

MOJ MIKRO

Julij-avgust 1993 / št. 7-8 / letnik 9 / cena 250 SIT / 5550 HRD

TESTI

Psion series 3 organizier

Nintendo scope za SNES

OBISKALI SMO LEXMARK

V KENTUCKYJU

Kapitalizem

po meri

človeka

SOFTVER

CA-Clipper 5.20

Recognita 2.0 Plus

dBASE IV 2.0



ZANIMIVOSTI

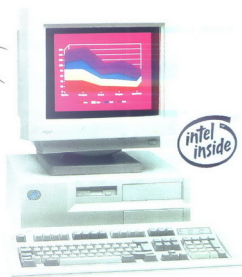
Čakajoč na pentium

**GIS: geodezija
brez ravnila**



770352 483004

PS/VP: Najhitrejši računalnik na svetu!



Tehnične karakteristike:

Processor: IBM386SLC 25MHz
i 486SX 25MHz
i 486SX 33MHz
i 486DX 33MHz
i 486DX2 66MHz

Disk: 120MB, 245MB, 340MB
Video/Grafika:

32bit VESA local bus SVGA(\$3)
Namizni: 3 mesta/ 3 rež
5 mest/ 5 rež

Stolp: 6 mest/ 8 rež

Najnovejši testi BAPCo so pokazali, da ima IBM PS/VP, zahvaljujoč svoji arhitekturi, oceno SYSmark92 233.63, kar pomeni, da je najhitrejši osebni računalnik vseh časov.

Slovenskim poslovnežem se naposled ponuja priložnost, da kupijo računalnik ali računalniško mrežo, za katero jim IBM, proizvajalec v samem svetovnem vrhu računalniške

tehnologije, zagotavlja kakovost, zmogljivost in vse servisne storitve po cenah, ki so brez konkurence na slovenskem trgu. Če potrebujete dodatne informacije, se oglasite pri nas ali pri naših poslovnih partnerjih. IBM Slovenija, telefon: 061/ 163-680.

IBM

Prvi osebni laserski tiskalnik



HP LaserJet 4L

Enostaven

upravljanje preko računalnika
izbor funkcij z enim gumbom

Popoln

26 skalabilnih tipografij
slovenski nabor znakov
EPSON FX emulacija
povečan obseg spomina
ločljivost 300 dpi + RET
100 listov formata A4

Dosegljiv

najcenejši laserski tiskalnik
ekonomičen -
stroške tiska zniža do 50%
109.000 SIT (brez P.D.)

Prodaja in svetovanje: HERMES PLUS, 061/193 322

Pooblašeni prodajalci:
HERMES OPREMA 061/110-350
EXTREME 061/301-701
TREND 063/851-610
KERN SISTEMI 061/224-543
MIKRO 061/372-113
DATA COMMERCE 068/28-107
MDM STORE 062/38-908



HERMES PLUS

HERMES PLUS, Celovška 73, 61000 Ljubljana, 061/193-322



Condor ▶



EXIT

Computers

VSEBINA

HARDVER

- Pislon series 3 13
- Nintendo scope za SNES 45

SOFTVER

- CA-Clipper 5.20 16
- Recognita 2.0 Plus 18
- dBASE IV 2.0 21
- 22-24 PDC prilog (2) 22
- Čalkigari 2 in Aladdin 4D 2.1 31
- za arjmo 39
- Winx in Let' em fly za atari 41
- Softver za atari in falcon 030 42

ZANIMIVOSTI

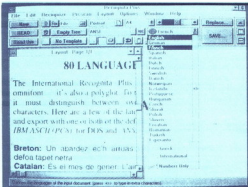
- Čakajoč na pentium 14
- Kako kupuje Republika (2) 15
- Geografski informacijski sistem 56

RUBRIKE

- Mimo zaslona 6
- Za plitve žepe 25
- Vaš mikro 46
- Recenzije 47
- Prva pomoč 47
- Nagradni kviz 49
- Igre 50

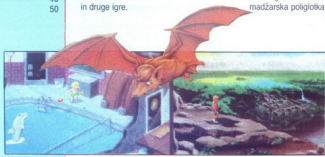


Stran 10: Obiskali smo Lexmark v Kentuckiju; razglednica iz Lexingtona.



Stran 48: Eco Quest na CD-ROM-u in druge igre.

Stran 18: Recognita 2.0 Plus: mađarska poliglotka.



Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro ALJOSA VREČAR • Namestnik glavnega in odgovornega urednika SLOBODAN VUJANOVIĆ • Oblikovalec in tehnični urednik ANDREJ MAJŠAR • Tiskalca ELIČA POTOČNIK • Slovenski nasvetni mag. MATEVŽ KIBET

Časopisni svet: Aleka MAŠČ, predsednica; Ciril BEZLAJ, prof. dr. Ivan BRATKO, prof. Aleksander ČOKAN, mag. Ivan GERLIČ, dipl. ing. Borislav HADŽIBABIĆ, ing. Miša KOBE, Tone POLENEC, dr. Marjan ŠPEGL, Zoran ŠTRBAC.

MOJ MIKRO izdaja: D. p. DELO - REVUE, p. o., Dunajska 5, 61001 Ljubljana. Direktor: Andrej LESJAK. Tiska: D. p. DELO - Tisk Časopisov in revij: Direktor: Alojz ZIBELNIK. Heraldovalni rokopolov ne vnašamo.

Naslov uredništva: Moj mikro, Dunajska 5, 61001 Ljubljana, telefon: (061) 319-786, telefax: (061) 319-673, telex: 31-255 SLO DELO.

Oglašno izdajstvo: DELO REVUE-MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana, Francoski Logorodni, tel: (061) 319-973 ali 119-255, vti: 27-14, telefax: (061) 319-280 DE REVUE LIB SLO.

Prodaja: DELO REVUE-MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana; -Kopertarica: telefon - (061) 122-292, 319-973 ali 119-295, vti: 29-51; -Naslovnice: telefon - (061) 124-628 ali 119-255, vti: 23-28.

Narodnina se plačuje za 6 mesecev naprej (cena je fiksna).

Cena revije: Posamezen izvid v kolportuž stane 250 SIT. Naročniki imajo 15 % popusta pri plačilu naročnine za šest mesecev vnajprej odlozima 20 % popusta pri plačilu za eno leto vnajprej. Naročniki lahko plačujoma mesечно po trjajnik pri LB. Vplačila na žiro račun d. DELO - REVUE pri LB: 50102-603-48414.

Letna naročnina za tujce: 59 DEM. 35 USD. 90 AUD. plačljiva na devizni račun pri Ljubljanski banki d. d.: 50100-620-133-27621-2782171 (za revijo Moj mikro)

Po mnenju Ministrstva za Informacije Republike Slovenije, izdanega januarja 1993, sodi edicija med proizvode informativnega značaja, za katere se plačuje davek od prometa proizvodov po stopnji 9 % odlozima.

B

izarna kriminološka teorija pravi:

«Kdor seže po mahinani, nujno preide na trda ma-
mila.» Temu se da oporekati s primerjavo: «Kdor
seže po pivu, nacažnje požijama ilir in pol šinspa na
dan.» Šo za kriminološki navezo nastikali potrdit
zavsojnica, o katerem boste prvič brali šu. Po doma-
če mu bomo rekli PC džanki. To sva, dragi bralec,
tudi ti in jaz.

Najino mamilo so megaherci in megabajti. Najina
dijerja sta Intel in Microsoft. Prvi približno na štiri leta
naredi nov mikroprocesor, drugi vnese pisle preslovnice
programe, ki jim s starejšimi procesorji ne moreš
poganjati. Džankijeva ura tebe v dvakrat hitrejšem
taktu; takole na dve leti je že treba zamenjati PC.

Sam z računalcinom ne olem drugoga, kot da
v WordStaru 4.0 urejam besedila in si s Sidekickom
1.56 zračunam dohodnino. Dovoj bi mi bil asetski
XT z 20 MB trdim diskom, med svaizni vredeni
500 DEM. Ampak ne, preslojni sem za okrogli 2000
DEM kupil 386/20 MHz s 45 MB trdim diskom, češ da
ne smem zaostajati za «razvojem». Danes je to
arheološka izkopanina, ki se je bom še za 1000 DEM
teško znebil.

Po naših anketah dela s PC-jem v službi kar 90
odstotkov naročnikov Mojega mikro. Iz računalnika,
ki so ga izdelali Mednarodni pisarniški stroji (Inter-
national Business Machines), težko izvabiš kaj zabav-
nega. Če že poskusiš, te stanajo grafične in zvočne
kartice toliko kot zabaven računalcin; na primer arja-
gi ali kakšen atari. Naši naročniki so neomajni, tudi
doma jih uporabila PC skoraj 85 odstoletov. Polovica
teh je 386/40 MHz do vratu zabredla v vode PC
džankijev.

Dijerja sta nam zdaj nastavlja končno vabo: procesor
pentium in operacijski sistem Windows NT. Nad
pentiumom se ves računalcinski iskl navdušuje že
mesece. Slabe novice smo dobili šele ob koncu
redakcije. Intel naj bi do konca leta naredil samo
nekaj desetih stoletov pentium (in prodat 33 milijonov
procesorjev 486). Prototipi strojev z novimi procesor-
ji, ki so jih testirali v julijški številki angleškega
Personal Computer Magazine, so se tako pregrevali,
da jim je bilo treba znižati frekvenco na 50 MHz.
Izdelava matične plošče je tako zapletena, da bomo
na cenejšje modele počakali še leto ali dva. Medtem ko
so vse prejšnje generacije Intelovih procesorjev
šokirali v industrijskih količinah (več kot tisoč primer-
kov) na začetku stala 300 USD, zahtevajo za 86-
megahercni pentium več kot 900 dolarjev. Temu se
bodo prilagodili končni izdelki. Znajemite sapa: ALR-
ova evolution V in evolution VQ, ki sta na pomlad-
nem Comdexu pobrala prvi nagradi za namizni raču-
nalcnik in datotekni strežnik v mrežah, bosta stala
6500 in 7500 angleških funtov. Popolna instalacija
Windows NT pa zahteva 70 MB prostora na trdim
disku in najmanj 8 MB RAM-a.

Se vidimo po počitnicah. V kakšni trgovini z raču-
nalniki. Sam bom kupil 486.

Aljoša Vrečar

S. I. 1. 1993 NOVI POSTUP

VSEM NAROČNIKOM
REVUJE MOJ MIKRO

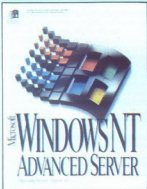
POPUST

ZA POLETTNO NAROČNINO 15%
ZA CELELTNO NAROČNINO 20%

Ureja: Andrej Troha

Končno so prišla Okna NT!

Microsoft je 24. maja po silno dolgem zavičevanju le predstavljal končno, prodajno različico operacijskega sistema Windows NT. Ta skoraj zgodovinski dogodek se je pripetil na sejmu Windows World v Atlanti. Nova Okna lahko zaže-



mejo okrog 5000 že znanih programov za MS-DOS in Windows, več kot 75 pa je povsem novih naslovov, namenjenih izključno 32-bitnemu sistemu. Gates priznava, da se bo lahko do konca leta povalil z 250 programi, kar polovica teh naj bi bila naprednejša že do konca avgusta. Pri Microsoftu trdijo, da so Okna NT preizku-

sili s tisoč najrazličnejšimi stroji, od 386 do RISC, in da podpirajo 650 tiskalnikov, 50 enot SCSI, skoraj vse zvočne in grafične kartice ter nenazadnje vse mrežne adapterje. Upamo, da tokrat mislijo resno, kajti če se bo izkazalo, da je prodajna verzija pregesto posejana s hrošči, se bo precej nezadovoljnih kupcev za vedno poslovilo od Oken.

Novo iz CalCompa

Ameriško podjetje je pokazalo nov digitalizator, ki zmore prebaviti formata A1 in A0. Digitalizator je narejen iz mreže, ki je vstavljena med dve plasti proznega materiala, upravljalna enota, ki je na eni strani digitalizatorja, pa vsebuje svojo elektrono. Upravljalno enoto je mogoče postaviti na levo ali desno stran naprave, tako da se da vse skupaj v vsakem trenutku prilagoditi načrtu in delu z levico ali desnic. Vse digitalizator je mogoče priključiti tudi na prenosnik in z njim zajemati podatke tudi na terenu. Teža bodo veselje geodeti in arhitekti. Če vas stvar zanima, pišite na naslov slovenskega zastopnika: IPS d.o.o., Tbiljska 81, 61000 Ljubljana, tel.: (061) 272-585.

Namizno glasbeništvu s PC-jem

Vmesniki MIDI v računalniškem svetu niso novost. Že davno so jih imeli ataraji, dobijo se za amige in macintosh. PC je s svojim brenčalom (tudi) na tem področ-



ju zaostajal za zabavnimi hišnimi računalniki, ki so bili glasnejši. Potem ko so začeli PC-ji dobivati boljše grafiko in glasbene kartice, je Roland, eden vodilnih proizvajalcev glasbene opreme, predstavljal svoji izdelki, ki ju imenujemo namizni glasbeni sistem (desktop music system). Srce sistema je razširjena kartica SCC-1, ki je hkrati vmesnik MIDI in glasbena kartica. Ponuja 317 že pripravljene zvokov, 24-kanalno večzvočno, vdolana učinka reverb in chorus in je

združljiva s standardi GS, MPU-401, GM in MPC, omogoča pa tudi emulacijo MT-32. Ker Windows in vse boljše igrice podpirajo vsaj enega tih standardov, se vam obeta hrupno delovno mesto.

Komur ni dovolj je poslušanje tujih pesmi, lahko ustvari svojo. Za lažje delo vam Roland ponuja klaviaturo MIDI, mešalno mizo, posebno enoto za vnos notnega zapisa, stereo ojačevalnik z zvočniki in pretvornik, ki spreminja zvok v sporočilo MIDI. Treba vam je samo kaj za brenkati na kitaro ali zapesti, SCC pa bo po vaši melodiji generiral poljubne zvoke, na primer saksosofone. Meni, ki se ne spoznam prevec na glasbeno teorijo, je to omogočilo, da sem prvič v življenju videl notni zapis svojih kitarskih "mojstvih", bolj izkušenec pa odpira vrata v svet mojstrov brez narekovanj. V računalniku skrbi za koordinacijo program GS Musicator, katerega demonstracijsko verzijo dobite ob kartici SCC-1, napredaj pa so tudi boljši programi ter vrste.

Rolandov zastopnik pri nas je Repro, d.o.o., Celovška 175, 61107 Ljubljana, tel. (061) 552-150, 554-450, faks (061) 555-620. S. T.

Automatic for the Windows

Ko so ljubitelji CAD-a lani dobili v kremejpe AutoCAD 12 for DOS, so bili navdušeni. Ne le nad novimi zmogljivostmi tega vrhunskega paketa, temveč tudi zaradi prijaznejšega grafičnega uporabniškega vmesnika. Toda pri AutoDesku še niso bili zadovoljni, bolje rečeno, uporabniki niso bili zadovoljni, zato so izdelali okenško različico AutoCAD-a 12, najprijaznejšega do sedaj. Verjetno se mogoče že sprašujete, kako je videti (ko)procesorsko različni AutoCAD pod notorično počasnimi Okni. No, strah je odveč, saj ima program nove gonilnike za prikaz, ki so tako hitri kot v DOS-u in ne živce načenjaajo kot tisti iz razširjene verzije za Okna (AutoCAD Extension for

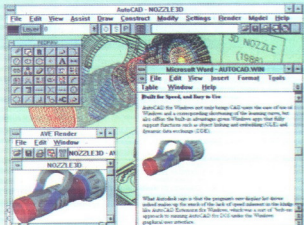
Windows). Res pa je, da niso nekatere operacije, denimo izrisovanje senčenih modelov, ni približno tako hitre kot pod DOS-om. Res je tudi, da podpora Oknom ni edina novost, celo nasprotno, dodatnih opciij je toliko, da jih tule zaradi pomanjkanja prostora ne gre naštevati. In če bi AutoCAD izdala kaka druga softverska firma, denimo Microsoft, bi tule pisali o verziji AutoCAD 13. Pripravlja jo še dva dodatka, DesignExpert in ManufacturingExpert, ki rešujeta zapleteno modeliranje in izdelovanje površin. Vas zanima? Bi kupili dodatka? Cena: 35.000 DEM za oba. Vas še zanima? AutoDesk GmbH, Hansastrasse 28, D-80000 München 21.

GOSUB STACK GOSUB STACK GOS



Pri japonski korporaciji TDK, največji svetovni proizvajalci magnetnih trakov, pravijo, da jim je prihodek od licenc ob koncu drugega četrtilletja padel za 53 odstotkov. Tudi ves dohodek se je prepolovil in je sedaj 11,5 milijarde jenov, kar je daleč pod pričakovani in napovedni frame. RETURN Pri IBM-u so povedali, da je prodaja PC-jev letos slaba, vendar so še naprej optimisti, češ da bo konec leta mnogo bolj. Prodaja naj bi se povečala za 10 odstotkov in dosegla 10 milijard USD, saj IBM napoveduje nove netese, prenosnike in zmogljive strojne za to za mesec. Mnogo bolj pa je šlo za IBM-u z delovnimi postojami, prodali so jih kar za 60 odstotkov več kot v enakem obdobju lani. RETURN Zvezni sodnik je podjelj Unix Systems Labs zavrnil prošnjo, naj firmi BSDI preprično razpečevarji operacijskega sistema BSD/386, ki je združljiv z Unixom. Pri BSDI-ju trdijo, da niso uporabni zaščiteni AT&T-jeve kode, in sodnik jim verjame. RETURN Kalifornijska velika porota je ovadila predsednika in podpredsed-

nika Symanteca zaradi izdajanja in uporabe poslovnih skrivnosti za zasebne namene. Skrivnosti so Borlandove, razbetele pa jih je podpredsednik Wang, ki je omejeno hrvdno zapustil marca letos. Večino tajnosti so »zasegli« na elektronski pošti med Wangom in predsednikom Symanteca Eubankom. Poznavalci trdijo, da bo šlo za pretomno tožbo, ki naj bi pokazala, ali je E-mail javni medij ali zasebna pošta. RETURN Dobrih novic iz poslovnega dela računalništva je tako malo, da vsako z veseljem objavimo. Pri Mitacu imajo poslovno srečo, saj so postali vodilni tajvanski proizvajalci PC-jev. V britanskem Teilorfu pa so celo odprli novo tovarno, ki bo dala krun 200 delavcem. RETURN DEC-u gre precej slabše, saj je zapri svojo tovarno na Irskem. Ob delo je tako 550 ljudi. RETURN Poročali smo že, da je želel Bill Gates zaščiti ime Windows, češ da so kupci zmedeni, ker vsi uporabljajo ta izraz. No, »podvig« mu ni poserelj, saj je sodnik ugotovil, da okna poč niso gungrvntavljena iz osemdesetih let tega stoletja. RETURN





Nova jabolka, toda ne z Appleve jabolne

Pol dolgih starih letih intenzivnega mozganja in prekomernega pitja piva je fantom pri ameriskem NuTeku iz uspelo izdelati nabor čipov, matično ploščo in operacijski sistem, ki bi se obnašal kot mac. Prvi kos so že pri končnih protizvajalcih in prodajalcih, ki bodo vse skupaj sestavili v napravo, ki naj bi bila stodoletno združljiva z Appleovim macom IIx. Cena računalnika, katerega srce je 33 MHz motorola 030, bo okroglih 2600 DEM.



seveda brez zaslona. NuTekov nabor čipov, sestavljen iz starih večji, zahteva svoj operacijski sistem in nikakor ne prebavi Applevega Systema 7. Težave mu povzročata tudi nekaj vrhunskih softverov, denimo Adobov Photoshop ter Microsoftova Excel in Works, kljub trditvam, da težav s programi ne bo.

Povsem drugače pa so v jabolko ugriznili pri Utilities Unlimited. Po letu napovedovanj in skorajšnjih predstavitev so končno pokazali emulant, kartico polne dolžine za amige 2000, 3000 in 4000. Zanimak emulira le macse II, IIx in IIcx, toda za bližnjo prihodnost napove-

duje module, ki bodo poskrbeli za stodoletno emulacijo maca LC, quadre, Atarijevih modelov ST, TT in falcon, PC-ja 386/486 ter celo Seginih in Nintendo-vih konzol. Če čudo vtkamemo v A4000/40, se amiga po hitrosti prelevi v quadro 700 in programi Photoshop, Studio/8, Quark XPress (na sliki) ali Freehand se počutijo kot doma. Na voljo je tudi podpora 24-bitnim grafičnim karticam, kar omogoča vrhunske macove DTP in retušo z amigo. Skratka, kartica za 900 DEM ponuja odličan macov klon in če kupujete kako quadro ali mac centris 640, premislite: 5000 DEM za A4000 + emplant ali 9000 DEM za quadro 700?

Močno orodje z obveznim dodatkom – pro

Po dolgem snu so se prebudili tudi pri Venturi in na precej nasičeno tržišče narskih programov spustili PicturePro za Okna. Zares kakovosten, 1300 DEM vreden program ponuja vse polno posebnih učinkov, prožna risarska orodja in preprosto uporabo. Kljub temu da se program zdišeje po Adobovem Photoshopu in Fractal Designerjevem Painterju, je dovolj svojevrsten, da vam takoj priraste k srcu. Ventura pač ne bi bila to, kar je, če bi program ne imel nekaj pomanjklivosti. Ena bistvenih je, da je nemogoče delati z 8-bitnimi slikami, prebavi le 24-bitne. Program seveda zahteva trihinfrtj-ski PC in čimvečji pomnilnik. Četudi je moč PicturePro pogosti s strojem, ki ima samo megabajt pomnilnika, se kmalu izkaže, da niti 8 MB ni dovolj.

Kako zelen je moj računalnik? (2)

Še v prejšnji številki smo tamali, da skoraj nič. No, stvari se premikajo in za črdo se premikajo na bolje. Tako je tudi pri Siemens Nixdorf iz svojih lovarov povsem umaknil proizvodnjo z uporabo kloriranih oglikohidratov in CFC-jev.

Predstavniki za tisk trdijo, da so to storili iz ljubezni do matere zemlje, verjelo pa gre zgolj za upoštevanje novih ameriških zakonov. Te je 15. maja določila agencija EPA in brez njejnega potrdila je ameriški trg za evropske tvrdke nedosegljiv. Siemens Nixdorf Informationssysteme AG, Fürstenallee 7, D-W4790 Paderborn.

Za pravo ekološko ozaveščenost brez izbire v ozadju pa gre pri novi embalaži Toшибin izdelkov. Kartonaste škatle, ki so narejene iz 70-odstotno recikliranega materiala, nimajo niti kančka lepila, pa tudi barva, s katero so potiskane, je vodotopna in okolju povsem neškodljiva. V vsem paketu novega računalnika sta le dve plastični vrečki, vse drugo, vključno z zaščitno peno, pa je razgradljivo. Naporji za razvoj nove embalaže pa so že poglačani. Toшибa je namreč dobila nagrado Worldstar za najboljšo embalažo. Predstavniki trdke je povedal: »Ponosni in srečni smo, da je naše prizadevanje nagajeno. Sedaj bomo še z večjim veseljem nadsajevali zaščitano pot.« Toshiba Europe GmbH, Hammfeldamm 8, D-W4040 Neuss.

Zares poceni tiskalnik s postscriptom

Pri Texas Instruments so sklenili, da bodo tudi navadnim zemljanom ponudili udobje, ki so ga vajeni lastniki tiskalnikov z vdelanim jezikom postscript. Njihov microwriter PS17 LED, ki temelji na varčni



tehnologiji diod LE, stane namreč nekaj manj kot 1500 DEM. Osnovna različica naprave premore 2 MB pomnilnika in 17 fontov postscript. Mehanika LED zmore natisniti 300 pik na palec, kar sicer ni veliko, toda glede na ceno česa boljšega ne gre pričakovati. Srce stroja je Motorola procesor 68000, tak kot v Hewlett-Packardovem laserjetu IIIP. Tiskalnik je moč opremiti z vrsto dodatkov, od avtomatskega podajalnika kuvert do novih fontov. Texas Instruments Inc., P.O. Box 202230, ITG-303, Austin, TX 78720-2230, USA.

Kar je moje, je v zlato jamo zakopano

Vsem, ki jim zaščita podatkov pomeni življenje, je Toshiba ponudila kartico for-

mata PCMCIA 2.0, namenjeno prenosnikom T1900, T4500 in T4600. CryptCard, kot se stvari reče, ponuja večplastno varovanje podatkov v več različnih prenosnikih. Podatki, ki bi se zapisali na trdi disk ali na katero koli drugo enoto, morajo najprej na mučenje v »kriptlo«, kjer jih močan algoritem v realnem času do ne-



razpoznavnosti zaležaja in pretrese. Pri vrhunskem modelu T4600 je moč stvar zakomplicirati do te mere, da je računalnik kot mrtvec, dokler mu v dročbojve ne vstavimo prave kartice. Potrebno je namreč dvosmerno preverjanje na zvezi BIOS – cryptCard. Če tega ni in če kdo bruska po Irdevem disku, se ta kratko malo zbrise. Pracej parizanski način, toda mogoče kdo ras raje izgubi podatke, kot pa da bi prišil v roke »sovražniku«. Pri Toшибi trdijo, da je cryptCard najbolj dognana tovrstna naprava na evropskem trgu. Toshiba Europe GmbH, Hammfeldamm 8, D-W4040 Neuss.

Prvi Microsoftov avtorizirani izobraževalni center pri nas

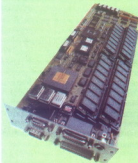
Slovenski podjetji Spin iz Nove Gorice in SRC iz Ljubljane sta maja podpisali pogodbi z nemškimi Microsoftom in s tem kot edini slovenski podjetji pridobili nalož Microsoftovega avtoriziranega izobraževalnega centra (ATC) v Sloveniji. Microsoft se obvezuje, da bo redno informal in dostavljal lestine izjave softvera, ATC pa, da bo kakovostno izvajal izobraževanje. Pridobitev naslova ATC, pravijo v Spinu in SRC-u, jim pomeni priznanje za dosedanje profesionalne izobraževalne storitve in tudi obvezo za nadaljnjo kvaliteto podporo uporabnikom.

Mladi upi

V petek, 28. maja, se je v ljubljanskem Cankarjevem domu zgodilo XVII. srečanje mladih raziskovalcev, prireditelj namenjena vsem mladim, ki kažejo poglobljeno zanimanje za kakšno področje znanosti, konkretno raziskujejo kakšen problem in ga v obliki raziskovalne naloge predstavijo komisiji in širšemu auditoriju. Razpisi so narejeni za dve področji, od arheologije do računalništva. S posebnimi navodili mentorjem in udeležencem spodbujajo skupinske in interdisciplinarnе naloge. V nasprotju s prejšnjimi leti so na letošnjem srečanju sodelovali le mladi raziskovalci z nalogami, ki so prej prestale običnina in regijska srečanja. Nalog je bilo 262, raziskovalcev pa 437. Vsi so dobili priznanja za udeležbo in dosežene rezultate, knjižne nagrade, nekaj najboljših nalog pa so komisije posebej pohvalile in predlagale nagradno ekscurzijo.

Mokra glava

Očitno se trdi diski manjšajo, čeprav so »strokovnjaki«² že pred leti napovedovali, da naprave zaradi mehanskih delov pač ne bo mogoče zmanjšati. O grobi zmoti priča tudi nova tehnologija, ki so si



jo izmislili pri Connerju. Po njihovem mnenju je bolje, če glava in diski plavajo v tekočini in ne v zraku. Po besedah Finisa F. Connerja, predsednika firme, je s tehnologijo mokrih glav moč povečati gostoto zapisa. Na navadnem disku glava površino diska, kar pa je še preveč. Če namreč glava plava oziroma drsi po tekočini, ki je naneršana na disk, je lahko bliže in s tem se lahko poveča gostota zapisa. Za povh bodo taki trdi diski tišji in odpornjši za udarce. Skoraj povsem odprni pa bodo novi diski flashPom, ki jih Conner razvija skupaj z Intelom. Prve naprave v velikosti kredne kartice bodo kmalu na voljo in nanje bo moč shraniti 42,5 MB podatkov.



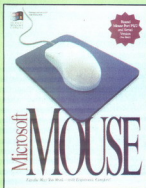
Molekularna umetnost

Kemiki so dolgo časa razočarani opazovali, kako si njihovi kolegi fiziki, matematiki in geodeti pomagajo z računalniki. Na uboge kemike se ni spomnil nihče. No, zadnja leta ni več tako. Trg je vse bolj poln najrazličnejših orodij, ki kemikom olajšajo preračunavanje in risanje zapletenih strukturnih diagramov. Med najzanimivejšimi je ChemDiagram 2.0 for Windows trdkre Molecular Arts. S pro-

gramom je moč risati dvodimenzionalne grafe, jih vrteti in sploh obdelati za tisk. ChemDiagram 2.0 for Windows premore vrsto orodij za raziskavo orbital, medatomskih in medmolekulskih vezi. Moč je tudi določiti kot med vezmi in dolžino vezi, vse skupaj shraniti kot okenski klip in uporabiti v kakem okenskem programu, ki podpira funkcijo clipboard.

Nova miška iz Microsoftove luknje

Prejšnji mesec so, pompozno, kot znajo le oni, pri Microsoftu predstavili novo miš. Šest let je, odkar so nazadnje posegli v obliko miši, ki je osrečevala



okrogih 14 milijonov uporabnikov po vsem svetu. Nova miš je rezultat dvoletnih raziskav, ki naj bi pokazale, kakšna je najbolj primerna oblika. Microsoftovi načrtovalci so se posvetovali z doktorjem

turističen načrt, imenovan PCS, Personal Communications Services. V nasprotju s podatkovno avtocesto, ki bi bila namenjena velikim podjetjem in univerzam, je PCS dosegil tudi navadnim smrtnikom. Če bo sistem sprejel, bosta morali ameriška vlada in vojska odstopiti precejšen delež radijskih frekvenc. PCS naj bi se delil na informacije, ki jih bi bilo treba predati (licensed PCS), in brezplačne storitve (unlicensed PCS), ki bodo delovale podobno kot danes lokalne mreže. LPCS pa bo na voljo po vsem svetu in pričakujejo, da bo nadzor in vzdrževanje prevzel bodisi AT&T ali MCI. Ponirja na tem področju sta Apple in Hewlett-Packard. Ii sta skrojila WINForum (Wireless Information Network Forum), ta pa bo predlagal standarde »sloviternu«² FCC (Federal Communications Commission). FCC je že poskbel, da ne bi izgubil svojega slovesa, in je zmanjšal zgoraj mejo s 40 na 20 MHz. Četudi bo ameriški senat sprejel sistem PCS, pred letom 1995 ne bo prvih tovrstnih naprav. V ZDA, seveda!

Novi Eniac?

Nekoč davno, tam v sredini 40. let, so genialni znanstveniki sestavili napravo, imenovano Eniac. Tedaj so kronisti zapisali, da so v ZDA naredili prvi večnamenski elektronski računalnik. Leta 1993 pa bodo kronisti lahko zapisali: »V ZDA so naredili prvi večnamenski optični računalnik.«² Na univerzi Boulder v Coloradu so namreč raziskovalci Robert Feuerstein, John Feehrer, Harry Jordan in Vincent Heuring sestavili prvi splošno uporaben računalnik, ki svoje učne in procese shranjuje z uporabo svetlobe. Testni računalnik seveda ni napredaj, toda po besedah raziskovalcev bo njegovo enkratno gradivo prav kmalu moč uporabiti pri telekomunikacijah za krmiljenje optičnih stikal. Seveda pa je glavni cilj izdelava trpežnih primernega stroja, ki bo podatke mrl več kot stokrat hitreje kot današnji silicijski računalniki. Zaenkrat mašina prebavlja podatke le serijsko, torej enega za drugim, pa ne zaradi neznanja načrtovalcev, temveč zaradi cene komponent. Eno samo optično stikalo stane okrogih 5000 DEM, paralelni stroj pa bi jih potreboval 66. Ko bo naprava izpiljena, jo nameravajo zapreči v generiranje silno hitre grafike.

Radio Hanoi

Sporni Clintonov plan o zgraditvi podatkovne »avtoceste«² je zasedil nov fu-



Še ena »tipkovnica«

Če so se vam zdale tipkovnice v prejšnji številki Mojega mikra dušne, si oglejte sliko ob teh besedah! Napravo so poimenovali twiddler, kar bi bilo moč prevesti v vrtavko ali kaj podobnega. Bajje je prva

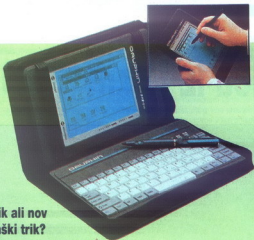


enoročna tipkovnica, v katero je vdoljena tudi miška. Vrtavka ima spredaj nekaj tipk, zgoraj pa še šest, dosegljivih s palcem. Ko tipkamo, si jo na dnu privzemo z jermeniki. Izumitelj naprave je ameriški budist Chris George, ki si je od nekaj želel, da bi lahko tipkal in pil kavo krati...

Nov prenosnik ali nov marketinški trik?

Prizvajalci prenosnih računalnikov so po svoje reveži. Sami vedo, da so njihovi stroji precej neuporabna šara oziroma statusni simbol prepotentnih poslovnežev, zato v svoja čuda vedno vdolajo kaj takega, kar privlača navadne kupce. Nekaterim se to posreži, večini pa ne. Kako jo bodo odnesli pri Dauphine Technologies, ne vemo, lahko pa vam predstavimo njihov DTR-1. Kratica kaže na ne ravno skromno postavljene cije, pomeni namreč DeskTop Replacement, ali po kranskjo nadomestilo za namizni računalnik. Ročni stroček je lahko notesnik ali pentop, poganja ga software, pisan za Okna in DOS (kot notesnik), in redke

programe, ki tečejo pod sistemom Windows for Pen (kot pentop). Za to, da bi bil res zamenjava za namizno škatlo, poskrbita večja, po katerih je napravo moč priključiti na zaslon VGA oziroma tipkovnico PS/2. Drobovje je tako tene skupaj, da skoraj leže ven, saj je pod pokrovom poleg 486SLC, matematičnega koprocesorja, 20-megabajtnega trdga diska (kittyhawk, seveda) in pomnilnika najti adapter ethernet in celo faks-modem. Vse to zmoroje nikelj-kadmijeve baterije napajati kar 10 ur. To pa žal ni edini »kar«, DTR-1 namreč stane kar 5000 DEM.



Težkokategorik za PC-je

SunSoft je nekaj časa ponuja Interactiva Unix, operacijski sistem, ki prinese PC-ju svetlobo in moč Unixa. Za še več svetlobe pa bo poskrbel SunSoftov Solaris 2.1, ki je najpopolnejši in najlepše oblikovan Unix za PC-je. Nemogoče ga je primerjati s katerim koli podobnim operacijskim sistemom v PC-ju, celo s listami, grajenimi na različici SVR 4.0, ne. Edina vidna razlika med enakim sistemom, napisanim za postaje SPARC, in različico za PC je v zapiski sekvenci in instalaciji sistema. Celo več! Zaradi večje prožnosti Intelovih procesorjev ima verzija za PC precej več opoj in je naspih bolj doganjan. Toda za zagon sistema boste potrebovali silno močan računalnik, vsaj 486/50, kakovostno grafično kartico in zelo veliko pomnilnika. Ki ceni je treba priti celo onega paketa in nankrast se pod črto znajde številka, ki ustreza ceni vse Sunove delovne postaje. Torej, če že imate hater PC, da bi ga radi zapregli v še težji plug, ki se okna, se posezite po odličnem SunSoftovem Solarisu 2.1. Naslov: Sun Microsystems GmbH, Bretonischer Ring 3, D-W8011 Grasbrunn 1, tel.: 9949 89 460080.

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

Nekoč silno hvaljeni in cenjeni Bill Gates je že pred meseci padel v nemilost pri kolumnistih večine ameriških časopisov. Sedaj so pri založbi Box izdali celo knjigo The Bill Gates Jokebook. Žna izmed šal gre nekako takole:

Kaj lahko pomeni prazen list papirja??

Odgovor je več:

Bilov seznam zmenkov z dekletom. Microsoftov moralni kodeks, nedokumentirani ukazi za Okna ali Microsoftov glavni štab po snežnem plazu.

Ljubitejem lepe angleščine so pri trdki Steinberg/Jones in Open Software Foundation (OSF) pripravili vsak svojo poslastico. Ker sta neprevedljivi, ju objaviva-



Ne skrivaj se v navidezno resničnost, ko se pogovarjam s tebo!

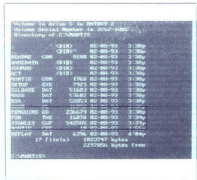
mo v izvirniku. Steinberg/Jones ponuja svoj izdelek takole: »The ACI-ADAT CI is a syncing and MMC device, which is designed to interface an Alesis ADAT with a PC MIDI sequencing system... Price: TBA.« OSF pa v svojem sporočilu za tisk pravi: »The Interoperability Lab replicates a multi-vendor end-user environment for reality-based inter-operability testing and end-verification.« Shake-speare bi se na mestu obesil.



V tekmi za kupce najbolj trpijo ljudje v marketingu. Ubožičkom, ki si morajo izmišljati simboli privlačne oglase in slogane, se včasih ne posreži. Tako so pri NextBaseu priprani, da je njihov AutoRoute tako silno močan, da ni varno prebrati podatkov o njegovi hitrosti, in so na knjižico napisali »Don't read this.«

(Tega ne berite.) Navodilo smo upoštevali in nimamo pojma, kaj AutoRoute počne.

Že dolgo vemo, da so računalniki in programi zanje polni subtilnih sporočil. Tako je na primer pri amgi s kombinacijo tipk na tipkovnici in misli moč priklicati na zaslon imena vseh, ki so sodelovali pri projektu Amiga.



Pri neki igri za PC pa so strastni navijači rabgipskega moštvu Penguins zapisali: »Penguins go for the Stanley Cup.« (Pingvini se pulijo za Stanleyev pokal.) No, medtem so Pingvini v finalu že izgubili.

Razglednica iz Lexingtona

ZVONIMIR MATKO

Februarja smo v Mojem mikru predstavili barvni tiskalnik lexmark 4079. Mnogi so takrat prvič v življenju slišali to ime. Tega so se globoko zavedali tudi v Lexmarku. V neizproslem boju za slehernega kupca so skienili predstavitvi svojo tovarno računalniških revijam z majhnega, vendar zelo obetavnega trga: Vzhodne in Srednje Evrope. Tako se je v začetku maja v Lexingtonu, Kentucky, ZDA, zbral ducat predstavnikov sedme sile iz Madžarske, Bolgarije, Hrvaške, Češke, Slovaške, Poljske in Slovenije (Primož Gabrijelčič iz Monitorja in pisec teh vrstic).

Kje je Lexington? Blizu in daleč. Po popoldniskih štiriurni vožnji z avtom na Dunaj nas je naslednje jutro letalo najprej pripeljal v Frankfurt, sledil pa je veliki skok čez lužo. Tri ure potem, ko smo prvič zagledali ameriško obalo, in osem ur in pol potem, ko smo zapustili Frankfurt, se je 767 dotaknil letalske steze v Atlantik. Po vožnji s podzemsko železnico (letališče je nekakrat večje od briškega) smo prestopili na letalo, namenjeno v Lexington. To je kraj, kjer je v prejšnjem stoletju odmevalo »Go west, young man, go west!« (Na zahod, mladenič, na zahod!), od New Yorka pa je oddaljen »borih« 1500 km. Čeprav se Lexington razprostira na veliki površini, bi rekel, da je Ljubljana v primerjavi z njim pravo veljesto.

Domačini pravijo, da je Kentucky domovina tabaka, rasnih konj in burbona (znameniti four roses). Da je tisto o kornjih res, pričajo tudi številne ograjene farme, ki smo jih videli iz zraka. O burbonu pa ima vsak svoje mnenje. Sam sem sredi Lexingtona raje užival ob požirku pijače, ki je imela na steklenici nalepko Goldhom, na ceniku pa je pisalo, da je to pivo iz Jugoslavije. Nevedneži ne poznajo ne zlatoroga ne Slovenije. Kadar sem kormu povedal, od kod prihajam, sem običajno slišal: »Kje pa je to, za božjo voljo?« Edini sogovornik, podkovan v zemljepisju, je izjavil: »Menda se tam doli pri vas nekaj streljajo.« Toda ta je bil pri vojakih v Nemčiji in je vedel, kje so Italija, Avstrija in druge evropske države. Toliko o promociji Slovenije med navadnim ljudstvom v Lexingtonu.

Družabno življenje

Gostitelji so nas sprejeli na letališču ob sedmih zvečer po lokalnem času (+ 6 ur



Barvne fotografije: Zvonimir Matko

po našem) in nam dali takej vedeti, da nam ne dovolijo v posteljo, drugače bomo naslednji dan spali do pokoneva. Med to in vsemi naslednjimi večerami sta na vinski karti (po priporočilih natakarkjev) kraljevata chardonnay in cabernet sauvignon, ki ju cenijo tudi poznavalci tovrstnega softvera v naših krajih. Spat so nam spustili šele čez nekaj ur. Tako sem padel v posteljo ob pol enih po njihovem času in se zbudil ob pol enajstih po srednjeevropskem (oz. pol petih po lokal-

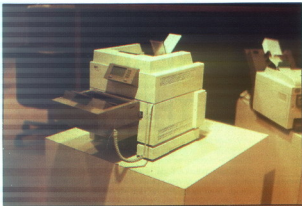
dem). Podobne težave so pestile vse nam. Skratka, na zajtrk smo se primajali potem, ko smo bili že kar nekaj ur budni.

Izkušnje prve noči so bile v skladu z dosledno uporabo in pravim pomenom gesla, ki so nam ga v Lexmarku mnogokrat ponovili: Recycle, reduce, reuse (recikliraj, zmanjšaj in znova uporabi). To ni veljalo zgolj za surovine v proizvodnji. Noč je bila izredno lepa. Po naših navadah sem izkjučil ventilacijo in skušal odpreti okno. Glej ga zlomka, ni šlo: z vljaki

so poskrbeli za to, da morajo vsi znova uporabljati reciklirani zrak. Angješki kolega je hudomušno pripomnil, da so to naredili zaradi udobja gostov v hotelu. Energije seveda ni škoda: zgodaj zjutraj je iz klimatskih naprav na hodnikih topila kar puhtela, kmalu pa je avtomatika ugotovila, da je zunaj (in znotraj) že vroče, in iz naprav je puhteli sibirski mraz.

Zajtrk se je začel sila spodobno. Kar tožilo se mi je po švedskih mizah, ki sem jih videval v slovenskih hotelih. Kljub vsemu nisem ostal lačen in kar hitro sem ugotovil nekaj bistvenega: ZDA so prava de-žela. Tako imajo de-kavo de-kofeinirano, ki jo lahko sladkaš s sladkorjem »brez sladkorja«. Kruh si namažeš z maslom brez maščob, coca-colo brez sladkorja in lahko ali ultra lahko pivo brez alkohola. Kava ima samo tako barvo kot v naših krajih, po okusu je bolj podobna čaju iz kave. Nič v tistih nekaj kavah, ki jih imajo v Lexingtonu, ne znajo postreči s kavo, kakršne smo vajeni v Evropi.

Ker je Kentucky dežela konj, so nas peljali na konjske dirke. V teku z imenom Lexmark sem stavlil bogastvo (dva zeleono-siva papirja z enico) na konja »Dissapoint me not« (oz. ne razočaraj me). Ras me ni razočaral in je veselo pokuril moj



vložek. Med vsemi nami je imela srečo le poljska kolegica, ki je prigrala čistih 22 centov.

