

MOJ MIKRO

marec 1993 / št. 3 / letnik 9 / cena 220 SIT / 1650 HRD

SLOVENSKO RAČUNALNIŠKO IZRAZJE
Zgodba o uspehu



TEST
Epson stylus 800
Logitech scanMan color
in genius C105

ZANIMIVOSTI
Računalniki in film

TEST
Amiga 4000

SOFTVER
Microsoft
Access 1.0
Moje mesto za
Windows
Deluxe Paint AGA 4.5
za amigo



ISSN 0352-4833



9 770352 483004

BREZMEJNO

TRENDS TREND TREND TREND TREND

TREND, Računalniški inženiring d.o.o.
Efenkova št. 63320 VELENJE
tel.: 063/ 851-610, fax: 063/ 856-794



Acer



Your Global Partner in Computing

CONNOR

TRDI DISK

2.5" - INCH

AT - IDE BUS

42 MB - <19 MSEC

64 MB - <15 MSEC

120 MB - <17 MSEC

PANCHO - SERIES

SAHARA - SERIES

1.8" - INCH

AT - IDE BUS

32 MB - <19 MSEC

DERRINGER - SERIES

5.25" - INCH

SCSI-2

510 MB - <12 MSEC

CHINOOK - SERIES

TRDI DISK

3.5" - INCH

AT - IDE BUS - SCSI

42 MB - <19 MSEC

80 MB - <19 MSEC

120 MB - <19 MSEC

200 MB - <12 MSEC

360 MB - <12 MSEC

540 MB - <12 MSEC

1.37 GB - <10 MSEC



CP 3XXX - SERIES

HOPI - SERIES

SUMMIT - SERIES

JAGUAR - SERIES

MONTEREY - SERIES

AEGEAN - SERIES

BAJA - SERIES

GARANCIJA 24 MESECEV



RACUNALNIKI

MCH 386 - MCH 486

SPARC 2

UGOVNE CENE

VISOKA KVALITETA.

POSAMEZNE KOMPONENTE

TUJIH PROIZVAJALCEV.

SERVIS ZAGOTOVLJEN

V SLOVENIJI.

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

POSLOVNA PROGRAMSKA OPREMA

ALL ABOVE LISTED TRADE MARKS ARE TRADE MARKS OF THEIR RESPECTIVE OWNERS.

MICROSOFT ACCESS 1.0

POPOLNOMA NOVA
RELACIJSKA BAZA PODATKOV
ZA WINDOWS OKOLJE!

PROFESIONALNO ZANESLJIV

integriteta referenc in transakcij
zaščita dostopa in šifriranje

VEČSTRANSKI

enoporabniški, večuporabniški in
"front end" za SQL strežnike hkrati

PRIJAZEN

"znete" WinWord in "znete" tudi ACCESS!
UPORABLJAJTE VSE VAŠE PODATKE

slike, zvok in video, Excel, Lotus, ASCII
datoteke ter Btrieve, dBase III/IV in
Paradox tabele v njihovem naravnem
formatu!

PRIPRAVA POROČIL

ReportWizard omogoča popoln nadzor nad
vgnednimi poročili in njihovo obliko

PROGRAMIRANJE

strukturirani, "event driven" AccessBasic,
vključevanje DLL, debugger, runtime modu



NE ZAMUDITE MOŽNOSTI NAKUPA!

ACCESS za 10.995 SIT

(po prenehanju promocije 515 USD)

ATLANTIS (061) 221-608

generalni zastopnik Microsoft za Slovenijo
IN POOBLAŠČENI PRODAJALCI

POWER PLAY

VESA Local Bus Advanced Systems
Made by YMS USA

Najnovejše!

Power Play Vesa Local Bus Systems:

CPU 486, 64/256 kb cache
VL Bus SVGA 1M RAM, 16.7 Mil. colors
IDE - VL Bus controller super fast
2 ser, 1 par, Max 32 Mb RAM
FDD 1,2 Mb or 1,44 Mb
keyboard 102 key, Monitor MPR II

486/20sx, 2 M,85 Mb, 14" color ...1590 USD
486/33sx, 4 M, 210 Mb, 14" color ...1990 USD
486/33dx, 4 M, 210 Mb, 14" color ...2290 USD
486/66dx, 2,8 M, 210 Mb, SVGA ATI 2M
VRAM 1280x1024 17" color ...3990 USD

NOTEBOOKS

286/2M/40M ...1190 USD
386sx/2M/60M ...1590 USD
486sx/2M/60M ...1990 USD

Akcijska ponudba

EPSON, FUJITSU - 10%

AT 486/33 SX

2 Mb RAM, 85 Hdđ, 2s1p, SVGA mono,
Keyboard, Mouse
1299 USD

INK JET TISKALNIKI že od 360 USD
CANNON BJ 95 (BJ 10)

WINDOWS 3.1 SL0 + mouse 199 USD
HDD CONNER 80 Mb 249 USD
HDD CONNER 170 Mb 379 USD
RODDME 210 Mb 15 ms 459 USD
FDD Panasonic 1,2 Mb 66 USD
FDD Panasonic 1,44 Mb 55 USD
Keyboard FUJITSU 59 USD
Keyboard BTC 39 USD
Microsoft mouse 59 USD
Monitor SVGA color 0.28 dpi 349 USD

DEALERS WANTED!

Comp.ak d.o.o.

Tel&Fax: 063/852-346, Tel: 063/852-660
Efenkova 61, 63320 VELENJE

stair

the ComputerPrinter

Spoznajte naše
zvezde tudi vi

Specialni
in P.O.S. tiskalniki



TSP 800

- THERMALNI TISK
- 24 VRSNIC / S
- CRNA KODA

Matrični tiskalniki



KB 24-200

- 24 TOČILIC
- 376 vs
- 10 PISAJ

Ink Jet tiskalniki



SJ-48

- 64 ŠOB
- PREHOSNI

Laserski tiskalniki



LS-08 III

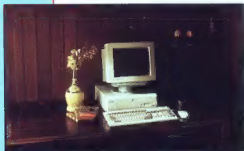
- 500 x 300 DPI
- 8 strani / min
- RMUL, HP III

Pooblaščen distributer

Emona GLOBTEC

61001 Ljubljana, Šmartinska 106, Slovenija
Telefon: +386/101-044, 442-164
Telefax: 061 441 235

VSEBINA



Stran 10: Amiga 4000: poceni moč.

