo dejansko emulirati ESCRIP 2. Je že laže, da se ne zmenimo za

nekatero lastnost novega standarda, vsa dokler drugi proizvajalci ne (pre)napisajo novih romčkov za svoje izdelke. Dotlej vam bodo pomagali prebroditi krizo gonilniki 1-2-3, AutoCAD, GEM, VP, Windows, Word in Word Perfect, ki jih Epson brezplačno priloži. Verjetno bodo tudi drugi proizvajalci programske opreme hitro ponudili nove verzije (upgrade) svojih izdelkov, ki pa po navadi niso poceni. Toda to je že skrb uporabnika in ne programerja.

Programerja bo bolj skrbelo naslednje: 16 »neprirodovitih« ukazov, trije uklenjeni (ESC B, ESC / in ESC A) in kako izkoristiti 11 novih ukazov. Zdej je ESCRIP 2 še za silo združljiv s stari ESC programi, ki pošlji na trg tudi dva nova modula s starih narejen. Ali to pomeni, da ESCRIP 2 uvaža nov razred tiskalnikov, bomo še videli, prav gotovo pa je dobrodošel napredek.

Novi ukazi ESCRIP 2

- ESC (C) – nastavitve dolžine strani in izbrani anoli
- ESC (G) – izvirna grafična načina
- ESC (U) – dolžine enote
- ESC (V) – absolutna nastavitve vertikalne pozicije tiska
- ESC (‘) – tiskaj podatke kot znake
- ESC (C) – nastavitve oblike strani
- ESC (v) – relativna nastavitve vertikalne pozicije tiska
- ESC (–) – tiskanje rastrske grafične
- ESC (x) – nastavitve velikosti nabora znakov
- ESC (C) – nastavitve indeksa horizontalnega premika (HMI)

TFST	- 8.0
TEST	- 10.5
TEST	- 12.0
TEST	- 14.0
TEST	- 16.0
TEST	- 18.0
TEST	- 20.0
TEST	- 22.0
TEST	- 24.0
TEST	- 26.0
TEST	- 28.0
TEST	- 30.0
TEST	- 32.0

s katerim lahko napravimo skoraj vse, je izjemni Clarionov generator aplikacij - Designer (slika 2).

Generator je tako dober, da z njim pišemo tudi največje programe in da komaj kakih deset odstotkov postorimo neposredno v izvorni kodli. Samo eno uro potrebujete za to, da napravite ogrodje temeljitega programa, prototip e meniji, datotekami in vsami formulami za vnos in izpis podatkov. To je dovolj, da lahko naredimo, pokazate aplikacijo, na katero bo dal prve pripombe glede oblike. Poskusite to s katerikoli drugim programom!

Najpomembnejši deli vsake aplikacije sta datoteka podatkovne baze in prikaz njene vsebine po kakem ključu. V Clarionovem besednjaku sprememba podatkov. To napravimo z obrazcem, **Form**. Obdelane podatke izpisujemo s poročilom, **Report**. Tabele in funkcije programa povezujejo z menijem, **Menu**, ali jih s sistemom **Hot Key** (kadar koli lahko karkoli povežemo s pritiskom na kakšno tipko) ali kombinacijo tipk ključemo neposredno iz drugih oblik. Tu je še možnost, da v program integriramo kakšen popolnoma samostojen modul, **Other**, napisan v Clarionovem programskem jeziku, C-ju ali zbirniku. To so osnovni elementi programa, s katerimi deli Designer.

Osnova za pregledovane vsebine datoteke je obrazec in tu zeta po danem ključu (ali ključih). To je podobno načinu Browse v drugih podatkovnih bazah oziroma prikazom v pregledniških programih (spreadsheet), z dodatkom, da je lahko zgoraj tudi del s stalnimi podatki, npr. seštevkom stolpcev oziroma poljem **Locator**.

Zapisujemo s pritiskom na **Insert** brisemo s **Delete** in spreminjamo s **Enter**. Izbirta teh ukazov je logična in priročna za delo.

Vsi imamo težave s amerišnimi poselnimi črkami, kar je našim najbolj najmanj ne vzemirja. Posledica tega je, da nih en program sami ne zmore sortirati po naših znakih. Ko

pritejemo še vse možnosti razporeditve standard D - pravilna implementacija uradnega razporeda naših črk po tabeli ASCII, JUS - neposredna in napačna implementacija uradnega standarda, Latin II (CP 852) in mnoge druge izmišljaje... je jasno, kakšni problemi so to. Prvo, kar sem poskušal, ko sem vzel paket bilo, ali povzeta kakšno rešitev, je. Potuji, in to dogodno, popolno in preprosto. Definijski datotek je toliko, kolikor standardnih razporedov si moramo zagotoviti. Ko pišemo program, kratkotalno uporabimo definicijsko datoteko z ustreznimi razporedom. Program vedno sortira po naših črkah (razen Li in Nj). Sistemska sporočila, ki jih daje program, lahko tudi prevedemo. Npr., namesto "Error, diskette is not in drive" program izpiše "Napaka, diskete ni v disketniku". Skratka, to je najboljša rešitev, kar sem jih videl. Za uporabo je popolnoma preprosta, ne upočasnjuje dela in dosti mo je brez kakršnegakoli doplačila.

Oblikovalnik aplikacij

Ko poželite Designer, dobite dve opozit: hitri (**Quick Start**) in navadni začetek. Preprosto, vse z menijem, določite, katere datoteke potrebujete ter katera in kakšna polja v njih. Clarion pa napiše program, ki te datoteke prikaže na zaslono, omogoči vnos in izpis podatkov in vse to zaokroži z menijem za izbiro opcij, ki "plavajo" na zaslon (angl. pop-up menu). Pozneje lahko to osnovo predatele, kakor vas je volja.

Kot vidite na sliki 2, ima zaslon za oblikovanje aplikacije dva dela - za datoteke in programske module (obrazce, tabele, poročila, menije), Clarion grafično prikaže vse, kar je za narejeno, in logične povezave med moduli. Vsak element programa bo narejen v lastnem modulu izvorne koda.

Elemente oblikujete z vdelanimi orodji za velikost in položaj okna, v katerem se prikazujejo podatki, in orodji za izbiro in razporejanje datotečnih polj, ki so prikazane. Iz palete, ki jo vidite na zaslonu, lahko

ob videzu okvira okna izberete barve vsakega prikaznega znaka. Pozneje spremembe vzorca, najsib bodo še tako obsežne, so zato preproste.

Prišli smo do ključnega elementa, zaradi katerega je Clarionov oblikovalnik tako prežan. Program vse uporabnikom ali vdeluporabnikom. Večuporabniški je zaradi varnostnih zahtev nekoliko počasnejši. Če je treba, lahko model zamenjamo in znova generiramo program. Ta modela pravzaprav sestavljajo datoteke splošnih oblik ukazov Clarionovega programskega jezika s spreminjivimi, ki se spreminjajo v naslove naših datotek, polj, imen in podobnega.

Práv te modele uporabljamo za to, da napišemo skoraj vse program v oblikovalniku. Mogoče jih je spreminjati, seveda potem, ko dojememo, kako funkcionirajo. Recimo, da imamo v kakšni tabeli vpisani podatke v štiri datoteke. Clarion v tovarniškem modulu omogoča vnosovanje samo v prvo datoteko, drugo, povezano (relatno) datoteko pa lahko samo beremo. Sam kratkotalno preklopim potreben del modela na konec datoteke, mo spreminjam imena, vpisem spremembe in ukazem, naj se pri izdelavi izvorne koda za ta modul uporabi spreminjeni del modela. Tako opravi delo za li "ne-standardno" tabelo brez pisanja celotnega samostojnega modula.

Oblikovalnik dovoljuje delo z največ štirimi povezanimi (relatni) datotekami, če pa jih potrebujemo več, moramo to napraviti ročno, brez oblikovalnika. Moduli lahko narejemo in določimo, da je zunanji (Other). To je tudi precej krajše od pisanja vsega modula v Editorju. Zunanji moduli, napisani v C-ju ali zbirniku, se preprosto vključijo v program v Clarionu. Ta odprtost prilagodi možnost, da program močno bodi s spreminjenimi vdelanimi funkcij ali z dodajanjem novih. Na voljo so moduli ma razširitev jezika, **LEM** (Language Extension Modules), namenjени delo z grafiko, datotekami dBASE itd.

Najvažnejša odnaka generatorja je razporejanje polj v oknih. Kadarkoli je treba postaviti kako polje, samo pritisnete pravi ukaz. Clarion izpiše vse vrste polj, izberete ustrežno vrsto in Clarion izpiše seznam vseh možnih polj. Bolj preprosto, za vsako kovo ne more biti. To velja za vnos podatkov, njihov prikaz na zaslonu in izpis s tiskalnikom.

Obstajata dve vrsti polj: pomočna in polja. Polja na delu za opomnik ne so lahko prikazane v štirih tipah: **Field** (vsebuje polja), **Computed** (izračun na podlagi polja), **Lookup** (relacijski tip, za dostop do podatkov v kaki drugi tabeli ali datoteki) in **Conditional** (pogojni tip).

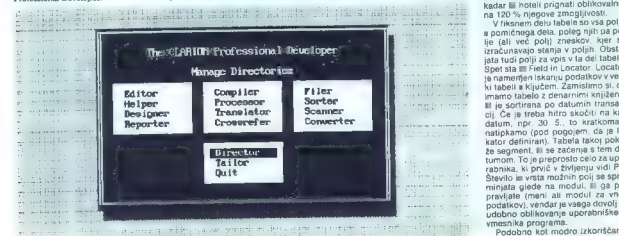
Lookup je ključ velike relacije zmogljivosti Clarion Professional. To polje elegantno omogoča, da vanj vpisemo podatke in kake tabele (baze), v pomočnem delu zaslonu pa se pokazuje podatki, ki so povezani z vpisanimi. V mojem programu Osebnostno knjigovodstvo je ena od možnosti npr. knjiženje sredstev, ki še niso plačana. Če je nekaj za plačati, kratkotalno z vpisom imena v polje "lokup" kakega podjetja dosežem izpis samo tega podjetja iz vseh njegovih računov. Uporabno je npr. tudi, če morate pogledati, kaj vse je kdo naročil pri vas ali katero blago je bilo izdano v kakem oddelku.

Pogojno polje uporabljamo zelo pogosto, zato da malo podglumim v oblikovalniku in delam clovitejše aplikacije, kot je v navadi. Tam kratkotalno določim nekaj filtrov in pogojev in si zagotovim dovolj kompleksne načine obdelave. To znančino lam, ker je treba po enem vnosu podatkov relacijsko delati s tremi ali štirimi datotekami, hkrati pa opozorjati napaka, ki jih je naredil uporabnik, in podobno. To polje je pot na višjo raven učinkovitosti. Njegova omejitev je, da lahko v eno vrstico vpisamo pogoj in v drugi dve vrstici ukazove. dolge približno 250 znakov, vidimo pa samo kakšnih 20 znakov in se moramo premikati le tip imel dostop do neomejenega urejanja v navadnem urejalniku ali vsaj deset vrstic prostora po vsej širini zaslonu. To bi zelo zaleglo, kadar li hoteli prignati oblikovalnik na 100% njegove zmogljivosti.

V fiksnem delu tabele so vsa polja s pomočnega dela, poleg njih pa polje (ali več polj) zneskov, kjer se zračunavajo stanja v poljih. Obstajata tudi polja za vpis v ta del tabele. Spet sta **Field** in **Locator**. **Locator** je namenjen iskanju podatkov v veliki tabeli s ključem. Zamislimo si, da imamo tabelo z denarnimi knjižnicami. Je širinska po datumi transakcij. Če je treba hitro skodati na kak datum npr. 30. 5., to kratkotalno natipkamo (pod pogojem, da je lokator definiran). Tabela takoj pokaze segment, ki se začneja s tem datumom. To je preprosto celo za uporabnika, ki prvič v življenju vidi PC. Številno je vsja možnih polj za spreminjanje glede na moduli, ki ga privlačijo (imani ali moduli za vnos podatkov), vendar je vsega dovolj za uradno oblikovanje uporabniškega vmesnika programa.

Podobno kot modro izkoriščanje

Slika 1. Glavni menij paketa Clarion Professional Developer.



pogojnega polja (z več ukazi pri delu) zagotavlja kar največjo prožnost, lahko nekatero pripravljamo (Setup) procedure kilicamo npr. pred menjem. To je lahko katerikoli modul, ki ga integriramo v aplikacijo. Zgled uporabe je sistem šifer, ki ga je treba poklicati pred glavnim menjem, če hočemo priti v program.

Z meniji in s pripomočki za oblikovanje pišemo tudi zašlonsko pomoč. Pomoč, ki jo dobimo z enkratnim pritiskom na F1, lahko povežemo z vsakim delikom programa. Pomoč je lahko na več načinov inovno prepletana in daje vidno hiper-teksta. V samem Clarionu je sistem pomoči čisto dober: v okviru ene teme ponuja krajši seznam povezanih tem in tako lahko prečemo povezane izraze enega za drugim.

Ko v Designerju ustvarimo svojo aplikacijo ali samo kakšen del, naredi program iz teh ukazov izvorno kodo, source code, po funkcionalnosti identično kodo, ki smo jo ročno napisali v urejevalniku. Vsak ukaz ali skupina ukazov, ki jih izdela Designer, je razložena. Sledi prevarjanje v izvorno kodo. Če je potrebno, lahko nato v izvorno kodo vpišemo spremembe, moramo pa paziti, da ponovno ne generiramo tega modula izvorne kode v Designerju, ker bi s takimi posami uničili datoteko izvorne kode. Najbolje je ročno spreminjati modul preslati v Other.

Kadar naknadno dodamo kak modul v Designer, nam ni treba generirati vseh modulov, ampak samo tistega, ki je spremenjen. Če smo prej imeli napisane samo imena modulov, brez vsakršne vsebine, nato pa smo enemu dodali vsebino, se samo ta modul pretvori v izvorno kodo. To precej skrajša čas prevarjanja.

V kompletni aplikaciji je datoteka Designerja velika približno 200 K. Spremenjen standardni model zašede okoli 100 K ročno napisane datoteke pa so navadno manjše od 50 K (sam uporabljaj Other predvsem za prijavljanje uporabnikov, delo v serijsko številko uporabnikove-

ga programa ter določanje in spreminjanje šifre za vstop v program). Konkreten primer: moje Osebno knjigovodstvo, dokaj kompleksen program z več kot 500 K izvorne kode, ima za okrog 300 K izvornih datotek in datotek oblikovalnika, toda po kompresiji (PKZip) so se vse izvorne datoteke zmanjšale na samo 55 K.

Iz tega je treba šele generirati vse drugo (izvorno kodo, tabele simbolov...), toda o tem malo pozneje.

Kompleksna poročila

Ob preprosti, naprej definiranih poročilih, narejenih v Designerju ali izvorni kodi urejevalnika, je na voljo nekaj mnogo boljšega - Reporter. Poročila so dvah vrst: Report in Query. Razlika je v tem, ali gre poročilo na zaslon ali v tiskalnik. Ta modul lahko kupimo posebej in je odlična tuda za delo z datotekami dBASE. Uporabljamo ga na dva načina. Če imamo ves program (REPORTER, EXE), lahko izdelamo samo vse podrobnosti, povezane z našimi poročili. Programer pa lahko napiše poročila, ki jih potrebuje uporabnik, in temu celo pusti možnost, da pri izvajanju sam določi, katera polja naj se izpišejo in kako. Tako narejenim definicije za izvajalnim modulom (RPT, EXE), ki ga je dovoljeno distribuirati uporabnikom.

Vse, celo matematične formule, ustvarjamo z menijem. Izбира matematičnih operacij je več kot dobra in zato je zelo preprosto sestaviti kompleksna vprašanja in filtre. Dejansko je zagotovljeno, da ni napak. Na zaslonu (izpis) vidimo glave in repe strani, okvire, etre, naslove in zneske tabel. Lahko ustvarjamo in združujemo baze. Tipi so Clarion, dBASE, DIF in baza, ločena z vejico (Comma-delimited ASCII). Podatke sortiramo po katerikoli uporabniškovi ključu, izbiraj zapisov (records) za delo pa je preprosta. Ne-poblaščenim uporabnikom lahko omrežimo pravico dostopa do datotek in kakšna polja lahko celo skrivamo.

Paket podpira veliko tiskalnikov,

ki pa je treba, lahko definiramo dodatne možnosti ali čisto nov tiskalnik. Tiskanje nalepek z naslovi je preprosto.

Programski jezik

Programski jezik ni kopija listega oblikovnega jezika dBASE. Nekajim to morda ne bo prav, toda Clarionov jezik je dejansko zmogljivejši od omenjenega standarda. Ideja je v pisanih strukturiranih programih, od katerih je vsak zase celota v svojem modulu. Za lažje delo s globalnimi in lokalnimi spremenljivkami so pripravili programski moduli in moduli po časih.

Programski modul je centrala. V njem so vpisani vsi moduli, ki bodo izvajali aplikacijo, deklaracije vseh datotek, ki jih uporabljamo, in globalne spremenljivke. Tako je elegantno odpravljen problem z vidnosti spremenljivk.

V glavni modulu sodijo tudi delitve za organizacijo programa s prekrivali - overlay. Tu se skriva ena od pomankljivosti Clariona. Prekrivali in razporeditve segmentov na prekrivnem območju (area) ne moremo definirati v Designerju, ampak jih moramo organizirati neposredno v izvorni kodi glavnega programskega modula. Pri temeljitih aplikacijah ne moremo vedno lažje vedeti, katerih od kakih 50 modulov ne smemo razdeliti. Po dveh ali treh postopkih (okrog pol ure dela) navadno zažade sejejo in svoje mesto. Toda to bi moralo biti urejeno na ravni drugih delov paketa, tj. avtomatizirano, kot na primer pri VFOODM v Borlandovem C++, kot kažejo moje izkušnje, zahteva velika aplikacija v Clarionu najmanj 400 K, to pa je standardna minimalna zahteva programov za PC, kar pomeni, da je prekrivna tehnika dobra. Če je za enega zelo velikega, se taki programi izvajajo zelo hitro.

Clarion, v nasprotju z običajnim definiranjem podatkov v bazah (znaki, številčni in datumski), uporablja logiko pravih programskih jezikov - logiko C. Na voljo so nam

Bre, Short in Long ločileževne spremenljivke, dolge 1, 2 in 4 byte predznačeni celoštevilčni vrednosti (Signed Integer). Rečunanje s plavalajočimi točkami (Floating Point) je močno s tipom Real, ki je 8-bytni Intlow dojejo in realni format z dvojno natančnostjo (long real double precision format) in upošteva do 14 desetiških mest. Za knjigovodstvo in druge izračune, pri katerih je treba odstraniti napake zaradi zaokroževanja, so si izmislili tip podatka Decimal. Tu je pakirani desetiški format, pri katerem vsak byte spremenljivo vsebuje desetistiški številki. Maksimalna dolžina je 15 desetiških številki, vsi zasedajo 16 bitov (preznak).

Kako boste videli številčno vrednost, je odvisno od silke. Picture, tu jo določite za prikaz. Za prikaz datuma boste kratkotrajno izbrali silko za našo (ali kakšno drugo) obliko datuma spremenljivke, ki je long. Silke so mogoče, aritmetička datuma je odlična. Pri desetiških številkih lahko določimo, ali je desetiško ločilo pi ali vejica, pri tisočih, ali ločilo pika, vejica ali presledek, in katerokoli kombinacijo ločil. Za vidne telefonske številke določimo masko, ki s črtico razdeli številko na dve skupini s po tremi znaki, za masko govorno številko pa dodate prostor za klično številko in poševno črto. Skratka, silke za prikazne zadovoljijo vsakršne želje. Zelo koristno je tudi, da ni potreben operator Cast, ker so konverzije med tipi avtomatske.

Edini prekrivalni format podatkov je String s katerimi pa se ne bosta govorili. Priljubna področnost je da lahko določimo privatne spremenljivke. Implicit Variables. Te pridejo prav, ko bomo potrebovali spremenljivo kme za zelo kratek čas, npr. pri kakih zanki.

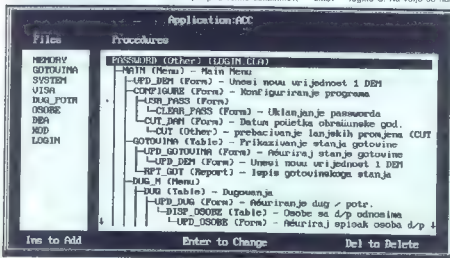
Programne sestavnjaki s funkcijami, prenosimi in rutinami, prednostno imajo uporabnikove funkcije z enakimi imeni, kot so v knjižnici. To omogoča prilagajanje vdelanih funkcij lastnim potrebam.

Če zanke primanjajo s listimi s C-ju, niso standardne. Vse se ureja z ukazom Loop, ki ima pet oblik: vključuje For, Until in While. Tu sta tudi ukazi If in Case. Prožnost je ustrežna. Restart omogoča, da se s kategaskoli menija neposredno prejdemo do kake druge funkcije, ne da bi postoini vse v prejšnji funkciji. Ukaza Buffer in Cache občutno skrajšata delo z indeksno datoteko. Z ukazom Cache se indeksna datoteka shranijo v pomnilniku, in ker je dostop do zapisov močnejše s enkratnim branjem, opravimo delo z datotekami v samo 20-30 % običajno potrebnege časa.

S programom v Clarionu lahko izvajamo zunanje programe in ukaze DOS-a na več načinov, in tudi to zasili visoko oceno Razlika je v modulariteta dela, kolidni pomnilnika, ki ga dobi naš proces, in izhodu (stahem ali začasnim) iz roditeljskega programa.

Ukazi za nadzorovanje tipkovnice in zaslona ne bi mogli biti boljši. Dovoljene so vse kombinacije tipkovnic in prostih je še kakšnih 300 kod, tako da je dovolj prostora za dodatne definicije. Zato je dan tudi ukaz Alias.

Slika 2: Del aplikacije v Designerju.



Za izdelavo zaslonov (tudi tiskih, ki se nadaljujejo na več različnih zaslonih), menijev in razporeda po njih imamo vse možnosti. Ukazi za obdelavo izpisov s tiskalnikom so prav tako raznovrstni. Za lažje oblikovanje je na voljo urevalnik izpisov (in zaslonov), vdolna je podpora za glave, repe in številke strani.

Pri delu z datotekami v večpobrabičnem okolju je bistveno, da lahko preprečimo "dearly embrace" (stanje ko se več uporabnikov poteguje za dostop do izvora). Vsebinsko in glavo datoteke v podatkovni bazi je možno fizično zavaruati pred nadležnic. Prvi način, **Protect**, je tak, da datoteke ni mogoče analizirati ali spreminjati z zunanjimi programi, ampak samo z matično aplikacijo, drugi pa ne dovoljuje dostopa nikogar, ki ne pozna zaščitne kode datoteke **Owner**. Opcija **Encrypt** šifrira podatke tudi v poljih za opombe (memo).

Clarion ima dve vrsti indeksnih datotek: ključ, **Key**, in indeks, **Index**. Prve so dinamične in se ažurirajo po vsakem posegu v matično datoteko, podatkovne baze, druge pa se na posebno zahtevo generirajo od nič. Optimalno uporabo prostora za datoteke zagotavlja tudi **Reclaim**, ki skrbi, da se zbrisani zapisi v bazi polnijo z novimi.

Več ukazov zagotavlja odlično zaščito transakcij: Če niso ažurirane vse povezane datoteke, na sme biti nič ena. Med enim vnosom in drugim so datoteke logično zaprte. Če pa se pri večpobrabičnem načinu dela sistem sesuje, ko je kaka datoteka deljena, **Shared**, jo je lahko »popraviti«.

Prevajanje

Clarion prevaja programe iz izvorne kode v psevdokodo, ki jo lahko normalno poganjamo, popravljamo in preskušamo v Professional Developerju. Psevdokoda se prevede v katero od oblik samostojne izvrš-

ne kode. Pomembno je, da so vse datoteke (izvirnice), ki se povzdujejo z njo kodo in vseh načini izvajanja, naravnane in enakega »materijala«. To zagotavlja, da ni nikakršnih razlik med verzijo, ki jo Clarion interpretira, in programom, pretvorjenim v datoteko .EXE.

Modul **Compiler** prevaja izvorno kodo v datoteko .PRO, je pa nato izvršuje izvajalnik **Processor**. Poleg procesorskih obdobja datoteke s tabelami simbolov, v **Processor** je vdelan raztroševalnik, **Debugger**, ki njim lahko postavljamo prekinilne točke, **Breakpoints**, opazuje mo stanje spremenljivk, dolobimo programsko vrstico za nadaljevanje izvajanja, **Jump**, nadaljujemo korak za korakom, si ogledujemo izvorno kodo in preverjamo druge parametre. Dodan je tudi zaslon, na katerem po pritisku na tipkovnico zagledamo stanje velikega števila pogosto potrebnih informacij o programu, zaslonu, barvah, datotekah in sistemu, v katerem se program izvaja.

Raztroševalnik zasluži oceno »zadostno«. Mislim, da illo bito treba v naslednji verziji paketa zboljšati prav ta del. Moram pa priznati, da nisem nikoli v življenju manj potreboval raztroševalnika kot v Clarionu. Vzrok je odlični **Designer**: napak sploh ni. Ko razvijate program, ves čas delate samo s tem procesorskim sistemom, ne da bi ustvarjali dejansko samostojno izvršno datoteko. To občutno pospeši razvoj.

Program distribuiramo uporabniku na več načinov. Prvi in najpogostejši je, da naredimo samostojno datoteko .EXE. Toda illo za dober program zasled približno 500-600 K (manjani okrog 250 K). Če imo uporabnik naroči se in programe, mu to zasled precej prostora na disku. Drugi način: datoteko prevedemo, tako da se mora pri izvajanju povezovati s knjižnico. Takša datoteka .EXE bo precej manjša. Toda izvajalni sistem damo uporabniku samo enkrat in samo enkrat zasled prostor. Taki programi se izvajajo za malenkost počasneje kot v samostojni datoteki .EXE. Tretji način, li-

uporaba **Processorja** in datotek .PRO, ni ustrezen za distribucijo izdelanih aplikacij. Prav nam pride samo takral, ko odnesemo aplikacijo pokazat uporabniku in se nam ne ljubi narediti narediti izvršne datoteke. V bistvu se izvaja verzija **processorja** za distribucijo razlikuje od liste za razvoj aplikacije samo po tem, da vanjo ni vdelana funkcija **Debugger**.

Vse to generiranje datotek zahtevajo precej prostora na disku. Mo je omenjeni program vsebuje 57 modulov izvorne Clarionove kode, in če vse prevedemo v procesorsko datoteko, je v imeniku več kot 100 datotek, liil zasledo 1 Mb prostora. Ko začnem vse to prevajati v izvršno datoteko, nastane v delovnem imeniku 250 datotek a skupno velikostjo 2 Mb!

Dodati moram še nekaj. Pravzaprav ni ničde kriv, da sem se navedli na hitrost Borlandovega prevajalnika za C++ s Clarion Professional Developerjem traja vsaka faza precej časa, gre pa za dve fazi, ki se pogosto ponavljata (čprav redko v maksimalnem trajanju), in za izdelavo izvršne kode (načeloma samo na koncu dela). V mojem zelo hitrem in skrbno vzdrževanem sistemu so najdaljši možni časi: to je illo generiranje 53 modulov Dsebnega knjigovodstva na podlagi dela z **Designerjem** okrog 1:50 (minut:sekund), prevajanje iz izvorne kode v procesorsko psevdokodo okrog 2:20 ter prevajanje procesorske kode v .OBJ in povezovanje (link) okrog 2:15.

Povezovalnik v Clarionu je RTLink kot sem že opisal, dobro dela a prekrivno organizacijo. Uporabljate ga popolnoma integrirano (razen če tega nečete). Če s hitrostjo niste zadovoljni, se lahko odločite za kak drug povezovalnik.

Pomožni programi

Urevalnik izvorne kode (ki je pravzaprav čisto besedilo ASCII) je zame najbolj čudna zverina. Potem ko se ga človek vsaj malo navadi, dela solidno, toda nekaterim »ide-

jam-tistega, liil se je usedel illo prevajalniku za C in napisal ta urevalnik, se ne bom mogel nikoli prilagoditi.

Primer: kadar postavim kurzor na sredno vrstico in pritisnem **Enter**, nastane pod illo vrstico prazna vrstica, toda vrstica, v kateri je illo kurzor, se ne razdeli na tri poziciji. Zdej je kurzor na začetku naslednje vrstice. Pritisnem vrabčko, misleč, da se bo vrnil v prejšnjo vrstico. Figo, kurzor obstane, kjer je! Pritisnim kurzor ukaz za zbrisanje vrstice. Doklar il nisem ogledal naposled, urevalnika nisem znal nič zavesti!

Kakor koli že, urevalnik ni obupen. Je dovolj prožen: lahko izbiramo, ali naj ukazi za bloke učinkujejo na vrstico ali znak, delamo tudi v dveh datotekama, ter kopiramo pri nekaj poti illo manjšo reorganizacijo dela, bi vseeno zaprosil Clarion, da urevalnik temeljito preda. Za začetek: razpred menijev SAA in večje možnosti za konfiguriranje kar z urevalnikom. Pohvalno je, da illo urevalnik (kot vsi drugi moduli) zavestno, katero datoteko je obdeloval nazadnje. S tem je celajano delo pri pogostih prehodih ille enega modula v drugega, seveda samo v integriranem okolju, ne pa v ukazi vrstici DOS-a.

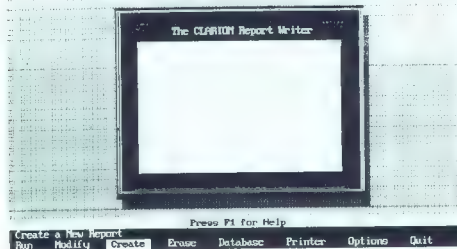
Filter je za manipuliranje, ustvarjanje in vzdrževanje datotek v podatkovni bazi (prilaganje stare datoteke novi definiciji), in ustvarjanje indeksnih datotek, kot so določene v programu. **Sorter** sortira po kakem ključu, združuje, reorganizira in zaradi varnosti snema Clarionove datoteke. S **Scannerjem** si lahko uporabnik in programer ogledujata vsebinsko tistih datotek, ki niso zaščiteni pred pregledovanjem. **Converter** prevaja datoteko med formati Clarion, dBASE, dIF in Basi (zapisi, ločeni a vejlici). Programer sme illo module, razen **Scannerja**, distribuirati uporabnikom kot dele izvajalnega sistema. Sem sodijo tudi izvajalne verzije **Reportera** in **Processorja** (če ne želite distribuirati datoteke .EXE).

Orodje, ki pomaga programerju, čeprav se sam zanj na navdušujem, je **Crossrefer** za navzkrižne reference. Ta modul izpiše globalne strukture, globalne spremenljivke, procedure in funkcije programskih modulov, tp in velikost vsake globalne spremenljivke ter mesta referenc vsebuje tudi preprost program za manipuliranje z meniki in datotekami. Glavna naloga tega programa je postavljanje aktivnega imenika (tistega, v katerem bo Clarion hranil imle datoteke med delom) v imeniku, v katerem so osnovne datoteke vašega projekta. Modul **Editor** omogoča dobro konfiguracijo programa, bars Clarionu, barv, ki jih uporablja **Designer** pri razvoju nove datoteke, itd.

Izjemno programersko orodje

Meni je v vsem paketu najboljša področnost, da se zaslon izključi, illo nekaj časa ne delamo s tipkovnico. Izjemno kakovostno je branje

Slika 3. Glavni meni modula **Reporter**.



Pozabite fortran

DUŠKO SAVIČ

Programski jeziki temeljijo na vrstah podatkov in operacij, ki jih izvajamo z njimi. V rabi so naslednje vrste podatkov: številke, črke, besede, nizi (angl. stringi), matrice, skлади in črkatne vrste. Jeziki za splošno rabo (basic, C, pascal) definirajo samo temeljne jezike, s tem da kdo drug dobavi module, podprograme, funkcije in objekte za nujne programske operacije (okna, komunikacije, delo z diskom, podatkovne baze in drugo). Problematični usmerjeni jeziki so osredotočeni na posebna področja in se opirajo na strukturo podatkov, značilne za kakšno področje. Strukture podatkov, ki jih najpogosteje uporabljamo v inženirskih in znanstvih, so matrice. Gauss je prototip matricnega jezika, ti jezika, ili operira s številkami, tekstom in samo še z matrikami. Gauss ima ope nekoliko izboljšani sintaksi enake osnovne operacije kot basic, a v nasprotju z njim podaja stolpne ukazov za delo z matrikami.

Paket

Gauss prodajajo na 11 disketah s premerom 5,25 palca in z zmogljivostjo 380 K. Za delovanje potrebuje DOS 2.0 ali poznejšo verzijo, trdi disk in matematični koprocesor. Namesto hardverskega koprocesorja lahko uporabimo softversko emulacijo koprocesorja, ki jo ponuja program v javni lasti (public domain) EM67. Gauss smo testirali z dmes povprečnim računalskim AT, tj. z 12 MHz brez čakalnega stanja Hitrost je bila zadovoljiva in nedvomno bi se sistem, če li imei hardverski koprocesor, odzival v trenutku. Na disketah je splošna verzija gaussa, tj. lista, ki dela v vseh peceh s procesorji 8088 in bojsimi. Na voljo so posebne verzije za računalske modele 80286/80287 in za konfiguracijo 80386/80387. Ker dela gauss v strojih 386 popolnoma 32-bitno, se v njih vse dogaja celo za 30 odstotkov hitreje.

Priložni lista ima 730 strani, vezanih s tripostavnim kovinskim obrocom brez plastične platnice. Razdeljen je na logične celote, uvod za delo s programom (tutorial) pa je na koncu in instalacija ili obdelana na enem mestu, ampak za vsak del posebej. Če nečemo, nam nepotrebnih delov programa ni treba instalirati. Pomnilnikovi teste instalacije je, da moramo ob branju vsakega novega poglavja vstavljati diskete, spreminjati datoteko AUTOEXEC.BAT in resetirati sistem.

Najlaže opravimo instalacijo e priloženim programom GINSTALL, lahko pa tudi ročno - z ukazom COPY iz DOS-a. Po instalaciji dobimo na disku matrik C:GAUSS s pomočniki za besedilne programe in procedur (SRC), knjižnica (LIB), primere (EXAMPLES) in izvorne programe. V datoteko AUTOEXEC.BAT

moramo dodati vrsto ukazov SET s spremenljivkami, ki usmerjajo k podimenikom. Gauss zasede več kot tri Mb.

Instalacija bi bila lahko boljša in priročnik preglednejši. Pogrešamo besedilo, ki bi uporabnika podučilo kaj ustrežajni uporabi paketa. Teksti za procedure v gaussu zasedajo na stolpne kilobytov, ni pa niti enaga celovitega primera «li življenja», npr. kako reševati enačbe matematične fizike, uporabljati gauss v statistiki ipd. Verjetno so izhajali iz domneve, da kupec gaussa tako ali tako ve, katere probleme bo reševal in kako jih bo matematično prikazal.

Zaloznik gaussa je podjetje Aptech Systems, Inc., 26250 195th Place South East, Kent, Washington 98042, USA, faks (206) 530-1220, tel. (206) 6679.

Delo v gaussu

Gauss ima dva uraveljavnika. Potem ko program nalozimo v pomnilnik, pridemo v vrstični uraveljavnik, z ukazom EDIT pa se lahko prestavimo v popolnoma zaslonskega. Tudi vrstični uraveljavniki je zaslonski, ker lahko v njem premikamo kurzor po zastavki in aktiviramo ukaze, ki jih vidimo. Ukazi zaslonskega uraveljavnika niso niti malo podobni ukazom WordStara, ker je za modernega uporabnika naporno in prav nič udobno. Gaussova uraveljavnika ne najbolj spominjata na prve besice za peceje in danes - razen uporabnosti za osnovne namene - nimata nikoli niti enega predmeta.

Gauss je interpreter visoke ravni, ker dane ukaze najprej prevede v enopersenske simbole, v drugem prehodu pa jih izvede neposredno s kljci podprogramov. Ti podprogrami so ročno optimizirani v zbirniku in ustrezajo vedelanim ukazom jezika za matrične in tekstne operacije. Zato so programi v gaussu precej hitrejši od ustreznih programov v jezikih za splošne namene. V programu je tudi kakih 120 podprogramov v izvorni obliki, tj. v obliki teksta programov v gaussu.

Sintaksa

Gauss je po zgladu basica interaktivni, njegova sintaksa pa je podobna tisti v C-ju. Na primer: vsak tekst med simboli /* in */ je komentar, podprogrami se imenujejo funkcije, ker vsi vrnejo rezultate, ipd. Program v gaussu je vrsta ukazov, ki so ločeni s pikami in z vejicami. Znak za dodeljevanje je =, ne pa := kot v pascalu. V naslednji vrstici so trije ukazi za dodeljevanje:

```
x = 5; z = rndm(3); y = x + z
Spremenljivke deklariramo v skladu z vrednostjo desno od znaka =
Spremenljivka x ima vrednost pet, z dobi vrednost naključne spremenljivke, generirane iz normalne razdelitve (to je vloga funkcije rndm), spremenljivka y je seštevek x in z. Te vrednosti prikazemo na zaslonu z ukazom
```

print x y z
Ukaz ima lahko oznako in z ukazom goto lahko «skočimo» na označen ukaz.

Posebnost gaussa je večkratno dodeljevanje, kot npr. v naslednjem ukazu:

```
y = sigm(x)
Funkcija sigm izračuna lastne vrednosti splošne matrice x in vrne dva vektorja, vr tipa Nx1 in vi tipa Nx2, ki vsebujeja realne in imaginarne dele teh lastnih vrednosti.
```

Matriko pisemo neposredno, z dodeljevanjem vseh njenih vrednosti v tretjega stolpca matrice x: x[1 3 5, 4 7] vrne podatek, ki nastane s prejetimi vrednosti. In to uporabljamo večkratne oklepaje. Do elementov matrice pa v programu pridemo z navedbo indeksov v oglatih oklepajih. Na primer:

```
x = [1 2 3, 3 7 5, 3 7 6, 8 9 5, 4 5 6];
y = x[3,3]
z = x[1 2, 4, 1 3]
```

x[2,3] vrne vsebino druge vrstice in tretjega stolpca matrice x: x[1 3 5, 4 7] vrne podatek, ki nastane s prejetimi vrednosti. In to uporabljamo večkratne oklepaje. Do elementov matrice pa v programu pridemo z navedbo indeksov v oglatih oklepajih. Na primer:

```
y = cvj = x;
```

In za izraza vr in cv lahko damo katerikoli izraz, ki vsebuje vektorje in matrice. Elementi v se obravnavajo kot indeksi vrstic; podobno se elementi v cv obravnavajo kot indeksi stolpcev. Vrednosti vr=0 in cv=0 označujeta vse vrstice oziroma vse stolpce v matriki.

Lahko indekiramo tudi skupine matrik, besedi, funkcij in procedur, kar je prav tako spojeno iz C-ja.

Če smo natančni, obstajajo samo matrike, tekst in več vrst konstant. Matrika je dvodimenzionalni niz števil v dvojno natančnosti, dolga osem bytov. To je li. format IEEE, III, ga Intelovi koprocesorji poznajo kot «long real». Matrika tipa 1 x 1 je skalar, tj. številu v običajnem pomenu besede, matrice s samo eno vrstico ali z enim stolpcem pa so vektorji. Pogljemo najpomembnejše operacije z matrikami:

```
[ ] = indekiranje,
= = dodajevanje,
+ = navpična spojitev (concatenation),
```

```
-- = vodoravna spojitev,
CON = nalaganje elementov matrike s tipkovnice,
```

```
CONS = vpis besedila s tipkovnice,
DECLARE = priprava matrice ali besedila za delo,
```

```
LET = definicija matrice,
LOAD = nalaganje matrice v pomnilnik,
```

```
READR = nalaganje iz datoteke v gaussu,
```

```
SAVE = prepis matrice, procedur in besedila na disk,
```

```
SAVEXTOD = pretvorba matrice v skupino v gaussu,
```

```
STOF = pretvorba besedila v matriko,
```

```
SUBMAT = ekstrakcija podmatrike,
WRITER = prepis podatkov v skupino v gaussu,
```

```
Tip tekst (string) je tak kot v drugih programskih jeziki. Ob tem ima besedilo v pomnilniku na koncu ničlo, tako da ga lahko neposredno beremo iz programov v C-ju.
```

tipkovnice, ker lahko programer v svojem programu uporabi vse mogoče kombinacije tipk. Zato da bi bilo to še lažje, je Clarion dodal datoteke, pri katerih so za vse kombinacije vpisane enačbe. Equate. Tako ni treba iskati, katere koda ustreza za ALT K, ampak zadostja, da napišemo ALT_K. Če programer lahko naroči, zna Clarion sam na tipkovnici vključiti in izključiti Gaps in Num Lock, to lahko določimo za vselej polje posebej.

V svoje programe lahko preprosto vključimo tudi spremembo barv za vse elemente, in to z izbiro v meniju - paleti, vidni na zaslonu. Vse je na najvišji profesionalni ravni.

Paket in aplikacije, ki so napisane z njim, prepoznajo krmljeni program DesView in se mu avtomatsko prilagodijo. Meni je in tako ljubo, kar največ dela, vključno s pisanjem člankom, opravi prav pod DesView-om.

Majhna slabost, za katero tudi upam, da jo bodo kmalu odpravili: programi, ki jih napišete v Clarionu, lahko uporabljajo pomnilnik nad 1 Mb samo, ili je določen za RAM disk. Toda tudi to ni zelo velika omejitev, ker sistemi PC, ki izvajajo narečene aplikacije, ves dan gonijo eno in isto. Ko tak sistem končujemo (RAM disk tako ali tako dobimo z DOS-om), ili treba uporabniku niti vedeti, da je v sistemu RAM disk, pa vse dela kot običajno.

Programi v Clarionu, napisani s pomočjo te aplikacije, so namenjeni na povečanje pomnilnika, dobro namena aplikacija dela v sistemu z večjim pomnilnikom precej hitreje. Pričakujem, da bo v naslednji verziji avtomatska podpora za razširjeni (extended) EMS pomnilnik, morda pa tudi za podvišjanje (extended). Danes ko je sedaj več sistemov opremljenih z dodatnim pomnilnikom, je to zboljšanje nujno.

Po mojem mnenju je Clarion Professional Developer izjemno programersko orodje. Omogoča najbolj preprosto izdelavo zelo hitrih aplikacij s profesionalnim videzom uporabniškega vmesnika s meniji, pomočjo in vsem, kar uporabnik potrebuje. Programerska svoboda je popolna. Aplikacije, ki bi jo z drugimi programskimi prevajalniki razvijeli nekaj mesecev, naredimo v Clarionu v parih toliko tednih.

Ne pozabite, da je v Clarion Professional Developer vsiljena podpora za naše črke (kakršenkoli razpored je potrebujete). Cena vključuje nekaj vrst distribucije izvršne kode, skupaj s izdelanimi pomožnimi programi, ter podporo za enopersonalnika in večuporabniška okolja.

Paket stane približno toliko kot standardna podatkovna baza. Moje priporočilo je, za poklicne programerje je Clarion Professional Developer najboljša zagotovo najboljša možna izbira.

NASLOV

Clarion Software
150 East Sample Road
Pompano Beach
FL 33064, USA
Tel.: 991 305 785 4555/220
Fax: 991 305 784 1650
Clarion Professional Developer
2.1, cena \$45 USD.

Najvažnejša opravila z besedilom so:

- združevanje tekstov,
- interpretiranje teksta kot imena spremenljivke, ne pa kot samostojnega teksta.