Gostitelji so se pohaivali tudi z reko Kentucky. Po njej smo videli pluti nekaj ladij, kot bi jih vzel iz romanov Marka Twaina. Seveda so to re stavacije za turiste. Hrana je bila tipično ameriška: sočen, dva prsta debel zrezek je bil tako velik, da je skoraj visel čez rob krožnika.

Nočno življenje v Lexingtonu pa ni niti najmanj podobno tistemu, ki ga gledamo v ameriških filmih. Konča se ob enih, ker je tu baptistična cerkev izredno močna. Za štiri dolarje in pol nas je bila tiskana v disko klub. Glasba je bila tiskana kot pri nas, je pa bilo zanimivo opazovati skupinske pleske, ko je cela množica ponavljala iste gibe.

Resna plat medalje

Prvi dan obiska so nas odpeljali v centralno stavbo Lexmarka. Ime tovarne je sestavljeno iz besed lexicon in mark (odtis na papirju). Nam so avtoritativne osebe iz Lexmarka zatrle, da je lexicon beseda, vendar to ni res (iz grščine: lexis = beseda, lexicon = slovar). Morda so gledali v napčen slovar.

Lexmark je nekdanji IBM-ov oddelek, v katerem so izdelovali slovite pisalne stroje. Tu so razvili tudi vse IBM-ove tiskalnike. Ščasoma pa se je koncem usmeril samo v osebne računalnike, operacijske sisteme in procesorje. Ker je imela tovarna v Lexingtonu bistveno drugačen proizvodni program, so jo sklenili prodati. Že nekaj mesecev po odločitvi, marca 1991, je prešla v roke podjetja Clayton, Dubilier & Rice Inc. Dalni lastnik so delavci (20 odstotkov). IBM pa ima 10 odstotkov vrednosti in je še vedno največji kupec Lexmarkovih izdelkov. Sedanjji Lexmarkovi uslužbenci so mnenja, da je IBM prevelik in prepočasen za spremembe, ki jih narekuje trg.

Lexmark trži štiri skupine izdelkov: tiskalnike (ti so glavni), dodatno opremo za IBM in zase (trakovi za pisalne stroje, tonerji itd.), elektronske pisalne stroje in t.i. vhodne tehnologije (tipkovnice in računalniške beležnice). Računalnikov ne prodaja pod svojim imenom, ampak jih izdeluje za druge blagovne znamke, npr. Hyundai. Morda zato, da ne bi neposredno konkuriral svojim nekdanjim gospodarjem...

V Lexmarku dela približno 4300 ljudi. Večina jih je na treh lokacijah: Lexington, Boulder (Kolorado) in Boigny (Orleans, Francija). Tovarna v Lexingtonu razvija in izdeluje tiskalnike, pisalne stroje, tipkovnice in porabi material za pisarniško poslovanje. V Boulderju proizvajajo tiskalnike, dele kopirnih strojev in porabnega materiala zarje (tonerji, razvijalci, svetlobno občutljivi valji itd.). V Orleansu je evropska centrala za proizvodnjo tonerjev in kaset za laserske tiskalnike, hkrati pa evropski center za preskrbo, distribucijo in tehnično podporo.

Takoj po nastanku podjetja so začeli uvajati svoje blagovno znamke. Ker je bil Lexmark v javnosti popolnoma neznan, so na svoje izdelke pisali npr. »IBM printer made by Lexmark«. Velikost črk v besedah bodo spreminjali tako, da bodo na koncu IBM izrinili iz oznake.

Odločno spremembo so naredili v organizaciji podjetja. Pred odprtje bilo v tovarni med generacijami direktorjem in delavcem ob tekočem traku šest ravnih vodilnih delavcev, zdaj so pa le štiri. V vsem IBM-u je bilo dvanajst ravnih odločanja, zato se niso mogli o nobeni pomembni zadevi zmeniti hitro.

Še tako dobra vodilna struktura in organizacija ne bosta pripomogli k uspe-

se, vsaj iz teorije. Predvsem tisto, naj delavec pride v službo z resnim namenom, bo do belal po svojih najboljših močeh.

Druha »socialistična« prвина, ki so jo vpejali, je delo v skupini. Takole pravijo: posameznik ima v resnici eno življenje le redkokdaj priložnost, da rešuje probleme na svojo pest, kot lo vidimo v kavbojkih. »Go west, young man, go west!« ne drži več. V svetu nenehnega tekmovanja je bil delavec sam nagraden za vsako inovacijo ali spremembo, ki so jo sprjeli. Zato ni o svojih zamislih nikoli razpravjal s sodelavci. Potem so uvedli skupinsko delo na vseh ravneh. Delavci ne delajo za predstojnika, ampak skupaj z njim, vodi-

daleč več, je končni rezultat pozitiven.

Opisali so nam na videz banian predlog, ki pa je bistveno izboljšal poslovanje v skladišču: odkoder pošiljajo izdelke po vsem svetu: velike pošiljke označujejo z raznobavnimi zastavicami. Tako npr. voznik viljarja že od daleč vidi, katere proizvode morajo še tisti dan na nakladajo pošiljat pred skladiščem. Avtorja tega predloga (menda je imel še nekaj podobnih) so nam navedli za nekaj, kako se da z majhnimi spremembami močno povečati učinkovitost.

Ni čudno, da so iz IBM-ovih podjetij že prihajali radovedneži spravevat, odkod nenadno razcvet tovarne, ki je bila nekoč pod njihovim okriljem. Kako učinkovite so se zamislili, so pričale napoli prazne tovarniške dvorane. Imel sem občutek, da je večina delavcev na malici. Toda videl je varal, izdelki so kar leteli s tekočih trakov.

Gostitelji so pripravili predavanja z množico barnvih filmi, razkazali pa so nam tudi proizvodne obrate in nekaj svojih vrhunskih izdelkov.

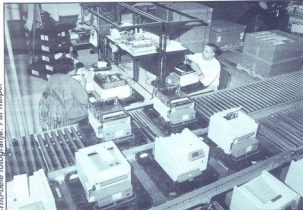
Tiskalniki

Prvi dan so predstavili tiskalnike iz svojega standardnega programa. Lexmark izdeluje matricne, brizgane (angl. ink-jet) in laserske modele. Že med uvodnimi besedami je začela pisana množica poslušalcev spravevati, kako naj prilagodijo tiskalnike svojim abecedam, npr. posebnim poljskim znakom ali slovenskim šumnikom. Lexmarkovci so jo vedeli, da se »zavedajo problemov, ki jih imajo uporabniki tiskalnikov nasploh«. Zato bodo skušali popraviti vse napake, za katere so zvedeli doslej, za nove izdelke pa se bodo pripravili tako, da teh vprašani sploh ne bi bilo več.

Vse kaže, da matricni tiskalniki izgubljajo širši trg, so pa trdno zasidrani pri aplikacijah, ki zahtevajo tiskanje na samokopirne obrabce. Če ste to kdaj delali, se gotovo spomnite, da ni šio zlahka. Tiskalniku je bilo treba vedno pomagati, trganje položeno pa je bilo prava mora. Matricni tiskalniki so bili nizki in papir je moral narediti oster ovinek okoli valja. V sodobnih modelih potuje papir naravnost in se ne trga. Te usmeritve se je prilagodil tudi Lexmark. Zaradi takšne konstrukcije so mnogi današnji matricni tiskalniki kratki in visoki (Fujitsova serija DL, Lexmarkovi seriji PS/1 in 23xx...), hkrati pa tih in preprosti za uporabo.

Zvezno nastavljalna velikost črk, ki jo ponujajo laserski tiskalniki, bo kmalu dosegajiva tudi za matricnike. In če banes tako rekoč ne najdete laserja brez procesorja RISC, zakaj ne bi vpleli malo pameti tudi tiskalnikom, ki doslej niso bili čudež elektroneke?

Lexmark že ima barvni tiskalnik, ki brizga črnilo. Ta segment trga še ni tako razširjen, postaja pa čedalje bolj priljubljen. Zato intenzivno razvijajo lastne in poceni tehnologije za barvno in čmo-

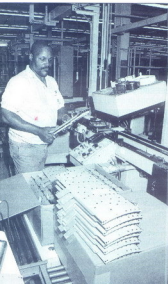


Čmo-bela fotografija: Pet Kulper

nosti proizvodnje, če ljudje niso pripravljeno delati. Potrebna je motivacija. Ko so začeli pripovedovati, kako so jo dosegli, nisem verjel svojim usesom. Vprašal sem, ali to ne spominja na temeljna načela socialistične ureditve. Odgovor je bil presenetljiv: seveda! Na račun socializma so Američani desetletja zbijali šale, zdaj pa mnogi priznavajo, da se da iz njega marsikaj naučiti. Če že ne iz prak-

ni pa morajo zagotoviti šolanje za vse. Skupinsko delo omogoča pretok informacij med posamezniki, ki nato z združenimi močmi laže odpravijo probleme in obravnavajo predloge za izboljšave. V Lexmarku so dobrodošli vsi predlogi. Ker učinek ni naprej jasen, pri izbiri niso zelo kritični. Včasih uresničijo tudi predlog, ki ni prijelje nkomar ali celo naredi škodo. Toda ker je koristnih predlogov





4039. Tiskalnika žal nismo mogli temeljito preizkusiti. Zato sem zaprosil, naj s HP LJ4 in 4039-10R naredijo testni izpis, ki bi ga lahko na hitro primerjal. Roko na srce, HP LJ4 tiska lepše. Kaj je bolj pomembno (kakovost ali cena), mora povedati vsak uporabnik zase. Zeleni papirček ne lftajo po zraku niti v objubljeni deli...
Dve podrobnosti pa sta se mi zdeli zelo zanimivi. Obojestransko tiskanje (duplex) je pri 4039 res opcija. Kupite samo dodatek in ga uporabljate pri katerikoli tiskalniki in ga uporabljate pri katerikoli tiskalniki iz družine 4039, pri HP pa je treba kupiti poseben model tiskalnika. Obojestransko tiskanje je vsekakor zelo pomembno. Grobi računi kažejo, da na vsakega vodnega delavca v ZDA izpišejo **tono papirja** na leto. Kje so zdaj tisti pisici zgodb o pisarniskem poslovanju brez papirjev?

Druge podrobnost je v zvezi z dodajanjem pomnilniških modulov. Operacijski sistem tiskalnika je na SIMM-u. Če si čez čas zaželite močnejše verzije operacijskega sistema, samo zamenjate ta modul. Dobra domisljica je to,

Packard se je pri svojih najnovjših tiskalnikih in risalnikih odločil za Intelov procesor RIISC.

Pisalni stroj? Kaj je že to?

V Lexmarku so ponosni na to, da še vedno izdelujejo pisalne stroje. Seveda to niso zgodovinske finomehanske mojstrovine, temveč bolj ali manj zmogljivi računalniki, ki opravljajo »ponizevno« analogo. Nekateri so tako močni, da so vanje vdelani LCD, preverjevalnik besedil, pomnilnik itd. Stroji stanejo približno toliko kot preprosta konfiguracija PC. Čeprav se povprečevanje po njih manjša, jih nameravajo izdelovati, dokler bodo sli v promet. Večina ameriških kupcev za to ima na več računalnik, s pisalnim strojem pa izpolnjuje obroke, za kar so računalniški urejevalniki besedil sili neprimerni, ali pišejo kratka pisma. Ko smo komentirali, da bi pisalni stroj, narejen pred petnajsetimi leti (saj veste, tisti z vrtečo se kroglo) pravi lepoteč v primerjavi s sedanjimi, ki so jih sami vogali, je predavatelj onemel. Molk je prekinil nekdo

obratu za tipkovnice. Najbrž bi bil marsikdo razočaran, ko bi ugotovili, da je v plastični škali na objemu mizi pravzaprav takšna membranska tipkovnica kot v Sinclairovem spectrumu. Bistvena razlika je, da ni več okvar, ki bi jih povzročili slabi kontakti na membrani.

Ponosno so pokazali in nasteli tipkovnica, ki so jih dobili za svoje priznanje (PC Magazine...). V najnovjeje modele za namizne PC-je, pa tudi beležnice ali še manjše računalnike, vdelujejo tudi sledne kroge različnih velikosti. Za EPP so nam pokazali svoj najnovjši izdelek: beležnico s procesorjem 486, 4 MB pomnilnika, 120-megabajtnim trdim diskom, pasivnim monitorjem VGA LCD, vdelano kartico za faks/modem, sledno kroglo na tipkovnici... Čeprav so nam ponudili posebno ceno (2 K USD), ni nobeden od nas potegnili iz denarnice šopa zelenice.

Nedelja, dan za nakupe

Zadnji dan našega obiska je bila nedelja. Ker v Lexingtonu med tednom pridno delajo, je to edini dan za nakupe. Tudi mi smo poskusili zapraviti nekaj denarja. Meni se ni ravno posrečilo. Čeprav sem se moralo pravičaj na nakup nekaj hardverskih maierenosti, sem se premislila. Specializirana trgovina je bila le ena, z monopolno oblikovanimi cenami. Domačini očito naročajo takšno opremo le po pošti.

Popoldne smo s letalom skočili v Cincinnati (petnajst minut vožnje). Ker v Lexingtonu nisem našel dobrih založenega nakupa, sem popravil vits tukaj in kupil nekaj centimetrov berila za popojnico.

Siedl je polet v Evropo. Baje je bilo nekomu tako slabo, da je moral pilot pristati na najbližjem letališču. Bilo je londonsko. Dodatna polnitev rezervoarjev in druge maierenosti so pobrale ravno toliko časa, da smo v Frankfurtu zamudili letalo na Dunaj.

Frankfurt, evropska civilizacija. Sem sodi tudi primerno močna kava, prinesel pa nam jo je - Turek.

Nekaj pred sedmo smo bili na dunajskem letališču. Cudež, z mano je priletel tudi moj kovček, rudez obdržen in oho-tožen. Avto je bil še vedno tam, kjer sem ga pustil, z vidnimi sledovi dežja in pasje vročine. Na Sentilju je bila že noč. Zdolgočasen carnik (očito je bil proti koncu svojega izmenja) je sedel na stolu in z roko dajal vedeti, da ne mara zavola prižganega motorja ob svojem usesu. To je samo potrdilo moje izkušnje, da na slovenskih mejah vse teče po zahodnoevropskih navadah.

Ko sem pisal te vrstice, sem bil že nekaj dni doma. Če me zdaj kdo vpraša, kaj je naredilo mane največji vits, je odgovor preokras: neokras »socialistični veter«, ki vseje po hodnikih Lexmarka. Kdo ve, morda je kapitalizem res samo korak pred robom prepada...

belo tiskanje z brizganjem črnita. Del tega razvoja je iskanje boljših črnit, ki se ne bodo razmočila. Z barvnimi tiskalniki ne bodo segali v visoke profesionalne kroge. Eden trikov, ki naj bi izboljšali ločljivost natisnanih slik, je tudi nastavljava velikost barvne pike. V Lexingtonu so nam pokazali svojega paradnega konja med barvnimi brizgalnimi tiskalniki, model 4079, ki ga naši bralci že poznajo.

Laserske tiskalnike je Lexmark izdeloval že pod okriljem »velikega modrega«. Povedali so nam, da se zavedajo, kdo je glavni na trgu laserskih tiskalnikov. Zato bodo poskušali zaslužiti svoj del gogače tako, da bodo imeli doma narejeno mehaniko (Hawlett-Packard uporablja Canonov stroj) in za manj denarja ponudili večjo zmogljivost. Radi bi prodali 10 odstotkov listega, kar zdaj izdri HP. Del priprave za toj na trgu je tudi razvoj laserskega tiskalnika s končno ceno največ 700 USD.

Pred našim obiskom so samo v ZDA uradno predstavili model 4039, ki naj bi bil neposredna konkurenca Hewlett-Packardovemu laserJetu 4. Osnovna izvedba (4039-10R) stane 1599 USD. Za to ceno dobite tiskalnik z ločljivostjo 600 pik na palec, 4 MB pomnilnika ter vdelanimi jezika modra postscript (ta je narejen doma) in PCL5. Pri HP LJ4 je treba postscript dokupiti (res pa je to Adobejev level 2), prav tako RAM. V Lexmarku stavijo na to, da so cenejši; pri osnovni inčici (4039-10R z dodatnim predalom za papir v primerjavi s HP LJ4) naj bi bila razlika v ceni 1136, pri mrežni (4039-16R v primerjavi s HP LJ4S) pa 878 USD.

Pri inčicaciji Lexmarkovega laserja poretene program QuickStart. Ta pregleja da konfiguracijo računalnika in v aplikacije, ki jih najde na disku, vdelja gonilnik za



da so na enem SIMM-u baterijsko napajana vezja. Zato lahko v takšen pomnilnik vpišete oblike obrazcev, podpisne, logotipe podjetij, naše šumnike in podobne ključice... Priprava nacionalnih naborov je v polnem zamahu, večinoma kar v delalnih uporabnikov. Vpisovanje v tak SIMM je podobno nalaaganju programske opisanosti v tiskalnik (download). Se več: modul lahko vzamete iz enega tiskalnika in ga vstaknete v drugega. Za ilustracijo so nam povedali, da v banki v Lexingtonu uporabljajo prav takšen pomnilnik. Vanj je shranjenih že več kot sto različnih obrazcev, pa je poln le do polovice. Takšni moduli imajo zmogljivost 1 ali 2 MB.

V Lexmarkova tiskalnika 4079 in 4039 je vdelan Amdahlov procesor RIISC iz družine AMD29000. Hewlett-

s pripomoč, da IBM tako in tako nima lovovih vevcev za lepo oblikovane izdelke.

Izredno zanimivo je bil pogled na laboratorij, v katerem testirajo svoje in tuje izdelke. Trajnost glave in/ali barvnega traku preskušajo tako, da matični tiskalniki besno izpisujejo gro papirja. Laboratorij je bogato založen z vseni modeli Lexmarkovih tiskalnikov, med njimi pa smo videli tudi serijo laserJetov. Zvedeli smo, da budno spremljajo, kaj zmorejo izdelki njihovih tekmecev.

Vhodne tehnologije

Medtem ko pri naših tekočih trakovih še streljevo strojem ljudje, je v Ameriki čedaje več robotov, ki s ponavljanjem preostalih grobo proizvajajo kompleksne izdelke. Tako je bilo tudi v Lexmarkovem

Čakajoč na pentium

JAKA PAVLOVIČ

Pravijo, da je optimizem naravno stanje človekovega duha, izpovedovanje pesimizma pa le zunanja varovanja pred socialnimi posledicami neuresničenih upov. Upanje, ki ohranja tako vero, ne sme dlje časa ostati prazno. Dobivati mora hranilo, čeprav po kapljicah. Vse kaže, da se tega zavedajo tudi firme za proizvodnjo računalniške železine, saj stalno vzdržujejo med uporabniki ustrezno raven adrenalina, ki zagotavlja optimistično razpoloženo kupca.

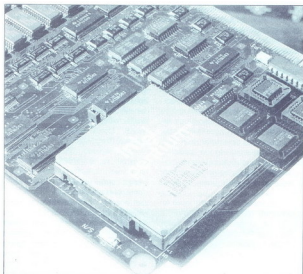
Ne prenesem več

Oni dan me je znanec prepričeval, da je njegova mehanizacija (286) zanič in da se mu skrajno upira delati z njo. Nisem vedel, kaj naj mu rečem, fant je sicer zelo produktiven, vendar njegove ambicije in potrebe ne gredo dlje od pisanja besedil. Povprašal sem ga, kaj misli ukreniti. Prepričan mi je razložil, da stvari, v katero ni vdelan vsaj pentium, sploh nima smisla kupovati. Malce v zadregi sem pa podprl z izjavo, da je polnoleten in da zagotovo kaj dela.

Letošnji CeBIT bo kmalu pozabjen. Na njem je bilo nekaterim dan videli najnovejšo Intelovo zvernico v živo. Narejene so bile prve primerjave s konkurenco in vtis je, da so mnogi pričakovali več. Pentium ali i586 je pri mikroprocesorskih opravilih v splošnem še dvakrat hitrejši od najhitrejših i486. To lahko pomeni nekaj ali pa nič.

Sam mikroprocesor le pogojno določa hitrost sistema, v katerem poganjamo kakšno aplikacijo. Malo primerjave: še tako hiter avto vam nič ne pomaga, če morate del poti opraviti s trajektorom. Kaj trajektor pomeni je tudi pri računalnikih. To je vodilo AT ISA (angl.: AT ISA bus), katerega takt ostaja še vedno v okviru določil standarda pri 8 MHz. To vodilo, ki je v PC-jih še vedno najpogostejše, je bilo ozko grlo že pri najhitrejših 286-icah, pri sodobnejših procesorjih pa je za uporabo nekaterih programov prava mora.

Sodobnejšim vodilom, kot sta MC (IBM-ov "mikrokranj") in EISA, se predvsem zaradi visoke cene še ni posrečilo zamenjati zastarele standarda AT ISA bus. Vodilo pa ni edina ovira za to, da bi sistem s hitrim mikroprocesorjem tekel v zgornjem območju vrtljajev. Današnji program moramo dati dovolj prostora v pomnilniku, sicer so hitri kot peščena ura (ta ikonica okoli Windows res prista-



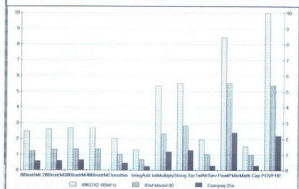
ja). Dovolj pomnilnika pomeni, da moramo tačas načrtovati kar osem megabajtov, saj se nekateri programi s štirimi ne zadovoljijo več. Drugi programi med delom nenehno komunicirajo s trdim diskom, in če spada ta med dinozavre z 288 MB, si še daljšim dostopnim časom, vas bo strošek pripravil do zehanja. Od diskov moramo tudi v nižjem cenovnem razredu zahtevati dostopni čas okrog 15 ms, vse, kar je boljše, pa poveča delovno udobje.

Glede na proračun se lahko lotimo izboljšav. Počasen trdi disk zamenjamo s hitrim, na račun skrajšanja denarice

razširimo še pomnilnik, če imamo prosta področja za mikroprocesorjev predpomnilnik (cache), odkupimo še tega. Zajemo sapa in prevremo izide tega podviga. Ju-ha, programi, ki se prej še niso instalirali niso pustili, so sedaj lepo ugrezdeni in tudi poženemo jih lahko. Besedila lepo drsijo brez zasilov, tudi brskanje po bazah podatkov in preglednjaki je znosno hitro. Vse to od nastavljenih ločljivostih zaslona do 800 x 600.

Kaj pa grafika? Pri roki je program za namizno založništvo in v daljši dokument za hec nameščemo kakih trideset sličic. Ko listamo, se v gluhi naredi cmok.

Primerjalni test računalnikov 486, mikroprocesorjev v dveh konfiguracijah (po kriterijih testov PC Magazine): sekavnica AL1486H 486DX2-66MHz, 256K Cache, 8MB RAM v primerjavi z IBM Model 90, 486-33, 256K Cache, 8MB RAM in CompaqDeskpro 386/25-32K Cache, 4MB RAM vli DOS 5.0



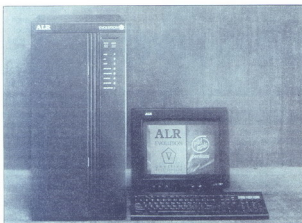
Preizkusimo še Show It v CorelDraw – cmok ne gre dol. Preden kdo vpraša kaj o multimedijah in visoki ločljivosti, odženemo vsa zijača in se zamislimo. Ja, seveda, grafična kartica, ki je navadna super VGA, ta zavira vse skupaj. Če smo domov prinesli odlično šolsko spnčevalo, nam pred starši ne bo težko utemeljiti teze, da brez nove grafične kartice s to resolucijo sploh ni mogoče delati. Preverimo ponudbo in kupimo nekaj iz hitrosnega razreda 600 DEM. Zamerjamo staro za novo. Pridite gledat, programi kar norijo od hitrosti. Multimediji, multimediji. Hitro pokličemo kolega, ki ima nekakšno multimedijsko kartico z doma narejenimi dodatki (brez pogona za CD-ROM) in video animacijo na disketah. Samo za preizkus. Po zaslonu nekaj miga v najnižji ločljivosti CGA kot v casih ZX-81. Cmok, žalost. Kolega odnese svojo kramo in strokovno pripomi, da »brez vodila EISA nimaš kaj praskati po multimedijah«.

Lokalno vodilo

Pravkar zapisano človeka napeljuje k sklepu, da si brez centumove matične plošče z vodilom EISA ni mogoče privoščiti nobenega pravega užilka z računalnikom. Na srečo in veselje vseh nas z omejenimi finančnimi viri so tudi cenejšše rešitve. Koliko cenejše, ne vem, saj mi še ni bilo dana videti cenikov novih PC-jev z vdelanim pentiumom od vodilja EISA ali MC. Zanjajoča pa bodo take konfiguracije odbojnice drage in zanesljive, sed bodi zaradi njih 486-ice poceni-le. Med slednjimi so se v zadnjem času pojavile tudi matične plošče, ki imajo poleg standardnega vodila AT vdelana (največkrat dva) konektorja z lokalnim vodilom VESA (angl. VESA local bus). To vodilo je tista prava stvar za vse, ki sanjajo o multimedijah, če se omenjamo drugih profesionalnih potreb na področju grafičnega načrtovanja, obkrožanja in animacije.

VESA Local Bus (VLB) je domiselna pot, po kateri se izogemo omejitvam vodila ISA, ki je 16-bitno in s taktom prenosa od 8 do največ (navitih) 12 MHz. Standard VLB je eno novjših priporočil mednarodnega združenja za video standarde. V to združenje (VESA, Video Electronic Standard Association) je vključena večina najpomembnejših svetovnih proizvajalcev video opreme.

VLB omogoča 32-bitno komunikacijo razširjenih kartic z 32-bitnimi procesorji (predvsem i486). Za ta namen je bila določena nova magistrala z dodatnimi naslovnimi in podatkovnimi linijami, splejanimi na konektor(ja), vdelan(a) v podatkovni standardnih konektorje AT ISA, konektor je tak kot tisti iz vodila MC v PS/2. Hitrost prenosa po novi magistrali je usklajena z delovnim taktom procesorja, saj gre načeloma za neposredno povezavo s procesorjem. Izjema so procesorji z dvojnimi taktom (procesorji DX2) in izpeteljanje overdriva.



Skratka, VLB je tista čarobna formula, ki vas ob nakupu matične plošče i486 brez bistvenih dodatnih stroškov popelje v svet prave animacije v visoki ločljivosti. Seveda morate ob matični plošči, opremljeni z lokalnim vodilom, nabaviti ustrezne grafični pospeševalnik, ki se priključi na VLB. Za priključitev na drugi konektor VLB si boste morda omislili krmilnik trdega diska na lokalnem vodilu. Da VLB ni kar tako, potrjuje govorice, da ga bo v najnovjšo serijo osebnih računalnikov deloval tudi IBM.

486 stopinj Fahrenheita

Meditmo ko čakamo na prve računalnike s pentiumom in case, ko bodo njihove cene v našem dosegu (to se bo zgodilo šele, ko prdejo -sexium-), si lahko, če je brez drugih virov naše življenje povsem prazno, omislimo vražje hiter strošek, ki mu še lep čas ne bo treba zardeti pred kmedom.

Vročje bitje zrelih let si vsak med nami predstavlja po svoje. Redkokateri pa si stvar zamisli tako vročo, da bi ji bilo treba okobati ventilator za hlajenje. Pa se najdajo tudi takšne zvernice, ki jim to prija. Štirinoseminosemdeseta s polnim imenom 486DX2 66 že spada med nje. 486ica je danes skupaj s svojimi sestrami nedvomno v najboljših zlatih letih. Vse njene ožje sorodnice so sicer znane kot vroča populacija, a ko njo pustite golo poskakovati v najhitrejšem taktu, se ogreje, da vam kar osmoli tipalke. Očeta v ventilator pa se prelevi v marljivo, hitro šumčo čebelico, ki se zna pri delu presenetljivo hitro sukati.

Kot smo že rekli, DX2 v imenu pomeni, da deluje procesor z dvema taktoma. V navedenem primeru je notranji takt procesorja 66 MHz, zunanji pa je običajno za pol nižji. Ločeno navajanje interme-ga takta procesorja je lažje in ceneje izvesti, kot usklajati z visokim taktom procesorja tudi zunanje enote. Kako se to obnese, bomo pokazali z zgledom.

Na razpoložljivi mi bila tiskarina s pro-

Prototip enega prvih računalnikov s pentiumom: ALR evolution V-Q.

cesorjem 486DX2-66 brez vdelanega VLB, s polno oznako ALI486H 486DX2-66 MHz. Zaradi ponovljivosti primerjav so bili za testiranje uporabljeni že uveljavljeni testni programi. Na grafikonu so prikazani primerjalni rezultati po menih testov PC Magazine. Nekateri drugi testi so dali te rezultate (velja za takti 66 MHz):

Norton SI - 139,5
Landmark ver.2.00 - 210 MHz
Landmark ver.1.14 - 200 MHz
Power Meter MIPS ver.1.7 - 28,9 MIPS.

Ko (s tipko «turbo») preklopimo na nižji takt, se zmogljivost v hitrosti in količini obdelave občutno zmanjša in z njo tudi pregrevanje procesorja. Zato pri višjem taktu nikakor ne bi smeli poganjati procesorja brez dodatnega ventilatorja.

Za pogajanje grafičnih animacij na sprejemljivi ravni bo treba izbrati tiskarino z najmanj procesorjem 486DX 33 MHz in obvezno razširitev VLB. Za vodilo VLB mora biti predvidena tudi hitra grafična kartica, na primer s procesorjem S3. Za multimedijske bo poleg nemških kartic kot standardna oprema nujen pogon za CD-ROM. Kot povsod tudi v multimedijski doblje za več denarja več muzike.

Upoštevali morate, da se vam brez zadostnega pomnilnika tudi račun z DX2 ne bo izšel.

Vsak se ne spogleduje z multimidij in animacijami, pa bi imel vseeno rad sodobno, močan in ne pretirano drag računalnik. Tačas je po razmerju cena/zmogljivosti mogoče priporočiti konfiguracijo: 386DX 40 MHz, 8 MB RAM, 120-240 MB trdi disk, kartica SVGA color. Vse to se da sestaviti že za okrog 2000 DEM. Skratka, današnji PC-ji so postali močni in hitri, tako hitri, da jih (na tolaški pogon) je stežka dohajamo.

In kaj naj še rečemo o pentiumu? Kogar je volja, lahko čaka nanj, nujno pa to res ni.

IBM naj bo!

Psi lajajo, karavana gre dalje... Aprila smo v Mojem mikru poročali, kako so naši državni organi kupovali računalniško opremo. Naš glavni očelet je bil namenjen javnim razpisom in razpisnim pogojem. Medtem smo dobili nov zakon o izvrševanju proračuna in o proračunu Republike Slovenije za leto 1993. Letos so pogoji, ko sme uporabnik oddati dela izvajalco brez javnega razpisa, nekoliko spremenjeni. V zakonu ni več pogoja, ki nas je najbolj begal, t.j. oddaje del z neposredno pogodbo, če tudi ponovljen javni razpis ni uspešen. Določila o nujnih intervencijah, ogroženih življenjih in enem samem usposobljenem izvajalco so ostala tako rekoč enaka. Dodali so možnost, če pogodbeno vrednost ne presega zneska, ki je za posamezno leto določen s proračunom. Vprašanje, kolikokrat bo porabnik izkoristil to možnost in kolikšna bo takrat **skupna vrednost pogodbe**, seveda ni edino, ki se postavlja ob tej formulaciji. Poleg tega zakon obvezuje ministra za finance, da predpiše podrobnejši postopek za izvajanje javnega razpisa.

Predidmo od besed naših oblastnikov k njihovim dejanjem. Žal se razpisi ne razlikujejo bistveno od lanskih. Biser, ki nas je tudi spodbudil k ponovnemu pisanju o tej zadevi, je javni razpis za nabavo računalniške opreme, ki ga je 21. maja 1993 v objeljni 25. številki Uradnega lista objavilo ministru za notranje zadeve. Predmet razpisa je tokrat kar računalniška oprema IBM. Kupujejo računalnike 2133-114, 2121-682, 6384-W40 in PS/2 9590-ALA. Za vse, ki ste mislili, da poznate IBM-ove modele, a vas to oznake begajo, sledi pojasnilo. To so šifre izdel-

kov, ki jih IBM kot vsak drug proizvajalec uporablja za hitrejšje in lažje poslovanje. Morda bi naslednjic ministru svoje objavilo kar črno kodo izdelka?! Pod kataloško številko 9590-ALA se npr. skriva model PS/2 1486 s 25/50 MHz, 8 MB RAM-a in 212 MB trdega diska brez monitorja. Njegova kataloška cena je malo manj kot 12.000 (dva-najst tisoč) nemških mark v tolaški protivrednosti. Ker se glede monitorjev na ministru niso mogli (strokovno?) odločiti za nič drugega kot to, da morajo biti barvni, naj jim predlagamo: poleg 2133-114 tako in tako dobite kvaliteten barvni zaslon velikosti 14", nato vzemite 6319-002 za 6384-W40 in 9517-002 za 9590-ALA, da vas ne bo bolela glava, če boste igrali računalniško pasjanso.

Seveda se tu reč ne konča. Ministru za notranje zadeve med drugim želi mrežno opremo «Eternet kartica 16 bit 2 kos.» (pravilno Ethernit) in «Noveli Lite 2 kos.» (pravilno Lite). Razen tipkarskih napak, po katerih ne gre sklepati na nestrokovnost, je na prvi pogled vse v redu. Vendar se mi zdi, da to ni IBM-ova računalniška oprema, ki je predmet razpisa.

Okvirna vrednost opreme znaša 3.000.000,00 SIT, ponudba pa mora biti podana za vsa oprema, torej ne le za del. Naj bo dovolj o ministru za IBM.

Končajmo tako, kakor se končuje tudi večina zakonov - s kazenskimi določbami. Z denarno kaznijo najmanj 500.000,00 tolarjev se kaznuje za prekršek odgovorna oseba uporabnika, če odda dela brez javnega razpisa. O odgovornosti za škodljive razpise oz. pogodbe v tem delu mi ne piše. Na združje!

T. S.

Št. 0044-30825-93

01-800

z stroške naročiti z tehnične dokumentacije organizacijskega okolja in urjenje čilo kopiranja se-alku teh del. P-ntek pogodb

iz najugodnejšega odzive klerije in

za nabavo računalniške opreme

1. Predmet razpisa je nakup IBM računalniške opreme po naslednji specifikaciji:

- A. Računalniki:
 - 2133-114 1 kos,
 - 2121-682 1 kos,
 - 6384-W40 1 kos,
 - PS/2 9590-ALA 1 kos,
 - prenosni računalnik vsaj 386SX, 80 MB trdi disk 1 kos,

(vsi računalniki v kompletu z barvnim monitorjem, miško, SLO tipkovnico, DOS Windows, računalniki PS/2 9590-ALA mora imeti operacijski sistem OS/2).

B. Mrežna oprema:

8. FORMANE SE ODAZIVI NA MINISTRU ZA NOTRANJE ZADEVE K 2. 61000 Ljubljana, v zaprti ovoj: NE ODPIRAJ - PONUDBA

Na mestu oddaje mora napisati te podatke:

Pisne posušene kopije prispel navedeni naslov do 22. 1993 d. 9. Odpiranje ponovbo do 28. 13. uri, v prostori razpisov vodja 93A, Ljubljana. P-odpiranje morajo imeti predstavniki ponu-poblastija za zastopanje

10. O izbiri bodo posušnik

Št. 343-15059093

Navedeni Zakona o fina-veste (Uradni list RS, št. 3092 v 793) in Odredbe o pe-

Zrcalce, zrcalce na steni, povej...

BINE ZERKO

Nekje je pač treba začeti

in zato naj takoj priznam, da sem se zelo nerad odločil za pisanje o zadnji verziji programskega orodja Clipper. Običajno napišem članek na lastno iniciativo šele po dolgotrajnem testiranju in/ali uporabi kakšnega orodja, saj tako nisem odvisen od rokov, ki jih določajo uredniki. Rok na vsak način pomeni prisilo (in obveznost); prisile pa nagonsko, da ne rečem »po defaultu«, ne prebavim. Decembrska izkušnja (ne z Mojim mikrom) je samo potrdila intuicijo. Na zagovore pa je do dolgo ne hodim več; nazadnje sem moral k ravnatelju v petem razredu osnovne šole, ker sem prevedel živahno (resnično) popsal dogajanje v ljubljanski Operi. Dovolj jezikanja!

Solsko oziroma demonstracijsko verzijo (Not for resale, ni za prepredajo) je uredništvo Mojega mikra dobilo pri MDS Informacijski inženiring – oddelek CA, Parmova 14, 61116 Ljubljana, p. p. 6, tel.: 061/314-472, faks: 061/120-159. Škaltla je samevala na polici več kot mesec dni, saj nisem vedel, kako bi se zadeve lotil. Zakrknjen konzervativec (-ziheraš-?) še vedno vztrajam pri (prastari verziji, ki datira v davno leto 1987. Kljub očitkom in nekaj tonam solj, da o (puhlih) frazah raje ne govorim. Zato bom v zapisu natvezel še kakšno misel, ki se ne bo nanašala ravno na Clipper, saj sem se naveličal opisovati zgolj funkcijske tipe in izdelovati slike...

Programski izdelek Clipper oziroma programski jezik clipper je nedvomno najbolj razširjena zadeva med programerji na sončni strani Alp. In hkrati tudi najbolj poplujvana, osvojevana in zančevana. Zakaj? diametralno nasprotni atributi, mi sploh ni jasno. Upal bi si trditi, da ima velika večina podjetij, katerih informacijske sisteme temelji na lokalni mreži osebnih računalnikov, večino aplikacij, če že ne kar vseh, izdelanih v eni od verzij tega orodja. Hkrati si upam trditi, da je več kot 90 odstotkov podjetij, ki se ukvarjajo z izdelavo programske opreme za poslovne informacijske sisteme (v okolju DOS), izbralo clipper za osnovno orodje. Pravzaprav poznam samo eno podjetje, ki ne uporablja kakšnega dialektja Xbase, in je nekaj drugih, ki prisegajo na »sedeljuče ostale« (FoxPro, Force, Paradox).

Pri vsej tej razširjenosti pa me preseneča dejstvo, da v Sloveniji do nedavnega dejansko nismo imeli uradnega zastopnika, ki bi se zmenil za kaj več kot (pre)prodajo, in od srca upam in si želim,

da se bodo stvari zdaj obrnile na bolje. Tudi v ravniki Jugoslavije sem pri balkanskem zastopniku na lastni koži izkusil (ne)kvalitetno podporo oziroma (ne)poznavanje dejavnosti matične firme (takrat še Nantucket).

Kot kaže, je bila aplikacija »Hvala, Borland« zelo dobra izkušnja tudi za druge zastopnike, saj smo že nekaj časa delovali v ugodnih ponudb v t.i. imenovanem prestopnem roku; pa tudi lastniki legalnih kopij imajo nekaj ugodnosti pri nadgradnji (brezplačno dodatno orodje po lastni izbiri).

lov za prehod, saj smo enostavno izračunali, da ne zmoremo financirati novega razvojnega ciklusa oziroma ustaviti prodaje obstoječih izdelkov. Pripravili bi morali (nov) koncept, izdelati funkcije oziroma knjižnice skupnih procedur in korenito spreminiti interne standarde.

Zavedanje, da je spoštovanje takšnih in drugačnih standardov praktično nujnost, počasi (a k sreči vztrajno) prihaja tudi v naše kraje. Še preden so vsi vrabci čvčkali o ISO, smo si določili nekaj osnovnih pravil, ki naj bi se jih držali pri razvoju posameznih modulov – in naredili napa-

15–20 programskih modulov, to zneso 30–60.000 DEM in prav zanima me, koliko proizvajalcev programske opreme v Sloveniji si lahko privoščijo takšno (reklamno?) potezo. Hkrati pa me zanima, koliko podjetij ima izdelane interne standarde, ki jih zaposleni tudi upoštevajo in jih nimajo za neobdobje... Sam ne poznam nobenega. Zaenkrat še ne (in tudi prvi podeljeni certifikati me o tem ne morejo prepričati).

In zakaj sem zdaj tako zatežil s temi standardi? Zato ker je še druga skupina standardov (ISO 9000-3); ti predpisujejo postopke in pravila, ki jih morajo spoštovati proizvajalci programske opreme pri organiziranosti svojega delovnega procesa. Proces mora biti natančno, do zadnje podrobnosti opredeljen, in v to sodi tudi predpisana uporaba vseh procedur, postopkov, orodij ipd., s katerimi razvijamo programsko opremo. Če torej želimo izdelati takšna »Pravila službe«, moramo prej določiti vsa orodja, knjižnice, skupne funkcije itd.

Sveveda je to samo ena plat medalje, saj je pri nas (vsaj po Mihlem benterju sodeč) neznamsko stvarjenje aplikacij, katerih avtorjem se »sladko žvižga«. Tako za licenčno programsko orodje kao za nivo kvalitete, standarde ipd.

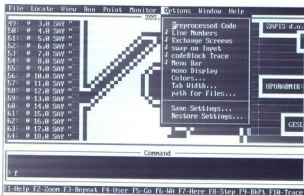
Podjetja z vsaj približno izdelano strategijo in poslovno politiko pa so prisiljena zniževati stroške na račun (ne)jalne? konkurence, ki lahko trgu ponudi svoje izdelke po nižjih cenah tudi zato, ker:

- ne vlagajo v aparaturo opremo in testirajo aplikacije kar pri kupcih;
- nimajo stroškov z nakupom licenčne programske opreme za produkcijo izdelkov in skeniranje razvojnih poti;
- nimajo stroškov, povezanih s »Pravili službe«;
- izdelajo aplikacije, ki je samo delna rešitev (po možnosti z orodjem, ki ga sploh ne obvladajo), in jo pocieni prodajo; ipd. ipd.

In še retorično vprašanje, na katero mi na nobenem smiselnem v zvezi s standardi niso znali odgovoriti – kako lahko proizvajalec programske opreme zadosti zahtevam DIN 66285, če orodja, ki jih uporablja(mo), let standardov nimajo????!!

Konkretnje oziroma bogokletje: Microsoft, Borland, Novell – nobeno teh podjetij nima izdelka, ki zadošča (strojim) zahtevam standarda DIN 66285.

Končajmo to (predolgo) razmisljanje z navedbo, da lahko nenadna, neprijetna in nepravilna sprememba podjetja tudi ugonoli, čeprav za takšen primer (vsaj v naših lojih) še nisem slišal. Zato torej – previdno, z zanesljivimi koraki



Slika 1. Opcije razrhočevalnika – prikaz programa v izvorni kod.

Glede na število prodanih izvodov, bi zastopniku predlagal, da razmisli o razširjeni ponudbi z dodatnimi orodji (Pinnacle Publishing) in morda tudi o kakšni reviji.

Zamenjava osnovnega orodja

je za proizvajalce aplikativne programske opreme prelomna točka in veliko je skupin, ki se prehitro in brez ustreznega premisleka za takšen korak odločijo. Podležajo hvalnicam (in kupljenih?) recenzijah, se naveličajo zaplajavanja s sojo ali pa kratkomačo začujejo, da je treba brskati spreminjati, zamenjati, izboljšati.

Spogledovalci smo se z različnimi orodji, saj smo želeli predvsem neodvisnost od operacijskega sistema in tudi sodobnejši koncept. Tako smo zapravili kar precej tolarjev za nakup demo verzije nekoga objektno orientiranega orodja; pa za posebno literaturo in na koncu upotovili (!?!). Da je vse skupaj na voljo tudi čez lužo za precej manj dolarjev.

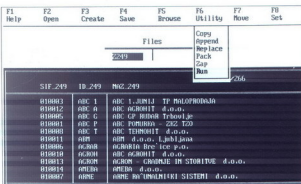
Zataknilo pa se je pri presoji argumen-

ko, ker prav nismo formalizirali. Tako lahko po skrajni treh letih le še opazimo odločke od začrtanih smernic in obupume(m) od vsem skupaj.