HARDVER

Amiga 4000	10
Epson stylus 800	13
Logitech scanMan color in genius C105: barve na poti v računalnik.	
barve na poti v računalnik.	14
Emulatorji PC-ja za atari ST	44

SOFTVER

Microsoft Access 1.0	17
Moje mesto za Windows	19
Mreža: 5 KAGV v Inlernet	20
Mreža: Od trizbina do Netwra 3.11 (2)	21
Simulacija letanja Harrier Assault	35
Deluxe Paint AGA 4.5 za amigo	41
izobraževalni programi (3)	43

ZANIMIVOSTI

Slovensko računalniško izrazje	24
Obisk pri Commodorju na Dunaju	40
Računalniki in film	56

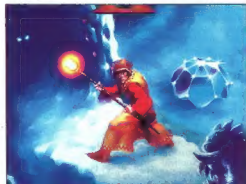
RUBRIKE

Mimo zaslona	8
Za pitve žepa	46
Prva pomoč	48
Nagradni kviz	49
Igre	50

Stran 14: Skenerja logitech scanMan color in genius C105: barve na poti v računalnik.



Stran 50: Ultima Underworld II: Labyrinth of Worlds in druge igre.



Enotna matična številka občana, EMŠO, je življenjsko pomembni izum. Brez nje se ne bi spomnili, kdaj Abrahamu spet zberemo v svoji porodnišči: »Aha, po emšoji vidim, da ste se rodili tik pred mano!« Brez nje bi morali že izumiti: kako nati bi partnerja vedeli, katerega spoila ste, ko ne bi imela emšojev na nočni omari? V resnici si lahko dišavljem pomaga z emšojem prav toliko kot Filu s pesjo značko. Emšoja je ključ, s katerim totalitarna država najhitreje prebrska računalniške baze podatkov in spremleni državljanu v prozornega človeka. Ni čudno, da nam je prilipala emšoja Jugoslavija, nekdanji veliki brat. Čudno je, da nas čedaje odočeneje nadleguje z njimi Slovenija. Malo veliki brat?

Začelo se je tani, ob prvem množičnem obdobjanju. Po zahtevi o dohodnini so morali podjatej sporočiti SDK na to in to, kajto je kdo pri njih zaslužil, ampak tudi njegov EMŠO. Moj mikro je razčlil agoro zahtev vsem honorarnim sodelavcem. Nobečel nas ni ozmerjal, da smo državni ovaduh. Nekateri so protestirali tako, da nam postali emšoja. Takrat je SDK znal ločiti A, B, ki živi na tem in tem nastavu, od njegovega morebitnega soimernjaka, ki živi drugje. Letos ni miloše. Očrna ministra za finance veljava: »Da ne bi prišlo do prispevanja podatkov nepačnim osebam, je potrebno podatke oprežiti z enolično enotno matično številko občana (EMŠO) ter prvih 20 znakov njegovega primika in imena...« Občanov nastoj ni pomembni.

S tem je država prevajala odvečno delo na podjetja. Zgled: nati deček je lani z nasvetom v naši Prvi pomoči zaslužil simbolični dvesto tolarjev. Honorar smo nakazali na živo račun njegove matne. Na nam emšoja ni poslala. Bi ga vi? Po navodilu SDK (v sodelovanju z Republiko upravo za javne prihodnje bi morali »openluno manjkajočo EMŠO... za zavezanca za dohodnino pridobiti na domični zposani Republikne uprave za javne prihodnje... Po domače, Moj mikro naj bi postal zahtevnik na davčno upravo občine, kjer siša matna živi. In kaj, če ne bi poceni emšoja nati tem? Navodilo SDK pravi: zahtevnik bo občinska uprava za javne prihodnje »vostopila na RRC-Računalniške storitve« in potem EMŠO »posredovale pravi osebi«. Moj mikro naj bi število končno sporočil drugi davčni upravi. S kakšnimi mukami smo se prebili skor za birokratski labirint, ne bomo muzigali.

Vrnemo v navodilo SDK je opozorilo: »Organizacijske anote službe bodo projete podatke (o izplačilih, op. p.) prekontrahirale in primerale s podatki, s katerimi razpolaga služba...« Po naših izkušnjah sooč, bodo slovenska podjetja zapravila na desetletja določeni utrošeno zato, da bi službe družbenega knjigovodstva dohile podatke, ki jih še ima. Tako se otapamo balkanske določine.

EMŠO? Ne, hvala. Ukinite pesjo značko za ljudi!
Aljosa Vrečar

Glasni in odgovorni urednik revije Moj mikro ALJOSA VREČAR • Korespondent glavnega in odgovornega urednika VLJAVKOVIČ • Oblikovalec in beležnik uredni: ANDREJ MAVŠIČ • Tiparica ELIČA POTOČNIK • Strožni naravniki mag. MATEVŽ AMET

Časopisni svet: Aneta MLOČ, predsednica, ČIH BEZLAJ, prof. dr. Ivan BRATKO, prof. Aleksander ČOKAN, mag. Irena GERLČ, dipl. ing. Borislav HADŽIŠIČIČ, ing. Milica KOBE, Tona POLINEČ, dr. Marjan ŠPEGL, Zoran ŠTRBAC.

MOJ MIKRO izdaja: G. P. DELO - REVUJE, p. o., Dunajska 5, 61001 Ljubljana. Direktor: Andrej LESAJK. Tisk: D. P. Delo - Tisk besedilnega in revij. Direktor: Aljosa VREČAR, neodvisnih mladih na vradom.

Novost vsestreliva: Moj mikro, Dunajska 5, 61001 Ljubljana, telefon: (061) 310-796, telex: (061) 310-673, telex: 31-255 DELO.

Opazno izražanje: DELO REVUJE-MARKETING, Osnovna 5, 61000 Ljubljana, France Logodner, tel. (061) 318-971 ali 119-255, tel. 27-14, telex: (061) 310-280 DE REVUJE LJLJ SLO.

Prejeto: DELO REVUJE-MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana.
-Kupovalna: telefon: - (061) 123-052, 216-671 ali 119-255, tel. 29-51.
-Naravniki: telefon: - (061) 124-028 ali 119-255, tel. 29-28.