CHRS - pretvorba vektorjev kod ASCII v tekst,
 FTOCV - besedni prikaz števil v matriki tipa N x K,
 FTOS - besedni prikaz števil v matriki tipa 1 x 1,
 GETF - nalaganje dvojitke datoteke ali datoteke ASCII v tekstno spremenljivko,
 INDCV - najde indeks elementov v vektorju črke,
 LOWER - pretvorba v male črke,
 STOF - pretvorba teksta v število,
 STRINDX - najde začetek katerega teksta v drugem tekstu,
 STRLEN - dolžina teksta,
 STRSCT - ekstrahiranje teksta,
 LPPER - pretvorba v velika črka,
 VALS - pretvorba teksta v vektor numeričnih kod ASCII.

Matrika lahko vsebuje tudi besedilo in tedaj mora imeti pred imenom \$; naslednji ukaz našliša vso tekstno matriko:

```
print $c;
Nazaj obrnjena poševna črta (backslash) v besedilu pomeni krmilni simbol. Tako je # enak ASCII 37 (vrzajčica), e enak ASCII 27 itd.
Puščica navzgor, ^, je simbol za zamjenjavo. V naslednjem ukazu:
create t1 = @stdat with x4,2;
gausu interpretira @stdat kot ime datoteke, ki naj se nalazi. Tudi v programu dobivamo na isti predpogovornih x1, x2, x3 in x4. Če želimo priti do imen datotek iz tekstne spremenljivke, uporabimo simbole za zamjenjavo:
```

```
datest1 = @stdat;
create t1 = 'datest with x4,2;
Tekstne matrike so kajpada pričrke za tiskanje numeričnih matrik.
```

Gausa temelji na delu s matematičnimi koprocorsorjem in zato ima posebne kazalce njegovih stanj. NAM pomeni, da se je med delovanjem koprocorsorja kot argument pojavil znak za neskončno. INF je prav tako znak neskončnega, ki pa je nastalo s »prelivanjem« vsebine koprocorsorja (število je prevečen za hardver, s katerim delamo). DENV pomeni, da se je pojavilo premajhno število; če tako število pri računu vseeno uporabimo, dobimo sporočilo o napaki tisa UNN.

Nekateri ukazi imajo pomen samo pri prevajanju. Na primer: **declare** objavi tip podatka na začetku programa, medtem ko **external** sporoči, da kakšne procedure ni v prevajanju programa, temveč je kje drugje na disku.

Vedno obstaja glavni program. Z ukazi **#INCLUDE** - podobno kot v C-ju - lahko dele programa avtomatsko nalagamo s diska. Potek programa spremljamo z ukazom **goto** ali s strukturiranimi ukazi **DO WHILE ... ENDDO** in **DO UNTIL ... ENDDO**. Splošna oblika ukaza **IF** je **IF ... ELSEIF ... ELSE ... ENDF**. Najpogostejše obstajajo funkcije in procedure v obliki podprogramov in - kot v basicu - enovrstična funkcija, ima, npr.: **fn area(r) = pi * r * r;**

Operacije

Običajne aritmetične operacije v gausu sprejemajo za argumenta

vektorje in matrike. Tako ukaz:

```
x = y * z;
pomeni isto - množenje - tako za števila kot matrike, končni učinek pa je kajpada močno različen. Operator za deljenje, /, z matričnimi argumenti pomeni reševanje sistema linearnih enačb. Je tudi opcija /, ki v dveh matrikah deli element za elementom, npr. prvi element prve vrstice v prvi matriki s prvim elementom prve vrstice v drugi matriki itd. Podobno je * množenje matrik, toda element za elementom. Obstaja tudi **, potenciranje elementa za elementom. Ljubitelji tenzorjev bodo veselili Kroneckerjevega produkta matrik, ki ga označimo s *w. y = x * z;
```

Rezultat te operacije je matrika, v kateri je vsak element iz skalarno pomnožen z matriko v z. So tudi operatorji za vodoravni produkt, transponiranje ter navpično in vodoravno združevanje (concatenation) matrik.

Program ima dve vrsti relacijskih operatorjev: za primerjavo celih matrik, za primerjavo matrik po elementih. Rezultat primerjave matrik je nova matrika, ki ima na ustreznih mestih samo 0 ali 1.

Podobno lahko pet logičnih operatorjev - NOT, AND, OR, XOR in EQV - primerja neposredno ali element za elementom. Rezultat njihove uporabe je - v nasprotju s relacijskimi operatorji - vedno samo ena, tj. logična vrednost TRUE ali FALSE.

Procedure in funkcije

Procedure so sestavljene iz petih delov: PROC - deklaracija proced-

dure; LOCAL - deklaracija lokalnih spremenljivk; telo procedure; RETP - vrnitev iz procedure; ENDP - naravni konec procedure.

Poglejmo proceduro, ki ima za argumenta dve matriki in kot rezultat vrne eno matriko:

```
PROC novaprocedura(x,y);
LOCAL a, b;
a = sqrt(x);
b = y*a**x;
RETP (a * inv(b));
ENDP;
```

V programu je pokličemo s: **t = novoprocedura(z,x);** Tudi procedure so lahko vhodni argumenti drugih procedur.

Ena procedure lahko vrne do 31 izhodnih rezultatov. Število vrženih parametrov napišemo kot argument uradne besede PROC. Procedure za inverzijo kompleksnega argumenta je:

```
proc(z) = cmInv(xr, xl);
local ixr, zr, zi;
ixr = inv(xr) * xl;
zr = inv(xr + xi) * iy;
zi = -ixy * zr;
retp (zr, zi);
endp;
```

V programu je kličemo s: **zr, zi = cmInv(xr, xl);** Procedure lahko kliče druge programske jezike. V naslednjem primeru za izračun Besselove funkcije prvega reda kličemo Besselovo funkcijo iz Microsoftovega C 5.1:

```
proc bessel(n,x);
local len, kind, bessel;
len = row$(x)*cols(x);
if row$(n) = 1, /# prva vrstica */
kind = 1;
else;
if row$(n)*cols(n) /= len;
errorlog «NAPAKA --- nesklad-

```

Son of a Batch

DUŠKO SAVIČ

Son of a Batch (skrajšano: SOB) je izdelalec podjetja Hyperkinetic, Inc., 666 Baker Street, Suite 405, Costa Mesa, CA 92626, USA, tel. 714/959 9234. Program dobivamo na isti predpogovornih x2 palca z zmogljivostjo 360 K. Priročnik ima 50 strani formata A4, ki so zvezane s plastičnimi obroci. Program stane 49.90 USD. Za odločevanje potrebuje 384 K orisnega centralnega pomnilnika, disketne kile DOS 2.1 ali novjši.

Instalacija je preprosta: v INSTALL odpremo imenik SOB na istem disku in prekopiramo datoteke z diska. Glavna naloga tega programa je prevod DOS-ovih paketskih datotek. BAT, v datoteke COM. SOB ponuja tudi več, npr. krmiljenje zaslona in delo s tipkovnico. SOB analizira datoteke BAT in jo spremeni v datoteke SOB. Pa pa se nato s imenom posebnega programa za povezovanje, imenovanež ZLINK, prevede v program COM. Poglejmo tipično datoteko BAT. Ili se imenuje MOVE: ta kopira in briše izbrane datoteke in jih s tem dejansko prestavi po disku.

```
COM% %1 %2
DEL %1
SOB naredi datoteko MOVE.BOB:
run COPY %1 %2
run DEL %1
```

Ukaz BAT prevede lahko, da jih doda RUN, osnovni ukaz tega jezika. Drugi se delijo na ukaze za krmiljenje programov, zaslona in tipkovnice, nekaj pa jih sodi v rubriko »razno«. Za krmiljenje programov uporabimo naslednje ukaze: **call** (izvede datoteko BAT), **exit** (z opcijo šifro namena se vrne v DOS), **fn** (zanika), **goto** (neposreden prehod v drugi del programa), **if** (preverjanje pogojev), **param** (pričakuje nov besedilo, na zapoved pa ga ne pričakuje), **paramcount** (število parametrov programa), **pause** (na začetku postane računalko), **subend** (začetek in konec podprograma).

Dopajanje na zaslono krmilijo naslednji ukazi: **box** (narisa enojni ali dvojni okvir), **cls** (izbrisa zaslono), **echo** (prikaže besedilo), **gotoxy** (postavi kursor na izbrano lego), **rewrad** (prvič lahko pozicije kursorja) in **say** (prikaže besedilo z atributi). Za tipkovnico so samo ukazi **getkey** (čaka pritisk na tipkovnico in si zapomni vnoseno vrednost), **getxy** (sprejema same tipe) in **in** in **tr** postavlja EDR-LEVELETH in **lastkey** («zadnji» pritisk na tipkovnico). V »razno« sodijo ukazi **beep** (izpusti zvok), **rem** (odstrani vrstico) in **shift** (priča parametrom programa), **uathn** (nasprotno od shift) in **use biofile** (za prikaz besedila izbrane BIOS ali DOS).

Vse datoteke BAT se morajo prevesti in izvajati kot program SOB. Bitavna razlika pri izvajanju je, da lahko program

BAT vedno ustavimo s **Ctrl-Break**, medtem ko s programom SOB to ni mogoče. Če se kje prijeti napake, je reševanje razunika edini izhod.

Primer

— Priklonj program prikaže na zaslono meni. Opcije so tri: 1, 2 in X. Prvi aktivira program PROG1 in PROG2, s tretje pa zapustimo ta meni:

```
Menu
cls
Doubt Box 1,1,80,22 blue on black
say @ 3,26 «'bright red» Demo program
for j=1 to 2
say @ 4,26 «'bright red» Son of a Batch»
say @ 6,14 «cyan» Ibeeri opcijo.»
say @ 8,20 «'bright blue» 1, <white> Izvedi prvi program.»
say @ 10,20 «'bright blue» 2, >white> Izvedi drugi program.»
say @ 18,20 «'bright blue» X, <white> Koniec.»
Gotoxy
if LastKey is [1] goto Izvedi1
if LastKey is [2] goto Izvedi2
if LastKey is [X] goto Izhod
if LastKey is [X] goto Izhod
meni goto
Izvedi1
run Prog1
```

```
meni goto
Izvedi1
run Prog2
meni goto
Izvedi2
say @ 20,20 «'bright blue» X, <white> >Koniec za demo.»
```

Uporaba

Predstavljamio si podjetje, ki je komaj odkrilo črna računalska vrta in v katerem s istim strojem deluje več uporabnikov. Ker računalko ne uporablja vsak dan, potrebujemo pomoč pri osnovnih opravilih, kot so izbrina programov, s katerim bodo delali, kopiranje datotek (pd.SOB lahko napravimo meni za aktiviranje programa s diska. Takvega programa ni mogoče sramati s uravnavnikom ASCII, zato pa je pri uporabi mnogo boljše zavarovanje. Kadar dela z računalko vedno ljudi, je veliko vredno, da lahko računalko upravlja za šifro, ki omogoča zagon programa. Son of a Batch lahko postane avtorjem komercialnih programov pomembno dodatno orodje, ker lahko z njim dobivajo instalcijske programe v zaprti obliki.

Če svoj PC uporabljate le sami, je ta program zanimiv ali pa ne. SOB lahko pomaga, če vedno ljudi uporabja isti stroj ali če morajo dati an program v vedno stroj.

Ko imaš to, česar Mozart ni imel...

GAL HARTMAN

Razno računalnikov je zlasti v zadnjih desetletjih krepko posegel na področje umetnosti. Avtorji lahko sedijo doma za strojem in ustvarjajo hitreje in enostavnije kot kadarkoli. Predstavljaj si pisatelja, ki je s preprostim urejevalnikom besedil napisal roman, ga opremil z ustreznimi pisavami, prelomi strani in odnesel dsetke v bližnjo tiskarno. Še preden se je dobro naspal, je zagledal mojstrstvo v izločbi knjigarne. Uporabo računalnika je pri procesu tiskanja odpadlo nekaj vmesnih ljudi (recimo prepisovalci in stavci) in izdelek je tako hitreje in ceneje narejen. Kako pa so v glasbi v zadnjih dveh desetletjih je nova tehnologija omogočila skladičenje, da so postali avtorji, instrumentalisti, dirigenti, snemalci in tonski mojstri hkrati. Tudi tisti glasbeniki, ki so zvesto spremljali razvoj elektronskih instrumentov, ki še pred desetletjem niso prestavljali, da bodo tako kmalu sedeli za strojem in skladeli, pri tem pa prisegali, da svinčnika, radice in papirja ne bodo nikoli več vzele v roke. Lepo se sliši, vendar je do takega spoznanja dolga pot. Zmotno mi je mnenje, da lahko računalnik vse opravi sam. Računalnik, povezan v sistem MIDI, je samo nov glasbeni instrument in programe, ki jih pri delu uporabljamo, je treba ravno tako dobro obvladati kot katerikoli običajen glasbeni instrument.

Začetki povezovanja računalnikov in glasbe segajo v srednje pet-

desetih let. Med pionirje sodijo L. Hiller in L. Isaacson z univerze v Illinoisu ter Max Mathews in Jean-Claude Risset s Bell Telephone Laboratories. Računalnikovo so se najprej posvečali skladiščati resne glasbe, tako imenovane elektronske (serialne), ki pa z današnjim pojmovanjem o elektronski glasbi nimata nič skupnega. Tiste čase so bili računalniki orjaško zahtevni in skladičaje si brez programerjev ni mogoče nič pomagati. Skladbe same oziroma zvoki pa so bili podobni zvočnim v takratni elektronski glasbi. Ko so ob koncu šestdesetih let prišli na trg prvi uporabni sintetizatorji, je zanimanje za računalniško glasbo upadlo, saj so novi zvoki, kakršnih še do tedaj ni slišalo človeško uho, postali zanimivejši za ustvarjanje, njihovo programiranje je bilo enostavno in nanjo je bilo mogoče igrati s klaviaturo, pa še cena je bila ugodnejša. Pomembno je, da so nove zvoke najbolje sprejeli v zabavni glasbi, ki je pomagala ustvariti trg za sintetizatorje, hkrati pa je spodbudila njihov razvoj.

Na današnje roba računalnikov v glasbi pa je najbolj vplival MIDI. Ko se je konec sedemdesetih let pojavila velika množica sintetizatorjev, izdelanih v glavnem na Japonskem in ZDA, so zlasti klaviaturisti vedno glasneje zahtevali rešitev, kako bi lahko samo z dvehdesetimi kromaži igrali na več sintetizatorjev hkrati (jasno, večina je imela samo v dveh, torej da jih lahko povežemo v sistem). Vodilni svetovni proizvajalci elektronskih glasbil so se v nekaj letih sporazumeli in nastal je MIDI. Marsikdo se je ob tej besedi spomnil na ženska kraki (vmes med minijem in maxijem), to-

da to je le kratica za Musical Instrument Digital Interface, ustanovljen kot specifikacija MIDI 1.0 avgusta 1983. Za ukvarjanje z glasbo in računalniki je treba MIDI čim bolj poznati, tukaj pa o tem še na kratko. MIDI je 8-bitni protokol, nekakšen univerzalni jezik, način komuniciranja med sintetizatorji, vzorčevalniki (angl. samplers), računalniki, glasbenimi programi, napravami za grostorske učinke, celo light show je moč krmiliti z njim. Za specifikacijo skrbita dve ustanovi - Japonske MIDI Standard in The MIDI Manufacturers Association (v ZDA).

MIDI so digitalni podatki, ki krožijo med instrumenti, med seboj povezanimi z DIN (5-notičnimi) kabli. Podatki vsebujejo informacije o oploščanju tonov (not), njihovem trajanju in višini, barvi zvoča, kateremu instrumentu je treba poslati določen ukaz itd. Hitrost pošiljanja podatkov je 31,25 kilobaudov, kar je več kot tisoč tonov v sekundi. Človek ne more igrati tako hitro.

Morda kdo pozna fantika, ki je pri gledanju v glasbeni šoli in je po nekaj letih mučenja s klavirjem pokazal znake talenta za skladanje. Oče mu je nekoč celo kupil majhno klaviaturo Casio, ki pa še zdajnav ne zadovoljuje potreb bodočega Mozarta. Rad bi imel računalnik, kot ga imajo doma nekateri sošolci, na pa smo tam! Kaj in kje kupiti, koliko bo to stalo? Žep, potrebe in glasbeno znanje narekujejo ustrežno opremo, kajti sam računalnik običajno ni dovolj (ubogi ata!).

Ča hoče biti sinko izvajalec, dirigent itd. v eni osebi, potrebuje majhen studio MIDI (prikazan na sliki).

nost v matrikama;
end;
endlit;
kind = 10;
endlit;
bessel = zeros(2400,1);
(loadex kex = bessel.gx;
callexe (R bessel(k,kind,n,len);
rdex(x);
endp;

Spremenljivki n in x sta vektorja tipa N x 1, kjer je N rrd Basselove funkcije. Uporabni preveni v prvi vrstici, ali so vhodni podatki smiselni. Funkcija zeros oblikuje matriko, sestavljeno iz ničel, tako da spremenljivka bessel vsebuje vektorje z dolžino 2400. Ukaz loadex nalozhi ukaz -lujega jezika- iz datoteke bessel.gx, ki ukaz pa se nato izvede s callexe.

Grafika

V gausso je grafika razdeljena na dve skupini ukazov - Quick Graphics (»pairočna«) in PublicGraphics in Quality Graphics (dovolj kvalitna grafika za neposredni vnos v končni tekst katerega dokumenta). Ta paketa se izključujejo.

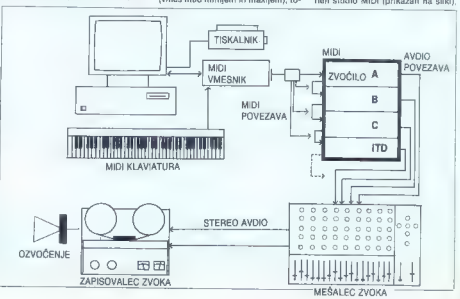
»Hitra grafika« vsebuje najednejša osnovna opravila: risanje stolpcev in raznovrstnih histogramov ob več vrstah normalnih in logaritmskih grafah matematičnih funkcij. Nima ukazov za tiskanje, čeprav v »pairočni« paku, da lahko programsko spodbudimo ukaz, anakovredan PrintScreenu s tipkovnice. Če potrebujemo sliko, jo lahko samo »ujamemo« s kakim že to specializiranim programom. Videz narisane urejamo s globalnimi konstantami (velikost črk, prelom vrstice itd.).

»Kvalitna grafika« podpira tudi okna. »Kvalitna grafika« je skupen ključev grafičnih funkcij iz paketa Graphic, ki ga licencira firma Apple. Za izvajanje tega paketa nujno potrebujemo vseh 640 K centralnega pomnilnika. Ljubivost je 4096 x 3120 pik, kar ustreza gostoti 455 pik na palec tiskanega dokumenta. To je kajpada več, kot lahko prikazemo z navedenimi laserskimi tiskalniki in na zaslonih, zato vrednosti pred risanjem zaokrožimo.

Program podpira običajne grafične kartice CGA, EGA, hercules in AT&T. tiskalnike več tipov in risalnice firm Epson, Houston in HP. Grafiko lahko stolpcni, obrisni, tipa histograma v odstopnih ali frekvenčnih, z logaritmskimi proporcij po oseh ali v polarnih koordinatah. Lahko risemo tudi 3D površine z odstranjenimi skritimi črtami. Ima štiri nabore znakov: s senilom in brez njega, grške črke z matematičnimi simboli in polkrepke črke.

»Kvalitno grafiko« lahko risamo interaktivno ali s programom. V prvem primeru je možna tudi povečava. Globalnih parametrov je nekaj deset. Risanje je dolgotrajnejše, je pa celo z matričnim tiskalnikom kakovostno neoporečno.

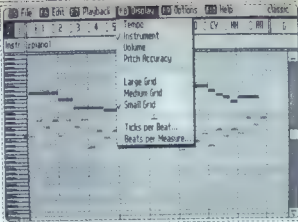
Po vseobsegnosti matematičnih operacij gausso ni enakega med jeziki. Za udajenje je lahek in za vsakogar, če pa se kakorkoli ukvarjate z numeriko, lahko izbirate samo med gausso in mučnimi prevajalniki in fortran.



željni repertoar takega sistema pa sestavlja osebni računalnik, programska oprema (sekvencer), grafično notacijski programi, urejevalci in arhivi zvokov za sintetizatorje in vzorčevalnik, zvočni sintetizatorji, vzorčevalnik, elektronski dobni, digitalni klavirji itd., mešalec zvoka (mikser), zapisovalac zvoka (analogni in DAT kasetniki, kolutni magnetofon) in ožvonečenje. Danes je mogoče vse te elemente sestaviti v eno samo ohišje in si tako opremljeni računalnik, že lahko zavižak imamo MIDI studio. Na progi so celo sintetizatorji, ki jih kot kartice vdelamo v računalniško rezo in jih poslušamo s slušalkami ali na domačem HI-Fi sistemu.

Trenutno najbolj razširjeni osebni računalniki sicer vsebujejo čipe za zvok, vendar so sposobnosti teh pravih aparatov precej omejevali z nastrežjo igrali hkrati le tri do štiri neodvisne glasove (sintetizatorji nekajkrat več), osnovna barva tonov je sila skromna, torej je nakup sintetizatorja potreben vsaj zaradi zvoka in klaviature. Ni pa nujno, da računalnik igra, izvaja. Povezovanje s tiskalniki ga lahko uporabljamo le kot pisalni stroj za notni material, sistema MIDI pa pri tem ne potrebujejo. To je »nema« in za delo počasna kombinacija. Brez klaviature je kompoziranje ali prepisovanje not z računalnikom zamudno in ne prinaša posebne prednosti pred svinčnikom in klavirjem. Primerno je za fotografiranje očitno tiskane notnih izdaj in za kompoziranje na »suho«. Do danes so bili v glasbenem svetu najbolj razširjeni računalniki Atari 1040 ST, ker so (bili) poceni, na voljo je največja količina glasbenega softvera, predvsem pa imajo že vdelel vmesnik MIDI. Računalniki drugih proizvajalcev so za mnogo (amigo) cenejši, a sicer kvalitativno izjetočno od atarija - zvok je štirikanalni stereo za razliko od atarijevca trikanalnega mono - za vmesnik MIDI pa je treba doplačati še kakih 100 DEM, kar je dodaten strošek, v nekaterih primerih lahko stane vmesnik MIDI tretjino računalnika in vsaka vrsta računalnika zahteva svoj vzorčevalnik. Grafično notacijski računalnikov so danes atariju pri uveljavljanju na glasbenem področju še vedno krepko za petami.

Pri izbiri računalnika je odločen namen, oziroma kakšen stil glasbe bo kompoziral. Glasbeni program se danes delijo v dve veliki akocijske - sekvencerske in grafično notacijske. Za komponiranje atipskih poslošnic, vseh stilov rapa, komercialnih popevk in podobne lahke glasbe je dovolj poceni sekvencerski program, ili na računalniku ne bo zahteval preveč pomnilnika, pa tudi hitrost ni tako pomembna, saj je MIDI relativno počasen in za celo XT zmerno težak program. Navodilo za uporabo je preprosto in takšen program se da hitro naučiti. Z njim počne podobno kot z velikim, večkanalnim magnetofonom. Na MIDI klaviaturo zaigraš melodijo, to »posnamo« računalnik in jo zvočno (sintetizator, vzorčevalnik ...) lahko takoj predvaja. Če pri prvih »posnetkih« (trak, kanal) nastanejo napačne (bas, bobne ...) in tako ustvariš celotno



Med novimi orodji skladateljev - program Vivaldi Composer za PC

skladbo. Računalnik pri tem »nema« digitalna MIDI podatke in ne običajni avdio signalov. Prednost sekvencerskih programov je v možnosti preurejanja skladbe, saj jo lahko poljubno spreminjati kopiraj posamezne dele, pospešuje ali zvirni tempo itd. Vendar je slaba točka, da se prava predgledna dela dela, da ni zaslonu kažejo številke in črte, ki predstavljajo note in pavze, potem pa išči in najdi napačne note, ki si jih zaigral med snemanjem, če jih že ne moreš slišati. Toda takim težavam se da oginiti in pianistični sinko se bo hitro naučil igrati s čim manj napakami. Sekvencerski programi je danes na trgu ogromno in se ves težko odločiti za pravega. Vsi so si v glavnem podobni, razlikujejo se pa po videzu, načinu urejanja podatkov MIDI, zmogljivosti (številu not) in komunikaciji z drugimi napravami (synchronizacija, prevajanje) z večkanalnim magnetofonom ali video recorderjem.

Nekje med sekvencerskimi in grafično notacijskimi so algoritmični programi. Najraje jih uporabljajo skladatelji s premalo navdihom in domišljije. V program zaigraš nekaj tonov, potem pa zadeva na ukaz ustvari nova kombinacija oziroma melodijo. Recimo da vneses nek ho-use ritem, potem dodaš akorde II kakšne Mahlerjeve simfonije. Čež vse to pa na pianičkah. Nova skladba je lahko »grozljiva«. Včasih pa se le zopdi, da zastliš uporabno kombinacijo in samo od sebe je odvisno, kaj boš izbral. Najbolj znan program se imenuje M, ki dopušča veliko načinov varicuv. V začetku so ga napisali za Apple macintosh, sedaj je že na voljo za PC, atari ST in amigo.

Najzanimivejši so reč za poklicne skladatelje ali za brez dvoma grafično notacijski programi. Če se je našemu sinku ili poredico skomponirati - Veliko dnevno godbičlo - pa ne velika hitrovodoviz z zvokom posnetka, ker se an sintetizatorček premalu, oziroma si želi, da bi njegovo mojstrovino zaigral na koncertu kak priznani godalni orkester. Najprej mora prepisati iz programa številke in jih na papirju pretvoriti v note (partituro za dirigenta in partje za posamezne sekcije v orkestru). To je težko in utrudljivo delo, napakam pri prepisovanju se skoraj ni moč izogniti. Realite je lahko tudi preprosta. Svojo »Veliko dnev-

no...« shrani na disketo kot SMF (Standard MIDI File), ki je komunikacija med sekvencerskimi in grafično notacijskimi programi. Grafično notacijski (posnamas) na enega, lahko prebere (zaigra) tudi program različnih proizvajalcev. V tem primeru bo naš Mozart nesel disketo ili nekomu, ki grafični program že ima, ta bo datoteke prebral, jo uredil v notacijsko obliko, uredil strukturo za dirigenta, partje za izvajalce in vse skupaj natisnil na tiskalniku. Ročno prepisovanje je tako odveč.

Nekateri MIDI skladatelji morada ne bodo nikoli potrebovali notacijskih programov, ker so »nepismeni« ali pa ne bodo sodelovali z »živimi« glasbeniki, izpisa, na katerem se pojavljajo samo številke, ki dopolnjujejo MIDI podatke, tudi nihče ne bo znal igrati. Tradicionalna notacijska oblika je po črnem svetu še vedno edina trdna vez med skladateljem in izvajalcem in celo v skladbi dvajsetga stoletja se j niso odrekli.

Grafično notacijski programi so v bistvu posebna različica programov, kakršni se uporabljajo v namiznem založništvu. Skladateljem je že uresničevanje dolgoletne sanje, se je pisane na »monitor«, ki je nekajkrat hitrejši kot na papir, smatniti pri tem pa je še imeli možnost poslušanja, kopiranja in spreminjanja glasbene snovi. Podatke (note, dinamične oznake, loke, vazaje ...) vnašas v računalnik s pomočjo tipkovnice, miške ali klaviature MIDI. Najboljši so takšni, kjer na klavirju zaigraš (ali improvizirajo) melodijo (frim, akorde ...), program pa ti MIDI podatke samodejno pravihvi in note.

Vnos notnih vrednosti s tipkovnico je najstarejši način, pa tudi najbolj zamuden. V tem primeru je tipkovnica majhna klaviatura. Tipke QWERTY predstavljajo tone CDEFGAH v zgornji oktavi, tipke ASDFGHJ v srednji in ZXCVBNM v spodnji oktavi. Dolžino notnega trajanja določiš s številkami (5 je četrtinka, 6 je polovinka, 3 je šestnajstina itd.). Vrednosti in tipke so seveda lahko od programa do programa različne.

Bistveno lažje opravilo je vnosi s miško. Na ukaz se ti na zaslonu prikaže meni z notami in njihovimi vrednostmi. E miško preprosto pritneš znak za četrtino, kazelec ne bo na določen takt v črtovju (na črto ali praznino), sprostiš miškin gumb in takoj se pokaže levo četr-

tnika, če pa pritneš dvakrat isto noto, se bo prikazala četrtinska zaznava. Potem se spreobahajš med menijem in črtovjem, program pa za mo- ra biti dovolj pameten, da ti položaj in številu not v taktu praviho uredi. Na isti način vnašas v črtovje druge oznake, kot so loke, znaki za forte, piano, razne tekstoivne opombe.

Ili klaviaturo MIDI je vnosi notnih znakov najhitrejši. Recimo, da na vseh priklasnih CD-urov zvokov z desno roko, z levico pa hkrati na tipkovnici številko 5 (vrednost četrtinke). Na določenem taktu se bodo takoj prikazale note v akordu. Če na klavirju igraš lestvico, hkrati pa na tipkovnici pritiskaš recimo številko 3, potem bo na monitorju izpisana lestvica iz samih šestnajstnik. Najboljše pa je, če svobodno zaigraš neko melodijo, program pa ti jo kar sam napiše v notah.

Vse to je slišati preprosto, v praksi pa gre bolj počasi in sam proces je lahko zelo zavojalen. Naj bo tvoj program še tako pameten, vedno boš našel kaj, kar te bo nadležajlo. Recimo, da računalnik ne bo nikoli dovolj hiter. Komaj čakaš, da si boš kupil 486 s 50 MHz (ali pa najhitrejšega macintosha), tudi pomnilnik bo vedno premajhen, prav tako tri di. Monitor z natančnostjo 640 x 480 je pretiokli, potrebuješ vsaj 21-palčninega 1280 x 1024, pa čeprav črno-bela, ker si sive videti simfonijo, moras na monitorju videti črtovje vsaj 20 črtovji hkrati. Pa laserski tiskalniki, takie z natančnostjo 300 dpi je prava ilica in je za orkesterske partiture skoraj neuporaben, ili domače besedilo vendar potrebuje silnične in sumerke. Brez 1090 dpi ne bo šlo. Kar pa tvoj MIDI program, imaš najpogostejši sintetizator ali vzorčevalnik, ki še bolj natančno posnema klasične instrumente.

Takšna vprašanja brez pravih odgovorov lahko trajajo v nedogled. Nekaj pa je že jasno, kar mora vedeti vsak skladatelj, ki zapuša papir vsakega skladatelja. Da boš lahko uspešno komponiral brez osebnih izgub živec, potrebuješ ogromno novega znanja, ki sicer z glasbo nimaž ni tako skupnega. Tako moras znati formatirati disketo, delati direktorije, uporabljati vsaj Norton. Windows imajo debelo knjigo, Adobe Post Script je skoraj nujen, MIDI protokol ima svojo zakonito vlogo, sintetizator ima tudi svojo debelo navodilo za uporabo, in kaj šele notacijski program, kjer so navodila lahko napisana ne tisoč straneh, uporabnik pa mora znati to skoraj na pamet, če hoče med skladanjem udobno delati in se ne zalrjavati z vsakim novim ukazom. In na koncu, ko miš pritisne, da znas vse, se dogajajo »čudeži«, ko v knjigi s pojavu nikjer nisi ne pše in ne poznaš nikogar, ki bi ti lahko pomagal. Učanje, preizkušnje in iskanje bližnjic lahko traja mesece. Toda potem, ko si kupil opremo v vrednosti dobrega avtomobila, se leto dni učil, ko poleg navodil komerno obvladaš vse opremo, si vrnem v škurjo, tedaj si na konju in zeleni volji hkrati. In na lovu za navdihom pomisliš: - Kaj bi bilo, če bi te neli imeli Bach, Mozart, Beethoven, Mahler...? »

OnePass

The Single-Pass Diskette Copier v. 0.1

copyright 1990, Mike Gaskill & Dave Williams

OnePass is a replacement for DOS' "diskcopy" command. Unlike diskcopy, OnePass is not limited to available memory and does not require you to swap disks.

Features of OnePass are:

- Single-pass copying of any standard floppy disk, including 720k, 1.2Mb, 1.44Mb, and the new 2.88Mb diskettes.
- Make multiple copies of the same disk without reformatting.
- Save the swap file, archive it, or transfer it over the modem, then boot an exact copy of the original diskette.
- Can swap to hard disk or RAMDISK.
- Tested for compatibility under PC-DOS and HP-DOS versions 2.0 through 5.0, PC-MOS/161 versions 1.2 through 4.1a, Digital Research DR-DOS 3.40 through 5.01, and SP Software's xDOS.

EXEC.BAT), pri čemer nam program ponuja pravilo razkošje možnosti. Vse izbire lahko opremimo s komentarji, dolžino do 25 menijev, v vsakem meniju pa je dovoljenih do deset izbir. Možno je neposredno spreminjati ukazne vrstice v obeh datotekah in določati postanke. Glavna prednost programa v primerjavi s podobnimi izdelki je v tem, da imamo opremljeno le z eno datoteko CONFIG.SYS in AUTOEXEC.BAT. To je mnogo preglednejša in lažja

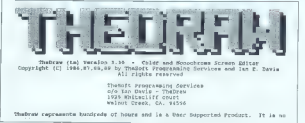
do življenja. Rešil je program ONEPASS, ki vsebino diskete najprej shrani na trdi disk ali drugo disketo, nato pa jo prenese na izbrano disketo. Vsebino diskete lahko shranimo v obliki izhodne datoteke in jo na primer po modemu pošljemo v beli svet. S programom lahko izdelujemo duplikate raznovrstnih disket (360, 720 K, 1.2, 1.44, 2.88 Mb) v vseh možnostih operacijskih sistemov: DOS (DOS 2.0-5.0, DR-DOS, PC-MOS/386 itd.). Naslednja

Nišo novo rubriko smo namenili vsem tistim uporabnikom osebnih računalnikov, ki bi radi za malo denarja vsaj nekaj muzike. Programi, ki jih bomo predstavljali vsak mesec, so v najboljšem primeru zastonj, v najslabšem pa boste zanje odšteli nekaj deset dolarjev. Najbrž ste že uganili, da govorimo o programih za opremo, ki so vajini po tujih in domačih sistemih SBS, Micrograde, DBS je oznaka za Bulletin Board System, kar li po naše še najbolj ustreza nekakšni oglašni deski (seveda elektronski), kamor računalniški zanesenjaki pošiljajo najrazličnejše izdelke, od kakovostnih programov do trepetajzrednih zmadkov. Če želimo iz taknega sistema dobiti kakšno datoteko, potrebujemo računalnik, modem, telefonsko linijo in seveda memo ali tate, ki bo poravnal račun za telefonske stroške.

Ker so modemi pri nas še vedno skrajno redki, očetje pa vsak dan manj radodarni, smo sklenili, da boste lahko vsake predstavljene programe dobili po pošti. Plačati boste le stroške pakiranja in poštnino.

Programi, ki jih želimo predstaviti, sodijo v eno od dveh skupin. V prvi so brezplačni programi (freeware ali public domain), v drugi (shareware) pa tisti, ki jih lahko nekaj časa uporabljamo brezplačno, potem pa moramo plačati določeno znesek. Pogoj za uporabo so vedno priloženi programi. Izбира je težavna, saj obsega takšno programsko opremo več tisoč naslovov. Zato bomo skrajno pomagali s pripombami in komentarji. Sproščile nam, kakšen program si želite, pa se bomo skrajno potkajali in na kratko predstavili.

Za začetek si bomo ogledali program, ki nam precej olajša delo z datotekami CONFIG.SYS in AUTOEXEC.BAT. Povprečen uporabnik osebnega računalnika ima v svojem stroju običajno množico vseh mogočih programov, ki pa niti po naključju niso združljivi. Eni zahtevajo svoje sistemske parametre, drugi posebno konfiguracijo pomnilnika, tretji celo kopico krmilnikov. Poleg tega smo se navadili na udobna prilegana programe, ki pa ne prenašajo drug drugega. Le poskusite pogrnati Windows skupaj z Quarterdeckovim krmilnikom za razbiranje pomnilnika! Zaradi vseh teh nevednosti imamo kmalu na svojem disku kakih deset različnih datotek CONFIG.SYS in AUTOEXEC.BAT, ki jih vedno znova prepisujemo drugo čez drugo, pri tem pa največkrat povzimo pravo listo, ki jo bomo potrebovali naslednji trenutki. Tava rešitev za konfiguracijo morajo so programi, ki nas ob vsakem zagonu računalnika prijazno povprašajo, kakšno sistemsko okolje želimo natočiti. Pritisnemo ustrezno tipko in stvar je opravljena. Eden takih programov je BOOT.SYS, ki po zagonu računalnika prikaže meni z vsemi možnostmi konfiguriranja. Konfiguracijo izberemo tako, da pritisnemo zaporedno številko ali začeto črko. Seveda moramo najprej ustrezno pripraviti ob sistemske datoteke (CONFIG.SYS in AUTO-



Thedraw (na vrhu) verzija 0.35 - Color and Monochrome Screen Editor Copyright (C) 1988, 89, 90 by Thedraw Programming Services and Ted E. Davis All rights reserved

Thedraw (na vrhu) verzija 0.35 - Color and Monochrome Screen Editor Copyright (C) 1988, 89, 90 by Thedraw Programming Services and Ted E. Davis All rights reserved

za uporabo, saj ni nikakršnega prepisovanja, preimenovanja in brisanja omenjenih datotek. S programom dobite priročnik, v katerem so vse možnosti lepo ponazorjene s primeri. V pomnilniku zasede okrog 0.2 K.

Drug koristen programček je namenjen tistim, ki radi na veliko kopirajo diske, hkrati pa so zaradi pogoščete menjavanja disket že skoraj popolnili ročno na disketino. Ko so prišli na trg diskele z visoko gostoto zapise (1.2 Mb, 1.44 Mb...), je DOS (ukaz DISKCOPY) namreč razkri že svoje svoj slabosti. V pomnilniku lahko spravi le vsebino diskete s 360 K inmetem ko moramo diskele z večjo zmogljivostjo vsaj trikrat zamenzati, preden je kopija gotova. Ko boste to napravili pri dvaindvajsetih disketi, vas bo zagotovo minila volja

prednost je v tem, da OnePass omogoča izdelavo poljubnega števila kopij brez večkratnega branja originala česar ukaz DISKCOPY tudi ob najboljših volji ni zmogel. Verzija, ki jo dobimo ob registraciji, vsebuje nekaj dodatnih koristnih opcij.

Za konec in postadek je še nekaj računalskih priročnik, bolje rečeno polgrafski. Ste kdaj skušali narisati zaslonko sliko z uporabo ubežnih (angl. escape) sekvenc, kakršne podpira govornik ANSI.SYS? Stavek, da so vam je ob vseh 5-jih, 0-jih, puščicah, kvadratih, notah in podobni solati po uri ali dveh malodane zmešalo. Da o barvni polgrafiki ni niti ne govorimo. Zdravilo za to bolezen se imenuje THEDRAW. S tem programom postane izdelava barvnih ali črno-belih zaslonov prava igra. V priročniku je program

opisan kol »barvni in monokromatski generator zaslonov«. Zaslonke slike lahko oblikujemo z miško, pri čemer za vsako piklo oziroma kvadrček na zaslonu določimo barvo ozadja in barvo risanja. Izbiramo med 15 nabori polgrafičnih znakov (enojevrne črte, dvojne črte, posebni znaki...), ki omogočajo oblikovanje raznovrstnih objektov. Hurejane obkroje lahko po mili volji premikamo, dupliramo ali brišemo. Izdelane slike je možo shrani v več formatih (ANSI, ASCII, binarno, format C itd.), potem pa jih uporabimo v svojih aplikacijah ali pakiranih datotekah (batch). Opcije izbiramo z roletnimi črkami, na voljo je tudi zaslonko animacija. Poseben čar je preprosta animacija objektov, ki na barvnem zaslonu učinkuje povsem zadovoljivo. Animacijske možnosti so vključene in v registrirano verzijo paketa, poskušani verziji pa je priložena demo animacija. To velja tudi za uporabo monokromna, v katerem program zagotavlja vse, kar smo našli. Posebej boste lahko pohvalili dokumentacijo, ki je podrobno razlaga vsa postopka in vsebuje vrsto primerov.

Če želite dobiti brezplačen priročnik katerega od navedenih programov, pokličite (061) 340-664.

Osnovni podatki

Ime programa: BOOT.SYS
Verzija: 1.40
Avtor: Hans Salvisberg
Vrsta programa: shareware
Cena: 70 CHF

Vsebina registriranega paketa:

- disketa z zadnjo verzijo programa
- tiskani priročnik
- 90-dnevna podpora
- Opis: nalaganje sistemskih okoliš (CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT) ob zagonu računalnika. Okolja izbiramo z meniji, ki si jih izdelamo sami.

Ime programa: OnePass
Verzija: 1.01
Avtor: M. Gaskill & D.Williams
Vrsta programa: shareware
Cena: 10 USD

Vsebina registriranega paketa:

- disketa s zadnjo verzijo programa
- tiskani priročnik
- možnost podpore po SBS
- Opis: dupliranje disket DOS brez večkratnega menjavanja disket.

Ime programa: TheDraw
Verzija: 3.30
Avtor: TheSoft Programming Services
Vrsta programa: shareware
Cena: 15 USD

Vsebina registriranega paketa:

- disketa z zadnjo verzijo programa
- priročnik na disketi
- Opis: progorsko oblikovanje barvnih in črno-belih zaslonov slik v več formatih (ANSI, ASCII...). Slike lahko vključimo v uporabniške programe.

AVTOTECHNA

Produktions- und Warenhandelsoges. m.b.H.

St. Veitstr. 41, Celovec, Avstrija
Telefon: 9943 463 50578
Telefax: 9943 463 50522
Informacije v Ljubljani:
(061) 323 755 in (061) 329 867

PONUDBA MESECA:

**NOTEBOOK CHICONY
NB386SX/20 MHz/20 Mb**

DEM 3.000,- netto

Konfiguracija:

CPU 386SX-20 MHz, 1 Mb RAM, VGA grafični, 2x serijski, 1x paralelni vmesnik, trdi disk 30 Mb/23 ms, dodatna numerična tipkovnica, teža 2,80 kg.

NOVOLETNI DARILNI POPUST:

Kompleten računalnik AT 286

v komponentah:

DEM 1.211,- netto

Konfiguracija: Obhajje AUYA slim/200 W, CPU-ploča 286-12 AUYA Acer 1207, RAM 1 Mb/80 ns, grafična kartica AUYA Hercules kompat. z vmesnikom za tiskalniki, krmilnik AUYA AT-bus, gibki disk Mitsubishi 1.2 Mb, trdi disk Seagate 45 Mb/28 ms, tipkovnica US 102 click, monitor 14".