Zato smo pripravili nekoliko bolj razširjeno verzijo internih standardov na temelju DIN 66285, katerih spoštovanje naj bi zagotavljalo kakovosti programske opreme. Osnovno vodilo pa nam je bilo predvsem v t.i. normalizaciji programskih modulov in v zagotovitvi praktično absolutnega nadzora nad verzijami; t.i. konfiguration management.

Za samo oblikovanje takšnih (internih) standardov na podlagi pravkar omenjenih zahteva izredno velike energije in predvsem časa, in tudi te stroške je treba priskrbi na konto »nov razvojni ciklus«. Posebno poglavje (beri kontro) pa je potem sam postopek za pridobitev enega ali obeh certifikatov.

Samo za ilustracijo naj navedem podatek, da si certifikata o ustreznosti programske opreme po DIN 66285 ne pridobijo češ. noč. Postopek lahko traja tudi več mesecev in temu ustrežni so proizvajalčevi stroški; od obsega opravljene teženja pa je odvisen znesek na račun (2000 – 3000 DEM za moduli), ki ga izstavi pooblaščen preizkujevalski. Če imas



Slika 2. DBU (Data Base Utility) – nič novega (razen podpisa CA).

in dobro premislite, preden zavrzete (star) drugi clipper.

Skratki, sodim, da je prehod z verzije Summer '87 (ali s 5.x) na 5.20 zelo dobra poteza, ker sem prepričan, da bo firma Computer Associates še lep čas na trgu, predvsem pa bo zelo vplivala na razvoj dialektov Xbase.

Kuhanje špagetov

je (menda) najsimpaticnejša žajlička, s katero -la zaresni- programerji obsojajo nas, ki programiramo (pardon – špagetiramo) s programskim jezikom clipper. Včasih kdo prizna, da je tudi sam napisal kakšno materialno poslovanje v clipperju, vendar se mi to zgodi pred davnimi časi, za devetimi gorami in devetimi vodami.

So pa tovrstne diskusije, kljub večnemu ponavljanju iste teme, skoraj vedno zanimive. Tako sem pred kratkim izvedel, da aplikacije, ki so napisane v clipperju, sploh ne delujejo v lokalno mrežo, natančneje v mrežnem operacijskem sistemu Novell NetWare, ker to ni »mrežna baza«. Hkrati sem bil poučen, kako firma Novell Inc. preizkuša aparaturno opremo. Za tak način dotelj nose silaš. Da bi namreč: pri Novellu podeljevali certifikate o ustreznosti samo matič-

nim ploščam – ne vem, ne vem. Človek se res uči vse življenje...

No, tako sem potem odpečati kuverto z dvema disketama (le zakaj je tudi demo verzija zapetena?), clipper poskusno instaliral na lokalni disk in se spravil k špagetiranju. Pobral sem vse programe, ki so jedro informacijskega sistema v nekem večernem podjetju. Velikost programov v izvorni kodici je dobrih 2.5 MB in doslej so bili za samostojni EXEJki. Stesnil sem meni za vse module skupaj in tako sem dobil:

– 31 datotek z objektno kodo (1.120.000 znakov)
– EXE v velikosti 1.327.000 znakov (t.i. loading module 338 K).

Uporabljamo povezovalnik Blinker (2.01) in v izvorno kodo sem poleg naše

knjižnice povezal NetLib (5.20) in Funkcy (1.52).

Med prevajanjem sem imel kar precej problemov, saj se prevajalnik včasih ne strinja s sintaksno nekaterih ukazov. Knjalu pa se mogu delovati, da ga motijo predvsem večje dolžine programskih sklopov, zato sem povečal število (pod)programov, te pa sem prevajal kot glavni program (opcija Main). Za primer lahko namreč (pod)programi – »Osnovna sredstva« (373.237 znakov izvorne kodi), ki ga Summer'87 prevede v celem kodici (velikost OBJa je 178.741 znakov); za CA 5.20 sem ga mogoč razbiti na šest osnovnih podprogramov (velikosti vseh OBJ-ov je znašala 269.487 znakov).

Nekaj težav je bilo tudi z ukazom Multiple REPLACE (večkratna zamenjava), ki na koncu vsake vrstice zahteva večjo in podpiše (S'87 je vzdrževana s podpičjem). Nekoliko je sprejemljiva tudi zahtevna sintaksa ukazov SET, ne prepozna na ukaza SET PATH. Spremenjivca in doselečno moramo pisati SET PATH

TO...

Vse te drobjarje in malenkosti sem pridno popravil, saj sem na vsak način hotel priti do svojega EXEJka. Trud je bil poplačan, ko sem uahko tako bikasto reč tudi brez. Kar pa delam silke z orodjem INSET (WordStar 7), sem moral zadnje pozorneje nekoliko okleščiti in se številke na ilustracijah k članku ne nanašajo na pravkar opisano kuhinjo.

Številke, številke...

Z EXEJ vsebuje 10... modulu in za testiranje sem pripravil dve verziji, katerih imena pove tu to, kateri prevajalnik je bil

a) CLIPPER S'87:

- 25 x OBJ = ca. 660 K; velikost EXEJka ca. 917 K; t.i. loading module znaša 234 K;
 - compile na lokalnem disku (brez cache) 2' 16"
 - compile na lokalnem disku (pc-cache 2992) 1' 07"
 - compile na mrežnem disku (386/40) 1' 09"
 - compile na mrežnem disku (SX/16) 3' 31"

b) CLIPPER 5.20:

- 25 x OBJ = ca. 926 K; velikost EXEJka ca. 1,1 MB; t.i. loading module znaša 322 K;
 - compile na lokalnem disku (brez cache) 3' 36"
 - compile na lokalnem disku (pc-cache 2992) 2' 31"
 - compile na mrežnem disku (386/40) 2' 37"
 - link na lokalnem disku (brez cache) 33' 3"
 - link na lokalnem disku (pc-cache 2992) 16' 0"
 - link na mrežnem disku 20' 3"

uporabjen. Številke v oklepajih pomenijo obseg prostega pomnilnika v K, torej vrednost, ki jo vrne funkcija MEMORY(0). Pomnilnik čimna s funkcijo (bi)ovrld() iz Blinkerja, s katerim so EXEJji tudi izdelani.

Teste sem izvajal v računalniku 386/40 s 613 K prostega osnovnega pomnilnika (DOS 5.0, OEMM 6.02):

- a) Z87.EXE (v DOSu):
 - po startu (151)
 - po izdelani kartončarki (92)
 - nazaj v glavni meni (120)
 - po čiščenju pomnilnika (151)
 - če nekaj časa izvajamo operacije v istem modulu (brez čiščenja), se začne obseg prostega pomnilnika zmanjševati (glej b)
 - b) Z87.EXE (v okolju Windows in Novell menu verzija 1.22):
 - po startu (103)
 - po kartončarki (32)
 - nazaj v glavni meni (60)
 - po čiščenju (96)
 - nekaj kartončark zapored (32, 28, 24...)
 - c) Z50.EXE (v DOSu):
 - po startu (153)
 - po kartončarki (144)
 - nazaj v glavni meni (144)
 - nekaj časa v istem modulu -> nespremenjeno
 - d) Z50.EXE (v okolju Windows in Novell menu verzija 1.22):
 - po startu (107)
 - po izdelani kartončarki (98)
 - nazaj v glavni meni (98)
 - nekaj časa v istem modulu (98, 97,98...)

Opravil sem še nekaj primerjav (upam, da ne bom spet koga zamolil). Koli sovražni številke, naj preskoči na naslednji mednaslov.

Vse skupaj je potekalo v naši mreži.

Naj jo na hitro predstavim:

- strežnik 486/33 s 16 MB RAM in 1,2 GB diskom SCSI (Idditsu, NE- 2000
- Novell 3.11, DOS5, NETS
- postaja 386/40 s 4 MB RAM in quantum LPS 240AT, compex Enet16M (OEMM 6.02)

– postaja 386SX/16 z 1 MB RAM, brez diska, compex Enet 16M.

Najprej sem opazoval hitrost prevajanja (compile) in povezovanja (link) v različnih razmerah:

Inv.#.	Naziv	Available free pool (bytes)	780248
1	Komplet pisarni	Memory in 8 kb blocks (kb)	32768
4	Telefonski aparati	Largest available block (bytes)	8
5	Telefonski aparati	Memory pack frequency (calls)	8
6	Komplet pisarni	Total size of free pool (bytes)	49668
7	Tiskalnik EPPSON	Overlay pool operating size (kb)	49668
9	Software PARADOX	Current overlay pools size (kb)	95
10	Software TURBO C	Total procedure calls	12
11	Software QWITPRO	Total procedure disk loads	28176
17	Isodilnik 800'88	Total procedure size (bytes)	12,876,78
18	Bojler TDG 088-81		4,158,58
19	Stol uriljak		221,743,38
20	Stol uriljak		121,954,88
21	Stol uriljak		156,436,88
22	Software NOVELL NETWARE 286		
22	81 NOVELL upgrade - 2.2, to 3.11		

Slika 3. Statistika pomnilnika in podatki o procedurah med izvajanjem aplikacije (funkcije Blinkerja).

Inv.#.	Naziv	Available free pool (bytes)	786432
1	Prakti ra'un	Memory in 8 kb blocks (kb)	15368
2	Isodilnik 800'88	Largest available block (bytes)	8
3	Rnaji enje za	Memory pack frequency (calls)	8
4	Stol uriljak	Total size of free pool (bytes)	49668
5	Stol uriljak	Overlay pool operating size (kb)	49668
6	Stol uriljak	Current overlay pools size (kb)	95
7	Operaterska opravila	Total procedure calls	12
8	Konec dela	Total procedure disk loads	28176
		Total procedure size (bytes)	12,876,78
			4,158,58
			221,743,38
			121,954,88
			156,436,88

Slika 4. Ustavitev aplikacije med izvajanjem – sporočilo o napaki (v ozadju statistika pomnilnika – Blinker).

ka izpiše na zaslon in nato postavi (spremenjeni) stavek nazaj. Rezultati:

XE. (Opomba: starje aprila '93, verjetno se jih je nabralo še kaj več.)

a) CLIPPER S' 87:

- test87.EXE na lokalnem disku (386/40 brez cache) 2' 13"
- test87.EXE na lokalnem disku (386/40, pc-cache 2992) 16"
- test87.EXE na mrežnem disku 24"
- test87.EXE na mrežnem disku (SX/16) 55"

Opomba: vedno je delovala samo ena delovna postaja. Če jih deluje šest hkrati, trajajo TEST87 v 386/40 35 sek, v SX/16 pa 69 sek.

b) CLIPPER 5.20:

- test52.EXE na lokalnem disku (386/40 brez cache) 2' 29"
- test52.EXE na lokalnem disku (386/40, pc-cache 2992) 30"
- test52.EXE na mrežnem disku (386/40) 28"
- test52.EXE na mrežnem disku (SX/16) 1' 39"

Zakaj so hitrosti manjše, mi ni znano, priznati pa moram, da mi niso rezultati prav nič všeč. Tolazim(o) se z dejstvom, da pri delovanju normalnih aplikacij razlike v hitrosti niso opazne. Upoštevat moramo tudi to, da programska koda za verzijo S'87 ne izkorišča možnosti, ki jih ponuja verzija 5.20. Škoda, da se nisem prej spomnil in za test pripravil dobrega kodnega bloka (code block)...

Novosti

sem nameraval prihraniti za konec, saj jih ni veliko. Glede na to, da so me (spet) prehiteli v vsah dveh računalniških revijah in ne bi bil rad obtožen prepisovanja, sem se odločil, da jih posebej ne bom našteval.

V primerjavi z verzijo S'87 sta najbolj dobrodošla izboljšana upravljanje pomnilnika (glej številke) in seveda precej razširjen razbroševalnik (glej sliko). Če imamo zaslon VGA, si lahko hkrati ogledujemo izvajanje aplikacije in tok programa v izvorni kodi (tudi sicer ni novost za uporabnike verzije 5.x): žal pa mi takšne slike INSET ni hotel izrisati.

Predvsem zaradi izboljšane upravljanja pomnilnika smo sklenili, da bomo začeli vse aplikacije prevajati z novo verzijo; ob upoštevanju malenkostnih sintaktičnih sprememb, ki jih zahteva novo prevajalnik.

Zavedamo se dejstva, da bo treba skoraj vse napisati znova; upoštevat predvsem nove tipe spremenljivk (že od 5.x naprej) in kodne bloke. Kljub temu bo to precej lažji korak kot pa odločitev za popolnoma novo orodje, saj sam ostanejo vse dodatne funkcije (NetLib, Funcxy) in s tem prihranimo precej časa.

Za liste, ki se pripravljamo na prehod z verzije S'87 na 5.20, je veliko tudi novih ukazov oziroma funkcij in možnosti, ki jih bomo lahko s pridom koristili; upajmo, da bo prehod hiter in kvaliteten.

Čeprav je CA precej resnejša firma, jim ni uspelo poloviti vseh hroščov. Jih je pa bistveno manj kot v prejšnji verziji. Namesto "pantakana" imamo tako na MicroArt BBSu na voljo že nekaj datotek, ki jih je priporočljivo uporabiti, zato naj jih navedem: 5131.ARJ, BUG52A.ARJ, CLPVER.ARJ, FIXIT.ARJ, FIXNG.ARJ, LNK520.ARJ, NTXCDX.ARJ, PATCHE-

Dokumentacija in priročniki

so dopolnjeni z datotekami (šest košev, skoraj 2 MB), ki jih lahko prebramo z Nortonovim orodjem (Norton Guides). Mimogrede naj povem, da se NG ne razume najbolje z orodjem INSET, saj mi ju ni uspelo prepihati, da bi sodelovala. NG ima še eno napako, ne da se očistiti iz pomnilnika (to lahko odpravimo z datoteko FIXNG.ARJ). Sicer pa je navedena dopolnitev zelo praktična, saj ni treba za vsako malenkost brskati po omari in/ali predahiti sodelavce. Se naslavi datotek: The Guide To CA-Clipper; Error Messages; Utilities; Release Notes; Sample Reference; Drivers Guide.

Poudariti bi datoteko Release Notes, ki je razdeljena na tri dele in obravnava spremembe pri prehodih s Summer'87 na 5.01, s 5.00 na 5.01 in s 5.01 na 5.20.

Sedem knjigam (ca. 15 cm) so dali naslove: Getting Started; Quick Reference; Drivers Guide; Reference Guide (Vol. 1 in Vol. 2); Error Messages and Appendices Guide; Programming and Utilities Guide.

Knjige so lepo vezane in niso v fascikli s polmerjenimi držali, kljub temu pa priporočam kakšno dodatno slovo (Spence, Straley). Na to nas opozorijo tudi z reklamnim kartončkom, ki smo ga prav te dni dobili ob nakupu komercialne verzije. Uvodna cena CA-Clipperja (do konca junija) je 252, redna bo pa 795 USD.

Sklepna misel

Je želja, da bi slovenski prodajalec programskega produkta Clipper poskrbel tudi za dodatna orodja (t.i. 3rd party libraries), s katerimi bomo lahko dvignili kvaliteto svoje aplikacij. Potrebujemo informacije, predstavljive, resnično podporo (ne le perspektivno) in pomoč pri problemih; pri tudi dostopne cene in ugodneje politiko cen pri prehodih na novo verzijo... Pa srečno, MDS!

Madžarska poliglotka

ZVONIMIR MATKO

Ali veste, kaj je UPS? -Seveda,- boste rekli, -uninterrupted power supply, neprekinjeno napajanje! Res je, toda UPS pomeni tudi United Parcel Service, poštno službo, ki skrbi za hitro dostavo ručnih pošilk. Prav ta nam je samo tri dni po listem, ko smo poslal faks na naslov SZKI Recognita Corp. v Budimpešti, prinesla paket. V njem je bila najnovjša verzija programa Recognita Plus 2.0, ki so jo predstavili na letošnjem sejmu CeBIT. Madžarsko ažurnost smo le nemo obudovali. Brdiko pa mi bil razočaran, ki so na z naslednjim faksom sporočili, da imajo dva predstavnika -na Slovaškem-. To sta Enajšta šola d.o.o. in Medija d.o.o.

Prejšnja verzija Recognite je bila v Mojem mikru opisana predani (št. 2/1991; Recognita 1.1; Madžari borojo hitreje). Recognita Plus 2.0 je vrhunski program za optično prepoznavanje znakov (OCR, Optical Character Recognition). Prodajajo jo v nekaj inšajkih. Angleška pozna 30 v ameriška 34 jezikov, žal samo takih brez sumnikov. Ne ena ne druga nista zaščiteni pred kopiranjem (najbrž se zalokne zanasa na stroge propisarske zakone v tej državi).

Testiral sem mednarodno inačico, ki jo propagirajo z geslom -Okrog sveta v 80 jezikih- in -Prvi pravi jezikovski OCR-. Med drugim razume jezike indijanskih, afriških in polinezjskih plemen, rumično, slovensko in hrvaščino, pa tudi nekaj čemur javijo Sorbian (srbsčina). V perspektivo ote piše, da bi lahko z Recognito Plus bral dokumente, v katerem bi bilo 58 jezikov - če bi lahko tak dokument je našli. Zato priporočajo program predvsem za obdelavo večjezičnih dokumentov, urejanje priročnikov, navodil in nalepk za izdelke za Evropsko skupnost in mednarodni trg, pripravo mednarodnih bibliografij, konkordanc itd., določanje večjezične terminologije, založništvo in arhiviranje dokumentov narodnostnih manjšin, slovarje jhiz jezikov in tiskanje dvojezičnih učbenikov.

Mednarodna inačica je zaščena s ključem, ki ga je treba vtakniti med vmesnik centronics v računalnik in tiskalnik. Svetujejo, naj bo med delom s programom tiskalnik vključen, dodali pa so tudi datoteko z opisom, kako odpraviti morebitne težave s ključem.

Instalacija

Testna Recognita Plus je tekla v stroju 386DX/40 MHz s 4 MB pomnilnika, 1 MB grafično kartico tseng ET4000 in 120 MB/16 ms trdim diskom. Kakšnega 486DX2/66 MHz, ki bi se k takemu programu bolj spodobil, žal nimam. Recognita Plus lahko brez besedilo iz datotek

Statistics	
Scanner Type:	Hewlett-Packard ScanJet II
Scanning Time:	29.6 sec
Decompression Time:	2.1 sec
Preprocessing Time:	90.2 sec
Recognition Speed:	113.0 cps, 11.71 wpm
Reading Speed:	63.0 cps, 65.4 wpm
	Total
Recognized Characters:	400
Recognized Words:	76
Rejected Characters:	3
Accuracy:	99.93 % 99.93 %
File Memory for Recognita Plus: 384K	

sliko (format TIFF), vsekakor pa je bolj naravno branje iz skenerja. Podrhn je več kot 80 skenerjev. Pri Hermesu Plus, generalnem zastopniku Hewlett-Packard za Slovenijo, sem si spodobi enega najbolj znanih, namizni barvni HP scanJet IIc. Samo nekaj podatkov; skenerja lahko dokumente, velike do 216 x 356 mm, senzor je CCD, svetlobni vir sta dve fluorescenčni svetilki, optična ločitvenost je 400 pik na palec (navstajivo) od 12 do 1600, barvna separacija je 4, 8 ali 24 bitov, vmesnik pa je SCSI. Takera skenerja si sam nis bil približno na mojem privoščil, saj stane 264.000 SIT. Za test bi zadoščal cenejši 800-biti HP scanJet IIp (dobra 145.000 SIT), ker pa ga ravno niso imeli v zalogi, sem se sprijaznil z boljjo izvedbo.

V SZKI Recognita Corp. so napisali tudi inačico Recognita Select za scanJet IIp/IIc. Čeprav sem imel v rokah -navadno- Recognito Plus, se je takoj ujela s skenerjem in je dala ob zagonu prednost programu HP AccuPage. To je del programskega paketa ob scanJetu II, ki samodejno nastavi intenziteto in kontrast zajete slike glede na tekst dokumenta in barvo ozadja.

Najprej sem instaliral programsko podporo za skener. Testni program pregleda konfiguracijo in ugotovi, kaj je treba narediti za računalnikom in vmesnikom za skener. Instalacija je zelo dosledna in zahteva za skener natančno določeno področje v pomnilniku. Malo sem prestavil gonilnike (DEVICE=) v datoteki CON-

FIG.SYS in nato je šlo brez težav. Mikro-stikala na vmesniku SCSI so že bila navstajena po priporočilih. Spremembe programe sem instaliral šele potem, ko sem odprl računalnik in vstavljal kartico. Samo za pokušino sem poslal v računalnik nekaj lepih slik s 24-bitno barvno separacijo (odjci, precej MB mojega diska) in nato za odci prijeto opravila pošilni v ozadje.

V testnem paketu sem dobil tri 3.5-palčne diske. Na njih je bila Recognita Plus v dveh izvedbah: za DOS in Windows. Instaliral sem obe.

V programskem okolju Windows se pokaže nova skupina. Instalacijski program Recognite Plus pregleda, kaj vse je naloženo, in predlaga povezavo z urejevalnik besedil (Word, Write itd.)

V okolju DOS je treba biti previden s podajšanimi pomnilnikom. Recognita Plus uporablja Phar Lapov podajševalnik, zato nas med instalacijo opozori na to, da je vključen Microsoftov EMM386 in je treba pomnilnik urediti nekoliko drugače. Sam sem se zatekel k najbolj radikalni rešitvi: za tisti čas, ko je Recognita Plus tekla v mojem stroju, sem EMM386 kratkotalno zbrisal iz datoteke CONFIG.SYS.

Prpriave na branje

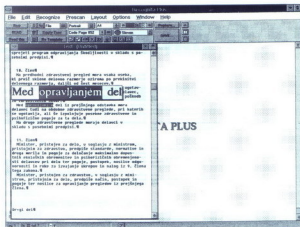
V zelenem (neračunalniškem) okolju se spravimo k branju tako, da se zleknemo v naslanjaj, si primaknemo kozarec pijače, poskrbimo za ustrezno svetlobo, morda tudi za prijeto glasbo in... poslujemo prst. Tudi Recognita Plus zahteva nekaj priprav. Najprej potiščemo jezik, seveda Slovenian. Lepa možnost je, da si izberemo, ali se bo prebrana datoteka zapisala v starem 7-bitnem formatu JUS (nabor znakov Slovenian-Croat) ali po kodni strani 852.

Ker sem primerjal obe inačici, za DOS in Windows, sem se želel izogniti napakam, ki bi jih lahko povzročilo različno skeniranje istega dokumenta. Slike skeniranih dokumentov sem shranjeval v datoteke, potem sem jih pa prebral. Za šolo in vajo sta ob programu priloženi dve datoteki, namenjeni tudi samohvali Recognite Plus.

Za testiranje sem izbral nekaj vzorcev tiskovnih: zglede natisnjano knjigo, revije (med njimi seveda Moj mikro), časopis (Nedeljski dnevnik), Uradni list Slovenije itd. Pripravil sem tudi nekaj izpisov z matricnim tiskalnikom in tefeleksov na slavnem terminskem papirju.

Ko požemo skeniranje dokumenta, je na voljo ročna ali avtomatska določitev polj na dokumentu, iz katerih bo programbral dokument (dekompozicija). Polj našle nistem določal ročno, temveč sem to prepustil programu. Odrezal se je odlično. Sam je npr. ugotovil, da je dokument natiskan v stolpcih in da podpsi pod slikami niso sestavni del besedila, zato jih je dal na konec datoteke.

Nalazil nisem uporabil učenja programa, preverjanja besedila in zamenjave



domljivo prebranih in neprepoznanih znakov s pravilnimi. Zato je bilo število napak vsakič največje. Po branju dokumenta sem pogledal izpis statističnih podatkov. Tu so navedeni čas skeniranja (nekaj sekund za dokument iz datoteke in malo manj kot pol minute za eno stran formata A4 v skenerju).

Kaj vse zmore?

Recognita Plus je med prvimi pregledovanjem slike dokumenta (bodisi iz datoteke ali iz skenerja, zato pri delu z datoteko prav tako napiše čas skeniranja) ugotovi, kaj so ilustracije, in jih izloči iz obdelave. Pri zajemanju slike dokumenta s skenerjem lahko skeniramo tudi naslednji list dokumenta, program pa bo vse zajele slike obravnava skupaj. To je zelo praktično, če ima naš skener podajalnik posameznih listov.

Slike lahko shranjujemo vsako v svojo datoteko, medtem ko si za branje dokumentov omissimo nekakšno paketno obdelavo. Ker množica slik hitro napolni disk, je morda bolje skenirati in brati po-

sameze iste. Recognita Plus pa lahko prebrana besedila samodejno povezuje v eno datoteko. Navsezadnje nas slika dokumenta po branju ne zanima več.

Skeniranju (oz. branju slike datoteke, če je slika dokumenta že na disku) sledi določanje velikosti in razporeditve polj, iz katerih želimo brati. Omenil sem že, da lahko to prepustimo programu ali pa določimo sami, po svojih željah in presoji. Ta možnost je dobrodošla pri branju iz polnjenih obrazcev, ki je pomembna le vsebina, opisi polj nam pa ne zanimajo. Razporeditev in velikost branih polj lahko tudi shranimo za pozneje, ko bomo obdelovali enako narejene dokumente.

Pri tej verziji bere program v dveh prehodih. V drugem uporabi no stoppelek, ki ga imenujemo SAT (Self Assertion Technology = tehnologija samopotrjevanja). Zanj trdijo, da je pri prepoznavanju črk zista »pika na i«, zaradi katere je Recognita Plus toliko boljša od tekmecev. Tehnologija temelji na prepoznavanju obrisov znakov. Algoritem je tako dober, da zlahka opravi s problematičnimi kombinacijami znakov lipa, nm, nn,

nm, rr, m in mm. Brez nadaljnega loči tudi c od e, O od 0, l od 1, 5 od S, 2 od Z ter G, C in Q.

Program prepozna črke različnih tipografij in velikosti od 6 do 24 pik. Ugotoviti skuša tudi tipografske oblike znakov in način odnosa (pokončno, ležico in podrtane, krepkega odnosa pa se mu v mojih vzorih ni posrežilo odkriti).

Prava polistacija so izhodni formati. Prvi je običajna koda ASCII, ki v datoteko izpiše vse znake natančno po izvirmu, vrstico za vrstico. Ker program po obliki dokumenta ugotovi, kje je konec odstavka, iz datoteke zlahka odstrani vse skoke v novo vrstico, ki ni pomenio odstavka. Prepoznavna celo vezaje na koncu vrstice: iz drugače oblikovane izhodnega

80 LANGUAGES with Recogn

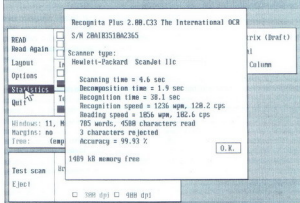
The International Recognita Plus 2.0 is not only convenient - it's also a polyglot. To read 80 languages, it must distinguish between over 350 different characters. Here are a few of the languages it can read and export with one or both of the default character sets: IBM ASCII (PC) for DOS and ANSI for Windows:

- Breton:** Un abardez ech armar er gir ha n'em den dalec lapet nera.
- Catalan:** És el més de gent. L'aire és sereníssim i ginebra.
- Danish:** For mange år siden levede en kæster, som holdt til i en stor trægård i Amboise, nye kæster.
- Dutch:** Ik zal niet wijzen voor mijn deel bewaak is. English: sings and awakes of outrageous fortune. Finnish: Ilosta kappia sinäns, epätoivottain, hän, joka ei yksinänsänsä kukaan elämänsä päivä.
- Flemish:** Maar omvat het in compact en een en ander.
- French:** Au fond de son âme, cependant, elle attendait un événement.
- German:** Unter der Firsas laubtortum.
- Italian:** I leg più di brava go brava agna o ghiamo go giano.
- German:** Anders muß dafür natürlich auch ein Stück des RAM-Speichers zugegriffen werden, weil der Speicher sonst schnell "überläuft".
- Italian:** In realtà è sicuro che la libertà era la prima scelta.
- Luxembourgish:** Lës viru bléikem d'Frohenstoum.
- Maltese:** N'ha be' ta' yegħqasna: a ma s'on ka ma ta' ngrupp ta' għa.
- Mayan:** Ja och'omancan, och'omancan ch' ix'omuc ch' akab.
- Norwegian:** Nærmeste tallede punkt bebodne kan se, er på himmelhvelvet, månen og planetene.

dokumentu jih odstrani in besede pravilno poveže.

Poleg osnovnih oblik ASCII je tu pre tvorba v več kot 70 formatov urejevalnikov besedil. Za mnoge programe so pripravljene formati za celo vrsto verzij (npr. WordPerfect 4.1, 4.2, 5.0, 5.1; WordStar 3.3, 3.31, 3.45, 4.0, 5.0, 5.5, 6.0, 7.0).

V izhodni format skuša Recognita Plus čim zvešče prenesti vse tipografske, odnose in velikosti znakov. Inačič za Windows so seveda na voljo standardni podatki iz tega okolja: urejevalnik besedil, pisava, s katero je napisan dokument, tip tiskalnika ter tipografske oblike in velikosti znakov, ki jih lahko tiskalnik izpiše. Zato Recognita Plus pri shranjevanju prebrane besedila v datoteko opozori uporabnika, če z njegovim urejevalnikom oziroma z Windows ni mogoče obklopati izhodnega dokumenta natančno po izvirmu. To ni tako huda ovira, kajti pri vsebini se nič ne izgubi in vprašanje je, kdaj tako zvešto kopijo splošno potrebujemo. Najpogosteje tako ali tako nimamo tiskalnika, ki bi to omogočilo.



Če se nam izvimi format ne zdi pomemben, lahko izberemo splošnega. Ciljni urejevalnik besedil takoj obdela sprejeto datoteko (npr. razbije stolpce v normalno tekoče besedilo).

Včasih nam program pri »nenavadnih«
znakov ponagaja. Takrat vključimo sprotno učenje, vse naučeno pa shranimo v datoteko. To bomo pookajali na pomoč, ko bomo brali kakšen podoben dokument. Pri učenju moramo biti skrajno previdni. Recimo, da so v izvorniku znaki v obliki helvetica in da črki »e«
manjka del srednje črte. Recognita Plus lahko to prebere kot črko »c«
iz oblike times. Če program prepračimo, da je to »e«, bo morda kdaj drugič tudi pravi »c«
prebral kot »e«. Zato sem tistih nekaj narobe prebranih znakov raje pustil pri miru.

Med branjem program označi vse znake, ki se mu zdijo sumljivi ali jih ne prepozna. Z vdelanim urejevalnikom (ko je na voljo le v okenski inačici) preletimo datoteko in mimogrede kaj popravimo. Kritična mesta lahko sproti primerjamo z izvirkom. Program lahko ustavimo tudi ob dvomljivih nizih znakov (m je npr. lahko slabo odznan znak).

V Recognito Plus je vdelan algoritem za branje dokumentov, natisnanih z 9-igličnim matricnim tiskalnikom. Svetlost in slika dokumenta morata biti takšni, da so pike, ki sestavljajo znaki, dobro vidne. Algoritem ne omogoča učenja. Izpise iz tiskalnikov NLQ in LQ beremo tako kot navadne dokumente.

Posobna opcija je branje sporočil s telefaksa, bodisi v datoteki TIFF, ki jo je naredil telefaks sam, ali na papirju.

Pogled skoz Okna

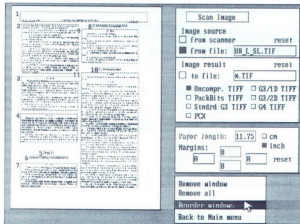
Najprej sem si ogledal okensko inačico Recognite Plus. V zgornji vrstici na zaslonu so rotelni meniji, opcije iz njih pa lahko izbirate tudi na komandni plošči.

Ko pritisnemo opcijo Read, program počene skener oz. vpraša za ime datoteke. Dokument si lahko začetek samo ogledamo (opcija Prescan). Če smo z nastavitvami skenerja (svetloba slike, ločljivost) že zadovoljni, lahko hkrati potrdimo branje. Pri avtomatski dekompoziciji dokumenta bo vse delo z gosto popisanim dokumentom velikosti A4 opravljeno v približno minuti in pol.

Delo z Recognito Plus v okolu Windows je praktično tudi zato, ker lahko hkrati uporabljamo urejevalnik besedil (bodisi neposredno in/ali po Clipboardu). Najbrž bo marsikdo kar iz svojega programa poklical Recognito Plus in naravnost v svoj dokument vnesel besedilo, ki ga je pravkar prebral.

Delo v okolu DOS

Tudi za delo z Recognito Plus v DOS-u so naredili grafični vmesnik in toplo priporočajo miško ali kakšno podobno napravo. Na voljo so vse opcije, ki jih že



poznamo iz inačice za Windows, razen tiste za okenske urejevalnike. Zato tudi ni povratnih informacij v slogu: »Prebrani naradni znakov niso združljivi z vašim urejevalnikom besedil«.

Doslej sem na zaslonu videl množico znakov, v katerih se spremenijo kurzorska puščica, kadar je računalnik zaseden: peščena ura, budilka, čebelica... Recognita Plus je v inačici za DOS izvorna, puščica se spremeni v dirkajočega kolezarja.

Največja pomanjkljivost te inačice je, da ni vdelanega urejevalnika. Zato sem raje delal v okenskem okolju.

Čeprav sem pričakoval, da bo šlo v DOS-u nekoliko hitreje, ni bilo tako. V najslabšem primeru je bila razlika manj kot 20 odstotkov (razgibana stran iz časopisa, avtomatska dekompozicija). Še ceter pa sta bili obe inačici do zadnje decimale enako uspešni. To je tudi normalno.

Rezultati na meji verjetnega

Hitrost branja je precej odvisna od kompleksnosti dokumenta. Pri mojih preskusih je nihala med 35 in 120 znaki v sekundi. Verjetno na te številke vpliva tudi tisto, kar hkrati z Recognito Plus teče pod Okni.

Izpljen je bil vedno zelo vnet. V najslabšem primeru (list iz matičnega tiskalnika, vsi šumniki so bili izpuščeni) je dosegel 97 odstotkov. Tako dobremu rezultatu (npr. natančnost 99,93 odstotka) ne verjemlje več. Upošteva namreč le znake, ki jih program sploh ni prepoznal. Bolje bi bilo, če ni govorili o natančnosti, ampak o odstotku prebranih znakov. Če je program npr. slabo odznan B prebral kot R, tega ne bo štel za napako, bralec se bo pa čudil nesmiselnim besedi. To lahko štejemo za navadno tipkarsko napako, zato morda ne bi bilo slabo, če bi dokument, ki smo ga prebrali z Recognito Plus, poglasi še skoz kakšen preverjalnik pravopisa (spelling checker).

Program je stezka prepoznava znake, ki so bili natisnjeni bodisi preslabo (npr. prekinjene ali zapacane sestavne črte znaka) ali premočno (z nenavadnim razmerjem med debelebo in višino črt), večji od dovoljenih (zato bodo morda težave tudi z branjem dokumentov, natisnanih s kakšno lepo, vendar ekološko tipografijo) ali ki so se dotikali. Nikakor pa ni prepoznal znakov, ki so bili zaradi premočnega odnosa povezani v neprekinjen niz, in tistih, ki niso bili iz trenutno izbrane nabora (npr. v ASCII PC-8 ni vedel, kaj naj počne s šumniki). Zlahka je odkril ležeče in podčrtane črke, krepko odvisnih pa ne. Pomiril sem se, ko sem ugotovil, da ne zna tega narediti niti s priloženim testno datoteko.

Priznati moram, da me je Recognito Plus prijetno presenetil. Nisem verjel serviranemu rezultatu, temveč sem vsako datoteko prebral in si v notranjem urejevalniku ogledal kritična mesta. Za vse narobe prebrane (oz. neprepoznane) znake mime vesti trdim, da so bili odvisni slabo ali z nenavadnimi črkami.

Algoritem za branje dokumenta, izpisano z 9-igličnim tiskalnikom, se ni preveč dobro odrezal. Prepoznal ni nobenega čšž-j in jih tudi ni prebral kot čš, ampak je vse zavrgel. Drugo je bilo v redu. Tudi z algoritem za branje faksov ni bilo kaj lepše. Najbrž zato, ker sporočila, ki prilijejo iz telefaksa, niso pretirano čitljiva. Na njih kar mogoče naključnih črk in zmkazov, o izpuščeni črtah raje ne govorim. Za »datotečne«
potrebe bom moral kase še naprej pretipkavati. Kar zadeva datoteke TIFF, ki jih je naredil telefaks, bi bilo morda boljje po telefonskih čisti postali datoteko dokumenta kot njegovo sliko.

Pretvorba datoteke v format, ki ga uporabljamo »naš«
urejevalnik besedil, ni vedno uspešna. Vzrokov je več, glavni pa je ta, da urejevalnik in tiskalnik, ki je povezan z njim, ne moreta in/ali ne znata izpisati oblike in/ali naravnosti iz izvirkov. Osebo samo se odločil za gol

tekst, potem pa sem ga prilagodil splošni obliki dokumenta.

Pričakovanja

Najbrž bodo Recognito razvijali tako, da bo prepoznavala skupine znakov, ki se dotikajo, oz. znakov z nenavadnimi propori (npr. zelo debelimi črtami). Pametno bi bilo tudi povečati največje vidno znake, ki ga Recognita prebere, saj v vsakem časopisu najdemo množico naslovov s črkami, ki so večje od 24 pik.

Osebo ne bi imel nič proti temu, da bi Recognita Plus (v kombinaciji s HP skenerjem IIC) ostala ob mojem računalniku. Žal ne bo tako. Za moje skromne potrebe po pretipkavanju je takšna kombinacija pač preveč. Če pa v vašem podjetju dve ali tri tipkarske po osem ur na dan pretipkavajo gore dokumentov, premislite, ali ne bi ljudje raje počeli kaj manj rutinskega in bolj donosnega. Recognita Plus 2.0 bo tu duhamotno delo opravila hitreje, ceneje in brez godmanja.

Zahvala

Zahvaljam se družbi SZKI Recognita, ki se je na našo željo, da bi si ogledali njen najnovjši izdelek, odzvala z entuziazmom in nam posodila Recognito Plus 2.0. Prav tako hvala podjetju Hermes-Plus, generalnemu zastopniku firme Hewlett-Packard za Slovenijo, ki je za testiranje programa ljubeznivo posodilo skener.

Osnovni podatki

Minimalna konfiguracija računalnika: AT 286 z vsaj 2-4 MB pomnilnika (inačica DOS/Windows); 4 MB na disku; grafična kartica Hercules; miška (za silo lahko tudi brez nje).

Vhod: skener (osnovno), datoteka v formatu TIFF ali PCX.

Skenerji: vsaj 80 podprtih, podpora programskemu vmesniku TWIN.

Ločljivost skenerja: 300 ali 400 pik na palec.

Jeziki: vsaj 60 podprtih.

Izpisni formati: več kot 120 programskih paketov, mnogi so lahko v več verzijah.

Velikost znaka: 6-24 pik.

Orientacija dokumenta: navpično ali vodoravno.

Natančnost: vsaj 99,9 %.

Prodaja: SZKI Recognita Corp., H-1012 Budapest, Marvány u. 17.; naslov za pisma: H-1251 Budapest, P.O. Box 55. Hungary; tel.: (361) 201-8452; faks: (361) 201-7607.

Cena mednarodne verzije (v DEM): Recognita Plus 2.0 za DOS in Windows - 1900; samo za DOS - 1500; samo za Windows - 1500; Recognita Select 1.0 za Windows - 975.

Veliko hrupa za dva nič

BORUT GRCE

Nastav ni čisto pošten, saj kajeka resnejšega hrupa ob drugi puberteti podatkovnoskiščarskega veterana pravzaprav zaključniškačarskega veterana pravzaprav ni bilo sišati. dBASE IV, ki pri nas sicer ni posebno cenjen, prinaša Borlandu krepko tretjino (po nekaterih podatkih pa celo več kot 40 odstotkov) vseh priložnosti, kar sicer ni posebno laskavo za to programsko hišo, ki je dBASE zgolj pododvaja v v četvi mladosti preminule Ashton Tatesu (naj mu bo lahka zemljica), po drugi strani pa vendar kaže na to, da zadeva očito še ni za v staro šaro. Bolj preseneča, kako malo je pravzaprav čutil vpliv slovenskih Borlandovih programerjev na sam izdelek. Sprva sem bil še najbolj vesel banalne podrobnosti, da so se možakarji končno znebili očito neizčrpnih zalog disket z dvojno gostoto, na katerih smo dobili prejšnjo verzijo. Verzija 2.0 je namreč stisnjena na le še tri diske z visoko gostoto zapisa, če pa si omissite še prevajalnik, ki kalpada ni del osnovnega paketa, boste prišli še do dveh disket. Ko vse skupaj napihnete in posnamete na trdi disk, ste spet lažji za skoraj 10 MB prostega prostora, skoraj tako, kot bi šlo za kak okenski program. Ko bodo v šoli, kamor hodi vaš mulec, naslednjič spet zbirali star papir, pa le popazite na dBASE, saj bi lahko skoraj pet kilogramov priročnikov kaj hitro premamilo nadobudnega ekologičnega. Da bi vas mimogrede olajšal za prepotrebno študijsko literaturo.

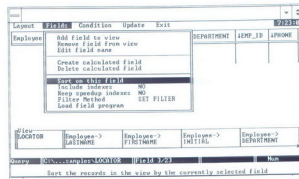
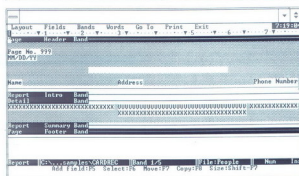
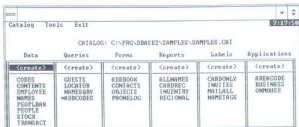
Za pri prejšnji verziji (1.5) nisem opazil kake posebno temeljite novosti, ki bi kazala na to, da so se pri Borlandu resno lotili izboljšav. Če omenim le podporo za vašega glodalca, ki so jo očito hitro zmašili prav v zadnjem trenutku pred izidom in ki vam ni omogočala nič lega, da bi takrat, ko ga ne potrebujete, skrilil nadležni miškin kazalec. Podpore razširjenemu in podaljšanemu pomnilniku raje sploh ne bi omenjal.

Pri najnovjši verziji so te močote in na zunan vidne pomankljivosti odpravili. In hkrati popolnoma zamehurili svojo lastno prodajno službo, ki nam nenadoma nima več kaj povedati. Vse, kar je novega v verziji 2.0, so namreč oglaševali že pri prejšnji, le programerji so svoj posel prvič opravili bolj mimogrede. Zato boste v reklamah za dBASE IV 2.0 najpogosteje prebrali, da je to podatkovno skladišče sedaj precej bolj zmogljivo kot prejšnje verzije. In tudi mene so dobili prav na to finto. Menda so še zlasti pohitili operaci-

je z ukazom FILTER, ki je med pravovernimi programerji itak proglašen za kužnega in se ga je zategadelj treba izogibati v širokem loku. Ker prav dobro vem, da ni nič slajšega kot prepovedan sad in da prav najpovravnovejši programerji, kadar se pod noč zavlečejo v svoje brtoge, skrilil pred pogledi uporabljajo najbolj prepovedane ukaze, sem sklenil ročno preveriti to trditve. V skladu sem kratek programček:

use baza
index on ime tag ime
set filter to sifra-603
copy to qb1

Za podlogo sem izbral skladišče podatkov s 35.000 zapisi, dolgimi po 300 znakov. Ko je dB IV 2.0 delal kazalo, kot bi se menda lahko po naše reklo indeksom, je bil še erkrat hitrejši, kar sem nekako pričakoval, pri uporabi



ukaza set filter pa me je popadlo popolnoma nekontrolirano navdušenje. Oglejte si prvo tabelo! Narediti program, ki se izvaja za tridesetkrat! hitreje, pa ni več hec. No ja, saj sem vedno trdil, da je dBASE dobra stvar.