Časopisne plačilo za 6 mesecev naprej (osena je fitana).

Cena revije: Posameznik izred v kopirski stane 220 SIT. Navedeni tejeje 18 % pavšalne pri plačilu naročniku za šest mesecev vnaprej odvisno št. in kopirski pri plačilu za eno leto vnaprej. Naročniki lahko plačajo mesečno po trplačih pri L.B. Vplačila na živo račun p. o. DELO - REVUJE pri LB: 50012-603-4891A.

Letna naročila za tujino: BE DEM, SO LBD, 90 AUG, plačljivo na devizni račun pri Ljubljanski banki d. o. o.: 50100-625-153-27621-2761911 (za revijo Moj mikro)

Po povelju Ministrstva za informacijsko tehnologijo Slovenija, izdaneja januarja 1982, oddelka med proizvede in informativnega značaja, za katere se plačuje davki od prometa proizvede po stopnji 5 odstotkov.

ŠPICA Mikrobit
VEDNO V DRUŽBI NAJBOLJŠIH



NAŠ RAZSTAVNI PROSTOR:
HALL 19, B. 50.

Posaboj vabljeni
25. in 28. 3. ob 17^h na Slovenski valtar.

Čarovnik iz Oza

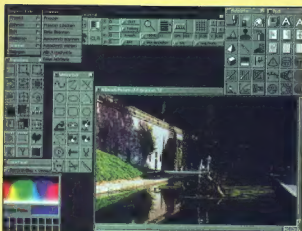
Največ problemov in polomjenih prstov pri palmtopih in notebookih povzroča miška. Vsi vemo, da je razpiti Cive Sinclair nekoč dejal, da so miši na mizi prav tako v naploju kakor v hiši. Danes poznamo že celo paleto najrazličnejših oblik miši in sednih kroglic, ki naj (=naj) je ključna beseda tega stavka) bi uporabniku pomagale obvladovati grafične operacijske sisteme v prenosljivih. Končno pa so pri Sharpu začeli v svoje palmtopse vdelovati zaslon s tekočimi kristali, ki so občutljivi za dotik. Prvi model iz nove derelirane serije je Pizard OZ-9600.



Po zaslonu šarimo s posebnim plastičnim peresom, skritim v miši nad tipkovnico, ali pa kar s prsti. Računalniček stane 649 dolarjev in ima udobno tipkovnico (presedelec med tipkami je 75 odstotkov tistega na notebookih, tipke pa so približno za polovico manjše), izjemno operacijski sistem pen-point, s periferijo pa komunicira po infrardeči povezavi. Zaslon je visok 7,5 in širok 10 cm, prikazuje pa zmore 320 x 240 pik. Ob zaslonu je petnajst za dotik občutljivih ikon, s katerimi poganjamo interne programe in odpiramo sistemske menije. Vas zadevščina meri 2,5 x 17,5 x 7,5 cm. Poznamajle se pri Sharp Electronics Corp., Sharp Plaza, Mahwah, NJ 07430, USA, tel. 991 201 529 8200. Infrardeči adapter za pretok podatkov v PC staneva vsak po 150 dolarjev, 128 K dodatne pomnilnika pa 300 USD.

Igre sprožajo redko obliko epilepsije

Iz Britanije poročajo o dveh primerih nprada redke oblike epilepsije, ki ju je sprožilo igranje računalniških igr. Običajno so uvedlo preslikavo. Najprej je doletelo dvanajstletnega Simona Crada iz Cardiffa: nezavestnega in penastega so ga našli ob družinskem televizorju, v katerem je tekla video igra, ki jo je dobil Simon za božič. Zdravniki so povedali, da se je fantič igral le po uri in da se ne spomni ničesar razen težav v vidom in barvnih halucinacij. O drugem primeru so



Elektronska retuša

Program ReproStudio je po mnenju tujega časopisa trenutno najboljša retušersko orodje za osebne računalnike. Aplikacijo so napisali pri Palatinum Soft & Hardware, toče pa v amihg 4000. Celotni posebnih funkcij za obdelavo slike so skompirirani s knjižnico barv po siste-

mu Pantone, z modulom za branje in pisanje postscripta II, diagrami LUT, modul za filtriranje, določanje gostote slike, nastavitve poljubne gostote polona za barvo za filtriranje, določanje gostote polona za barvo za filtriranje... ReproStudio stane približno 300 DEM, naročite pa ga lahko na naslov: Palatinum Soft & Hardware, Mannheim Str. 7, 6830 Schwetzingen, BRD, tel. 9949 62 0292 1400.

objavili le to, da je bil žrtve neki štirinajletnik, ki se je prav tako igral z računalnikom. Primarni dr. Rupert Evans, ki se je posvetil temu primeru, je dejal, da fanta drugače nista epileptični. Dodal je, da se morajo ljudje zavedati le nevarnosti in poskrbeti za pravočasne odmore in rekreacijo med igranjem. Sega in Nintendo, največja izdelovalca igr, sta na škalo svojih igric že začela lepiti opozorila o škodljivosti pretrganega igranja ter navodila za odmore in rekreacijo. Japonsko ministrstvo zas zdrave pa je zaradi številnih pritožb staršev napovedalo obsežno študijo o vplivu video igr na otrokovo fizično in psihično zdravje. Ministrstvo bo ustvarilo komisijo, sestavljeno iz pediatrov, športnih fiziologov in otroških psihologov, ki bo po enoletnem opazovanju skupine otrok naredila izbrano poročilo. Na Japonskem ima vsaka drugo gospodinjstvo vsaj po eno konzolo za igranje video igr. Če je navadno priključena na televizor. Nintendo poroča, da se od leta 1983 prodali več kot 40 milijonov konzol.