Tiskalniki EPSON

LX-400 (A4, 9 igel)	368,-
LQ-200 (A4, 24 igel)	638,-
LQ-400 (A4, 24 igel)	540,-
LQ-570 (A4, 24 igel)	833,-
FX-1050 (A3, 9 igel)	947,-
LQ 1050+ (A3, 24 igel)	1.249,-

Računalniške komponente

DEM netto

Obhajje baby/200 W VIP220 AUYA	171,-
Obhajje slim/200 W VIP230 AUYA	171,-
Obhajje mini-tower/200 W VIP320 AUYA	214,-
Obhajje tower/230 W VIP310 AUYA	256,-
CPU-ploča 286/12 AUYA Acer 1207	99,-
CPU-ploča 286/16 AUYA Acer 1207	139,-
CPU-ploča 386SX/16 AUYA	318,-
CPU-ploča 386SX/20 AUYA	373,-
CPU-ploča 386SX/25 AUYA	528,-
CPU-ploča 386DX/20 MHz/0 kB cache AUYA	518,-
CPU-ploča 386 DX/33MHz/64 kB cache AUYA	753,-
CPU-ploča 386 DX/40MHz/64 kB cache AUYA	909,-
CPU-ploča 486DX/33MHz/128 kB card AUYA	1.645,-
Cache 128 kB za CPU-pločo 486/33	174,-

RAM 1Mb (8 x 44256/80, 4 x 41256/80)	96.40
SIMM 9 x 256 k/80 ns	26,-
SIMM 9 x 1 M/70 ns	87,-
SIP 9 x 256 k/80 ns	26,-
DRAM 41256/80 Intel	2.60
DRAM 411000/70 ns Intel	10,-
DRAM 44256/80 ns Intel	9.50

Hercules/print kartica

VGA 16-bitna/312 kB, 1024x768 OAK	139,-
VGA 16-bitna/512 kB, 1024x768 AHEAD	128,-
(razširljiva na 1 Mb)	

Serijski vmesnik 1 x RS232, 1 x optični

Ser./par. vmesnik AUYA	21,-
Ser./par./game vmesnik AUYA	25,-
	29,-

Krmilnik AT/bus AUYA

Krmilnik AT-bus + 2 x ser., par., game AUYA	38,-
Krmilnik MFM 1:1 AUYA	49,-
	43,-

Gibki disk 1.2 Mb, TEAC/Mitsubishi

Gibki disk 1.44 Mb. TEAC/Mitsubishi	127,-
	113,-

Trdi disk Seagate ST157A 45Mb/28ms

Trdi disk Maxtor 7040A	307,-
Trdi disk Maxtor 7080A	390,-
	669,-

Tipkovnica US101 click, AUYA/Cherry

Tipkovnica YU102 click	68,-
	99,-

Zaslon 14" črna/bel, AUYA

Zaslon 14" VGA monokromatski, AUYA	174,-
Zaslon 14" VGA barvni, 1024 x 768 AUYA	214,-
NOTEBOOK 386SX/20MHz, 4Mb, 60Mb, VGA	571,-
	3.699,-

Bogata izbira računalniške opreme
in PC-komponent vrhunske kakovosti
po izjemno ugodnih cenah.

TECHNOS

Cesta v gorice 40
YU-61000 Ljubljana
tel.: (061) 208-156
208-156
fax: (061) 208-170
Ž. R.: 50104-601-93123

Poslovna Informatika d. o. o.

Skupaj Vam ponujamo kompletno linijo osebnih računalnikov na bazi komponent AUYA in notebook-ov vrhunske profesionalne kakovosti po izjemnih cenah – pokličite!

KVALITETNA PONUDBA – UGODNE CENE

AUYA 286-12
AUYA 286-16
AUYA 386 SX-20
AUYA 386 DX-20
AUYA 386 DX33/64 C
AUYA 486-25/64 C
AUYA 486-33/128 C

NOTEBOOK:
CHICONY NB5620 386SX-20,
20 Mb HD, 1 Mb RAM

AUYA 945/20 386SX-20,
60 Mb HD, 4 Mb RAM

V naši ponudbi so tudi druge komponente, med drugim tudi diski MAXTOR, QUANTUM in SEAGATE, zasloni AUYA in EIZO, ves program EPSON in ROLAND, laserski in ostali tiskalniki HEWLETT PACKARD...

IZOBRAŽEVANJE – PREZENTACIJA

V sodelovanju s specializiranimi podjetji Vam pod ugodnimi pogoji (10%–15% popust) zagotavljamo tudi izobraževanje ali pripravo in izvedbo celostne podobe dejavnosti podjetja-institucije na osebnem računalniku.

AUYA

nas je izbrala
za partnerja
v Jugoslaviji



19751-386

12884-386



DAICO d. d.

Elektronske, komunikacijske in računalniške naprave in sistemi

PATHWORKS (PCSA)

- Ponujamo takejšno dobavo programske opreme za:**
- Integracijo sistemov VMS, ULTRIX, DOS in OS/2 na osnovi klijent/strežnik (server)
 - povezavo VMS, ULTRIX, UNIX, DOS, OS/2, IM 3 VM in MVS na osnovi TCP/IP (Telnet, FTP, SNMP, ...)
 - Integracijo Novell Netware strežnih sistemov (serverjev) in
 - 4 dnevni seminar Pathworks

TSSnet: INTEGRACIJA UNIX-a z VMS na osnovi DECnet in LAT

- Ponujamo programske pakete za:**
- SCO Open Desktop UNIX 386 in 486
 - SUN 3, SPARC SLCTPC, SPARC station, SPARC servers
 - SOLBOURNE systems
 - IBM RS/6000
 - APPLE Macintosh

TSSnet: DECnet in LAT servisi obsegajo:

- prenos datotek
- DEC Windows
- LAT host servise
- skupne tiskalnike
- programe za upravljanje
- BSD socket task-to-task

NUMONICS grafične tablice in digitalizatorji ENCAD (ENTER Computer) roll risalniki

61000 Ljubljana, Medvedova 28
Tel. 061/315-455, 313-430, 315-523, telefaks 061/315-528

Obvest na Plinjo
62250 Ptuj, Ormožka 30, tel./telefaks: 062/733-515

131745-000

MRAK

AVSTRIA

Steinmühlgasse 20
9100 Colsonac - Klagenfurt
po Slovenščini, naziv MRAK pravi
slovenska družba, karja ni bila slovenska.
Tel.: 094022 460 / 20 110
Fax: 09402 460 / 20 114

Delovni čas:
tovar, tovar, tovar, petek od 10. do 12. in
od 13. do 16. ure
nedelja od 9. do 16. ure
zadnja in poslednja zaprta

SLOVENIJA

Vilina 4
61111 Ljubljana
Tel.: 061/367-748

Delovni čas:
vsej delavski od 8. do 12. in
od 13. do 16. ure
nedelja in nedelja zaprta

PRODAJA RAČUNALNIKOV, DELOV IN PRIBORA

Vsem našim strankam in sodelavcem želimo
VESELE BOŽIČNE PRAZNIKE

in
SREČNO NOVO LETO 1992,
z željo za uspešno sodelovanje v prihodnosti.

Zastopstvo in Ljubljani MRAK d.o.o. nudi:

- Prodaja aparatov
- Prodaja računalnikov, delov in opreme
- Konfiguracije - sistemi po naročilu
- Svetovanje ob nakupu računalnika
- Servis računalniške opreme
- Zelo ugodne cene

Majhen korak , veliki dosežki

HOUSING Computers

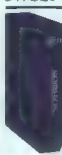
Sp. Pirniče 17B
61215 Medvode
tel/fax: (061) 621-145

SOPHOS

profesionalni ANTI-VIRUS softver:

- CERTIFIKAT britanske vlade (CESG/GCHQ Level UK14) - BEST BUY po reviji WHICH COMPUTER julij 1996 - NAJBOLJŠI na lista 18 v vrsti najbolj primarnih ANTI-VIRUS softverov (PC BUSINESS WORLD 23. oktobra 1996) - 100% testirana - ODLIČNO se je izkazal v praksi, kjer ga uporabljajo številne znane firme, banke, javne institucije...

SWEEP VIRUS DETECTION



odkriva še praki 1050 virusov in vsak mesec bo na vaš računalnik prila najnovejša verzija. dopolnjena z detekcijo in novo odkritih virusov; SSWEEP-om lahko preverite katerikoli PC v vaši organizaciji.

CENA: 590 DEM v SLT protivrednosti in III verzij

VACCINE ANTI-VIRUS SYSTEM

temelji na močni kriptografiji. Ko je naložen v PC, odkriva vsak virus in je dolgoročno rešev. Je tudi zelo uporaben za preverjanje integracije sistema.

CENA: 290 DEM v SLT prot. za prvi PC
150 DEM v SLT prot. za nadaljnji PC
870 DEM v SLT prot. za file server
možnost licence za 36 PC-jev in več (VACCINE + SWEEP).

SWEEP in VACCINE imata odlična navodila, zraven pa boste dobili tudi knjigo o računalniški varnosti.

NOVO!

D-FENCE softver, ki preprečuje uporabo nepooblaščenih disket na vaših PC
Cena: 59 DEM v SLT protiv. za PC (min. III PC)

SOPHOS UTILITES za eliminacijo virusov startnega zapisa, disk editor in še mnogo funkcij. **BEZPLAČNO** s SWEEP in VACCINE.

POKLIČITE ZA NASVET, INFORMACIJE, NAROČILA:
TEL/FAKS: 068/22-875 SOPHOS d.o.o. Kettlejev drev. 17, Nova mesto

BOLBECK TRADE CO. New York

&
KOGYO Tokio



Naročite po telefonu ali faksu - in vse, kar boste naročili, boste dobili na

DOMAČI NASLOV

Računalniški PC AT	že od 999 DEM
Zaslona 14 TTL	159 DEM
Zaslona VGA	199 DEM
Trdi disk 42 Mb	325 DEM
Disketna enota 3,5", 1,44	99 DEM
Tiskalnik EPSON LX 400	359 DEM
Commodore CB4	228 DEM

Satelitski sistemi s stereo sprejemnikom 499 US\$

* ČE Z IZDELKI, KI STE JIH KUPILI, NISTE ZADOVOLJNI,
* NAM JIH V 8 DNEH VRNITE - DENAR VAM BOMO VRNILI!!!

Jamstvo od 1 do 5 let
informacije v slovenščini:

Kogyo
Klosterneburgerstrasse 23-27
1200 DUNAJ

vsak delavnik od 8. do 18. ure
tel.: 99 43 1 330 14 65
fax: 99 43 1 330 14 65

VSE ZA

UNIX

ZA VSE

Izbir najbolj prodajanih proizvodov:

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



Uniplex II
Office Automation
Uniplex Graphics
Datalink
Windows

UNIPLEX

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



INFORMIX*

WordPerfect
CORPORATION

WordPerfect
WordPerfect Office

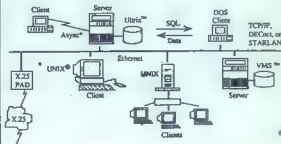
PC Connect
X Vision
SQL Connect

VISIONWARE

CHASE
RESEARCH

Inteligentni
terminalski
koncentratorji

Integracija heterogenih sistemov



ŠOLANJE po originalnih angleških tečajih

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

UNIX na PC 386-SX

PARTEX

10 letne izkušnje
na UNIX-u.

inštitut
za računalniški
inženiring in svetovanje

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

1991-396

LaserFont - softfonti za laserske tiskalnike

Courier	12x1	N	ABCdefüö# \$ŽŠĆĐžšćđ
Courier	10x8	N	ABCdefüö# \$ŽŠĆĐžšćđ
Gothic	12x1	N	ABCdefüö# \$ŽŠĆĐžšćđ
Gothic	12x1	N	ABCdefüö# \$ŽŠĆĐžšćđ
TimesRoman	12x1	N	ABCdefüö# \$ŽŠĆĐžšćđ
TimesRoman	12x1	N	ABCdefüö# \$ŽŠĆĐžšćđ
Broadway	10x1	F	ABCdefüö# \$ŽŠĆĐžšćđ
Helvetica	12x1	N	ABCdefüö# \$ŽŠĆĐžšćđ
Helvetica	12x1	N	ABCdefüö# \$ŽŠĆĐžšćđ
Persona	14x1	B	ABCdefüö# \$ŽŠĆĐžšćđ
Park Avenue	18x1	F	ABCdefüö# \$ŽŠĆĐžšćđ
Rockwell	12x1	N	ABCdefüö# \$ŽŠĆĐžšćđ
Rockwell	12x1	N	ABCdefüö# \$ŽŠĆĐžšćđ
ZapfChar	14x1	F	ABCdefüö# \$ŽŠĆĐžšćđ
Windson	18x1	N	ABCdefüö# \$ŽŠĆĐžšćđ
ZapfCall	30x1	F	ABCdefüö# \$ŽŠĆĐžšćđ

LaserFont: 4 tipografije (skupaj 35 fontov; primer: prvih 7 fontov)
LaserFont: 8 tipografij (skupaj 70 fontov; primer: prvih 11 fontov)
LaserFont: 12 tipografij (skupaj 132 fontov; primer: vseh 16 fontov)

Laserski tiskalniki:

HEWLETT PACKARD LaserJet III, IIIi, IIIiD, IIIs
STAR LaserPrinter 8 II, 8 DB, 8 DX, 4
FUJITSU RX 7100
EPSON EPL 7100
CANNON

naravnih tiskalnikov, osebnih računalnikov in drugih računalniških oprem!

Naročila, dodatne informacije, prodaja: INFOSTAN, Zaloška 99, Ljubljana.
telefon: 061-443-242, fax: 061-446-035

RAM

★★★★★

RAM-G d. o. o., Ljubljana

SEDEŽ:
Kumrovska 7,
Tel. 346-492
PREDSTAVITVENI CENTER:
Pod gozdom 10,
Tel./Fax 327-770

KOMPLETNI RAČUNALNIKI:

PC-RAM-G 286-121	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	2.409
PC-RAM-G 486-25C/4	4.628
PC-RAM-G 486-33C/4	6.550

Sestava kompletov: osn. plošča s 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

Cena so v DEM po srednjem tečaju banke Slovenija na dan pičla.
Naše cene veljajo s pičlono 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 in tiskalnik, ki več ne zadošča vašim potrebam? Zamenjava po načelu staro za novo.
Rabljeni PC računalniki in tiskalniki po zelo ugodnih cenah.

Programi za vodenje trgovin in drobn in debelo, knjigovodstva za mala podjetja, videoleke, fakturiranje, saldakonti, glavna knjiga, materialno poslovanje, osnovna sredstva za večja podjetja in mreže.

Najem računalniške opreme s programi ali samo za pisanje tekstov.

Pokličite nas, zagotovljamo vam, da boste prijetno presenečeni.

GRAFIČNE KARTICE:

MG KARTICA Z VU ZNAKI	53
VGA 600x800 512 RAM	163
VGA 1024x768 ET 3000	297
VGA 1024x768 ET 4000	353

ZASLONI:

MONOCHROME 14" P/W	316
VGA MONO 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

Micro Computing

41040 ZAGREB, Fočanska 35
tel/fax 041/259-686 (9-20 sati)
Za Slovenijo 099/411-272

COMMODORE

- * AMIGA 500 *plus*
- * AMIGA 500 Engleska ver.
- * AMIGA 2000C
- * C 64 + Floppy + 1530
- * MONITOR 1084 S
- * PHILIPS 8833/II
- * PHILIPS mono
- * Memorija 512 Kb i 2 Mb
- * Floppy disk 3,5" i 5,25"
- * Hard diskovi
- * ATONCE AT emulator 286
- * GENLOCK (PAL, V-C i dr.)
- * FILECARD & RAMCARD
- * Soundsempleri
- * Videodigitalizatori
- * Super miš (290 dpi)
- * MIDI interface
- * SCART cabel
- * Graficke kartice (16 mil. boja)
- * Turbo kartice
- * Servisni dijelovi za sve Commodore proizvode

ATARI

- * 1040 STE + SM 124
- * MEGA ST, STE, TT
- * AT SPEED C 16, AT 286
- * MEGAFILE 20, 30, 60 i 44
- * Floppy disk 3,25" i 5,25"
- * Hypercache 16 Mhz/32kb
- * Handy-scanner 400 dpi
- * RAM ST i STE; 1, 2 i 4Mb
- * HF-modulator & Scart
- * Najnoviji super miš
- * Servis ATARI computera

PC & OSTALO

- * PC AT 286-20 MHz
- * PC AT 386 SX
- * PC AT 386 25 & 33 MHz
- * PC AT 486 25 MHz
- * Printeri STAR & EPSON
- * Joysticki Quick shot
- * Diskete Maxell 3.5
- * Kutija za diskete
- * Mouse pad

VSE ZA

UNIX

ZA VSE

Integriran poslovni informacijski sistem v večuporabniškem okolišu 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.

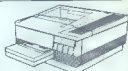
LEASING - IZJEMNA PRILožNOST!

PARDEX
leasing in investiranje

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

hp HEWLETT PACKARD

- ▶ Laserski tiskalniki
- ▶ Inkjet tiskalniki
- ▶ Barvni tiskalniki
- ▶ Scanner-ji
- ▶ Tiskalniki HP in ROLAND



- ▶ Razširivo spomin
- ▶ Cartridži z japonskovenškimi znaki
- ▶ Potrošni material (tonerji, peresa, folije, nalepke)
- ▶ HP točkovni in poslojni kalkulatorji

NAJNOVEJŠA PONUDBA

ScanJet IIc color scanner
DeskJet 500C color inkjet printer

▶ Laserski in matricni tiskalniki EPSON

EPSON®

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

Osebni računalniki različnih konfiguracij in dodatna oprema

SOFTWARE

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

SHIFT

tel./fax: 061 301-981
Vurnikova 9
61000 Ljubljana

MLAKAR & CO

UNTERBERGEN 82
AUSTRIA
Tel. (43) 4227/2333
Fax. (43) 4227/2091

Posebna ponudba osebnih računalnikov

RAČUNALNIK	OHIŠJE	OSNOVNA PLOŠČA	RAM	TRDI DISK	MONITOR	TISKALNIK	CENA V DEM
M-286-12/M/1/40/180 D	BABY	286-12	1MB	43MB1	MONOCHROME	CITIZEN 180D	1.271
M-386SX-16/SVGA/2/89	SLIM	386SX-16	2MB	89MB	NEC 2A	-	2.535
M-286-16/M/1/40/CTI	SLIM	286-16	1MB	43MB	MONOCHROME	C.T.I. A3	1.452
M-286-16/M/1/40/24208	SLIM	286-16	1MB	43MB	MONOCHROME	STAR LC-24-200	1.632
M-386SX-16/M/1/40/CTI	MINI TOWER	386SX-16	1MB	43MB	MONOCHROME	C.T.I. A3	1.643
M-386SX-16/M/1/40/24200	MINI TOWER	386SX-16	1MB	43MB	MONOCHROME	STAR LC-24-200	1.822
M-386SX-16/SVGA/1/40/24200	MINI TOWER	386SX-16	1MB	43MB	VGA 1024x768	STAR LC-24-200	2.388
M-386SX-16/SVGA/1/40/24200	MINI TOWER	386SX-16	1MB	43MB	VGA MONOCHROME	STAR LC-24-200	1.979

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

PANASONIC KX -F50B

DEM 1,427

- * Faksimile s telefonom (samodejni preklap)
- * 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!

Mlecom z novim letom uvaja:

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

Prodajni program s cenikom

Tehnične karakteristike

Novosti v prodajnem programu

Posebne ponudbe

Rešitve težav, s katerimi se največkrat

srečujejo uporabniki računalnikov

Borza rabijskih računalnikov

Za preklap 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

MLAKAR & C

AVSTRIJA

OHŠJA Z NAPAJALNIKI	DEM
ATB&Y	117
© SLIM	154
MINI TOWER	148
TOWER	256
FILE SERVER 375W	860
WORKSTATION	150

OSNOVNE PLOŠČE	
© HEADLAND 286/16 MHz	139
HEAD&K 286/20 MHz	120
© 386 SX/16 MHz	297
© 386 SX/16 MHz ALL-IN-ONE	353
386 SX/20 MHz	369
© 386/25 MHz, CACHE	695
© 386/33 MHz, CACHE	755
© 386/40 MHz, 64 KB CACHE	898
486 SX/20 MHz, 64 KB CACHE	1.189
486/25 MHz, 64 KB CACHE	1.690
486/25 MHz, 64 KB CACHE, EISA	4.100
486/33 MHz, 128 KB CACHE	1.799

DISPLAY KARTICE	
Print&nHercules/CGA	27
VGA 800x600 16 bit	39
Super VGA 1024x768	118
III Super VGA 1024x788/1 MB TSENG LAB	229
GENOA 6200 SUPER VGA	255
GENOA 6300 SUPER VGA	266
GENOA 6400 SUPER VGA	420
GENOA 6400 A SUPER VGA	570
GENOA 6400 V SUPER VGA	495
GENOA 6500 VC SUPER VGA	660
VGA 1280x1024 (IN&C SD)	3.427

KRMILNIKI	
AT/(DE) BUS FDD/HDD	33
© AT/(DE) BUS FDD/HDD + I/O	49
SCSI FDD/HDD	280

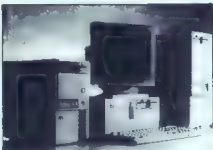
DODATNE KARTICE	
I/O AT (SER, PORT)	20
I/O AT (PAR&X SER PORT)	27
© AT/(DE) (SER, GAME)	29
MULTI USER (4x RS232)	129
MULTI USER INTELLIG. (8x RS232)	713
AD/DA 12bits	137
© Sound Blaster Card 2.0 V	339
© Sound Blaster Card PRO V	539

LAN	
Ethernet compat. (NE 1000) 8-bit	235
Ethernet compat. (NE 2000) R. 16-bit	260
Ethernet Pocket Adapter	479
Ethernet boot rom for NE 1000	10
Ethernet boot rom for NE 2000	10
Ethernet IEEE802.3 transceiver	212
BNC 50 ohm terminator	6
BNC 50 ohm terminator	6
N-series 50 ohm female terminator	9
Cable RG-58 (1M)	3
Cable connector	8
Ethernet IEEE802.3 repeater	1.207
Archnet coax star LAN card	109
Archnet coax bus LAN card	125
Archnet twisted pair star LAN card	112
4 port coaxial active hub card	314
4 port twisted pair hub card	155
Remote boot rom for archnet card	10
Cable RG-62 (1M)	3

TIPKOVNICE	
101 tipka	56
101 tipka click mini	58
101 tipka click Chicomy YU	67
101 tipka x mikro Chicomy	131
101 tipka Cherry	129

GIBKI DISKI	
5,25" 1,2 Mb	115
3,5" 1,44 Mb	102

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



Računalnike prodajamo v KIT (zvedbi (po delih)). Za vas naprave ponujamo jasnish, montazno in serviso v Jugoslavijo. Za največji izbor nas pokličite po telefonu 9945/4227-2333. Nasa trgovina je v Avstriji, v Podgorici (Innsbruggen), ob glavni cesti proti Celovcu, 60m od Ljubljane in 12 km od Ljubljane. Trgovina je odprta od 9. do 18. ure, v soboto od 8. do 13. ure.

FAKS: 9945/4227-2091

TRDI DISKI

SEAGATE	
ST 351 A 43 MB/28 MS	320
© ST 3095A 89 MB/19 MS	599
© ST 3144A 130 MB/18 MS	877
ST 1186A 163 MB/15 MS	1.465
ST 2182E 160 MB/15 MS	2.141
ST 1201A 177 MB/15 MS	1.429
ST 2209N 183 MB/18 MS	2.140
ST 1238A 211 MB/15 MS	1.500
ST 2083A 336 MB/16 MS	2.540
ST 2363E 338 MB/15 MS	2.855
ST 2363N 337 MB/14 MS	2.805
ST 2502N 442 MB/18 MS	3.569
ST 4376N 330 MB/16 MS	3.000
ST 4365N 337 MB/10 MS	3.405
ST 2503N 442 MB/16 MS	3.735
ST 4766N 678 MB/15 MS	3.945
ST 41200N 1.050 MB/15 MS	8.713
© KALOK 105 MB/19 MS	569
© QUANTUM 66 MB/17 MS	641

MONITORJI

© 9" monokromatski	221
14" monokromatski	170
VGA monokromatski	208
VGA Color 1024x768	538
© VGA Color 1024x768, low radiation	842
NEC 2A	posebna ponudba
VGA CITIZEN 14" 1024x786	1.200
PANASONIC 20" 1280x1024	4.427
MITSUBISHI VGA 790x400	975
MITSUBISHI 14" MULTISCAN	1.350
MITSUBISHI VGA 19" 1024x788	3.300
QUME VGA 14" 1024x768	1.071

DEM so cene brez prometnega daveka
 pri Mlakar & CO, Avstrija

V zalogi tudi druga oprema.

Presešli smo se
 na novo lokacijo

mlacom

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

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

TISKALNIKI	DEM
CITIZEN 1800, A4	275
C.T.I. 9 Pin A3	526
Star LC-20	389
Star LC-15	645
Star LC-24-200	659
Star LC-24-15	688
Star ostali modeli	po telefoni
EPSON FX-1050	945
Laser HP JET III P	2.780
Laser HP JET III	3.770
Laser HP JET IIIi	5.490
CANON serija BJ	po telefoni
QUME serija CRYSTAL PRINT	po telefoni

RISALNIKI	
ROLAND DXY-1100 A3	1.570
ROLAND DXY-1200 A3	2.086
ROLAND ostali modeli	po telefoni

JDEMI

2400 int.	129
2400 ext. (MNP5)	228
9600 ext. (MNP5)	986
2400 POCKET	178

UPS - NEPREKINJENO NAPAJANJE

UPS 300 VA	480
UPS 500 VA	540
UPS 1000 VA	959
UPS 1000VA ON-LINE	1.713
POWER CARD	399

RAM

41256-08	2,6
44256-08	10
411000-08	10
SIMM/SIP 256Kx9-08	26
SIMM/SIP 1MBx9-08	87

COPROCESSOR

© 80287	129
© 80387SX-16MHz	263
© 80387SX-20MHz	280
© 80387-25MHz	379
© 80387-40MHz	421
© 80387-40MHz	640

STREAMER

COLORADO 40/60/120 Mb int.	745
TARGA 150 Mb ext.	1.729

RAZNO

PC NOTEBOOK 286, VGA, 20 Mb	2.890
PC NOTEBOOK 386SXVGA, 40 Mb	3.420
© FAX PANASONIC KX-F508	1.427
FAX CARD	380
© FAX MODEM CARD	240
© FAX MODEM POCKET	359
Citilink črtne kode	399
Prepacni Citilink črtne kode	1.042
CCD Scanner	1.133
Mid&a Genius GM-D300	48
Mid&a Genius 6-Plus	86
Mid&a Genius GM F-302	87
Mid&a crzab&ne	158
Track Ball	35
Tablet Genius GT-906, 9x6	66
Tablet Genius GT-1212B, 12 X 12	532
Tablet Genius GT-1812D	594
© Scanner Handy Genius&a GS-4500	245
Scanner A4 Handy wip&a feeder	1.150
Scanner EPSON GT-6000 Color	2.820
Epson UV Eraser	199
Epson Writer Card&a	382
Di&a Box 5 x 5,25"	2
Di&a Box 50 x 5,25"	12
Di&a Box 5 x 3,5"	3
Di&a Box 10 x 3,5"	3
Copy Holder	14
Pokrivajo za monitor in tipkovnico	13
Vse vrste EPROM	po telefoni
Dodatni pribor, držala za monitorje in tipkovnice, pred&a in pokrivala za tipkovnice, čistilni pribori za disk&ne pogone in miške, stojala za te&kalnike, anti-stati&ne podloge	11
© Posebna pogod&a:	
Namizni kalkulator s tisk&alnikom	90
Namizni kalkulator brez tisk&alnika	42

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 *
- * DISKETE TDK, MAXELL TER ŠKATLE ZA DISKETE *
- * SCANERJI, MIŠKE, MODEMI, (AUTO)DATA SWITCHI *
- * PRENOSNI RAČUNALNIKI WALKOM s preko 30 razširitevniimi moduli *

Vsi produkti se testirajo 48 ur. Takojšna dobava. Ugodni dealerski pogoji. Pooblašteni servisi v Ajdovščini, Črnomlju, Mariboru, Novem Mestu in Zagrebu. Garancija 1 leto, Quantum 2 leti.

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
386-25 MHz, 32kB cache
386-33 MHz, 64kB cache
486-33 MHz, 64kB 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

DISKETNE ENOTE

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

DEM

165	Quantum 52 MB, 17ms, AT-bus
299	Quantum 84 MB, 17ms, AT-bus
369	Quantum 105 MB, 17ms, AT-bus
450	Quantum 120 MB, 16ms, AT-bus
699	Quantum 240 MB, 15ms, AT-bus
789	Seagate 45 MB, 28ms, AT-bus
1499	

KRMILNIKI IN I/O KARTICE

3	AT (IDE) bus
11	AT (IDE) bus + 2S/P/G Board
11	AT MPM int.1:1
32	S + P izhod
94	2S + P izhod

TIPKOVNICE

190	Chicony 101 tipka, ASCII, YU znaki
265	Cherry 101 tipka, ASCII, YU znaki.
385	
435	

GRAFIČNE KARTICE

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

DEM

MONITORJI (SAMSUNG)

420	14" monokromatski	DEM 199
665	14" VGA mono 640 x 480 P/W	225
725	15" full page mono. 1008 x 1048 + card	1190
835	20" mono. 1280 x 1024, + card	1770
1395	14" VGA, barvni 640 x 480	489
353	14" VGA barvni 1024 x 768	589
	17" VGA barvni 1024 x 768, ni, M5sync	1550

35

OHIŠJA

119	baby AT, 220W
149	baby AT, 220W, LED display
149	slim line, 220W, LED display
169	mini tower, 220W, LED display
299	tower, 250W, 2xCOV D:SIGN

DIGITALIZATORJI IN OSTALO

89	Chic miška, dodan software
245	Handy scanner (b&w), 400 dpi
695	Color Scanner
350	Fax & modem
185	Modem 2400 baud, interni
255	Modem 2400 baud, externi

NOTEBOOKI VRHUNSKE KVALITETE!

Proizvajalec: MODERN COMPUTER CORP.

Model	CPU	RAM	HDD	FDD	barv	zaslou	tipk.	teža	avtonomija	Cena(DEM)
NP 902	286-12MHz	1MB (do 8)	20MB	1.44MB 3.5"	32	VGA LCD p/w	III	3.2 kg	5 ur	3250
NP 903	386SX-16MHz	2MB (do 8)	40MB	1.44MB 3.5"	64	VGA LCD p/w	85	3.2 kg	5 ur	3890

Priključki: S + P izhod, zun. monitor, zun. tipkovnica, zun. disketna enota. Softverski paket vključuje MS DOS 4.01 s GW-BASIC, pri SX386 pa še MS WINDOWS 3.0. Programi sta licencirana pri proizvajalcu in nista naprodaj ločeno. Opcije: modem, fax priključek, modem in fax priključek, radio modem, Ethernet (LAN) priključek...

PRENOSNI RAČUNALNIKI, KI SE NE BOJJO PRIMERJAVE.

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

»Kadarkoli in kamorkoli me pokličete, sem dosegljiv – in za posej, razumljivo, pravi Matjaž Jerovšek. Besede mladega poslovneža imajo trdno podlago, saj je eden izmed stotih uporabnikov mobilata, po domače avtomobilskega telefona. Sicer pa za firmo Jerovšek, danes Jerovšek Computers, ve prav vsakdo, ili je kupoval računalnik ali in nakupu samo razmišljaj.

Danes 23-letni podjetnež, eden največjih računalniških dealerjev pri nas, je bil, kot sam pravi, še pred



S takšnimi monitorji se tajvanski, večinoma brezimni, najbrž ne morejo primerjati, cenejši pa so le kakih 30 dolarjev. Da sevanja, ili ga pri ceneni monitorjih ne moremo preprečiti niti z dodatnim zračnim filtrom, niti ne omenjamo. »Mladši firme gradimo na takšnih, sicer nekoliko dražjih, a kakovostnih izdelkih, in to nameravamo početi tudi v prihodnje. Še pred slabim letom in se kupci odločali kupovati osebne računalnike pri najcenejšem ponudniku. Glavno besedo pri izbiri so imela cene. Danes ni več povsem tako. Kupcu lah-

ZA PRAVO RAZMERJE MED CENO IN KAKOVOSTJO BO VEDNO VEČ ZANIMANJA



tremi leti, ko je bil pravzaprav prvi obrtnik, ki se je ukvarjal z računalniki. Zaradi nenadnega okolja se je takrat tudi odločil preseliti sedež firme za mejo v Podgoro. Odkimno se mu je splačalo. Lebo je na mreč tudi pri nas odpril firmo s sedežem v Domžalah: preko upeh firm prodal tudi za nekaj tisoč računalnikov, tako zasbnišnik kot podjetjem.

Trg osebnih računalnikov pa in še vedno širi in kljub izgubi jugoslovskega tržišča si Jerovšek ne baill glave. »Ker je prostora za vse dovolj, in lahko privoščim tudi zagotavljanje kakovosti vedno za korak pred drugimi,« pravi. Res je, da tudi firma Jerovšek kupuje osnovne elemente za konfiguracije na Dajnem vzhodu, toda tudi med temi so razlike v kakovosti. In taj namenljajo prednost – po optimalnih cenah, seveda, ali pa tudi pred njimi, nevsezadnja.

Že povšen pregled cenika ozirnoma ponudbe firme pokaže skrbno sestavljeno izbiro elementov: med tridimi disketi prevladuje quantum, za kakovostnega proizvajalec daje 24 mesečno garancijo, ponudna osnovnih plošč se začenja pri AT 386 – 16 MHz, pri monitorjih je moč izbirati med različnimi modeli Samsunga, pri tiskalnikih prisega na epsona, pri tipkovnicah pa na cherry.

»Želimo si zadovoljne kupca, ki se mu ne bo treba vračati k nam zaradi morebitnih okvar ali drugačnih reklamacij.« Takšno usmeritev mlade firme kaže tudi struktura zaposlenih. Od

šestih delavcev se s servisiranjem ukvarja le eden. V domaškem poslovnem objektu na Novi ulici 11 je največ prostora namenjenega komercialni – in skladišču. Kupec osebnega računalnika lahko zato zanesljivo računa in kar najkrajši možni rok dobave: od treh do šestih dni. Posameznika, ki želijo plačati v šilingih, in seveda PC tudi sami priložiti, napotijo na že omenjeno istoimensko firmo v Avstriji.

Uspešnost firme pri zagotavljanju kakovosti utemeljuje direktor tudi s poslovnimi povezavami z južnokorejskim Samsungom, znanim izdelovalcem monitor-

jev. »Konkurenca neposredno do teh monitorjev ne more, ker se je Samsung odločil zaščititi na našem tržišču. Ob tem je treba povedati, da je to svetovni gigant z letnim prometom deset milijard dolarjev! Če me je pripravljen zaščiti takšen velikan, sem zanj najbrž tudi poslovno zanimiv.«

In kakšne so prednosti Samsungovih monitorjev? Pri Jerovšku pravijo, da gre ino novo tehnologijo s katodnimi cevmi, ki zmanjšujejo sevanje na minimum, prav tako tressenje oz. »migetanje« slike, hkrati pa zagotavljajo veliko stopnjo ostrine.

ko in tudi moremo ponuditi več. Zakaj bi denimo vražal najcenejša ohišja, če lahko ponudim ohišja znamke moretec, ki so atestirana za ameriški trg in temu primerno tudi funkcionalno oblikovana ter zato ustrežnejša in varnejša? V pregledu Jerovškove ponudbe velja morda opozoriti še na vse bolj popularne prenosne računalnike, t.i. notebooks. Prodajajo izdelke firme Modern Computer, in sicer dva osnovna modela z različnimi zmogljivostmi in najrazličnejšimi priklojčki. Najpomembneje pa je, da je moč v njimi delati neprekinjeno po pet ur. Cenejši model ima trdi disk z zmogljivostjo 20 Mb, dražji pa 40 ali 80 Mb. Preizkusiti jih je moč na sedežu firme, v Domžalah, Nova ulica 11 (blizu magistrinske ceste, za gostiščem Nagejci). Matjaž Jerovšek in njegovi so zato tudi tam.

EP

JEROVŠEK COMPUTERS d.o.o.

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

NOVOST

za učinkovitejšo in racionalnejšo uporabo osebnih računalnikov

Z **inteligentnim vmesnikom** («printer sharing solutions») povežite več osebnih računalnikov s skupnimi perifernimi enotami in si poceni zagotovite mnoge funkcije lokalnih mrež. Nadaljujte z delom na PC-ju (LOTUS, WORDSTAR itd.) tudi med dolgotrajnim izpisovanjem ali risanjem.

BUFFALO®

The world's largest manufacturer of buffered electronic data switches



Povežite: – več PC-jev z enim ali več tiskalniki (lepopisni, laserski, itd.) in risalniki
– več PC-jev na centralni računalnik preko ene telefonske linije (modem)
– različne tipe računalnikov (PC, MAC, MINI pod UNIX-om, itd.) s skupnimi tiskalniki
– več inteligentnih vmesnikov med seboj in tako brez omejitev povečujete število paralelnih (centronics) oz. serijskih (RS232C) vhodov in izhodov.

Med 10 različnimi tipi inteligentnih vmesnikov izberite tistega, ki najbolj ustreza vašim potrebam. Zahtevajte ponudbe in demonstracijo!

RRC

RAČUNALNIŠKE STORITVE,
Ljubljana, Jadranska 21,
TEL.: 218-414, FAKS: 224-500



računalniški inženiring
programski paket

CAT – CARINSKA TARIFA

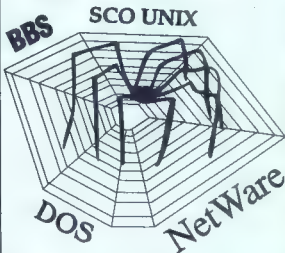
kompletna carinska tarifa na osebnem računalniku

- vse tarifne številke
- carinske stopnje
- režimi izvoza in uvoza
- komentariji k oddelkom in poglavjem
- pomoč pri tarifarju
- evidenca že kariliterah artiklov z lastnimi šiframi in nazivi
- lastne opombe k poglavjem in tarifnim številkam
- skenirane zelenih podrokov po različnih kriterijih
- centralno dopolnjevanje baze podatkov in distribucija sprememb uporabnikom

Delo s programom je enostavno je primerno tudi za uporabnike, ki še niso izkušali z računalnikom

Za podrobnejše informacije nas obiščite!

Partizanska 77/1, 62000 Maribor, tel. (062) 222-895, 221-858, faks: (062) 221-858



Mrežni sistemi in mrežne aplikacije

GOAP - GDSTOL d.o.o.
Prvotmajska 124 ☎ 065/26-511, 26-522; fax: 065/26-566

Konkurenca reklamira: - nizke cene ali
- slavna imena ali
- ničesar!

Mi pa zagotavljamo, da nam je najvažnejši del vašega računalnika svetinja.
Uporabljamo namreč trde diske najboljših ameriških proizvajalcev



WESTERN DIGITAL

CONNER



Quantum

Quantum d.o.o. – vaša najboljša izbira

QUANTUM

D. O. O. Stegne 25, 61000 Ljubljana

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

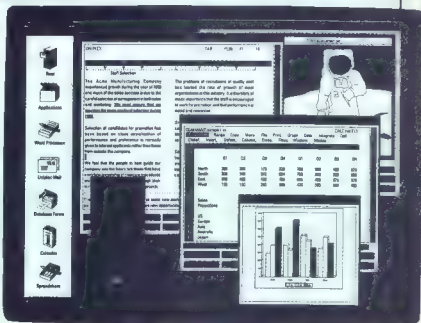
UNIPLEX ZA UNIX

UNIPLEX je najboljši integrirani software za avtomatizacijo pisarniškega poslovanja na sistemih UNIX. Po raziskavi firme Dataquest zaseda Uniplex 58% tega tržišča v Evropi.

Dostop do programov je omogočen preko enostavnih menuejev, v katere lahko postavite tudi svoje aplikacije. Paket ponuja naslednje funkcije:

- Urejevalnik besedil
- Razprednica z dostopom do relacijske baze
- Relacijska baza podatkov in SQL s povezavo na Oracle, Ingres ali Informix
- Elektronska pošta
- Koledar, rokovnik, planer, kartoteka, ipd.
- Poslovna grafika
- Prezentacijska grafika
- Generator menuejev in ekranov za integracijo vaših ali sistemskih programov
- Generator formularjev in poročil

UNIPLEX vsebuje vse aplikacije, ki so potrebne za avtomatizacijo pisarniškega poslovanja. Za uporabo ni potrebno znanje operacijskega sistema UNIX in je zato idealno orodje za nove uporabnike.



INTERNATIONAL
CONSORTIUM
FOR OPEN SOFTWARE

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



**PRIHRANITE
SI ZNATNE
STROŠKE
IN ČASI!**

**APARAT
INKMASTER**

1. Varn obnovi trak za vaš tiskalnik (pisalni stroj) za samo **15 SLT**
2. Trak lahko obnovite 50-100 krat
3. Namenjen je za 80% vret 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
POKLIČITE NAS, POSLALI VAM BOMO PROSPEKTE**



LJUBLJANA/YU, VRTNA 22

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

Acer



*** AKCIJA * AKCIJA * AKCIJA * AKCIJA *
* ACER V VSAKO FIRMO ***

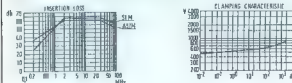
Vsi bi si želeli imeti v podjetju kvalitetne računalnike, s katerimi ni problemov, delujejo zanesljivo in hitro. Taki računalniki so si v svetu pridobili renome in ime, kar ima svojo ceno. Visak renome pa ne prinese le višje cene, temveč zagotavlja tudi konstantno vrhunsko kvaliteto. ACER si je v svetovnem meniju že pridobil spoštovanje konkurentov in zaupanje kupcev. V akciji "ACER V VSAKO FIRMO" smo se skupaj z ACERjem odločili ponuditi možnost nabave vrhunske grafične postaje ACER 1170 486/25 MHZ s 100MB diskom, barvnim multiscreening monitorjem ACER View 33 (1024x768).

ACER 1170, ASIC 486



OMREŽNI RAZDELILEC S FILTROM

ima vgrajen filter za absorpiranje elektromagnetnih oz. radiofrekvenčnih motenj in za zmanjšanje prenapetostnih konic in električnega omrežja. Primeren je za napajanje in nemoteno delovanje malih računalnikov, elektronskih strojev, elektronskih sistemov in instrumentov, z dodatkom sklopa za antenski priključnikami pa tudi za kompetno zaščito napajanja TV in RA aparatov.



Tehnični podatki:
nappazna napetost: 250v/50Hz
nazivni tok:

- tip F14160-A1/VZ 6A,3 vtičnice
- tip F1460-A1/VZA 6A,3 vtičnice + antenski priključek
- tip F14160-A2/VZA 10A, 5 vtičnic
- tip F14160-A2/VZA 10A, 5 vtičnic + antenski priključek

prenapetostna zaščita: do 30000V/100J
izdelano po standardih IEC 380, VDE 0565/3



Za popolno zaščito napajanja računalnikov oz. aparatov v primerih velikih nihanj omrežne napetosti od 160 do 260V nudimo sistem napajanja s ferorezonančnim transformatorjem od 250VA do 6hVA

Informacije

ISKRA SEM, Elementi za elektroniko d.o.o.
tel.: (061) 273-161, 273-173 (prodaja),
Cesta dveh cesarjev 403, 61000 Ljubljana

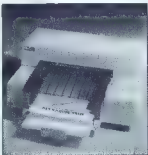
*Namesto: 558.000.00Stk
Same 390.000.00Stk*

Darilo firme ACER in distributerja TREND



DeskJet 500

ScanJet IIc-color scanner



TREND Računalniški inženiring d.o.o., Efenkova 61, 63320 Velenje
tel.: 063 851 610 fax: 063 856 794

INFOTRADE

INŽENIRING IN RAZVOJ INFORMACIJSKIH SISTEMOV

NOVELL

INFOTRADEV IZOBRAŽEVALNI CENTER v Kopru, Vojkovo nabrzdje 30a, organizira naslednje tečaje za Novellova mikrorazunalniška omrežja za obdobje od januarja do marca 1992:

TEČAJ	TRAJANJE		ZÁČETEK	
	DNI	JAN.	FEB.	MAR.
1. Pregled značilnosti in zmogljivosti NetWare operativnih sistemov. 286 in 386	1	13.	3.	9.
2. Uvod v mikrorazunalniška omrežja	1	14.	4.	10.
3. 286 - Upravitelj mikrorazunalniškega omrežja	3	20.	10.	16.
4. 386 - Upravitelj mikrorazunalniškega omrežja	3	15.	5.	11.
5. Novell - printanje	1	/	24.	30.
6. Inštalacija NetWare 286 - workshop	2	23.	13.	19.
7. Inštalacija NetWare 386 - workshop	3	27.	17.	23.
8. Novell - tehnična podpora - workshop	3	29.	19.	25.