Ampak, ponovljaj: tridesetkrat! Za vsak primer sem pogledal v svojo računalnik, če mi nemara ni kdo podtaknil pentuma.

Ljudje smo že tako narejeni, da ne moremo biti prav dolgo srečni, saj si hitro izmislimo kaj, kar nam srečo

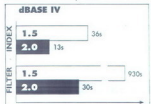


Tabela 1.

pokvari. Tako črv tudi meni ni dal miru in sem pred ukaz set filter vstavil ukaza: set order to go top

Sedaj sta obe verziji dBASE IV, 1.5 in 2.0, porabili za programček natanko enak čas, ki 8pa je bil še za tretjino boljši od prejšnje meritve za verzijo 2.0. V stropu bi se na tem mestu zatekli k hieroglifom. Če držl domneva, da so v novi verziji pohitili filtriranje tako, da so v primernem trenutku izključili kazala in/ali indekse, kar je pravzaprav nadvse podla prevara, potem bi spremembe v programu za merjenje ne smele vplivati na meritve pri verziji 2.0. Kar najbrž pomeni, da so se vendarle trudili, pa se jim pravzaprav ne bi bilo treba, saj je znal dBASE vedno ustrezno nagraditi programerja, ki se je za trenutek odrekal štampanje in je namesto grobe sile uporabljal za ščepec zdrave pameti. Za precej bolj umjerno navdušen nad novo verzijo svojega priljubljenega podatkovnega skladišča sem razmnožil skladišče podatkov na 70.000 zapisov in ponovil meritve. Ob rezultatih sem bil, SMRC, kar mace razočaran. Če imate pri sebi roček, si torej oglejte še drugo tabelo.

Kakih drugih novosti, razene večje hitrosti, uporabe razširjenega pomnilnika in možnosti rabe različnih kodnih tabel, pri dBASE IV 2.0 pravzaprav ni. Teoretično naj bi raba različnih kodnih tabel omogočala urejanje podatkov po naših znakih, na kar pa lahko takoj pozabite, saj, prvič, dBASE podpira le kodni tabeli 437 (ZDA) in 850 (mednarodna), in drugič, tudi če bi dBASE dovoljeval rabo kodne table 852, bi si jo še vedno lahko zatankali za klubok, saj tega standarda razene treh uslužbencev IBM Slovenija ne uporabljajo nihče na sončni strani Alp. In tretjič: če podatke, ki ste jih obdelovali

Velik prolog za mikračunalnike (2)

Dr. MIRKO ČUBRILLO

V prejšnji številki sem opisal jedro jezika PDC prolog za operacijski sistem MS-DOS. Tokrat bom predstavil verzijo jezika za delovno okolje Windows in primer t.i. generične okerske aplikacije v PDC prologu.

Paket in instalacija

PDC prolog 3.30/3.31 poljšljajo z dvema prevajalnoma, za MS-DOS in Windows, na disketah v obeh standardnih formatih. Za Windows prilagajo ti priročnik: User's Guide opisuje jedro jezika, MS-Windows Supplement razvoj programov za Windows, OPTLINK for Windows pa povezovalnik, ki je sestavni del paketa. Na prvi disketi je instalacijski program, ki z majhno uporabniško pomočjo instalira paket. V glavnem imenujemo program, ki z majhno uporabniško pomočjo instalira paket. V glavnem imenujemo program, ki z majhno uporabniško pomočjo instalira paket.

WINBIND vsebuje demo programe, pisane v PDC prologu za Windows, ustrezne datoteke virov, ikone, bitne slike (angl. bit maps) in primere datotek MAKE, v katerih je razloženo, kako uporabljamo sistem v povezavi z Borlandovimi in Microsoftovimi orodji za razvoj okenskih aplikacij. Tu so tudi programi v C-ju in datoteka NMAKE za urejanje ustrezne knjižnice funkcij. Nazadnje, toda ne najmanj pomembno, ta imenik vsebuje datoteke *.PRE, v katerih so skupine funkcij Windows API pretvorjene v splošne predikate PDC prologa in potrebne dato-

teke include (WINDOWS.DOM, WINDOWS.CON...).

XVTBIND vsebuje datoteke s kodo za povezovanje s knjižnicami funkcij XVT in vrsto demo programov. S tem lahko uporabniki PDC prologa pišejo prenosne programe, ker je izvorna koda programov, razvitih s tu dosegljivimi predkati, enaka za OS/2 in njegov Presentation Manager oziroma Unix in njegovo grafično delovno okolje Motif/XWindows.

QEBIND vsebuje datoteke s kodo za povezovanje s knjižnico funkcij QELIBB DLL; s tem si omogočimo dostop do zapisov v bazah podatkov v obeh vrsti formatov, po metodi polzvodnega jezika SQL. Ta imenik vsebuje tudi osiromašeno verzijo same knjižnice QELIBB DLL (ker je knjižnica izdelek podjetja Q+E in je v popolini izvedbi prodajajo posebej), tako da lahko preskusimo demo program in eksperimentiramo z razvitimi predkati.

PODXBIND vsebuje datoteke za povezovanje s sistemom za upravljanje podatkovnih baz Paradox Engine za

Ceprav reklame za verzijo jezika za Windows tega niker izrecno ne omejnja, je za razumevanje programiranja v PDC prologu za okolje Windows zaželeno, da poznamo metode povezovanja PDC prologa in jezika C. Za to je dobro, da si omislite priročnik PDC Prolog Professional User's Guide, ki ga dobite ob istomemskem orodju. Priročnik obsega skoraj 400 strani, od katerih prvih 200 obravnava metode povezovanja PDC prologa in jezika C. Ni odveč, če si kupite vse paket, saj vsebuje vrsto programov, ki ilustrirajo vse faze povezovanja jezikov, razvoja knjižnic funkcij in povezovanja z ne narejenimi knjižnicami. To so ugotovili tudi v PDC-ju, saj zadnji verziji paketa (PDC Prolog Professional Pack) prilagajo tudi ta priročnik (resda v zamenjavo za MS-Windows Supplement).

Potem ko paket instaliramo, lahko prevedemo vse demo programe v izvršni kodo z ukazom prologh -c2 *pro iz podmenika WINBIND-DEMOS. Slika 1 kaže okno skupine v standardni obliki Windows z ikonami jezika in demo programov.

z računalnikom, ki ima aktivno eno kodno tabelo, prenesete v drugega, z drugačno kodno tabelo, vas bo dBASE kar naprej opozarjal na to, dokler ne boste končno izgubili živcev. In zaradi spet uporabljati dBASE IV 1.5.

No, ampak če nimamo nič drugega, imamo vsaj prevajalnik. Če ste si takrat, ko je bil dBASE še Ashton Tate-ov, omislili razvojniško različico, potem o prevajalniku za dBASE veste že vse. Naj me pes, če razumem, kako si lahko tako ugledna hiša, kot je Borland, privoščiti izdati prevajalnik, ki iz vašega programa v jeziku dBASE naredi program, ki je dolg nič manj kot 1800 K. Ob tem vam ponujajo možnost, da prevedete svoj program

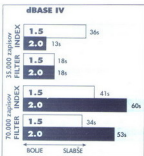


Tabela 2.

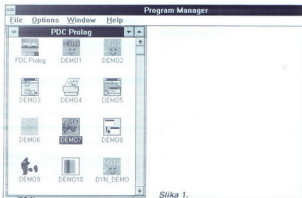
v zgoščeni obliki, ki pa za zagon potrebuje knjižnico, ki je prav tako dolga skoraj 1800 K. Ker zadeve seveda ne morete spraviti na disketo, vam za razpečevanje ponujajo slamoorezno, ki vam zadevo razseka na manjše kose, te pa potem spet sestavite. Če nič drugega, bi vam lahko postregli vsaj s kakim PkZipom ali zaradi mene tudi Bor-Pakom. Vsaj to jim je pa treba priznati, da ni težav s prevajanjem in da si niso izmislevali novih ukazov, ki bi jih razumel le prevajalnik, ne pa tudi standardni paket.

Po vsem tem si najbrž mislite, da imam kaj proti skladišču podatkov, imenovanemu dBASE IV 2.0. Če že imate verzijo 1.5, potem dvojke ne potrebujete, saj ni v njej nič bistveno novega. Če nimate nobene od verzij dBASE in vas še ne vleče v Okna, si tega skladiščarskega veterana vsekakor ogledite. Tudi sam prebijem tistih nekaj trenutkov, ko ne uporabim Okna, v dBASE, saj lahko z njim mimogrede in brez hude znanosti postorim tistih nekaj opravkov, ki zahtevajo uporabo skladišča podatkov. Pa še izgovor imam, da mi starega ATja še ni treba vreti v smeti.

dBASE IV 2.0 dobite za 32.990, skupaj s prevajalnikom pa za promocijsko ceno 39.990 tolarjev pri Marand, Kardejeva ploščad 24, 61000 Ljubljana, tel.: (061) 182-401, 114-197, 182-418, faks: (061) 342-757.



Računalniški inženiring
61000 Ljubljana, Vurnikova 9
tel.: 061-308-988, fax: tel. 061-338-641



Slika 1.

MS-DOS in Windows. Uporabniki PDC prologa, ki imajo Paradox Engine, lahko uporabijo nekaj demo programov, ki ilustrirajo delo s tem orodjem.

Verzija PDC prologa 3.31 vsebuje še podmenik WINBIND-ORABIND s kodo za povezovanje s sistemom za upravljanje relacijskih baz podatkov Oracle, z ustreznimi predkati in demo programom.

Sam prevajalnik PDC prologa je instaliran kot neokenska aplikacija v delovnem okolju Windows.

Prvine programiranja za delovno okolje Windows

Programiranje za Windows je bistveno drugačno kot za operacijski sistem MS-

mer osredotoči samo na obdelovanje sporočil, ki se mu zdijo pomembna za aplikacijo. */

Druga skupina predikatov obdela sporočila. Poleg že omenjenega in dobro znanega `repeat` sta tu predikata `message_loop` in `message_do`. Prvi sporočila prikriti, drugi pa obdela.

PREDICATES

```
WORD message_loop()
message_do(BOOLMSG)
 nondeterm repeat
CLAUSES
repeat.
repeat!-repeat.
message_loop(RefWParam) :-
repeat.
NoQuitMessage = GetMessage(MSG,0,0,0),
MSG = msg(____,RefWParam,____),
message_do(NoQuitMessage,Msg),
NoQuitMessage = b_false.!
```

/* Predikat GetMessage pobere sporočila iz aplikacijske vrste (application queue) in jih shrani v ustrezno strukturo, na katero kaže njegov prvi parameter. Ničla, ki je vrednost drugega parametra, pove, da so "dobrodošla" sporočila iz vsakega okna aplikacije. Naslednji ničli povesta, da bodo sprejeta vsa sporočila (filtriranja ni). Če zadnje predikatno pravilo `message_loop` ni izpolnjeno, se poskusi izpolniti s novim ciklusom v zanki, ciklus se začne z vrnitvijo na predikat repeat. Pravilo se ne izpolni, dokler predikat-funkcija GetMessage ne vrne vrednosti 0 (kar je hkrati vrednost `b_false`), ki pripada sporočilu `wm_quit` in označi izhod iz aplikacije. */

```
message_do(b_false,_) :-!.
message_do(____,Msg) :-
TranslateMessage(Msg),
DispatchMessage(Msg).
/* Predikat message_do obdela sporočila. Prvo pravilo posreduje sporočilo wm_quit, zadnje pa predikatnemu pravilu message_loop, drugo pravilo pa obdela sporočila. Za to uporabi predikata TranslateMessage in DispatchMessage. TranslateMessage prevaja virtualne kode tipk na tipkovnici v ustrezne kode in jih pošlje v aplikacijsko vrsto. Predikat DispatchMessage posreduje sporočila v strukturi MSG, na katero kaže Msg, predikatu MainWndProc. */
```

Opisati moramo še glavni predikat programa, `PrologWinMain`. Predikat-funkcija `PrologWinMain` ustreza funkciji `WinMain` v klasičnih okenskih aplikacijah, pisanih v jeziku C. V kodah, ki povezuje PDC prolog z `Windows` (to je v datoteki `..WINBIND.SOURCE-WINMAIN.C`), se funkcija `WinMain` nanaša na predikat-funkcijo `PrologWinMain`. Domoeno `WORD` kot kodomo funkcije vpišemo v deklaracijo predikata pred imenom predikata, dodamo pa ji enotični tok podatkov in specifikacijo jezika implementacije, tako da je popolna deklaracija (v datoteki `WINDOWS.PRE`) naslednja:

```
WORD PrologWinMain(HANDLE-
HANDLE,LPSTR,INTEGER)-(f,i,i)language C
Prvi parameter je ročaj za primerke programa. V programih v PDC prologu, ki so bili zapleteni kot naš primer, se takšne vrednosti običajno shranijo v interno bazo podatkov, tako da so na voljo za nadaljnjo manipulacijo. Drugi param-
```

ter je ročaj »prejšnjega primerka« program. Velika večina programov za `Windows` preverja, ali je ta vrednost enaka ničli. Če je, to pomeni, da je ta primerek programa hkrati prvi, zato program opra-

vi vse potrebne inicializacije. Prvi primerek programa mora npr. registrirati različne razrede oken, ki jih bodo uporabili v programu, medtem ko lahko naslednji primerki te razrede kratkoma uporabljajo, ne da bi jih znova registrirali. Prvo pravilo definicije predikata kaže, da bomo to vrednost zamenjali (namesto nje je anonima spremenljivka `____`) in da je inicializacija obvezna. Zakaj je tako, tu ne bom razpravjal. Naslednji parameter omogoči dostop do ukazne vrstice, zato da se bi lahko program poglaj z opcijami v Program Managerju ali File Managerju. Tudi za ta parameter se ne zmerimo, saj je v PDC prologu že na voljo predikat `comline/1`, ki dela prav to (če je treba). Zadnji argument, `CmdShow`, določa vrednost, ki kaže, kako bo glavno okno aplikacije »odprto«: kot ikona ali kot okno v vsej velikosti. Na splošno je ta vrednost odvisna od uporabnika ali stanja, v katerem je bila aplikacija takrat, ko je končal delo prejšnjega primerka programa.

```
CursorArrow = cast(string,MAKEINTRESOURCE(idc_arrow)),
Cursor = LoadCursor(PredelCursorInst,CursorArrow),
Background = cast(StockObject(white_brush),
Wc = wndclass(CS_hredraw_vredraw_mainWndProc,0,0,Instance,Icon,Cursor,
Background,____,GenericWClass"),
RegisterClass(Wc),
```

/* Zgoraj pravila definirajo osnovne značilnosti razreda oken v aplikaciji. Parameter `Style` ureja nekatere odvisne okna, čr. če uporabnik določi okno nove dimenzije, če z miško pritisne ali pritisne na površino okna itd. V teh primerih se mora okno znova narisati takoj, ko se mu spremeni dolžina ali višina. Ikono za minimalni prikaz (tukaj glavna okna in edinega) okna programa naredimo v dveh korakih, z drugim in s tretjim pravilom. `LoadIcon`, funkcija `Windows` API, zahteva, naj bo drugi parameter kazalec dvojne dolžine (long pointer). Kazalec imenuje ikono znotraj datoteke virov `DEMO1.RC`, katere dvojiski zapis je shranjen v datoteki `DEMO1.ICO`. Iskani kazalec priskrbi makrokonstruktor `MAKEINTRESOURCE`. Dodatna pretvorba v niz (string) je potrebna zato, ker je domena istomienskega predikata v PDC prologu tpa niz; to izvede predikat cast. Podobno v naslednjih treh pravilih določimo kurzor, potem pa čopič (brush), ki ga bo s seznama ponudnih čopičev »pobral« predikat `GetStockObject`. Izbral smo bel čopič (`white_brush`). Zdi se mogoče definirati vse sestavne dele prototipnega izraza `Wc` s funkcijami `wndclass`. Razni niz, ki je vrednost predzadnjega sestavnega dela, pomeni, da definirani razred oken nima menija. Definirani razred registrira predikat `RegisterClass`. */

```
NoParentWindow = cast(HWND,0),
UseClassMenu = cast(HMENU,0),
NoCreateStruct = cast(LPSTR,0),
Wnd = CreateWindow("GenericWClass","The Hello Program",
ws_overlappedwindow,
cw_usesdefault,cw_usesdefault,cw_usesdefault,cw_usesdefault,
NoParentWindow,UseClassMenu,Instance,NoCreateStruct),
```

/* Ko je razred oken definiran in registriran, naredimo glavno okno aplikacije. Preden predikat naredi okno in da ročaj zanj, je treba definirati vse parametre okna. Opis ustrezne funkcije v Microsoftovem priročniku `Windows` Programmer's Reference za paket `SDK` je dolg več kot deset strani, tako da se tu ne morem spustiti v podrobnosti. Naj povem na kratko: narejeno okno dopušča prekrivanje, koordinate zgorjega levega in spodnjega desnega temena pa imajo privzete vrednosti (default). */

```
Wnd << 0,1,
ShowWindow(Wnd,CmdShow),
UpdateWindow(Wnd),
Result = message_loop().
```

/* Če ročaj okna ni enak ničli, kar pomeni, da je okno res narejeno, predikat `ShowWindow` "določa" to tem, kako bo okno prikazano, to pa je določeno z vrednostjo parametra `CmdShow`. Ta predikat potem (če smo tako zahtevali) nariše uporabniško območje (client-area) narejenega okna, `Windows` pa nariše druge sestavne dele okna. Predikat `message_loop` vse do izhoda iz (potencialno neskončne) zanke obdeluje sporočila, ki zadevajo aplikacijo; o tem smo že govorili. */

```
PrologWinMain(____,b_false),
/* Izvajanje programa se konča zaradi sporočila wm_quit v "dosegu" predikata PrologWinMain. Sporočilo je lahko implicitno (znotraj predikata message_loop) ali v telesu definicije predikata, ko vrednosti drugih parametrov niso več pomembne. */
GOAL
beep.
```

/* Tradicionalna sekcija `GOAL` je tu samo zato, da opozori na glavni modul programa, čeprav ni navedeni cilj nikoli dosežen. To je v skladu z organizacijo okenskih programov, ki ne poznajo samo enega cilja, temveč se v povezavi z vrsto krmilnikov dogodkov (event handlers) odzivajo na dogodke, ki jih je posredno ali neposredno povzročil uporabnik. */

```
Datoteki, ki dopolnjujeta aplikacijo, sta
DEMO1.RC in DEMO1.DEF. Datoteka
DEMO1.RC je takale:
* include "windows.h"
1 ICON DISCARDABLE "demo1.ico"
Ta datoteka določa ikono, na katero se
skrči glavno okno aplikacije.
```

```
NAME Demo1 ; application's module name
/* S tem zapismom dosežemo dvoje. Prvic, aplikaciji damo ime, pod katero jo bodo
Windows interno poznali. Drugič, modlo deklariramo kot aplikacijo in ne kot knjižnico
DLL (Dynamic Link Library), saj bi tedaj zamenjali atribut NAME z atributom
LIBRARY. */
DESCRIPTION "PDC Prolog Windows application"
/* Vsebuje opis aplikacije; z DESCRIPTION pogosto vpišemo sporočila, kdo je avtor
(copyright) */
```


EXETYPECCODE 9\WINDOWS\SCODE 9!; required for all Windows applications

* To pove, da se bo izvršna koda izvajala pod Windows (in ne pod OS/2). * / STUB 'C:\WINDEV\WINSTUB.EXE'

* To pove, katero datoteko z izvršno kodo je treba pognati, če se aplikacija pošene pod MS-DOS-om v realnem načinu (real mode). Ko se izvede program WINSTUB.EXE (iz Microsofotovega SDK ali Borlandovega C++), se izpiše standardno sporočilo This program requires Microsoft Windows. * /

HEAPSIZES 1024

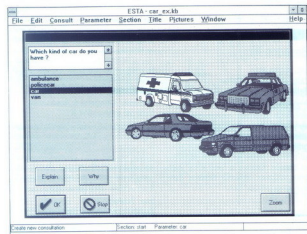
STACKSIZE 5120

* Velikost kopice (HEAP) za programe v PDC prologu pomembna samo posredno, medtem ko velikost sklada (STACK) odvisna od aplikacije. Navedena vrednost je priporočeni minimum. * /

Selkcija EXPORTS za programe v PDC prologu ni potrebna, razen če naredimo knjižnico DLL, tu pa je nisimo. * /

Pravkar sem opisal težko pot k programiranju v PDC prologu za Windows. Lahke (kraljevske) poti zadaj ni. O tem, ali sploh kdaj bo in kakšna bo, bom ugal nekoliko pozneje. Težka pot zahteva, da se za nekaj mesecev zaklojemo v demu

učinkovitih in za razvoj odprti lupin (verzija PLUS). Morda bom ob drugi priložnosti povedal za Moj mikro kaj več tudi o tem. Za tokrat prilagam zaslonsko sliko (slika 3), ki kaže delo s sistemom ESTA.



Slika 3.

programe in jih proučimo od prvega do zadnjega. V njih so obdelane vse plati programiranja za Windows, ki jih moramo obvladati, če hočemo razvijati uporabniške vmesnike (kreiranje in uporaba menijev, pogovornih okvirov, pogovorov, grafičnih objektov, vodenje miške...). Potem ko se temeljito seznanimo s temi programi, lahko preidemo v fazo eksperimentiranja z njimi: kakšnega nekoliko pokrojimo, drugega razširimo z novimi opcijami in tako naprej. To deloma morda niso izjeme referenčnih pričrnikov z opisi funkcij Windows API, struktur podatkov, ki jih Windows poznajo, ter imen in pomenov neštetih parametrov nam koristi šele zdaj, ko z jedrom PDC prologa rešujemo dejanske probleme. Dobro zamisljemo, da »prevedemo« v Windows kakšne bolj zapletene, že napisane programe. To so naredili v PDC-ju: svojo lupino ekspertnih sistemov ESTA (Expert System Shell for Text Animation), ki je bila že v prvih obliki zelo dobra, so preprogramirali za Windows in dobili eno redkih

S preprogramiranjem za Windows bi se bistveno zboljšal tudi neki drug program. To je HYPER.PRO, upravljalni program za razvoj hipertekstnih aplikacij iz orodja PDC Hypertext Toolbox. Po tem posegu bi se lahko kosal na primer z Asymetric Toolbookom.

Kar zadeva razvoj PDC prologa in z njim narejenih orodij, sta možni dve smeri. Prva je povezovanje knjižnic predikatov iz jedra jezika s knjižnicami okenjskih funkcij za različne namene, ki so jih razvili neodvisni izdelovalci. Metodika je tako dognana in dokumentirana, da se lahko takih povezav lotijo tudi bolj izkušeni uporabniki jezika. S tem si za razumno ceno bistveno povečamo repertoar predikatov. Druga smer bi lahko bilo v pisanju razvojnih orodij, usmerjenih h končnemu uporabniku, od tistih za splošno rabo, kot sta Visual Basic ali Visual C++, do tistih za posebne namene, kot sta Object Vision ali Asymetric Toolbook. Meni bi zelo ugajalo nekaj, kar bi se imenovalo npr. Visual Prolog ++ in bi bilo prav to.

Ta rubrika, tokrat zaradi počitnic morda lahkotneje ubrana, opisuje najzanimivejše shareware programe z vseh mogočih področij računalništva. Izraz »shareware« pomeni, da je možno programe preizkusiti in se šele nato odločiti za morebiten nakup oziroma registracijo. Glavna privlačnost sharewareja je cena, ki tudi pri najboljših programih ne presega 100 ameriških dolarjev; največkrat pa je bistveno nižja. To nikakor ne pomeni slabše kakovosti, saj miksakar sharewarski izdelki prekaša sorodne komercialne. Sharewarski programi, ki jih dobimo v poskusno, praviloma niso v ničemer okrnjeni, vsebujejo tudi vso potrebno dokumentacijo za uporabo. Opisane programe lahko preuzimate tudi sami, če pokličete 061/340-664.

Pustolovske igre

Ime: Clyde's Adventure
Založnik: Moonlite Software
Velikost arhiva: 193 K

Računalniška pustolovščina, v kateri moramo preiskati osem gradov Tahukabaja in najti skriti zaklad. Gradovi so seveda polni smrtonosnih pastí, za obrambo pa imamo čudodelno palico. Z njo lahko podiramo zidove, pržigamo bombe, miniramo ovire. Uporabljamo lahko igralec palico in se naslanjamo nad zvočnimi učinki. Zahteve: računalnik 286 ali boljši, 512 K pomnilnika.

Ime: Crystal Quest
Založnik: Martin & Robin
Velikost arhiva: 225 K

V daljni deželí Landriji so živelí trije kralji, vsak je imel čudodelen kristal. Zlobni Gargoyle je kristale ukradel, jih razbil na dvanajst koščkov in te poskril širom po deželi. Naša naloga je poiškati kristalne koščke in jih vrniti kraljem. Spotaloma lahko tudi skrajšamo Gargoyla za glavo. Zahteve: zaslon VGA.

Arkadne igre

Ime: Diamond Dash
Založnik: D. Fleming
Velikost arhiva: 65 K

Vzpenjanje po lestvah, bežanje pred sovražniki, kopanje pastí... takšen je klasičen repertoar večine arkadnih iger. Navedeno velja tudi za Diamond Dash, zavnano arkadno igro. Zahteve: zaslon EGA/VGA.

Ime: Elfand: Gorgimer's Castle
Založnik: Carl Erikson
Velikost arhiva: 166 K

Ljubka arkadna igra, primerna za otroke. Znajdemo se v deželi škrtarov, ki ji moramo obvarovati pred zunanji mi nesrečami. Na začetku nam nastpa-rejši paupček za nekaj dragocenih nasvetov, nato pa se odpravimo v zu-

nanji svet. K sreči med številnimi nevarnostmi in ovirami naletimo tudi na kakega prijatelja, ki nam pomaga iz zadrege. Zahteve: zaslon EGA/VGA.

Ime: Icy Metal
Založnik: Bob Mandel
Velikost arhiva: 61 K

Zanimiva arkadna igra, v kateri je treba loviti žogo v kovinski tulec. Zahteva precejšnjo koordinacijsko spretnost. Grafika je odlična. Zahteve: zaslon VGA.

Namizne igre

Ime: Ariva
Založnik: Wizard Systems Software
Velikost arhiva: 98 K

Igra dobrih refleksov in hitrega premisleka. Svetloče se kadičo je treba voditi po zapletenih labirintih. Število ravni je neomejeno, saj labirinte izdeluje generator naključnih števil. Zahteve: zaslon VGA.

Ime: Chinese Checkers
Založnik: ImagiSOFT, Inc.
Velikost arhiva: 240 K



Kitajska je domovina mnogih namiznih iger, tudi halme ali iz kota v kot. Chinese Checkers je grafično lepo izdelana različica halme, ki se igra na deski v obliki šeststerokone zvezde. Deset barvnih kamenčkov je treba iz svojega tabora premakniti v nasprotnikovega, pri čemer lahko preskakujemo svoje in nasprotnikove kamenčke. Pomerimo se lahko tudi z računalnikom, ki simulira igranje petih igralcev. Zahteve: zaslon EGA/VGA in miška.

Ime: Hero's Heart
Založnik: Everest Kaser
Velikost arhiva: 143 K

Hudo zahtevna logična igra, pri kateri moramo s polji oziroma zaslonov pobrali vse srčke. Ovirajo nas letéče puščice, padajoče skaie, črvi, zidovi, ognji, voda itd. Predmeti se premikajo ob vsaki naši potezi, zato je treba precej vaje, da ugotovimo, kako se kakšen predmet ali žival odziva na naše gibanje. Zaslonske slike so lepo izdelane, možno je tudi sestavljanje novih zaslonskih ugank. Zahteve: zaslon EGA/VGA.

Ime: Picture Puzzle
Založnik: Daniel Jr. Linton
Velikost arhiva: 343 K

Izvrstna računalniška simulacija pri-publjene otroške igre zloženke. Vsebuje tri lepe slike, med sharewarsko ponudbo pa bomo našli cel kup dodatnih slik. Slike lahko oblikujemo tudi



Zahteve: zaslon VGA in 530 K RAM-a.

Ime: Desert Storm
Založnik: Interaction Software
Velikost arhiva: 781 K

Računalniška simulacija Puščavskega viharja. V vojni za osvoboditev Kuvajta izpod irskih okupatorjev se znajdemo v vlogi vrhovnega poveljnika letalskih sil. Letalstvo mora v enem mesecu uničiti natančno predpisane odstotke irskih zmogljivosti, tako da bo lahko sledil uspešen napad s pehota. Med bitko je treba paziti na morskaj. Zaradi prevelikih izgub izgubljamo



podporo v javnosti, dobre diplomatske poteze utrdijo naš položaj itd. Vse dogajanje je grafično bogato opremljeno in dopolnjeno z obsežnimi poročili.

Igre za otroke

Ime: Balloon!
Založnik: Adrian B. Daniels
Velikost arhiva: 165 K

Ljubka igrlica lovljenja in pihanja balončkov. Sprehajamo se po vesolju in pokamo balončke, nagajajo pa nam poredne zvezdice. V drugem delu igre, namenjene dvema igralcema, pihamo balone na nasprotnikovo stran. Preprosta zamisel ob izvrstni grafiki in dobrih zvočnih učinkih. Zahteve: zaslon VGA.

Ime: Dr. Motes' Colorbook
Založnik: Dr. Andrew Motes
Velikost arhiva: 133 K

Računalniška pobavanka za otroke vsebuje devet zanimivih sil. Barve izbiramo in nanasamo z miško, tako da program brez težav uporabljajo tudi najmlajši. Zahteve: zaslon EGA/VGA in miška.

Ime: Funny Face II
Založnik: Z-ware
Velikost arhiva: 293 K

Računalniški program za najmlajše. Otroci lahko oblikujejo različne obraze, tako da izbirajo pričke, oči, nosove, ušesa, obrvi in brade. Obraz lahko pobavamo in shranimo v obliki PCX. Program podpira 180 tiskalnikov. Zahteve: vsaj zaslon CGA.

Šport

Ime: Bass Class
Založnik: Richard Olsen
Velikost arhiva: 189 K

Računalniški ribolov? Kaj hočemo! V Ameriki je pač mogoče vse in tako

so si izmislili celo vrsto računalniških iger za strasne ribiče. Bass Class pa ni samo igra, temveč tudi pripomoček za učenje ribolova. Odlikujejo ga številne grafične animacije, vdelan slovar ribiških pojmov in več težavnostnih ravni. Izbiramo med različnimi jezeri, palcami in vabami. Temkovanje traja šest ur, lovimo iz čolna. Pazite le, da ne zaidele v preveč oddaljen konec jezera. Največji ulov nam prinese posebno pozornost in slavo. Zahteve: zaslon EGA/VGA.

Ime: Race the Nags
Založnik: Dick Olsen
Velikost arhiva: 106 K

Računalnik je namenjen maršicem, med drugim konjskim dirkam. Race the Nags je grafično lepo izdelana simulacija konjskih dirk, v kateri izbiramo med več kot 200 konji in šestimi igralci. Glavne so seveda stave. Zahteve: 512 K RAM-a, zaslon EGA/VGA.

Besedne igre

Ime: Alpha Man
Založnik: William Souleau
Velikost arhiva: 115 K

Zanimiva besedna igra, ki zahteva precejšnje kodiranje možgančkov. Rešili je treba 25 enobesednih ugank, pri katerih so črke poljubno razmele po igralni deski. Črke je treba premakniti na pravna mesta in sestaviti zahtevano besedo. Grafika je tako kot v vseh igrh Williama Souleauja odlična. Zahteve: zaslon EGA/VGA.

Zanimivosti

Ime: Astro-Health
Založnik: Magnum Software
Velikost arhiva: 98 K

Menda imajo znamenja živalskega kroga utovorj vpliv na naše življenje. To naj bi veljalo tudi za prehrano. Astro-Health nam za vsako znamenje ponudi primeren jedilnik, ki vsebuje pravoščno količino vitaminov in rudnin-

skih snovi. Poieg jedilnika bomo dobili kratek horoskop.

Ime: KPS Biohythm
Založnik: KelleyWare
Velikost arhiva: 147 K

Preprost program za izdelavo dnevnega bioritma. Na podlagi imena, priimka in rojstnih podatkov nam naredi bioritem za poljuben datum. Na zaslon izpiše vrednosti za 13 parametrov (telesne, čustvene in duhovne sposobnosti, zdravje, prijateljstvo, sreča, denar itd.).

Igre za okolje Windows

Ime: Oil Baron
Založnik: AI Funk
Velikost arhiva: 100 K

Bi se radi preizkusili v krutem svetu kapitalizma? Oil Baron je zabavna igra za dva igralca, ki se bojujeja za prevlado v poslovnem svetu. Vsak ima na razpolago določeno število ločenih podjetij, ki jih je moč povezovali v večje družbe, trgovati za njihovimi delnicami na borzi in si tako nagrabiti čimveč bogastvo. Igralne igraine deske lahko spreminjamo.

Ime: Solve-It
Založnik: Ellingson & Associates
Velikost arhiva: 311 K

Računalniška sestavljanka, v kateri moramo iz pornešnih piščic sestaviti pravilno silko. Igra spominja na Rubikovo kocko: silki sestavljamo tako, da vitimo stolpce oziroma vrstice, izbiramo med različnimi slikami (abeceba, krog, vrtnica, abstraktna silka).

Ime: Towers
Založnik: Peninsula Software
Velikost arhiva: 57 K

Svojevtrstna predelava pasjanse. Igra se z 52 kartami, ki so razdeljene v deset kupčkov po pet kart. S premeščanjem moramo vse karte v zaporedju od asa navzgor zložiti v štiri stolpe. V nasprotju s pasjanjo so vse karte že od začetka odprte. V programu lahko izberemo tudi možnost, da se karte samodejno premeščajo na pravilne položaje. Program je napisan v visual basicu in zahteva izvajalni modul VBRUN200.DLL.

Vabilo domačim programerjem

Distribuiranje programov v obliki sharewareja je v svetu, zlasti v ZDA, izredno razširjeno. Prepričani smo, da je tudi pri nas množica dobrih programov, za katere bi bilo tako širjenje najprimernejše, saj ne zahteva tako rekoč nobenih stroškov za progiranje in trženje. Vse, ki bi radi distribuirali lastne kakovostne programe kot shareware, vabimo, da se nas oglasijo. Zanimive programe bomo s kratkim opisom predstavili v pričujoči rubriki. Ker velja v sharewaru tudi nekaj pravil, vsem avtorjem programov toplo priporočamo, da si ogledajo publikacijo ameriške Zveze sharewareških profesionalcev (ASP). V njej bodo zvedeli, kaj morajo programi za shareware vsebovati, kako jih tržimo in prodajamo, kakšne težave bomo morda imeli. Shareware je lahko tudi donosen vir zaslužka. Publikacija je moč dobiti na disketi.

Proizvajalci Serviserji Dealerji



RAČUNALNIŠKI SISTEMI

386SX-25,33
386DX-40
386DX-40, VL-BUS
486SX-25
486DX-33, VL-BUS
486DX-50, VL-BUS
486DX2-66, VL-BUS
Notebook 486

DFI

Osnovne plošče 3486
z izmenljivim procesorjem
Osnovne plošče 386, 486
Osnovne plošče 386, 486 VL-BUS
Osnovne plošče 486 EISA
SVGA kartice 256 - 512 KB, OAK
SVGA kartice 1 MB, WD90C30
SVGA kartice 1 MB, WD90C31, ACCELERATOR
SVGA kartice 1 MB, GUI ACCELERATOR, CIRRUS CHIP
SVGA kartice 1 - 2 MB, GUI ACCELERATOR, S3 - 86C801 CHIP
SVGA kartice 1 - 2 MB, GUI ACCELERATOR, ET - 4000/W32 CHIP
SVGA kartice 2 MB, GUI ACCELERATOR, WEITEK CHIP
SVGA kartice z VL-BUS
IDE krmilniki z multi I/O, IDE CACHE krmilniki
IDE CACHE krmilniki z VL-BUS
Ethernet kartice z Novell certifikatom
Miške 400 DPI
Mono in color ročni scannerji s SW

RAČUNALNIŠKE KOMPONENTE IN OPREMO
Takojšnja
dobava
z 1 do 5 letno
garancijo

GROSISTIČNE CENE ZA

CONNER

Maxtor FUJITSU

Trdi diski IDE, SCSI
Optični diski - R/W
Optični diski - WORM



PC sistemi
Notebook



Monokromatski monitoriji 14"
Color monitoriji 14" do 21"
CD-ROM interni in eksterni

SVEC

Ethernet kartice
Ethernet repeaterji
Arčni kartice
Arčni aktivni in pasivni hubi
Token ring adapterji
BNC konektorji, terminatorji
Pocket ethernet in arčni adapterji

TEAC

Disketniki 1,2 MB
Disketniki 1,44 MB

OSTALO

Sound Blaster Pro
SCSI pocket adapter
Preklopnik za tiskalnik, kablji - različni
Diskete SONY 1,2 MB - formatirane
Diskete SONY 1,44 MB - formatirane
Box za diskete 1,2 MB (100 kom)
Box za diskete 1,44 MB (100 kom)
Kasete za streamer
Nalepke za tastature
SCSI adapterji
SCSI cache adapterji
Mirroring moduli
Koprocessori 387DX-40
Čistila za diskete, monitorje,
tipkovnice
Zaslonski filtri



Ohišja slim line z napajalnikom 200 W (TUV)
Ohišja desktop z napajalnikom 200 W (TUV)
Ohišja mini tower z napajalnikom 200 W (TUV)
Ohišja middle tower z napajalnikom 200 W (TUV)

COLORADO

Interni streamerji
Externi streamerji

TISKALNIKI

EPSON

LEXMARK

HP HEWLETT PACKARD

SAMSUNG

MREŽNA OPREMA

Topware

NOVELL

TIPKOVNICE

CHERRY

Chicony

SPOMINSKI MODULI

SIMM modul 256 KB/70nsek
SIMM modul 1 MB/70nsek
SIMM modul 4 MB/70nsek
SIMM modul 8 MB/70nsek
SIMM modul 16 MB/70nsek

PROGRAMSKA STROJNA OPREMA PROGRAMSKA POSLOVNA OPREMA

Ugodne cene računalniških
sistemov za posamezne kupce !

Servisiranje računalniške opreme
Dograditve računalniške opreme
Rešitve na ključ

KOMUNIKACIJSKA

OPREMA

Interni in externi modemi
Interni in externi fax-modemi
SDLC adapterji
Coax 3278/79 adapterji

EuroCom

PODIJETJE ZA ORGANIZACIJO,
INFORMATIKO, PROIZVODNJO
IN TRŽENJE d.o.s.
Trnavska 30, 61000 LUBLJANA

KFM Computers

NOVO!
486 LOCAL BUS

Cesta VIII/1 Velenje

386DX 40MHz 486DX 33MHz 486DX 50MHz

- 4Mb RAM
- 128K Cache
- 5.25" in 3.5" gibki disk
- 130Mb 15ms trdi disk
- Cimulogic AVGA 1Mb
- SVGA Mono monitor
- LowRadiation
- Desktop ali MiniTower ohlajše
- Chery tipkovnica SLO
- Logitech DEXXA miška

123.000 SIT

- 4Mb RAM
- 128K Cache
- 5.25" in 3.5" gibki disk
- LocalBus IDE krmilnik
- 213Mb 15ms trdi disk
- Cimulogic AVGA 1Mb
- SVGA Mono monitor
- LowRadiation
- Desktop ali MiniTower ohlajše
- Chery tipkovnica SLO
- Logitech DEXXA miška

177.000 SIT

- 4Mb RAM
- 128K Cache
- 5.25" in 3.5" gibki disk
- LocalBus IDE krmilnik
- 213Mb 15ms trdi disk
- Cimulogic AVGA 1Mb
- SVGA Mono monitor
- LowRadiation
- Desktop ali MiniTower ohlajše
- Chery tipkovnica SLO
- Logitech DEXXA miška

198.000 SIT

DOPLAČILA

- 1Mb RAM 70ns
- 14" 1024x768 LR 28mm Color
- VL BUS Caching krmilnik 2ide 4tdid 0k
- SCSI Caching krmilnik 0k
- Cimulogic VL-BUS Accelerator 1Mb
- ATI Graphics ULTRA PRO VL-BUS 2Mb
- Sound Blaster Deluxe

- 4.500
- 23.000
- 35.000
- 35.000
- 4.900
- 49.900
- 12.200

Cirrus Logic VGA

Cirrus Logic TRUE COLOR AVGA grafični adapterji so vgrajeni že v osnovne konfiguracije naših računalnikov. AVGA je za 70% hitrejši od Trident in OAK grafičnih adapterjev ter popolnoma kompatibilen s SVGA. Dosežaje resolucijo do 1280x1024. Pri 800x600 prikazuje 65.000 barv, pri 640x480 pa 16.7milijon! Vključeni gonilniki za Windows 3.1, AutoCAD 10,11,12 & ADI, OS/2/2.0

Brezplačna dostava, servis na mestu uporabnika ter 12 mesecev garancije!

Za ostale konfiguracije in opremo pokličite:

TEL (063) 856 134

FAX

KFM d.o.o., cesta VIII/1, 63320 Velenje



Identicus Slovenia d.o.o.

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

USPOSOBJENI ZA AVTOMATSKO IDENTIFIKACIJO

NAŠ MOTIV: KVALITETA IMA SVOJO CENO! V svojih rešitvah našimo opremo naslednjih renomiranih proizvajalcev:

- OPTICON**, Japonska, (profesionalna oprema za čitanje črte kode)
 - CCD čitali HLT 1120 z vgrajenimi dekodezi za tipkovnico PC XT/AT/PS/2, DEC VT 220, RS232
 - inštatorski ročni laserski čitalci z VLD laserom diodo MS11 860
- THARO**, ZDA, (industrijski čitalniki črte kode in grafike)
 - terminal transfer tiskalniki grafike (državne FARGO), širine do 112 mm, 8. stolovnih, navpičnih modul, vektorski font, rezalni čitalci
 - osonna laserski tiskalniki CF 1000 z obhajilno in navpično/rezno napravo za izpis črtnih kod in grafike, hitrost 16 str./min za izdelavo ODETE etiket, etiket za keramično in elektronsko industrijo.
- EASYLABEL**, programska oprema za izpis črte kode in grafike.
- CAERE**, ZDA (oprema za čitanje OCR mape)
 - OCR reza čitalci z dekodezom za 170 različnih tipov terminalov
- SPECTRA-PHYSICS**, ZDA (POS laserski čitalci EAN kod)
 - model 850 za večje super markete in veleobčlove
 - model FREEDOM PLUS za samopostrežne trgovine (prijključane na vse PC blagajne)
- MICROSCAN**, ZDA, (industrijski laserski čitalci črtnih kod)
 - MS 610 čitalna glava z vgrajenim programiranim dekodezom, RS232 in RS485 multi drop komunikacija
 - MS 5000 multispot koncentracija za komunikacijo v industrijskih pogojih uporabe
- IBC**, ZDA, (režni čitalci magnetnih kartic in črte kode)
 - čitalci magnetnih kartic, črte kode ali kombinacije obeh
 - vgrajen rešer za odprave vrst, vgrajena komunikacija (ITL, RS232, RS422, RS485), vgrajen programirani dekodez, vgrajen pomnilnik, temperaturno območje od -40°C do +83°C, zaščita proti vlagi
- ESSELTE METO**, Avstrija, (sistemi proti kraji artiklov)
 - EAS 2000, univerzalni elektronski zaščiten sistem proti kraji artiklov v veleobčlovevnicah
 - EAS 3000, elektronski zaščiten sistem proti kraji artiklov v tekstilnih trgovinah
- SPECIALSE ETIKETKE S ČRTO KODO**, proizvajalec:
 - MATAALFACR, INOTECH, DATA COMPOSITION za: krvne banke, knjiznice, označevanje inventarja, števec za vodo, plin in elektriko
- POTRIBNO MATERIAL**: poliesterske etikete za elektronsko industrijo (UL, ATESTI, ODETE etikete, terminal transfer trakova za FARGO in SATO terminal transfer tiskalnike, čistilni sistemi, lepilni etiket itd.