Celuloidna solzivka za ostarele hokejce

Leto 1969. Dva pglavca, sicer zagrižena hokejca, Cosmo in Marty, vdruita v računalniški ameriške republikanske stranke in od tam nakazata obliho vstop prevratniški organizaciji Crm panti. Po opravljenem delu se Marty lažerno spreohi po pico, medtem pa agent FBI aretirajo Cosma. Dvajset let pozneje Martin Bishop, nekdanji Marty, vodi skupino vrhunskih strokovnjakov za testiranja varnostnih sistemov. Prepričan je, da ne ve FBI o njegovih mladoletniških potegavcih ričesar, vendar se moti. Agenti mu postavijo ultimatum: izbrati lahko med zapornim ali ilegalno kzbira, s katero naj bi profesorju matematike, genialnemu kriptologu, speljali «črno skrinjico», imenovano Seatac Astronomy. Šeja ko Bishop dostavi kbiho agentom, se izkaže: a) agenti so ruski, b) lime črne skrinjice je anagram za Too Many Secrets. Skrinjica je namreč najpopolnejši defbitator in omogoča dostop do vseh računalniških mrež na svetu, od FBI do zakladnice ameriškega finančnega ministrstva. Ena ura filma je mimo in Bishop se s pomočjo prijateljeve in kolegov iz skupine le pribrebe do črne skrinjice, ki se je jo tako nalvno znebil. Razočarani ugotovi, da se za vsem tem skriva njegov nekdanji so-

GOSUB STACK GOSUB STACK GOS

Tokratni Gosub Stack bo skoraj v celoti namenjen nedvomno največjemu dogodku v poslovnem računalništvu ali celo računalništvu nasploh. Največji izdelovalec računalnikov na svetu, IBM, ki je imel še pred leti toliko kapitala kot vsa južna Azija skupaj, je pred razpadom. V lanskem zadnjem četrtletju je imela 79 let stara računalniška družba 5,46 milijard dolarjev izgub (8,70 dolara na delnico, kar je dovolj za samomor). Lani so odpušili 40.000 delavcev, pozimi in spomladi letos pa jih nameravajo še 25.000 (za popolno predstavlo katastrofe je treba številu odpuščenih prišteti družinske člane). Standard & Poor's, firma za ocenjevanje kvalitete delnic, je IBM-u zbilja oceno s trojnega A (triple-A) na dvojni A minus (double-minus-A), kar bo podražilo morebitna posojila za sanacijo velikana. Tržni analitiki menijo, da je edina rešitev razpad firme na več manjših podjetij, ki bodo bolj prilagodljiva in konkurenčna. Odhajajoči predsednik IBM John Akers je v ta namen najel najboljšega poznavalca takšnih transakcij Morgana Stanleya in najuglednejšo ameriško ustanovo za podjetniške se firme Boston Consulting Group. Tudi Bill Gates, absolutist firme Microsoft, sodi, da bi IBM rešil le razpad na več manjših firm,

med katerimi je njemu najbolj všeč oddelek za PC-je in diskovne pogone. Pri IBM-u poleg denarja iščejo koga, ki bi bil sposoben, predvsem pa pripravljen preveči kmilo in popeljati družbo v minejše vode. Vmesne rezultate iskanja, ki je lovrstan dogodek stoletja in poteka pri vsem svetu, sta predstavila najuspešnejša lovca na glave, Tom Nelf iz firme Spence/Stuart Recruiting in Gerard Roche iz Heidrick & Struggles. Med skoraj dvesto kandidati so izbrali šest najboljših. Med njimi so Paul Stern, predsednik Northern Telecom, nekdanji IBM-ov oče Michael Armstrong (Allied Signals) in cetero John Sculley, predsednik Apple. Teden po koncu iskanja bo IBM oznanil zmagovalca (če je to prava beseda), ta pa bo takoj začel delati.



Za boljše počutje je dobrava novica. Nekaj največjih svetovnih elektronskih firm bo začelo z združenimi močmi izdelovati – Čarovnice. AT&T, Motorola, Apple, Matsushita, Philips in Sony bodo pod skupnim imenom General Magic izdelovali nov računalnik, ki bo omogočal neposredno brezžično povezavo med uporabniki. Udeleženci zagotavljajo, da bodo sedanjih računalniški v primerjavi z novim «smetno zastareli».

drug Cosmo, ki je še vedno utopični socialist. Skrinjica seveda konča v »pravilnih rokah, to je pri FBI. Američani so torej po dolgem času spet poseleli hekerski tim, ki jih je v sedemdesetih in na začetku osemdesetih let kar mrgolalo. Film Sneakers je režiral Phil Aiden Robinson, igrajo pa Robert Redford, Dan Aykroyd, Ben Kingsley, Mary McDonnell, River Phoenix, James Earl Jones in drugi.

LCD kot projekcijska plošča

Za bednih 6500 dolarjev si lahko kupite notebook rever cruiser-325C firme Nova Corp. Računalnik je sicer plah 386SL s 25 megaherci, poslastica pa je barvni premični zaslon LCD, ki je uporaben tudi



no povečal hitrost svoje zelo zmogljive procesne enote, ki je 32-bitna in teče v ciku 24 MHz. Mehurčni tiskalnik je vdelen v ohišje pod zaslonom s tekočimi kristali, požarjeno pa ga z ukazom s tipkovnice. Papir je shranjen v prostoru pod tipkovnico, ki skrbrer gre 10 listov formata A4. Poliskani listi priložjo ven na zadnji strani računalnika. V računalnik je seveda vdela kartica za faks/modem. Dimenzije računalnika so 31 x 25 x 6 cm (D x Š x V). Popredsednik IBM of Japan je poudaril, da boša glavni značilnosti njihovih računalnikov nizka cena in velika

hitrost. To kaže na presmeritev družbe, ki je uspela predvsem s prodajo velikih računalniških sistemov za poslovne gigante. Računalnik 550 BJ bo na Japonskem prodajal predvsem IBM of Japan, po svetu pa Canon. Firma Ricoh in še nekaj podobnih s področja finomehanike, ki so prav tako sodelovale pri razvoju beležnice z vdelenim tiskalnikom, predvidevajo prodajo tudi pod svojimi imeni.

I. Godler & S. Drab

Intelova sinija modra standardizacija

Prav gotovo ste že opazili najnovejša Intelova področja za procesorsko nadgradnjo PC-jev, ki rastejo na malčnih ploščah kot gobe po dežju. Sinje modri kosji plastice so najnoviji rezultat napredovanja za standardizacijo nadgradljivih področij. Intel, ki je prdrt s fizicijo »zakaj kupcu prodati en sam procesor, če mu lahko podltašneš še enega«, bo prodajal dve verziji področij. Prvo bo 160- nožično, namenjeno čipom 486SX



in 486DX, v drugo, razkošnejše, z 238 nožicami, pa bodo lahko uporabniki vsilili procesorje DX2 in novi pentium z 32-bitnim vodilni, ki bo napredaj šele leta 1994. Nekateri firme, recimo Zaos, so se že odrekne 168-nožičnim verzijam, češ da je v današnje računalnike nesmiselno vdelaovati področja za majenkosti hitrejšee procesorje. Uporabniki pa se za priložujejo, da ne ločijo med obema področjema, kar sta enake barve. Od Intela zahtavajo, naj eno pobara modro in drugo vijolično. Kaže, da zbeganim uporabnikom, ki se ne znajdejo več v poplavi naštetih konfiguracij in procesorjev, ni dovolj očitna razlika v velikosti obeh področij.