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

INFOTRADE Koper
PE Kranj
Jaka Piatilše 13
64000 Kranj
TELEFON: 064/329-523
TELEFAX: 064/329-582

1771-395



IDenticus Slovenija d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in izdaje računalniških, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitev

TISKANJE ČRTNE KODE

OZNAČEVANJE ARTIKLOV Z EAN KODAMI.

Za označevanje artiklov s črtno kodo in označevanje ena za polica potrebujete kvaliteten termalni tiskalnik, ki s svojimi lastnostmi preklopi dosegaše močnejše na tržišču. Termalni tiskalnik DH-PRINT model 524 je idealen za vaše trgovine, ali prodajalnice, kjer označujete artikole z EAN kodami. Širina izpisa 55 mm, gostota izpisa 4 doštva, hitrost izpisa do 100 mm/s, RS232 vmesnik, YU znači.

UPORABA V INDUSTRIJI

Za uporabo v industriji priporočamo uporabo termal transfer tiskalnika THIARO T112. Podrobnje oprebite: je elektronska, tekuščina, črnilnica, lenčnica in kovinsko predelovalna industrija, povsem sam kjer je posebna kvalitizna etična z uporabo grafike.

Širina izpisa 114 mm, gostota izpisa 5 doštva, hitrost izpisa do 100 mm/s, RS232 vmesnik, dodatni programski modul za uporabo grafike.

PRIGRAMSKA OPREMA EASYLABEL

Programska oprema EASYLABEL je namenjena izpisu črtnih kod in grafike na različnih matricah, termalnih, termal transfer in laserskih tiskalnikih. Uporabljajo lahko podatkovne baze (premo podatkov v večje računalnike). Že izdelane oblike etiket za ODETTÉ, AJAG, FORD id.

karame1
bamBUS

4242484

052956

38

Josipa Žigonja

IDenticus Slovenija d.o.o.
CELOVŠKA 106, 61107 LJUBLJANA
JUGOSLAVIJA
tel. +38 61 554 206 587 458
fax. +38 61 51 407



IDenticus Slovenija d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in izdaje računalniških, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitev

Podjetje IDenticus Slovenija d.o.o. ima prek šestdeset mednarodnih in domačih referenc s področja avtomatske identifikacije. Pomajamo REŠITVE po sklopu KLUKE V ROKE.

V svojih rešitvah ponujamo opremo naslednjih proizvajalcev:

DATALOGIC, Italija, (oprema za čitanje črtne kode)

- personalni računalniški družben PC 32 in ostala oprema za čitanje črtne kode

OPTICON, Japonska, (oprema za čitanje črtne kode)

- svetlobna peresa z vdelavnimi dekodirerji za tipkovnico PC XT/AT/PS2. DEC VT220. TTL izhod svetloba, RS232

- CCD črtni z vdelavnimi dekodirerji za tipkovnico PC XT/AT/PS2. DEC VT220. TTL izhod svetloba, RS232

- nočni laserski čitalci z VLD laserko diodo

DH-PRINT, ZDA, (termalni tiskalnik za tiskanje EAN črtnih kod)

- DH-P 524 CHIPPER termalni tiskalnik širine tiskanja 55 mm, 4 doštva, modul za savjanje etiket

THARO, ZDA, (industrijski tiskalnik črtne kode in grafike)

- termal transfer tiskalnik grafike in črtne kode širine 112 mm, 8 doštva, modul za savjanje etiket

- omnitaskni laserski tiskalnik grafike in črtne kode hitrosti 16 strani na minuto ODETTÉ etiket

- EASYLABEL programsko opremo za izpis črtne kode in grafike

CAERE, ZDA, (oprema za čitanje OCR znakov)

- OCR retni čitalci z dekodirerji za 170 tipov različnih terminalov

- OMNIPAGE PROFESSIONAL, SW za prepoznavanje teksta z YU znači

AVR, ZDA, (smererji za čitanje stih in teksta)

- AVR 3000, A4 format, BW, color, za čitanje stih in tekstov, HP kompatibilni

SPECTRA-PHYSICS, ZDA, (POS laserski čitalni EAN kod)

- model 730 SL z dekodirerji za blagajne TEC, OMRON, NCR, HUGIN-SWEDA, IBM.

NUDDORF, RS232

- model FREEDOM PLUS z dekodirerji za blagajne TEC, OMRON, NCR, HUGIN-SWEDA, IBM.

NUDDORF, RS232

LOGIKA COMP, Italija, (embosirni in kodirni stroji)

- izdelava kreditnih kartic po sistema EUROCARD, DINERS, VISA, id

JARITECH, Taiwan, (magnetni čitalci kreditnih kartic)

- čitalci magnetnih kartic z vdelavnim dekodirerjem za tipkovnico PC XT/AT/PS2, VT220, RS232 in TTL izhodom

SPECIALNE ETIKETE S ČRTNO KODO, proizvajalec:

- METALCRAFT, SCINORON, COMPUTYPE za: hrane banke, ingozice, označevanje inventarja, identifikacijo števcev za vode, plin in elektriko, elektronsko industrijo, tekstilno industrijo, id.

Garancija za navedeno opremo velja na principu zametanja z vključitveno opremo za črtne okvire. Hitro morebiti. Možnost plačati pri naši sestrski firmi IDenticus Handels G.m.b.H v Avstriji.

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

IDenticus Handels G.m.b.H

Karlstrasse 14-III

A-9920 Klagenfurt/Celovec

AUSTRIA

Tel. +43 483 54 2 67

Fax. +43 483 54 5 99

IDenticus Slovenija d.o.o.

CELOVŠKA 106, 61107 LJUBLJANA

JUGOSLAVIJA

tel. +38 61 554 206

fax. +38 61 51 407

1771-395

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

vam pred

od stisu:

WORDPERFECT CORP.

MICROSOFT CORP.

FOX SOFTWARE INT.

in od avtorske skupine PROTEUS

PROGRAMSKO OPREMO

BORLAND INTERNATIONAL INC.

NORTON CORP.

STSC INC.

po najnižjih in garantiranih cenah!!!

v razumnih dobavnih rokih in

z zagotovo eno registracijo doma

Za Windows 3.0, Paradox 3.5, P. Engine 2.0, Borland C++ + 2.0 in Turbo Pascal 6.0 nudimo do 30% popusta. Kolikšno se otejeje.

*WEIXLER d.o.o.*tel. (061)556-221*fax(061)746-518*

pooblašteni zastopnik



KNJIGE S PODROČJA PROGRAMIRANJA, PROGRAMSKIH JEZIKOV I UPORABNOSTI RAČUNALNIKOVA

1. AutoCAD (verzija 10.0)

konstruisanje i projektovanje pomoću personalnih računara
 Autorja: Boris Damanjović i Petar Dumanjović
 Šesta izdaja, 1991, latinica, 444 strani, format B5, broširano

2. Uvod u C jezik

Avtor: Vjadan Vujčić
 Četrta izdaja, 1991, latinica, 317 strani, format B5, broširano

3. Primena programa SYMPHONY na personalnim računarima

Avtor: Dragan Pantić
 Treća izdaja, 1990, latinica, 226 strani, format B5, broširano

4. OS/2 – vodič za korisnike

Avtor: Zorica Jelić
 Prva izdaja, 1989, latinica, 253 strani, format B5, broširano

5. VENTURA – računarsko izdavaštvo

Avtor: Predrag Davidović
 Treća izdaja, izide decembra 1991, latinica, 253 strani, format B5

6. FORTRAN 77

standardi sa dopunama za personalne računare
 Autorja: Vlado Kocić i Zoran Konstantinović
 Druga izdaja, 1990, latinica, 422 strani, format B5, broširano

7. UNIX – vodič za korisnike

Avtor: Zorica Jelić
 Druga izdaja, 1990, latinica, 422 strani, format B5, broširano

8. Primena programa FRAMEWORK III na personalnim računarima

Avtor: Dragan Pantić
 Prva izdaja, 1990, latinica, 326 strani, format B5, broširano

9. PROGRAMSKI ALATI U MATEMATICI

MathCAD, Grapher, Eureka
 Avtor: Ante Čarlin
 Prva izdaja, 1990, latinica, 402 strani, format B5, broširano

10. Primena programa QUATTRO na personalnim računarima

Avtor: Dragan Pantić
 Prva izdaja, 1990, latinica, 296 strani, format B5, broširano

11. DOS skratka

Avtor: Dragan Pantić
 Prva izdaja, 1990, latinica, 111 strani, format B5, broširano

12. Vodič za VAX/VMS

Avtorji: Tamara Kerepeš, Zvonko Oršolić, Saša Matijević
 Prva izdaja, 1990, latinica, 512 strani, format B5, broširano

13. Primeni programa EXCEL na personalnim računarima

Avtor: Dragan Pantić
 Prva izdaja, 1991, latinica, 272 strani, format B5, broširano

14. UNIX – vodič za programere

Avtor: Zorica Jelić
 Prva izdaja, 1991, latinica, 326 strani, format B5, broširano

15. WINDOWS 3.0

Avtor: Dragan Pantić
 Prva izdaja, 1991, latinica, 273 strani, format B5, broširano

16. PRIMAVERA – upravljanje projektima uz pomoć računara

Avtorja: Iaroslav Unošević i Jelica Draškić-Ostojić
 Prva izdaja, 1991, latinica, 365 strani, format B5, broširano

17. dBASE III + priručnik

Avtor: Milorad Filipović
 Prva izdaja, 1991, latinica, 249 strani, format B5, broširano

18. Osnovi informacionologije i informacione tehnologije

Avtor: Ljubomir Dulović
 Prva izdaja, 1991, latinica, 538 strani, format B5, broširano

19. LOTUS 1-2-3 (verzije 3.0 i 3.1)

Avtor: Dragan Pantić
 Prva izdaja, 1991, latinica, 411 strani, format B5, broširano

20. dBASE IV priručnik

Avtor: Ljubomir Lazić
 Prva izdaja, 1991, latinica, 306 strani, broširano

21. WORDPERFECT (verzija 5.1)

Avtor: Dragan Pantić
 Prva izdaja, 1991, latinica, 300 strani, format B5, broširano

22. Programiranje u CLIPPER-u 5.61

Avtor: Alempje Veljović / Prva izdaja, izide decembra '91

23. FoxPro

Avtor: Dušan Čačić / Prva izdaja, izide decembra '91

24. Uvod u strukturu podataka

Avtor: Miroslav Jocković
 Prva izdaja, izide januara 1992

Naročam (pod zaporedno številko knjige napisati število naročenih izvodov)

Moj mikro, januar 1992

Zaporedna št. knjige	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	
Število naročenih izvodov																								

Ime in priimek (Ime podjetja) _____

Ulica in številka _____

Številka pošte in kraj _____ telefon _____

Naručilno s peto kopijo polnoimne (informacije glede cen vsak dan od 8. do 20. ure) pošlani na naslov: Institut za nuklearne nauke »Boris Kidrič«, Vinča, Centar za permanentno obrazovanje, Beograd, Nemanjina 4/X. Vplačila na žiro račun:

INSTITUT ZA HEMIJSKU DINAMIKU I PERMANENTNO OBRAZOVANJE, štev.: 60803-603-17361.

Štroke drevka za promet in dobave knjige nosi naročnik ili jih poravnava vnaprej obmenom sa plačilom knjige.



Ljubljana
Trzinška 118
Tel.: 061-273-100
Fax: 061-273-193

HEDY INCORPORATED, USA
Tel. 617-862-4321 c/o Senckraus & McDonald
Tel. 617-862-4900 363 Massachusetts Avenue
Fax: 617-862-4546 LEXINGTON, MA 02173

Industrial Product Consulting
International Project Management and Trade

vam ponuja:

1. PAKET NAJBOLJŠE PROGRAMSKE OPREME ZA OSEBNE RAČUNALNIKE, KI TRENUTNO OBSTOJA NA SVETOVNEM TRGU

Posodnja vsebuje približno 250 shareware programov iz ZDA za IBMPC/XT/AT kompatibilne ter Macintosh računalnike. Posodba se vsake štiri leta prenovi, v prodaji ostane najbolje.

Prodajamo izključno legalno programsko opremo, zato NI PROBLEMOV Z VIRUSI. Omogočeno je razvoj programske opreme, seveda z dodatnim doplačilom. Predstavili vam bomo IZBOR nekaterih programov iz naslednjih področij:

- POSLOVANJE in RAČUNOVODSTVO
- UPRAVLJANJE S PODATKI
- RAZLIČNI IZOBRAŽEVALNI PROGRAMI
- RAZLIČNI UTILITY PROGRAMI
- SPREADSHEETS, WORD PROCESSORS, PRINTING, GRAPHICS, ...
- IGRÉ

CENA: Je nikoli tako poceni kot tokrat! Želimo se prilagoditi potrebi in kupni moči tega, predvsem pa legalizirati prodajo softvera.

2. MICROREF PROGRAM

ni je pred kratkim zelo uspešno pojavil v ZDA in je postal nepogrešljiv pripomoček za vsakega uporabnika osebnega računalnika. Za najbolj znane programe izjave na voljo t. l. KIT sistem z osnovnimi ukazi, ki jih nalepite na tipkovnico, in za vsakodnevne potrebe je konec dolgovaznega študija in iskanja informacij po debelih priročnikih za razlago posameznega programskega jezika.

Če boste mi kaj več razen te pozardbe, potem lahko dopolnite vaše delovno okolje na računalniku s podobnimi pripomočki kot:

MICROREF Quick Reference Guides
MICROREF Guide/Template Sets
MICROREF SmartPads
MICROREF Quick Tutor

Vse je kratko, jedrnatno in praktično. Velika pridobitev v organizaciji dela na računalniku, časovno skrajno racionalna.

Hedy Incorporated,
Europe Connection

#12756c295

NEC - ČŠŽ

SERVIS RAČUNALNIŠKE OPREME

Ponujamo kompleten servis in vzdrževanje za NEC-ove tiskalnike in zaslone.

NABOR YU ZNAKOV vdelujemo kvalitetno – hitro – najceneje.
Tel/faks: (061) 261-355, 789-414.

VIDEOTEKS MARKETING d. o. o.

Posredujemo kompletno opremo za vključitev v informacijski sistem VIDEOTEKS, izdelamo vaše VTX strani in jih vnesemo v sistem. Instaliramo vaš računalnik ter ga prilagodimo uporabi VTX-a.

Brezplačno opravimo vašo registracijo pri PTT. Izredna prilžnost za vaše podjetje – reklamna predstavitev dejavnosti, cen, izdelkov in storitev.

Vsakemu uporabniku VIDEOTEKS ponuja komunikacijo elektronske pošte, telefona in telefaksa.

VIDEOTEKS MARKETING d. o. o.
Parmova 41, Ljubljana
telefon: 061/14-324

12756c295



računalniški inženiring

vam ponuja naslednje programske pakete

BLAGAJNIŠKO POSLOVANJE

- vrsto izdelkov iz programov
- nova blagajniška orodila
- upa promet

INDOK CENTRI IN STROKOVNE KNJIŽNICE

- evalvacija vrste in kvalitete (vrste, vrste, člani št 1)
- upravljanje in vzdrževanje gradov
- obdelava seznamov
- vstop javnosti na karte
- naročila in dobave
- sklanjanje različnih interesih
- javni nastopi, UOK, SPU, deskanje, zahtobe

POTNI NALOG ZA SLUŽBENA POTOVANJA

- potovanja doma in v tujini
- upa potnega naloga
- upa naloga to službeno vozilo
- dnevnic in stroški
- stroškov naloga
- aprilski okrevanje
- drug ostanek (ok. 150)
- dnevni letici

Programi omogočajo delo v tujini in so med seboj integrirani. Delo s programi je enostavno in preprosto tudi za uporabnika, ki še nima izkušenj s računalnikom.

Za podrobne informacije nas obiščite!

Parizanska 22/1, 62000 Maribor, tel.: (062) 222-895, 221-858, faks: (062) 221-858

ZA PROFESIONALNO POSLOVANJE

- * Računalniki, tiskalniki, risalniki
- * Dodatna oprema, software
- * NOVELL mreže, instalacija
- * inženiring, svetovanje, trgovina

PC

računalniki



tiskalniki

NOVELL

Če imate probleme pri delu s PC računalniki
- so potrebni
- delite različni podatke in dovolite dostop
- samo pooblaščenim osebam
- delite lastniški katalog, seznam, fax kartice ali pa
- modni seznam za sistem računalnika
- podjetni so razpisni na računalniških mestih in podjetjih

RESULJE JE LOKALNA MREŽA

NOVELL

MREŽNE KARTICE

FOR 1666 3666

Ethernet
Archieve
Tokenring

Via prodajalno opremo za mreže:
KONVERTER, TEMPERATURA, BODI KOLA,
BIPOLARNA, CONDENSATORJI, TABU

MODERNI, FAKS/MODEMI

HEDAKA

TOP-HARVEST

DISCOVERY

Hitro prenosni sklopi, hitro

konfiguriranje

FAX KARTICA

ATFAX 9600

Digitni over, mrežna

ZA INŽENIRING ZA OSEBNE

POKLIČITE!

profesional

PROFESIONALNA OPREMA

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

PIS BLED d.o.o., Bled, Alpska 7

poslovni prostori: Kumerdejeva 18, 64260 Bled
FAX/TEL.: (064) 78-170, pon-pet., 7-15. ure,
fax (064) 76-525

NUDIMO:

- * Projektiranje informacijskih sistemov
- * Osebnih računalniških sistemov tipa 286, 386, 486 in dodatna oprema
- * Monitorji EIZO, NEC, SUPERTRON, osnovne plošče ABC, LEADMAN, trdi diski QUANTUM, FUJITSU, CONNER, mehki diski PANASONIC, TEAC
- * Prenosni računalniki NOTEBOOK in LAPTOP
- * Laserski in matricni tiskalniki EPSON in HP
- * Risalniki, scannerji in rezalniki ROLAND in HP
- * Licenčna programska oprema MICROSOFT, BORLAND, NOVELL, NORTON, ...
- * Aplikativna programska oprema finančno, materialno, komercialno poslovanje (mreža - prek 100 instalacij), vodenje poslovnih knjig za obrtnike po novih davčnih evidencah (OD, osnovna sredstva, davčna napoved, ...)
- * Servis računalniške opreme
- * Finančno/računovodski servis za podjetja in obrtnike

UGODNI KREDITNI POGOJI

POKLIČITE NAS, ZAHTEVAJTE CENIKE IN PONUDBO

M R A K

AUSTRIA

SLOVENIJA

Soumerweggasse 32
9020 Celovec - Klagenfurt
po Rosenalerstr. misno KGM proti
predložni inozet, trajajo silica desno.
Tel.: (9943) 463 / 35 110
Fax: (9943) 463 / 35 114

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

Datovni čas:
zrak, uradno, delnik, petek od 10. do 19. in
od 10. do 18. ure
sobota od 8. do 13. ure
nedelja in posebej zaprto

Datovni 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

TISKALNICE: matricni, laserski, ink
NEC - STAR - CITIZEN - CANON - HP - QUME

TRDI DISKI:

SEAGATE - NEC - CONNER - SYQUEST

osjenceje za korovikom

MONITORJI: mono, EGA, VGA

NEC - CONCORD - TARGA - QUME - PANASONIC

MISKE IN SCANNERJI:

GENIUS - UNITRON - LOGITECH - TARGA

GARANCIJA OD 6 - 24 MESECEV

**ZA VGRADNJO IN SESTAVO RAČUNALNIŠKIH DELOV
PRI NAŠIH ZASTOPNIŠKIH VAM PRIZNAMO
50% POPUSTA.**

Visoka kvaliteta, nižje cene

Laserski tiskalniki

QMS



POSTSCRIPT[®]

do 600 dpi, format A4 in A3
Barvni PostScript

KYOCERA

P-2002 PostScript
5 Mb RAM standardno, za ceno 2 Mb
10 strani na minuto

Skenerji
MICROTEK

za PC in Macintosh
Barvni skener za diapozitive 1850 dpi
in barvni ploskovni skener 600 dpi
plus PhotoStyler (PhotoShop)

Laserski tiskalnik MTP-306 True-Image
PostScript kompatibilen

Risalniki
MULTOH
in Summagraphics

Zahtevajte pogoje za distribucijo
po novih, posebno ugodnih cenah!

Artaker[®]

Predstavništvo Ljubljana, Kardejeva ploščad 25
Telefon: 061/349 536, Telefax: 061/182 425


```
write(a); a:=12; write(a)
end;
```

Napisali smo program, ki uporablja kup različnih datotek z diska. Definitno nekaj konstant in imen imenikov:
type string127=string127;
const Delovni:string127='E:WORK\';
Izvir:string127='D:\MAIL\QWJK\';

Arhiver:string127='D:\ARCH\ARJ.EXE';
Lepo bi bilo, ko bi lahko uporabili spremenilne vrednosti teh konstant – »konfiguracija« – programa. Navadno si pomagamo z dodatno datoteko (s končnico .CFG), v katero zapišemo vsa imena imenikov in podobne spremenljive podatke. Program namesto konstant uporablja spremenljive, v katero prebere ustrezne vrednosti iz dodatne datoteke. Vendar: če uporabimo konstante, morajo biti njihove vrednosti zapisane neke v datoteki .EXE. Zakaj jih ne spremenimo kar tam? Ker ne vemo, kje so?

Ime Opcije Options/Linker/Map postavimo na Detailed in prevajalnik (pravzaprav povezovalnik – angl. linker) bo poleg .EXE naredil datoteko .MAP. V njej bo med drugim pisalo nekaj takega:

```
Start Stop Length Name Class
00000H 0004CH 00040H POINTTEST CODE
00050H 0006EH 0006FH SYSTEM CODE
0006FH 0009BH 0026CH DATA DATA
0009BH 009AFH 04000H STACK STACK
0090BH 049B0H 00000H HEAP HEAP
Address Publib by Value
006F:0002 Delovni
006F:0082 Izvir
006F:0102 Arhiver
```

Gornja tabela, spisek segmentov, nas zanima le zato, ker se tudi iz nje vidi, v kje sploh nastajajo konstante – v podatkovnem segmentu, DATA. (Kako se to vidi? DATA se – po zgornji tabeli, začne na \$F0, to delimo s 16 in dobimo prvo segmentni del konstant iz spodnje tabele.) Tisto, kar dejansko potrebujemo, so naslovi iz druge tabele. Ta nam pove, da je konstanta Delovni od začetka programa oddaljena 16 x \$6F + 2 (to je 1778) bytov, Izvir 16 x \$8F + \$82 (1906) bytov in Arhiver 16 x \$8F + \$82 (2034) bytov.

Vedeti moramo le še, kje v .EXE se začne program. Povedali smo že, da se .EXE začne z glavno, v tej je na oddmiku 8 od njenega začetka zapisana velikost glave in metakodisne prave v paragrafu. Pomozno jo s šestnajst, pa dobimo odkod programa od datoteke začne .EXE v bytih. K temu odkodu pristoječo zgoraj izračunani odkod konstant od začetka programa in smo izračunali položaj konstant v datoteki .EXE.

Napisali smo proceduro, ki bo spremenila vrednost gornjih konstant v datoteki .EXE. Denimo, da se datoteka imenuje »TEST.EXE«.

```
procedure SpremeniKonst(Del,Izv,Arh:string127);
type c2=array[0..1] of char;
var f:file of char;
    odm:word;
    procedure WriStr(n:Longint; s:string127);
    var i:byte;
    begin
        Seek(f,odm*16+n);
        for i:=0 to length(s) do write(c2,byte(s[i]));
    end;
    begin
        assign(f,'TEST.EXE'); reset(f);
        Seek(f,8); read(c2,odm[0],c2[odm[1]]);
        WriStr(1778,Del);
        WriStr(1906,Izv); | Namesto teh števil je treba |
        WriStr(2034,Arh); | izračunati prave!!! |
        close(f);
    end;
```

Nepotrebne skrb!

Tudi v datoteki, ili smo jih odprli z reset, je dovoljeno pisati. Pišemo lahko kamorkoli v datoteko (čež staro vsebino).

Odkod smo prebrali v obeh ksoih, najprej nižji, nato višji byte. Kdor ne razume, naj si ogleda razdelek, kjer smo govorili o spremenjanju tipov. Tako kot spremenljive tudi konstante tipa string zavzemajo toliko prostora, za kolikor so definirane, in ne toliko, kolikor je njihova dolžina (tista, ki jo mi imamo v length). Tako bo v datoteki TEST.EXE vedno dovolj prostora za nize, dolge 127 črk.

Kaj ne bi mogli spremeniti (določiti) začetnih vrednosti spremenljivk v datotekah .EXE? Ne, saj spremenljive sploh niso del datotek .EXE. V datoteki .MAP so sicer navedene, a na mestih, kjer jih najdemo, ko je program že naložen (k odkmiku, ki je zapisan v .MAP, moramo pritiše še PrefixSeg + \$10, tj. mesto, kamor se je naigal program, + dolžina PSP).

V paketu WordStar je npr. poleg programa WS program WSCHANGE, s katerim spremenjamo WS.EXE, nekateri drugi programi pa znajo spremenjati kar sami sebe. Ni razloga, da jih gornja procedura ne bila del programa, v katerem so konstante definirane – tako lahko tudi naš program spreminja tisto datoteko .EXE. To najlžje dosežemo tako, da napišemo program s procedurami, ki ga spremenjajo: odkmike konstant, ki jih spremenjamo, si zmislimo. Ko je program končan, ga prevedemo v obliko .EXE, v .MAP najdemo prave odkmike konstant, program popravimo in znova prevedemo.

Dolžina spremenljivk

V prvih razdelkih smo se naučili, kako lahko tabelo neznane dolžine zamenjamo z linearnim seznamom. Kljub vsem izboljšavam pa je delo s seznami bisbeno bolj zapleteno kot s tabelami, če o hitrosti manipuliranja z njimi niti ne govorimo. V zadnjem razdelku smo spoznali, kako so shranjeni različni tipi spremenljivk. Trenutno nas najbolj zanimajo tabele – elementi tabele so shranjeni skupaj, po vrsti, od prvega do zadnjega. Denimo, da potrebujemo tabelo, v katero bomo shranjevali spremenljive tista word; koliko jih bo, mod pisanjem programa še ne vemo, izvedeli pa bomo, še preden bomo shranili prve. Običajna pač (če la še hoteli izogniti kazalcem) bi bila, da dolgimo maksimalno število elementov in definiramo ustrezno vrtilo tabelo. Če bo elementov več, sporočimo napako. Če jih je manj, bomo pač izkoristili le del tabele. Količšen del? Dolžina spremenljive tipa word je dva byta; če imamo v tabeli n elementov, smo izkoristili n x 2 bytov.

Rešitev je spet v kazi(oh: namesto tabele bomo uporabili kazalec naprej (in s tem dosegli), da ne bo shranjena v podatkovnem segmentu, temveč na kopici). Za proceduro New(p) smo že povedali, da se prevede natanko tako kot GetMem(p,SizeOf(p)). Kaj pa, če bi namesto New(p) zahtevali GetMem(p,n*2)? Takole na primer:

```
type Tabela = array[1..32760] of word;
kTabela = *Tabela;
var p : kTabela;
    n : word;
```

```
begin
    write('Število elementov (največ 32760) : '); readln(n);
    GetMem(p,n*SizeOf(word));
```

V tabeli bo tako največ 32.760 besed. Še preden tabelo uporabimo, moramo zvedeti največje število elementov v njej in ji GetMem (namesto z New) rezervirati ustrezno velikost pomnilnika. Iz pravičnosti smo klicali funkcijo SizeOf(word), namesto da bi n množili z 2. (Mimogrede, SizeOf ni prava funkcija, temveč makro; n* in n=SizeOf(word) se prevedeta enako.) Številka 32.760 ni rakijska. Tabela z 32.760 besedami je dolga 65.520 bytov, to pa je največja možna dolžina spremenljive v Turbo Pascalu. Če pišemo program, ki zahteva daljše tabele, se je treba znanj drugate. Tabela z n elementi (n>32.760) bomo razdelili na (n div 32.760) tabel s po 32.760 elementi in še eno z (n mod 32.760) elementi. Če je n daljši z 32.760, zadnje tabele niti ne potrebujemo, zaradi preprostosti programa pa jo lahko vseeno pripravimo (kot tabelo z 0 elementi). Vse tabele bodo seveda na kopici. Namesto kazalca na tabelo (p)raj p) bomo potrebovali več kazalcev, zložili pa jih bomo v drugo tabelo, tabelo kazalcev na tabele besed. Zgornje deklaracije torej spremenimo takole (slika 6):



Slika 6

```
type Tabela = array[1..32760] of word;
kTabela = *Tabela;
MaxiTabela = array[0..16379] of kTabela;
kMaxi = *MaxiTabela;
```

```
var p : kMaxi;
    n : Longint;
    i : word;
    const max=32760;
```

```
begin
    write('Število elementov: '); readln(n);
    GetMem(p,(n div max + 1)*SizeOf(pointer));
    for i:=0 to n div max - 1 do New(p[i]);
    GetMem(p[(n div max) mod max]);
```

Pri GetMem rezervira prostor za tabelo kazalcev na tabele besed. V zanki »for« – rezerviramo prostor za vse tabele s po 32.760 elementi (lahko kar z New); z drugim GetMem pa pripravimo še zadnjo, krajšo tabelo.

Če je število elementov celjivo z 32.760, bo program pripravil eno tabelo preveč, vendar nas to ne stalo ili štiri byte – če smo že zapravili nekajkrat 64 K, nam tudi pet štirih ni škoda.

N-ti element take tabele dobimo z »p[(n div max) mod max]« (to pomeni isto kot p[n]), če bi bil p običajna tabela in ne kazalec na tabelo kazalcev... (tj.).

Rovarjenje po kopici

65.520 je čudna številka – velikost večjih spremenljivk je navadno potenca števila 2. Zakaj je največja dovoljena velikost spremenljivk 65.520 in ne 65.536, smo že govorili – vsa spremenljivka mora biti naslovljena, ne da bi pri tem spremenilki segmentni deli naslova, najunovrednejši možni odmik pa je 15. Ko bi znali nekako preprečiti prevajalniku, da nam spremenljivko postavi na naslov z odmikom 0, ...

Na začetku podatkovnega segmenta so globalne spremenljivke enote System in drugih enot, ki jih uporabljamo program, zatorej 65.536 bytov dolgih spremenljivk ne bomo mogli stlačiti v podatkovni segment. Spravili jih bomo na kopico. Tudi drugače velja pravilo, naj bodo vse daljše spremenljivke vedno na kopici – namesto niza npr. definiramo kazalec na niz, mu z New določimo prator in ga uporabljamo (škoraj) kakor običajne nize.

Upravnik kopice v Turbo Pascalu 5.5 in prejšnjih verzijah je kazalec deloval mestno na naslednjih s poljubnimi odmiki med 0 in 15. V Turbo Pascalu 6.0 je spisek prostih blokov organiziran drugače. Ena od posledic nove organizacije je to, da se velikost rezerviranih blokov vedno zaokroža na naslednji večkratnik 8. Odmik je lahko 0 ali 8, kar ima nam ne poмага dosti – z GetMem lahko zahtevamo (in dobimo) 65.528 bytov dolg kos kopice in nič več. Kaj, če se zgodilo, če bi zahtevali 65.529 bytov? Upravnik kopice bi nam dodal 65.536 bytov (kogar stvar zanima, naj z Debuggerjem pobrskaj po proceduri GetMem – ključno mesto je kombinacija chr-shr-shr-shr), vendar bi lahko bil odmik rezerviranega bloka 8.

Če hočemo dobiti blok z odmikom 0, nam ne preostane drugega, kot napisati svojo proceduro GetMem, ki bo, če je zahtevano velikost pomnilnika manjša od 65.521, klicala staro proceduro GetMem, drugače pa sama našla 64 K velik prost blok. ... Izvedeti moramo torej, kako si upravnik kopice zapisuje, kateri deli kopice so zasedeni in kateri prosti.

V ta namen uporabljamo štiri kazalce. HeapOrg in HeapEnd kazeta na začetek in konec kopice. Vsi rezervirani deli kopice so med HeapOrg in HeapPtr, vse pomnilnik med HeapPtr in HeapEnd pa je prost. Na sliki 7a je



Slika 7

narisana kopica po New(a); New(b); New(c); New(d); New(e), na sliki 7b pa kopica, ko se izvede še Dispose(b). Prizkazel so je četiri kazalce, FreeList, ki kaže na prvi prosti blok kopice. Če prostih blokov ni (razen bloka med HeapPtr in HeapEnd), je FreeList enak HeapPtr. Izvedemo še Dispose(d). Prizkazel je še en prost blok – kaj bo kazalo nanj?

Elegantna domisel Borlandovih programerjev, na prostoru, ki ga je zasedel b', se ob Dispose(b) zapiseča dolžina tega prostega bloka in kazalec na naslednji prosti blok oz. HeapPtr. Če je to zadnji prosti blok (pred blokom HeapPtr=HeapEnd), kazalec na prostor, ki ga je zasedel d', je torej zapisan kar na prostoru, ki ga je zasedel b'. V verzijah pred 6.0 se evidenca prostih blokov vodi v posebnem seznamu, ki je brez potrebe zaseda pomnilnik. Dispose v sproščeni pomnilnik zapise takle zapise:

```
type PFreeRec = ^TFreeRec;
TFreeRec = record
    Next: PFreeRec;
    Size: pointer;
end;
```

Imena polji svedra niso bistvena – namesto Borlandovih ali svedra lahko izmisliš svoja. Zapisi v tem formatu so vedno na začetkih prostih blokov, sledi jim drugih Size=8 prostih bytov. Če bi hoteli zapisati vse prosti blok, bi morali v zapis dodati še polje »ostanek.array[1..Size-8] od byte».

Dvoje nas še moti. Prvic, zakaj je Size kazalec, ne pa dolžina, in kam kaže? Določno bloka izračunamo tako, da segmentni deli naslova, na katerega kaže, pomnožimo s 15 in pršteemo odmik (ki je lahko 0 ali 8). Denjako torej ni kazalec (nikoli ne bomo napisali Size'). Drugo, kar nam ni všeč: gornji zapis zasede 8 bytov – kaj, če je dolžina sproščenega bloka krajša? Omeniti smo že, da se vse zahteve po dodeljevanju/sproščanju kopice zaokrožijo na naslednji večkratnik 8. Vsi bloki z dolžinami npr. 17–24 bytov so denjako dolgi 24 bytov. Tako so vsi bloki na kopici dovolj veliki, da lahko shranimo gornji zapis (vse med 1 in 8 se zaokroži na 8, 0 bytov dolgih binokov pa ni). Kaj ni to potratna pomnilnika – potrebujemo npr. 10

bytov, upravnik kopice pa jih rezervira kar 167! Ni. Denimo, da nam rezervira 10 bytov pomnilnika. Sprotelimo jih, nato pa zahtevamo 9 bytov. Dobimo del pravaer sproščenega bloka, ostane pa en prost byte. Kdo bo potreboval le en byte kopice? Nič. Če podobno »napako« dovoljkrat ponovimo, bomo kopico dobita razdrobil. V verziji 5.5, kjer je GetMem vedno alocat nastanjo toliko pomnilnika, kot smo ga zahtevali, se je zato dogajalo, da je bilo na kopici še dovolj prostega pomnilnika, a tako razdrobljenega, da je bil neuporaben. Teda je bilo korisno napisati nadomestek za GetMem (in FreeMem), ki je velikost bloka vedno povečal do večkratnika katerega števila.

Napišimo zobja proceduro GetMem, li bo znala alocirati poljubno velike bloke. Išćemo »idealni«, ravno prav veliki prosti blok, neidealne čimbol racionalno sesekamo ipd. Procedura je, če se je lotimo res temeljito, kar zapletena; prijetna valjca v manipuliranju s kopico. Naša procedura bo enostavnejša – poskals bo pri prvi dovolj velik prost blok. Naprej drobna funkcija:

```
function Ptr2LInl(p:pointer):LongInt;
begin
    Ptr2LInl:=Ord(sp)+16*LongInt(Seg(p))
end;

Funkciji Ptr2LInl dodamo kazalec, vrne pa njegov linearni naslov. Uporabljamo jo lahko, če želimo »primerjati kazalce«. Izraz »p<q« v pascalu ni dovoljen, primerjamo ga lahko Ptr2LInl(p) in Ptr2LInl(q) (tako ali tako s primerjanjem kazalcev po velikosti mislimo primerjanje linearnih naslovov). GetMem uporablja funkcijo še za to, da pretvori polje »Size« zapisa »TFreeRec« v dolžino bloka.

```

Kaj počne isti LongInt pred Seg? Sego je vno število tipa word. Če ga pomnožimo s 16, bomo verjetno dobili nekoliko večje od 65.536, s tem preokračili obseg tipa word, izgubili nekaj navpičnih bitov in izračunali napačen rezultat.

```
procedure GetMem(var p:pointer; n:LongInt);
var q: PFreeRec;
begin
    q:=PFreeRec;
    if (n<=65520) then System.GetMem(p,n)
    else
        begin
            q:=@FreeList; n:=(n+7) and $FFFFFFF8;
            while (q<>HeapPtr) and (Ptr2LInl(q)-Size)<n do
                q:=@q.Next;
            n:=n-Ptr2LInl(q); r:=Ptr(n div 16, n mod 16);
            if (q=HeapPtr) then
                if (n<Ptr2LInl(HeapEnd))
                    then begin p:=q; HeapPtr:=q; q:=HeapPtr end
                else begin p:=q; q:=r end;
            end
        end;
```

Podprogram je kar lepa zbirka drobnih trikov.

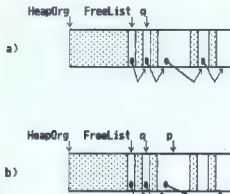
Podoben kot v razdelku o seznamih tudi tu išćemo ustrezen člen seznama, in če ga najdemo spreminjamo član, li je kazal nanj. Všetki ko nalezimo na podoben problem, se nam splača uporabiti kazalce na kazalce. Če bi tu delali z običajnimi kazalci, bi namesto q-jе potrebovali dva kazalca (prvi bi kazal na trenutni, drugi na prejšnji člen), im pa primer, ko je FreeList enak HeapPtr, li morali obravnavati posebej.

S q-gom išćemo dovolj velik prost blok tako, da dolžino zahtevanega bloka primerjamo s poljem Size (Ptr2LInl q) pa pretvori li kazalca v LongInt). Po koncu zanke while kaže q na kazalec na prosti blok; če je to kaka od »luku«-pod HeapPtr, kaže na kazalec nanj, drugače pa na kazalec HeapPtr (natančneje: na kazalec, li kaže na isto mesto kot kazalec HeapPtr, ali, s »pascalskimi besedami« q), je kazalec na kazalec na prosti blok, to je kazalec na prosti blok. To si oglejmo na sliki 8a. Ne dolžina zahtevanega bloka; če k njej prštejemo linearni naslov najdenega bloka (torej Ptr2LInl(q)), dobimo linearni naslov prvga prostega byta nad blokom, li ga bomo rezervirali. Naslov prstvomiro v kazalec s.

Če je q enak HeapPtr (torej: če ni bilo dovolj velike »luku«-med bloki), preverimo, ali je prvakar izračunani linearni naslov pod vrhom kopice (n<Ptr2LInl(HeapEnd)). Če ja, v vpišemo naslov najdenega bloka (q), HeapPtr pomaknemo na konec prvakar rezerviranega bloka (r), v q' (q kaže na polje Next zadnje »luku«-nj) prispelimo HeapPtr. Če pa je linearni naslov n nad vrhom kopice, na kopici ni dovolj prostora; sproščimo napako 204 (run-time error 204).

Če q ni enak HeapPtr, smo našli dovolj veliko lukno. Prv smerno na naslov luknje (q') in tistega, ki nus je pripeljal do tega bloka (spet q'), usmerimo na naslov za prvakar rezerviranih blokom (r). Sliki 8b in 8c kazeta stanje pred temi manavri in po njih.

Pogojni stavek na začetku podprograma poskrbi, da dobi star GetMem opravlja, li jih zmore postoriti. Mirno ga lahko vržemo ven, saj zna naš GetMem poskrbeti tudi za bloke, krajšje od 65.520 bytov. Zgoraj je zapisan le za zgled, kako v podobnih situacijah klicati »staro« proceduro, imena (procedur, funkcij, spremenljivk...) se v isti enoti ne smejo ponavljati, lahko pa ponovijo v različnih enotah; takrat se vedno uporablja zadnja definicija imena. Če pa želimo klicati katero od prejšnjih definicij, navedemo pred imenom še enoto, v kateri smo ga definirali – v našem primeru je to enota



Slika 8

Sistem. (Kako vedeti, kje je kaj definirano? V vdelani pomoči je ob vsakem imenu navedena enota, v katero proceduro, spremenljivka itd. sodijo.)

Še prirejanje za AND nam je ostalo: stavek začne pri n na naslednji vrstični številki š. Vrstičniki števila š imajo v dvojiškem zapisu na koncu tri 0, v šestnajstiškem pa 8. Če torej na številu izvedemo (dvojiški, ne logični!) -and \$FFFFF888, bomo dobili vrstični številki š, zaokrožen navzdol. Če število predstev prištevimo 7, bo na koncu zaokrožen navzgor. Prepričajte se sami!

Lepp, a kako definiramo tako velike spremenljivke? Z opoljo \$R – lahko izključimo preverjanje velikosti indeksov. Definiramo lahko -a array [0..1] – uporabljamo pa tudi elemente a[š]. Zai opcija \$R – velja le za preverjanje indeksa med izvajanjem programa, če pa napišemo npr. -a[3]-=0, nas bo ustavil že prevajalnik, ki med prevajanjem programa ve, da je indeks prevelik. Preslepimo ga z -n:=-3; a[n]=0. Na srečo navadno ne delamo s konstantnimi indeksi, tako da gornjega ovinka sploh ne bomo potrebovali.

Če tako tabelo podajamo kot parameter, jo moramo obvezno navesti in naslovom (parameter deklariramo z var ali podamo kazalec na tabelo). Drugače se bo tabela pred ključem kopirala na sklad, prekopoliralo pa se bo le toliko elementov, kolikor smo jih deklarirali.

Če hočemo uporabljati 65.536 bytov dolge spremenljivke, torej napišemo nekaj takega:

```
type Tab64=array[0..1] of byte;
k=Tab64;
var p:kTab64;
begin
```

```
GetMem(pointer(p),65536);
```

Prirejanje tipa (type cast) je potrebno, ker GetMem zahteva parametre tipa pointer (in ne kTab64...). Stainemu prirejanju tipa se izognemo, če GetMem uporabimo tako, da bo sprejimal spremenljivke brez tipa, tip pointer pa jim prirejamo v sami proceduri GetMem.

Zmaga je vseno Pirova, spremenljivke še vedno ne morejo biti daljše od 65.536 bytov – enega segmenta. Vseeno pa je tudi teh 15 bytov veliko vredno, saj velikokrat potrebujemo spremenljivke, ki so dolge natanko 64 K. In drugo, kar imamo od tega – naučili smo se delati s seznanjenimi prostimi bloki in spoznali upravnika kopice. Gornja procedura je namreč dokaj natančen prevod originalnega GetMem v Pascal.

Lotiti se moramo še nekaj podobnih podgovov. V primerih v začetku tega razdelka smo se pred uporabo tabele vedeli za njeno dolžino. Če je ne poznamo, rezerviramo tabeli nekaj pomnilnika, ko napotni tega, pa bi jo radi razširili. To lahko storimo na dva načina. Če je za tabelo dovolj velik prosti blok, ga ukinemo (zmanjšamo) in to je vse! Če je prostor za spremenljivko velikosti blok je drugje, spremenljivko prepisemo vanj in sprostimo njen prostor. Zato da ne bo problemov, moro na tako spremenljivo kazati le en kazalec (in ne več kazalcev, ki po možnosti kažejo celo nekaj v »notranjost« spremenljivke, prav tako tega ne smemo početi v stavku with, ki se nanaša na premešano spremenljivko.

In še eno možnost smo spregledali: kaj, če dovolj velikega prostega bloka ni, na voljo pa je nekaj pomnilnika pod našo spremenljivko? Tedaj bomo rezervirali še blok in spremenljivko prepisali niti.