Identicus Slovenia d.o.o.

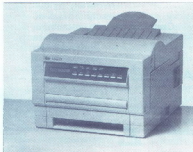
Čebulca 108
61007 Ljubljana
tel. 061 554 206, tel./fax 061 193 207
tel./fax 061 484 787

Kdaj je 5 strani na minuto bolje kot 8 strani na minuto?

HITROST MOTORJA ŠE NI VSE

Vsako, ki uporablja osebni računalnik, ve, da lahko zamisliti trebojo kot potok ali kot pri vodni zametnem odtoku. To velja tudi za izpis podatkov na papir. Če pri izbiri laserskega tiskalnika upoštevate zgolj hitrost motorja bodo vse vaše zamisli lahko samo kapljale na papir. Hitrost motorja je čas, ki ga porabi tiskalnik, da spravi papir s stojala, skozi tiskalni mehanizem in na izhodni pladenj. Potrošniki, ki jih zanima dejanska hitrost tiskanja, morajo upoštevati hitrost pomika skozi mehanizem. To je čas, ki je potreben za prenos podatkov na tiskalnik, njihovo obdelavo in nato izpis.

Pomembnejša hitrosti je nedavno tega demonstriral STAR Miconicos, ki se v enim svojih tiskalnikov iz nove serije LS-5 vsi imajo hitrost motorja 5 strani na minuto - nastilni podatki hitreje kot najbolje prodajani tiskalnik, ki se lahko pohvali s hitrostjo motorja 8 strani na minuto.



Emona GLOBTEC

D.O.O. Proizvodnja in trgovina
61001 Ljubljana, Šmartinska 106, Slovenija
Telefon: +3861/442 164, 101 044 Telefax: 061/441 235

MIKROPROCESOR ALI NOTRANJI MOŽGANI

Tiskalnikov mikroprocesor dešifira računalnikove ukaze. Večina procesorjev uporablja danes tipizirani CISCI iz družine Motorola 68000. CISCI serje ne more hitro obdelati kompleksnih grafičnih in matematičnih formul, dobro pa dela s PCL 4, kadar tiska besedilo. Stavovni tiskalniki ponujajo to tradicionalno kombinacijo za tovrstno tiskanje. Procesorje tiska RISC (skrični nabor ukazov), kot jih ponuja družina Intel 960, priporočamo za emulacijo PCL 5 in postscript. Oblikovnik kot umetniška delovna postaja RISC zdaj omogoča preprosto uporabo, da predela podatke hitreje, in s pospeji postopek tiskanja.

Tako LS-5EX kot LS-5TT, tiskalnika, ki ju je STAR nedavno pripeljal na tržišče, imata procesorje RISC. Ponujata tudi 2-letno garancijo. LS-5EX ima emulacijo PCL 5, LS-5TT pa je združljiv s tiskalnikom true-image postscript, kar bo močno pospešilo hitrost tiskanja ob uporabi programa Windows.



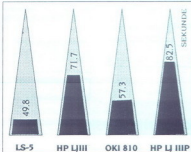
HITROST MOTORJA

Običajna hitrost tiskalnika je 4-8 strani na minuto in obostaja neposredna povezava med enim in hitrostjo. Čim hitrejši je motor, tem večji bo izdelek. Zbogom potrošniki se pogosto odločijo za največ, po pravilu "dobri, kar plačajo", in izbeno drago model s hitrejšim motorjem.

Vendar pa pomni nakup tiskalnika več kot je primerne ene številke. Vzemite si čas in ugotovite, kaj potrebuje vaš tiskalnik, nato pa poščitete elemente, ki bodo vpivali na prenos in tiskanje podatkov.

Ne dovolite, da bi podatke posejalo v počasen odtok. Pretok bo hitre, če boste izbrali tiskalnik, ki ustrezno vašim potrebam.

Povprečni časi tiskanja.





Multi Project d.d.

Cesta v Kleče 12, 61117 Ljubljana
Tel.: /061/ 192-202, 192-088, Fax: /061/ 191-325



EVEREX predstavlja novo družino visoko zmogljivih računalnikov STEP VL (Vesa Local Bus) EISA in ISA.

STEP računalniki z Vesa Local bus omogočajo neomejene možnosti pri delu z zahtevnimi Windows, Unix ali CAD grafičnimi orodji. Meritve so pokazale, da STEP VL računalniki v primerjavi z računalniki brez VL bus-a tudi do 700% bolj izkoriščajo zmogljivost računalnika pri grafičnih opravilih. STEP sistemi omogočajo nadgradljivost (pripravljeni za Pentium procesor) in različne konfiguracije (486DX/33, 486DX2/50, 486DX2/66, P24T), ki omogočajo popolno prilagoditev vašim potrebam.



DELOVNA GRAFIČNA POSTAJA STEP VL EISA 486DX2/66

- » VL EISA 486 DX2/66 CPU
- » 256 KB CACHE, nadgradljiv do 1MB
- » 16 MB RAM (256 MB)
- » VIPER VLB VIDEO C., 1280x1024, 47M Winmark
- » 540 MB SCSI 12 ms trdi disk
- » kontroler ADAPTEC EISA 1742
- » SONY MONITOR 17" 1280*1024
- » cena 9.990 DEM v tolarški protivrednosti

NAJMOČNEJŠA WINDOWS GRAFIČNA POSTAJA !

Ponujamo vam tudi postavitve grafične delovne postaje za namizno založništvo. Oblikovali bomo optimalno konfiguracijo za vaše potrebe, instalirali programsko opremo in usposobili končne uporabnike za delo z grafičnimi orodji.

Program dodatne računalniške opreme in storitev

EVEREX STEP MREŽNI STREŽNIKI

MEGACUBE ali TOWER izvedba, EISA 486/33 - 486/66

ponujamo vam tudi celotne storitve, načrtovanje in izvedba računalniškega omrežja

M-PRO SERIJA OSEBNIH RAČUNALNIKOV

M-PRO 386SX/33, 386/40, 486DLC/33, 486/33, 486DX2/50, 486DX2/66 VL BUS

NOVELL - mrežni operacijski sistemi

WANGTEK - tračne in DAT enote

ArcServe - back up programska oprema

APC - neprekinjeno napajanje

NEC - tiskalniki, monitorji

CONNER - trdi diski

ERICSSON - telekomunikacijska oprema

PSION - organizirani - mini računalniki

**KVALITETA,
 KI JO POTRJUJEMO
 S 3-LETNO GARANCIJO**



AMIGA HARDWARE

AMIGA 1200

3,5" Harddiski za A1200

PRODAJA RAČUNALNIKOV AMIGA 600, 1200, 2000, 4000 IN MONITORJEV ZA AMIGE

- Razširitev na 1Mb z uro za A500 ... 80 DEM
- Razširitev 2.5Mb z uro za A500 ... 260 DEM
- Razširitev spomina na AMIGA 1200 in 2000
- Razširitev na 2Mb za A500+ in AMIGA 600
- Externi različni spomina do 8Mb
- Digitalizator slike in zvoka
- Action replay MK 3.
- Harddisk kont. z ramom za A500 ... 350 DEM
- Harddisk kont. z ramom za A2000, 250 DEM
- Notranji harddisk za AMIGA 600 in 1200
- Turbo kartica 68020 z koprosesorjem
- Genlock PAL v 2.0. Y/C ali FARB GENLOCK
- 3.5" FLOPPY DRIVE z silnikom ... 180 DEM
- 3.5" intern FLOPPY DRIVE ... 190 DEM
- MISKE, MIDI INTERFACE, HARDDISKI, MODEMI IN DRUGO PD NAJUGODNEJŠIH CENAH!

AMIGA SERVIS

POPRAVILO AMIGA RAČUNALNIKOV
 TEL. (061) 267-632

DISKETE garancija:

Tel. (061) 267-632

- 5.25"-2S/DD (360 Kb) 65 SIT kos
- 5.25"-2S/HD (1.2 Mb) 90 SIT kos
- 3.5"-2S/DD (720 Kb) 90 SIT kos
- 3.5" 1.44 Mb brez ščitilne ... 115 SIT kos
- 3.5"-2S/HD (1.44 Mb) 125 SIT kos

DISKETE

MAJU GARANCIJO.
 KAR POMEJI
 100% ERROR FREE

HITRA DOBAVA
 NA VEČJE
 KOLIČINE
 POPUST

**TEČAJI
 AUTOCAD**



izobraževalni center

BREZA

računalniški sistem

Trg mladosti 6, Velenje
 Tel.: 063/852 378, 854-476
 Fax: 063/ 851-978

gRiD

Tel.: 061 442-818

Fax: 061 323-557

računalništvo in design

38640 128k cache HDD 170 Mb
 RAM 4Mb FDD 1.2 Mb VGA grafiča
 bonus monitor PHILIPS 1470000 SIT
NLEDIMO VAM TUDI

- grafično oblikovanje
- programsko opremo
- vzdrževanje sistemov
- obsežno računalniško opremo
- karizmatične aparate in folije

WordPerfect®

KORAK NAPREJ

- WordPerfect 5.2 WIN Upgrade 22.116 SIT
- DataProduct 2.3 DOS Upgrade 12.996 SIT
- WP Presentations 2.0 Upgrade 12.996 SIT
- WordPerfect Works 1.0 samo 19.722 SIT
- WP dodatni jezikovni moduli (ruski, nemški, francoski,...) 12.996 SIT

KORAK NA BOLJŠE

WordPerfect za uporabnike drugih urejevalnikov 22.300 SIT

STUDENTJE IN DUAKI
 50% POPUST-a

WordPerfect®

**KORAK V VSA
 OKOLJA**

DOS, Windows, OS/2(pred izidom),
 UNIX - znakovni in X-Windows
 terminali (TA&T združljiv), Unix System
 V: Ultrix, HP/UX 8.0, AIX, SUN OS,
 DG/UX,...), VAX VMS, NEXT,
 Macintosh.

Zastopa:

perpetuum

Dunajska 21, 61000 LJUBLJANA
 tel.: 061-313-332; fax: 061-313-332

Distribuirajo:

Biro Soft
 LJUBLJANA

Dunajska 21
 61000 LJUBLJANA
 tel.: 061-325-881
 fax: 061-313-332

WordPerfect®

RAČUNALNIKI NOTESI POS BLAGAJNE

NOTEBOOK IPC PORTA-PC P1/286, 12 MHz,
2 MB RAM, 40 MB HDD,
8.5" MONO LCD, NAPAVALNIK,
TORBICA, TEŽA 2.2 KG **SAMO 699 USD**

NOTEBOOK IPC PORTA-PC P2/486SX, 25 MHz,
4 MB RAM, 80 MB HDD, 10" MONO LCD,
TRACKBALL, NAPAVALNIK,
TORBICA, TEŽA 2.7 KG **1.690 USD**

Cena so brez prometnega davka (5%).

Plačilo na obroke !!!

POKLIČITE:

061 554 730 069 31 217



The Intel Inside logo is
a trademark of Intel Corporation.

IPC

YOU'RE RIGHT

EDICO d.o.o., Obirska 6, Ljubljana 7L d.o.o., Slovenska 25/1, Mur. Sobota

INDIGO TRAKOVI

TRAKOVE MENJAMO - NE BARVAMO

IGMA

IGOR MAVER

Ul. Franca Mlakarja 3
61000 Ljubljana
☎ /Fax: 061/572-473

RAČUNALNIKI **AST** TUDI V SLOVENIJI

Popolnoma novi modeli **PREMMIA** pripravljeni na Pentium, over drive, local bus cash memory 128-512kB, VESA, 64bit video bus, flash bios, itd **POWER PREMIUM** desktop in **SE** server modeli z modularno tehnologijo po ugodnih cenah. Na razpolago tudi barvni in **CB POWER EXEC** unlimited notebooki:

MEDICOM d. o. o. tel-fax: **061/345-064, 061/129-179, 064/401-054, 064/631-634**
SUPPORT d. o. o. tel-fax: **061/444-435**

mlacom

Koželjeva 6, Ljubljana
tel. 061-114-131, fax 114-350

24 MESECEV GARANCIJE

ŠIROK IZBOR OSEBNIH
RAČUNALNIKOV
MLACOM:
CLASSIC
RAINBOW
BUSINESS PUBLISHER
GRAPHIC
PROFESSIONAL
SERVER

- OSEBNI RAČUNALNIK
NAREDIMO TUDI PO VAŠI ŽELJI
- POKLIČITE, SVETOVALI
BOMO!
- BOGAT IZBOR TISKALNIKOV
IN DOPOLNILNE OPREME:
MODEMI, STREAMERJI,
RISALNIKI, MIŠKE,
DIGITALIZATORJI,
NEPREKINJENA NAPAJANJA,
DISKETE, ŠKATLE ZA DISKETE,
CD ROM, POKRIVALA IN DRUGO.



**KVALITETA
PO KONKURENČNI
CENI!**

POKLIČITE VSAK DAN OD 7. do 17. ure!

JELACS d.o.o.

Vipavska cesta 13, NOVA GORICA,
tel: 065/28 411, tel/fax: 065/28 339

EKSKLUZIVNI AVTORIZIRANI
DISTRIBUTER "SUNRACE"
ZA SLOVENIJO!

PC PRENOSNI HYPERBOOK

PISARNA, VKLJUČNO S FAXOM
ODSLEJ POVSOD Z VAMI V LIČNI TORBICI!



NOVO

DVE LETI
GARANCIJE
BREZ
ČAKANJA
NA
POPRAVILU!

1. HB2300/486SLC-2580

80486SLC-25MHz, 4Mb RAM, 80MB HDD
3,5" FDD, PRIROČNIK, TORBICA, MIŠKA,
POCKET FAX/MODEM

CENA: 2.630 USD

2. HB2300/486DLC-25120

80486DLC-25MHz, 4Mb RAM, 120MB HDD, FDD
PRIROČNIK, TORBICA, MIŠKA,
INTERNI - VGRAJENI FAX/MODEM

CENA: 3.054 USD

3. HB2300/486DLC-33120

80486DLC-33MHz, COPROCESOR, 4Mb RAM,
128K Cache, 120MB HDD, FDD, PRIROČNIK, TORBICA

CENA: 3.537 USD

Cene so brez 5% prometnega davka.

TeknoServis
POOBlašČENI SERVIS, tel/fax: 065/25 397

ZA ČAS POPRAVILA VAM VAŠ
RAČUNALNIK ZAMENJAMO
Z DRUGIM USTREZNIŠM!

**Power
Play**

**VESA Local Bus 4-586 CPU
procesorsko dogradljivi sistemi**
Assembled in Slovenia by Comp.ak d.o.o.

Ostala oprema po izbiri:

**NEC, EPSON, SONY,
Hewlett Packard,
EIZO, FUJITSU,
IBM,**

itd ...

Ali iščete:

- najnovejšo tehnologijo?
- najhitrejšo kontrolerje, grafiko?
- najhitrejšo SERVERJE za UNIX, NOVELL?
- najhitrejšo Windows, ACAD ali 3-D grafične postaje?

486/25sx Win VL

- 4-586 dogradljivi sistemi (ZIP)
- VESA local bus arhitektura
- Intel 486/25 sx
- 64 kb predpomnilnika
- 4 Mb RAM
- Fdd/Hdd DC-2000 IDE VL Bus
- 1.2 Mb ali 1.44 Mb Fdd
- 125 Mb Hdd 16 ms
- VL-Bus graf.posp. 1Mb RAM
- Cirrus Logic - 12.8 Mil.Winm.
- monitor 14" 1024x768 - 0,28
- Low radiation, COLOR
- tipkovnica FUJITSU SLO
- Microsoft mouse

486/66 Design VL

- 4-586 dogradljivi sistemi (ZIP)
- VESA local bus arhitektura
- Intel 486/66 dx2
- 256 kb predpomnilnika
- 16 Mb RAM
- 1.2 Mb + 1.44 Mb TEAC Fdd
- VL-Bus graf.posp. 2Mb VRAM
- DIAMOND VIPER do 42 Mil.Winm.
- SCSI 540 Mb-0.4ms SUBSYSTEM z kontr.ULTRASOR VL Bus -32bitni procesor, cache, transfer 66 Mb/s
- SONY monitor 17" 1024x768 - 0,25 dpi, digital, Low radiation
- tipkovnica FUJITSU SLO
- Microsoft mouse

486/66 Server VL

- 4-586 dogradljivi sistemi (ZIP)
- VESA local bus arhitektura
- Intel 486/66 dx2
- 256 kb predpomnilnika
- 16 Mb RAM
- 1.2 Mb + 1.44 Mb TEAC Fdd
- VL-Bus graf.posp. 1Mb RAM
- SCSI 1Gb - 0.4ms SUBSYSTEM z kontr.ULTRASOR VL Bus -32bitni procesor, cache, transfer 66 Mb/s
- monitor 14" 1024x768, 0.28
- Low radiation, COLOR
- tipkovnica FUJITSU SLO

Izvedba projektov računalniških sistemov,
dograjevanje, vzdrževanje....

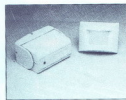
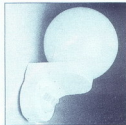
Kompenzacije !!!

Za večje projekte !

Comp.ak d.o.o. Računalniški inženiring, Efenkova 61, 63320 VELENJE Tel: 063/852-660, 852-346, Fax: 063/852-346

HIŠNI ALARMNI SISTEMI

- MINI ALARM – alarm za vhodna vrata ali DIN-DON
- HIŠNE CENTRALE, SENZORJI, SIRENE, TELEFONSKI POZIVNIKI, DALJINSKI VKLOP
- OKRASNE SENZORSKE SVETILKE
- AVTOMATSKA STIKALA ZA PRIŽIGANJE LUČI V STOPNIŠČIH
- DODATNA OPREMA



POKLIČITE!
PRIDEMO NA OGLED IN VAM SVETUJEMO PRI
NAKUPU!

mlacom

 d.o.o.

Koželjeva 6, Ljubljana
tel. 061-114-131, fax 061-114-350

DOPUSTI SO PRED VRATI, VENDAR NE ZA VSE!

KFM Computers

Preko 18.000
proizvodov!

Cesta VIII/1 Velenje

GRAFIČNI POSPEŠEVALNIKI

ATI Technologies

Graphics Ultra plus 1Mb	38.000
Graphics Ultra PRO 1Mb	67.000
Graphics Ultra PRO 2Mb	79.000
Graphics Ultra PRO 2Mb	79.000
VESA Local Bus	54.800 ✓

ATI Graphics Ultra pospeševalniki imajo vgrajen Mach 32 64bitni procesor izrednih zmogljivosti, ki postoj za sabo ostane VRAM in Local-Bus rešev. Visoka ločljivost 1280x1024 76Hz, 800ns60 True Color (16.8M) in 1024x768 per 65.000 barov. Kompletna podpora za Windows, CAD in OS/2 ter 5 let garancije!

TAPE BACKUP CD-ROM

Tračne enote

Colorado Jumbo 120Mb	31.500 ✓
Colorado Jumbo 250Mb	39.900
Colorado Trakker 250Mb	39.500
Colorado PowerTape 2Gb	169.300

CD-ROM enote

Mitsumi internal CD ROM s kumetričnim	29.900 ✓
NEC CDR-84 Multisip int.	83.500
Edutainment CD internal s Sound Blaster PRO in stereo zvočniki	69.500
CD-ROM Upgradekit Creative	54.000 ✓

ZVOČNE KARTICE

Creative Labs

Sound Blaster Deluxe	12.200 ✓
Sound Blaster Pro Deluxe	18.200
Sound Blaster 16 (16 bit)	26.000 ✓
Sound Blaster 16ASP	33.200
Wave Blaster, MIDI wavetable	34.900

In tudi

Pro Audio Studio 16	32.200
Turtle Beach Multisound	81.000
Logitech SoundMan 16	26.500
Advance Gravis UltraSound	28.300
Roland MIDI...	26.000

FAX MODEMI

Intel SatisFAXtion 400int	14.4 59.000 ✓
Intel SatisFAXtion 100int	2400 18.000
U.S. Robotics Sportster 2400	17.000

PROGRAMSKA OPREMA

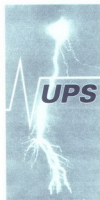
COREL Draw 4.0 NOVO!	52.000
Fractal Design Painter 2.0	37.000
Adobe Photoshop 2.5 Win.	67.500
Preko 300 CD-ROM naslovov!	
Encarta Multimedia encikli.	29.000
Musical Instruments	7.900 ✓
New Grolier Multimedia enc.	31.500

ZA VSO OSTALO OPREMO POKLIČITE

TEL (063) 856 134

TEL
FAX

Remco UPS - Pločnikova - Julijevs - 100/134 PIV



Sistemi za
neprekinjeno napajanje

od 250 VA do 120 kVA

Remco UPS

Rber 9, Ljubljana
Tel: (061) 22 63 66



Walter Wolf

caffè

100% ARABICA
mešanica pražene mlete kave

neto 250 g

caffè

WALTER WOLF

S I S T E M

NOV SISTEM d. o. o.,

Podgorje 25, 61240 Kamnik,
tel. (061) 812-378, faks: (061) 812-333

**PRODAJA NA DEBELO
IN DROBNO
PREMIUM REPRO MATERIAL
ZA RAČUNALNIŠTVO**

**VZDRŽEVANJE MAGNETNIH
MEDIJEV**

– **MAGNETNI TRAKOVI** vseh velikosti – od 600 ft, 1200 ft, 2400 ft, 3000 ft, 3600 ft GRAHAM MAGNETICS USA ARHIVSKE kakovosti;

– **DATA CARTRIDGE** – kasete vseh velikosti od 20 Mbytes do 1.3 giga GRAHAM MAGNETICS USA;

– **DATA kasete** 4 mm 1.3 giga, 2.0 giga, 8 mm 2.3 giga GRAHAM MAGNETICS USA;

– **DATA CARTRIDGE GRAHAM** velikosti 250 Mbytes EPOCH MTC+ za 3480 IBM;

– **DATA CARTRIDGE DEC TK 50, 70, 85 DIGITAL;**

– **OPTIČNI DISKI OD 512, OD 1024;**

– **RIBONI, KASETE, WIDE RIBONS** za 9500 različnih vrst tiskalnikov, proizvajalec firma – PMI SPANIJA;

– **APARATURE ZA OBREZOVANJE, TRGANJE, RAZDELJEVANJE** neskončnih obrazcev, proizvajalec – MI ITALIAJA vseh vrst velikosti in sposobnosti uničevanja odpadnega papirja, kaset, disket, magnetnih trakov itn.;

NOVOST PRENOSNI STREAMER za PC velikosti od 80 mb, 120 mb, 150 mb, 250 mb, 525 mb, 1.3 giga kasete firme FREEPORT;

UKVARJAMO SE tudi z vzdrževanjem, kontrolo, čiščenjem magnetnih medijev trakov, data cartridgev na aparaturnah COMPUTER LINK – INTEGRA; V prodaji različne vrste čistilnih kaset, priborov, disket, markice, košati, obroci itn.;

POSEBNA UGODNOST: KAKOVOSTEN MATERIAL, JAMSTVO UPORABE, TAKOJŠNA DOBAVA!

mlacom

SERVIS

Koželjeva 6, Ljubljana
tel. 061 114-131 fax. 061 114-350

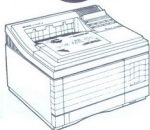
NUDI

vse vrste servisnih
storitev.

- Servis vseh vrst osebnih računalnikov
- Servis vseh vrst monitorjev, tiskalnikov, tipkovnic, napajalnikov
- Svetovanje pri obnovi vašega osebnega računalnika
- Obnavljanje trakov za matične tiskalnike
- Priklop osebnega računalnika na domu
- Pogodbeno vzdrževanje osebnih računalnikov

DELOVNI ČAS:
od 8. do 12. in
od 13. do 17. ure.
Prva sobota v mesecu
od 8. do 13. ure.

4
HP LaserJet 4, 600 dpi



**hp HEWLETT
PACKARD**

laserski tiskalniki, inkjet tiskalniki
peresni in inkjet risalniki, skenerji

EPSON®
matični,
inkjet
in laserski tiskalniki

LEXMARK
inkjet, barvni,
prenosni in matični
tiskalniki

COMPAQ
kvaliteta, ki si jo lahko
privoščite

PACIFIC
DATA PRODUCTS
font kasete
razširitve spomina

EURUS
font kasete s šumniki
za laserske in inkjet
tiskalnike



Računalniški inženiring
61000 Ljubljana, Vurnikova 9
tel: 061 301-981, fax/tel: 061 324-641

OGLEJTE SI IN PREIZKUSITE !

Predstavljamo vam tiskalnike, ki so izdelani predvsem zato, da znajo ugoditi vašim **POSEBNIM ZAHTEVAM !**

7A TRIUMPH-ADLER

avtomatsko pozicioniranje in prilagajanje debelini dokumentov (potni listi, hranilne knjžice, uvožno-izvozne listine...) - do 11 kopij!

C.ITOH

hitro in zanesljivo tiskanje na obrazce vseh vrst - različnih formatov in debelin, z enostavnim preklopom na neskončni papir - odlični tiskalniki za šaltersko poslovanje!



Poleg tiskalnikov **7A** in **C.ITOH** imamo na izbiro tudi kompletan program tiskalnikov EPSON, osebne računalnike in komunikacijsko opremo. Za vse produkte nudimo enoletno garancijo in strokovni servis, rezervne dele in potrošni računalniški material (diskete, posilne glave in trakove...)

KOMPAS

SKIRO

Teslova 30, Ljubljana
tel: 267-341, 267-377 int. 286
fax: 265-877

Prodaja in servis komunikacijske in računalniške opreme



MRAK COMPUTER

AVSTRJA: Sonnwendgasse 32, 9020 Celovec

☎ 9943 46335110, ☎ 9943 46335114

SLOVENIJA: Viška 4, 61111 Ljubljana, ☎ 061/267-748

Prodaja računalnikov, računalniških delov in opreme po zelo ugodnih cenah v Sloveniji in Avstriji

Izbor med znanimi proizvajalci:

NEC, STAR, CITIZEN, EPSON
HAWLETT PACKARD, CANON,
SEAGATE, QUANTUM, CONNER,
SYQUEST, MAXTOR, QUME,
PANASONIC, GENIUS, LOGITECH,...

DISKETE

5,25" 2D...0,46DEM...52SIT
5,25" HD...0,75DEM...70SIT
3,5" 2D...0,75DEM...84SIT
3,5" HD...1,23DEM...130SIT

WEIXLER, D. O. O., 61000 LJUBLJANA, Runkova 16

vam nudi RAČUNALNIŠKO PROGRAMSKO OPREMO firm:

MICROSOFT CORP.
SYMANTEC CORP.

COREL CORP.
FOX SOFTWARE INT.

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

*** **WEIXLER**, d. o. o. - tfax.: (061)556-221 ***
poblaščen zastopnik

Od začetka do konca



Načrtovanje

Svetovanje

Izobraževanje kadrov

Tehnična podpora

Vzdrževanje

Postavitev kompletnih informacijskih sistemov

INŽENIRING

Kvaliteto opreme in uslug zagotavljamo kot pooblaščen prodajalec produktov Novell (Novell Authorized Reseller), z ekipo inženirjev, ki so opravili CNE test (Certified NetWare Engineer) in z nad 200 mrežami po vsej Sloveniji

DISTRIBUCIJA

Uradno zastopanje tujih firm:



Computer

MICROPOLIS



Networks

FUTURUS

Pooblaščen preprodajalec za:

Novell

EPSON

EIZO

Roland
DIGITALGROUP

POLAROID

LANCom
COMPUTERS

61000 Ljubljana, Tbilisjska 57,
tel.: 061-267-985, 268-071, fax: 061-267-985

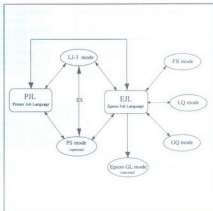
62000 Maribor, Tržaška 61,
tel.: 062 304 694, 306 571, fax: 062 302 468

Laserski tiskalnik

EPSON EPL 5000/5200



slika 1



slika 2

Kljub razmahu sodobne tehnologije v informacijskih sistemih je ostal papir še vedno najpomembnejši medij za izmenjavo informacij. Tiskalnik je zato prav gotovo prva periferna naprava, na katero pomisli lastnik novega računalnika.

Približno desetletje je minilo, odkar so v firmi EPSON izdelali prvi printer. To so bili matricni tiskalnik, ki so se z razvojem izpopolnjevali od 9-igličnih do 24-igličnih tiskalnikov, nekateri so imeli celo 48 iglic. Nadaljnji razvoj je prinesel druge tehnologije, med najpomembnejše gotovo sodi elektrografski z laserjem. Prav ta način tiskanja nudi bistveno boljše kvaliteto tiska.

EPSON je letos predstavil novo serijo laserskih tiskalnikov. Namesto starih tiskalnikov EPL-4000 in EPL-4300 sta se na tržišču pojavila nova EPL-5000 in EPL-5200. Oba se odlikujeta z novo, sodobno obliko in prijetno barvo, kar seveda povečuje ergonomičnost tiskalnika in s tem ergonomičnost delovnega prostora. K temu lahko pristojemo še praktično zanemarljivo emisijo ozona, ki so jo pri EPSON-u dosegli z znižanjem vsebine napetosti do te mere, da tiskalniki sploh ne potrebujejo zaščitnega ozonskega filtra. Za tem videvamo pa se seveda skrivata že znana EPSON-ova zanesljivost in robustnost. Tiskalnika nam ponujata precej uporabnih lastnosti, ki smo jih doslej pričevali le pri tiskalnikih precej višjega cenovnega razreda. Pomembna odlika obeh tiskalnikov je nadgradljivost.

Z dograditvijo osnovne plošče se tiskalnik pretvori v tiskalnik po zadnjih modnih zapovedih. Cenejši model EPL-5000 je mogoče enostavno dograditi v model EPL-5200. Oba modela pa z vstavljanjem klasičnih pomnilniških čipov omogočata različne pomnilniške izvedbe: 1 MB na 6,5 MB pri modelu EPL-5000 in iz 1 MB na 5 MB ali več pri modelu EPL-5200.

Ob vklopu tiskalnika nas prijetno preseneti zelo kratek čas ogrevanja. Najkasneje v 35 sekundah je tiskalnik popolnoma narejen za tiskanje. Če pa je tiskalnik v »stand-by« poziciji, je prvi izpis mogoč že po največ 20 sekundah. Hiter tiskanja je zelo solidnih 6 strani v minuti. Tiskalnika tiskata z resolucijo 300 x 300 pik na inč. Kvaliteto izpisa pa lahko še izboljšamo s vklopom RTTech sistema, ki je pri tiskalniku EPL-5200 standarden, pri modelu EPL-5000 pa ga je mogoče dograditi. To je nova EPSON-ova tehnologija za izboljšano resolucijo, ki omogoča produkcijo bolj gladkih linij v tekstu in grafiki. (slika 1) Seveda lahko za boljše kvaliteto izpisa izberemo med štirimi nastavitvami RTTech sistema, tako da lahko izberemo optimalen nivo korekcije.

Rokovanje s papirjem je zelo preprosto. Oba tiskalnika imata avtomatski podajalec papirja za 150 listov (DIN A4). Kot opcija pa lahko vsakemu dodamo še kaseto za 250 listov

(DIN A4). Tiskalnika omogočata tudi tiskanje na pisemske ovojnice, na posebni papir-karton (do 157 g/m²), etikete, folije ali barvni papir.

V notranjosti tiskalnika se skriva nova, izboljšana Minolta mehanika. Izboljšava je dobro vidna pri tiskanju velikih črnih površin. Te so se pri tiskalnikih s klasičnim načinom toniranja natisle kot črno obrobljena področja sivine. Nova EPSON-ova laserska tiskalnika pa potrebuje za popolnoma enakomernim črnim izpisom, kar omogoča tiskanje tudi zelo velikih črk. Tiskalnika se lahko poleg tega pohvalita še z zelo tihim delovanjem, saj glasnost v »stand-by« poziciji nikoli ne preseže 37 dB, v delovanju pa ne preseže 47 dB.

Tiskalnika imata tovarniško vgrajena dva vmesnika, paralelni (centronski) in serijski (RS-232) vmesnik, kot opcija pa lahko vgra-

dimo še dodatni optični vmesnik. Na tiskalnik lahko tako priključimo do tri uporabnike hkrati. Vsak od uporabnikov lahko dela v svoji emulaciji. Obstajata dva načina tiskanja, Individual Mode je način, ki omogoča, da si uporabnik razdelijo spomin med sabo. Uporabniki pa lahko uporabljajo tiskalnik na način Auto Sense Mode, ko tiskalnik sam streže vedno le enemu od uporabnikov in mu dodeli ves spomin.

Emulaciji EPSON-ovih tiskalnikov se razlikujeta. Model EPL-5000 nudi emulacije HP LaserJet IIP (PCL4), EPSON-LQ in EPSON-FX emulacijo, za različno od modela EPL-5200, ki nudi HP LaserJet III 3/PSI (PCL5), EPSON GL2, EPSON-LQ in EPSON-FX. Seveda pa lahko oboja tiskalnika dogradimo. Tiskalnik EPL-5000 ima na voljo opcije: PostScript (Adobe), EPSON GL, EPSON Page printer, IBM Proprinter emulacija in EPSON GL2 emulacijsko dograditveno kartico. Model tiskalnika EPL-5200 pa ima na voljo opcije: PostScript (Adobe), EPSON GL, EPSON Page printer in IBM Proprinter emulacijsko dograditveno kartico. Še posebno sta zanimivi emulaciji EPSON GL in izboljšana EPSON GL2, ki omogočata, da se tiskalnik obnaša popolnoma enako kot tiskalnik HP-GL ali HP-GL2 ploter. To pomeni, da lahko iz programov, kot je na primer AUTOCAD, ki pozna samo ploterske gonilnike, tiskamo direktno brez uporabe dodatnih gonilnikov.

Tiskalnika EPL-5000 in EPL-5200 pa se ponata še z novo lastnostjo. To je »SHARED PRINTER LANGUAGE«, ki s svojimi kontrolnimi jeziki omogoča spreminjanje tiskalnovega načina tiskanja, z drugimi besedami emulacije. Oba modela nudita tri kontrolne jezike. Epson Job Language (EJL), Emulation switch, poleg teh dveh jezikov pa še Hewlett-Packard-ov standardni jezik Printer Job Language. Seveda ima vsak od kontrolnih jezikov svojo funkcijo. Epson Job Language je EPSON-ov jezik, ki omogoča preklapanje med različnimi načini tiskalnika (med emulacijami (slika 2), omogoča prenos tiskalnikovih sistemskih podatkov v računalnik in vstop v kontrolni jezik Printer Job Language. Emulation switch omogoča avtomatsko preklapanje med emulacijama PostScript in LaserJet IIP pri tiskalniku EPL-5000 in pri tiskalniku EPL-5200 med emulacijama PostScript in LaserJet III. Zadnji kontrolni jezik, Printer Job Language se uporablja za spreminjanje med HP LJ-2P in PostScript načinom pri modelu EPL-5000, pri modelu EPL-5200 pa za spreminjanje med HP LJ-3/PSI in PostScript načinom. Zelo pomembna uporabna lastnost tega kontrolnega jezika pa je v tem, da lahko uporabljamo tudi programe, napisane za HP LaserJet, ko je tiskalnik priključen na mrežo.

EPSON-ova nova tiskalnika EPL-5000 in EPL-5200 sta na našem tržišču zelo dobrodošla. S svojimi prednostmi bodo EPSON-ova tiskalnika marikom, ki si želi vstopiti v korak z lasersko dolo, olajšala odločitev.

REPRO
LJUBJANA

d.o.o., Celovška 175, 61107 Ljubljana, SLO, p.p. 69
tel. 061/556-730, 552-150, 554-450
fax: 061/555-620

Neznosna lahkost programiranja

SERGEJ HVALA

O programih sledenja žarku, predvsem za Amigo, smo v Mojem mikro za marsikaj napisali 3D modeliranje pa še ni bilo namenjenih veliko besedi. V zadnjih nekaj letih je s moč programov raytracinga drastično povečala (Real 3D Pro 2.0), videti pa je, da jim software za modeliranje tesno sledi. Na tem mestu se bomo lotili dveh takih tekačev, Octreevega Caligari 2 in Adspecovega Aladdin 4D. Pazite samo, da vas ne pohodita...

Navedena resničnost po uporabniško

Pri delu s programi, namenjenimi kreiranju 3D objektov, je veliko ljudi navajenih na precej stereotipno podobo, torej predstave predmeta s treh osnovnih strani in celotnega žičnega modela, vsakega pogleda v svojem oknu (Imagine).

Ameriški Octree Software je s prvo različico Caligarija pred nekaj leti ponudil zanimivo in učinkovito alternativo, delovno mizo predstavlja kar tirirazsežni prostor sam, po katerem se lahko po mili volji premikamo, vanj pošiljamo predmete in jih manipuliramo v realnem času. Tak pristop je vsekakor bolj nazoren kot intuitivni način s štirimi podobnimi objekta, saj ima pred računalnikom sedeči mnogo boljše predstavo o tem, kaj se z njegovim ali njenim projektom dogaja.

Zal je Caligari sprito svoje kakovosti za delovanje potreboval Bridgeboard (pradavni amigov hardverski emulator PC-ja) in 24-bitno grafično kartico Targa, zaradi česar je bil seveda nedostopen širšemu krogu uporabnikov. Tak elitizem ni polnil blaginj in Octreejevci so se kmalu zgornji, idejo za nov prodor pa pobrali kar pri Commodoreu (A1000): paket so malce pohekali, vrjeli vne nekaj zoprnih hroščev, obesili narij kup novih funkcij in na trg poslali dve različici – Caligari 2 (399 USD) in Caligari Broadcast 2.1 (1995 USD), lastnikom GVP-jeve kartice Impact/Vison 24 in Impulsovega FireCracker/Vison 24 pa ponudili posebno verzijo Caligari Pro 24 (995 USD).

Caligari Broadcast 2.1 je, kot se vidi po nalepki s ceno, profesionalen paket za 3D modeliranje, s katerim lahko 24-bitne objekte izdelujete na grafičnih karticah FireCracker, Framebuffer, Harlequin 24 (24-32-bitna verzija), Impact/Vison 24, Targa, Targa+ in Vista z dodanim Bridgeboardom. Kateri je delo s kontroljerji VLAN in BCD, s katerimi lahko snemamo animacije sličico za sličico (na video)trak.

Po softverski plati Caligari Broadcast dovoljuje neposreden pristop do grafičnega programa TIPS, orodja, s katerim delajo lastniki Targe in Viste.

Caligari 2 vsega tega nima – uporabljate lahko «le» kartici DCTV (PAL 736 x 482, 724 x 566) in HAM-E (psevdo 18 bitov) ter standardni način HAM (psevdo 12 bitov, PAL 368 x 482 in 362 x 566), sicer pa sta programa bolj ali manj identična. CB zahteva Amig 3 s matematičnim koprocesorjem, medtem ko C2 stee že na običajni A500 pri 7,14 MHz, enim disketnikom in 2 MB pomnilnika. Octree močno priporoča vsaj 68030, čimveč RAM-a (od 6 MB naprej), tri disk in grafično kartico (že omenjeni Amig 3 in HAM-E), od programske opreme pa Raster Link

žuže. Okoli štiri petine zaslona zaseda pogled v Caligarijev žični (wireframe) tirirazsežni svet, ki ga za orientacijo reže koordinatni sistem s vidnimi osema X in Y in navidezno osjo Z. Gibanje je po miškovo enostavno in se izvaja glede na prostor, določen objekt ali uporabnik pogled; vsak od teh ima lasten koordinatni sistem.

V C2 so tri stopnje dela: kreiranje objektov (Object Design), postavljanje scene (Scene Composition) in zaplovrjenje (Broadcast Rendering Module). Tako najprej postavite v prostor žične modele in jih z množico orodij prilagodite svojim željam. C2 dovoljuje praktično vse, od preprostega večanja in manjšanja prostornine teles prek njihovega raztegova-

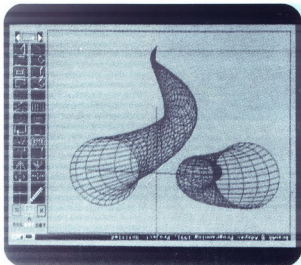
osnovnih teles, kot so kocka, piramida, stožec, valj in tetraeder, nekaj izdelanih likov (različne zgradbe, robot, peščinka, ...), preprost pa si lahko naredimo svoje z opcijo Extrude. Na dvodimenzionalni mreži narisamo ik z dajic, kot bi ga v Professional Draw ali, če hočete, CorelDraw, program pa nam v Object Designu doda tretjo razsežnost. Ljubek prijem je orodje Lathe, s katerim razrino model poligon v poljuben kot med 0 in 360 stopinjami. Nato lahko v OD z miškinih klikom izbirate posamezne točke, robove, stranice in ploskve ter jih neposredno rotirate, večate, manjšate, zvijate in sploh deformirate na vse mogoče grusne načine. Posebno bpo je izvedeno kloniranje objektov, ki ne razpisava s pomnilnikom, saj program klonirana telesa obravnava le kot «podaljške» izvornika.

Iz OD je mogoče samo hitro zaplovrjenje žičnih modelov: ploskvam določite ustrezne barve in program jih prikaže v zelo grobi podobi. Barve lahko spreminjate s kombiniranjem rdeče, zelene in modre (RGB), ali s posebnim načinom HSV(Hue-Saturation-Value) iz palete 16,7 miliona, 16 barv nenkrat na zaslonu. Hitrost je primerna zapletenosti objekta in procesorski moči vašega stroja – na kakšni A500 boste že vmes hodili na pivoce za žvece (tudi v bližnjem gostilu, če zadevo vzamete resno), na A4000 pa zaboj imete raje v bližini. Opcija Status vam pove, koliko časa še imate, da izpraznite steklenico.

Ko ste zadovoljni z objekti, ki ste jih ustvarili, preidete v Scene Composition. Tukaj prdo do izraza animacijska plat C2: osnovni štih je v tem, da v prostor postavite telesa, določite število sličic v animaciji, naimaite prvi in zadnji frame ter prepustite računalniku, da izračuna vmesne faze. Zelo lepe sekvence se da delati že s preprostim gibanjem kamere okoli objekta. Animacije lahko krmilite po videorekorderko s pritiskanjem na gumba ali pa si, kot v Visti Pro, napisate lasten scenarij v kodni ASCII. Na vojo imate 20 ukazov, s katerimi se da narediti čuda. Tukaj je programček, ki pokaže dveokondno animacijo avtomobila (premik in rotacija objekta, približevanje kamere):

```
GO 60
MOVE car 0 50 0
ROTATE base 0 0 360
MOVE eye 0 0 100
```

Enostavno, ne? Vsako sličico lahko posebej posnamete v običajnem formatu IFF in jo nato vpletete v kakršni program. V SC lahko natančneje določite barve objekta, okrog rjeje razpostavite



all Art Department Pro za pretvarjanje med formati IFF, Impulse, HAM-E, Targa, IFF24, ...). C2 sicer lahko sam bere in zapisuje 3D datoteke programov Videocade, Lightwave in Sculpt 3D.