Prvi pospeševalnik tiskanja za HP LJ IIP/IIIP

Pri Elite High Technology so naredili prvi pospeševalnik tiskanja iz Microsofto-



vih Oken za Hewlett-Packardova laser-Jeta IIP in IIIP. Pospeševalnik je sestavljen iz 16-bitne kartice, ki jo vstavimo v PC, modula za tiskalnik in kabla za povezavo. Gonilnik flashPrint za okraje Windows generira sliko za tisk z nekajkrat večjo hitrostjo, kot jo zmore tiskalnik. Harčevr nato silko še hitreje natisne, upoštevaje morebitno zboljšanje ločljivosti (resolution enhancement), ki ga tiskalnik omogoča. Tako na primer rastroško stran, narojeno s PageMakerjem, natisne v 26 sekundah, sam laserJet pa za to porabi celih 40 sekund. FlashPrint 100 stane 300 dolarjev, različica z več predpomnilnika pa dodatnih 50 dolarjev. Elite High Technology Inc., 3848 Del Amo Blvd., #303, Torrance, CA 90503, USA, tel. 991 310 370 2762.

Rekonstrukcija obraza

Celo človek z najbujnejšo domišljijo in najpopolnejšim poznavanjem anatomije si ne more predstavljati obraza, če gleda samo mrvršsko lobanjo. V Ameriki je nekaj posebej šolanih umetnikov, ki poskujajo z gline, naneseno na lobanjo, prikazati približni videz umrlega. Britanski strokovnjaki pa so gline zamenjali z laserjem in razvili sodobno programsko opremo za rekonstrukcijo obraza. Laserski žarek izmeri 20.000 anatomskih točk na lobanji. Software, ki sicer teče v amig 4000, nato sestavi trirazsežni model obraza, upošteva starost, spol in raso. Razvijalci napovedujejo dogolobitev programske opreme, tako da bo rekonstruirala obraz že po fotografiji maskiranega

roparja. Dovolj bodo ušesa ali nos ter približni rešje obraza, pa bo software sestavlil pravo silko neprigradiva na podlagi primerjav s slikami in obrabnimi značilnostmi v datoteki. V novem centru za identifikacijo v londonski botanični Charing Cross sodni medicini že pomagajo policistom pri prepoznavanju žrtvi, obaologam pa očiviti podobno človeka, ki je umrl pred streljo. Bomo tako tudi Slovenici kdaj ugotovili, kakšen je bil videz dohtar Prešarjan, ki si ga vsak umetnik predstavlja po svoje? Informacija lahko dobita pri The Facial Identification Centre, Dept. of Forensic Medicine and Toxicology, Charing Cross Hospital, 116 Fulham Palace Rd., London W6 8RF, UK, tel. 9944 811 846 7674. Zahtevajo dr. Petra Vanežisa.



kot projekcijska plošča za grafoskope. Zaslon prikazuje 256 barv v ločljivosti 640 x 480, obnavlja pa se vsakih 30 milisekund. S tem so odpravili moteče duhovce (ghosting effect), ki nastanejo pri hitrim premikanju objektov po zaslonu. Nova Corp. International Inc., 2260 Lake Ave., #330, Rochester, NY 14612, USA, tel. 991 716 647 6510.

Prva beležnica z vdelenim tiskalnikom

Canon in IBM of Japan sta 20. januarja objavila rezultate skupnega razvoja – prvi osebni računalnik velikosti beležnice (notebook) z vdelenim pomajnanim tiskalnikom. Kot je 21. januarja zapisal Asahi Šimbu, bo IBM thinkPad 550 BJ rd sredine februarja naproclja na Japonskem in v Združenih državah, pozneje pa tudi v Evropi. Tiskalnik dela dvakrat hitreje kot ustrezni zunanji tiskalniki. Model 550 BJ prodajajo že za neverjetnih 298.000 jenov, to pa bo prav gotovo sprožilo nov plaz pocenitev na trgu beležnic. K razvoju računalnika sta obe firmi prispevali svojo vrhunsko tehnologijo: Canon je za petino zmanjšal brizgalne šobe za svojo mehurčno metodo tiskanja (bubble Jet), IBM of Japan pa je za Četiri-

Dve sledni kroglici hkrati

DEC je sestavljen natančni računalnik DECpc 325p, ki ima dve sledni kroglici. Prva je klasična, ob strani vsebuja zadrževalno v stili Logitechovega trackmana, druga pa je postavljena nad tipkovnico in namenjena usodnim trenutki, ko zunanja sledna kroglica ni praktična. Sicer pa ima računski procesor 386SL, trepalnice z 25 megaherci, 16 K predpomnilnika, 10-palčni zaslon LCD s 32 odtenki sive, 2 MB RAM-a, disketnik, 80-megabajtni trdi disk in notranji 9600-baudni modem. Če premotete 2620 dolarjev in dva para zvezdovih rok, se pozanimajte pri Digital Equipment Corp., 146 Main St., Maynard, MA 01754, USA, tel. 991 608 486 8422.

Osební komunikator

Komaj smo prisluškali iz Sandk Moritz, že bo treba spet misliti na novo supermoderno napravo za samodokozava-



nje in postavljanje. Prihaja namreč čas za pomladansko jahanje in naravi, kamor se bo treba pripeljati z rustikalnim chročekom, prijeti ob bok pa bomo optično osební komunikator. Neumostno združuje faks, celularni telefon s slušalkami, modem, pager, nabiralniki za elektronsko pošto in (hvala bogu) računalnik. Personal communicator 440 firme OE Inc. ponagajo obnovitve lahke baterije, meri 25 x 18 x 2 centimetra, tehta pa okrogel kilogram. Naprava, ki jo krmilimo z operacijskim sistemom GO-Penpoint in ima v ROM-u celo vrsto aplikacij, stane zaskrbljen manj kot 2000 dolarjev. Ima neovestjen zariž s tekočimi kristali, občutljiv za dotik, višič za kartice PCMCIA in tipkovnico tipe PS/2, serijska in paralelna vrata, Hewlett-Packardov trdi disk z 20 MB, modem pa podpira standard V.32bis. Še bolj prefinjeni model 880 ima oprejen zaslon, priključek za monitor VGA in SCSI, 64-megabajtni trdi disk in natepko s napisom 3000 dolarjev.