Program napišemo s podobnimi trikii kot GetMem. Je malo bolj razvečen, a preprost in prav nič »poučen«, zato ga tu ne bomo pisali.

Podobna, a bistveno lažja naloga je »krajsanje« spremenljivke.

```
procedure SvkMem(p:pointer; n:LongInt);
begin
n:=(n+7) and $FFFFFFF8; o:=(o+7) and $FFFFFFF8;
dec(o,n); inc(n,2*Ln(p));
p:=Ptr(n div 16,n mod 16); FreeMem(p,o)
end;
```

Program spremenja spremenljivke p, n in o. Ker so ključne »po vrednosti« in ne »po naslovu«, se njihova vrednost spreminja le lokalno. (Povešeno lap stili pa to nil)

P je kazalec na blok, ki ga želimo skrajšati, n in o pa sta nova in stara dolžina bloka. Obe dolžini ustrezno zaokrožimo, v o izračunamo dolžino odbitega bloka, v n njegov linearni naslov. Linearni naslov pretvorimo nazaj

v kazalec p in ključemo FreeMem. Načrt rezerviranja bloka ni treba spostil v eno koso, z enim samim FreeMem. Zdati smo ga rezervirali z enim samim GetMem. V gornjem primeru smo sprostil konec bloka, prvi del pa je še vedno rezerviran. (Velja tudi nasprotno: če s dvema ključema GetMem rezerviramo sosednja bloka, ju lahko sprostim a enim samim FreeMem. Vendar – kako naj že med prevajanjem vemo, da bomo dobili sosednja bloka?)

Zdej ko to vemo, zlahka napišemo razširjeni FreeList, ki bo sproščal bloke, rezervirane z razširjenim GetMem. Blok bomo sprostili v koshi po 32 K, le zadnji bo kraši.

```
procedure FreeMem(p:pointer; n:LongInt);
var i:LongInt;
c:byte;
begin
for c:=1 to (n div 32768) do
begin
System.FreeMem(p,32768); IncPtrRec(p).Segment,2048;
end;
System.FreeMem(p,n mod 32768)
end;
```

Edini komentarja vreden stavek je -Inc- z njim povečamo segmentni del naslova p za 2048, linearni naslov se s tem poveča brez za 2048 x 16, torej 32.768.

Proceduro FreeMem bi lahko napisali tudi brez System.FreeMem, pa je nismo – zaradi problemov s sosednjimi bloki. Če namreč blok, ki ga sprostim, leži poleg že prostega bloka, bi ju morali združiti v en sam blok. Ni zapleteno, le dolgočasno je. Zanljivo branje za kratek čas je vdelani FreeMem.

Naloga za »objektno orientirane programirje«: napiši novega upravnika kopice, ki bo vedel za vse kazalce v kopici in bo zato lahko kopico »stisnil«, tako, da bo brez luknj (kopiral bo bloke in prusmerjal kazalce). Narediti mora torej nekaj podobnega kot Nortonov SPEEDISK z diskom – odpraviti fragmentacijo.

In še ena za »strojnike«: kopica v Turbo Pascalu je vedno »zvezna« – sestavljena je en sam, kontinuiran kos pomnilnika, ne pa več kosov. Napiši podprogram, ki bo v kopico dodal kak blok pomnilnika, denimo neuporabljivi pomnilnik, hercules, kadar ta dela v tekstem načinu. Poznavanje zbiranja ni potrebno za pisanje programa, si je pa prej treba ogledati vdelani FreeMem.

Shranjevanje programa (swap)

Najprej namerimo nekaj besed proceduri Exec. Uporabimo jo, kadar bi radi išli našega programa otkalci kak zunanji program (.EXE ali .COM). Sintaksa je opisana v vdelani pomoči.

Exec ne zna izvajati datotek .BAT, datoteke .EXE in .COM pa išče le v predpisanim ali trenutnem imeniku in ne v vsej poti (path). Tudi DOS-ovih aliasov ne pozna. Prav tako z Exec ne moremo (neposredno) izvesti internih ukazov, kot so dir, type in podobni. Če potrebujemo kaj od tega, s Exec poženemo ukazni procesor in mu kot parameter podamo ukaz, ki ga želimo izvesti. Primer:

```
SwapVectors;
Exec('COMMAND.COM',/c dir *.*txt /w);
SwapVectors;
```

SwapVectors zamenja vrednosti kazalcev SaventXX v enoti System in vrednosti prekinitvenih vektorjev. To je potrebno zato, da program, ki ga ključemo (v našem primeru kar COMMAND.COM), ne bi uporabljal nekaterih pascalskih prekinitvenih podprogramov (denimo podprograma, ki ga ključemo, če prisrbeno Ctrl-C) in da ne bi pozneje pascalski program ključil njegovih (ki bi njega ne bilo več v pomnilniku). Parameter /c=pova programu COMMAND, da hočemo od njega le, nekaj izvede podani ukaz (-dir *.*txt /w) in se nato vrne. Če vas zanima, kaj li bilo brez njega, poskusite le »Exec('C:COMMAND.COM',/c dir *.*txt /w)«. Tudi to boste včasih potrebovali.

Gornji program bi deloval le v računalnikih, ki imajo v imeniku C:\ program COMMAND.COM. Treba ga je popraviti takole:

```
SwapVectors;
Exec('C:\COMMAND\COMPSEC',/c dir *.*txt /w);
SwapVectors;
```

Funkciji GetEnv podamo niz – ima DOS-ove »spremenljivke«, vrne pa nam njeno vrednost. DOS-ove spremenljivke so listo, kar nastavljamo z ukazom SET – če pred izvajanjem programa v DOS-u napišemo -SET a=b, bo GetEnv('a') vrnil 'b'. V DOS-ovi spremenljivki COMPSEC mora vedno biti celotno ime ukaznega procesorja, z enoto in imenikom.

Prepisati ste gornji program, pa še vedno ne dela. Zakaj ne?

V glavi programov .EXE je zapisano, koliko pomnilnika potrebuje za delovanje (navedeni sta mejl – program zahteva najmanj toliko in toliko, a ne več kot toliko in toliko pomnilnika). Vsak program naj bi bil obziren do drugih in naj bi zasedel le toliko pomnilnika, kolikor ga ras potrebuje. V Turbo Pascalu pa smo se razvedri in programu navadno pustimo, da zasede vse prosti pomnilnik. Tokrat ga bomo morali omejiti. Omenili smo že opcijo \$M – z njo določimo velikost sklada ter minimalno in maksimalno

velikost kopice. Na začetek gornjega programa bo torej treba dopisati npr.:
[!\$M=192:2048:2048]; S tem začetkom \equiv R sklada in \equiv K veliko kopico.

Kaj pa, če kopico potrebujemo? Pogosto se zgodi, da je na njej shranjena še ena orjaška spremenljivka velika nekajkrat (64 K). V tem primeru kopico skrijemo z gornjim \$M, pomnilnika za spremenljivko pa ne zahtevamo od obubožanega upravnika kopice, temveč direktno od DOS-a, s funkcijo Allocate Memory. Denimo tako:

```
procedure DOSGetMem(var p:pointer; n:LongInt);  
var r:registers;
```

```
begin  
  r.ah:=54h; r.bx:=(n + 15) div 16;  
  MsDos();  
  if (r.ax<0) then Halt(203)  
  else p:=Ptr(r.ax.0)
```

```
end;  
Funkcija zahteva od DOS-a s bytov pomnilnika. Če ga dobi, vrne v kazalec nani, drugače vrne nil.
```

Le hitra razlaga za tiste, ki vsaj \equiv silo razumejo! Zbirnik: funkciji 48 v BX sporočimo, koliko paragrafov pomnilnika potrebujemo. Segmentni del naslova alociranega bloka vrne v AX. Če ni dovolj velikega bloka, je v AX kdora napake (7 ali 8), poleg tega pa je prižigane zastavica prenosa (carry). Pri segment pomnilniškega bloka na more biti 7 ali 8, vsebine carry sploh ni treba preveriti; dovolj je preveriti vsebino AX.

Tako rezervirani blok zlahka shranimo v datoteko in vrnemo DOS-u, kadar \equiv potrebujemo, npr. kadar želimo s funkcijo Exec pognati zunanji program. Blok vrnemo DOS-u takole:

```
procedure DOSFreeMem(p:pointer);  
var r:registers;
```

```
begin  
  r.ah:=54h; r.es:=Seg(p);  
  MsDos();  
  if (r.flags and 1=1) then Halt(204)
```

```
end;  
DOS pozna dolžine blokov, tako DOSFreeMem kot parameter podamo le p.
```

Kaj pa, kadar na kopici ni le ena velika spremenljivka, temveč so tam linearni sezname, drevesa?

```
DOSGetMem(HeapOrg.n);  
HeapPtr:=HeapOrg; FreeList:=HeapOrg;  
HeapEnd:=Ptr(Seg(HeapOrg)+(n+15) div 16.0);
```

Dobili smo kopico, \equiv ne leži tam kot običajno, temveč kjerkoli v pomnilniku. Če želimo, jo lahko tako prestavimo tudi v katero od \equiv kiuenj - mod (FreeList) s procesorjem 386 in tistih z NEAT), v neuporabljani pomnilnik herculesa. Še več - imamo lahko več kopic, preden klicemo upravnika (s funkcijami New, GetMem, Dispose, ...) shranimo in sprememo vrednosti HeapOrg, HeapPtr, HeapEnd in FreeList.

Pomnilnik, ki \equiv zaseda kopica, vrnemo DOS-u z DOSFreeMem(HeapOrg).

POZOR: kadar se igramo z vrednostmi teh spremenljivk, moramo biti zelo previdni. Upravnika kopice kličemo tudi nekatera druge funkcije; InlGraph denimo kličo funkcijo GetMem, s katero rezervira pomnilnik za gonilnik BGI.

Kakšne so prednosti več kopic? Denimo, da imamo kakšen linearni seznam, ki ga ne potrebujemo več in ga zato zbrisamo. S tem smo prerašleli kopico z luknjami, ki so po možnosti dolge prav toliko, da jih ne more uporabiti nihče več. Če ga \equiv bil linearni seznam na posebni kopici, ga ne bi zbrisali, ampak bi ukličili kopico in vrnili pomnilnik DOS-u ali \equiv porabili v druge namene.

Raho pomenimo: namesto DOSGetMem lahko v gornjem programu kličemo kar GetMem. Vrednosti HeapPtr, HeapOrg, HeapEnd in FreeList shranimo s spremenljivo \equiv dolžino kopico v kopici \equiv .

Če bosta spili svoje podprograme za delo s kopico, še nazaj: ali podprogrami delujejo pravilno, najraje preverimo s funkcijama MemAvail in MaxAvail. Prva pove, koliko prostega prostora je še na kopici, druga pa, kolikšnen je največji prosti blok. Če novi podprogrami za delo s kopico ne delujejo pravilno, bosta ta podprograma to skoraj zanesljivo sporočila.

Zdaj lahko naredimo tole: s \$M kopico skrijemo. Ko jo potrebujemo, ji rezerviramo pomnilnik z DOSGetMem in postavimo kazalec upravnika kopice. Kadar pa ta pomnilnik potrebujemo za DOS, npr. da \equiv pognali zunanji program, shranimo svo kopico v datoteko in blok vrnemo DOS-u.

Napisali smo še funkciji DOSGetMem in DOSFreeMem, ki kličeta DOS-ovega upravnika pomnilnika (tudi DOS-ov pomnilnik je vrsta kopice). Poleg DOSGetMem in DOSFreeMem (v resnici se imenujeta - Allocate Memory in Free Allocated Memory), še bolj znani pa sta kot -Int 21 Fun 48 - in -Int 21 Fun 49- ima DOS dodatno funkcijo, ki ji v Turbo Pascalu ni podobne, -Set Block - (ali -Int 21 Fun 50-). Z njo lahko zasedene bloke povečamo ali zmanjšamo.

```
procedure DOSSetMem(p:pointer; n:LongInt);  
var r:registers;
```

```
begin  
  r.ah:=54h; r.es:=Seg(p); r.bx:=n div 16;  
  MsDos();  
  if (r.flags and 1=1) then Halt(204)
```

```
end;  
Tako dobimo še en način za sproščanje pomnilnika (katerega bomo izbrali,
```

je pač odvisno od okoliščin): kopico pustimo pri miru, niti s \$M je ne odlestim. Ko potrebujemo kakš pomnilnika \equiv Exec, shranimo kopico v datoteko in z DosSetMem skrijemo pomnilniški blok, ki pripada našemu programu v pascalu. Blok se bo zmanjšal na račun kopice - tako pravi silika 4 v prvem delu naše ose (Moj mikro 12/1991). Silika 4 seveda ne veja, če smo sami prestavili kopico kam drugam.

Pazili moramo le, da blok skrijemo kvečjemu za velikost kopice, drugače bomo naredili zmoled v pomnilniku za prekrivala (angl. overlay) ali celo na akuldu, to pa bo najverjetneje sesulo program.

```
Potrebujemo bomo dva podprograma:  
procedure ShraniPomn (var f:file; p:pointer);  
procedure PreberiPomn(var f:file; p:pointer);
```

Prvi podprogram zapise v datoteko f ves pomnilnik med kazalcema p in q, drugi pa prebere datoteko f v pomnilnik od naslova p naprej. Podprograma napisale sami.

Kateri del pomnilnika moramo shraniti, vemo - vse med HeapOrg in HeapEnd. Preostane nam le še vračanje pomnilnika DOS-u. Naprej moramo izvedeti, kako dolg je naš program. Silika 4 nas spomni, da je na začetku programa PSP in da nam segmentni del njegovega naslova, torej tudi segmentni del naslova programa, pove spremenljivka PrefixSeg (odkni pa je 0). S siliko 4 se prav tako prepričamo, da bomo shranili vse, kar je nad kazalcem HeapOrg, in je torej dovolj, če v pomnilniku obdržimo \equiv blok med kazalcema Ptr(PrefixSeg.0) in HeapOrg. Dolžina tega bloka je (Seg(HeapOrg) - PrefixSeg) + 16. Velikost bloka sporočimo funkciji DOSSetMem v paragrafi, torej Seg(HeapOrg) - PrefixSeg. Računamo le s segmentni, odmik izpostavimo, ker so etaki 0. Tega v priložnih priložnikih naša ni, se pa lahko o tem prepričamo, če si ogledamo začetek inicializacije enote System.

Ko se izvajanje programa konča, svoj blok spat razvijemo (če smo z Exec instalirali pritižen program, bo DOS zahtelo po povečanju bloka verjetno zavrnil!) in vanj iz datoteke preberemo staro vsebino kopice.

```
ShraniPomn(f,HeapOrg,HeapEnd);  
SwapVectors;  
DOSSetMem(Ptr(PrefixSeg.0),Seg(HeapOrg))-PrefixSeg;  
Exec(GetEnv('COMSPEC'),'dir *.*'xt 'w');  
DosSetMem(Ptr(PrefixSeg.0),Seg(HeapEnd))-PrefixSeg;  
SwapVectors;  
PreberiPomn(f,HeapOrg);
```

Zakaj si pa ne upamo poleg kopice shraniti (-swapti) česa drugega? Če ne uporabljamo prekrival, je takoj pod kopico skladi, poskuj shranjevanja sklada pa bodo, če ne bomo silno previdni; nestavno propagali. Tistim, ki znajo potrebne podprograme napisati v strojnem jeziku, zato je nakazljivo, kako iz pomnilnika vrati ne samo kopico, temveč ves program (održimo le kratak preostanek, \equiv set rezervira in iz datoteke prebere shranjeni pomnilnik). Ena možnih poti:

- v datoteko shraniti zadnjih nekaj kilobytov (raje ne vse datoteke - pomnilnik na različne strategije pri dodajevanju pomnilniških blokov, angl. allocation strategy)

- s SetBlock pomnilnik, ki ga je zasedala kopica, zmanjša
- \equiv pomnilnik zave rezervira
- vanj priloži in takoj kličo (kar s CALL) podprogram, \equiv :
- prušeni sklad v ta del pomnilnika
- shranji se pomnilnik med Ptr(PrefixSeg.0) in HeapPtr
- ga vrne DOS-u z DOSFreeMem
- izvede Exec (namesto Exec v pascalu direktno kličo Exec v DOS-u)
- rezervira pomnilniški blok, ki ga je program zasedal pred shranjevanjem (igranje z MCB-ji, dobili mora ISTI blok)
- prebere ustrezni del datoteke v ta blok
- obnovi stare vrednosti SS:SP in se vrne (kar z RET)
- sprosti pomnilniški blok, si smo ga napisali čez zadnjih nekaj kilobytov kopice

- z DosSetBlock razširi blok s programom do konca kopice

- iz datoteke prebere konec kopice.
Postopek je zapleten, a skoraj povsem dokumentiran. Možna poenostavitve bi bila, da ne bi prepisovali podprograma v gornji del kopice, temveč bi rezervirali nov blok.

Nadaljevanje prihodnjic

Vsi, ki hočejo biti na tekočem
z dogajani
v znanosti in tehnologiji,
vsako sredo v DELU
berejo prilogo

SE TUDI ZNAJE ZA RAZVOJ

DELO

Moj mikro 47

RAČUNALNIŠKA BLAGAJNA Uniwell



Prednosti

- samostojna baza podatkov za 5000 artiklov (max 15000)
- vgrajene številne funkcije za maloprodajo ali gostinstvo
- vmesnik za povezavo do 16 blagajn v mrežo
- vmesnik za priključitev skenerja črtne kode ali magnetnih kartic
- vmesnik RS232 za izmenjavo podatkov o artiklih in prodaji med blagajno in računalnikom
- alfanumerični tiskalnik in vmesnik za zunanji tiskalnik
- alfanumerični zaslon za prodajalca in kupca
- programski gonilnik (DOS) - program za komunikacijo s PC računalniki

Uporaba

- maloprodajno poslovanje vseh vrst z uporabo ali brez uporabe črtne kode (bar code)
- gostinsko, restavracijsko in hotelsko poslovanje
- enostavna integracija v obstoječi informacijski sistem preko programskega gonilnika
- posebno ugodni pogoji za softverske hiše in sistemske integratorje

PRENOSNI TERMINAL Symbol

Prednosti

- uporabniško programabilen v Basic ali C-ju (DOS kompatibilnost)
- baterijsko podprt RAM od 64K do 4M
- vmesnik za skener črtne kode (peresni, laserski)
- vmesnik RS232 za komunikacijo z računalnikom oz. tiskalnikom
- vgrajeni modem

Applikacije

- popis stanja števcev elektrike, vode, plina
- terenski vnos podatkov v geodeziji, gozdarstvu...
- skladiščno poslovanje
- sledenje prejetih in odpremljenih pošilk
- inventura artiklov in osnovnih sredstev
- sledenje artiklov s črtno kodo



INDUSTRIJSKI TISKALNIK Prodigy



Prednosti

- velika hitrost - do 200 mm/sek pri max širini etikete 119 mm
- gostota zapisa 3 dots/mm
- tisk na papirne in termalne samolepljive etikete kot tudi na plastične, metalizirane in kartonske obesne etikete
- vgrajen program za tisk vseh vrst črtne kode (bar code)
- bitmap grafika PCX in IMG format, 9 fontov različnih velikosti
- veliko dodatne opreme (ribbon-saver, outter, RAM cartridges)
- najbolje prodajan tiskalnik na ameriškem tržišču

Uporaba

- maloprodaja - tisk črtne kode za neoznačene artikle
- proizvodnja - tisk etiket za končne izdelke
- pakirne linije - tisk etiket za grupno pakiranje in palete
- tekstilna industrija - tisk obesnih kartonskih etiket
- kemična, elektro, kovinskoobdelovalna, lesna in druga industrija - tisk etiket, odpornih na zunanje vplive (vlaga, temperaturne razlike, kemikalije...)

SISTEM ZA EVIDENCO PRISOTNOSTI CHECK09

Prednosti

- optimalno prilagajanje delovnega časa
- sprotni vpogled v saldo ur
- pojubne kategorije prisotnosti oz. odsotnosti
- statistična poročila s delovnem času za pojubno obdobje
- avtorizirano ažuriranje podatkov
- možnost prenosa sumarnih podatkov v sisteme za obračun osebnih dohodkov

Osnovni gradniki

- osebni računalnik
- tiskalnik
- programski paket za evidenco in obračun delovnega časa CAT09
- terminal za registriranje
- osebna registracijska kartica s črtno kodo, magnetnim zapisom ali kartica za brezkontaktno registriranje



Posebno ugodna ponudba!!! Dobava tako:
peresni čitalnik črtne kode
vmesnik za tiskanje črtne kode

MIKROHIT ŠPIČA je vodilni jugoslovanski proizvajalec in ponudnik opreme za zbiranje podatkov s tehnologijo črtne kode. Naše dolgoletne izkušnje so porok za vaš uspeh. Če želite kakršnekoli informacije o naši ponudbi, označite na tem odrezku področja, ki vas zanimajo. Priložite vaš neslov oz. vizitko in to pošljite na enega od spodnjih naslovov ali faxov. Lahko pa nas tudi takoj pokličete. Poštali vam bomo obsežen INFO/DEMO paket in se domenili za nadaljnje sodelovanje. Sklepano tudi pogodbe za integracijo in nadaljnjo prodajo opreme.

Strojna računalniška oprema

- čitalniki črtne kode tiskalniki črtne kode ročni prenosni terminali računalniške blagajne računalniki COMPAQ

Programska računalniška oprema

- registracija in obračun delovnega časa CAT09 spremljanje proizvodnega procesa RBPO8 vodenje maloprodaje POS07

Mikrohit Špiča, Titova 6, 81000 Ljubljana, tel. (061) 318-649, fax: (061) 215-110
Špiča-Next Elcom, Rosenalerstrasse 14, A - 9020 Klagenfurt, tel. 994346355491, fax: 994346355491
Špiča BIH, Veselina Masleca 1, 78000 Banja Luka, tel. (078) 11-355, fax: (078) 11-356.

**Mikrohit
ŠPIČA**

Več kot le klon

MIHA BOŽIČEK

Baze podatkov se med mikroračunalniki vse bolj razmnožujejo, največ v svetu PC-jev, nekaj pa tudi na drugih strojih. Ševeda atari ST ni izjema, zato je na trgu veliko programov s tega področja. Daleč najbolj opazni pa so Superbase Pro v3.xx, ki pa ni izpolnil mojih pričakovanj. Resda ima veliko opcij, ki so dostopne s enostavnim priložnim klikom, v bistvu pa je namenjen bolj interaktivnemu delu, sam pa sem tudi privzecnega standarda dBASE III+.

Fantje pri VersaSoft Corporation so se potrudili in napisali zelo dobro bazo dBASE IV, ki je nadvse podobna dBASE III+. Pomembno je zlasti to, da obstajajo različice za atari ST, amig, MS-DOS in UNIX, kar pomeni, da lahko podatke in izvorno kodo (razen dočlenjen ukazov in funkcij) prenasete med temi sistemi, kakorkoli vam srce pozeži. Na našem trgu še nisan videl nikogar, ki bi prodajal isti paket za PC ali UNIX. Ševeda bodo uporabniki PC-jev zamahnili s roko, češ -kaj bo atari z bazo, saj je tako ali tako primeren samo za igrice in glasbene doklakeje-. Pa ni čisto tako, kar dokazuje tudi dBMAN V, ki je pravzaprav nekakšen klon dBASE III+, vendar ima veliko izboljšav.

Prvo srečanje

Najprej sem uporabil verzijo 5.10, ki je bila polna hroščev, naslednja, 5.20, pa je videti razhroščena.

THE VDU 3.4 ZA ATARI ST

Penicilin za 205 virusov

ALAN DOVIČ

Za lastnika atarija ST so srečanja s virusi vsakdanje zadeve. Zgodnje čase pri vrtanju disket bere tudi sporočila najnovejšega uničevalca virusov. Anti-Virus, oziroma servisnega programa THE VDU 3.4. Opisimo ga na kratko.

Pred zaopnogo programa morate v GEM-u izbrati srednjo ločljivost. Potem poženite datoteko PRG se zagledali boste glavni meni s petimi opcijami. Prva in poglavitna je namenjena iskanju in uničevanju virusov. Program bo od vas zahteval disketo in izbereba lahko, ali boste preiskali starni sektor ali boste iskali tako imenovane povezavine (angl.link) virusov. Slednje se potika po datotekah PRG, in ker jih je težko odkriti, so veliko nvernejši.

Program prepoznava več kot 200 vi-

rusov. Poleg disket dobite tudi nekaj »papirja« (kdo pravi, da bodo računalniki apravili papir za vse), oziroma dve knjigi. Prva, tarjafa, je namenjena le dočlenovanju sistema, saj so v njej navedene specifične funkcije in definicije računalniških izhodov. Opisani so vsi ukazi, ki jih različice za atari ST ne podpira, oz. ki jih ta podpira in druge verzije ne. Konkretno: ta verzija podpira menije, pri katerih izbiramo z miško, ni pa nobenega ukaza, ki ga ne bi podpirala. Na začetku pa je navedena tudi minimalna konfiguracija, s katero bo program deloval. Irtari ST z vsaj 512 K RAM-a, anostranski disketni pogon (priročden je trdi disk), monokromatski ali barvni zaslon srednje ločljivosti, iz kušljen je jasno, da za dober normalno delo potrebujemo vsaj 1 Mb pomnilnika in trdi disk, pa tudi brez tiskalnika nimamo kaj početi.

Druga knjiga je zapletnejša in je skupna za vse sisteme. To je priročnik, kjer so opisani vsi ukazi in funkcije, pisanje poročil, zaščita podatkov in še marsikaj drugega. Tudi neuki uporabniki se bodo lahko naučili odprei, indeksirati in uređiti bazo, izpisati podatke in podobne stvari, čeprav im priporočam, naj se raje oprimejo kakšnega dobrega učbenika za dBASE III+ in si pridobijo osnovno znanje. Priročnik je zgledno napisan in nimam pripomb, čeprav se mi zdi ponekod že prepodoben.

Dve poglavji opisujeta prenos programov in podatkov iz dBASE II in dBASE III+ v dBMAN-a. dBMAN lahko namreč normalno uporablja format zapisava velikega vzvornika s PC-ja (DBF). To ni velja za

datoteke *.NOX, vendar to ni ovira.

Na disketah je dvanajst datotek. To so Interpreter dBMAN-5 in druga krema, kot opcijo pa mi lahko prisrkiti tudi prevajalnik, ki ni na napravi kode za izvajanje iz desktopa, ampak le različico Run-Time iz desktopa po pomočnem Run-Time engine, kakor pravijo izvajalnemu programu pri VersaSoftu, s parametrom, ki je v bistvu naslov programa. Doslej še nisem videl povezovalnika (angl.linker), ki bi spakiral te datoteke v eno samo, vendar me to ne moti preveč.

Obstajata dve različici dBMAN-a: samostojna in mrežna. Iz tega izhaja, da je v slednji na voljo paleta ukazov za delo v mreži, ki so bolj ali manj standardni (LOCK, UNLOCK, DENYRW, RETRYCNT, WAITNT...). Žal sem imel priložnost delati le s samostojno verzijo.

Kaj je novega?

Ko požnete interpreter, se na vrhu zaslona pokaže značilni prompt -Cmd-, ki zahteva vnos ukaza. Nekotično vrst nižje je statusna vrstica s podatki o izbranem področju datoteke, imenu odprte datoteke in ostalih stvarih. Preostali del zaslona je uporabnikov. S funkcijami tipkami si lahko prikličete preglednik ukazov in funkcij, sorilnarih po kategorijah, opis zadnje napake, pregled uporabniških in drugih sistemskih spremenljivki. Za začetnike je dobrodošla opcija ASS-ST, ki omogoča preprosto interaktivno delo z datotekami prek rotelnih menijev. Da bi bila zadeva kar se da podobna PC-jevskemu vzoru, so dodali nekateri ukaze samo zaradi večje

združljivosti. V navodilih so našeti ukazi, ki jih interpreter dBASE III+ ne podpira.

Na voljo je ukaz SET DB3 ON/OFF. S tem ukazom postavimo za stavico, li signalizira, ali naj se program obnaša kot dBASE ali ne. Če je zastavica postavljena na ON, se pri kreaciji datotek spremeni s dBASE, sicer pa v formatu dBMAN. Prav tako se nekateri ukazi obnašajo drugače. Recimo pri vnosu datuma: dBASE III+ dovolj vnosa 32.1.1991 (prebravana ■ v 1.2.1991), dBMAN v pa ne, dBMAN omogoča izdelavo uporabniško prijaznih programov, tako da si Janezek ne razbije glave ob nemogočih menih (pritisnite ustrezno število...). Zelo preprosto je moč izdelati roletine (navedete parametre od opcije), t. im. pop-up, vodovodne in pomirne menije. Pri sistemih, ki tečejo pod GEM-om ali podobni zadevi, so rotelni meniji dosegljivi z miško, pri drugih ■ s kursorjskimi tipkami (tako nekako kot pri Frameworku). Žal pa prevadenjena verzija z rotelnimi meniji ni pravilno delovala, saj se miška (oziroma puščica) sploh ni prikazala in ni bilo mogoče izbrati. Kežalo, da so bili avtorji prevajalnika nekako pozabljivi in so pred vključitvijo menijev pozabili poklicati XBIOS-ovo rutino -initmouse-. Sicer pa lahko naredite prijazen program tudi brez takšnih menijev.

Posobna polistacija so opcije za zaščito podatkov, vendar lahko podobno zaščitimo le, če kreiramo dBMAN-ovo datoteko, ne pa datoteko dBASE. Prvine zaščite podatkov so:

■ dostop do podatkov z gesli (PASSWORDS),

ko sistem, najdetete morebitne viruse v pomnilniku itd.

Četrta opcija je INFO o temi programa. Če se vam med delom zatakna, lahko za pomoč pritisnete tipko HELP.

Z zadnjo opcijo zapustite program in si preberete poročilo o svojem delu. Ti, o številu preiskanih datotek, uničenih virusov, vpisanih Anti-Virusov idr.

The VDU 3.4 je doslej najboljši uničevalac virusov za atari ST. Z lastnogo ga uporabljate in med delom vam daje razumljiva in zabavna sporočila. Prepoznava največ virusov, zamerimo ga mu lahko št. to da lahko na vprašanja programa odgovorjamo ■ v okviru ozkij opcij. Vendar se začetnik s tem izogne tavanju. The VDU 3.4 je program v javni lasti (public domain) in zaseda le 230 K. Če vas navedeno virusi, si te program obvezno prisrkitite.

rusov v starnem sektorju in ga poljubno spremenite. Kadar pa najdetete pravi virus, vam seveda preostane le, da ga uničite.

Znameniti Anti-Virus ■ lahko posnamete bodisi v angleščini ali v nemščini. Po zagorju diskete s posnetim Anti-Virusom, bo ta vas čas priten. Če ga prepoznal virus, bo zaslon pobilni in slišati boste zvočni signal. Tedaj morate včitat The VDU 3.4.

Druga opcija v glavnem meniju je namenjena popravljanju disket s poškodovanimi starnim sektorjem. Program bo sam popravil disketo, če pa želite, lahko izberete med kakšnimi stotimi starnimi sektorji igr, kot so International Karate, Double Dragon, Carrier Command in drugimi. Tako lahko popravite poškodovano igr, za katero ste mislili, da je dokončno izgubljena.

Tretja opcija je namenjena iskanju vsakega ST-ja. Pregledate lah-

– enkripcija datotek tipa DDF in NDX z uporabniško definiranimi kodami.

– zaščita pred branjem in pisanjem na nivou polj.

Za opravila v zvezi z zaščito podatkov je na disketi pomočni program PASS.PRG. Omogoča izdelavo tabel gesel, dostajanje, spreminjanje in brisanje uporabnikov ter ustrezni gesel, uporabnika pa privleče iz dostop k podatkom.

Elegantno se mi zdi rešena zadeva, imenovana GET-Hie. Vsi poznate ukaz GET-READ, s katerim vnašamo podatke iz tipkovnice. Za osnovno kontrolo in filtriranje vnosa so na voljo PICTURE RANGE (vnos števil od - do), VALIDATE (sledil logični izraz za kontrolo), če pa še to ne zadošča, je na voljo GET-file. To je pravičav program, ki se izvrši, kadar zapustimo polje GET, kjer je navedena ta opcija. Podprogram je lahko napisan v posebni datoteki kot vsak drug program, lahko pa je napisano kot proceduro V GET-file so na voljo vse spremenljivke, ki smo jih definirali v klicateljevem programu.

Zanimiva je tudi razporeditev spremenljivk. DBMAN rezervira štiri področja za spremenljivke: neoznačeno, x, y, z. Spremenljivke dobimo začetnico področja, kar pomeni spremenljivke zapisati (rečimo x, ime-vr). Neoznačene spremenljivke so lahko PUBLIC ali PRIVATE (odvisno od SET PUBLIC), spremenljivke x so globalne, y in z pa zasebne, vendar je med njima razlika. Če smo v programu A definirali spremenljivke v vrsti, lahko pokličemo podprogram B in tako uporabljamo vrsti kot z vrsti. To je spremenljivka iz področja y prepisje v z. Prav tako je pri področjih za datoteke, ki jih je deset, ime datoteke dobimo namreč predpono (npr. jime-dat), odvisno od tega, v katerem področju je datoteka odločena. Vse operacije s to datoteko je mogoče naslovljati in ukaz SELECT postane skoraj odveč.

REPORT WRITER je sicer poseben modul in pisanje poročil, vendar ga ne moremo pognati brez interpretiranja. Zadeva je mnogo boljša, kot pri drugih bazah. Dolžine glave (angl. header) repa (footer), prve in zadnje strani ter telesa izpis so povsem neodvisne in jih lahko poljubno spreminjamo. Izpis je lahko

razdeljen v največ devet razredov, ki imajo skupni indeks (rečimo, da izpisujemo prebivalce, urejene po poštinih številkah), vsak razred pa ima svojo glavo in konec. V poročilu, lahko določimo blok objektov, ki se bodo pogojno izpisovali. To omogočajo namenski integrirani ukazi v REPORT WRITER-u, poleg njih pa svedca katerikoli gIBMAN-ovi ukazi ali funkcije.

Z REPORT WRITER-jem je pisanje poročil enostavnejše in nas ne omejuje praktično v ničemer, zato ni potrebno mučno pisanje lastnih procedur za tovrstno delo.

Kot opcija je na disketu tudi I. Im. SESSION GENERATOR, ki je v listu generator aplikacij. To je namerno izstavljen, ni bil bi radi urejali macke spodobnejše spodobno delo s datotekami in se jim ne ljubi sedeti poleg knjige. Študirati ukazov ter pisati programov.

Za konec

Za največjo pomanjkljivost programskega paketa bi štel to, da ga ni mogoče povezovati z drugimi jeziki (npr. s C-jem), kot rečimo CLIPPER. Tudi vedelimi urejevalnik za pisanje programov ni ničemer podoben, vendar se da stvar urediti v datoteki CONFIG.DBM, kjer so zapisane vrednosti za sistemske spremenljivke, tako da pod ustrezno opcijo navedete vaš najboljši urejevalnik.

Baza je zgledno napisana in ni videti hroščev, kot v prejšnjih verzijah, pač morate le pri delu z disketami. Če imate podatkovno datoteko na disketi in jo zaščitite z WRITE PROTECT, pa se vam bo program gotovo sesul, enako pri drugih pisalnih posegih na zaščiteni disketu.

Programi tudi opcijo za določitev zaporedja znakov (abeced) za sortiranje in indeksiranje. Zadevo se da sicer urediti z zvičalniki, s katerih je MM že pisal, a mi bila vendarle lažja (vsaj za uporabnike) prva opcija.

Ne vem, ali pri Versasoftu vidijo tako daleč v prihodnost ali pa so zvrnili nekaj vrškov piva prevrač, ko so navedli podatke: gIBMAN naj bi omogočal do dva milijona zapisov v podatkovni bazi, kar pomeni, da bi pri dolžini zapisa 10 bytes potrebovali disk z zmogljivostjo več kot 1000 Gb.

Za zainteresirane še naslov:

Versasoft Corporation,
San Jose, California, USA,
Tel.: 408-723-8364

ČŠZ

Nabor: SLO in YU znakov majčasteje vključen v vse tiskalnike.
NEC, STAR, EPSON, SEIKOSHA, ...
Možnost Latin 2 - DOS 5.0, uporaba naših znakov.

061-183 370 od 19. do 20. ure

Kaj bi dejal brat Oliver?

BOŠTJAN TROHA

Kanadska založba Gold Disk, ki pri nas (še) nima zastopnika, so me odzvala našemu vabilu in poslala v recenzijo dva največja programska paketa, ki sta, vsak na svojem področju, vrhunec nujen produkciji. Prvi je ShowMaker, zares izjemen multimedijski paket, ob katerem ne bo več vrisavanja ob narobe vloženi sliki in dolgočesaenja ob že videni; ni kataloga predstavivnega kaseta vas kot laični preprogi prenese v čudoviti svet multimedije. Drugi paket je Professional Page 2.1, ki odpira nova obzorja namiznemu založništvu z amiko, hkrati pa se mu posreži tudi nekaj razočaranj. V tej številki se bomo ukvarjali z naminiranimi založništvom, za navedeno pa naš sodotalec Strnjeji prednese v čudoviti svet multimedije. Spodobni se, da pred začetkom opisa predstavimo firmo Gold Disk, ki je v teh letih postala ena vodilnih v produkciji visokokvalitetnih programov za amigo. Sedišč imajo v kanadskem mestu Mississauga v Ontariu, dependančo pa v Torrancu v Kaliforniji. Firma, ki zalaga tudi trg PC-jev in macov, je bila ustanovljena leta 1986, letos pa so postali največji založnik programske opreme za amigo. Gold Disk, ki je v zasebni lasti, vodijo Kallash Ambwani, Henry Gin, Keith Hughes, dr. Arno Krutter in Jos Deal, njihov največji namiznozaložniški paket ProPage 2.1 pa stane okroglih petsto dolarjev (verzija 2.0 stane v Nemčiji 649 DEM). Naročila sprejema neposredno tudi proizvajalec (naslov sedeža ni pogledite na koncu članka). Med drugimi znanimi Gold Diskovimi programi so Professional Draw, Comicsetter, Moviesetter, Advantage, ...

Professional Page 2.1 je zelo dobro dokumentiran. Poleg spiralnó vezanega priročnika, ki uporabnika na 260 straneh vodi od instalacije programa do splošnih načel dizajna, so pri Gold Disku pripravili videokaseto VHS. Tam je rešitev za tiste, ki ne zadržijo listanja po sicer preglednem priročniku, saj pedesetminutna izobraževalna oddeja razkriva je vse bistvene funkcije programa na način, ki je razumljiv tudi najbolj lenemu ameriškem uporabniku.

Priročnik, ki ima petnajst razdelkov in ogromno ilustracij, je zasnovan podobno kot telefonski imenik, kar omogoča res hitro iskanje in reševanje težav. Ker so ukazi in opcije dosegljive tudi prek tipkovnice (to prihrani veziranemu uporabniku prave časa), so priročnik še pregleden, v liparolu zložen in mame prežen karton listan seznan ukazov in tipk, prek katerih so dostopni. Vse naročnike, ki si bodo še do konca januarja omislili ProPage 2.1, bo čakalo v škatli še presenečenje v obliki šopa kuponov, ki skupaj pomenijo za več kot šeststo dolarjev popustov (svedča je za registrirane uporabnike).

Poleg obvezne reklamne diskete, kjer je interaktivni vodit po Gold Diskovih izdelkih, so tu štiri programske diskete. Na prvi so Professional Page 2.1, Workbench in datoteka za usklajevanje bazy po sistemu Pentium. Na drugi so navedeni amigini fontni bitmap z metrično določeno



Ilustracija iz knjige Čudoviti svet računalništva (Carvajalje založba)

loteko za postscript, programček za samodejno instalacijo na trdi disk in demonstracijska datoteka, s katero se ukvarja moderator na videokaseti. Tretja disketa skriva dva fonta **computographic** (limes in trumvirate, ki ju svedča lahko uporabimo tudi z novim workbenchom 2.0). Knjižnica tipografskih slogov **computographic** je najbogatejša na svetu, saj premore več kot tisoč različnih fontov (za dvesto dolarjev lahko

seriff

ascender

višina črk 'x'

descender

Moj bazna črta

- MOTHERBOARDS
- COPROCESSOREN
- MODULE / RAMS
- QUARZE / SOCKEL
- PROGRAMMER
- LAPTOPs / PCs



Telefon: 0 89 / 3 10 10 87
Telefax: 0 89 / 3 10 91 91



users. Professional Page may be the perfect program to use a new business or to make better use of your Amiga as a business system. For many people who haven't bought an Amiga yet to now, because of the lack of good desktop publishing software. Professional Page is a compelling reason to give the Amiga a fresh look.



Features:

Powerful page layout capabilities: Pages up to 3700¹. Supports multiple pages, levels of magnification and group operations. Associated with Postscript fonts, tables and pages. Ability to show and extend irregular shaped graphics.

Built-in WYSIWYG word processor: Use defensible files, style tagging. Basic operations include cut, paste and copy. Find and replace with optional query.

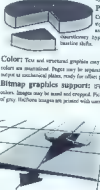
Precision typesetting: Complete control over line spacing, hyphen, and size of all disks. Associated with system layout. Algorithmic and manual methods. Tracking, line spacing and baseline shifts.

Color: Text and structural graphics may have user specified colors. All colors used are simulated. Pages may be printed in 4 or 8 color printing plans, or setup as colorless plan, ready for laser or dot matrix printer.

Bitmap graphics support: IFF picture support in 16.7 million colors. Images may be used or rotated. Pictures are displayed on screen in shades of gray. Multiple images per page with user definable screen overlay and tags.

Structured

Graphics support: Full set of drawing tools. A variety of line weights, patterns and colors. A variety of patterns and colors. CAD drawing may be imported from Auto Desk. Printed or full resolution on output device.



productive system for creating your Amiga publications, manuals, flyers, correspondence and other documents.

Professional Page is the most natural and productive system for creating your Amiga publications, manuals, flyers, correspondence and other documents if you own an instant printer or a typesetting shop, or a typesetting shop or output service bureau, you may find it lucrative to have an Amiga and Professional Page in your shop to attract Amiga users wanting to run time on a Professional

Page/Amiga terminal, or to buy output time from your laser printer or PostScript compatible Linotype

Stran, oblikovana s PPage 2.1

naročite še dodatnih 35 slogov). Na tej disketi je še samostojni besedilnik imenovan Artistic Editor in samostojni program za kontrolno prepisovanje za 90.000 besedami. Bi ga lahko uporabljamo tudi v besedilniku. Na zadnji disketi pa je interaktivni program za pomoč (to pomeni, da z miško klikate po razvedenem sistemu in se brez truda pripragate do razdelika, ki vas zanima, s čimer se izogneva naprednemu pregledovanju vsakega besedila).

V besedilu bomo tu in tam primerjali naš Professional Page 2.1 s podobnim paketom PageStream 2.0 in tako omogočiti kupcu najti pot med tema simplemagenta, ki predstavljata vrhunec DTP-ja z Amigo.