Začetna podoba C2 je prepleteno špartanska (640 x 512); se pa to da spremeniti že z nekaj klik (če imate A1200/4000 ali flicker-lexer, ležav s treserjem slike ne bo). Uporabniški vmesnik je eden najpreprostejših in hkrati najučinkovitejših, kar sem jih imel priložnosti videti v amiginih (in PC-jevih) uporabljenih programih sploh, ne le v testih za 3D modeliranje. Rotirnih menijev ni več, vse opcije so pregledno zbrane v spodnjem delu zaslona (a la Photon Paint in Digipaint), kjer se, po nekaterih ameriških raziskavah, miškini kursor pri delu največ zadr-

nja, zvijanja in sekanja do spajanja več preprehtih likovipolygonov v eno samo telo. Postopek je hierarhičen, kot na primer v Real 3D: če splojite dian s podlahtjo in to zavrtite, se bo zasukala tudi dian.

Posebno določanje hierarhičnega reda ni potrebno. Raztreseni lahko vsakemu telesu pripreje lasten kartezijski sistem XYZ. Za spremembo ta faza 3D kreacije ni prezahtevna ali dolgočasna: ljudje imamo pač raje stvari, ki jih poznamo. Težko si je izmisliti bolj neposreden in očiten način, kot ga ponuja Caligari 2. Propagandno sporočilo za C2 sicer trobrezja nekaj o uporabi tehnologije navidezne resničnosti, kar pa je treba kajpak jemati z velikimi rezervami.

Na dveh kompresiranih disketah, na katerih dobimo C2, je že nekaj primerov

luči in vse skupaj spet zapolnite. Zaradi pozicioniranja svetlobe vse skupaj trajajo dlje, zato pa objekti niso več videti tako nemogoči kot v OD.

»Prava stvar« je Broadcast Rendering Module. Kot pove ime, je ta del C2 namenjen izdelavi končnega produkta, ki naj bi bil dovolj kakovosten za snemanje na trak in poznejše predvajanje. Senci, ki ste jih postavili v SC, vdihnile življenje z različnimi metodami senčenja in tremi načini določanja luči, na polgone teles položite materiale, od jekla do zlata, po potrebi zgladite robove in prehode ter izdelate končno animacijo.

Ena redkih pomarnikovitosti C2 je, da lahko na 6BN obesa samo teksture v formah 6FN (Rendition Caligari, Caligarijev lasten) in WIN (Targa/Vista). Če boste hoteli torej uporabiti svoje datoteke



IFF, IFF24 ipd., boste morali kupiti Art Department Pro ali kak drug konverter, ki lahko pretvaja ustrezne formate. Neposredno so uporabne tudi PC-jeve datoteke TGA (Targa TIPS). Tekstur ne morete polagati na neravne površine.

Caligari 2 je zelo hiter program, saj se da z njim delati že na A500. V propagandnih sporočilih na straneh ameriških revij Octree navaja podatek, da so uporabljeni algoritmi dvajsetkrat do pedesetkrat hitrejši od tistih, ki jih uporabljajo programs sledenja žarku. Malce optimistično, res pa je, da so časi povsem spodobni tudi na A1200 z 680EC20, odvisno pač od kompleksnosti naloge. Kar koli močnejšega zadevo neverjetno popeši.

Moč programa med drugim dokazuje dejstvo, da so C2 uporabili tudi kreatorji demonstracijske scine Showmakerja, na kateri je nekaj par neverjetnih animacij. Octree se je tako znašel med imeni kalibra Electronic Arts, Newtek, Goldsick in Impulse.

Izpušeni duh

Aladdin 4D ima, kot Caligari 2, starejšega, ne pa tudi močnejšega brata. Adspc Programming je prvi paket izdal pred letom '90 in dosegel, posebno v Združenih državah, vel uspeh. Nadgradnja izvirnika, Draw4D Pro, je prišla

na ameriški trg nekako na začetku prejšnjega leta, za Evropo pa so si prebrisan menedžerji izmislili novo ime, ki namignuje na skrito moč programa, zvišali številko različice na 2.1, dodali nove funkcije in poskusili srečo. Verjetno so bili k temu tudi prisiljeni, ker Commodore v ZDA zadnje čase doživlja pravo recesijo: zveza med IBM-om in Appleom je obrodila sadje, saj glavni ameriški založniki zadnje čase ne predelujejo zabavnega softvera za prijatelje, marveč izdajajo le pecejaške in macove verzije (Sierra, LucasArts, Electronic Arts, U. S. Gold). V nasprotju z Veliko Britanijo in Nemčijo, kjer amige v glavnem rabijo kot igralni avtomati, postajajo ZDA območje, kjer se Commodore naglo pomika v vode resnih, uporabnih programov. To lahko vidimo tudi po tem, da je večina hiš, ki izdajajo

kopirane po osi (Sweep, Extrude). Program ima nekaj posebnosti, kot je opcija Gas Add, s katero izdelamo telo, napolnjeno s poljubnim binom. Ternu nato določimo gostoto, parvo in podoben zadev. Slike, narejene na ta način, vzame malo časa in so lahko zelo, zelo lepe.

Z mislo se ne da opraviti čisto vsega, treba si je pomagati s tipkami ALT, CTRL in amiga, da lahko telesa zadovoljivo spreminjate, so pa določene tipkovniške funkcije prav dobrodošle, npr. obračanje vseh osi v vse mogoče smeri z numerično tipkovnico ali s številskim blokom na alfanumeričnem delu (pomembno za lastnike A600). Nasploh pa je v A4D veliko natančnega določanja z vnašanjem vrednosti, na primer pri risanju geometrijskih likov (Make Arc) ali senčenju. Ali je to dobro ali slabo, je odvisno od uporabnika samega.

Animiranje je zelo preprosto, še zlasti v načinu Camera, kjer z miško vozimo kamero okrog objekta, program pa si zapíše njeno pot. Gibanje poligonov lahko med drugim animiramo z rotiranjem, spreminjanjem perspektive ali deformiranjem – morfarjem. Aladdin nima vdelanega jezika, s katerim bi krmili animacije, zato je, kar se tega tiče, malce šibkejši kot C2. Kot SC v Caligariju, je Preview namenjen predvsem določanju razmerij med telesi, nastavljanju hitrosti animacij in podobnih faktorjev, kar bi bilo vse preveč zamudno v načinu Display. Posebej lahko nastavljate luči (moč, položaj, ...), senčenje (tri izbire), material objekta, itd.

Področje, na katerem Aladdin 4D prekaša C2, so teksture. Program dovoljuje nalaganje katerikoli datotek IFF, ki tako zelo smrdijo Caligariju. Tako vpeljane teksture lahko naneseš na en sam ali skupino poligonov, jih obesaš na telesa glede na eno od osi in jih na različne načine zavijate okoli objektov, spreminjate pa lahko tudi njihove barve, prepustnost za svetlobo ipd. Ko teksturo naneseš, lahko lik po miši voliš spreminjati – obliki se bo samodejno prilagodila.

Na strojih z naborem čipov AGA si lahko privoščite zapojevanje v načinu HAM8 (8 bitnih ravni) in SuperHiRes (1280 ali celo več točk širine); v formatu HAM8 in 24-bitnem natančno lahko nalagate tudi teksture, če imate kajčkoli IFF-Parse. Aladdin podpira grafične kartice DCTV, Firecrazer, OpalVision in Resolvent, nalaga 3D formate Draw4D Pro (čeprav izpusti nekaj zadev, kot sta rotacija na več ravneh, ki je Draw4D Pro nima, in določene polji kamere – EyePaths), Draw4D, VideoScape (.geo), Scenery Animator (.dcm) in EPS (Encapsulated Postscript – Professional Draw do 3.0, ProVector do 2.1) in snema v formatih Aladdin 4D ter VideoScape.

Ko poženete Display, si lahko oddahnete. Kar za nekaj časa, Aladdin 4D n posebno hiter program in ne upošteva števila bitnih ravni, ki jih ima slika – HAM ali 24-bitna, čaz zapojevanja bo enak.

Sploh pa ne na počasnejših prijateljih. Za silico kocke v ločljivosti 320 x 512, na katero sem položil 4096-barvno teksturo IFF, si je program na A500 s 3.5 Mb odrezal zajetih 24 minut, na A4000 bi isto delo trajalo malo kot minuto. Izdelava animacij trajajo drastično dlje. Adspc ponika program v dveh verzijah, za računalnike z matematičnim koprocesorjem in brez njega; slednje bodo verjetno inštalirali samo ljudje s pitkami žejni in veliki, veliko časa.

Dokumentacija je pri tem programu dobra, z lekcijami glavnih pristopov in podrobnimi razlagami živice opce, ni pa primerov, ki olajšajo življenje uporabniku Caligarija 2. Podpora uporabnikom zajema razen tehnične pomoči in drugih znanih obveznosti tudi časopisa 4DPro Master (do januarja 93) in Aladdin's Lamp (od začetka tega leta dalje), v katerih boste našli navete, primere (zraven je disketa) in nove tehnike uporabe programa, kar popravi vtis optičnosti.

Tako Caligari 2 kot Aladdin 4D sta prvovrstna programa za 3D modeliranje: oba imata močna orodja za delo z žičnimi modeli, oba animirata kot za stavo, oba zapojujeta z dihal jemajočimi učinki. Kaj so torej odlike, ki en program dvigujejo nad drugega?

C2 ima fantastično preprost in intuitiven uporabniški vmesnik, s katerim se da doseči impresivne rezultate že po nekaj urah delja. Krmiljenje animacij je natančno že v Scene Composition, če si napišeš še svoj scenarij, pa ste sploh na konju. Poleg tega je program zadovoljivo hiter tudi na običajnih amigah. Posebna pohvala gre oddilnemu priročniku, ki vas za roko popelje skozi vse stopnje modeliranja (pogrešal sem edinoe inledne). Program najbolj zamerim nepotrebnost obratje formatorov tekstur, saj pri pretvarjanju izgubljate kvaliteto slik in čas.

Aladdin 4D ima bolj klasičen pristop do uporabnika, čeprav je njegov kartezniški sistem osi prav tako precej lahko razumljiv. Skoraj vse stvari se da opraviti z miško ali tipkovnico, natančneje operacije pa lahko nastavljate z vnašanjem vrednosti. Kar se tiče animacij, je program močan, čeprav še vedno šibkejši kot Caligari, zato pa absolutno prednjači pri teksturah in podpira nekaj več hardvera. Če bi bil še malo bolj hiter...

Naslova proizvajalcev: Aladdin 4D: Adspc Programming, P.O. Box 13, Salem, OH 44460, USA. Tel. (216)337-3325 / (216)337-1329, fax. (216)337-1158. Caligari 2: Octree Software, 311 W 43 St. Suite 901, New York, NY 10036. Tel. (212)262-3116, fax. (212)262-4081.

Mojo mikro

Bližnjice do oken

MATJAJ GRABNAR

Kako so se leta 1985 računalniki atari prvič pojavili v prodaj, so bili najcenejša možnost, ki je ponujala operacijski sistem z okni. Okenski operacijski sistem GEM, pod katerim računalnik deluje, ima poleg nekaterih elegantnih rešitev, tudi včasih neprijetnih, včasih pa popolnoma nepotrebne omejitve. Te so bodisi posledica truda, da bi celoten operacijski sistem spravili v 192 k ROM-a, ali pa se prvotnim snovalcem sploh niso zdale omejitve.

Atarijevo so se že navadili, da od svojih »domačih« firm pričakuje manj kot eno brezzračnih programov. Zato ni čudno, da sta se na trgu med mnogimi drugimi pojavila tudi dva programa, ki poskrbita, da že malce ostareli GEM dobijo novo, bolj profesionalen videz.

Premalo oken

Ste se že kdaj vprašali, zakaj je toliko programov dovolilo odpreti na zaslono samo štiri okna? Ker so bila takšna Atarijeva priporočila pisecem programov. Operacijski sistem je namreč, iz samo Atariju znanih razlogov, dovolil le osem nenakrtnih odprtyh. Pri Atariju so računali, da bi tako uporabnik, ki je imel pred zagonom programa odprti dve okni s pogledom na disk in vsa okna v programu, še vedno lahko poklopil enega ali dva programa iz sistema gema.

Potem pa so prišli trije diski in MINT. Povprečnemu uporabniku je mimogrede zmanjkalo oken, če ni bil dovolj pazljiv. Zato so se domisleli nemški programerji znašli in napisali WINX, ki med drugimi popravki poveča možno število oken juga do 40.

WINX sam ugotovi, ali je bil prebran iz imenika AUTO ali ne. Če je bil pognan avtomatsko, brž popravi sistemsko vektorje in se ne oglašja. Če pa je bil pognan direktno, vpraša uporabnika, ali naj naloži operacijski sistem iz ROM-a ali iz datoteke. Ko se uporabnik odloči, WINX sistem prebere, ga po svoje priredi in rezultat shrani nazaj na disk. Tako popravljenemu operacijskemu sistemu torej WINX-a sploh ni treba nalagati.

Kaj torej WINX ponuja uporabniku? Kot rečeno, poveča število možnih odprtih na 40. Ta omejitev se zdi malce čudna čudna, saj bi za uporabo več kot 40 oken potrebovali precej večji zaslon, kot pa ga ponujajo prve tri generacije atarijev.

Toda povečano število oken še ni vse. WINX-ove programerje je očino mottlo to, da je bilo treba pod GEM-om okno izbrati,

ki pripeljal na vrh, preden smo lahko uporabljali njegove drsnike. Zato operacijski sistem pod WINX-om nič več ne brska drsnikov in puščajo v nezbranih oknih, temveč omogoča prost dostop do njih. Ob uporabi le možnosti kot vidimo, kateri programi so bili napisani dobro, po pravilih. »Dobri« programi lepo premikajo vsebino programov okna, kot bi se ne dogajalo nič novega, »slabi« programi pa včasih pri premikanju vsebine okna pokvarijo vsebino okna, ki ga pokrivajo, ali pa kar brezbitno premikajo vsebino vrhnega okna, ne glede na to, po katerem oknu klika uporabnik.

Pa tudi to še ni vse. Pod GEM-om ima okno, ki omogoča spreminjanje velikosti, vedno na dnu tudi prostor za horizontalni drsniček, na najvišje je programer zahteval, ali ne. WINX tak horizontalni drsniček zbrši in tako pridobi več kot eno vrstico prostora v vsakem oknu. Seveda lahko vsak dodatek v WINX-u vključamo in izključamo neodvisno od drugih in sicer na dva načina. Ob zagonu WINX pogleda, kako se ta izmenjuje. Če ima v meniju številko, potem je ta številka bitna silka, ki ji želimo nastaviti. Ker pa niso vsi atarijevi uporabniki pri volji sseštevati potence števila dva, samo zato da bi spremenili način delovanja nekega programa, omogoča WINX tudi konfiguracijo prek atarijeve »vzdržljive kontrolne plošče« (Xcontrol). Za tiste, ki tega čudovitvega dodatka še nimajo, različen kontrolni ploščica je dodatek (accessory), ki lahko naloži poljubno vrstilo modulov. Take module lahko uporabljamo za nastavitve programov ali pa za kaj drugega (rečimo za kalkulatore).

WINX je uporabljen samo za prve tri generacije atarijev (ST/STE in TT), ker ima falconov TOS 4.4 vse njegove lastnosti že vdelane. Še več, število odprtih oken je zdaj omejeno le še s količino pomnilnika.

Let'em fly

Ena poglavitnih pomanjkljivosti sistemov WIMP je ta, da mora uporabnik kar

naprej premakati desno roko s tastature na miško, še posebej, kadar želi izpolniti kako dialogno okno, ki ga računalnik prikaže na zaslonu. Zato Microsoftova Okna na PC-ju programerjem omogočajo (od piscev programske opreme pa se to skoraj zahteva), da nakažejo »tipkovnične bližnjice« za vsak pomembnejši element – to je možnost, da lahko vsak gumb v dialogu sprožijo tudi s pritiskom na tipko. Časa podobnega v GEM-ju še ni, zato so se spet vmesniki nadebudni nemški programerji in napisali program, ki vse lo opravlja sam.

Programu so dali ime Let'em fly, ker je bila njegova prvotna naloga samo to, da omogoči uporabniku dialogne premikajoče po zaslonu z miško, da lahko pogleda, kaj je pod njim. Pa si pogledajmo, kaj vse so v Koelnu vdelali v ta nadvse uporabljen program.

Za začetek lahko vsa dialogna in alarmna okna premikamo po zaslonu, kamor nam čepr srce požeje. Če želimo, si dialog celo »zapomni«, kam je bil nazadnje premaknjen in se tudi naslednjič postavi na isto mesto. Če z miško kliknemo izven dialoga, se nič več ne oglašja predni atarijev zvonček, temveč se oglašijo globok gong – in dialog se premakne tako, da je zdaj miška nad njim. To pa pride še zlasti prav, če uporabljamo zaslon ali kak drug emulator velikih zaslonov, kjer včasih dialoga sploh ne vidimo, če se nam ne pojavi pred nosom.

Bližnjice

Kadarkoli se pod programom Let'em fly odpre okno za dialog ali alarm, ga program najprej pregleda in si zapomni vse gumbje, ki jih uporabnik lahko izbere z miško. Polem v vsakem gumbu izbere črko, s katero lahko uporabnik la gumb vsak hip izbere. Treba je pritisniti na ALT in ustrezno črko in gumb je izbran, kot bi ga kliknili z miško. Če v dialogu ni polj za novo besedo, primajo bližnjice tudi brez pritiska na ALT. Seveda algoritem za izbiro ni vseomogoč. Pri dialogih z veliko gumbi mu včasih zmanjka črke (čeprav ne gre vedno samo na prvo črko). Taki HELP in UNDO pa delujeta na prvo poseben način – iščeta tipko z eno izmed ključnih besed (UNDO rečimo med drugim išče »abbruch-«, »quit-« in »cancel-«), tako da za druge gumbje ostane še kak črka. S pritiskom na ALT-TAB lahko celo izbramo, kateri gumb se bo sprožil ob pritisku na return.

Vnašanje besedila

Tudi pri vnašanju besedila nam Let'em Fly izdatno pomaga, saj že običajni atarijevim vnašalnim ukazom doda možnost skakanja na začetek ali konec polja za vnos, skok po besedah levo ali desno, lagodejno izbirno med polji za vnos v formulirju in vnosu vsrega besedila, ki je desno od kazalca. Dovolni nam tudi, da je željo kliknemo z miško kamorkoli v polju za vnašanje besedila in tipkamo od tam naprej. Če želimo v polje vključiti kak čuden znak, samo pritisnemo SHIFT+INSERT, in Let'em Fly nam pokaže tabelo znakov ASCII. Da pa bi bila mera polna, nam Let'em Fly omogoča tudi, da s kazalčnimi tipkami izberemo vrstico, ki smo jo v polje za vnašanje besedila vnesli že prej, in si tako prihranimo ponovno tipkanje.

Tudi nastavitve programa Let'em Fly lahko upravljamo prek razširjene kontrolne plošče. Z njo lahko vključimo ali izključimo vsako posamezno možnost, ki nam jo program ponuja.

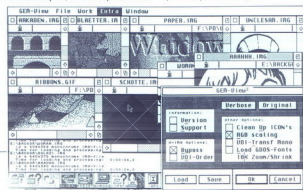
Pa ne samo to. Kolikorkrat vas je mottlo, da je program trtil čas za risanje robov, ki nakazujejo, da se okno zapira (shrinkbox), namesto da bi okno brž zaprl? Pod Let'em Fly lahko ta sistemski klic prepresto onemogočimo in si tako prihranite tiste pol sekunde, ki jo je bil potrebovali programer pripravljen žrtvovati estetiki.

Izbiramo lahko med tremi načini premikanja dialogov. Lahko se odločimo, ali naj se dialog namesto tam, kamor ga je hotel postaviti programer, raje pokaže kar direktno pod miško, ali naj dialog skoči pod miško, ko kliknemo na prazen prostor, ali pa naj si zapomni, kje je bil nazadnje prikazan.

Let'em fly navadno strani bitno silko za dialogom, namesto da bi programu poslal sporočilo, naj to področje znova nariše. Ker pa nekaterim programom to ni všeč, lahko to opcijo izklopimo. Če uporabljamo emulator velikih zaslonov (rečimo Big Screen), lahko Let'em Fly povermo, naj dialoge centrirna na dejanski zaslon in ne na navideznega.

Na koncu ostane še nekaj estetskih določitev. Let'em Fly lahko po želji poskrbi, da so v menijih lepe, cele črte pot, kjer so programerje postavili ločnik iz neizberljivih pomišljajev; znak, ki nakazujejo tipkovnično bližnjico je lahko podčrtan ali prikazan v drugi barvi; izbere lahko barve za tak prikaz, pa debelino robov pri alarmih in podobno.

Za razliko od WINX, je Let'em Fly uporabljen tudi na falconu. Čeprav so pri vdelavi izboljšav na prehodu med TOS 3.x (za TT) in 4.x (za falcon) spremenili nekaj stvari, ki Let'em Fly hodijo po prstih, pa avtor pri opisu zadnje verzije (1.20) ponosno opozarja, da Let'em Fly pravilno deluje tudi pod Multi TOS. Prav nam po prišli.



Kaj prebavlja sokol?

ZORAN KESIČ

Za tiste, ki šele nameravajo postati ataristi, večje dileme najbrž niti ni. Najnovejši Atarijev miljenček falcon 030 polagoma prihaja na police prodajaln dobre stare Evrope. Nakup falcona kot prvega računalnika (oziroma vašega prvega atarja) kajpada pomeni, da ste pred tem dobro preučili softversko in hardversko ponudbo (oziroma prebrali članek o tem računalniku v Mojem mikru). Za vse takšne uporabnike bo pregled programov in periferne opreme vsekakor koristna informacija o uporabnosti novega računalnika.

Po drugi strani je veliko uporabnikov, ki razmišljajo o zamenjavi konfiguracije ST ali STE s falconom. Pri tem je ena



izmed največjih »težav« z združljivost novega računalnika s stariim softverom. Medtem ko nekateri programi brez kakršnihkoli zapletov delajo tudi s falconom (na žalost jih je malo), je druge treba »prekrojiti«, da bi ustrezali novemu računalniku. Ker je večina zelo dobrih programa

mov kar kompleksna in zahteva precej časa za uvajanje in brušenje nujne spretnosti za hitro in udobno delo, uporabniki pogosto niso voljni spreminiti sistema in se spopasti z novim. V takih primerih je vsak podatek o združljivosti dobrodošel. Preglednica št. 1 bo za vse tovrstne atariste še zlasti pomembna.

V tem pregledu kajpada nismo mogli zajeti vseh programov, ki so ta hip na trgu, potrudili pa smo se, da bi preskrbeli informacije za programe, ki jih pri nas največkrat uporabljamo. Največ težav je s tistimi programi, ki so zaščiteni bodisi hardversko (vrata ROM) ali softversko (zaščita na disku). Povrh je vsak nov Atarijev računalnik samo deloma združljiv z obstoječim softverom (kar spomnite se, da so bile takšne težave že ob prehodu z modela ST na STE).

Večina softverskih hiš namerava svoje izdelke prilagoditi tudi falconu, vendar je to le splošno pravilo. Zato najprej preverite, ali novo različico že prodajajo. Običajne vrste »... v nekaj tednih« nikar preveč ne verjemite.

Preglednica št. 1

V tej preglednici so zajeti predvsem programi, ki so jih napisali za računalnike ST/STE. Poleg podatkov o proizvajalcu in samem programu so nanizane še te le postavitke:

- 030 - ali program dela s falconom
- Pr. - prodaja: če program dela s falconom, boste zvedeli, ali je tudi že na prodaj (dat) oziroma kdaj naj bi bil na trgu (npr. 7/93, tj. julija 93, ali 12/93, tj. konec 93 itd.) - te podatke morate vedno upoštevati pogojno, kajti proizvajalci z napovedmi vedno radi prehitujejo; če program ne dela s falconom oziroma če predelava programa ni predvidena, smo postavili znak ----
- ST - ali program dela z računalniki ST/STE (dat) ali ne (ne)

Preglednica 1:

Podjetje	Izdelek	030 Pr.	ST Pr.	Info
Application Systems Heidelberg	Signum 3.3	da da	da da	ur. besedila grafika
Papillon	Piccolo	da da	da da	da da grafika
	STAD	da da	da da	grafika podatkovna baza pomožni prg.
	Phoenix	da da	da da	
	Kobold	da da	da da	
Barefoot Software	EZ Score	da da	da da	notacija
DMC	Calamus 1.09	da da	da da	DTP
Dr. T	KCS Omega	da da	da da	sekvencer
Emagic	Tiger Cub da	da da	da graf. sekv.	
	Notator SLNE	-- da	da sekv./notacija	
	Creator SLNE	-- da	da sekvencer	
	Notator Logic	da da	da da	sekv./notacija knjižnica
Emagic/C-lab	Soundsurfer	da 6/93	da ne	
	Hearmaster	da 6/93	da ne	izbor prg.
Geerdes	Polyframe	ne --	da	editor/knjž.
Midisystems	StarTrack	da da	da da	sekvencer
	StarTrack Delight	da da	da da	sekvencer
1st Track	da	da da	da da	sekvencer
	Softworkst.	ne --	da da	editor/knjž.
Green 12	Rhymetime	da 8/93	da da	ur. stihov ur. besedila
	GST Wordplus 3.15	da da	da da	
Dr. G.	Mazzola	da da	da da	alg. komp. podjetje zaprt
	Hybrid Arts Monolith Software	-- --	-- --	
Omikron	Machina Musica	da 8/93	da ne	sekvencer grafika
	PG Music	Pixart Band	da da	
Pixel Publ.	In-A-Boxne	-- da	da avt. spremljava	
	Super Librarian	ne --	da da	univ. editor ur. besedila grafika
F.O.M.	Papyrus	da da	da da	
	Arabesque 2.14	da da	da da	grafika sekvencer sekvencer
Soft Arts	Live	da da	da da	
	Live+ Score Perfect	da da	da da	notacija editor/knjž.
Sound Pool	Prof.	da da	da da	avt. spremljava digit. avdija
	Quick Step	da da	da da	sekv. notacija digit./avdija
Steinberg	Freestyle Pro	da da	da da	sekv. notacija digit./avdija
	Audio Master	da da	ne --	sekv. notacija digit./avdija
Trade It	Cubase Audio	da 7/93	da --	sekv. notacija digit./avdija
	Cubase	da da	da da	sekv. notacija
	Cubase Score	da da	da da	notacija sekvencer
	Cubase Lite	da ?	da da	kontr. mešalnika ur. vzorčenja
	Spirit Auto	da ?	da da	
	Avalon	da 12/93	da da	da editor/knjž.
Synthworkane	Chagall	-- da	da da	grafika
	Digi Tape	da da	da --	dig. avd. (8 kan.)

- Pr. - ali je različica za ST/STE v prodaji; če pomeni, da jo lahko kupite; če nalezite na podatek, da program dela z računalniki ST, vendar je v tej rubriki zaznamek ne, to pomeni, da bo program na voljo hkrati z različico za falcon

- Info - kratka informacija o namembnosti programa.

Še nekaj pripomb:

Pri podjetjih Steinberg in Geerdes podatki o programih Synthworks oziroma Synthworkstations veljajo za vsa serija teh urejalnikov, namenjenih instrumentom vrste MIDI.

V zvezi s programi Polyframe sta kot imeni izdelovalcev omenjeni podjetji Emagic in C-lab. Programi so še ved-

IZ OSEBNE IZKAZNICE FALCONA 030

Sistem:

- procesor Motorola 68030, 16 MHz, predpomnilnik 256 bytov
- 1, 4 ali 14 MB RAM
- opcije: 68881 ali 68882

Avdio:

- 16-bitno digitalno avdio snemanje in reprodukcija z največ 8 avdio stezami
- hitrost vzorčenja 8 do 50 kHz (44,1 in 48,0 k Hz samo s hardversko opcijo)
- 16-bitni vdajalni avdio V/I

DSP (digitalna obdelava zvoka in slike):

- Motoroln procesor 56001, 32 MHz, 16,5 MIPS
- dinamska do 144 dB!

Grafika:

- način SUPER VGA: 640x480 z 256 barvami iz palete 262.144 barv
- 16-bitni način »prave barve« (angl. true-color) z do 65.536 barvami.

no last nekdarnega podjetja C-lab, vendar Emagic načrta, da bi novi program moral biti izpopolnjena različica podjetja Polyframe. Ni znano, kdaj naj bi ta program dobil in tudi njegova imena še ne vemo.

Preglednica št. 2

Ta preglednica obsega v glavnem nove programe, ki jih razvijajo za falcon. V rubriki Pr. je kot v prvi preglednici označeno, ali je novi program že na prodaj oziroma za kdaj so ga napovedali.

Podjetje Sack je poleg emulatorjev maca in 386 SX napovedala tudi emulator za 486 SX, vendar še ne vemo, kako se bodo ti emulatorji imenovali oziroma kdaj bodo na voljo.

Še to in ono

Na trgu je kmalu pričakovati še nekaj zanimivosti za novi računalnik. Falconov delovni takt je 16 MHz, vendar naj bi ga z dodatkom Eagle- Sonic povečali na 32

MHz. Tedaj bi falcon že delal tako rekoč s hitrostjo TT-ja. Ponujajo še vrsto grafičnih kartic raznih ločljivosti, pač glede na potrebe uporabnikov, potem Teacovo disketno enoto 2,88 MB itd.

Če imate v mislih snemanje na avdio trdi disk, vedite, da za profesionalno uporabo ne morete shajati brez SPDI0 podjetja D2D oziroma AD64X podjetja Singular Solutions. Falcon namreč že sam ponuja hitrost zvočenja 8 do 50 kHz, vendar brez omejenega hardvera ne morete uporabljati niti enega izmed obeh profesionalnih standardov – 44,1 ali 48 kHz.

Čprav so napovedali, da bo falcon delal tudi v sistemu MultiTOS, kaže, da so s tem novim operacijskim sistemom težave. Računalnik la hip prodajajo s sistemom TOS 4.02, močno pa je, da bodo MultiTOS ponujali posebej na disketi, ker menda upočasnijo delo računalnika.

Strafka, če ste ljubitelji znamenite Atari, vendar so vas v zvezi z imenom falcon 030 obletavali dvomi, potem glavno gor! Kajli »Vendarle se premika!... kot je nekdo nekdo rekel. ■

Alea iacta est

GOJKO JOVANOVIČ

Pravi, da so ženske precej muhasta, nepredvidljiva bitja. Nikoli ne veš, kaj bodo storile v naslednjem trenutku, v enaki okoliščini bodo vsej logiki navkljub ravnale vedno drugače. Do tega spoznanja so se očitno dokopali že nekaj tisoč let nazaj, ko so šibkejšemu spolu v nebeškem zboru prihranili vsa tista področja, kjer se stvari odvijajo po logiki srca in čustev, predvsem pa naključja. Tako so Venero zadolžili za ljubezen, Muze za umetnost. Gracije za ljubkost. Najvišje mesto na lestvici muhavosti pripada kajpak Fortuni, rimski boginji sreče, h kateri se vijejo goreče prošnje tako kockarjev kot bankirjev. V igralnici, sve-

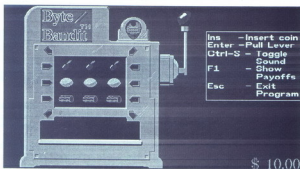
tišču srečnosne Fortune, vsak večer ugasne na stolne upari, a že naslednjo noč se kolo sreče vrti veselo naprej. Lahkovernžev pač nikdar ne zmanjka.

Za vse, ki jim kockarska žilica ne da miru, je lepo poskrbljeno tudi z elektronske plači. Z malce truda lahko svoj namizni stroček v higu pretvorimo v bleščajočo kazino, kjer se vrtilo milijonske vsote. Kar naprej zagledamo v vsaki spodobni igralnici, je množica igralnih avtomatov, anorokih džekov. Namenjeni so zlasti tistim, ki bi radi čim počasneje zagonili težko privarčevane denarce.

Med računalniškimi izvedenkami sta osem najpogostejšega programa **Byte Bandit** in **Ultra Slot**. Oba odlikuje izvrstna grafika za vmesnik VGA, pravila pa so enaka kot pri klasičnih avtomatih.

Preglednica 2:

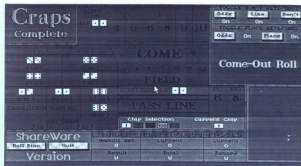
Podjetje	Izdelek	Pr.	Info			
Atari Corp.	Atari Works	poleti	besedilo, tabele, podatkovne baze večopravnost	Imagitec	Devpac 3 da	zbirnik
Barefoot	MultiTOS SMPTE Track Platinum	poleti	sekvencor pospeševalnik dela	Imagitec/Mirage	Lattice C 5.5	da prevajalnik za C
Bela Computer Birmingham/	NVDI Falcon	da		John Russel	Raiden	poleti
Lexicon Brainstorm	Prism Paint Assemble/ ADebug	poleti	grafika	Innovations	Space Junk	poleti
Business Assistance Code Head	Timex	12/93	32-bit retuširanje	JRI Genlock	JRI Grabber	12/39
Compo Cybermetix D2D	Synthetic Arts D2D Edit	da	2 dig. avdio stezi s FX	Koveos	Steel Talons	12/93
Dancing Flame Digital Arts	4T FX SPDI0 4i/40	da	4 dig. avdio stezi s FX	Lankhor	Cyber Assault	12/93
Digital Integration Ditek	Autodesk An. DA's Vector DA's Picture	12/93	4 avdio V/I animacija		Vroom II	12/93
Domark Eclipse Eurosoft	Tornado Flight Simulator DynaCaDD	12/93	3D simulacija letenja		Suriya	12/93
Excelsior/ JVC Corp. Gadget by Small GFA/Richter	JVC Interface	12/93	retuširanje		Black Sect	12/93
HiSoft	Falcon GCR GFA 4.0	12/93	3D simulacija letenja	Lexicon Lionet/ Europress	Meridian	da
HiSoft	True Paint Basic 2	da	grafika	LogAccess Matrix	Falcos	12/93
			2D-bitno retuširanje	Overscan	Comics Maker	da
			32-bitno retuširanje	Oxi	Matrix Grabler	da
			video digitalizator	Parx	Picture	
			arkadna igra	Pure Software	Telephone	12/93
			3D simulacija letenja	Pure Pascal	Screen Blaster	poleti
			video digitalizator	Striker	Over Genlock	poleti
			arkadna igra	RCS Management	Superbase 4.0	12/93
			32-bitno retuširanje	Rhythm'N'Soft	D2M	da
			video digitalizator	Rombo	Pure C	poleti
			arkadna igra	Sack Singular Solutions Silmaris	Color Thing	12/93
			32-bitno retuširanje	Tecnation TMS	Planet	12/93
			video digitalizator	Yeti Software	TC Video	
			arkadna igra		Digitizer Falcon Speed	poleti
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			
			video digitalizator			
			arkadna igra			
			32-bitno retuširanje			



Na avtomatih je precej razširjeno tudi igranje kart, zlasti pokra, kot v računalniški simulaciji **Poker Slot**. Lepo izdelan zaslonski prikaz in enostavna uporaba sta njena glavni prednosti. Igralni avtomati, kot že rečeno, so zabava revnih hazarderjev. Kraljica igralniških iger, tistih pravih in računalniških, je seveda ruleta. Zaradi enostavnih pravil bi se je načeloma lahko lotil skoraj vsak programerski začetnik, kljub temu pa je ponudba rulet shareware skromna. Grafično najbolj obdelana ruleta je verjetno **Roulette for Windows**, ki vsebuje vrsto možnosti. Tako lahko na primer izbiramo med evropskimi in ameriškim pravili, ali si ogledamo verjetnost zadelkov ko po-

seštevek pa se mora čimbolj približati vsoti devet. Precej dobro računalniško simulacijo bakarata bomo našli v zbirki hazardnih iger **Four Queens: Computer Casino**. Zbirko sestavja dvajset iger, med katerimi naletamo na stare znanke, kot so enainvajset, ruleta, kocke in raznovrstne simulacije igralnih avtomatov, vsebuje pa tudi nekaj neznanik, na primer Red Dog ali Super Pan 9. Red Dog se igra s tremi kartami, pri katerih je pomembna razlika med prvima dvema kartama ter kombinacija, ki jo dobimo ob tretji pordežni karti. Super Pan 9 je nekakšna poenostavljena izvedenka bakarata.

Kocke zasledajo v zgodovini hazardstva nadvse častljivo mesto. Izko-

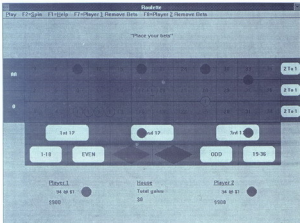


gram **Macanudo**. Napisan je za okolje Windows, pravila pa so nekoliko drugačna kot pri craps. Igra se s petimi kockami. Vsak met lahko dvakrat ponovimo, skupno število metov je 15. Pred metanjem moramo napovedati zmagovito kombinacijo števil.



kamenjcu. Ti so lahko zlati, srebrni ali še zlahkejšega izvora. Z medsebojnim trgovanjem skuša vsakdo nabrati čimveč kamnov iste vrste. Igralec, ki nima dovolj denarja, mora igrati zapustiti, zamenja ga nova, še pretkanejša spaka.

Za sklep še malce teorije. Iger, ki so na voljo obiskovalcem kazina, je veliko. Kje se počuti o vsej množici bolj ali manj zapletenih pravil? Lahko se obrnemo na krupjeja, ki nam bo prijazno razložil vse, kar nas zanima. A premoji med igrami so kratki, mimogrede bomo stavili na napačno karto. Za podrobnejše spoznavanje pravil si velja omisliti računalniški programa **Smart Gambler**. Gre za pravi hazarderski priročnik, kjer se lahko poučimo o teoriji in praksi tega grešnega početja. Smart Gambler izbrno opisuje pravila številnih igralniških zabav, prinaša nasvete o stavljenju, prikazuje značilnosti najbolj znanih igralnic. Izvedeli bomo, s kako debelo denarnico naj se odpravimo v igralnico in kolikšne vsote naj stavimo.



sameznih poljih. Program je namenjen dvema igralcema, po vsaki igri pa nam je v obliki statističnih podatkov. Če slučajno ne poznamo pravil, bo dobrodošla tudi izbrana zaslonska pomoč. Med programi DOS sta vredna omenbe predvsem **Roulette-Spiel** in **VGA Roulette**. Prvi prihaja iz Nemčije, drugi iz Amerike. Oba ponujata razmeroma dobro grafiko (potreben je zaslon VGA) ter možnost spreminjanja številnih parametrov.

Bakarati spada med manj znane hazardne igre. Razširjena je predvsem v Evropi, med njene ljubitelje naj v spadal celo slavni James Bond. Bakarati se igra z osmimi kompleti kart,

panine kažejo na to, da so kockali že prvi človeški rodovi, današnje kocke pa izhajajo iz antike. Kockarskih pravil je tako rekoč nešteto. V igralnicah je najbolj razširjena igra s kockami craps, ki se igra z dvema kockama, pri čemer je treba vreči zmagovito oziroma čimboljšo kombinacijo. Met lahko v določenih primerih ponovljamo, tokrat padajo tudi največje stave. Med računalniškimi izvedenkami naj omenimo **Craps Complete**. Učinkovita zaslonska silka (potreben je zaslon VGA), uporaba miške in zadovoljiva dokumentacija nas bodo hitro vpeljali v vse skrivnosti kockanja. Posebno rati se igra z osmimi kompleti kart,

Poleg iger, ki jih poznamo že stoletja ali celo tisočletja, si v igralnico utirajo pot tudi novejši hazarderski domisleki. Med njimi je igra keno, na moč podobna naši loteriji. Razlog njene priljubljenosti so najbrž enostavna pravila, saj lahko keno igra vsakdo, ki zna šteti do 100 in se podpisati s križcem. Med osmeseštevimi številkami jih izberemo največ 15, nato se začne žrebanje. Izrebanih je 20 števil, višina dobika je odvisna od zadelkov in količne prekržižanih števil. Največkrat ne zadenejo ničesar. Računalniških različic keno je kar nekaj, se najlepši se nam je zdel izdelek hazardersko-računalniške familije Gruber, kateri boljša polovica je svojčas delila karte v Las Vegasu. Glavna privlačnost programa je ljubko dekle, ki nas z zaslona zapejivo vabi k igri.

Kazino seveda ni edino mesto, kjer se zbirajo hazarderji. Za številne tovrstne vrnemo se primerno vsakršne breznicve. V eno takšnih nas popelje nenavadna igra **Moraff's Stones**. Najdemo se za igralno mizo skupaj s tremi čudnimi nezemeljskimi stori. Vsak igralec plača polog in dobi zanj sedem

SEZNAM PROGRAMOV

Byte Bandit	73 K
Craps Complete	138 K
Four Queens: Computer Casino	342 K
Keno	64 K
Macanudo	614 K
Moraff's Stones	183 K
Poker Slot	127 K
Roulette for Windows	71 K
Roulette-Spiel	106 K
Smart Gambler	345 K
Ultra Slot	141 K
VGA Roulette	80 K

Opisani programi spadajo med t.i. shareware. Če jih želite preizkusiti, pokličite 061/340-664.

MRAK COMPUTER

Ljubljana:
 Viskó 4,
 Tel.: 061/265-525
Celovec:
 Schwinödgasse 32,
 Tel.: 0943 463 3511
 Fax: 0943 463 3511

Elektronska igrača za bojevite

ANDREJ BOHINC

Igrača za velike in male prinašajo denar, celo veliko denarja, zato si je vredno izmisljati kaj novega (ali norega), še zlasti če gre za igrače, ki so čim bolj podobne sistem, kar uporabljamo v vsakdanjem življenju. Nintendov Scope v tem primeru sicer ni nikakršen revolucionaren izum. Še danes se nekateri stari računalniški mački spominjajo, da je imel celo že ZX 'naj-podvija-v-minu' spectrum v svoji bogati zakladnici dodatkov tudi Sinclair Magnum, plastično senzorsko pištolo v obvezni črni barvi. Toda časi se spreminjajo in majhne plastične pištole ne zadostajo več vse večjim potrebam zlate mladine, ki še vedno in mogoče še bolj neusmiljeno klati nejlube goste iz vesolja.

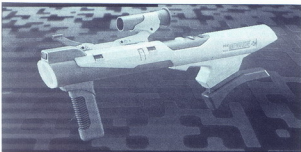
Zato očetje pri Nintendo ob izdelavi najnovejšega dodatka za SNES (trenutno je v Evropi naprodaj samo v Švici in pri nas) niso bili tako skopušno malenkostni kot pri izdelavi NES Zapperja. Njegov naslednik na 'Velikem bratu' je precej spremenil svojo obliko. Nintendo Scope še najbolj spominja na (zajemte zrak, zadržite dih!) - bazuk! Njegove lepe obline naredijo na potencialnega kupca dober esletski vtis, ki marsikomu zadostuje, da naredi usoden korak: zbere 200 maric, gre v trgovino in kupi to čudno Varjantno mi, dobro vem, o čem govorim, saj se sam nisem mogel znebiti osuplih pogledov radovednežev, ki so me spremljali ko sem tovoril to Nintendovo igračo domov. Predstavljajte si, takole, en meter šestinsosedeset visokega, osmadeset kilogramov miške težkega mladeniča s termnimi sončnimi očali, ki s tako stvarco pod pazuho koraka po mestu. Ni vrag, da me ne bi še s srca Armie in Silvester sprejela v svoje vrste! Torej, če ne boste imeli od Scope kaj prida koristil doma, lahko z njim še vedno, kadarkoli se vam zljubi, zalafarjate po sosesčini.

Kako deluje?

Večina senzorskih pištol (pa tudi svetlobnih peres) deluje po istem principu. Tako tudi Nintendo Scope prek sprejemnega modula, ki ga polozimo na TV in vtknemo v drugi izhod na SNES-u, odda signal, ki preleti zaslon 50-krat na sekundo ter nato določi položaj, na katero smo streljali. Pri Nintendo so tokrat mislili na vse (mislim, na desničarje in

levičarje), in sicer tako, da je možno priti diti dajnogledni objektiv na levo ali desno stran bazuke.