Samo za kemike

Slovensko kemijsko društvo, sekcija za kemijsko in procesno tehnologijo, in Tehniška fakulteta Maribor kot vsako leto tudi letos prireja posvetovalje z naslovom Procesna sistemska tehnika. Posvetovalje bo 13. in 14. oktobra 1993 na Tehniški fakulteti v Mariboru, obsegajo pa bo tematike od računalniškega modeliranja in simuliranja procesov do uporabe umetne inteligence v procesni tehnologiji. Na srečanju si bo mogoče ogledati tudi razstavno domačo in tuje programske opreme in literature. Za vse, ki bi se želeli udeležiti srečanja, še naslov: Slovensko kemijsko društvo, sekcija za kemijsko in procesno tehnologijo, Smetanova 17, 82000 Maribor, (062) 25-461.

Sanjske predstavitve

Sistem za predstavitve VideoShow HQ omogoča popolno obvladovanje vseh izhodnih naprav za zvok in grafiko. Je tako dodaten, da ob njem ponuja PC kot neobvezno opcijo. Z VideoShow lahko mešamo in kontroliramo stojčji in tekoči video, zvok, računalniško animaci-



jo, ilustracije in grafke iz večine grafičnih programov za PC. Osnovna konfiguracija stane 5000 dolarjev, vendar bomo za cupljuje predstavitve zapravili vsaj še enkrat toliko. Dokupiti je namreč treba magnetoskope, naprave za CD in še in še. Jedro sistema je računalnik velikosti laptopa. Ima 25-megaherčni Intelov procesor 80960 (RISC), 2 MB pomnilnika, 3,5-palčni disketnik, ki bera macov in PC-jev format, dva standardna 9-palčna vtiča za video (VGA z 200.000 barvami), paralelna vrata, dveje serijskih vrat, dveje vrata SCSI, višič za daljinski upravljalnik in konektor BNC za priklop izdelovalniška diapozitivov (slide maker). Z VideoShow lahko pričramo več kot 120 učinkov, od preliva do kromajka (chroma key). Parametrica Corp., 1250 Ninth St., Berkeley, CA 94710, USA, 991 510 524 3950.

Motorola 68060

Tiskovni predstavnik Motorole je končno razjasnil govorice, ki so se napilete o domnevi izdelave novega procesorja 68060. Kabra bodo predstavitvi v drugi polovici letošnjega leta, serijska proizvodnja pa bo sletela v začetku leta 1994. Izdelovalni dve varianti s 50- in 66-megahercnim taktom, in to v 0,5-mikronski tehniki. Faktor pospešitve v primerjavi z 04025 bo 3,5, kar zneso okroglih 46 SPECmarkov (kombinacija MIPS in MFLOPS). Procesor bo imel še 8 K podatkovnega in ukaznega predpomnilnika (cache) ter seveda integrirana MMU in FPU. Posilnarite pri: Motorola, Nagelsweg 36, 2000 Hamburg 1, BRD, tel. 9949 40 236 20 40.

Se bo redka oblika epilepsije razširila?

Računalniška firma 3DO iz Siliciove doline, ki jo financirajo velike japonske in ameriške firme (anga Matsushita, Time-Warner, MCA in Electronic Arts), je predstavila najsoodotnejši sistem za video igre, o katerem se šušlja že dolgo. Interaktivni multiplayer je kar petdesetkrat hitrejši od klasičnih osební računalnikov (ne konzoli), že za letos pa računajo z 80.000 prodanimi kodi. Sistem je opremljen s pogonom za CD, omogoča priklop na navadni ali visoko ločljiv televizor in prikáže 16,7 miliona barv. Slike se ršejo hitreje, kot zaznava človeško oko. To omogoča popolnoma gladke animacije, primerljive z izdelki Disneyevih studiov. Igračka stane 700 dolarjev, zraven pa dobite nekaj najboljših interaktivnih iger. Ki ponujajo kopoljo hollywoodskih učinkov ter združujejo animacijo in film.

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

V mestu Koekange na severu Nizozemske so policisti med racije po tamkajšnjih prodajalnih zasopci več sto disket z rasističnimi igricami. Na disketah je bila nalepka z napisom Zabavne igre hitrih polt. Ko so igre pognali, so se na zaslonu prikazala nasočista gesta v slogu "Juden raus", okoli so pa ustrpale svaeske. Igra je podobna vesoljskim streškim arkadami, in da so invaderje nadomestili Židje in črnci. Sodijo, da je v približno 2000 prodajnih po severni Evropi 8000 disket s podobnimi "Zabavnimi igricami", od teh pa so jih že precej prodali.

Dnevnik New York Times je objavil protest zveznega sodnika Charlesa Richeya zastran brisanja datotek o aferi Irangale. Sodnik trdi, da je Bushova administracija zbrisala pomembne podatke z računalniških sistemov tik pred ustoličenjem novega predsednika.

Kljub neštetim prepovedim uničevanja podatkov, ki jih je izdalo zvezno sodišče v Washingtonu, je bilo zbranih neznančno veliko podatkov v zvezi s prodajo orožja kontrastem med državljanskim vojnjo v Nikaragvi.

Še ena politična, NEC-ovi predstavniki za tisk so potrdili, da je ta računalniška transakcionalna prodala iraku zmogljiv računalnik za načrtovanje jdranskega orožja. O tej nevedščosti se je javlorilo že vse od zašilne vojne, vodstvo NEC-a pa se je za javno priznanje odročilo dva dni po sporočilu Združenih narodov, da imajo seznanem osemdesetih svetovnih podjetji, ki so prodajala tehnologijo iraku.