Fonti PPage 2.1

- CG Times
- CG Triumvirate
- CG Courier
- CG CenturySchlbk
- CG Garamond
- CG ITC Avantgarde
- CG ITC Bookman
- CG Park Avenue

Boljšje kot Maxwell

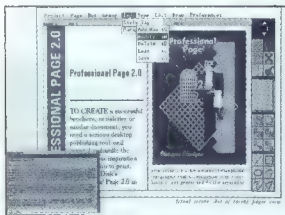
Začetki tiskarstva niso bili nič lažji od začetkov katerikoli druge stvari v srednjem veku. Prvi angleški tiskar Caxton je imel kopico težav z opstom Oliverjem. Je li trdil, da mora biti vsaka dobra knjiga ročno pisana in ne more stati manj kot 20.000 kron. Misal, da bo knjiga kdaj cenejša, da je navadna argantna prevara. Vendor pa, ko si bral Oliver opusti svoje govo pero, Caxton je našel nekaj strani. Ko dobri bral Oliver napisal nekaj črk, Caxton izdela serijo stotih kopij in jih prodaja po 50 centov. Tiskarstvo je pa še od takrat do začetka tega stoletja zelo malo spreminjalo. Od premičnih svinčevih črk, do premičnih jeklenih črk. Prve pretrase so v tiskarsko umetnost prinesli šele futuristi in dadaisti. Del njihove ilkovne umetnosti je temelj na tipografski in oblikovni besedila. Šele s pojavom računalniškega v drugi polovici tega stoletja je pretrasa temelj tiskarstva. Postopek pa je bil kljub vpreženi visoki tehnologiji še vedno sili zapleten. Od ideje do natisnjene strani se je bilo treba prebiti skozi mnogotere faze, ki so jih opravljali izkušeni ljudje, vsak posebej izurjen v svojem poklicu. Pisec se je potil ob pisalnem stroju in na pol hipsterični teži papir, da mu je uspelo natisniti nekaj strani besedila, bi ga je nato urednik računsko razredil. Stledia je obdelval silki in fotografiji, vse skupaj pa je pretrpelo še oblikovata strani. Tako

oblikovna stran je končno prišla do slavnega stroja. Naprava je natisnila članek v en sam dolg stolpec, ki ga je bilo treba še enkrat pretrati in urediti. Oblikovalec je nato razrezal stolpec in ga nalepil na besedilno stran. Ilustracije in fotografije so povečevali ali zmanjševali s tako imenovano statično kamero in jih s posebnim postopkom spremeniili v vzorec pik, ki so nadomeščali odtenke sive na originalih. Sličice je nato oblikovalec razvzel na stran in jih pripravil za preslikavo na posebno kovinsko ploščo. Te ploščo pa so končno stlačili v tiskarski stroj. Izdelanci so si obrisali potne srage in se takoj lotili izdelave naslednje publikacije. Takšen bledjav dolgi postopek je pomenil veljanske stroške in zapletle novice (slika 1).

Z namiznim računalnikom pa se zadeva bistveno skrajša in poceni. Za srazemljivi strošek (v primerjavi z opremo iz prejšnjega odstavka) lahko peščica ljudi opredena vse faze, od prazne strani do visokovkvalitetnega končnega izdelka. Oblikovaleški studio, slavnosti stroj in tiskarsko napravo imamo tako dobesedno pod prsti. Avtor besedilo ureja z računalniškim besedilnikom, kjer ga sproti pregleda še urednik. Tudi ilustracije umetnik nariše me računalniku, fotografije pa digitalizirano na skanerjih ali s posnamejo kar z digitalnim fotografskim aparatom. Besedilo in slike je treba le še naložiti v DTP program in ga natisniti z laserskim tiskarskim ali z matricnim, če imate plitek žep in obuboječe hrup). To je vse. Seveda je potrebno znanje tudi za ta postopek. Prednosti pa so neštete. Od ceneosti, prek enostavnosti, do svežine informacij (slika 2).

Preden se popolnoma posvetimo našemu programu, nam paketu, si naj oglemo še nekaj pravih, ki jih je dobro upoštevati pri oblikovanju strani. Predvsem je dobro imeti različne pojme o tem, kaj želimo predstaviti in koga sproti z našim izdelkom. To namrečoloča oblikovanje strani. Če bi radi izdelali privlačen oglašilni krog, bi zaradi videta prebral prav vse, s čimer bi nastala celotna povsaml drugače, kot pri oblikovanju dolgočasnega prispevka o najproaktivnejši kravi mlekarici pod Alpami. Izvira tiskarskega sloga (po domače fonta), je najpomembnejša. Za atraktivne oglašbe bomo izbrali ekslavravnatne črke, ki bodo s svojo nevsakdanostjo pritegnile za kar lep del bralstva. Če pa obliki črk dodamo učinke, kot so mastni tisk, kurviza, podčrtava, obrčtave in rotacije, ki jih ponuja Professional Page, smo že čisto blizu cilja. Izbrati je treba seveda še velikost črk in prilagoditvi kompoziciji strani tako, da bo izzarevala tlo, kar pač oglašbo. Na drugi strani pa so besedila, ki niso namenjena prav vsakemu bralcu, ampak je istim, ki jih zanimajo. Tu je izbira fonta najpomembnejša. Razlikujemo fonte serif in sans serif, to je z zavilki ali brez. Fonti sans serif (pravkar jih obubojeva) so praviloma teže berljivi od serifov, ker so si posamezne črke med seboj preveč podobne. Ko beremo brez lahko zamešamo. Ko beremo besedilo, ne preberemo vsake črke.

ampak dobesedno uganemo besedo iz nekaj osnovnih podatkov, kot so začetne in končne črke ter dolžina besede. Če so si črke preveč podobne, se hitro zmedemo in napačno uganemo besedo. Nasprotno pa so črke serijske bolj berljive in manj težko za utrujanje. Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časniku, kjer so se prvič pojavile (pred meseci smo se črke serijske bolj berljive za utrujanje). Taki fontji veljajo za umirjene in resne, poudarili je pa treba, da niso vsi fontji serijski lahko berljivi (primer so fontji, ki jih uporabljajo pri konkurenčnih računalniški reviji). Večina dnevnega časopisa zelo uporablja klasične črke Times, ki se imenujejo po časn



vitost, sa ProPage 2.1 podpira 24-bitne izdaje, prednost vektorskih slik pa je možnost povečevanja brez izgube kvalitete izpis pa je odvisen od kvalitete tiskarske naprave in ne od velikosti slike (pri bitnih slikah se pri povečavah pojavi koskasti rob). Bitna grafika je na zaslonu prikazana v štirih odtenkih sive, vektorska pa v tisoč barvah (s pomočjo mesečne točk osnovnih barv v visoki ločljivosti). Profesional Page 2.1 omogoča uvažanje bitnih slik samo v formatu IFF v vseh ločljivostih in v poljubni velikosti, III pa je seveda malo manj poljubna, III ima amega tudi 1 Mb pomnilnika. Pri vektorski grafiki je možnosti uvoza več. Tako lahko prenašamo slike iz programov Aegis Draw Plus, Professional Draw, The Advantage SpreadSheet in datoteke v formatu EPS (Encapsulated PostScript). Obema vrstama slik lahko poljubno spreminjamo velikost in položaj na strani. S kombinacijo tipke ALT in miške pa je moč premikati tudi samo sliko, tako da ostane okvir na istem mestu. Deli slike se tako prekrijujo, kar je sila uporabno pri sicer majhnih slikah, s narisanih na vsem zaslону. Precej težav pa se utegne pojaviti s pomnilnikom, predvsem pri bitnih slikah. Professional Page 2.1 ponuja nekaj možnosti za varčevanje s pomnilnikom. Najvarneje je izklopiti prikaz slike (Quick Display), ki hkrati politri obnavljanje strani. Druga možnost je uporaba črno-bellega prikaza, torej le v eni bitni ravnini. Če se to ni dovolj, poženite program v neprepleten način. Na večpravnost III raje pozabite, če želite zaradi skromnega pomnilnika, pa zaradi programove skrajno sebične uporabe pomnilnika črp, III lahko po hitrem postopku uvoza od vsakega sistema. Pri strukturi (vektorski) grafiki bo manj težav s pomnilnikom. Kot smo že omenili, je kvaliteta izpisa vektorske grafike odvisna od tiskarske naprave in doseže do 2540 dpi na najkvalitetnejših strojih. Slike vektorske grafike so lahko narisane v največ 65.000 barvah, ki so sicer že definirane, lahko pa sprostiti domišljivo in jih spreminjati sami. Za manjše popravke in za enostavne slike pa ima Professional Page 2.1 vdelani tudi nekaj orodij za risanje. To so ravne črte, pravokotniki, elip-

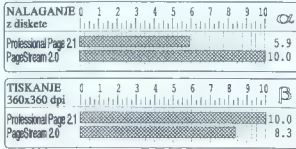
se, Bezierjeve krivulje, prostoročno risanje in risanje poligonov. Pri prvih treh orodjih III lahko pomagamo tudi z ravnino (tipka ALT), kar omogoča risanje črt pod kotom 0, 45 in 90 stopinj ter risanje kvadratov in krogov. Seveda so tu še polnitve (osem jih je) in oblike črt (dve), ki pa jih ne moremo poljubno spreminjati, kot smo tega vajeni pri PageStreamu. Barve lahko obdelujemo na tri osnovne načine. Prvi je kisi-

Možnost matričnega izpisa PPage 2.1



čen način RGB, kjer z drsniki spreminjamo količino posamezne osnovne barve (rdeča, zelena in modra) v mešanici teh barv. Pri tiskanju s štirinbarvno separacijo, si najraje pomagamo z definiranimi barv v načinu CMYK. To pomeni, da v odlično slije modro (cyan), vijolično, rumeno in črno, III je zastopana v barvi. Zadnja možnost pa je sistem Pantone. To je standardizirani si-

Nalaganje in tiskanje s programoma Professional Page 2.1 in PageStream 2.0



stem več kot sedemstih barv, od katerih je vsaka natančno določena in odvečena. Vsaka tiskarska naprava bo tako natisnila enake odtenke pri uporabi tega sistema.

Article Editor

Razumljivo je, da z besedilnikom v samem programu Professional Page ne bomo prišli daleč. Počasnost in nepreglednost sta glavni oviri pri uporabi tega besedilnika. Prav zaradi teh tegob so se pri Gold Disku odločili napisati še poseben program imenovan Article Editor. To je precej kvaliteten urejevalnik, skrojen posebej za uporabo s Professional Pageom. Delo z AE omogoča popoln opis strani in združljivost s kodami iz Professional Pages. Poleg obveznih funkcij, kot so manipulacije z bloki, tiskanje in zamrzovanje besed ter raznolike poravnave, ponuja AE še nekaj posebnosti. Prva je vektor korakova pravopisna, III ga ureja TransSpell. Slovar lahko uporabimo družno s Professional Pageom ali pa kot samostojen program. Na disketi je datoteka z 90.000 besedami (vključno s nekaj lastnimi imeni). Temu pa lahko poljubno dodajamo nove besede ali prestavimo kar svoj slovar. Kontrola besedila lahko poteka hkrati ob pisanju, kar ne vpliva na hitrost obdelave, ali III kot pregled celotne datoteke iz diska ali tiste, ki jo obdeluje-

Plus

Kaj torej prinaša Professional Page 2.1? Se sploša stanjšali denarico za 500 dolarjev? Po naslednjem odstavku najbrž ne bo dvomov. Zna pa se zaplesti po prebranem poglavju Minus.

Največja predlastica so fenti computerographic, polična dokumentacija, besedilnik Article Editor s pripadajočimi slovarjem, omogočen uvoz tekovnih datotek ASCII, WordPerfect (amigim in PC-jev), TransWrite, Scribble, TextCraft in TextCraft Plus, fantastičen izpis na matričnih tiskalnikih, slovar in deljenje besed, ki ga lahko uporabnik poljubno dopolni, sistem Pantone, 1000 barv v visoki ločljivosti, podpora 24-bitne grafike in vseh amigimih grafičnih načinov (od HAM, prek halfbitra, do super hi-res in productivity), uporaba in združljivost s prenekatimi industrijskimi standardi ter neznadnje uporaba Workbenchovih gonilnikov za tiskalnike.

Minus

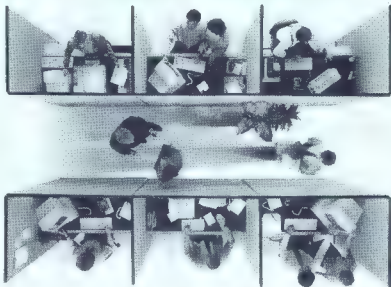
Pozorni bralec je že v uvodu opazil, da mu utegne Professional Page 2.1 prinesiti tudi kakšno zaračunare. Preberite mi nekaj najbolj v nebo vijoličnih. Stopnje povečave je samo pet, pozabili pa so tudi na poljubno povečavo, ki smo se je navadili v PageStreamu. Črka so lahko velike le 710 točk (28 cm) in nič več, oblik čr se ne da domišljivo definirati, kakor tudi ne polnitve. Samo štiri posebni učinki (masni tisk, kurziva, podčrtano in obratno), ki se ob PageStreamovih enostajih kar razgubijo. V priročniku na veliko opisujejo program za urejanje fontov Cache-Editor, ki pa ga ni na nobeni disketi. Toltjo se težave z nekaterimi gonilniki za tiskalnike, omejen uvoz strukturirane grafike (gonilnike za uvoz grafike in besedila se da pri PageStreamu poljubno sprogrimirati!) in nekakšna povsodpristna, vseobsegajoča počasnost ter nagljenost k obsejanju, posebej pri sistemu s 1 Mb pomnilnika. Škratka, nekateri uporabniki se bodo počutili utesnjene, njih domišljija pa bo na vajah.

Naslov: **Gold Disk Incorporated**, P.O. Box 789, Streetsville, Mississauga, Ontario, Canada L5M 2C2

Tehnične zahteve in podatki:

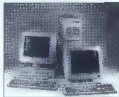
Računalnik: amiga (serije 500, 1000, 2000 2500 in 3000)
Operacijski sistem: Kickstart 1.3 ali več
Pomnilnik: najmanj 1 Mb, privlačljivo 2 Mb
Zunanji pomnilnik: dva 3.5-palčna disketnika ali en 3.5-palčni disketnik in trdi disk
Izhodna enota: tiskalnik ali tiskarska naprava, združljiva s PostScriptom in vsi matrični tiskalniki

Kako narediti mrežo novic?



Mrežno okolje postavite tako učinkovito, da bo vsaka pisarna središče novic. Dovolite, da vam predlagamo potrebne COMPAQ-ove produkte: mrežni server, samostojni PC, delovne postaje. Na vsakem koraku kvaliteta in kompatibilnost. Začnite graditi s COMPAQ SYSTEMPRO PC sistemom z nenadomestljivo zmogljivostjo in nadaljno možnostjo razširitev. Izkoristite te kvalitete v vsaki delovni postaji s COMPAQ DESKPRO 386N in DESKPRO 286N osebni računalniki. Ti nudijo tradicionalno funkcionalnost osebnih računalnikov z dodatnimi lastnostmi za uporabo v mreži: kompaktna oblika, ROM - rezidenčni SETUP, modeli brez diska in celo diskete, večnivojska zaščita priključevanja na mrežo.

COMPAQ je v svetu preizkušena izbira v mrežnem okolju. Kot pooblaščen prodajalec podjetja COMPAQ in distributer vodilnega proizvajalca opreme za mreže firme NOVELL smo vam vedno na voljo pri načrtovanju rešitev in pri reševanju vaših problemov.



COMPAQ

Preprosto bolje deluje

SHC
computers
d.o.o. ljubljana

Tržiška 116
61111 Ljubljana
p.p. III
tel.: (061) 267-270, 267-581 fax: 267-793

COMPAQ, DESKPRO, Registered U.S. Patent and Trademark Office. SYSTEMPRO is a trademark of Compaq Computer Corporation. ©1990 Compaq Computer Corporation. All rights reserved.

SISTEMI ITALIA

VELIKA DISTRIBUCIJA INFORMATIKE

AC 286/20 SUPERVGA

1 Mb RAM – 16/20 MHz – HD 45 Mb – AT BUS
– floppy 1.44 Mb – monokr. zaslon 1024x768
– video kartica SVGA – tipkovnica – 2 paralelno
serijsko izhoda case desk top – krmilnik 2 HD/2 FD

DEM 1.192

PC z barvnim zaslonom Super VGA 1024x768

DEM 1.605

PC z mono zaslonom HC + video kartica HC

DEM 1.097

PC 386 SX SUPERVGA

20 MHz – 1 Mb RAM – HD 45 Mb – floppy 1.44
– monokr. zaslon 1024 – video kartica SVGA – tip-
kovnica – 2 paralelno serijska izhoda

DEM 1.422

PC 386 SX barvni 2024 x 768 + kartica Tseng LAB
1 Mb

DEM 1.990

Popolne konfiguracije PC 386/25 – 386/33 – 486 SX – 486/33

Case desk top – matrice – gibki disk – video kartice – krmilniki – zasloni – kartice LAN – fax – fotokopirni stroji – risalniki
– grafične plošče – skenerji – still video kamere – koprocesorji – igralne palice – industrijske kartice
in

PC NOTEBOOK 286 – 386 – LANTASTIC MREŽE – NOVOSTI SOFTVER IZ ZDA.

SUPER PONUDBA TISKALNIKOV NEC

NEC P 20

24 igel – 80 stolpcev

DEM 635

NEC P 30

24 igel – 132 stolpcev

DEM 770

IZBIRAMO PODROČNE PRODAJALCE IN AGENCIJE

TRST – Via 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

PORTOROŽ, tel.: (066) 73391

Altered Destiny (PC)

Nadaljevanje opis Roka Kočarja: Na začetni lokaciji najdete levo. Vstopite v Small Hut. Alinarju recite, na vam naredi kletko (Maks Gage). Vzemite meč in sekuro (SWORD, AXE). Ko je kletka nared, jo vzemite. Pojdite do tantrave dvorane. Vzemite kroglo (GET SPHERE), zlatu tubo (GET GOLDEN TUBE) in stekleničko barvila (BOTTLE OF PIGMENT). Št tuubo poskrbite fragmente (POINT TUBE AT CUBE). Počinite izhod, pojdite po stopnicah navzgor in desno. Tu se primate MALEGA letavčka (small flioter). Na razpuzju pojdite na zahod. Tavate po gozdu in srečujete nenavzede živali. Pojdite do mraže (PAZITE, DA VAS HOPPA NE OPRAŠI!!!). Splezajte po njej (CLIMB NET). Zđaj ste na zgornji ploščadi. Pojdite na jug. Tam spustite kletko (DROP CAGE), jo natežite (SET CAGE) in postavite vanjo stekleničko barvila (PUT PIGMENT IN CAGE). Pojdite en zaslon desno, poberite lupino (GET SHELL), stopite v vodo in napolnite lupino z vodo (GET WATER). Zđaj se vrnite na križišče. Pojdite na jug. Ko pridete do velike pečine, vstavite fragmente v ploščo (POINT TUBE AT PLATE). Nato jih spet vzemite (POINT TUBE AT CUBE). Vrate se odpro. Vstopite v votlino. Pojdite skozi leva vrata in nato po stopnicah navzdol. Knjižničarja prosite za pergament (ASK FOR SCROLL). Doblili ga boste. Zapustite knjižnico (LEAVE). Spet se odločite navzgor in skozi edina odklenjena vrata. Lantri dajte lupino z vodo in vrgla vam bo vrata. Vzemite ju (Large Pouch, Small Pouch). Malo vracko vrzite na tla (DROP SMALL POUCH). Ko zraste kristal, ga poberite (GET CRYSTAL). Ocenelite ga knjižničarju in dal vam bo en pergament. Zđaj pojdite v vhodno dvorano, kjer izhod straži močujoča figura. Spet vstavite fragmente v ploščo in jih vzemite. Zđaj pojdite ven in levo. Znajdete se v gozdu. Pot vas vodi levo, dol, desno, dol in levo. Poberite pomenin list (POMENTA LEAF). Na poti nazaj se ustavite pri Fluboxih (spečih lisicah). Zlezite v mrežo. Sanjajte (DREAM). Ko se znoči, se hitro zbudite (WAKE UP).

Porinite kup skai (PUSH ROCKS) in splezajte po njih (CLIMB ROCKS). Poberite lesni in desno drevo (CHOMP LEFT, RIGHT TREE). Prečkajte tlo kislino In na drugi strani vzemite sliko (GET PICTURE). Dajte jo Kaylorju, ki vam bo v zameo dal ogledalce. Poberite miš (GET MIRROR). Pojdite nazaj po skalah. Zaspite. Ko se zdani, se prebudite. Pojdite nazaj do jasec. Tokrat pojdite po desni poti. Na križišču pokrajite, da rastlina izpljane velikega letavčka (LARGE FLOATER). Zgrabite ga (GRAB LARGE FLOATER). Pojdite na skrajni desni del otoka. Tu stopite na ploščo na skrajnem desnem robu, nekako na sredini. Ko se prijelje pitze, odvrnite vse predmete, kar velika vracka semen, lista in kletka s ploščo (DROP). Stopite na pizzo in popeljava vas bo na manjši otok. Vstopite v preokovo "plisar-no". Tu odvrzite list in kletko (DROP LEAF, CAGE). Ko ptica odpleše

Rock'n'Roll po listu, ga lahko spet zamete. Vrnite se na veliki otok. Poberite vse svoje stvari (GET ALL). Pojdite nazaj na križišče. Zđaj pojdite na severno pot. Šte pri velikem kanjonu. Vstopite. Če ogledate nekakšne letišče packe, bodite čisto pri miru. Ko izgine, nadaljujte pot na levo. Tudi v tej sobi so packe. Ravnajte kot prej, sicer boste postali žrtvi Yulinih strahov. Tu lahko zajamete sluz s pasoco od pokovk, vendar če te pesjele, izgubite ločke. Tavate po tunelu, dokler ne pridete do čudnega ljudca, zdravninaga zeidča. Praberite slikovni zvitek (READ PICTURE SCROLL) in lahko boste pobrali zel (GET HERB). Zel vas odredi Hoppinoga uroka.

Seznam bitok:
ALNAR - Bilikovalec kovin. Pri tem delu si pomaga s kislino, št mu kajpa iz roke.



ARRARRA - Bojevnik na drugi strani bazena svetlobe. Pazite, da ne stopite na ploščad, kar vas bo razpovilo. Na ploščadi je napis: Fed by the light, Starved by the Dark. The Source of your life, Says: your form must lie right.

HOPPA - Nekakšen križanec med živaljo in rastlino. Če vas oprasi, olesenite. Mislim, da je nekako povezana z Arraro.

INDELLA BIRD - Ptica, št je videti kot čevlji, ko leti. Kasneje zapije po vašem listu.

KAYLEF - Miški podobno bitje. Živi v poltzi hišici.
KI.EEG - Bitje, št je vse, vsajedic. Mislim, da ga morate nahraniti. Sam ga se nisem našel.

LANTRA - Bogomoljki podobno bitje, ki jih kristalje. Je v prostorih Reda (ORDER).

TENTRO - Neutrudni delavec: pri njem dobite barvilo, vodo, kroglo in fragmente.

WRAITH - Zednje orožje Yul. V sočutenju z njimi moriš biti miren in jim pokazati, da ne čutiš strahu do njih.

YULA - Nekakšni dinozavr. Nek nadeti princ je ubil eno od njih a dimantno puščico in Yule so se začele maščavati nad ljudmi. Preden so umrle so spustile strahove ali WRAITH-e.

Zanima me: Kako dobiti puščico iz bobane Yule, ki uporabi Procentin list, kako ubiti Arraro, koje natji Klwega, koje uporabiti veliko kroglo s semeni za kristale, koje uporabiti ogledalo, koje uporabiti sluz, koje uporabiti kroglo, kaj pomeni verz na platformi (pri Arrari).

Če kdo ve kajkoli, naj mi sporoči po telefonu.

Tadej Žunič
Molniska čete 3,
61000 Ljubljana
tel. 042-924

Goldrush (PC)

Popravki, dodatki in nadajevanje rešive Sierra's pustolovskiine Goldrush, objavljane v oktobrski številki MM. Najprej nekaj popravkov in dodatkov do lokacij, kamor je prispele gospod Andrej Bohinc.

Najprej pojdite domov, kaj zaprete pisalno mizo (CLOSE DESK) in vzamete potrdilo iz banke (GET STATEMENT). Preperite ga in izvedite boste število vašega računa v banki (več točk, ker ni treba klicati direktorja banke). Pojdite v službo in na desno zgoraj, kjer v svoji pisarni preberite čisto, izpisane in čišpisov (READ CLIPPING). Službo odpoveste pri šefu (QUIT JOB), ko kuverte, ki ima čudno luknjico. Na pokopalčiku morate prebrati napise na grobovih vaših staršev (READ HEADSTONE).

Tri poti vas peljejo do drugega konca Amerike: če boste potovali preko Panama, morate v trgovini kupiti mrežo proti komarjam, za pot okoli Južne Amerike pa potrebujete zaboj skali. Najljajše je res pot s kofijami, ki je opisana. Na severni strani utrdbe je pokopalčiko. Pogledjte grob z imenom WALSON in preberite psalm (READ PSALM 23). Skozi luknjico v pisarni popojite besedilo na napisobniku (USE LETTER). Nastavite luknjico, da boste dobili napis 10m 12'. V trgovini je najbolje kupiti sito za izpiranje zlata (BUY PAN). Postavite se v vodo in izpirajte zlato, dokler ne zberete prako 2000 dolarjev (dobili boste 50 točk). Nikar ne izpirajte na zaslonu, kjer je nekdo! Potem se vrnite in storite, kar piše v MM. Tam se rešitev konča.

In tu je nadaljevanje: Vstopite v hlev na robu trdnjave. Spustite mulo (LEAVE MULE) in vzemite naslednjo, ter si ogledite njen žig. Ko najdete eno z istim žigom, jo vzemite in odpeljite se s seboj. Zđaj pojdite v mesto in do hotela. Na ploč odvezite mulo in receptorja vprašajte za sobo 12. Rekel bo, da je ne obstaja. Na terasi splezajte čez ograjo (CLIMB RAILING) in se po pločiki premakite do okna sobe 12.

Videi boste, da ta soba sploh nima vrat. V oči pa vam bo padel izredno velik kamn. Najemite sobo 11 (RENT ROOM 11). Soba ne bo prista, toda odnesti boste morali sporočilo trenutnemu najemniku. Polkrajite in mu dajte sporočilo. Hitro stopite v sobo in pregledajte kamin, ter obrnite topovsko kolo (TURIN WHEEL). Odprl se bo skrivni prehod. Splezajte se skozenj (ENTER CAMIN). V drugi sobi vzemite magnet in sporočilo z mize. Zmislite se vrnico na tlen (GET STRING). Odprite in odprite okno (UNLOCK WINDOW) (OPEN WINDOW). Ko bo prišel polob, vstavite sliko v kapsulo mo pličevni klob (INSERT PHOTO). Naslednji boste iz nje izvlekli bravotovo pismo (GET AEROGRAM), na katerem piše, da morate slediti zvestemu toča trmastemu prijatelju. Odvežite mulo in v zunanji mestu začnite slediti (FOLLOW MULE). Posnamite pozicijo, če se izgubite.

Odpejelja vas bo pred bravoto koč. Vstopite in na mizi vzemite vžgalice (GET MATCHES). Pojdite v latrino in prižgete laterno (LIGHT LANTERN). Pogledjte v jašek (LOOK SHAFIT) in splezajte varj (CLIMB SHAFIT). Znaši se boste v lupu drevo. Pojdite levo do leste, dol, levo, dol in vzemite kramp (GET PICK). Splezajte po lestvi navzgor in malo pred vrhom pojdite na levo. Tam je pot, ki vam se je ne vidil, zato boste morali večkrat poskusiti. Zopet plezajte po lestvi navzdol in kamin boste našli. Če se pri nepremu požaru oba poprimata za lopato in kopljata naprej. Vi morate kopati na zgornji steni (USE PICK) in če nekaj časa boste razširili odprtino v steni. Med kopanjem se nekajkrat poberite zlato, št ste našli. Končno je luknja dovolj velika, da lahko skozi njo vstopite v veliko odpravo v votlino, ki jo imate ZLATO! To je konac te zares potrebne in za mnoge najboljšie pustolovskiine niše Sierra.

Informacije in pomoč na telefonu (061) 553-156 ali naslovu:

Rok Kočar,
Tugomerjeva 2,
61000 Ljubljana

Quest For Glory II
- Trial By Fire (PC)

Ta nova Sierra'na uspešnica prav nič ne zaostaja za prvim delom in je tudi tu možnih več rešitev. Tu je le ena izmed njih.

Prijatelj iz drugega sveta vas na letiščnem preprogi popelje v neko arabsko mesto. Tam vam ponudi prebronečie v svoji gostilni in igra se začne. Najprej št morate priskrbeti zemljevid mesta, kar se boste brez njega zelo težko znašli. Kupite ga pri trgovcu pred gostino. Vendar pa je lukaj denar drugacek kot v prvem delu, zato ga morate zamenjati. Tako trgovca vprašajte po menjalcu (ASK ABOUT MONEYCHANGER), ki vam pove pot do menjalnice. Po zamenjavi denarja kupite mago in kompas (BUY MAGIC COMPASS). Naslednji dan stopi pred vrata v mesto trgovca s saurusi. Kupite enega, vendar se pogajate za ceno, dokler ne pade na 5 dinarjev. Na saurusu se lažje

sprehaja to puščavi, ker vam ne naračajo utrujenost. V mestu po trgu njih nakupite vse, kar se da. Danar dobite tako, da lopovce, ki vas napadejo v puščavi, premagate in jim poberete danar (SEARCH BODY); Če ubijete škorpiorca, vam vzemite rpi (TAKE TAIL), gholu se krepiljivo (TAKE CLAWS). Obvo ne našite li zeliščarju, ki vam bo odšel kar lepce vsoto. Vseakor pa morate v mestu kupiti svetilko in torbo (LAMP, CLOTH BAG). Skozi vrata z občasom (iz Aziji) pridete s šifro ERASMUS, FENRUS, AZIZA. V najsevernejšem hodniku v mestu uporabite opni spjal na zidu (CAST OPEN). Vstopite v odprlino in povejte čarovnikom, kaj veste s čarovnjak (TELL ABOUT MAGIC). Dali vam bodo naloge, ki jih rešite s čarovnjakim.

Peti dan se pojavi prva nadloga v mestu – ogenj. Pojdite k zeliščarju in kupite kadič (BUY INCENSE). Na trgu, kjer je divja črna, ga uporabite (USE INCENSE). Zvabite ogenj v ulico, kjer vam bo zmanjkalo kadiča. Postavite na tla svetilko (DROP LAMP), ogenj poljete z vodo in plameni bodo švigali vanjo. Seveda ... na smete pozabiti pobrati (TAKE LAMP).

Naslednja nadloga je veter. Užete ga tako, da greste naprej pred

Weapon's Shop in uporabite čarovnico na tabli nad vrati (CAST FETCH). Dobili boste meč (bellows). (To lahko naredite le ponoči). V Magic Shop pa vpršate ali umazanijo (ASK ABOUT DIRT). Dobili boste blado (mug), ki ga vržete v veter (THROW MUG). Vrtnec morate zadeti točno v sredino in to vam najbrž prvič ne bo uspelo. Potem uporabite meč (USE BELLOWS) in zadeva je končana.

Premikajočo gneto (earth elemental) odpravite s plameni (CAST FLAME). Zadeli jo morate večkrat, preden se trže. Nato jo pospravite v torbo (TAKE EARTH ELEMENTAL).

Nazadnje pa se spopadeta še s poplavo (water elemental). Na trgu, kjer je poplava, uporabite meč (USE BELLOWS), prej pa položite na tla navaden meč (DROP WATER-SKIN). Ko rešite mesto vseh čarovnik, si lahko pred odhodom v drugo mesto pribrišete še napoj za odčaranje (dispel potion).

Levu-oro (Griffin) v puščavi vzemite perje, ki ga ima pod skalo (MOVE ROCK). Dvete, ki raste v puščavi, po naprej zalijete (WATER TREE), ga poljubite (KISS TREE), mo daje zemljo (GIVE EARTH ELEMENTAL) in mu pripovedujete o sebi in o njej (v drevo je namreč začarana ženska)

(TELL ABOUT HERO, JULIANGAR, HEALER). Drevo bo dobilo žensko obliko; zrastle mu bo liste in v zahvalo boste dobili sedež (fruit of compassion), ki ga skupaj s perjem odnesite zeliščarju. Ta vam bo naredil napoj.

17. dan pride po vas karavana. Z njo odpotujete v mesto Raseir, ki mu vlada krki vladar. Ko prispete, se najprej pogovorite z lastnikom gostilne. Z njim popijete kavo in dal vam bo dovoljenje, da pri njem spite. Naslednji dan pojdite na trg severno od gostilne. Tam boste pričakali zatiraju prebivalcev mesta. Ko se boste vračali proti gostilni, vam bo nekdo dal znamenje, da pojdite za njim. Sledite mu in vstopite v stanovanje. Tam vas lepa pramoša prosi, da ji daste svoje obleke in vizum, da ji lahko zbežala iz mesta, ker se hoče namrč krki pogovar z tri poročili. To seveda storite (GIVE HER CLOTHES, VISA). V zahvalo boste dobili opajalo. Vrnite se v gostilno in počakajte na naslednji dan, ko vas zapro. Odvedo vas v zapor, iz katerega pa se seveda udešete. Sojotniku naprej pokazite iglo (SHOW PIN), ki vam jo je dal brafranec Sme, strežnice v prejšnjem mestu, preden ste odšli. Potem odprite vrata zapora (CAST OPEN). Sojotnik vam bo stleli in našel skrivni pre-

hod. Preden mu sledite, še vzemite svečo svatki, ki so vam jih vzeli (TAKE STUFF).

Zašelite se boste na ulici. Tam se vam bo čez nekaj časa prikazal možki, ki vam bo prislil, da mu boste sledili. Prijeljal vas bo iz mesta pred vhod v Prepročevano mesto. Tam uporabite ogledalo (USE MIRROR), da boste usmerili lunina žarke na steno pred votlino. Šteta se bo odprila in vstopili boste v votlino. Uporabite svetilko (USE MAGIC LAMP), ki vam razsvetli pot. Ko pridete k reki, skodite čezno s pomočjo debla (JUMP) – postavite se tik pod slap. Na drugi strani podrite skladiščno kamenja (CAST OPEN). Otpravite se skozi prehod in pridete do vrat, ki pa so pod vami, zato si pomagajte z vrvjo (USE MAGIC ROPE) (kupili ste jo v prvem mestu v Magic Shopu). Potrkajte in spregovorite Sulleinamno ime (CALL SULLEIMAN). Vstopite in pojdite mimo zaklada (ki se ga ne smete nikoli dotakniti!) v naslednji prostor. Tam se boste zapeljali v bližino človekov. Il vas je pripeljal pred votlino. S klavirami vam bo zapri edini izhod. Vendar ne obupajte! Na tleh najdite čarobni prstan, ga poberite (TAKE RING) in prikazal se vam bo duh, ki vam poveje svojo željo (WISH TO LEAVE – 2X). In res – duh vas bo prenesel v Raseir pred mestno palačo. Tam zopet uporabite vrvo in splezajte na teraso (paizite se strahovarje). Prilji boste sobo, kjer vas dekleta spoznajo (rešiti ste vendar princoso) in ves skrijo pred stražarji. Skozi sobo z vodnikom se splezate s pomočjo duha, ki vam svetuje, kam iti. Tako pridete na balkon, kjer zagledate možkega, ki vas je hotel pogubiti. Pridete ravno v trenutek, ko opravljate ritual, s katerim si namerava pridobiti oblast nad svetlom. Seveda pa mu zleto ni vprečilo. S pomočjo vrvi splezate do njega in mu z nožem premaknete svečo, tako da ne more več opravljati rituala (THROW DAGGER). Potem se splezate do njega z duhovno pomočjo.

Ko se pri njem, vrzite vanj še dva noža (vse ste seveda kupili v prvem mestu v Weapon's shopu). Mrtev se hudodelec zvrne s prepad, v pa tako rešite svet in končate igro.

Uros Stepišnik, Blaž Lesnik,
Porentova ul. 3, Streliška 24,
61000 Ljubljana, 61000 Ljubljana
Tel. 570-115 Tel. 314-417

Atari ST

Rings of Medusa: Ta igra ima zagotovo najbolj obsežen meni za varanje in so ga vgradili: sami programerji. Če med igranje odklopite BBSOVRIBOOLK INSAEURE (pozici- de, da ne zmotite), se izni pred vami prikazal obsežen meni, v katerem so poposrjene nadaljnje tipke za izbiro načina varanja. Izbrajte tako, da pritisnete določeno tipko in med držanjem kliknete z miško na ikono na izhod (ponazorjena je v obliki odprte vrati). Meni ponuja neomejeno število kreditov, zloščarske vojske, žniago v spopadu s sovražnikom in stalinovo druge linie.

Supercars: Kot ime vpilje RICH za 500.000 kreditov.

Terramex: Igra najlažje končate s Fortisque-Smithom, saj se na lo-

Indiana Jones 3 (ST, amiga, PC)

Po tako dobri začetni glasbi, ki jo poznate že iz filma, in animaciji morate razvozlati kode, ki jih dobite poleg (originalne), igre. Nato se odpravite v svojo pisarno na koncu dnevnik levo. V učilnici pred vazo pisarnice se pogovorite z učenci, nato pa pojdite skozi vrata. Zđaj ste v pisarni. Z mize poberite vsa pisma in smeti. Pod vsó kramo boste našli paket. V njem je odtovet Kehr-ov dnevnik (Grail diary). Odprite ga in ga vzemite. Sedaj pojdite van iz pisarne skozi desno okno. Dva človeka vas bosta odpejela k nekem Donovanu. Ko se s njim pogovorite, pojdite v očetovo hišo (Henry's house) z opojno Travel. Tu povlecite omaro, da bo padla na tla. Ko bo padla, jo skrbno preiščite. Našli boste lepin: travi. Nato pojdite iz hiše.

Ponovno izberite opojno travo in pojdite v Venecijo (Italijo). Tu vas bo dr. Elza Schneider seznanila s situacijo. Odpejela vas bo v knjižnico. Pojdite iz nje, nato pa na teraso na zgornjem levem delu zaslona. Tu vzemite steklenico od poročnega para. Pojdite pred knjižnico k vodnjaku. Tu nalijte vodo v steklenico. Pojdite v knjižnico in poiščite dva knji: priročnik za ietenje z dvokrakom in Hitlerjevo avtobiografijo (Mein Kampf). Potem poiščite tri podstavke z rdečim trankom. Vzemite trank in anečiji podstavek. Nato z uporabo dnevnik in napis na enem izmed kipov, na katerem je lev, ugotovite pravo številko na tih. Ko jo ugotovite,

jo s podstavkom razbijte. Znašli se boste v rovu. Pojdite v hodnik. Poiščite sobo z skelati na zidu. Tukaj je kavej, ki ga morate vzeti. Nato pojdite v sobo z baklo na steni. Vzemite jo tako, da nanjo poljete steklenico vode. Padete v spodnji del. Poiščite sobo z mostom in zamaskom. Pojdite čez most v naslednjo sobo in preberite napise na zidu. Zđaj pa vstopite v prejšnjo sobo. Kavej, ki ga imate, zaplivate v zamask, nato pa z bicem potegnite kavej. Voda bo iztekla iz sobe. V sobi z lastvijo se povzpnete po lestvi. Ste v prostoru, kjer je voda pravkar iztekala. Pojdite levo v sobo, kjer je stroj. Nanj dajte trank in stroj vključite. Pojdite do sobe, kjer so na steni tri slike. Pogledite dnevnik in jih obrnite tako, kot so narisane v dnevniku. Odprla se vam bodo vrata. Pojdite skozi vrata po



stopničah navzdol. Ko boste našli sobo z dvignim mostom, pojdite preko njega. V primeru, da je most dvignjen, pojdite nazaj k stroju in ga še enkrat vključite. Znašli se boste v sobi z orglami, sestavljenimi iz lobanj. Pogledje dnevnik in zaigrajte na orgle, kot kaže v dnevniku. Odprla se vam bodo vrata. Poiščite sobo s krstom. Odprite jo in jo pogledite. Poptegnite rjasto ključavnico in pojdite po festvi ven. Tu vam bo dr. Schneiderjeva dala navodila za naprej. Izvedeli boste, da je vaš oče zaprt v gradu Brunwal na avstrijsko-nemški meji.

Ko boste vendarle prišli do tukaj, se odpravite na grad Brunwal. Od tu dalje vam ne bom več dalj celolnih reditev. V gradu se poskusite zmeniti z vsakim stražarjem. Status večkrat pomemite. V neki sobi poiščite prenosilno (pass). Ko očeta dobite in zbežite, dajte Nemcem, ki vas ujamejo, dnevnik. Ko boste pa zares zbežali iz gradu, pojdite v Berlin. Tam dajte Hitlerju prepustnico, da vam jo popošle. Na zapovedi z zvijavo vzemite kartice in ukradite letalo. V templju vam Donovan ubije očeta, zato pojdite po sveti kelih (ta je vedno drugačen, prav tako kot tudi vrzite testi). Nato rešite očeta in vzemite kelih iz luknje ter ga dajte v tazo.

Tako se igra konča. Ker vam, da se boste od gradu naprej težko znašli (zaradi le delnega opisa), me lahko za nasvet pokličite na telefon: (064) 622-354.

Alaš Justin
Puštal 75
64220 Skofja Loka

MALI OGLASI

HARDVER KZA AMIGO – razširitev 512K, 2 Mb, digitalizator zvoka, liter za zaslon, prazne diske in črtno, program. op. (061) 331-426. 25

Za C 64 (kasete) KUPIM Shoot'em Up Construction, sal ali kaj podobnega (Graphic Avenue Creator, ipd.), 85 Uroš Jager, Bratov Seržev 15, 61117 Ljubljana. TM 39

ČŠŽ NEC SERVIS

VGRADNJA YU-FONTOV
HITRO, KAKOVOSTNO, POCENI
TEL./FAX: (061) 261-356, 789-414

DISKETE

vseh vrst NASHUA, BASF z garancijo
prodani po najugodnejših cenah.
Tel.: (061) 265-525

AMIGA

500, 2000, HAM različne vrste
delovne opreme in dodatke deleže za Amigo
prodajamo. Tel. (061) 263-813

AMIGA

NABOR SLOVENSkih IN YU ZNAKOV

vtisujem v botanike (EPSON, STAR, ...),
FAX kartice, izdelujem Dta prejemnike
(prevajanje in pisanje HIFI stereo glasbe na
PC-ju), kartice SOUND BLASTER, MIDI
vmesnik, EPROM PROGRAMATORJE za
PC-je. SHARP 1401-1403, E500; kasetne
vmesnike, govornice s tikalnimi (R5232,
CENTRONICS).
Popravila računalnikov in računalniške
opreme.
Ugodne cene!

Telofax: 064/311-043

DISKETE, garancija: TEL. (061) 267-632

5,25"-2 S/DD (360 Kb) 44 SLT kos
5,25"-2 S/DD (1,2 Mb) 68 SLT kos
3,5"-2 S/DD (720 Kb) 56 SLT kos
3,5"-2 S/DD (1,44 Mb) 92 SLT kos

Prodajno v tobačni gredici na točji DEM

DISKETE
BRADU GARANŽIJO,
KAR POMEJE,
IMVS ZBORNE PILEL.

HITRA DOBAVA,
NA VIŠI
KOLIKOVNE POPUST.
(12743-346)

AMIGA HARDWARE

NOVČ: AMIGA BREZENA ZA DOSEGANJE
HŠ SPOREDE REZULTATOV BI OLARISANE
IGRANJA VSEH IGER - INT. IN EXT. VERZIJA.

Razširitev na 1 Mb brez zara 80 DEM
Razširitev na 1 Mb z zara 103 DEM
Razširitev 2,5 Mb z zara 330 DEM
Razširitev 2,5 Mb brez zara 310 DEM

Edinstvena razširitev sposobna do 8 Mb
Digitalizator slike in zvoka 200 DEM

3,5" FLOPPY DRIVE'S s kablom 200 DEM
3,5" interna FLOPPY DRIVE 200 DEM

DISKETE 1,5" 2 DD (1 Mb) 1,3 DEM
AT DINC - IBM PC 286 16 MB; HARD
DISK 20, 40, 120 Mb, MODEMI, CENI
LOCK, AMIGA 500, IN DRUGO PO NAJ-
UGODNEŠH CENAH!

PLAČLJIVO V TOLARJH GLEDE NA
TEČAJ DEM.
TEL. (061) 267-632

kaciji z leve strani vzhoda v podzemlje, kjer je formula, potrebna profesorju, pokaže napačna formula, če izbereite kak drug lik, zato igre ne bošle mogli končati.