Če si Scope še malo bolj natančno ogledamo, odkrijemo štiri stikalca. Pomen rdečega z napisom **Fire** je najbrž vsem jasen, zato pa so toliko bolj razlagale potrebni ostali trije. Na srednjem 'šaržerju' je gumb **CURSOR**. S pritiskom nanj se pojavi na zaslonu križec, tako da vam ni treba več cijati 'na slepo'. Gumb **Pause** ne pomeni le premera, ampak tudi ponovno nastavitve merilca bazuke s stikalom za vklop in



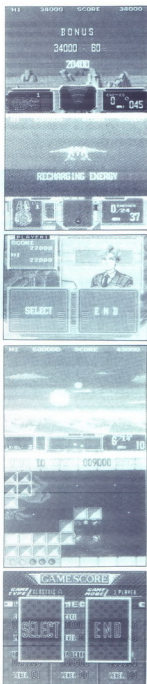
izkop pa lahko nastavite tudi opcijo **Turbo**, ki je lastnikom igralnih paic bolj znana kot **Auto-fire**. Moram vas tudi opozoriti, da opcije **Turbo** in **Cursor** porabita več energije in temu primerno skrajšata življenjsko dobo šestih baterij, s katerimi se napajata Nintendova igrača. Brez pretrane udrihanja po sprožilcu pa pol ducata baterij v zadržnem boku zadostaja za 50 ur nepretrganega igranja (oziroma 130 ur, če so te alkalne). Zelo pomembna je tudi lega sprejemnega modula. Če se le da, naj bo usmerjen proti vašemu položaju in naj ne leži več kot 10 cm

stran od TV sprejemnika. Aha, kar se tiče TV-ja: Scope ne bo deloval na TV projektorjih (pa ravno to bi bilo fino!), zaslonih iz tekočih kristalov in zelo, zelo starih TV aparatih. Kaj pa strelna razdalja? Optimalna in priporočena oddaljenost od zaslona je tri metre, toda brez težav lahko streljate tudi z dveh do 5,3 metra. Seveda, večja ko je diagonala zaslona (recimo 70 cm), večji je užitek ostrosteleca za Nintendo Scope! Če le ima na kaj cijati...

Shoot them all!

Kako je torej z izbiro iger za Nintendo Scope?

Jih je dovolj, preveč ali premalo? Absolutno premalo! Zaenkrat je na voljo le en modul s šestimi igricami, ki pa so ena za drugo tako bedne, da bolj ne bi moge biti! Pa v bistvu jih sploh ni šest, ampak samo tri! **Blastis** je seveda 101. izvedba po vodki najboljšega ruskega proizvoda, Tetrisa. Obstajata dve različici: Blastis A in Blastis B. Varianta A je klasična predelava Tetrisa, ki se od izvirnika razlikuje le po vodoravnem



Vsi, ki hočejo biti na tekočem
z dogajanjem
v znanosti in tehnologiji,
vsako sredo v DELU
berejo prilogo
ZNANJE ZA RAZVOJ

DELO

VAS MIKRO

premikanjem ikov. Tip B pa je zelo čuden Tetraikon, ki je, če mene vprašate, zašel v slepo ulico (opravi imate s padajočimi kokcami, ki se, če jih postavite v določene barvne kombinacije, zbrisejo za zaslona).

Mole Patrol je zelo enostavna igra, v kateri žd' ur na dan pobijate močvirne voluharje, 25cm primerkom pa omogočate nadaljnje razmnoževanje, ampak samo do 10. stopnje, ko se vlogi zamenjata.

Zadnja igra v kompletu je **Lazerblast**. Za ima kar tri različice: Engage, Intercept in Contfront, vse z istim ciljem – sestreliti čimveč sovražnikovih raket, letal in vesoljskih ladij (pa še kakšnega Bowseja vmes, če se pojavi na lovu za Marion). Nobena od teh Iger ne zasluži pozitivne ocene, ne va še pozornosti. Nintendo Scope je dobrodošla novost, toda brez ustreznih programske podpore bo kmalu končala v prašni kleti. Zdalj ostaneja le še dve možnosti. Ali bo dovolj ljudi vrglo stran 14 lisčočkov za spodbudo softverskim hišam, da začnejo proizvajati spodobne igre za Scope, ali pa bo mogoče Nintendo sam investirati v proizvodnjo boljšega softwera. Tukaj mislim v prvi vrsti na igre tipa Operation Wolf in podobne, kajti v njih se skriva denar, pa če se mirovnik postavo na glavo!

Original: ... To je torej za firme, ki morajo oddati prijavitelne vloge, jih pošlji SDK Kaj pa posamezniki? ...
Odgov: Program SDK je namenjen samo pravnim osebam za oddajo podatkov... Sestavi napovedi za odmero dohodnine program ne omogoča...
Odgov: a) To je uvod v členu 6. b) Da omogoča sestavo, tudi nistem napisal. Očitek gre tu v stilu: "A, Nebo je modro. B: Moč nasprotja, je v hudi zmoti. Nebo ni javno. Ve namreč modro..."
Original: ... Lahko bi bilo namreč še stotole. Lahko bi se spoprijeli z računalniki in s programom Dohodnina...
Očitek: ... Recenzentovo mnenje, da program procedura očiteže, je med vsem, ki so programi spoznali, osamljeno, zato mislim, da je izjava napisana z očitnim namenom zavajati bralcev.
Odgov: Glej točka 5, 6 in 7.
Original: ... Kot da firme, ki se vsi začel leta ukvarjajo z izračuni in izpisi obvesti, nimajo pametnejšega dela in si želijo računalni dohodnino svojim ustulzencem...
Očitek: Miselnost, da firme nimajo časa za take neumnosti, kot so njihovi delavci, je tipična za na novo odkrit kapitalizem pri nas. Ljudje so namreč z dodajo dohodnine bolj ali manj obremenjeni tudi med službo in za preručavanja in posvetovanja med delovnim časom se porabi neprimerno več delovnih ur, kot če vse to naredijo hitro in strokovno opravi.
Odgov: a) Da so delavci neumnosti, tudi le g. Polak. b) Miselnost, da je služba zato, da se ukvarjamo s privatnim zadrževanjem, je značilna za pri nas preživetih socialističnih ljudi, ki jih jaz poimam, v službi delajo. c) Ročno, brez računalnika, se da obrazec za dohodnino nujoma izpolniti takole v slabih ur. Dolgotrajna preručavanja in posvetovanja najbrž niso potrebna, prav tako pa tudi mislilnice dohodnine.
Original: ... Ko jih enkrat vpisate, jih lahko vsaj do proizvajalec (tako vsaj) trdijo navodila, čeprav bi mlačken poseg z občasom verjetno zadoščali...
Očitek: ... je število zavezanecov, ki se jih da občeti, res omejeno, vendar se lahko z minimalnim doplačilom prilagodijo posameznemu uporabniku. Tistim, ki jim bo to število z "mračnim" posegom z Dohodno uspelo povečati samim, lahko samo dostojno...
Odgov: a) A=poljubno (850 DEM), B=50 (500 DEM), C=10 (100 DEM) zavezanecov; domnevam, da je "minimalno" doplačilo 20% (20 DEM). Če je doplačilo nižje, nima smisla kupovati verzije B? b) obase, vse podatki, zap. quit, in dekariranje v programu; to bi verjetno

v-v bistvu je program Dohodnina elektronski vodnik za določene obrazce" (Matevž Kmet, Moj mikro, 4/93)

"Pogledite računalniški program Dohodnina, ki so ga napisali na Institutu Jožef Stefan in vam omogoča enostavno vpisov, je podatkov. Da in zgolj samo... (Poudariti M.K.) Prav tako od vas zahteva datum, v rubriko EMSO pa lahko vpišete vam same oddeli, kontrole ni nobene. Čudno?" (Miha Mazzini, Mladina, 19/93)

To je najbolj zgleden opis programa Dohodnina. Ker se s tem strinja tudi M. Mazzini, verjetno odpade vsta, da sem slučajni bralcom Mladeja mikro lo dopovedati – iz ne vem kakšnih osebnih nagnov, kot mi očita g. Zlatko Polak. Hkrati smo a tem odčitavi približno tretjino odziva na recenzijo, ki je avtor namreč za ponovno opis svojega izdelka. Predmno torej k očitkom, po točkah, kakor so bili navedeni:

Original: ... lahko sicer spravi navedene podatke o zasluhih in olajšavah, vendar je osebno književnostjo z računalniskom neumnost in je zamirko že s speculacijom...
Očitek: ... Vsem z miselnostjo gospoda Kmeteta sledijo program tudi sam odlično odsvetujem...
Odgov: Podoben veliko ljudi, ki imajo računalnik in z njimi delajo (v službi in doma) vsak dan. Nihče od njih si z računalniskom ne vodi osebne književnosti. Pač stvar okusa in subjektivne ocene, ki je nujno deli kakršnokoli recenzije česar koli. Vsem z miselnostjo g. Polaka program Dohodnina še vedno odlično odsvetujem, dokler ne bo napisan, kot je treba (glej 6, 7, 8).

Original: a) Vnšanje je čudno in zamudno (upoljubno vsa polja, program nas postavi na prvo polje, potem priloženo PgDn, Esc za konec in D za potrditev), b) Ni prevajanja računskih v velike črke, c) Ni kontrole EMSO.
Očitek: a) Program je namenjen širokemu krogu ljudi z različnim računalniškim predznanjem, zato s sprotnimi opozorili in navodili usmerja uporabnika b) ... vključeno je tudi že prevajanje naših znakov v velike črke. ... c) Trditve glede kontrole EMSO je netočna – prvi del EMSO se oblikuje iz datuma rojstva.
Odgov: a) Še vedno trdim, da je tak način vnosa čuden in zamuden in da bo širok krog ljudi, ki je navajen standardnega ga načina vnosa (zajeti, se ne bi držali standarda očiteže), mračni, vendar v moji verziji tega še ni bilo, zato kritika č) da, a samo kot predlog. Ko sem potem za EMSO vpisal aritmetično, je bilo to programu Dohodnina čisto všeč.

zbrislato stare uporabnike, kot sam trdi v recenziji, ne pa povečalo njihovega števila, kot je razumel g. Polak. Ali dobim čestitke (ker imam verzijo A, stvari nisem mogel preveriti)?

Original: ... lahko sicer spravi navedene podatke o zasluhih in olajšavah, vendar je osebno književnostjo z računalniskom neumnost in je zamirko že s speculacijom...
Očitek: ... Vsem z miselnostjo gospoda Kmeteta sledijo program tudi sam odlično odsvetujem...
Odgov: Podoben veliko ljudi, ki imajo računalnik in z njimi delajo (v službi in doma) vsak dan. Nihče od njih si z računalniskom ne vodi osebne književnosti. Pač stvar okusa in subjektivne ocene, ki je nujno deli kakršnokoli recenzije česar koli. Vsem z miselnostjo g. Polaka program Dohodnina še vedno odlično odsvetujem, dokler ne bo napisan, kot je treba (glej 6, 7, 8).

Original: a) Vnšanje je čudno in zamudno (upoljubno vsa polja, program nas postavi na prvo polje, potem priloženo PgDn, Esc za konec in D za potrditev), b) Ni prevajanja računskih v velike črke, c) Ni kontrole EMSO.
Očitek: a) Program je namenjen širokemu krogu ljudi z različnim računalniškim predznanjem, zato s sprotnimi opozorili in navodili usmerja uporabnika b) ... vključeno je tudi že prevajanje naših znakov v velike črke. ... c) Trditve glede kontrole EMSO je netočna – prvi del EMSO se oblikuje iz datuma rojstva.
Odgov: a) Še vedno trdim, da je tak način vnosa čuden in zamuden in da bo širok krog ljudi, ki je navajen standardnega ga načina vnosa (zajeti, se ne bi držali standarda očiteže), mračni, vendar v moji verziji tega še ni bilo, zato kritika č) da, a samo kot predlog. Ko sem potem za EMSO vpisal aritmetično, je bilo to programu Dohodnina čisto všeč.

Kakšno kontroliranje po modulu 11, še tega ni, da bi lahko ustvarjal same ofese. Pa še to, od človeka EMSO je bil še vmesna opazka, saj je bil članek namenjen recenziji programov in ne natančni razlagi vsebine EMSO.

Original: ... Očito zagoru zahteva originalno disketo v disketniku.
Očitek: Program je res zaslojen, vendar zaščita uporabnika nikakor ne omejuje...
Odgov: Predstavljate si, da bi vsi misli, kot g. Polak. Hočem napisati kratek programček v Cippertju. Vstavim originalno disketo urejevalnika. Pišem, shranim. Zamenjam disketo v disketniku; vstavim originalno disketo prevažnika. Prevedem. Vstavim originalno disketo povezovalnika. Naredim program. In to spet in spet. Sami presodite, ali to ovira pri delu ali ne.

Original: ... podatke ... zakodirani ne bi bilo tako težavno...
Očitek: Nova verzija programa že vsebuje funkcijo, s katero je možno zakodirati...
Odgov: Glej točka 6c. Obstaja recenzenta, da zlonamerno iz ne vem kakšnih osebnih razlogov zavaja bralce, potem pa povedati, da je v novi verziji narejeno to, kar je recenzent predlagal, ni najbolj taktno, kajne?

Original: Avtorji prodajajo program PIZK in z njim sklene določene pa za to nimajo ustrezne licence. Če g. imajo, bi morali pa to navesti v navodilih. (Ni citat iz članka.)
Očitek: Program PIZK ne preprodajamo. (Ni citat iz odgovora.)
Odgov: Program PIZK lahko brezplačno uporabljamo samo v NEKOMERCIALNE namene. Ne smemo ga torej prodajati skupaj s svojimi programi. Firma AMES d.o.o. ki avtorske pravice ume PKWARE.

Matevž Kmet

Smrtonosno orožje

Nintendo Scope ni misljen kot igračo-orožje (na žalost že 200 km južno od nas divja vojna, v kateri dokončno spodbujanje nasilja sploh ni potrebno). To nikoli ni in ne bo bil cilj njegovih ustvarjalcev. Scope je prej pripomoček na prvi stopnji navedne resničnosti, se pravi tiste, od katere ostanje na koncu z vidnimi posledicami navidezno razočanje. Pazite, drage mikrovke in mikrovci, z Nintendo Scopom ni šale! Ampak zares! Če pretiravate z igranjem (10 minut je že več kot preveč), se vam lahko zmanjša sposobnost vida, pojavijo se bolečine v hrbtu, rami in vratu, kratkica – vaše zdrave je ogroženo! S tem ne želim širiti panike, ampak le opozoriti starše, ki se bodo morebiti odločili za nakup te igrače svojim otrokom. V tem primeru se lahko oremo na podjetje **Laser Plus**, Cevljarska 2, Ljubljana, tel: (061) 152-186, ki nam je ekskluzivno odstopilo v testiranje ta hardverski dodatek za Super Nintendo.



ŽELIM POSTATI NAROČNIK REVJE MOJ MIKRO

ME IN PRIMEK

DATUM ROJSTA

LJUBANJA IN HIŠNA ŠTEVKA

POŠTNA ŠTEVKA IN GRAJ

DATUM

POPS NAROČNIKA

NAROČNINO BOM PORAVNAL VNAPREJ PO PREJEMU POLOŽNICE

ZA 6 MESECEV

S 15% POPUSTOM

ZA 1 LETO

Z 20% POPUSTOM

NAROČNICO POŠTUE NA NASJOV

D. P. DELO: REVJE D. P. Z NAROČNENSKA SLUŽBA URBANJA, DRUŠTVA 5 A U NAS POŠTICE NA TEL. 118 255 11 23 28

Dr. Matjaž Gams, strokovni urednik: Računalniški slovarček: angleško-slovenski, slovensko-angleški. Trejta, razširjena izdaja. Cankarjeva založba, Ljubljana, maj 1993. Strani: 417. ISBN 86-361-0822-5. Cena: 2000 SIT.

VILKO NOVAK

Bill Gates je umrl. Potrka na nebeska vrata in sveti Peter mu da na izbiro – pekel ali nebesa. »Nisem imel kaj dosti časa za verske zadeve, zato sem precej neveden,« prizna Bill. »Nič hudega, tudi ni pa smo se modernizirali. Tamke je videokorder, zavrtite si kasete, potem se pa odločite,« mu ponudi sveti Peter. In res. Bill si najprej zavrti kaseto o rajude: v behih halijah posvetil z angleški na oblačke, brenkajo na harfe, prepeva jo psalm. Skratka dolgač. »Posnetek Satanovega krajevsta: mize se širijo pod dobrotami, vno teče v potokih, stžbejo dolgojnoge punce. Bill je kajpada izbral pekel.« Laško si predstavljamo grozo, ki ga je popadla, ko se je znašel v pravem peklu – njegov krik razočaranja in zamere svetovno Petru je odmeval prav do nebes. »Hja, gospod Gams,« je na obček o gotoljui odgovori nebeski ključar, »listo, kar ste gledali, je bil vendar DEMO!«

Kdor se z računalništvom ne ukvarja, se temu vicu ne bo smejal in ni t najnovejši računalniški slovarček si ne bo pomagal do poante, kajli besedice »demo« v njem kratko malo ni. Stavljajoč besedšč razodni strok pak izgubljajo bitko s časom, svojih je prehitel, da bi mu mogli slediti. Na hitro sem pregledal samo naslove člankov v dveh majskih številkah zajetnega tednika InfoWorld: PowerBook, OverDrive, PCMCIA adapters, DoubleSpace uses, SuperSparc CPU, in-the-hub routing... Seveda sem zaman iskal po vseh teh delih slovarčka (angl.-sl., sl.-angl., kratice). Tega ne omenjam kot obček, nasprotno, samo opozoriti hočem na gigantski posel, ki se ga je pred kratkim desetletji letli lotilo kakih 25 prznalcev, da bi poenočili računalniško izravje in pripravili prvi obsežnejši slovarček.

Računalniški slovarček je izšel leta 1985, čez dve leti so že poskrbeli za prvi ponatis, leta 1988 je ista založba izdala leksikon Računalništvo in ga leta 1991 ponatisnila. Skratka, v pičlih desetletjih je mali slovenski trp absorboval približno 20.000 izdovov tovrstne strokovne literature! In poznalo se je: tudi pri mladih generacijah uporabnikov in celo v pogovornem jeziku so se *memoria*, *loudanje*, *šifiranje* & *consortes* začeli umikati slovenskemu izravju. Najpomembnejše je bilo, da je počasi nastajal nekakšen standard.

Leta 1991 se je ekipa, ki jo je kot strokovni urednik spet vodil dr. Matjaž

Gams, pripravila za ponovno, seveda močno razširjeno izdajo Računalniškega slovarčka. Kotrat se je odločila za popolno odprtost: pri nastajanju slovarčka je lahko sodeloval vsakdo... s predlogi v specializiranih revijah, po računalniških mrežah, na organiziranih pogovori. Ponujeno izravje so usklajevale in prečiščevale I. z. nacionalni koordinatorji, seveda po strokovnih napotkih slavistov in specializiranih strokovnjakov. Njihovo delo je zdaj pred nami: v knjižnici enakega formata in oblike kot prva, seveda pa močno razširjeni.

Zdaj se kajpada ponuja logično vprašanje: kako naprej? Najustrežnejši model je morda prav ta, ki je rabil nazadnje: slovarček v računalniški mreži, na disketah, s sprotnim dodajanjem novih izrazov in zbiranjem pobud in predlogov. Standard je namreč treba ohraniti. Kajli človeka kak stresse, ko prebira sicer lep, barvit prospekti materiala o znanem softverskem paketu, ki med drugim vsebuje »skladišče podatkov«. Ali lo uredništvo internega glasila nagradi bralca, ki je za izraz »data back up (sic)« predlagal besedno družino *nadohranilo, nadohramba, nadohranilnik, nadohran*. Nagrada je bila – skladišče podatkov, of course.

Blanko Šafarič: WordStar 7.0. 1. izdaja. Samozaložba, Ljubljana, 1993. Strani: 264. Cena: 2500 SIT.

MATEVŽ KMET

Pisanje navodil za najpopolnejše programe v slovensini ima pri nas že kar dolgo tradicijo. Delo je preprosto. Vzameš originalna navodila (ki jih večina uporabnikov nima ali pa ne zna dovolj angleško, da bi jih lahko uporabljala), jih prevedeš, izdaš in služiš. Malo težje gre s priročniki. Tu mora avtor knjige dobro poznati program, o katerem piše, (že izkušenemu) uporabniku svetovati, kako program pametno uporabljati, hkrati pa zbrati vse nujne informacije na čim manjšem prostoru in tako skrajšati zamudno istanje po knjigah. K tej vrsti spada tudi knjiga Branka Šafariča WordStar 7.0. Avtorja bralcem ni treba posebej predstavljati, saj je napisal že več knjig s podobno tematiko (Word for Windows, YUSCII), nekaj teh pa so quao ocenili tudi v Mojem mikro.

V kratkem uvodu nas pisec seznanj z vsemi osnovami dela z WordStarom. Za popolne začetnike bo ta del morda malo prekratke, vendar njim knjiga ni ni namenjena. Siedi bistveni del, kjer spoznamo vse ukaze programa WordStar (kljub verziji 7.0 v naslovu knjige večina velja tudi za starejše verzije). Ukazi so

podrobno opisani, dostikrat pa so navedeni tudi primeri, ki delovanje že bolje razložijo. Poltvalji je treba grafično področje knjige. V njej je zelo veliko kopij zaslonov med delom s programom; nekateri so dodatno komentirani. Opombe ob tekstih pomagajo pri hitrem iskanju stvari, ki jih potrebujemo, skratka – knjiga je taka, kakršna mora biti dobro referenčni priročnik.

Poglavje Praksa je namenjeno zahtevnejšim uporabnikom in nas nauči, kako izkoristiti vse, kar WordStar 7.0 ponuja. Še posebej uporaben bo del, ki opisuje delo z makro ukazi.

Ker je instalacija ena od slabih strani WordStara, ji je posvečeno celo poglavje. Ne naučimo se samo, kako program prvič instalirati, ampak tudi, kako ga pozneje prilagajati svojim potrebam. Če bi si v pisarnah po Sloveniji, kjer uporabljajo WordStar, prebrali to poglavje, bi bilo precej manj obupanih ključev na pomoč («Moj WordStar mi noče izpisovati številk strani na dnu, pa še naših črk ne pozna...»). V kratkem dodatku najdemo seznam najpogostejših napak in recepte za nekatere stvari, ki bi jih večkrat radi naredili, pa ne vemo, ali se to v WordStaru sploh da in kako. Knjiga se konča z zbirnim seznamom vseh ukazov in (še kar) dobrih indeksnim kazalom. Brez dvoma zasluži knjiga Branka Šafariča WordStar 7.0 pohvalo in priporočilo. A brez napak in pomanjklivosti le ni. Malce več časa bi lahko posvetili lektoriranju (pravilno navajanje imena programa, o katerem piše mo knjigo, je skoraj nujnost), referenčni priročniki pa navedo vsebujejo tudi seznam programskih datotek in njihovo vsebino oziroma pomen in opis formata, v katerem program zapisuje podatke. Ker je imel avtor malo male sile in je knjigo izdal kl pred tem, ko se je na našem trgu pojavil WordStar 7.0 v slovensini... bodo le malenkosti gotovo odpravljene v naslednji verziji knjige (ki bo spopresimta novo verzijo WordStara, ki nas gotovo še čaka). Ta bo morala poleg angleških ukazov in starega standarda YUSCII opisati prevedene ukaze, vse zaslono ob uporabi kodne tabele 852 in še kaj. ■

Goblins 2 (amiga)

Dva hja v naslovu (za razliko od treh v prvem delu) pomenita, da tokrat upravljate le dva pajkca, ki se razikujeta po inteligenčnem kvocietu. Močni pajkca je bolj zabut, zato pa toliko bolj smajcen. Drugi je večji realist. Novosti je Joker, ki vam pomaga z namigi in rešitvami, vendar te niso popolne. Za imate le tri kjerje, pa še t v nam na nekaterih stopnjah kar »izpušilo«.

1. stopnja: Z neba ob pajkca padeta na zemljo. Znajdete se v vasi Z neumnim (modrim) pajakom poskušate vzeti klobaso. Stari moč vam tega seveda ne bo dovolil in vam bo pošterno namigal s klobaso po glavi. Medtem ko se starica reže s pametnim pajakom, vzemite prazno steklenico. Prtisnite ikono, na kateri je kajzpot Klimate na vodnjak (fountain). Pajkavi se boste pred hja 2. stopnja. S pametnim pajakom boste v vodnjak in iz njega bo začela teči voda. Tedaj hitro z modrim pajakom nastavite steklenico, ki bo kmalu polna. Polnite žabo, ki sedi na kamnu. Kamen vzemite s seboj v vas, kjer zažije rože in eno utrajtje. S pametnim pajakom rožo izrožite »čuvaju salame«. Sledjega bo roža uspravila, zato izkoristite priročnost in izrožite salamo. To naredite tako, da z modrim pajakom stoplete na predpražnik, s pametnim pa pritisnete na vzroces. Modrega pajkca bo odneslo na streho. Zda samo še zagrabite salamo. Vrnite se pred čarovnikov hčo. Potrkajte na vrata, vendar vas čarodej ne bo spustil v hišo (že prav, kdor se žadi smje, se najdele smje). Vrzite kamen proti oknu in zadeli boste lestev, ki se bo premaknila, tako da boste lahko odšli po njej na streho. Pogledjte skozi okno in kmalu se boste znašli na tleh (dobra siala). Vrnite se na streho in z modrim pajakom pogledjte v dimnik. Čarovnik bo obupal in vas spustil v hišo. Najprej z modrim pajakom stoplete betu na nep, s pametnim pa iz njegovih ust vzemite vzgajalce. V čajnik nalijte vodo. Z vzgajalci pa prižgite dno pod čajnikom. Para, ki bo uhajala skozi čajnik, bo odcepila tapeto. Došli boste ključ za črno. U njim navijte uro na steni in kukavici, ki bo »prietlela« iz ure s pomojo modrega pajkca in kamna izbitje ključ. Vrnite se pred hjo čarovnika, kjer odprte majhna vrata. Iz prostora vzemite steklenico vina. Pogdite v sobo, kjer sta velikan in njegovi zvesti pomočniki – pes. Znašli se boste za čarovnikovo hčo, na obetovno gozda. Najprej z modrim pajakom zagrabite koloč, s pametnim pa iz s klobaso udarite po glavi in izvalja bo ajce. Hitro ga poberite. S pametnim pajakom vtaknite klobaso v luknjko pred psom in sledjega z njo udarite. Medtem, ko se pes ubada se težavami, greste vi brez urv z modrim pajakom mimo njega. Ko ste mimo psa odprite v drevosno luknjko. Odprti boste skrniti prehod. Sedaj se z obema goibinoma odpravite skozi skrniti prehod do velikana. S pametnim pajakom prižgite pripravljene trske in tam spetelje ajce. Velikan se bo ob slastnem vonju seveda zbudi, vi pa mu ponudite vino in klobaso. V trenutku bo hrano pojedel, vi pa ste že na naslednji stopnji.

Ker je igra zelo obsirna in je prostor v rubriki Prva pomoč omejen, bom nadaljevanje rešitve te odlične igre napisal v eni prihodnjih števk Mojega mikro.

Matjaž Trtnik,

Klemenova 11, 61260 Ljubljana-Ptuj
Tel. 061 482-209

MALI OGLASI

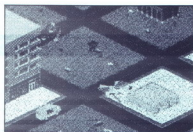
DISKETE VSEH VRST in velikosti po najugodnejših cenah. Tel. 061/331-426.

ZAŠČITNI STEKLENI FILTRI za zaslon, vrhunske kakovosti. Cena 7.000 SIT. Tel. 061/331-426.

A – Train

16

amiga, PC, Macintosh



najemniki, havbica, protiletalski lopovi, tanki in enote SAM, na morju motorni čolni, v zraku pa dobro oklepetari helikopteri.

Sveveda s stotimi enotami goriva, šeststotimi enotami energije in tremi žvlejni ne bi prišli daleč, zato so po puščavi raztresene zaloge orožja in keratina, ki jih lahko po mili volji pobirate. Tako pride do izraza strategična plat programa: ne morete namreč leteti kar tako in strejati na vse, kar se premika. Dobro je treba premisliti, kaj se splicata napasti najprej, kaj bi bilo dobro pustiti za konec in kaj pobirati zalogo, da se zaradi pomanjkanja goriva ne zrušite v morje ravno pred fregato in da še pravočasno pobereš lisa in kopita, ko imate na običajnem mestu le še košček oklepa. Razen tega ima v DS veliko viogo spretnost, saj so talci navadno precej neumni in se nikakor neboje postaviti v ugoden položaj pod lestev, vaš apač pa zaradi vetra kar naprej niha, da je vse skupaj za tebe.

Izometični 3D sistem, ki ga uporablja Desert Strike, poznamo že s spektroma (Knight Lore, Head Over Heels, Movie), tudi sicer pa se program kar precej zgleduje po softveru s tega hišnega mlinčaka – osnovna podoba je je takoj spomnila na odlično igro Cyclone, ki smo jo v MM opisali v eni prvih števil. Grafika je zelo dobra (račin EHB), čeprav je ozadje včasih malo kockasto, navdušuje pa izredno mehka animacija vašega bojnega stroja. Zvočni efekti so tipa »sosede bežijo v zaklonišče«, med nalaganja in drugimi prekinitvami vas spremljajo odlično narejene melodije. Dobrodolna poteza so gesta, ki jih dobite ob koncu stopnje, tako da vam ni treba zmeraj znova igrati od začetka (prva pomoč: TQJZLOK, VLALKTG). Skratka, klubok dot: fantom pri EOA se je posrečila enkratna kombinacija arkadne in (pogojno) strategične igre. Priporočam!(sh)

Zaloznik	Electronic Arts
Vrsta igre	arkadna igra
Opisana verzija	amiga
Ideja	14
Grafika	17
Zvok	16

Soccer Kid

13

amiga, ST

Sovražite nogomet? Ne? Potem ga boste s to igro zagotovo zasvoščali! Soccer Kid namreč nima blage veze z nogometom. Igra je tipično arkadnega značaja. V njej vodite fanta s sosednje strani velike luže, napravi sva kaktusna italijanskega pristojenca, ki po vsej Ameriki razkazuje svoje nogometno znanje. Tamkšnji prebivalci pa za njegovo početje ne kažejo nikakršnega razumevanja in ga bodisi ne upoštevajo ali pa ga skušajo spraviš s poti. Mai Maradona pa nikomur noče nič hudega, ampak šel samo zbrati vse stlice nogometašev, ki so razmetane po

vseh koncih dežele. Toda če se je ves vesoljni svet zarotil proti njemu, mu bo že pokazal hudača!

Kako, se mnogi sprašujete? S svojzo vjesto priletjico žogo, seveda! Z njo obvlada vse žogogorske tehnike in še kaj več! Nekaj težav ima le pri vodenju skozi nekatere za nogomet ne najbolj primerno pokrajne ulice New Yorka, obalne plaže Kalifornije, znanstveni laboratorij, hrii vlak ...). Če ostane brez žoge, je izpušljen, izpušljen pa je tudi v primeru, če pade v kak kanalizacijski jašek, kajti iz njega se ni mogoče vrniti. Ali namelza past za igralce ali programski hrošč, ne vem. Če gre za isto prvo, jim oprostim, sicer pa ne. Kakorkoli že, to ni edini greh avtorjev te igre. Tudi na kasnejših stopnjah mgoli neljubih napak v programu. Najboljši primer: z vlakom se pelješ in se nikamor ne pripeješ!

Upravljanje z žogo je solidno narejeno, toda to še vedno ni tisto, s čimer bi bil nogometni navdušenec zadovoljen. Če že sam naslov igre objublja, da bo v igri nekaj nogometne, ga človek lahko upravičeno tudi pričakuje. Toda ne Soccer Kid pušča tanki navdušeni samo dolge nosove! Krisalis si za to sramoto nedvomno zasluži rdeči karton, kaj dejstvo, da gre ustvarjati nekakšno kriznico med arkado in ploščado na račun dobrega imena, ki si ga je pridobil z resnično dobro nogometno simulacijo Manchester United (Europe), se mi zdi nekaj nedoudušnega. Kaj naj še rečem? Če si ZDA tako predstavlja uverturo v svetovno nogometno prvenstvo leta 1994, potem je bolje, da predstava odpade!(ab)

Zaloznik	Krisalis
Vrsta igre	ploščadna igra
Opisana verzija	amiga
Ideja	12
Grafika	15
Zvok	13

Desert Strike

18

amiga, megadrive

Bratstvo in enotnost se v bivši Jugi nista nabolj prijela, zato pa se geslo toliko bolj uveljavlja na področju računalniških iger. S Segine konzole megadrive so nadebudni programerji na amigo prenesli že Road Flash (dobro) in Alien 3 (slabše), zdaj pa še Desert Strike, ki je za lastnike Segnih igračk to, kar je Wing Commander za PC-je ali Street Fighter 2 za Super Nintendo.

Vojna v Zalivu še zmeraj odmeva, čeprav so Kuvajti in njega težave zasenčila večja krizna zarnica. Junak DS je general Kibaaba, ki je zavzel emirat z zelo živim imenom – Arabski Emirati. Kujon ima zdaj na voljo dovolj kemčnega in jedrskega orožja, da se je zgani tudi stotnik Sam in na okoda pošilja nekaj apačev. Pilotov seveda ni prav nič škode.

Igra je razdeljena v več misij, v katerih počasi slabše Kilabzin obrambni sistem in hkrati rešujete talce (POW), ki se plazijo po puščavi ali so zaprti v tabornicah. Za napad (ki je hkrati najboljša obramba ...) vam na fregati, od koder vzletate, monitoring top s 1500 naboji, 32 raketa hydra in 8 rakete hellfire (eksplozija hellfirea je enakovredna udarcu 4 hyder). Na krov lahko vzamete šest oseb hkrati – talcev ali sovražnih vojakov, ki jih spretno grabi vaš kolega, in jih nato odlagate na posebje označenih mestih, ki jih varujejo mavnici. Vsak resen zapornik vam da dodatno energijo, več, če ste ga zgrabili hitro, manj, če ste postopali naokoli in ga pustili knčati tja v tri dni. Sovražna poslopja so dobro zavarovana – na tleh prežijo s puškami AK-47 ooroženi

Entity

14

amiga, PC

Ah, da, končno ena igra z žensko v glavni vlogi. Po raznih macho tipih, ki dan današnji strašajo po zastnih naših hišnih mlinčkov, se tako sprememba kar prične. V Entity ste postavljeni v svoja dva bojovnika, ki se je znašla v svetu, katerega prebivalca sta tudi nam že dobro znana Chuck Rock in Prehonorit. Kako in s kakšnim namenom, izveste v odličnem uvodu, ki je zagotovo tudi najbolj delo te igre.

Entity je namreč (če se lahko tako linčno izrazim) igra brez dveh. Nima prave vsebine, gibanje glavne junakinje je strikno omejeno – to j vzame še tisto malo pustolovskega duha, ki ga premore. Predvsem pa j laticko zamerim premalno razgiban način igranja. Cilj igre je zbrati pet kristalov (na vsaki stopnji je eden) in obratnati s pisarim živalskim svetom. Naša dama Anthemis je oboževana z nekakšnim laserskim bumerangom (od kod j to orožje v bitnem času?), s katerim klasi praktiče in spreminja rarnirninhe, brontozavre in druge mesojede živali v pepel. Navklj številnim izboljšavam svojega orožja in glavnim neranjenostim pa vsej foni in farni še vedno ne more biti po. Po igralnosti je Entity je ena od najlepših igr v zadnjem času.

Glede tehnolne izvedbe programa lahko pohvalim le dobro grafiko ter solidne zvočne učinke, animacija glavne ga karakterja pa ni nabolje izvedena. Pri vodenju reagra lepocna na vaše ukaze z zamudo in tako gre večkrat po

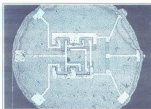
nagradni

KVIZ

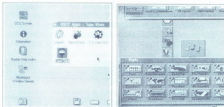
Nagradni kviz:

1) Leta 1959 so izdelali prvi ploški tranzistor. Leta 1961 pa tole čudo s štirimi tranzistorji, imenovano integrirani planarni krog. Takrat se je prvič pojavila kratka beseda, ki označuje takšne sklope. Katera beseda je to?

- a) Naprava za spojitve tranzistorjev
- b) A je to spet eno od tistih vprašanj?
- c) Sklopu so rekli chip (čip).



2) Na levi sliki je zaslon amiginega operacijskega sistema Workbench 3.0, na desni pa je eden od PC-jevskih operacijskih sistemov, katerega verzijo 2.1 so predstavili pred nekaj meseci. Kateri je torej desni operacijski sistem?



- a) VideoMac
- b) Intertrade
- c) Desno je OS/2 2.1

3) Pred leti so bili računalniki, ki smo jih tudi tedaj imenovali prenosni, tehtali po deset kilogramov, prenašali pa so jih v dobro sestih usnjenih torbah. Današnji prenosniki so precej drugačni. Tale na sliki je Canonov BN22 BJ, ki ima poleg vsega še tiskalnik. Ker je laserska tehnologija še prezapletena in nerodna, matricni tiskalniki pa lahko s tresljaji uničijo računalnik, so se načrtovalci zatekli k neki drugi tehnologiji izpisa. Kateri?

- a) Encelografija
- b) Mehurčna tehnologija ali po angleško bubble jet
- c) Oljna elektrografija



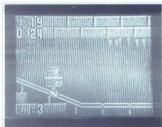
3) Na sliki je zbrsiljiv optični disk, ki ga je prvi ponudil trgu Philipsa. Koliko stane Philipsova naprava, s katero lahko na tak disk pišemo in brišemo?

- a) Enih šestko mark, kva prauš?
- b) Natanko 12 000 mark
- c) Jaz bi pa raje razmisli in vam odgovor povedal čez kakšen mesec. Hvala za razumevanje, ostanite še naprej z nami in na svadenje.



5) Kako se imenuje igra na sliki?

- a) Jakobova lestevica groze
- b) Magistrale
- c) Igra se imenuje Sonic 2 the Hedgehog



6) Kdo je na sliki?



- a) Kraj Matjaž
- b) Rihard Jakopič, lastnik galerije
- c) Okuto Taku, direktor NEC-a

N A G R A D E :

1. Softverski paket **Microsoft Quick Pascal** – darilo podjetja Atlantis iz Ljubljane, Cankarjeva 10d, tel. in fax: (061) 221-608
2. in 3. Knjiga R. Smuljana **Šahrazada** – podarja je Državna založba Slovenije, založništvo šolskega programa, Mestni trg 26, Ljubljana, tel. (061) 221-608. Radi rešujete uganke, rebuse, šahovske probleme? Potem so kot naša 2a vs knjige iz zbirke Z logiko v leto 2000 Državne založbe Slovenije!
4. Knjiga Roberta Mihalkiča **Corel Draw! 3.0**, 330 strani – darilo založbe Atlantis Publishing, tel. in fax (061) 221-608
5. Enoletna naročnina na Moj mikro.

NAGRAJENCI IZ PREJŠNJE ŠTEVILKE:

1. nagrada: Aleš Keržič, Majaranova 6, 61000 Ljubljana
2. in 3. nagrada: Dejan Hozjan, Hotiza 191, 69220 Lendava
4. nagrada: Matjaž Bohorič, Pijava Gonca 83, 61291 Skofljica
5. nagrada: Viljem Makorič, V. Vodopivca 50, 65000 Nova Gorica

Pravilni odgovori iz prejšnje številke: 1. A, 2. A, 3. B, 4. C, 5. A, 6. B

Na vprašanja v mini računalniškem kvizu odgovorite tako, da izberete enega izmed ponujenih odgovorov. Rešitve vpišete v kupon in pošljite na uredništvo najpozneje do 15. avgusta. Med reševalci s pravilnimi rešitvami bomo izbrali pet nagrajencev.

Nagradni kviz (odgovori): Veljajo samo originalni kuponi!

Rešitve vpišite črke a, b ali c:

- | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1. vprašanje..... | 2. vprašanje..... | 3. vprašanje..... |
| 4. vprašanje..... | 5. vprašanje..... | 6. vprašanje..... |

Kakšne vrste računalnik imate?

Ime in priimek.....

Lestvica rojstva..... Naslov.....

IBM
Poslovni partnerji

ELCOM COMPUTERS
Koper
066/ 24-977, 21-278

INTERTRADE ITS
Ljubljana
061/ 320-689

ISKRA RAČUNALNIKI
Ljubljana
061/ 214-455

MARAND
Ljubljana
061/
182-401

MIKROCENTER
Maribor
062/ 304-559

MIKROPIS
Žalec
063/ 711-150, 711-291

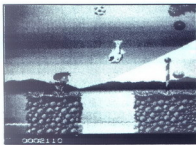
NOEMA COOPERATING
Ljubljana
061/ 113-075, 114-193

SECOM
Sežana
067/ 32-031, 31-716

SIMT
Ljubljana
061/ 329-281

ZELINKA & SINOV
Ljubljana
061/ 302-949, 123-183

IGRE



vodí kakšno življenje čisto brez veze. Skratka, Ently ima v primerjavi z močno konkurenco, ki vlada na tem področju iger preveč šibkih točk, da bi se tehnika prevrnila njej v prid. Alternative za Ently so številne igre, mnoge izmed njih nosijo celo oznako »THE BEST OF THE CLASS«. Naj omenim samo nekatere najnovejše: Lionheart (Thalion), grafično soroden program z veliko bolj raznovrstnim scenarijem. Assassin in Superfrog (Team 17), tehnično perfektna izdelana programa, kot se za to solversko hišo tudi spodobi. In kaj nam še ostane? Trilogija Shadow of the Beast, kaj pa drugaj! Karakterno je »Počast! sigurno ena od najbolj kulturnih iger iz sveta igre (če izvzamemo Gymbusha in Larrya).

Ently je v verziji za amigo na štirih disketah (eno samo zasede uvod; to disketo lahko vržete stran ali pa jo edino

obdržite), zahteva vsaj 1 MB pomnilnika, poleg tega pa ne deluje na amig 1200! Če ste lastnik PC-ja pa zadošča že 286 z VGA ali MCGA grafiko ter Soundblaster ali Ad-Lib za boljše zvočne učinke. (ab)

Založnik	Lotofol
Vrsta igre	akcijska igra
Opisana verzija	amiga
Ideja	11
Grafika	16
Zvok	16

Super Frog

18

amiga, ST

Dobro, saj ne, da bi bil vegetarijanec, ampak če bom še kdaj videl kakšnega tipa, ki se masti z žajzami krmi, mu lastnoročno odrežem nekaj vitalnih delov telesa, prepričan sem, da bo kaj podobnega stori še kdo, ki bo preizkusil novo arkado hiše Team 17, Super Frog. Žabon, glavni lik te igre, je namreč tako ljubeč, da se mu je težko upreti. Podoben čar imajo le še lemingi, ampak kdo pri sebi se lahko poistoveti z zelenolasi botiči majznejne inteligence? Super žaba, pišuka, to je ta prav!

Sam svoj mojster FRP

Unlimited Adventures

PC, amiga

Klasične SSI-jevske igre FRP so v zatonu, saj so pri tej hiši razdili pogodbo s tvrdko TSR, ki drži licenco, in se preusmerili na lasten sistem igranja domišljajskih vlog (Eye of the Beholder, Prophecy of the Shadow, The Summoning, Dark Sun). Tako je eden zadnjih (poleg sage Spelljammer in napovedanega tretjega dela serije Savage Frontier), a najmočnejših zdihljajev umirajoče United Creator pustolovščin RPG tega tipa, imenovan Knights of Krynn. Ali naslov ustreza?