V nemškem mestu Pfreimd se je pripetila nenavadna nesreča. Zvezdov otrok je odprl zaporko na miški, vzvel ven kroglico in jo pogotilni. La prisbeho

posredovanje staršev je rešilo požarne-nske taglne smrti.

Tudi ribolov, ki je vejal za enega najbolj sprobočnjih športov, je ktemni pod ležo računalništva. Takole programerji ponujajo solver za vodenje podatkovne baze o tehnikah ribolova za posamezna področja, barvo barve, letni čas največjega ulova, globino vode in vodenje dnevnika o ribarjenju. Program stee že z DOS-om 2.1, prodaja jo pa ga za 30 dolarjev v oveh verzijah, za stadvodno in morske ribice.

Korejska policija je sporočila, da so prijeli 47-letnega Avstrarca Ricka Burtona, ko je hotel iz države odpeti večje količino disket, polnih podatkov s korejski visoki tehnologiji. Mozakar je nameraval informacije prodati nekí ameriški firmi, ki mu je v zameno ponudila 15.000 dolarjev. Če bi im stvar obstela, pa še 70.000 na leto.

V mestu Salem v Ohiu so odprli restavracijo, kotere notranja oprema je vas sestavljena iz ostankov računalnikov. Lastnika restavracije zagotavlja, da so vsi kodi pohišva in opreme zvrjeni iz ohišij, monitorjev in velianskih zabojev prastarih računalnikov, stene so pa okrašene z žicami in s konektorji vseh oblik in velikosti. V restavraciji stružajo mednarodne specialitete, med njimi ločeno jeli zolo e posebno velikim odmerkom kofeina, ki se vsebuje med programerji in hekerji za kulno pijabo.

**FISHERMAN
PRO DATABASE**

Record all your fishing info. Draw your own conclusions. Select the best techniques for location, time of year, seasons, lure color, depth, and more. Easy to use - works on one IBM compatible computer (DOS 2.1 or higher, 128K memory minimum). Specify Diskette Size - 5 1/4 or Software Manual Included. Send \$29.95 + \$5.00 to Pro Database, P.O. Box 2, Cedar Rapids, IA 52402 • (319) 556-1482

Know What Works When!

Fujitsu lovi zamujeno

Z nakajetno zamujeno se je tudi Fujitsu, največji japonski proizvajalec računalnikov, odločil, da bo zašel delati barvne zaslone s tekočimi kristali. Razlog za takšen korak, ki so ga druga lovrstna podjetja naredila že konec osemdesetih let, je bila obsežna interna raziskava. Ta je pokazala, da bo mogoče v devetdesetih letih doseči največji dobiček z deli za prenosne računalnike, med katerimi so zasloni najzahtevnejši in najdražji. Z zasloni bodo najprej opremlili svoje multimedijske računalnike FM town, šele pozneje se mislijo spopasti s konkurenco na svetovnem trgu. Serijska proizvodnja bo stekla letos. Fujitsu bo v projekti vložil 312 milijonov dolarjev, zaslon pa bodo izdelovali po tehnologiji TFT (thin-film transistors, tenkoplazni tranzistorji), ki preklanja svetlobno in daje kristalno čisto sliko v najvišjih ločljivostih.

Velika podjetja so glasovilo SafeRite

Revolucionarno in patentirano Seagateovo tehnologijo prepoznavanja šokov SafeRite so na trgu OEM (original manufacturers market) lepo sprejeli. Konec lanskega leta je Seagate predstavil 2,5-palčni trdi disk ST9235A s formirano prostornino 209,7 MB, ki nedelujko preži v udarce s potiskom 150 G (to pomeni 150-krat hušji potisk kot pri prostem padu), delujočega pa lahko premetavamo s 100 G. V primerjavi s klasičnimi diski z 10 G je to zares robustno. Ko SafeRite zazna udarec, ustavi pisanje, hipoma dvigne glave diska in jih prestavi na



Sanjska zaslon

Zvezdi nedavne predstavitve sistemov za računalniško stavljanje, ki jo je organiziralo podjetje Tavija, sta bila Barcova zasloni calibrator II in megagraphs. Prvi je namenjen okoljem in aplikacijam, kjer so konstantne barve bistvenega pomena. Dragoceno napravo je moč kalibrirati s senzorji, ki ga s prisrskom potrđno na zaslon. Kalibrator krmito

softversko ali s hardverskim dodatkom (lipkovicno) in tako ohranimo konstantne barve leta dolgo. To pa se ni vse! Calibrator ima v dveh vogalih zaslona nemešeni tipali, ki ugotavljata intenziteto svetlobe v okolju. Glede na dobljene podatke zaslon samodejno nastavlja kontrast, svetlost in druge parametre. Za tiste najbolj natančne je Barco izdelal še ULC (Universal Latitude Corrector), ki kompenzira nihanja v zemeljskem mag-

netnem polju in tako stalno ohranja idealno geometrijo slike. Megagraphs pa odkljuje predvsem velikost, saj je z 29 palci gotovo eden največjih visoko ločljivih zaslonov na svetu. Ploska katodna cev ima ločljivost 1600 x 1200 pik in lahko prikaže dve strani formata A4 v naravni velikosti. Zasloni sta namenjena vrhunskim profesionalcem. Če sodite mednje, se ogledite na naslovu: Tavija, Stegne 18, 61000 Ljubljana, tel. (061) 192-420.

Hewlett-Packard je izjema



Peter Kohl, direktor Hewlett-Packards za jugovzhodno Evropo, je na listovni konferenci v ljubljanskem Austroratu sprgovoril nekaj besed o razlogih za uspešnost njegove firme in o slovenskem partnerju, podjetju Hermes Plus. V tragičnem stampeđu recesije je bil HP edini računalniški gigant, ki je v zadnjih dveh letih povečal prihodek in si zagotovil precejšen dobiček. Kar 60 odstotkov lanskega prometa so ustvarili z izdelki, ki so na trgu marj kot dve leti. V lanskem fiskalnem letu so obmil dobrih 16 milijard dolarjev, od tega pa jim je naklajalo za 550 milijonov dobička. Tako se je podjetje, ki ima 92.600 zaposlenih in 600 zastopnikov v 110 državah, uspešno prebrl na zavidično 26. mesto na lestvici najboljših svetovnih podjetij, ki jo objavlja revija Fortune. Hermes Plus d.d., Celovška 73, Ljubljana, tel. (061) 193-322.