Točk: Med igranjem nastipkajte KILLER, da bošle imeli neomejeno število življenj.

Amour Geddon: Dopolnjujemo seznam tipk, ki jih uporabljamo v igri:

← - sprememba hitrosti
F1-F6 - zamenjava vozila
F8-F10 - sprememba radarskega do-
metu

Alt - puščanje pastil za nasprotni-
kove rakete

P - premor
1-8 - oddajnost besaona

→ - oddajnost waypointa
8 - oddajnost baze

J - krmiljenje z igraino pelico
M - krmiljenje z miško

W - vnosacov vjev (samo, če je raka-
la izstrinjena)

Midwinter: S pritiskom na tipko H, medtem ko ste v asam od menijev, se prikažejo na zaslonu vsi ob-
jekti in vozila, ki jih lahko srečate
v igri, v tridimenzionarni rotaciji. Če
igrate prek tipkovnice, so ukazi tle:
puščice na številčni tipkovnici so
namenjene za izbiranje smeri, vavjica
na pika za predstavljava levi in desni
gumb na miški. Če med vožnjo z žic-
nico pritisnete X, se bošle znašli na
drugi strani poti. Na primer, če na
vznoku goro stopite v kabino in pri-
tisnete X, vas bo žičnica samodejno
popeljala na vrh gore, kar je koristno,
saj prihranite čas.

Goran Paulin
Rade Šupica 1
51000 Rijeka

NAGRADNA IGRA

ZABAVNE MATEMATIČNE NALOGE

REŠITE NALOG IZ NOVEMBRSEKE ŠTEVILKE

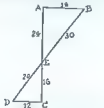


Trikotnik
Rešitev je prikazano na sliki.

Tri sfere
Iz pogođnih zahtev sledi, da nobeni dve
izmed opisanih sfer nista tangencialni
drug na drugo. Če bi bili, bi bilo mogoče
med njima postaviti tangencialno ravni-
sno. Slednja bi imela s tretjo sfero presek
v obliki krožnice. Tangenta na to krožni-
co skozi točko P bi bila kratica tangenta
na vse tri sfere.

Iz opisanih razlogov sledi, da imata
dve sfere skupno krožnico, ki vseokoli
poleka skozi točko P. Ta krožnica saka
tretjo sfero, saj bi v nasprotnem primeru
tangenta na krožnico skozi točko P spet
bila tangenta na vse tri sfere. Poleg P ob-
staja še ena točka, kjer krožnica saka
tretjo sfero. Ta točka je torej dodatna
skupna točka vseh treh sfer.

Reka
Nalogo lahko rešimo s uporabo po-
dobnih trikotnikov. Naj bošta točki A in B
v slika na svojem bregu. Vzdolž
brega odmerimo izbrano razdaljo AC, na-



to pravokotno na breg razdaljo CD, za-
tem pa vizualno doimočino točko E, ki leži
na presečišču daljice DB z bregom. Do-
bljena trikotnika sta si svedra podobna,
zato ni nič več problem izračunati razda-
ljo AB.
Družine
Rešitev je naslednja: Danis in Ales
Božek, Dora in Hinko Cindro, Renata in
Viki Drank.

NOVE NALOGE

Stranke
Skupina mož je razpravljala o tem, ka-
teri trikotnik kdo pripade. Ugotovili so na-
slednje:

Vsak mož pripada natančno dvema
strankama.

Vaska stranka je imela med zbranimi
možmi natančno tri člane.
Vsak možen par strank je imel natančno
enega skupnega člana.

Kolikokrat mož je bilo v skupini in koliko
strankam pripadajo?

Vlaka
Dvekrat toliko časa traja, da potniški
vlak pravihli vzorodno vozništvu
vlak (polem ko ga prvič dobiti), kot traja,
da vlaka poljeta drug mimo drugega,
kadar vozila v nasprotni smeri.

Kolikokrat hitreje od tovernega vozi
potniški vlak?

Kvadrat
Razločite, kako bi samo s šestilom do-
ločili oblika kvadrata!

Šest števil
Počšate štir štštevila, ki imajo naslednji
lastnosti: vsota poljubnega para števil je
popolni kvadrat. Prva trika je popolni
kvadrat vsota vseh števil.

NAGRADA

Rešite nalogo pošljite do 1. FE-
BRUARJA 1991 na naslov: Moj
mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana
(Zabavne matematične nalo-
ge). Tistega, ki nam bo poslal
najbolj domišljeno rešitev vseh
nalog, bomo nagradili z enotno
naročnico na Moj mikro.

RAČUNALNIŠKO IZOBRAŽEVANJE



LJUBLJANA
Tržaška 2



(061) 210 755

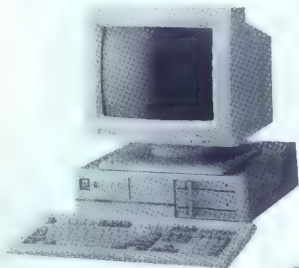
QUATRO PRO
WORDSTAR
WINDOWS
WORD
dBASE IV
LOTUS 1-2-3
FASTBACK PLUS
PC TOOLS
DOS
CLIPPER
VENTURA
SUPERPROJECT

TERMINI SKOZI VSE LETO
PRI NAS ALI PRI VAS
DOPOLNVALI POPOLN
SKUPINSKO ALI POSAMIČNO
GRADIVA INTEL POMOČ

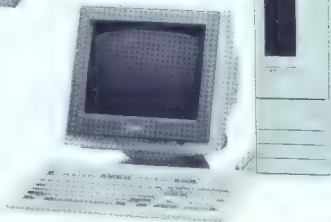
DTK

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



POGODBENI DTK DISTRIBUTER

486-EISA

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!

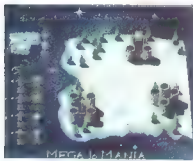
Na osnovi DTK računalnikov in Novell mrežnega operacijskega sistema postavljamo kompletne informacijske sisteme.
Za informacije in nasvet smo vam vedno na voljo.

Mega lo Mania

● stariška igra ● ST, amiga ● Image Works
● 10/9

ZIGA KALČIC

Nekje v vesolju, če še ne veste, plava velika steklena krogla, bivša šestmagavata zarnica. Pregorela je nekako pred tridesetimi leti in žil nihi ne premorejo dovolj dolge lestve, da bi jo zamažali. V tej stekleni krogli lebdi planet, zalet z vedovcem. Iz vedovca štiri osamindvajset otkov, po njih pa dobrnežljajo predstavniki starih ljudstev, ki se je vsako zaobljubilo svojemu bogu. Vsi ste seveda eden izmed teh Bogov, božanstvo bredzelje in dolgčas pa si preganjate tako, da vodite svoje izvoljeno ljudstvo, ga civilizirate,



skrbite za njegov blagor – predvsem pa osvajatelje ozemlja sovražnih "poganov" na otoku – in tako držite njihove zaščitnike, svoje boje kolege. Na začetku imate na razpolago le sto primerkov dokaj primitivnih dvočlovečev, ki se jim še sanja ne, kaj bi sami s sabo, ne poznajo ne orožja ne orožja, o demokraciji še slišali niso – kakor našlase torej, da na njihovih plečih izvajajo svoje božanske eksperimente, jim pišete zgodovino, skrbite za njihovo populacijsko politiko, poganjate in ustavljate kolo njihove evolucije, jih pošiljate na bojišča, kjer se tepeajo s sosednjimi ljudstvi, v laboratorije, kjer izumljajo čudovitova nova orožja, v rudnike, kjer kopljejo rudno za izdelavo, in si jih sploh privoščite, kot se za Jahneva spodobi.

In kako je videti "igralna miza"? Vsevišnjeja, za katero kockate z usodo sveta? Pogojmo ikone.

TOWER MEN: Pod likom človeka (to ste bili sami, preden ste sedli za računalnik) je zapisano število ljudi v »gradu«, ki so za zdaj zaposleni predvsem s tem, da dihajo in se praskajo po podplatih. Cim več in čim dlje jih boste pustili v gradu, tem hitreje se bodo razmnoževali. Jasno, kaj pa drugo!

INVENTION DESIGN: Pojavlj se ho, ko vam je na voljo kak izum. Pod ikono je število ljudi, ki sodelujejo pri izumu. Če kliknete na to ikono, vidite, kateri izumi so vam na voljo. Pritisnite na stvar, ki jo hočete izumiti. Rečimo na lopato. Število sodelavcev povečate s pritiskom na desni miškin gumb.

ELEMENTS: Elementi so potrebni za nove izume. Snajate lahko sicer tudi brez njih in poljete svoje ljudi na fronto kar s kostmi in karni, ki jih lahko pobirajo po tleh, vendar v tem primeru podcenjujete svoje boje soigralce. Za kalasnikove, »patrolne« ali kaj podobnega morate svoje vernike poslati v rudnik. Ko vam skopljajo rudnik ali jama, se pojavijo elementi, ki so v nji. Če kliknete na ikono, ki prikazuje kramp in lopato, vidite elemente ki jih zbirate. S pritiskom na število pod elementom povečate število rudar

jev. Če je pred ikono za element roka, se elementi zbirajo avtomatično.

MINING: Pojavlj se, če skopljate rudnik. **BUILDING:** Prikaže se samo, kadar lahko zgradite tovarno, rudnik ali laboratorij. Številka pod ikono kaže, koliko ljudi sodeluje pri gradnji. Kliknite na to ikono, da bi videli, koliko časa je še ostalo do konca gradnje ali da bi povečali število ljudi.

ATTACKING WEAPONS: Pritisnite na to ikono, in videli boste, katera orožja so vam na razpolago – seveda, če ste jih že kaj izumili. Rumeno »OK« pomeni, da jih lahko izberete. Pritisnite na različne ikone za orožja, da ustanovite vojsko. To lahko premikate po otoku, toda le po eno ploščo. Premikate jo tako, da kliknete področje zunaj gradu in potem na polje, kamor hočete poslati vojsko. Če je meč, ki se pojavl, ko kliknete na vojsko, krvav, je vasa vojska sredi bitke in umrk bo terjal veliko življenj.

DEFENSIVE WEAPONS: Pojavlj se, kadar je orožje, s katerim se branite, že izumljeno. Kliknite na to ikono in videli boste spisek vseh že izumljenih orožij ter vrste. Rumeno »OK« pomeni, da lahko orožje izberete za obrambo svojega gradu. Kliknite na orožje, v katerim se želite braniti, in kurzor se bo spremenil. Zdaj kliknite na robove gradu in rudnika (če ga imate). V oprtinah na gradu se bodo prikazali stražarji, ki se nenehno ozirajo.

WHITE NUMBERS: Te lahko spreminjate s pritiskom na miškinj lupki.

GREY NUMBERS: Teh številk ne da spreminjati. So le informacija.

YELLOW NUMBERS: Rumene številke ali »rumeno OK« pomenijo da lahko zberete ikono nad njimi. Če stonite, se spremeniyo v rdeče. **RED NUMBERS:** Pokazujejo, kdaj izberete rumene. Tudi kurzor se spremeni in tako predstavlja izbrano ikono. Ko izberemo drugo ikono, se spremeniyo nazaj v rumene.

BLUE NUMBERS: Teh številke se ne da izbirati in samo predstavljajo količino zbranih elementov (in loah).

TASK TIME: Nadvse pomemben ukaz! Odičoa o tem, kako hitro potoleka gradnja ali izumljanje. V pomoč nam je ura. Medne pike na urli so sekunde, številke pod njo pa minute.

ARROWS: Puščice, ki kažejo k človeku na sredini, pomenijo, da se zadevni elementi zbirajo avtomatično.

GREY ARROWS: Kažejo na vse, česar se ljudje lahko lotijo.

Skratke, nadvse duhovite in zabavna igra, ki po dimenzijski močno prekaša sorodne pustolovščine (Populous, Power Manger). Zlatka se je naučimo – in toliko, tožje vstano do nje (mizeri prigrižek in pišaja v predalu ter kahla po mizo pripravočaiti). Grafika je več kot dobra, zvok pa naravnost fantastičen. Nudi čudnega torč, je Megalomanija v tujini lakoj ob izidu doživela prave ovacije in bil ocenjena z visokimi ocenami.

Leisure Suit Larry 5

● pustolovščina ● PC, amiga, ST ● Sierra
● 9/9

DAVID TOMŠIČ

V začetku oktobra smo končno dočakali izid dolgo pričakovaneja Larryja 5: Passionate Patti goes a Little Undercover Work. Gotovo se boste uvrstili kje je manjkajoči del Larry 4: Mystery of Lost Disks and Missing Floopies. Ime pove vse. Igra je vredna svojih 120 DEM in se je 8 Mb informacij po dolžini uvrstila na drugo mesto Sierrinih pustolovčin. To velja seveda za verzijo VGA.

Če na trdem disku nimate dovolj prostora, se lahko odločite za skrajšano instalacijo, ki vam

Pravila igre

Ta rubrika je odprta za vse bralce. Prosimo, upoštevajte navodila:

● Z dopisnico (ne po telefonu!) nam sporočite, kaj pripravljate. Počakajte na naš odgovor. Rezervacija opisa velja en mesec.

● Dolžina prispevkov (v lipkanih straneh, 30 vrstic po 64 znakov) je omejena. Arhadska igra: največ 2 simulfacija, arhadska pustolovščina: največ 3, pustolovščina: največ 5 strani. Obvezno tipkajte z dvojnirnim presledkom in samo na eni strani lista.

● Objavljamo samo karte, narisane s crnilom ali narejene z računalnikom.

● Pošljite nam številko svojega žiro računa (lahko tudi žiro računa staršev, če ste mladoletni). Honorar pričakujte konec meseca, v katerem je vaš opis objavljen.

● Honorar za objavljeno tipkano stran je 250–300 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 pripravljeni pomagati bralcem, dodajte opisu svoj kontaktni naslov oziroma telefonsko številko. V nasprotnem primeru uređništvo teh informacij ne bo posredovalo bralcem.

● V opisu ne pošiljajte celotnih rešitev – to je podobno, kot če bi v oceni kriminalike povedali, kdo je morilec.

Uredništvo

DONATORJI:

GREMLIN Graphics Software Ltd.
Carver House, 2-4 Carver Street
Sheffields S1 4FS
United Kingdom
Tel: (0742) 753423
Fax: (0742) 768581

OCEAN SOFTWARE LIMITED
Ocean House, 6 Central Street,
Manchester M2NS, England
Tel: 01-632 9830
Fax: 01-634 0850

THALAMUS LIMITED
1 Satun House,
Callewa Park, Aldermaston,
Berkshire RG7 4QW, UK
Tel: (0332) 297777
Fax: (0332) 381511

CORE DESIGN LIMITED
Tracewinds House
69/71A Ashbourne Road
Derby, DE3 3FS, UK
Tel: (0734) 817261
Fax: (0734) 817197

LINEL
Guelhofstrasse 13
9050 Appenzel
Aargau, Switzerland
Tel.: +41 71 87 49 19
Fax.: +41 71 87 49 21

bo zavzela le 1,2 Mb. Seveda se boste potem srečali z dvema težavama: s počasnostjo in z menjavanjem disket.

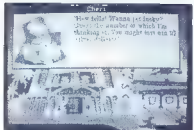
Način igranja je enak kot pri drugih novejših igrah (King's Quest 5, Space Quest 4, Police Quest itd.). Na zgornjem delu zaslona je 10 ikon. Prva je za prenamikanje. Roka pomeni vse od pobiranja predmetov, ograpanja, pa do pitja, prenamikanja stvari, prisikovanja... Če kliknete z očesom na objekt, boste dobili opis objekta. Občadek pomeni pogovornjanje. Za zdrigo boste se sami odkrili, kaj pomeni. Če kliknete na torbo, se vam pokazejo vsi predmeti, ki jih nosite. S puščico določite predmet za kasnejšo uporabo in z roko jih pričistite, če se jih da. V kvadratu

tu se pojavljaj predmet, ki a se ga izbrali. S kvadratom ko puščajo lahko preskočite dele dolgovrznih pogovorov.

Vse lahko počnete z miško. Z desnim gumbom se spreminja oblika kazalca (roka, korak, oblak, zadržga, oko ali slika predmeta), z levim pa določite cilj, predmet...

Kot operater ste zaposleni v filmski družbi v Hollywoodu. Vzemite vrto v kavo in ga nestite šefu. Zgradba se začne. Družba išče najbolj uspešni delci v Ameriki in prinesli morate posnetke treh finalistov. Če šela dobiti kamero. Pojdite v sobo levo in vzemite z mize tri kaseta. "Formatirajte jih v enapravični polni sode; potem ba v sode" razkužite. Iz predala vzemite polnjive baterije. Vključite ga v vtičnico pri omar; najbi ba priključite kamero. Stopite skozi zgornja vrata in vzemite zlato kreditno kartico o mize. Odprite predal in iz njega vzemite dosjeje tren finalistov. Preiščite vsakega in našli boste naslova, kjer se punce združujejo. Pojdite ven. Ne pozabite vzeti kamere in polnjiva. Pred zgradbo vs ba čakala limuzina, ilil vs ba prepeljala na letališče.

Vstavite kartico v avtomat in kliknite na New York. Po vpisu kod, ki jih najdete v priročniku, boste dobili vozovnico. Vstopite v letališko stavbo in pokažite karto kamero. V čakalnici vrnite vozovnico v odprtino na steno. Znali se boste v letalu. Vzemite časopis. Kamru boste zaspali in sanjali s svoji stari ljubezni Patti.



Tukaj pa se začne drugi del zgodbe. Kot Patti vas pravkar vržejo na cesto, kjer vse čaka inspektor FBI. Ilil vs zaprosi za pomoč pri tajni nalogi. Dobili morate posnetek najnovije pesni P.C. Hammerja z Live 2 Screw in malo povohaniču po glasbenem studiu Die Ravez Records.

V boratoriju vprašajte doktorja o vseh eksperimentih. Zapišite si telefonsko številko. Po obisku pri ginekologu vzemite z mize posebno napravico "Dataman" in dva vložka zanj. Ne pozabite vzeti "turbo nedrčka". Pojdite ven in vstopite v limuzino. Vzemite steklenico sampanja in vstavite Hammerjevo vložek v Datamana. Ki ga pokažete soferju. Po telefonu pokličite inspektorja. Kmalu vas bo premagal spavec in zganet boste Larry.

Presedite newyorsko letališče in našli boste kovance. Preglejte vse reklame na stenah in našte štetoilko za najem limuzine. Uporabite enoga od telefonov in počakajte limuzino pred vhodom. Soferki pokažite naslov trgovine z računalniki in vzemite zvezek, ki ga je nekdo pozabil. V njem boste našli kup denarja.

Vstopite v trgovino in v denariem kliknite na prodajalca. V zombano vam bo omogočil vstop v restavracijo. Dobili boste luknjičasti trak. Preberite časopis in v njem boste dobili idejo za majhno predelavo traku na glasbeni skrinjici. Zdj lahko trak vtičnate v avtomat pri vratih, ki se bodo odprla. Usete se za adino prosto mizo in vstavite v kamero eno od trah kaset. Kamero priključite in čakajte. Kmalu se bo prikazala vaša prva žrtev Michael. Hitro skočite za njim in...

Po opravljenem poslu izključite kamero in se vrnite na letališče. Kupite vozovnico za Atlantic City. V letalu boste spali zaspali.

Kot Patti se boste spnali pred studiom K-Rap. Vstopite in se odaljajte do vrha. Vrata odprete z kombinacijo, ki jo dobite v Datamanu. V cvetličnem lončuku v kotu boste našli ključ. Z njim

odklenite predal. Lahko ga odklenete tudi z nožem za odpiranje plim. Iz predala vzemite dokumentacijo in jo fotokopirajte. Na vašo nesrečo bo stroj po prvi sirani eksplodiral. Vrnite vse stvari na svoje mesto razen fotokopije. Pojdite se umiti v kabino v drugi sobi. Zopet ste ga polomili; to ni kabina temveč dvigalo. V spodnjem nadstropju vzemite s stojala obleko. V eni od sob boste zagledali samega P.C. Hammerja. Vstopite v studiu in toliko časa pritiskajte gumbe, dokler ne boste zaslišali Hammerja. Ilil omaro vzemite kolbi s trakom in ga nanesite na snemalno ploščo. Po končani pesmi vzemite posnetki kolut. Toda skozi vrata se ne da več, zato vrnite zvočnike do konca in uporabite svoj glas na mikrofonom. Pot je prosta. Vrnite se v limuzino, vstavite v Datamana vložek Die Ravez Records studiu in ga pokažite soferju. Ne pozabite poklicati inspektorja.

Medtem se boste kot Larry znali v Atlantic Cityju. Napolnite kamernie baterije v vtičnico na levi strani. Ne pozabite nadomestiti porabljenega kaset z novo. Zopet preiščite letališko stavbo in v kovancem, ki ga boste našli, pokličite limuzino. Soferki pokažite naslov kazina. Pred kazalom ogovorite damico. Zaslusili boste 10 dolarjev. Vstopite in igranje enoroknega Jacka, dokler ne boste smeli približno 1000 dolarjev. Vstopite v areno in kupite vtičnico. Lana, vaša nasiednja tarča, se še ne ba pojavila, zato pojdite ven in se sprehodite do trgovin na desni strani. V eni od njih si sposodite kotalke. Po nekaj minutah kotalkanja se ba pojavila Lana. Ogovorila vs bo in vs povabila na show. Vrnite se v areno in vključite kamero. Za vami sla še dva tretjini naloga. Vrnite se in odidite v Miami.

Zopet sla Patti in ste pred studiom Die Ravez Records. Vstopite in snemate zlošč ploščo s stene. Posnemite v studiu svojo skladbo in se vrnite.

Larry pa je že v Miamiu. Najprej napolnite baterije in zamenjajte kaseto v kamero. V stavbi se skrivata dva kovanca. Najdite ju. Preglejte reklame in si zapišete obe številki za najem limuzine. Soferju tokrat pokažite vtično zobarice Chi Chi.

Vstopite v čakalnico in si z ruto, ki jo najdete na mizi, zaveste obraz. Pokličite telefonsko številko z vtičnice in se napoveste. Potem potrkajte na okence. Znali se boste v ordinaciji. Vključite kamero in se ogovorite s Chi Chi. Kmalu boste imeli še tretji posnetek. Zavrtite v čakalnici drugo številko iz letališča. Kupite vozovnico za Los Angeles...

Za informacije mi lahko pišete na naslov: Pot na Fužine 24, 61110 Ljubljana.

Jones in the Fast Lane

• strateška igra • PC • Sierra • 10/10

ROK KOČAR

Če želite pravo pustolovščino, poskusite resnično življenje, reklamira svojo igro programerska hiša (ilil boljše tovarna) Sierra. Jones po kvaliteti prav gotovo sodi v najvišjo kategorijo igrar. Sem ga uvrščajo njegovi zvočni učinki, melodija, grafika (s skeniranimi slikami), zamisel in seveda Sierra neizmiren humor. Igra il predolga (malc več kot 1 Mb), pa tudi cena (40 USD) ni previsoka. Razen za pirate. Zal obstajata ilil verziji za VGA in EGA, a z nekaj spremembami se lahko z njim zabavamo tudi lastniki herculesov.

Ko igro nalozimo, nas Sierra začne obnavpavi z frazami: "Kolikrat ste ba igrali? Igra lahko eden ali več igralcev (največ štiri); naj je to družinska igra. Vsak il lahko izbere eno od oseb. Na izbrto sta dva možka in dve ženski. Če nimate soigraca, lahko igrate sami, a kmalu postane dolgočasno, zato je tu še ena možnost. Na eni od treh težavnostnih stopenj lahko izziva-



te Jonesa. Stopnje so: take it easy, Play fair in zadržja in najtežja stopnja Go for broke.

Potem si nastavite vaše cilje. Na voljo imate štiri. Prvi cilj je seveda bogastvo. Od vs pričakujejo, da il boste prisluzili čim več denarja, zelo pa pomagajo investicje na borzi in privarčevani denar. Druga stvar je sreča, ki jo pridobite s čim več dobrimi. Na primer TV, videorekorder, hladilnik, pečica in podobno. Sreča vam raste tudi, če greste domov in kliknete na "relax". Tretji cilj je izobrazba. Raste vam vsakik, ko naredite šolo, ki il na voljo, pomagajo pa tudi knjige in računalniki. Kariera je zadržni cilj. Pomembni so čim boljše delo, napredovanje v službi in vihanje izobrazbe. Cilji so predstavljene v obliki točk (goal points). Če si vs cilje pripravite na minimum, boste imeli pri vsakem 100 točk, skupaj štirideset. Pomenu možnost (srednja šteje 200 točk, maksimum pa 400 točk). Če ste si izbrali maksimum, morate imeti najbolj službo, vse šole, ter veliko denarja in dobril.

Igra se začne. Najprej izklopite zvok (F2) saj med igro zelo moti. Se vedno ostanajo učinki. Pozicijo lahko tudi posnamete, a e enkrat Z F8 k sreči lahko izklopite nepotrebna sporočila ljudi, ki vzamejo veliko časa. Zlasi če igra več oseb in če igra traja več ur. Tudi stopnjo podrobnosti lahko nastavite. Če jo nastavite na minimum, bo igra tekla veliko hitreje. Zelo pomembno so tipke F4 ali desna tipka na miški (trenutna statistika igralca, h kateri se bomo še vrnili) in F6 ali srednja tipka na miški (pove, koliko odstotkov igre ste že naredili; če kliknete še na številko igralca – pod odstotki – pa se pokaže, kaj vam sa manjka).

Statistika vam pove naslednje:

- Job – kaj ste zaposleni, vs poklic in koliko zaalužite na uro
- Cash – gotovina, ki jo imate (začetni kapital je 200 \$)
- Savings – privarčevani denar
- Rent oved – dolg za stanarino nista všteti hrana in obleka, ter stvari iz borze
- investment total – denar, il je bil vložen na borzi

Net worth – vsota (Cash + Savings + Goods + investment)

Pod Goob so našteje račil, ki jih imate doma ali s seboj, pod education ali izobrazbo so napisane vse šole, ki ste jih končali. Na zadnjem mestu je investment. Tu il napisana le količina reči, ki ste jih kupili na borzi, ne pa njihova vrednost.

Podrobnejše navete in možnosti rešitve boste našli v eni prihodnjih številki Mojega mikra.

Deuters

• strateška igra • amiga, PC, ST • Activision • 10/10

MLADEN TRIPALO

Končno smo dobili dolgo pričakovano nadaljevanje Millennium Deuters je izvesta vseslojška simulacija, ki igraču omogoča veliko izbirno opco pri osvajanju Sončnega sistema. Če ste

končali Milenium, veste, da je terraformer uspešno očistil zemeljsko površino po jedrskem uničenju in da je na Zemlji znova naseljena kolonija ljudi. Vse uporne kolonije so razpadle, še vedno pa nekatere določne v galaktiki pluje križarka z rdečega planeta z 200 mehaniki, ki so ostali po zadnjem napadu na Mescic. Minilo je veliko let. Zemlja je še vedno pušna in zarušena, ne nekaj tisoč ljudi živi v ruševinah zdavnaj pozabjenega mesta. Vaša naloga se začne prav tu, v starem mestu na Zemlji.

Ste v vlogi poveljnika zemeljske kolonije z nalogo, da kolonizirate planete Sončnega sistema in si naga prazenite vse mehanoide, ki vas bodo skušali ovirati na vse mogoče načine. Vaša naloga še zdaleč ni lahka, ker so ti mutanti zelo inteligentna oblika življenja, zato so dosegli velikanski tehnološki napredek, medtem ko ste se v ubadali s koloniziranjem in usposabljanjem Zemelje. Ste v bazi na Zemlji in imate na voljo: PRODUCTION (tovarno), TRAINING (center za usposabljanje), RESEARCH (znanstveni center), SHUTTLE BAY (banarno rampo), RESEARCH (rudnik) in MININGSTORE (eksploziv). V levem zgornjem kotu zaslonja je nekakšna čudna naprava, ki je namenjena izbiri pomembnejših opcij, kot so ADVANCE TIME (pospeševanje časa), DISK ACCESS (snemanje in nalaganje igre), MASTER CONTROL (glavne kontrole ladje) ipd. V spodnjem delu zaslonja je datum, s katerim lahko pospešite igro po dnevih, medtem ko je opcija ADVANCE TIME vrh dneve, dokler je ne ustavite.

Na začetku igre se odločite za urjenje ljudj v posebnem centru, kar traja 20 dni. To poteka



mehanično in avtomatsko, nato pa so ljudje usposobljeni za naloge, ki jih čakajo. Center praktično ni nadine urjenje, ki so neposredni in lahko potokajo sočasno, to pa so RESEARCH, PRODUCT in MARINES. Prvi daje znanstvenike, ki med igro razvijajo načrte in zamisli o novih napravah, ladjah, gorivu ipd., urjenje pa je po potrebi samo enkrat v igri. Z usposabljanjem PRODUCTION dobite iznajetnike, ki bodo delali v tovarni, MARINES pa ur bodoče pilote ladje.

Ko znanstveni konjaki projekt, poseljuje narčne in prepletje v tovarne, da bi jih iznajeli lahko uredniki. Proizvajajo ali projektirajo vključuje z majhnimi pradalci z desne strani zaslonja, za proizvodnjo pa so potrebne določene rude, izkopane v rudniku. Potrudite se in izdelajte osem rudarskih olin, vključite jih, da bo izkop rud veliko hitrejši. Nato naredite shuttle (SHUTTLE CHASSIS), motor (SHUTTLE DRIVE UNIT) in TOOL POD. Gorivo se proizvaga avtomatično. Na konstrukcijo shuttleja je naprej treba priključiti določeno napravo, odvisno od tovara, ki ga nosite, to pa so lahko: SUPPLY POD – in prevoz rud in goriva, TOOL POD za prevoz in uporabo raznih naprav in orodij ter CYRO POD – za prevoz potnikov. Najprej je treba zgraditi orbitalno postajo (tovarno), ki bo v orbiti izdelala velike naprave. Stavljena je na III delov (OF frame), ki jih je v shuttleom treba odprejati v orbito in aktivirati. Vodenje shuttleja je zelo presrečno, to storite s komandami v kabini. Shuttleja opremitve s ACC-jem in odvažajte vse rude v orbito, nato naredite ION (medplanetarno ladjo) in začnete osvajati Sončni sistem. Priporočam vam MOON, VENUS in MERCURY, ker so blizu drug

drugemu in promorejo vse potrebne rude. Na asteroidih boste našli srebro in podobno (s pomočjo HIDRAVILIC GRAPPLE). Shuttle na vozilo rude na postaje, s štirimi ION-i pa naredite mreže med postajami, tj. uravnovesite količine rude med njimi. Preskrbite za ogromne količine železa, titana, aluminija, ogljika, bakra, platine in paladija, kajti ti so ključni v vojni, ki za trka na vrata. Naredite III dve postaji in mehanoidi vam bodo napovedali vojno. V tem trenutku ni pomembno nič drugega kot proizvodnja borbenih drogov! Proizvajajte jih množično, ker jih nikoli ni dovolj. Vse štiri postaje morajo biti popolnoma zasledene z izdelavo drogov. Da zmagate v vojni, boste potrebovali 1000 do 1500 drogov. Prenehati boste morali hude napade mutantov in ubraniti orbitalne tovarne drogov. Tedaj se že lahko odpravite v napad s polno križarko. Sončni sistem zaščite »prečesavati« in pobijte vse mutante. Njihove postaje promorejo izvrstno tehnično opremo, ki jih bodo vsi znanstveniki uspešno kopirali, vendar pazite, vmes so tudi zelo pothujene naprave! Še naprej proizvajate drogne in nazirajte količino rud (izjem vam lahko le, da je za en drogn potrebno več kot 100 ton železa, titana in aluminija, nekaj manj bakra in ogljika ter malo platine in paladija), vendar III rude pozneje ne bodo problem (boste že videli zakaj). Čakajo vas mnoga presenečenja, kajti vojna je vojna. Zavajate se v naslanjaj in uživajte: ko boste igro končili, boste verjetno razočarani.

DEUTEROS je zelo redka igra te vrste, odkrijejo jo fantastična akcija ter odlična grafika in zvok, zato je ena najtrajnejših, ki sem jo igral zadnje čase.

HELP: 041-671-913 – Mladen.

Necronom

- arkadna igra
- Limiga, ST, PC
- 57

ANDREJ BOHINC

Avtorji tega programa posebej opozarjajo, da je kopiranje koncepta igre in podob v njej strogo prepovedano! S tem se ujamajo v lasno past, saj igra ni prav nič drugega kot izboljšana verzija R-Type, shoot'em-up uspešnice iz leta 1988. Taka vrsta iger je danes že popolnoma preživel. V njej bodo morda uživali III zagrati ljubitelji strleških iger, ki udrihajo po gumbu za strelko tisoč časa, dokler jim bolečina zaradi zužev na palcu tega ne prepreči. Kot je za v navadi je uvideli del strajno resen in zapleten.

Uvodni 2755. Čas Otagonju, zadnje oči miru v galaksiji je izbruh prepah. Na mekani njevske atmosfere se je pojavila neznan vesniška ladja z imenom Coracon 23/2. Od kod je prišla? Kje je posadka? Zakaj je pristala ravno tukaj? Veliko vprašanj, a obenega odgovora. Vsi delajo dneva in noči, da III vzpostavijo zvezo z ladjo. In končno se oglasil glas iz kapitanovega dnevnika: »Leto 2753. Moja mesika na Necronomu III, Phobos in Deimos. Na Callisto sem padel v zasedo, toda ranjen sem nadaljeval bitko in zmagal na Plutu, Ganimedu, in to in Titaniu. V Evropi sem vzel ujetnika. Sprva sem III hotel ubiti, toda postala sta prijatelja. Ko sem po precejšnjih težavah ubil Juno in Argo, mi je Europa pokazala pot do Necronoma, možganov sovraniške vojne inlustrije. Z grozo in strahom sem ostal pred glavno oči. Da III nastal njegovo šibko točko. Ta besec moja nepotnosti je zadostoval sovraničju, da me je poslal v prihodnost in prepeljal padec zla.« Zadnje raziskave so pokazale, da smo našli novega pilota. To si



šil Poskusi nas rešiti: uniči Necronom in spremeni zgodovino!

Pred polietno pametno izberite vrsto oborožitve. Izbrali me večjo hitrostjo ladje, pospešitvo izstrelkov, povečanjem njihove rušilne moči, raznimi dodaki (poskajajočimi bombami, slednimi raketi ali destructorem), ki ustvari magnetno poje in uniči vse v obsegu zaslonja) ter ščiti. Zaston za pomika horizontalno s slajso hitrostjo. S SPACE predete na drogn orožja, RETURN aktivira ščiti, z daljšim priskom na lre pa sprožite dodatno orožje. Pobrajte bronose, III so edini način, s katerim obrnite ali izboljšate svojo oborožitev. Na koncu vsake stopnje boste še posebej previtni, ker vas tam čaka ogabna postaja! Necronom je ena izmed redkih iger, v katerih ni igre za premor. Namesto tega pa na koncu vsake dobitke šlto, tako da vam na treba vedno igrati od začetka.

Tehnični podatki, ki jih prilagajo avtorji k originalu (32 stopnji, 11 različnih scenarjev, 48 barv na zaslonu, 3000 ogrodij animacije, 50 ogrodij na sekundo, 3000 različnih oblik sovraničju...) naj vas vseseno ne poseljejo v veliko zmotu – nakup tega programa!

Champion of the Raj

● strateška igra ● emiga, PC, ST ● PSS ● 9/

KRUNO ŠIMATOVIC

Mogulski cesarji so vladali Indiji dve stoletji in v tem času prinesli doželi bogastvo ter blagostanje. Vendar se je leta 1800 njihovo cesarstvo sesulo in Indija se je znašla sredi državljanske vojne.

Thugsi, ubijalci, fanatiki in razbojniki ter člani verske organizacije, ki je bogjini Kali žrtvovala tisoče ljudi, so prevzeli oblast v strahovalno. Indiji je potreben vođa, ki bo združil ljudi in jih popeljal v boj, preden začne kol tič v potokih. Vsi ste eden izmed šestih vodj, vsi pa se borijo za združitve Indije: angleški in francoski konzul, mogulski cesar, mahadža Maruthe, mahadža Sikhow in poglavar plemena Gurkhas. Če se odlojate več igralcev, vsak izbere svojega vođa. Šleheri tekme imo svoje prednosti in pomanjkljivosti, vendar vam pripravčeno, da najprej skušate premagati angleškega konzula, Gurkhasa pa pustite do ranjega (velike težave imajo z gorami), kdorkoli že zmaga, mora premagati svoje tekmece in nazadnje Thugse.

Roko, s katero kontrolirate ikone po zaslonu, lahko premikate z igralno palico, miško ali številčno tipkovnico. Prikažane so samo ikone, ki so smislne: denimo, če nimate vojske, ne boste dobili prihodnosti, da III se bomevali. Na večini zaslonov lahko uporabljate tudi teke uravne s tipkovnic: F – nazidaja hitrost igre, M vključuje in izključuje glasbo, F naredi premor; sledi R in konec in G za nadaljevanje, S vključuje in izključuje zvočne učinke, C konča igro in jo spravi v operacijski sistem.

Svoje cesarstvo vodite iz štapa, ki je odvisen od položaja in narodnosti. Tu so za zemljevid Indije, kruga (ali scroll) na mizi, ikone na zidu in zvonce. Na zemljevidu Indije je približno 20 držav in štiri pristanišča. Neodvisne države nujajo zastave ali pa je ta povsem modra, druge pa imajo nacionalno zastavo trenutnega vladarja. Glavna mesta imajo krono nad zastavo.

Ko kliknete na katerikoli državo na zemljevidu, se njena zastava zatresne, njeno področnost se prikazuje v krugih, na zidu pa se pojavijo ustrezne ikone. Klik na vladarja je isto kot klik na svoje glavno mesto, ko pa z miško izberete območje na samem vrhu zemljevida, se ta dvigne in prikazuje se dodatne ikone (snearnje ali nalaganje igr, vohunjenje).

Knjiga kaže področnost (ikone in števila) izbrane države: njeno ime, moč armade, obrambo dežele – orožje, napad – orožje, zlato, premoženje, industrijo, upravo in pravosodje. Če kliknete na katerikoli od ikon, dobite več podatkov in odpre se vam možnost, da popravite svoj status, če imate zadosti denarja in ste v svojem glavnem mestu. Če kliknete na zvonce, rako pozovni in naskratit ste za dve leti starejši ter dobite davek.



Vaš prihod davkov je odvisen od števila ljudi, ki jim vladate in od razvoja industrije ter prava. Ker luči svoje stane, vsaka država po en zlatnik, ni bolje, da imate veliko armado, ker je cenejša. Nove čete stanejo dvakrat toliko. Odkločite se lahko, da vložite denar v gospodarstvo ali vojsko. Cena je odvisna od števila prebivalcev, tako da se včasih splača, če nimate velikega ozemlja.

Ko osvajate drugo ozemlje, raje poskušajte zavzeti dežele z dobrim gospodarstvom. Zai so najboljša mesta prestolnice držav, ki pa jih je zelo težko zavzeti. Druga možnost je odkločiti za neložbo v Durbah ali festival, na katerega lahko povabite svoje prijatelje vladarje. Kolikor več slonov najamete, toliko bolje. Tako naporišči la močan vris na prebivalstvo, zato imate več možnosti, da se potem odkločite za pristop k vam.

Če se hočete pogoditi z drugim vladarjem, izberite ikono Talk. Če je vaš status dovolj visok in če ni verskih nesoglasij, vas bo princ verjetno pobral na športno srečanje. V nasprotnem primeru se boste morali izkazati na dirki slonov ali pri ubijanju tigrov. To sta dva dela igre od skupno šestih. Če se vam pogajanje ne posreči, še vedno lahko zavzamete državo z napadom. Ko kliknete na sosednjo državo, se običajno prikazuje tudi ikona za napad. Na naslednji stopnji lahko določite število vaših čet in pokazalo se bo razmerje do nasprotnikov. Kot splošno pravilo velja, da potrebujete za zmago razmerje 2:1. Če pa ste v položaju, da boste zagotovo zmagnali ali boste poraženi, namesto vas vodijo bitko general, ki vam na koncu poroča o izidu in številu žrtv. Ko napadete glavno mesto, morate zavzeti tudi vladarje palače (se en arkadni del). Če ste osredel, dobite vse države nekdajne vladavine. Če ne, pa samo glavno mesto.

Kar zadeva arkadne dele, se zvrstijo brez določene zaporedja, se prej pa se prikazuje drugi, ali meditoria in izreka zelo zanimive in koristne podatke in pragoove. Od myhnljni arkad sem bil najbolj navdušen nad lovom na tigre, čeprav

tudi ostale niso niti najmanj slabe. Tu je treba ubiti osem tigrov, še preden vas napadajo. Vendar pazite! V forbi za šbire imate samo dve poljmerji in nekaj sekund traja, da se ponovno napolni.

V dirki slonov je seveda treba zmagati. Uporabite bic! Da ujamate bežeče vladarje, se je treba prebiti navzgor in si pri tem izogibati nabojem: medtem ko obračunavate z ostalimi, pazite, da ne streljate na ženske. V borbi s Thugji jim je treba ukrasti dragulji boginje Kali in z njim pobežiti. Streljajte naokoli, izogibajte se nožem, in uspeh je zagotovljen.

V boju z meči svojega šampiona in njegove udarce kontrolirate tako, da premikate križec po polju 3 x 3. Pazite se ran, da ne bi izdihnili sredi divnega napada.

Boj za osvajanje ozemelj poteka na polju. Nadzorujate konjenico, pehoto in tih line. Novost v podobnih igrah je, da ob pomoči trah ikon vsakemu rodu vojske določite vrsto in cilj napada, nato pa opazujete učinek. Če vam ni všeč, pa lahko popravite. Posebno mi ugaja zelo učinkoviti napad ko gre vaša vojska v krog.

Če boste upoštevali te navete, boste, pa ne zlahka, končali to zelo dobro igro, ki premore v primerjavi s tovrstnimi igrami nove in nadvse zanimive podrobnosti, pa izvrstno grafiko in zvok. Edina področnost, ki me moti, je prepogosta menjava disket, ki vam gre lahko precej na živce. Privoščite mi to igro, ne bo vam žal! Help: 041/245 991, Kruno.

The Killing Cloud

● pustolovščina ● ST, PC, amiga ● Vector Graphics & Image Works ● \$10

MIHA SKULJ

San Francisco. Leto 2000. Čez mesto se razprostira gosta, dolga megla. V njej se je mesto povsem izpridilo. Zločin se je razveljavil in policija postaja nemočna. Zato so razvil nova vozila, ki lahko letijo nad mestom, se spuščajo v gosto meglo in tam križarajo nad ulicami, streljajo na sovražna vozila, aretirajo osumljence, skratka, pomagajo okrajni zrakoni. A v tem surovem mestu je nastala skupina Dark Angeles (tangajli teme), v katero so vstopili vsi kriminalci, z namenom da bi zavladali nad San Franciscom... Vi ste eden izmed peščice «letečih policistov», ki morajo mesto očistiti te nesnage.

Ko se bo program nalozil, se vam pokaže fantastična uvodna slika, nato vas bo računalnik povprašal po jeziku (na razpolago imate tri). Nenečom se bo iz vašega računalnika zaslizala odlična glasba. Ko se bo končala (ali ji boste prekinili), boste morali vtipkati kodo za misijo, a o tem pozneje. Po uvodu se vam bo pokazala spajna dvorana z zemljevidom San Franciscu. Na voljo vam je pet opcij:

● ASSIGNMENT: tu vam razložijo vse in vaši nalogi, kje je osumljenec in kaj morate narediti z njim.

● BACK UP: pomoč, ki si jo razveljavite v več četiri v San Franciscu. Za pomoč boste dobili dve napravi: P.U.P. (Pick Up Pod – plovice, ki bo pobralo zločince, ko ga ulovite in aretirate) in Net Missile Pod – vodena raketa, ki jo izstrelite proti sovražnemu vozilu. Ko pride v stik z vozilom, se odpre mreža, ki ga ustavi ali prisili k pristanku.