Pa še kako. V svoj projekt lahko vnesete vse počasti, ki jih pozna svet AD&D, od najmanjših baziliskov do zmajev in Beholderjev, jih skupaj s ključnimi in manj pomembnimi osebnimi postavite na lastno ozemlje, dodate zgodbo, malce premešate in začinite s šestimi junaki. Njami! Na grafičnem področju ste sicer omejeni s slikicami, ki jih dobite zraven programa, vendar je teh več kot dovolj. Izkusiteljski igralci bodo opazili, da se pojavljajo ozadja tako iz SSI-jevih zgodnjih sag (Pool of Radiance – Pool of Darkness) kot tudi novjših projektov (Champions of Krynn – Dark Queen of Krynn), da o nasprotnikih ne govorimo (tu so Marcus, Soth, Kitshara, Takhisia in drugi dobri stari negafigiči). Kreator vam pušča zelo proste roke pri določanju lastnosti posameznih likov, torej lahko močnejša lignja oslabite do take mere, da ga pobijete že z zamahom pesti, vendar boste morali nekaj omejitev vseeno upoštevati (zle osebe ne morejo postati dobre, ...). Zvočki so nespremljivi, na srečo pa so prenešeni z zadnjih produktov (Pools

of Darkness) in tako zvenijo dovolj dobro tudi na pisaku. Če imate soundblaster, adlib ali Roland, toliko bolje. Ravno toliko so stare tudi podobe vaših likov, ki niso več klasično špartanske, marveč lahko sijev v 256 barvah kartice VGA (seveda ne skupaj ...). Obseg vašega projekta je pravzaprav neomejen, dobro pa je paziti, da se ne zamotate v lastne štrane in ne ustvarite ozemlja, ki ga ne bo mogoče niti pregledati. Tudi preveč dobrega vaših škodi ...

Vrednost takega kreatorja je pravzaprav vprašljiva: po eni strani ga bodo gotovo kupili vsi ljubitelji te vrste računalniških iger, po drugi ga bodo prezirali tisti, ki prisegajo na druge žanre. Unlimited Adventures je eden redkih zabavnih paketov, kateremu lahko pravo vrednost prisodi le uporabnik sam, brez večjega posredovanja ocenjevalca v reviji.

Doslej smo s kreatorji iger večnoma lahko izdelovali dovolj preproste tekste pustolovščine (The Quill, ...) in arkade (SEUCK), zdaj pa se programi tega tipa selijo v nove dimenzije. Če ste torej navdušen igralec klasičnih pustolovščin tipa AD&D hiše SSI, ne okejvajte niti za trenutek. Privoščite si še svojo zadnjo, lastno avanturo v neznan! Potrebnavi boste »le« 80386 s 4 MB pomnilnika, zaslon VGA in miško. (sh)

Založnik	SSI
Program	generator pustolovščin FRP
Opisana verzija	PC
Ideja	18





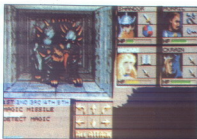
Eye of the Beholder III: Assault on Myth Drannor

17

PC, amiga

Nekaterim pa res ni nikoli dovolj. Vaši štirje junaki, ki so v EOB I ssekajali Xanatharja in rešili tempelj Darkmoon v drugem delu sage, mino sedijo v mestni krčmi, skrajno temno pivo in privedujejo o svojih doživljajih, kar tako vpadne neznanec in jih roti, naj pomagata njegovemu gospodarju rešiti starodavno mesto Myth Drannor, ki pa zdaj nadzoruje zlotoni Awelston. Sprejmete? Pa ja. Zrezi naj bodo topli in pijska hladna, še naročite gostilničarju, in se odpravite. Če bi vedeli, kaj vas čaka, bi ostali v zavetju civilizacije, tudi če morali pretavljati samo Frutek...

Še preden vstopite v Myth Drannor, vas čakajo težave: grobišče, na katerega vas teleportira neznanec, obdaja gozd, ki pa ni tako gost, kot se zdi. Samodejnega kartarja svedra ni, saj bi se to krizalo s smernicami sveta Forgotten



Realms, zato si morate pomagati sami, kar pa je spricu zapletenih prehodov in izginjajočih dreves precej težje, kot se zdi. Ko končno najdete izhod, vas, če nimate določenih predmetov, začne obraščati rastline. Dobro. EOB II je bi zloben, ampak še vedno pravi mucek v primerjavi z AOMD: v mestu samem vas željino pričakujejo vampirji. Iron Golemji (se spominjate Death Knights of Krynn in Pools of Darkness?), Warrwolls, harpije in podobna nesnaga, plus cele armade Niernrthov. Pronos likov iz Tempelj of Darkmoon je skoraj obzvojen, saj boste imeli, če ne prisilite pred vsoga, velike težave brez amov okoli +6 in oklepov AC vsaj -7. Dobrodolna novost je opcija All Attack, ki se pokaže, kadar imate v skupini več kot štiri lika:

Kdo pravi, da barva ne naredi zabe? Naš močvmik je tako zelen, da mu marvelovski rdece ogrinjalo pristajata bolj kot iztegen jezik, pa še spotakniti se ne more obre. Za družbo na dolgi poti do svoje izvoljenke, ki je zaprta za šestimi nevarimi svetovi, ima samo svoje dolge noge in neustrašno sluzasto kepic, ki jo lahko po bumerangovski vrtini in seje strah daseč naokoli. Prvotno pretovalstvo je videti prijazno vse do prvega dotika, ki ni prav nič nežen: tri trepljanja po ramenu, pa šle ob življenje, od dvelet do enajstletnega pristranske rokovanj in že vas prekrije blato. Maščujete se jim lahko tako, da jim (dobesodno) hodite po glavah in jih spreminjate v različno sadje, s katerim se točkovo krepačete.

Ker zabe ne morejo živeti samo od mlačne in naphovnarja, se je Super Frog prodal multinacionalni. Med potmi lahko tako poleg določenega števila zlatnikov, ki so potrebni za odprtje izhodnih vrat, pobirate pločevinke Lukozade, ki vam vračajo prepotrebno energijo, in na ta način sabotirate zoološko manjso Chupa Chups ter G. L. Antov poskus subtilnega forsiranja Quakerjev. Zdaj manjka samo še igra s kreaturo, ki bo zira snickerje in imela za cilj uničiti kanaljo, ki le-teh ne mara, pa smo na konju.

Lahko da ste drugače mega kul, vendar vam bodo stopnje v tej igri že dale vraga. Začarani gozd, čarovnic grad in obrkiški šotor so še znosni, potem pa se začne pekel v obliki gigantskih piramid, severnega tečaja in vesoljske postaje. Menda niste pričakovali, da nepravilci še ne uporabljajo moderne tehnologije, kaj? Kruti sovražni sicer ne vlačijo s seboj laserev in magnetnih skrajov, so pa vseno dovolj zopni že brez njih. Dodajte temu naglušno skrite pasti, iz tal se prikazuje bodice ali a Prince of Persia in množico skritih prehodov, pa dobite približno predstavlo o zlobnosti programerjev. Navkljub temu me ni nikoli popadla želja, da bi pretepel monitor, preprosto zaradi neverjetne ljubkosti vseh gibljivih stic. Se nasmeši prav odurno zakrknjenih zlobnežev se zdijo nekam dobronamerni. Najbolj se boste razburjali med stopkami, ko imate priložnost s krvavo priborniki krediti poskusi rešiti na enorokem Jacku. Navrečkrat boste sicer ostali praznih rok, kdaj pa kdaj pa boste uловили točke, življenja ali celo kodo za novo.

Grafika je po team 17ovsko odlična, 64-barvna, animacija fantastično gladka, zvok zelo dober. Pod tem lepim obrazom pa še vseno skriva ena najbolj domijelnih animiranih arkad. Poljubje jo – zagotovo se spremeni v prineso vaših sanj!

Za lenuhe in vse druge zmrdnje pa še kode. Magic Wood: 1.1 - 1.2 - 234644, 1.3 - 447464, 1.4 - 747822. Spooky Castle: 2.1 - 392822, 2.2 - 446364, 2.3 - 984448, 2.4 - 477444, Fun Park: 3.1 - 343522, 3.2 - 882311, 3.3 - 992334, 3.4 - 091332. Ancient: 4.1 - 467464, 4.2 - 818234, 4.3 - 182394, 4.4 - 298383. Freeze: 5.1 - 452234, 5.2 - 984641, 5.3 - 383772, 5.4 - 093152. Space: 6.1 - 387211, 6.2 - 981122, 6.3 - 017632, 6.4 - 398112.(sh)

Eco Quest I: The Search for Cetus (Multimedia), Eco Quest II: Lost Secret of the Rainforest

17/15

PC, CD-ROM

Sierra ni edina firma, ki izdaja igre za otroke, je pa gotovo ena boljših v tem poklicu. Otrokom namenjene igre so celo stiri v serjo z imenom Sierra Discovery Serie, šlašice pa so oprani z srotlim trakom, da stariši takoj vidijo, da je igra poučna (Larry je tudi 'poučan' in ne vem, zakaj ni prišel v letošnje zbirko igert). Za razliko od podobnih igrer drugih založniških hiš, ki so večinoma videti podobne igrarčam Mehanoteknike, se lahko Sierra pohvali z zelo domiseljnimi in prav tako tehnično izredno izpopolnjenimi igrami. In kar je najpomembnejše (vsaj meni podobnim), tudi izredno zanimivim za starejše 'pustovalce'.

Najstarejša igra v zbirki, dobitnica nekaj nagrad, je Robertina preferanca Mixed-Up Mother Goose, ki jo po pozneje prefarbali in postavili na CD-ROM. Sledila sti zgodbata o pomešanih pravičkah (Mixed-Up Fairy Tales) in otok Doktorja Možgančka. Nato pa so se odločili za novo igro na zelo pogosto temo v zadnjih cash - ekološko. Bili so naredili igro, ki bi bila enaka drugim 'questom' in bi bila namenjena tistim, ki so prestari za mamico Gosko in premladi za Laryjeve vico.

Tako je nastal pred dobrih letom in pol prvi del nove serije Eco Quest I: The Search for Cetus. Ker je igra namenjena predvsem otrokom, je glavni junak prav tako

doček Adam, sin znanega ekologa. Adam mora v prvem delu rešiti krataj moja kita Cetusa. V svojem podvodnem popotovanju Adam pomsaga prebivalcem potopljenega mesta Elurie, se spoprijatelj z delfinom, se sooči z mesojedo manto in spetoma še pobira smeti in unci odlagališče strupen odpadkov.

Pred približno tremi meseci pa je disketni verjeti sledila še različica na CD-ROM-u. Ta se žal od prvotne verzije razlikuje le po zvočnih učinkih. V vsej igri vas namreč spremlja kvaliteta in neponavljajoče se glasba. Najbolj pa pripomorejo k napetemu ozračju med igranjem govor in drugi zvočni učinki. Če imate namreč zvočno kartico z DAC-om, v igri ni več tečaja, temveč vse zivali z vami resnično govorijo in v to različnih narečjih.

Igrate lahko v Doss ali prek Oken z multimedijem dodatkom (MPC Extension Kit). Slednja možnost se izplača la, če imate grafiki pospeševalnik. V nasprotju primeru je animacija obupno počasna.

Na CD-ROM gre nekaj več kot za 600 MB podatkov. Eco Quest pa zasade le slabo desetine. Lahko bi se potrdili in izdajali multimedijse verzije v visoki ločljivosti: (Baje bo King's Quest VI hi...)

Kralju je dobil Eco Quest nadaljevanje. Adamova pomoč Cetusu se je razvedela med živalmi po vsej zemeljski obli. Zopet je ogrožen nov ekosistem; ljudje neustojno krčijo ljudozemski deževni pragod. Adam pripotuje v Peru z očetom, toda kralju po prihodu ga ugrabita dve vidri. Sroa gozda (govoreče drevo) namreč umira in Adamova naloga je, da posadi novo Sreco. Na svoji poti obiskovalce vs domorodce, votlino netopirjev, vidite ziato kako iz legende o El Doradu in seveda prepreče hudobnemu podje namene in rešiti gozd.



Založnik	Team 17
Vrsta igre	arkadna igra
Opisana verzija	amiga
lejša	13
Grafika	18
Zvok	16

star

the ComputerPrinter

Spoznajte naše
zvezde tudi vi

Specialni
in P.O.S. tiskalniki



TSP 300

- TERMALNI TISK
- 24 VBRSTIC / S
- ČRTNA KODA

Matrični tiskalniki



XB 24-200

- 24 IGLIC
- 376 xis
- 10 PIBAV

Ink Jet tiskalniki



SJ - 48

- 64 ŠOB
- PRENOŠNI

Laserski tiskalniki



- LS 05
- LS 06 EX
- LS 06 TT

Pooblaščen distributer

Emona GLOBTEC

61001 Ljubljana, Šmartinska 106, Slovenija
 Telefon: +3861/101-044, 442-164
 Telefaks: 061 441 235

SPICA

SISTEMI ZA AVTOMATSKO IDENTIFIKACIJO

SLOVENSKA 30, 61000 LJUBLJANA
 TEL: 061-153-263, FAX: 061-301-975

Evidenca prisotnosti



Ročni terminali
in skenerji črtne kode



Industrijski tiskalniki etiket



Gostinske in trgovske
blagajne in POS sistemi



Sistemске rešitve na področju:

- ▶ Tiskanje in čitanje črtne kode
- ▶ Registracija prisotnosti
- ▶ Kontrola pristopa
- ▶ Spremljanje proizvodnje
- ▶ Vodenje maloprodaje - POS
- ▶ Ambulanta prodaja, distribucija
- ▶ Skladiščno poslovanje
- ▶ Inventura osnovnih sredstev
- ▶ Odčitavanje števec

CHECKPOINT

symbol

FARGO-DATAMAX

OMRON

INFORMACIJSKA KARTICA 886

sovrážnike bodo napadli vsi člani nenarok, kar je posebno cool pri maskiranju večjih pošast.

Sistem igranja je ostal enak kot v prejšnjih dveh delih, končno pa se je pokazalo modro nebo (tisti gozd v EOB II je bil videi še huji kot katakombe). Več je prekinitvenih sekvenc, v katerih komunicirate (če lahko izbiram v slogu zbeži-zakoli-uzali rečemo pogovor), liki se zdijo bolj živi in prisotni, saj vas opozarjajo na čudne zadeve v okolici mnogo pogosteje kot prej.

Arzenal magij se je povečal, saj začnete na deveti ali deseti stopnji (s HP likov od 70 pa do 150), kar pomeni čarovnije šeste stopnje. Magični iztreški so zdaj tu bolj zaradi lepšega, saj so ognjene krogle popolnoma standarden napad. Disintegrirate pa le malo močnejši urok. Svetujem vam, da naredite dvojne like: četudi bodo bo lešvici izkušeni plezalniki bolj počasi, se vam bo lo izplačalo, saj boste z bojevnikom/čarovnikom ugonabljali sovrážnike kot za stavo, člani pa vam ne bodo umirali, ker bo slučajno podlegel edini dohtar v skupini.

Assault on Myth Drannor je zadnji del beholderske sage in tudi edini, pri katerem dizajnerji Westwood Studios, ki so medtem podpisali pogodbo z Virgin Games, kjer trenutno dokončujejo Legend of Kyrandia II in po slikah sodeč fantastično FRP-ko Lands of Lore: Throne of Chaos, niso imeli pravo vmes. SSI, ki ima vse pravice do programske kode, si je otlajal delo: uvod je praktično enak kot pri EOB II, fantje so namalali novo ozadje, spremenili menije (ki so očito privilegij Westwooda), dodali nove pošasti, nekaj opcij (All Attack) in – vola! Kijub temu pa je EOB III odlična



Pri raziskovanju gozda vam veliko pomaga očistva naprava Ecodor, ki prepozna in pove (dobesedno, če imate SB) o vsaki rastlini, živali ali gozdni znamenitosti.

Čprav naj bi bila igra namenjena otrokom od desetega leta dalje, pa se mi zdi drugi del še dosti težji od prvega in ne bi verjel, da igro konča katerikoli ameriški desetletnik.

Eco Quest II je tudi prva Sierra disketna igra, ki jo lahko instalirate za Okna in vam tudi teče v oknu. Kot rečeno, pa je igranje brez pospešene grafične kartice zelo počasno. (dt)

Založnik	Sierra On-Line
Vrsta igre	pustolovščina
Opisana verzija	CD-ROMPC
Ideje	18/16
Grafika	15/18
Zvok (SB)	19/17

Izžrebani glasovalci iz prejšnjega meseca:

1. Leon Kološa, Črne-lavci, Ledavska 14, Murska Sobota 69000 Nagrada: igra WWF European Rampage Tour

2. Dominik Gruškovnjak, Kropa 101/c, 64245 Kropa Nagrada: Zavora za amigo, podarja Amiga Hardware, tel. (061) 267-632

3. Mastjaž Škrinjar, Pod ostrim vrhom 21a, 61420 Trbovlje.

Nagrada: Enoletna naročnina na Moj mikro

Izpolnjeno glasovnico pošljite do srede meseca. Vsak mesec bomo z računalniškimi igrami in drugimi nagradami nagradili tri izžrebane glasovalce.

Prvih 20 Mojega mikra

Mesto	Naslov	Založnik	Prvi mesec
1.	Wolfenstein 3D	Apogee	3.
2.	Street Fighter 2	U.S. Gold	1.
3.	Civilization	Microprose	4.
4.	Formula 1 Grand Prix	Microprose	2.
5.	Comanche: Maximum Overkill	Novallagic/EA	5.
6.	Indiana Jones 4	LucasArts Games	6.
7.	Tetris	Mirrorsoft	7.
8.	Lemmings	Psygnosis	8.
9.	Dune 2	Virgin	17.
10.	Golden Axe	Virgin	9.
11.	The Humans	Mirage	15.
12.	Lemmings 2	Psygnosis	-
13.	X-Wing	LucasArts Games	-
14.	Dune	Virgin	12.
15.	4D Sports Driving	Mindscape/DMI	11.
16.	Flashback	Delphine/U.S. Gold	14.
17.	Indiana Jones 3	LucasArts Games	-
18.	Michael Jordan in Flight	Electronic Arts	-
19.	Prince of Persia 2	Electronic Arts	-
20.	Prehiztorik	Titus	19.

igra, ki bo držala v napetosti tudi stare mačke. Začetniki raje začnejo od začetka, kajti krvavo boste prebovali vse magične predmete in izkušnje, ki jih lahko dobite v Waterdeepu in Darkmoonu.

Saga se na zalogi poslavja, morda pa je to vseeno dobra stvar: zdaj je nesporen trend slog Ultimate Underworld/Betrayal at Krondor, čeprav so igre z klasičnim sistemom premikanja še vedno «in» (Might and Magic: Dark Side of Xen, Wizardry VII, The Legacy). Beholder bo tako s svojim grandioznim spletnim dejanjem za vedno ostal zapisan v analizi zgodovine igr FRP.(sh)

Založnik	SSI
Vrsta igre	Igranje domišljjskih vlog
Opisana verzija	PC
Ideja	10
Grafika	17
Zvok (soundblaster)	16

Strike Commander 18

PC

Zivljenje najemniškega vojaka je težko in skupina Wildcats ni nobena izjema. Del te elitne eskadrilje z bazo blizu turškega Istanbula si tudi ti, poročnik, s svojim F-16 na razpolago najboljšemu pilotniku. Ženske in vino pač stanje...

Recepti stare mame so najboljši in Origin se je odločil, da bo pripravil dober star kolač ubij-ali-bodi-ubit, med misli vsakim kinematično sekvenco za boljše občutek, zajmljiv z odlično grafiko in zvokom ter vse skupaj ponudi

lahki zadev vedno lačnemu občinstvu. Če ostanemo pri kulinarčnih metaforah: jed se pokva več kot dve leti in ljudje so počasi začeli sumiti, da bo prej izšla Ultima IX kot pa SC. Saj sami veste, da ni prav nič zabavno iz meseca v mesec poslušati izjave v slogu «ja, zdaj pa bo», pa se vse skupaj izkaže za še eno kukavičje gnezdo.

Je bilo torej vredno čakati? Nedvomno. Glavna odlika Strika je grafika in rečem lahko, da take v računalniških igrah še nisem videl: tehnika RealSpace, ki so jo razvili pri Originu in nekako ustreza Dinamovemu 3Space, je dobesedno premaknila mejo standarda VGA, čeprav je treba za to plačati ceno. SC pri velikem številu podrobnosti ne daje dihati niti najmočnejšim 386 ali polovičarskim 486, vse skupaj zadovoljivo stebe šele na 486DX/33, sploh pa ne škodi niti kaka quadra. Požene ga lahko sicer tudi na 386SX/16 in 2 MB, le da ne vem, kakšen smisel ima igranje z dvesekundnim premorem med izrisovanjem posameznih slik. Še nekaj EMS bo šlo za soundblasterjev zvok, brez katerega je precejšen dotičan, pa se zato brez 386/33 s čimveč predpomnilnika in vsaj 4 MB ne lotevajte enoume instalacije, po kateri boste imeli 35 MB diska manj. Prenešite še govorni modul in od šimih planjav vašega 130 MB HD vam bo ostalo borih 87 MB. Prava razprodaja.



SC je presenetljivo čisto kompetentna simulacija, ki se lahko kosata tudi z Aces of the Pacific in podobnim (Falcon 3.0, F-15 III in Tornado so veselo razdane zase). F-16 je zelo dobro simuliran, čeprav ima v kabini nekaj futuristične opreme, karke bodo posebno vsebovali začetniki (radar s 360 stopinjami, samodejna nastavitve torbe, ...). Po izvedbi plačil je vse skupaj precejšnja kopija Wing Commanderja: koncate misli, se pogovorite s kameradi, dobite novo nalogo, kinematična sekvence, spel misli, in tako naprej, dokler je še vetera keč. Vetera je za okoli 30 misij, v katerih ne pilotirate le F-16, marveč tudi F-22 in še kaj več, poglavljen (in skoraj edini) različček od WC pa je, da napredovanje ni odvisno od uspeha misij. Dokončno ste opeli šele, ko razrešite petnajst letal.

Četudi je Strika Commander postavljen v leto 2011, je videi, da letalologija v dvajsetih letih ni kaj prida napredovala: po rebu še vedno pokakajoje letala, kot je veterani MIG-21, vaši glavni rivali pa so današnji MIG-29, A-10 in Mirage 2000. Polotaj je enak pri otroh: človek, ki prižakoval nove verzije mavencika, se mora ukvarjati z AGM-65D, odmetavanje bomb je ostalo klasično, čeprav objavljano s posebnim zaslonom, rakete zrak-zrak (AIM-120 AMRAAM, AIM-9J sidewinder) niso napredovale niti za ped. Origin se je tukaj vjel v škarje med človeka in realizmi in dodajanjem elementov znanstvene fantastike, ki pa na srečo ne odrežejo ničesar posebno pomembnega, razen določene mere užitka, ki bi lahko bo bolje načrtovani zgodi bi še večji. Bolj očiti postanejo z odvijanjem zgodbe scenarijski spodsrajci: liki so predstavljeni tako črno-belo, da je vse skupaj za prav patetično. Po šestih misijah sem se počutil kot v kakšni siabi ameriški kavbojki in primojdu, da je Wing Commander, čeprav ni nikarkoli biser, tukaj močnejši.

Če imate torej dovolj ovesen računalnik, bi radi izkusili grafiko, kakršne še niste, ljubite simulacije in niste alergični na slabe scenarije, potem zgrabite paket z obema rokama. Kjer je bil včasih le dim, zdaj tudi krepko gori.(sh)

Založnik	EA/Orgin
Vrsta igre	simulacija
Opisana verzija	PC
Ideja	10
Grafika	19
Zvok (soundblaster)	17

Igre ocenjuje: Andrej Bohinc, Sergej Hvala in David Tomšič.

Za Prvih 20 Mojega mikra

Tri igre, ki jih v zadnjem času najraje igrate:

1. (tri točke)
2. (dve točki)
3. (ena točka)

Kakšne vrste računalnik imate?

Ime in priimek

Letniška rojstva

Naslov

Mystic Quest

16

Gameboy

Ta igra naj bi bila odgovor na Zeido III za SNES, o kateri smo pred kratkim že pisali. Mystic Quest ji je zares na las podobna. Tudi tukaj ste postavljeni v vloga malega junaka, ki mora rešiti svojo deželo pred Dark Lordom. Sivevda pa si take pustolovščine ne moremo zamisliti brez ljubelega dekleta, ki je odločilnega pomena za junakovo zdravje (dobesedno: zdravi mu rane) in srečen konec. Igrt je dodano nekaj elementov FRP. Že na samem začetku boj s pošastjo določa število vaših življenjskih točk (LP – life points). Potem s številom pobitih sovražnikov raste junakova magična moč, telesna energija in spretnost v komuniciranju z drugimi osebami. To slednje v tej igri bistvenega pomena. V pogovorih z neznanci doblje namreč poglavitne informacije, tako nadaljevati in izpolniti vaša naloga. Mystic Quest sicer ni tako obsežna igra kot Zeido III, je pa vseeno ena največjih (in tudi najboljših) iger za Gameboya. Brez dvoma je to igra, ki jo mora imeti vsak Gameboyevec v svoji zbirki. (ab)

Založnik	Nintendo
Vrsta igre	arhadska pustolovščina
Opisana verzija	Gameboy
Ideja	14
Grafika	15
Zvok	16

voje, poguma in seveda energije. Energija se obnoviva s hrano, ki jo najdeš v številnih skrinjah, ki ležijo vsepovsod naokoli. Če rad opravajš junaštva v dvoje, odpiraj vrata. Hvalični upletniki (vitez, rjave, duhovniki, amazonke, lopovi...), se ti bodo židane volje pridružili na hojem popotovanju. Žal po igri lahko s teboj le en kompanjon, sicer bi vesela družina najbrž z lahkoto opravila nalogo. Toda čudežni meč ne predvideva takega načina bogaevanja. Jasno, saj je le še iz zrodek, ki so ga predelali s Cappo-movega avtomata, od takih pa ne moreš pričakovati izvirnih zamisli. Klasika pač, oziroma čista pionkarja, znesena skupaj z vseh vetrov. Prebavite jo, če zmorete. (ab)

Založnik	Compcom
Vrsta igre	akcijska igra
Opisana verzija	SNES
Ideja	9
Grafika	13
Zvok	13

World League Basketball

18

SNES

Tukaj je, najboljša simulacija košarkarke za SNES. Hitra, zabavna in spektakularna! Najboljša stvar v tej mojstrovini je nov način prikaza spremljanja dogodkov na igrišču.



Perspektiva se menja s 3D rotacijo zaslona okoli igralca z trilog, kar pričara občutek, da si zares tam – v središču pozornosti na vročem parketu, obkrožen z agresivnimi nasprotnikovimi branilci!

Kol že nastop pove, se WLB ukvarja s svetovno košarkarsko ligo. 60 moštve s po 12 igralci se bori za zmage v šestih konferencah. V srednjeevropski najdemo tudi take ekipe kot sta Belgrade Jaokals in Zagreb Lions. Imena igralcev so, žal, izmišljena. Peše tudi statistika, kjer so na voljo samo podatki o povprečnem številu klobov, skokov in osebnih napak. Igra se po evropskih pravilih, sodniki pa svoje odločitve sporočajo z digitaliziranimi glasovi. Tudi sicer je v igri veliko dobrih zvočnih učinkov (vzdih igralcev, čustveni izbruhi občinstva, predvsem pa poskočne cone, mož na mož) in napadalnih taktik. Kot je pokazal letosni triumf Zdočva in njegovih soigralcev pri Limogesu, teži

Grafika in animacija sta superiorno dovršeni. Odično so izdelani prosti meti, trojke, banane in ZABJANJAI! Obstaja kar 12 različnih načinov »Slam Dunk-a«, z nekaterimi lahko baje razbijete celo tabo (meni kljub velikim prizadevanjem tega še ni uspelo!). Za vse bodoče trenerje pa je na voljo razkošna izbira sedmih obrambnih (presing, cona, mož na mož) in napadalnih taktik. Kot je pokazal letosni triumf Zdočva in njegovih soigralcev pri Limogesu, teži

ključ uspeha v jekelni obrambi ne pa v furioznem napadu. Sicer pa lahko v WLB v trenutku, ko se loisi rezultat in odtoda tekma, shranite pozicijo. Brez le opcije si take igre ne bi mogli zamisliti, saj nihče ni sposoben odigrati več kot tri tekme zapored. Tisti, ki (še) niste lastniki SNES-a, lahko hodite akcijenjih glav. Če mislite, da to ni »tech« simulacija košarka Michael Jordan in Flight za PC – je proklosila WLB, ste se krepko ušili. Še razlika med WLB in TV Sports Basketball, ki je štem za najboljšo simulacijo košarkarke na osebnih računalnikih, je takšna, kot bi izli na tekmi Dream Team : Romunja. Zato lahko WLB na čast izustim samo še tisti znan slogan iz logov NBA: »I love this game!« (ab)

Založnik	Nintendo
Vrsta igre	simulacija košarkarke
Opisana verzija	SNES
Ideja	12
Grafika	18
Zvok	17

Super Star Wars

17

NES, SNES

Neverjetno: že petnajst let Luke Skywalker, Han Solo, Leia Organa, Obi-Wan Kenobi, C-3PO in R2-D2 burjo naše igralne duhove. Po X-Wingu, ki je naznani pomlad za Lucasovo družnico na osebnih računalnikih, prihaja zdaj še predelava prve epizode Star Wars: A New Hope za Nintendove konzole. Čeprav je igra na evropskem trgu priložna že nekaj mesecev, se je splošno počakala na njen prihod v Slovenijo. Super Star Wars so namreč v ZDA dodeli letošnjo nagrado za igro z najboljšim zvokom. To si z odlično filmsko glasbo, FX efekti in digitaliziranim govorom (»Use the Force, Luke!«) tudi zasluži.

Zda pa k videzu igre. SSW se v grobem deli na dva dela: na klasični shoot-em-up in na 3D vrotalno vožnjo s Landerspedom ali matično ladjo. Čez vse 15 precej stereotipnih stopenj, kolikor jih igra ima, se boste težko prebili, saj so nekatere sekcije enostavno prezahtevne. Na primer: borba s pošastjo iz lave na koncu 4. stopnje – ena napaka in že ste ob življenju! Taka malenkost lahko pokvari sicer odlični vsi do igri, ki je zagotovo ena od najboljših »streljanj« na Nintendovih konzolah v zadnjem času. Komaj čakam na drugi del trilogije! (ab)

Založnik	JVC/LucasArts
Vrsta igre	akcijska igra
Opisana verzija	SNES
Ideja	12
Grafika	17
Zvok	18



Magic Sword

12

NES, SNES

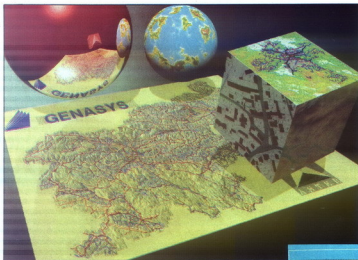
Združeno kraljestvo Zar čaka na junaka, ki ga bo potegnili iz teme, v katero je zavito od dne, ko je Črni Orb poslal silo zla nad grad Drockmar Keep. Ta junak si ti (a res, zakaj pa ravno jaz?). V redu, še bolj pomemben kot ti je tvoj čudežni meč, ki seka in kolje sovražno sodrogo (okostnjake, mumijske in še sto drugih čudes). Do Črnega Orba, ki ždi v najvišjem stolpu Drockmar Keepa, vodi pot skozi 50. nastopje. Če ti uspe priti do tja, bo tvoj meč ravno prav nabrušen, da bo poglaval sil iz tvoje ovčice. Malo mrogen. Tako zlatiska se tale zgodbica ne bo končala! Zlobec si je namreč poleg vseh svojih plačancev otmil še družstvo mrtvih zrnjav, ki se ob bližnjem srečanju s teboj reinkarnirajo v strašne pošasti. Te ti požrejo veliko živcev.



Geodezija brez ravnila

BOŠTJAN TROHA

Geografski informacijski sistem je že skoraj vsakdanščina. Vsaj v World Trade Centru za Bežigradom, kjer smo si sredi poletno vročega in tropsko soparnega maja ogledali, kako bo v prihajajočem tisočletju izgledal GIS. Na predstavitvi, ki jo je pripravila firma Aster, so nam pokazali najnovejši geoinformacijski softver izpod peresa avstralske družbe Genasys II Pty, svoje pa so imeli povedati tudi Guy Guentz (Silicon Graphics), Peter Bayley (Genasys II), Jože Senegačnik (Aster) in Katarina Horvat (Mestni zavod za informatiko).



Najprej si moramo seveda ogledati, kaj GIS sploh je, nato se bomo prav na kratko pozabavali s trenutnim položajem slovenskega GISa, šele potem si boste lahko prebrali kaj o Genasysovem softveru.

Zgodovina je že napisana

Geografski informacijski sistem je v splošnem računalniško vodenje in upravljanje z geografskimi in nekaterimi strogo specifičnimi podatki. Natančne definicije GISa ni, čeprav so si nekatere avtoritete na tem področju (Cowen, Goodchild, Marble, Parker...) prizadevale uveljaviti natančno razlago geografskega informacijskega sistema. Tako največkrat naletimo na več ali manj splošno uveljavljeno definicijo, da je GIS integrirani računalniški sistem za zajemanje, shranjevanje, obdelavo, analizo in prikaz informacij, ki se tičejo geografije in sorodnih ved, kjer je pomemben geografski položaj pojava. Seveda pa je GIS hkrati institucija, ki mora imeti zadostno finančno podporo (večinoma vladno, ali pa prek zainteresiranih strank) in obilico vrhunskih strokovnjakov.

Sicer pa termin geografski informacijski sistem nekoliko ne da dovolj jasnega opisa širine uporabnosti sistema. Države, ki imajo GIS že dobobra razvit, ga uporabljajo za vsakovrstne geodetske naloge, urbanistično planiranje, nadzor nad površinsko obsežnimi svetovnimi ekološkimi problemi (učinek tople grede, globalne klimatske spremembe, krčenje

tropskih gozdov in podobno), pa tudi za izobraževalne, tržne in kajpak (ali natančneje: predvsem) vojaške namene.

Vedeli je treba tudi, da GIS ni nastal hkrati s prvim PC-jem ali delovno postajo, ampak so svojevrstno obliko takšnega sistema poznali že v osemnajstem stoletju. Z razvojem kartografije se je namreč večala količina kart, načrtov in zemljevidov (torej baza podatkov), ki so jih vstno razvrščali po tematiki in od tam črpali prepotrebne informacije za najrazličnejše namene: od katastrskih davkov, do



Genacivil

zgodovine, naj si prelista katero od knjig, omenjenih na koncu članka.

Kekek nad samotnim breznom

Največja problema slovenskega GISa sta pomanjkanje strokovnjakov in večno prazno brezno podatkov, ki jih je treba nekoliko standardizirati. Po mnenju večine slovenskih strokovnjakov je razvitost našega geografskega informacijskega sistema v povprečju evropskih držav. Nekje na nivoju Francije, če vam to kaj pove. Ne gre sicer za sisteme, kakršne smo videli na predstavitvi, pač pa za rezultate domačega znanja, ki so pač prilagojeni hardverskim zmogljivostim posameznih geodetskih uprav in služb. Te so večinoma opremljene s PC-ji srednjega razreda, o kakšnih grafičnih delovnih postajah pa še ni govora. Ob tem pa



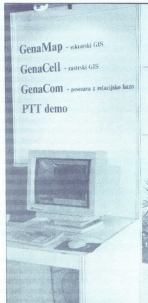
približno polovica občin geografskega informacijskega sistema sploh nima. Soli den računalniški sistem za GIS, s katerim je moč narediti tudi kaj koristnega, stane namreč med 45 in 60 tisoč DEM, kar je za večino geodetskih uprav spektakularna številka. Ministrstvo za znanost in tehnologijo je že nekajkrat izvedlo zasnovano globalnega plana modernizacije informacijske in telekomunikacijske infrastrukture, kjer je zajet tudi GIS, vendar kaj dije od poskusa standardizacije niso prišli. Edini tovrstni projekt pa je plan ministra Jazbinška in Jureta Besenčarja za digitalizacijo Slovenije, ki je pragmatičen in dobro strateško naravnani. Kaj pa se grede na ministrstvih za obrambo in notranje zadeve, pa tako ali tako nične ne ve. Omeniti gre seveda tudi možnost študija LIS (Land Information System, kar je nekakšen zemljemerski podsistem GISa) na FAGG, ki ga je na lanskem seminarju Education in Lands Information Systems na Nizozemskem predstavil Rados Šumrada z oddelka za geodezijo.

Brazil

Ce bi se hoteli zares poglobiti v razmere na slovenski geodetski sceni, bi ta

Genasys, ki so se v zadnjih letih zavili na svetovni vrh aplikacij za geografske informacijske sisteme. Genasys seveda teče pod UNIXom, kar omogoča takorekoč neomejeno število platform, od PC-jev, prek amig, do irisov in sapo jemalecso reality engine. Programski paket Genasys odlikuje modularnost in čisti sodobni koncepti, zasnovani z uveljavljenimi svetovnimi standardi na področju grafike, operacijskega sistema in komunikacijskih protokolov. Vse to pa seveda omogoča popolno prenosljivost v svetu odprtih sistemov. Tako je Genasys na predstavitvi tekel na trivialnih PC-ih (neuporabno počasi), Hewlett-Packardovem apolu in na irisu Silicon Graphics. Na superhitri grafični postaji reality engine (prav tako Silicon Graphics) pa je v dejanskem času teka simulacija preleta čez naključno generirano pokrajino. Pripravljajo pa že simulacije preletov čez Slovenijo, na podlagi digitalnega modela reliefa 100 x 100 metrov.

Paket Genasys je sestavljen iz orodij Genamap, Genacell, Genarave in Genacivil, ki, mimogrede povedano, pokrivajo 20% vsega trga GIS. Genamap je vektorski GIS, ki ponuja dovršeni prostorski

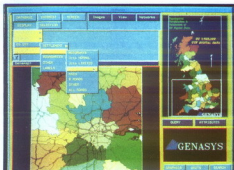


in atributni prikaz s trirazsežno bazo georeferencialnih podatkov, hkrati pa je združil z najpopularnjšimi podatkovnimi formati (Oracle, Ingres, Inform...). Genacell je rastlinski GIS za modeliranje in analize tridimenzionalnih površin. Genarave omogoča vektorizacijo skeniranih podatkov z možnostjo samodejnega, polavtomatskega ali ročnega dela. Genacivil pa je paket uporabljenih programov za gradbeništvo, geodezijo in hidrotehniko (programi za načrtovanje cest, geodetske izmere, hidrologijo in hidravlične izračune). Poleg teh osnovnih aplikacij pa ponujajo še Genaref za prevajanje formatov podatkov za različne sisteme in Genadoc za arhiviranje podatkov GISa. Razveseljuje pa je tudi uporabniški vmesnik Genius, ki omogoča izdelavo poljubnega prijaznega grafičnega vmesnika v katerem koli jeziku.

Pa še naslov firme Aster d.o.o.: Nade Očkove 1, 61113 Ljubljana, telefon: 061 183 511.

Literatura:

Stan Arnoff: GIS: A Management Perspective
James R. Carter: On Defining the GIS



Genamap



Genarave

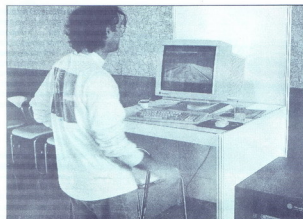


Genacell

članek v trenutku postal politični triler (vsaj kar se tiče digitalizacije in donosov med ministrstvom za okolje in prostor ter geodetskimi službami). Kako si ljudje mejejo polena pod noge, spodrivajo eden drugega s položajev, se pokupujejo od izčrpanosti, si jemljejo »procente od dela« in kako vsak pripada »nam«, »onim« ali »nim«, res ni priremljena snov za revijo s tako dobrim okusom, kot je Moj mikro. Pa še članek ni namenjen temu.

Kam in nazaj

Kot smo omenili v uvodu, so fantije iz Asterja, kjer GIS že dve leti razvija 20 strokovnjakov, in firme Genasys II v ljubljanskem WTC-ju prestavili za slovenski trg novosti na področju računalniških sistemov za upravljanje s prostorskimi podatki. Gre za družino programskih orodij



William Ripple (ed.): GIS: a Compendium
Ministrstvo za znanost in tehnologijo:
Zasnova globalnega plana modernizacije informacijske in telekomunikacijske infrastrukture Slovenije
ELIS: Proceedings of the First Seminar
Dodatno branje:
Densison Parker: What is GIS? Michael Goodchild: GIS in Undergraduate Geography
Duane Marble: GIS: an Overview
David Cowel: GIS versus CAD versus DBMS: What Are the Differences?
Nekatere knjige boste našli v fakultetnih knjižnicah ali v Tehniški knjižnici, druge pa lahko naročite pri tujih univerzah.

TECH TRADE

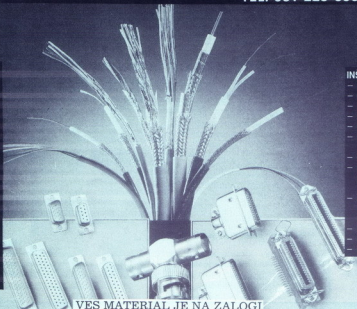
PODJETJE ZA TRGOVINO IN PROIZVODNJO d.o.o.

IŽANSKA C. 38, 61000 LJUBLJANA.

TEL. 061 223-636

RAČUNALNIŠKA PERIFERIJA

- kablji za tiskalnik, modem, preklopnik, SCSI, LAP-LINK
- serijski kablji
- kablji za podaljšanje
- kablji za napajanje
- FDD, HDD, SCSI kablji
- ročni preklopniki
- auto preklopniki paralel
- auto preklopniki serial
- auto preklopniki z bufferjem
- mreža za tiskalnike
- podaljški linij
- miške
- scannerji
- prenapetostne zaščite
- testerji
- serial/paralel pretvorniki

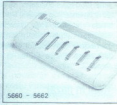
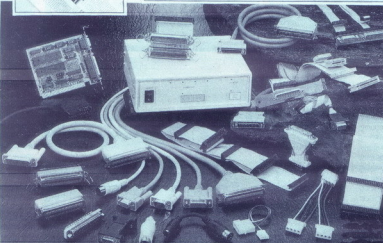
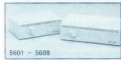
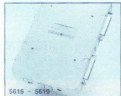


INŠTALACIJSKI MATERIAL

- koaks. kablji
- twisted pair kablji
- lilycy kablji
- IBM kablji
- twinax kablji
- ploščati kablji
- kanali za kable
- nadometne, podometne in brezprekinitvene doze
- BNC, D-SUB, RJ, IDC, EDGE, CENTRONICS, DIN, TWINAX konektorji in ohišja
- adapterji
- orodja
- mrežni material

VES MATERIAL JE NA ZALOGI

KER SMO VELEPRODAJA, JE NAKUP MOŽEN SAMO Z NAROČILNICO IN IZJAVO



HKRATI SE VSEM CENJENIM STRANKAM ZAHVALJUJEMO ZA VEČ KOT TRILETNO SODELOVANJE.



*Sled
odličnosti.*



*V belino odtisnjen čas.
Za vekomaj ujeta misel.
Na papir zarisana podoba.
Žlahtnost potovanja od
zamisli do njenega izpisa.*



T I S K A L N I K I

LEXMARK

Pooblaščen zastopnik: INTERTRADE - ITOS, telefon: 061 / 10 20 88.



Zdaj v vrhunski mednarodni kakovosti



Z uporabo svetovno znanega prvovrstnega tobaka in naj sodobnejših proizvodnih postopkov ter poostrene kontrole kakovosti je West zdaj vrhunske mednarodne kakovosti.

V Tobačni smo na to ponosni!

Odkrijte originalno kakovost