● ARMOURY: oborožite svoje plovilo z mitraljezi, s topom ali mu dodate rezervno gorivo. Imate še Life Support Suit (oblačilo proti gosti in strupeni megli; uporabljate ga, ko se boste premikali po prostem). Poleg tega imate v tej sobi še tri opcije: Select – z njo izberete orodje, Cancel – izločite orodje, in Launch – odidete v lov na kriminalce: Ko si izberete to opcijo, se vam prikaze 3D animacija vašega vzleta.



● CRIME FILE: podatki o zločincih, ki ste jih že ali jih morate ujeti

● CITY INFO: v 3D so prikazana pomembnejše stavbe, vozila in stvari, ki sodujejo v igri.

Ko si bosta vse izbrali, se boste znašli na strehi ene izmed treh policijskih postaj, ki jih imate na voljo. Okolico sprejimate skozi kabino svojega vozila. V njem so instrumenti razvrščeni tako (od leve proti desni): merilec požaršč. gorivo, pod njim razpoložljivo orožje (število preostalih nabojev za top in mitraljez), radar, motorja, pod njim indikator orožja na nosilcih in višina (na tem merilcu so tudi prikazane plasti megle). Tipke, ki jih boste uporabljali med igro, so:

■ – vžig motorjev in sistemov v vozilu. R – manjšanje dometa radarja, T – večanje dometa radarja. M – vključitev mitraljezov za oborožitev. C – vključitev topov za oborožitev. W – vključitev raketa ali drugega tovora na tretih zunanjih nosilcih za oborožitev. V – večanje moči motorja. ■ – manjšanje moči motorja. L – zapuščenje vozila; samo če pristanete. S – aretiranje osumjenca (vpostoj aretiranja bom opisal pozneje). H – hod po policijsko postajo ali drugo postopila. B – pobiranje bombe. D – spuščanje bombe. H – vključitev HOOVER MODE-a; to je način intenziv z vašim plovilom; primarni je za nizke prelete nad ulicami. San Francisco: F – vključitev FLIGHT MODE-a; ■ način je uporaben za daljše polete nad meglo in mestom, a pazite porabi veliko več goriva kot HOOVER MODE: 6 – s to tipko boste vključili infrardeč pogled skozi gost meglen oblak. Neandama se vam bo razpri pogled nad skoraj celo četirjo. Pogled je zelo lep, a animacija se v tem primeru vidno upočasnji. 7 – minimalna stopnja detajlov – stopnja detajlov zvečanje na vrhno stopnjo. ■ – maksimalna stopnja detajlov. F1 – pogled iz kabine. F2 – pogled razaj. F3 – pogled na levno. F4 – pogled na desno. F5 – pogled na plovilo od zadaj; tu se premika plovilo in ne okolica. F6 – pogled na plovilo od zadaj; tu pa je okolica statična. plovilo pa se premika.

Tipki za pobiranje in spuščanje bombe (B = D) boste uporabljali le v eni nalogi, v kateri pa boste že sami odkrili.

Ko vzgnete motorje in odletite, na radarju zvečanje dometa in si ga ogledate; na njem se gibljejo točke različnih barv. Modre in svetlomodre točke prikazujejo najhajšaša plovila (P.U.P.) in vodnih raketa (Net Missile Pod), ki ste jih razveljavili že pred potekom. Da bi jih rakete dobili v svojo oborožitev, jih morate v nizkem letu preleteti in s tem jih pobrahete indikator orožja na nosilcih vam bo pokazal, da nosite raketo. Nosite lahko po tri rakete. Reče in rjave točke prikazujejo vaše sovražnike, ko so roboti, plovila Dark Angelsov, kombiji...

Če ste pred poletom izmorno prebrali navodila za nalogo in v primerne četr postavlili mreže in okrepitve, boste vedeli kam leteti. Če pa ste to pozabili, je šlo vse po vodi. Ko osumljenca naposled najdete, na samo razdruko ampak tudi vizualno, se bo na vašem zaslonu HUD prikazal kvadrat, ki bo vas čas označeval vozilo. Z obra-

čanjem svojega plovila morate slediti kvadratu, tako da pride krogi, ki je v središču zaslona, na kvadrat. Takrat sprožite top, mitraljez ali mrežo. Za postopek poznajo vsi igralci simulaciji kot so F-16 FALCON in FIGHTER BOMBER.

Če je vaša naloga, da nekoga ujamate živega, ga morate prisliliti k pristanku. To boste dosegli z Net Missile Pod-om. Tako, ko boste ta sistem vključili (s tipko N), bo vaš notranji računalnik začel cilj zasledovati. To zasledovanje je podobno napadu s topom ali mitraljezom. Ko vam računalnik cilj locira in se krogi obvarva zgledno, takoj izstrelite raketo. Mreža bo »objela« cilj in ga prisilila da se ustavi ali pristane. V primeru, da ste ujeti plovilo (Angel Bilet) se tako, ko bo začel padati, spustite za njim. Saj ga boste v nasprotnem primeru izgubili v megli. Ko bo pristal, ga morate aretirati. Tudi vi pristanite poleg njega, vgasite sisteme in motorje, izstopite iz svojega plovila, stopite do vozila, pritisnite II in osumljenec bo aretiran. Če dobite sporočilo, da ni osumljenca, stopite blizu k vozilu in poskusite se enkrat P.U.P. bo v tistem trenutku, ko ga boste aretirali, odhitel proti vam in osumljenec. Skočite v svoje plovilo, vzletite in čakajte P.U.P. Ko pride in pobere osumljenca, ga zasledujte vse do postaje, pristanite na njej (na strehi kajpak) in vstopite (stopite do luknje in pritisnite II).

Dobili boste pohvalo in v primeru, da je šlo za osumljenca, li noco sragovortaji, ga morate prisiliti vi. To dosežete s podkuplino, saj mu za informacijo plašate z letalom ali dvema manj cepena v jedi. Ko izveste vse potrebne podatke, vas določijo za drugo nalogo. Tako se prečkava nadejuje, dokler ne razkriškate mafijske skupine. Če se vam med igro karkoli ponestori, bo napaka usodna. San Franciscu zavladajo Dark Angeli in vam v zahvalo zavrtijo njihovo himno in pokazuje grb.

Tistim, ki jim stvar ne gre dobro od rok, bom dal nekaj praktičnih napotkov za posamezne naloge, ki imajo vsake svojo kodo. Veljajo samo za eno preiskavo, niso splošne in niso vedno enake.

1. naloga: Ujeti morate nekoga robota s pomembnimi podatki. A od treh robotov, ki vozijo po mestu, si prvi le eden. Imenuje se TBCD 909. Druga dva, 3AM-E in 808ST, sta le vabi.

2. naloga: Od robotov si izvedeli, da zloglasni Steven Connor alias »Atila«, pragičuje svoje območje s spremstvom. Polakite k njemu, ga ujemite in odpeljete na postajo. Tam ga zaslišujte o plovilih (hooverbikes), kaj jih je dobil in kje je njegov dobavitelj Henri Leclerc.

3. naloga: Ujimate Henrja Leclerca, ki se vozi po Kitajski črti z ukradenim kombijem, in ga zaslišujte. Ko vse izveste, se podatke na naslednjo nalogo, v kateri morate ujeti člana skupine z imenom Eugene »Axaman« pragičuje svoje območje s spremstvom. Polakite k njemu, ga ujemite in odpeljete na postajo. Tam ga zaslišujte o plovilih (hooverbikes), kaj jih je dobil in kje je njegov dobavitelj Henri Leclerc.

4. naloga: Ujimate Henrja Leclerca, ki se vozi po Kitajski črti z ukradenim kombijem, in ga zaslišujte. Ko vse izveste, se podatke na naslednjo nalogo, v kateri morate ujeti člana skupine z imenom Eugene »Axaman« pragičuje svoje območje s spremstvom. Polakite k njemu, ga ujemite in odpeljete na postajo. Tam ga zaslišujte o plovilih (hooverbikes), kaj jih je dobil in kje je njegov dobavitelj Henri Leclerc.

5. naloga: Ujimate Henrja Leclerca, ki se vozi po Kitajski črti z ukradenim kombijem, in ga zaslišujte. Ko vse izveste, se podatke na naslednjo nalogo, v kateri morate ujeti člana skupine z imenom Eugene »Axaman« pragičuje svoje območje s spremstvom. Polakite k njemu, ga ujemite in odpeljete na postajo. Tam ga zaslišujte o plovilih (hooverbikes), kaj jih je dobil in kje je njegov dobavitelj Henri Leclerc.

6. naloga: Ujimate Henrja Leclerca, ki se vozi po Kitajski črti z ukradenim kombijem, in ga zaslišujte. Ko vse izveste, se podatke na naslednjo nalogo, v kateri morate ujeti člana skupine z imenom Eugene »Axaman« pragičuje svoje območje s spremstvom. Polakite k njemu, ga ujemite in odpeljete na postajo. Tam ga zaslišujte o plovilih (hooverbikes), kaj jih je dobil in kje je njegov dobavitelj Henri Leclerc.

7. naloga: Ujimate Henrja Leclerca, ki se vozi po Kitajski črti z ukradenim kombijem, in ga zaslišujte. Ko vse izveste, se podatke na naslednjo nalogo, v kateri morate ujeti člana skupine z imenom Eugene »Axaman« pragičuje svoje območje s spremstvom. Polakite k njemu, ga ujemite in odpeljete na postajo. Tam ga zaslišujte o plovilih (hooverbikes), kaj jih je dobil in kje je njegov dobavitelj Henri Leclerc.

8. naloga: Ujimate Henrja Leclerca, ki se vozi po Kitajski črti z ukradenim kombijem, in ga zaslišujte. Ko vse izveste, se podatke na naslednjo nalogo, v kateri morate ujeti člana skupine z imenom Eugene »Axaman« pragičuje svoje območje s spremstvom. Polakite k njemu, ga ujemite in odpeljete na postajo. Tam ga zaslišujte o plovilih (hooverbikes), kaj jih je dobil in kje je njegov dobavitelj Henri Leclerc.

oč oseb v zgodbi. Igra je narejena skoraj tako kot film. Vse osebe so resnični posnetki »igralcov«, ki so jih v Dynamiku spretno vsilili v animirani okoliš. Mislim, da si igra prav zaradi tega zasluži najvišje ocene.

Najbolj nesej besed o tem, kako igrate. V spodnjem desnim kotu je ikona osebo, ki jo trenutno vodite. Če kliknete nanjo z desnim gumbo na miški, dobite tako imenovani »quick inventory«, v katerem si lahko ogledujete predmete, ki jih imate pri sebi, ali jih uporabljate. Če pa kliknete na ikono z levim gumbo miške, se vam prikaže okno, zelo podobno prejšnjemu, le da je tu še silka osebo. Če vzamete predmet (ne vsakega, le orožja in podobno) in ga prilebite na siško osebo, lahko ta predmet zdaj uporabljate. Orožja uporabljate tako, da si jih prilebite po prej opisanem postopku, potem pa pritisnete tipko »backspace«, namerite in ustretite s tipko »space«. Če se pojavi ikona v levem spodnjem kotu zaslona, to pomeni, da vodite dve osebi hkrati. Ko kliknete nanjo, se bosla silički na ikonah zamenjali in vodili boste drugo osebo.

Zlobni Li Deng je ugrabil Kate Lomax, hč bogatega hongkonškega poslovneža E. Lomaxa. Ta je naročil Luckyyju, vojnemu pilotu, naj jo reši, v zameno ji bo dobil plačilo in avione, ki jih je izgubil med vojno. Takoj začnete iskati sledi, ki bi vas pripeljale do Kate.



Igra se začne ob obali, kjer sta se z E. Lomaxom pogovarjali. Z vozilom (rickshaw) se odpeljete v mesto. Tam boberite listek, ki vam bo padel pod nos. Preberite ga. Stopite v krčmo (prva vrata desno). Krčmarja vprašajte o Zhao Chiju, ninji. Chija preberčate, da vam bo pomagal rešiti Kate Lomax.

Pojdite k železničnici, ki vam bo li galebih izbratkov in še nekaj drugih železic, zvarila železne zdravila. Vzemite si zemljevid Li Dengovo gradbo, ponarejeni potni list pa zavržite. Mimogrede se ustavite še pri E. A. Lomaxu, ki vam bo izrekel nekaj neprijetnih besed. Z letališč odidite v kitajsko pokrajino CHENGDU, kjer ima Li Deng svoj grad.

Naprej igrajte sami, rešite pa si boste lahko prebrali v eni prihodnjih števil Mjega mikra.

Railroad Tycoon

● simulacija ● amiga, C 84 ● Microprose
● 2/8

ZVONIMIR GLAVOTA

P rve izdaje firme Microprose so bile simulacije letenja, legendarni Kennedy Approach in enega največjih hitov Pirates! zdaj v prebrah na simulacije.

V tej igri ne boste vozili vlaka kot v The Train, ampak vas bodo doleteli najrazličnejša nazađa, ki so jih doživljali prvi železničarji srednj 19. in v začetku 20. stoletja, ko so začeli ljudje množično uporabljati novo prevozno sredstvo. Takoj

naj pripomnim, da igra ni treba odkloniti zaradi preproste grafičarje; spomnite se, kaj je zmogel Sim City, čeprav ni imel posebno super grafičarje.

Na začetku igre se odločite za priziščje, kjer boste gradili železniško progjo, izbirate lahko med severno in zahodno obalo ZDA, Evropo in Anglijo, torej države, kjer je železnica nastala. Igra premora širi težavnostno stopnjo in realnost, li jo določate v odstotkih. Če igrate prvič, vzemite informacijo (najpazje stopnja), dokler povpolnoma ne dojamete igre. Najtežje je seveda Tycoon. Odvisno od dela sveta, ki ste ga izbrali, ste v različnih časovnih obdobjih. V Evropi demno začerenja leto 1900, v Ameriki srednj 19. stoletja, od česar je odvisna tudi tehnologija, ki jo boste uporabljali med igranjem.

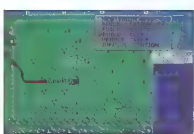
Igra poteka prek menijev, pri čemer lažje igrate s tipkovnico kot z miško, saj je večino ukazov mogoče dobiti že s pritiskom na eno tipko, kar je še vedno boljše, kot preštevati kurzor po zaslonu, tokrat je v obliki puščice. Naprej se morate odločiti za mesto, kjer boste začeli graditi progjo. Če ste izbrali Evropo, lahko progjo speljete do Zagreba, Trsta, Sarajeva...

Vsak naslednji odsek progje mora biti nadaljevanje obstoječega dela. Z Build Track gradite progjo od enega do drugega mesta (za orientacijo uporabite pomanjšano karto desnega zgoraj), paziti morate, da je progja čim krajša, da je teren raven in dostopen (amiga vas ni tem obvešča), pri prehodu če reklo pa morate razen tega izbrati določeni tip mostu. Najcenejši ni ravno tujec, najdžji pa ni gospodarjen, zato se odločite sami. Tam, kjer želite postajo, jo preprosto zgradite z Build Station. To je lahko navadna hišica za signalizacijo, prava postaja ali terminal.

Postaja vas nato obvesti koliko letnega prometa je potrebno, kar je izraženo z vagoni potnikov, premoga, lesa, kovin, postoj in... dobivate tudi podatke o tem, katere surovine postaja odposilja (do bližnje industrije, li jo tudi sami gradite).

Prostate vam vse, da kupite vlak – na začetku izbira ni valika, vlaki se tuči ne morejo poveljavti z veliko hitrostjo – največ 40 do 60 milj na uro. Zdalj lahko na vlak nalozite blago in mu dodate še nekaj vagonov (poštnega, potniškega in...); pazite, da ne strpate pošte v vagon za prevoz potnikov, potnikov pa v wagone za prevoz blodov.

Ne čudite se, če je vaš vlak počesen, kajti avtorji se niso preveč potrudili, da bi bilo vse videti realno, zato se lahko zgodi, da vlak potuje deset ali dvajset dni (seveda tistih v igri), čeprav sta odhodna in končna postaja oddaljeni komaj za dolžino zaslonске diagonale. Od prvih vlakov ne pričakujte posebno velikega dobička, toliko bolj, ker mnogi tedaj niso verjeli v prednosti tega načina prevoza – zato bodite srečni, če profitir bo. Potem ko zgradite progjo, bodo po



mestih pripravili veličastne proslave v vašo čast.

Odsek progje včasih stane tudi 5000 USD, zato ne mine dosti časa, ko lahko zabredete v finančne težave. Vse agent, ki ga dobite v meniju Actions pod opcijo Broker, vam lahko pomaga pri nakupu in prodaji delnic, nato pa objavi svoje upokojeve in bankrot. Da se temu izognete, je najboljšje, da daste prednost pravedem prvi progji, ki ste jo zgradili, in počakate, da navrže večji profit. Nato jo povežite z najbližjimi mesti.

Heart of China

● pustolovščina ● PC, ST, amiga
● dynamix/Sierra ● 10/10

MIRA AMON

Enako kot v drugih pustolovščinskih »nove generacije« tudi v tej ni treba pisati ukazov, temveč uporabljate le prijazno izdane ikone.

V igri je še ena novota. Dogajanje in spremljanje več skozi pogled tretje osebe, temveč skozi

Od izbranega območja je odvisno, katere tekme dobite, ali osebe so znane iz zgodovine kol največje graditeli železniških prog. Ti so vsekar močna konkurenca in težave vam bodo povzročali, ker bodo običajno ponudili cenajši in hitrejši prevoz.

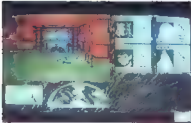
Če sta vam bila všeč Sim City in starejši Ports of Call, potem si vsekakor morate prisrsketi Railroad Tycoon, čeprav grafika ni kaj prida, zvok pa je povprečen. Igračla pritegne k zaslonu, ker je vse videti tako preprosto, v resnici pa ni lahko, ali kot piše Microprose v svojih reklamah – v tej igri morate živeti skupaj s svojimi napakami.

Eye of the Beholder

■ igranje domišljajskih vlog ■ amiga, ST, PC
 ■ Strategic Simulations Inc./Westwood Associates ■ 1010

SERGEJ HVALA

Scena, ki jo je na amigi in ST-ju zakoličil legendarni Dungeon master, se počasi, toda zanesljivo polni z vse bolj kvalitetnimi igrami s domišljaj-



skimi vlogami, začnani z njegovim nadaljevanjem. Fantastično pustolovščino Chaos Strikes Back. Hša SSI, ki je izdelala serijo Advanced Dungeons & Dragons (Champions Of Krynn, Heroes Of The Lance, Curse Of Azure Bonds), je vrgla na trg začelni produkt nove serije teh iger (imenovane Advanced Dungeons & Dragons: The 2nd Edition) – biser z imenom Eye of the Beholder. Združuje najboljši element Dungeon Masterja s posebnostmi uspešne serije AD & D nam daje program, ki ima vse možnosti, da postane klasik med računalniški igrami.

V vsednem Očesu se igralec znajde v vlogi Misi, ki bo vodila štiri junake skozi nevarnosti sistema kanalov pod mestom Globina (Waterdeep), kjer so Gospodarji začutili prisotnost čiste-ga Zla. Naloga junakov, kol jim jo naloži Gospodar Ptergelorn, je, da upgotovijo nprav tega Zla in ga po možnosti uničijo. Kanalizacija ima 12 nivojev, na najnižjem pa se skrivajo valovi sovražnik. Pol do njega je sevada posejana s pošastmi – škrtati, velikanskimi črvi, gnuznimi gonenicami, zmaji, pajki, ličinkami in podobnimi neopodogabeta. Tu pa je še obilica zahrbtnih pastí. Podobno kot v Dungeon Masterju tudi v igri Eye of the Beholder po mračnih prehodih težijo posmrtni ostanki davno preminulih junakov, ki jih lahko ozivite in vključite v družino.

Igro krmilite z miško in/ali s kurzoriskim blokom tipk, izbira osebnosti, ki bodo sestavljale vašo družino, je precej preprosta – treba je določiti ras, spol, orientacijo (dober – nevtralen – hudoben) in pripadnost čehu (Fighter, Ranger, Paladin, Mage, Cleric, Thief). Uspeh odprave je odvisen od pravilne razporeditve elementov osebnosti – moči (STR), pameti (INT), modrosti (WIS), spretnosti (DEX), zgradbe (CON) in vidca (CHA), ter sposobnosti AC in HP tok. Seveda bo enostranska sestava (Fighter, Paladin, Ranger, Thief) botvovala prezgodnjemu koncu pustolovščine, zato mora biti izbor

pameten – vsaj po en Mage in Cleric. Paladin ali Ranger, Fighter in Thief. Skozi boje si liki nabirajo izkušnje (EXP), z določeno količino pa napredujejo na višjo stopnjo (LVL). Tako lahko uporabljajo vse veščerj ali magi, bodisi borilnih (Mage) bodisi celinskih (Cleric).

Sestava zaslona je zelo podobna tisti pri AD ali Chaos Strikes Back, le da so dodani nekateri elementi – kompas, opcija Camp in drugačna predstavitev likov. Medtem ko smo bili pri DM soočeni s tremi stolpci, pomembnimi so življenjske like, je tu pomembna še količina HP (Hit Points). Lik lahko npr. skupno 29 predmetov – 2 v rokah, 14 v torbi, 3 za pasom, 1 v 2 letvi roki, potem pa po enega na hrbtu, prsih, zapestju, desni roki, glavi, vratu in nogah. Več kot je predmetov in težji kot so, hitreje se lik utruji.

Boj je izdelan zelo lepo, in je v bistvu enak tistemu v DM. Razlika se pokaže pri uporabi magi, ki jih ni treba sestavljati iz različnih čarobnih besed, ampak jih lik realizira samo s priskom. Misli na ime magie. Magie boste zvedeli s pobiranjem po listih razmetanih pergamentov, naučiti pa z molitvijo (Prayer Spells) ali koncentracijo (Memorize Spells) med počitkom (Camp).

Zlo se je dobro zavarovalo, zato morate (spet kot v DM) prehoditi vse hodnike in preskusiti se trike, ki se poskusiti dajo, da bi rešili določeno uganke ali pršli čez past. To se nastavlja še bolj zvito kot tiste v Chaos Strikes Back, zato bodo možgani morali delovati s polno paro. Tipična ukanja je, da je nekje v sobi plošč, na kateri mora stati en član družine, da lahko skozi vrata v nasprotnem zidu gredo ostali, nato pa na drugi strani na plošči čepi kakšna gnusoba v slogu pajka s tremi rokami in dvajsetimi očesi ali ribe s kremplji namesto plavuti. Domišljaja programerjev si je dala duška in pošasti so zares ogabne. Imate slab železdec? Ne igrajte te igre!

EOB ima odlično izdelano 3D grafiko z obliko zelo, zelo dobro animacijo in veliko digitaliziranega zvoka. Najpomembnejši element igre pa je izjemno občutek realnosti, kakrnega v seriji AD & D dosaj nismo poznali. Igrate Eye Of The Beholder pomeni nekaj več, kot sedeti za računalnikom in se zabavati – pomeni doživeti resnično vzdušje starih časov, ko so po 2 mi še hodili junaki in plenili plamen bruhajoči zmagi, pomeni sodelovati v življenju likov, ki so bili ustvarjeni po Vaši volji, in pomeni biti namaterialna Misel v večnem boju proti zlu. Zlahk tritoknet je v EOB zdaj popoln – EOB kot hipotenuza. Dungeon Master kot prva in Chaos Strikes Back kot druga kateta, in mi, večni pustolovci, v divjem vrtnicu zlatih treh strani.

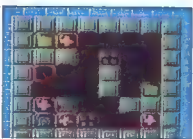
Puzznic

■ miselna igra ■ amiga, C 64, PC, ST
 ■ Talto ■ 1018

JURE ALEKSIČ

V poplavi krvavih arkadnih iger, ki smo ji izpostavljeni, so logične in podobne igre redkost, če pa imajo še originalno, svežo idejo, so pravi biser. Puzznic je ena takih.

Igra je sestavljena iz 36 stopenj. Vsaka predstavlja različen prostor in v vsaki je začelna razporeditev blokov, glavnih elementov igre, različna. Ti bloki so različne oblike (kvadrat, pravokotnik, krog, trikotnik, ...) in vsaka naloga je, da spajate iste oblike in jih s tem odstranjujete iz prostora. Ko ga izpraznite, se preselite na naslednjo stopnjo. Bloke premikate lahko, da na željenega pripeljete svetleči kvadrat, pritisnete streljanje in ga prenasete na ustrezno lokacijo. Premikate jih lahko le levo, desno in do, zaradi gravitacijske sile, ki jih vleče k tlem.



Čim višja je stopnja tem več je nadležnih zaprek na zaslonu. Ščasoma se pojavijo tudi po treje enaki bloki, ki se jih znebite tako, da jih postavite v obliki črke L. Če se vam zgodi, da ste spojili 3 ova taka bloke (ki seveda izginejo), tretji pa vam ostane, ste igro izgubili – nikoli ne boste mogli končati stopnje. Gas je omejen. S pritiskom na SPACE lanko igro prekinete in začnete znova. Na posameznih stopnjah vam bodo pomagala dvigala, ki se gibljejo levo-desno in gor-dol.

Zaslon je razdeljen na dva dela – v desnem poteka igra, na levem pa vidite vs rezultat, stopnjo in število problema ter preostali čas.

Grafika ni ravno vrhunjska, sicer pa je igra tudi ne potrebuje. Odtehaajo jo fantastično vzdušje in neprespane noči pred računalnikom.

Manchester United Europe

■ športna simulacija ■ amiga, ST, CPC, C 64, PC ■ Krisalis Software ■ 8/10

ANDREJ BOHINC

Ljubitelji nogometnih simulacij, pozor! Prišel je program, ki se lahko kosa s Kick Off-om, sinonimom za kvalitetni računalniški nogomet. Njegov predhodnik, Manchester United (MM 11, 90) je bil sicer je povprečen izdelek, ki je edini izmed nogometnih simulacij zavzel kar dve leti. Toda po zmagi Manchester Uniteda v pokalu pokalnih zmagovalcev je tudi njegove avtorje prevzela zmagovalna svirajo. Očutili so se, da bodo naredili nogomet, posvečen temu klubu, ki bo zares vreden svojega imena.

Kot vsi neslov pove, je igra osredotočena na sodelovanje v evropskih nogometnih pokalih. V konkurenci so vsi znani evropski klubi in tudi jugoslovanski predstavniki iz leta 1988 (Credos Zvezda, Partizan, Dinamo in Borac). Ko izberete, v katerem pokalu boste tekmovali, se znajdete v glavnem meniju. Naprej nastavite določeno tekmo (4 do 90 minut) in spreminite ime igralca. Kombinacijo z upravljanjem igralcev je veliko. Če ste sami, vodite le igralce v polju. Dva igralca lahko igraata med seboj ali pa skupaj, pri čemer eden vodi vratarja. V statistiki dobite VSE podatke o igralcih, vsakega zvesto, koliko golov je dosegel, kakšne sposobnosti ima v igri z nogom in glavo, koliko rumenih in rdečih kartonov je zaslužil in koliko je nastopil v moštvi. Še več pa veste, še ob njegovem imenu pomenita igralno palico levo ali desno. Takrat se pokažejo še natančnejši podatki o igralcu: kolikokrat je bil zamenjan, koliko prekrškov je bilo nad njim karežnih in koliko jih je sam naredil.

Pred tekmo je treba določiti taktiko. Na voljo jih je šest, vendar jih ne gre kaj prida spreminjati. Tu določite še igralce, ki bodo zabeli tekmo in štiri rezerve. Vse to lahko storite, ki s svojim moštvom. Ostane vam le bil izbira forme svojega in nasprotnikovega moštva. Ta se giblje od 0 do 100%. Določite jo vsakemu delu (vratar, obramba, sredina, napad) posebej. Nasprotnikova mo-

šiva so različno močna, zato vam ni potrebno zmanjševati forme albanskih in luksemburških ekip, ker so že tako slabe. Najpomnejše so klubi iz Italije in Nemčije, vendar boste tudi njih z lahkoto premagali, ko boste obvladali vse udeležene. Od časa do časa lahko odigrate tudi prijateljske tekme, ki je enkratna prilžnost za preverjanje igralcev in taktik.

Tekma je najboljši del tega programa. Avtorji so izkoristili aminig OVERSCAN in s tem izboljšali vzdušje v igri, iz ozadja se sliši zmerno navijanje obiskovalca, ki izbruhne v navdušenje ob vsakem zadetku domačega moštva. Vsaka naprotinikov klub ima značilen znak in barve dresov igralcev. Žal se avtorji niso toliko potrudili z imeni igralcev, ki so vsa po vrsti nepravilna in izmišljena. V zgornjem levem kotu se odštevajo minute v razmerju s časom trajanja tekme. Čas teče tudi med prekinjavami, sodejnika podaljška pa ni! Lahko imate med igro so lepo narejene.



S pritiskom na tipke od 1 do 4 priključite z rezervno klop igralca, ki se takoj začne ogrevati. Ob prvi prekinjavi utrujeni igralec pridečo do klopi, se obleče in bese, njegova rezerva pa vstopi v igro. Največji plus v igri je Replay (tipka F10), ki ga lahko gledate v sedmih različnih hitrostih (tipka F9). Zadnji dve ugodnosti lahko dobite le lastniki amig, razširjenih na 1Mb. Premor dobiš s pritiskom na tipko F8, igralca so podobni tistim iz Manchester Uniteda, le da so malo lepše izdelani in nekoliko večji. Prva stvar, ki si jo morate zapomniti, je: POZABITE NA DRIBLING! Žoga se vam sicer »pripelje« na nogo, tako voditi jo morate brez obratov, večjih od 180 stopinj. V nasprotnem primeru vam odskoči od noga. Drseči starti niso edini način, s katerim selahko dokopljete do žoge. Elegančnejše je, če se enostavno nastavite pred nasprotnikovega igralca in mu odvrzete žogo. Za hujše prekrške ste kaznovani z rumenim kartonom (rdečega se mi še ni posmehlo dobiti). Na mestu prekrška se izvaja prosti strel. Pojavi se kvadrata, ki ga umerite na mesto, kamor želite streljati in prilisate na strel. Biti morate hitri, saj se nasprotnikov igralci, kot da bi vedeli kam ciljate, prav tam postavijo v živi zid. Enak postopek je pri izvajanju stranskega odmeta in kofa. Pri kofu višnje držite povečala, ža držite fire» dol. Bolje kot pri vseh drugih nogometnih simulacijah, je tukaj zastopana igra z glavno. Prilžnosti za gol z glavno se ponudijo ob kotih in visokih predložkih s strani. Vratar je sijajno izdelan. Ne stoji samo na črti kot pri predhodniku, temveč se giblje po vsem 16-metrskem prostoru, odjaja žogo v zrak, lovi nizke in visoke predložke ter depagira žogo v roko in nogo. Najljepše mu je zabiti gol rinojar kazenskega prostora. Niti iz enajstmetrovke ga ni lahko presenetiti. Najbolj ranljiv je pri nizkih streljih, vsprednih a kotom gola. Ob golu so strelci včasih zdarsa po koleh in zmagoslavno dviguje roke, medtem ko nasprotnikov igralci nesrečno zmigujejo z glavami. Sledi predstavitelj strelca, ki so jo avtorji prevzeli iz prenosov tekem angleške nogometne lige.

Kar zadeva tekmovalca v pokalih, program vestno sledi pravilom UEFA. Uvrstitve v nadalnje tekmovalce lahko odločijo tudi pravilo zadetkov v gosteh, podaljški ali celo enajstmetrovke, pri

katerih odloča bolj sreča kot znanje. Ko so znani vsi zmagovalci, se pomerijo še v super in interkontinentalnem pokalu, nato pa se začne vse znova. Želim vam veliko golov in zmag ter čim manj vratic in porazov!

Magic Pockets

● arkdna pustolovščina ● amiga, ST, PC
● Renegade ● 9/10

IGOR UNUK

Od hiše Bitmap Brothers lahko pričakujemo super grafiko, super zvok in napeto akcijo. Po vsem tem so se namreč odlikovale njune dozdajšnje igre. Spomnimo se samo GODS, ali pa Speedball 2, Xenon 2 – Megablitz, Cadaver ... Magic Pockets pomeni v slovenskih magični žepi. Vodite simpatičnega fanta, ki ima razglajevne žepce. Iz teh žepov mače predmete, ki ubijajo sovražnike. Zraven tega ima naš junak še veliko dobrih lastnosti, kot so npr.: zna se voziti a koleso, naphivat žvečline gumije, nositi oklep ... Isteja je stara: s svojim junakom morate prehoditi veliko stopenj in pri tem uničevati sovražnike in premagovati pasti. Prva stopnja so jame:

Sovražniki so poizli, ki so nenevarni (zadeti jih morate samo enkrat), in žabe, ki so še kar nadležne, kar skacejo. Če predolgo stojite na istem mestu, vam bo žaba »pokazala jezik« – posledica je izguba enote energije. Tu so tudi gorile (niso nevarne, dokler vam ne začnejo metati kamnov) in seveda netopirji. Orožje na prvi stopnji je nekakšen vrtnec. Če dalj časa držite gumb na palici, boste izstrelili zelo velik grdež, ki lahko vsrka sovražnika. Za zelo velik vrtnec vam pomaga tudi pri skakanju! Izstrelite največji vrtnec in se postavite k njemu. Potegnite palico



dol in vrglo vas bo visoko v zrak. Tako boste lahko skočili na police, ki vam sicer niso dosegljive. Prva stopnja je razdeljena na pet sekcij. Sekcije končate, ko pridete do vrat, ki se odprejo. Po peti sekciji je na vrsti kolearska dirkal z gorilami tekmuječe za prvo mesto. Svetujem vam, da vklopite autofire, če ga imate. Če ga nimate, se boste pošteno spotili za prvo mesto. V prvi sekciji boste verjetno prišli do sobe, ki ima v kotu nekakšen zaboj. To je aparat za žvečice. Potegnite palico dol in naš junak bo naphilni veliki balon. Tako boste prišli do vrha, kjer lahko nadaljujete pot.

2. stopnja. Gozd:

Dobite novo orožje in sicer oblačke, ki jih lahko mečete ali pa z njimi delate stopnice. Pojavijo se tudi novi sovražniki: komari – večkrat jih je treba zadeti. Lahko so zelo nadležni, če jih je veliko na kupu. Ptice – z lahkoto se jih boste rešili. Zraven teh dveh novih imata še vedno vse stare sovražnike. Naprej še nisem prišel, zato naslednjih stopenj ne morem opisati. Tehnični part igre je zelo dobra. Grafika je nekoliko podobna Gods – to pomeni super, animacija glavnega lika in sovražnikov je zelo dobra, skoraj popolna, zvoki pa so še bolj kot pri Gods – sopihanje, vzkljanje, škpanje in koleša, ko ga uporabljate.

Igra se ne boste hitro naveličali. Tako kot Gods je igra zelo težka. Svetujem jo vsem, ki jim

je bila všeč Gods, in vsem, ki radi igrajo dobre igre z dobro grafiko in zvokom. Info: (062) 792-061.

PS: Bitmap Brothers končujejo novo igro a naslovom The Chaos Engine.

Medieval Warriors

● strateška igra ● amiga, ST ● Merit ● 9/9

ROMAN HORVAT

Spet smo dobili odlično strateško igro. Narejena je po vzoru Operation Combat, le da tu namesto bojnih vozil premikate ljudi.

Z desnim gumbom na miški imate več možnosti: smensate igro, jo prekinete, začnete novoročje, natočite posnete pozicije, telekomunikacije (za to potrebujete medletno), natiagate vojaške karte. S pritiskom na Select Options dobite nove možnosti – izberete lahko, ali boste vodili rdečo ali modro vojsko. Vaš nasprotnik je lahko človek ali računalnik (težavnostne stopnje: novice, expert, master), izberite lahko tudi, koliko časa je na voljo za potezo – 240, 300 ali 600 sekund. Prav tako lahko določite, kolikokrat lahko vojak napade v eno potezo (en- ali dvakrat). Ko ste to uredili, izberite eno od ponujenih kart:

Frontier Outpost – vsaka vojska ima v kotu trdnjavo, sredi karte so jezero in drevesa, ki jih ne morete prestreliti.

Village Walls – bitka poteka na vasi. Rdeča vojska je v vasi, ki jo obdaja zid. V obziru sta samo dva prehoda, skozi katera prihajajo modri. Kings Bridge – na desni strani so rdeči vojak, na levi pa modri. Ločujeta jih reka, prehod in možen le po enem mostu. Dreves je vse več.

Castle Keep – bitka se dogaja na gradu; tu je polno zidov in sob, zato je igranje zanimivo.

Zdaj pa nekaj o igri. Zaslon je razdeljen na dva dela: v zgornjem kotu akcija, v spodnjem pa so opcije in karta. Kartica v zmanjšanem merilu kaže celo bojišče, razdeljena je na kvadratke, z njeno pomočjo lahko dobro ciljate, kar lahko merite in ravnočrtno v osam smeri. Na karti vidite svoje vojske, nasprotnikove pa samo, kadar je vaš vojak v položaju, da vidi nasprotnega. V spodnjem delu imate tudi podatke o stanju vojakov. O tam izveste iz podatkov, koliko energije ima enota, navadno 32 do 42 (Hit points).

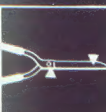
Orožja so: lok (bow), nož (knife), sekira (axe), imate (count), na kakšni razdalji delujejo (v kvadratih – range), koliko energije odvzamejo nasprotniku (power). Skozi svoje vojske lahko streljate. Na desni je kompas a osmimi smermi. Opcija Pass je namenjena za prepuščanje potez nasprotniku, puščice lovi in desno pa za prehajanje kontrole z enega vojske na drugega. Vojska lahko ljudi ročno izbereite lahko, da kliknete nanj na karti ali v zgornjem delu zaslona. Premikate se tako, da izsnete levi gumb na kiju, kamor želite iti, vojak se bo odpravil tja. Če je kraj preveč oddaljen, ali lja ni mogoče priti, vam bo računalnik izpisal sporočilo. Če želite streljati, najprej vojsko obrnite v nasprotnikov smeri tako, da levi gumb pritisnete na strani kompas. Nato izberete orožje na Attack. Upoštevati morate, da ima to orožje vojak, da je vaš nasprotnik v delu in da je pravokotno na vas. O vsem tem lahko prepričate na spodnji karti, kjer lahko po kvadratih izračunaste razdaljo in vidite pravi položaj. Ko napadete, je vojak dobro animiran, to pa je odvisno od orožja. Potegne puščico in jo izstrelj, vrže sekuro ali nož, potegne meč in se v njih bojuje. Ko zadeneite sovražnika, boste slišali nekaj kot Uah. Njegovo telo telebne na tla in tam tudi ostane. V ani potezi vsak vojak hodi in strelja samo enkrat.

Najpomnejše orožje je sekira, vendar je ne morete vrže daleč, kol jima dolg dolet, meč pa je kot nalašč za spopad prvi ob prvi.

SUPER PROTECT
Antikorozivni sprej

- Čisti in varuje
- Čisti i zaščituje
- Preprečuje škripanje
- Sprečava skripanje
- Zaganja vlažne motorje
- Poveča vlažne motore
- Odstranjuje rjaste delce
- Odstranjuje zardate čestice
- Poska zagozodene mehanske
- Odkoča zaglavljene mehanske

WD-40



EPSON

VELIKO IME, ZANESLJIVA KVALITETA!



EPSON

EPSON LEXISCAN



EPSON-ove izdelke prodajajo med ostalimi tudi:

AVTOTEHNA d.d. Ljubljana
BIROSTROJ Maribor
MLADINSKA KNJIGA BIROOPREMA Ljubljana
MLADINSKA KNJIGA TRGOVINA Ljubljana

ATR d.o.o. Ljubljana
GAMBIT d.d. Ljubljana
MICROLINE Zagreb
VALCOM Zagreb

in 7-L Murska Sobotna, 3 BM Jesenice, ABC Trade Banja Luka, ALTECH Ljubljana, AVANTI Hoče, BAZAR Nova Gorica, BENE Commerce Ljubljana, BIROPRO Ljubljana, BIROTEHNIK Orosavljje, BIROTRADE Osijek, BITING Velenje, BYTEK Ptuj, CANKARJEVA ZALOZBA Ljubljana, COMTRON Maribor, DINDOS Zenica, DZS Ljubljana, EMENS Hrastnik, EVROBIT Ajdovščina, EUROCOM Ljubljana, EUROCOM Petrovo, EXTREME Ljubljana, GOAP Gostol Nova Gorica, ISC Sarajevo, IDAO Tuzla, INFOSTEL Lina Osijek, ITC Ljubljana, JEROVŠEK Computers Domžale, KONIM Ljubljana, LANGOM Maribor, LIST Ljubljana, MAOP Ljubljana, MARRAND Ljubljana, MCH Maribor, MDS Ljubljana, MICRONIC Zagreb, MIKRO Ljubljana, MIKROBIT Ljubljana, MONESA Osijek, NIL Ljubljana, OMEGA Kranj, OMNIA Skopje, PALCOM Ljubljana, PIP Trebnje, PIRAMIDA Zagreb, POINT Zagreb, PP INIS IMPEX Dobro, PROFESIONAL Ljubljana, RAM Smarje, ROS International Domžale, SECOM Sezana, SENIS Skopje, MAKPETROL Skopje, SONEX Smarje, SPECTRA Celje, SRC Computers Ljubljana, STING Ljubljana, TARRA Brezovica, TECHNOS Ljubljana, UNIT Ljubljana, VEGA BIT Slovenj Gradec, ZE TE Inženiring Ljubljana.

POSEBNA IZDAJA – POSEBNA CENA



QUATTRO PRO SPECIAL EDITION

- **Enostaven, uporabniško prijazen ekran.** Verzija SE ima menuje ter podporo za miško enako kot Quattro Pro 3.0.
- **Hitro in točno računanje.** Quattro Pro slovi kot najhitrejši med programi preglednic.
- **Neverjetna moč povezovanja tabel.** Izognite se večkratnemu vnašanju podatkov s povezovanjem celic v različnih tabelah.
- **Čudoviti grafični prikazi.** Preprosto grafično predstavljanje podatkov s 14 vrstami grafov vključno s 3-D grafi, in prezentacijami (slide show).
- **Popolna kompatibilnost.** Prencs tabel med uporabniki različnih programov preglednic? Quattro Pro SE bere, zapiše in naloži tudi največje tabele narejene v Lotusu 1-2-3.

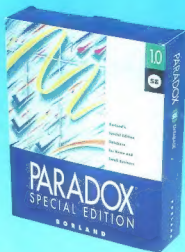
VROOMM tehnologija. Večina tako zmogljivih programov kot je Quattro Pro SE zahleva povečanje spomina ali zamerjavo računalnika. Za Quattro Pro SE vsm zadostuje že PC XT z vsaj 512K spomina.

- **izredno ugodna cena! Pokličite še danes!**

PARADOX SPECIAL EDITION

- **Enostaven dostop do podatkov** – zahvaljujoč »poizvedbam« (Query-by-Example – QBE) je dostop do podatkov mogoč brez programiranja.
- **Vgrajene grafične zmožnosti** – Paradox SE omogoča hitro in enostavno predstavitev numeričnih podatkov v obliki grafa.
 - Enostavna izdelava poročil, analiz, izpis etiket, itd.
- **Ohranja vso fleksibilnost relacijske baze Paradox, vključno z jezikom PAL (ne vsebuje Personal Programmer).**
 - Produkt s katerim se najlažje naučite dela z relacijsko podatkovno bazo.

- **izreden nakup!**



**DATABASE
ODSLEJ
PRI BORLANDU!**



MARAND

Generalni zastopnik BORLAND
Kardeljeva ploščad 24
61000 Ljubljana
tel.: (061) 340-652, 182-401, 182-418
fax: (061) 342-757