Brez nesporazumov

Znanstvenikom iz Advanced Telecommunications Research Institute International v Kiotu, z univerze Carnegie-Mellon v Pittsburghu, iz Siemens in z Nemške univerže v Karlsruheju je konec januarja uspešno vzpostavili telefonski sistem za simultano prevajanje. Program z bazo 1500 besed in fraz je prevajal pol ure dolg pogovor med Nemcem, Američa-

nom in Japoncem. Ko je Američan rekel »hello«, je računalnik prevajal 20 sekund, potem pa se je na drugi strani slišalo »hallo« in »Moži moži«. Sistem prevade besede že v lokalni telefonski centrali, jih spreminja v digitalno kodo in pošlje čez ocean. Tam podobna naprava, glede na kodo, izdostavlja izbrska ustrezno besedo in jo plove. Na listovni konferenci so sporočili, da obvlada sistem kar 90 odstotkov vseh značilnih fraz telefonskega pogovora, vendar še nekaj časa ne bo v komercialni uporabi. Nakajajo, da bo do takrat potrebnih še deset let raziskav.

Večno hrepenenje po Svobodi

Firma Liberty Systems je izdelala prenosni podatkovni podsistem, sestavljen iz zamenljivih trdnih diskov. Liberty 30 series, kot se mu reče, ima po dva SCSI in parafalna konektorja, tako da lahko povežemo podsisteme v verigo. Vsaka enota ima lastno napajanje in vdelan



akumulator za nadaljevanje dela ob morebitnih izpadih električne energije. Diski so 80- ali 120-megabajtni, združljivi pa s PC-ji, maci, nexti in amigami. Za nekaj drobiča prodajajo še konektor za priklop

diskov iz serije 10. Svoboda stane 1100 dolarjev, pomenikuje pa se za blabo z Liberty Systems, Santa Clara, CA, USA, tel. 991 408 983 1127.

Applov newton kmalu na polih

Podpredsednik firme Apple Gaston Bastiani je na nedavni listovni konferenci napovedal, da bo prišel maj v serijsko prodajo peresnik (pentop) newton, ki so ga predstavili maja lani. Bastiani je pokazal tudi nekaj komunikacijskih novosti tega računalnika, ki pošilja fakse in izmenjuje informacije po infrardečem vmesniku. Tako bo Motorola pripravila komunikator za sprejemanje brezžične elektronske pošte, pri softverski hiši R. F. Donnelly pa objubijajo potovalne aplikacije z digitalnimi knjižnicami ameriških mest in turističnih podatkov. Podpredsednik je povedal še to, da bodo v newtone, ki jih razvijajo skupaj s Sharpom, vdelovali priključke za celvime komunikacijske mreže, strelnike in lokalne mreže osebnih računalnikov. Na drugi listovni konferenci, ki jo je vodil sam predsednik tega največjega neodvisnega računalniškega giganta v ZDA John Mollen, pa so predstavili kopico novih izdelkov. Najzanimivejša sta barvni laserski tiskalnik in barvni skener, prava lovrstna izdelka iz Applovih laboratorjev. Tiskalnik stane 2350 dolarjev, natisne pa 600 pik na palec v 16,7 milijona barvah in ga poganja Motorola processor 66030. Skener je ploskoga tipsa, opremljen s softverom za obdelavo 24-bitnih slik Ofoto 2.0, ki so ga razvili skupaj s firmo Light Source Inc. Apple Computer GmbH, Gutenbergstrasse 1, D-80445 Ismaning, 9949 89 996 400, BRD.



skrajni zunanji vamastrni cilindri, še preden utegne kakšna glava zaliti na stranpoli (strancilindri) in s tem uničiti podatke. Senzorji budno spremljajo tresenje, dokler se ti ne umirijo, potem pa spel dovolijo pisanje. Seagate zagolavlja, da so te operacije popolnoma neopazne za uporabnika in sistem, saj se podatki najprej pretočijo v RAM in tam počakajo na mimelne trenutke. Texas Instruments, Dell Computers in ATS Research so že sporočili, da bodo vdelovali nove diske v svoje prenosnike. Sicer pa je novi disk tudi skrajno varčen. Ob čakanju (stand-by) porabi 0,16, med delom pa le 1,7 vata. Unister, Letališka 33, Ljubljana, tel. (061) 102-222, int. 350.

Imejte svoj stylus

TOMAŽ SAVONNIK

Prve dni leta 1993 sem se, kot že tolikokrat, oglasil pri Repru. Saj veste, vjudnostne fraze ob novem (poslovnem) letu. Šele mi sem ochajal, sem v kotu zagledal lično oblikovano obhiše. Prvi trenutek me je spomnilo na Epsonov model LQ-100. Vendar ni bil LQ-100 in mi me prečesto drugega, kot da sem vprašal, kaj se skrivna pod plastiko. Prodajalec se je zornil in mi rekel: »Tega nisi videl!« Takoj mi je bilo jasno, da imam člane.

Epson, kraj matricnih tiskalnikov, je sklenil napasti trg tiskalnikov z brizgomo črnih (angl. ink jet). Ni treba veliko anketnih pol, da mi opazi vzeli, ki je nastala med matricnimi in laserskimi tiskalniki. To vrzel polno poceni »brizgalnik« in Epson lakega tiskalnika ni imel. Sedaj ga ima in imenuje se stylus 800. Epson se mi z njim bojeval za privrženost med srednje zahtevnimi strankami, kjer se od prevladujoča Canon (serija BJ) in Hewlett-Packard (deskJet). Boj bo oster. Verjetno so tudi zalo pri Epsonu ljubosumno skrivali podditke o projekti »Donau« kvo do predstavilve in Las Vegasu novembra lani.

Stylus je poceni brizgalni tiskalnik formata A4, ni se razlikuje od tekmecev in tehnologiji tiska. Nova tehnologija MACH-piezo (glej okvir) naj bi občutno pomenila vzdrževanje in naj bi bila ekološko veliko bolj primerna.

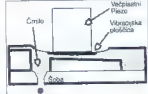


Slika 1.

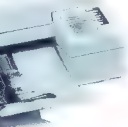
Leptši izpis in manjša poraba črnila sta prednosti, ki mi omogoča MACH. Po nekaterih podatkih naj bi tiskalnik z brizgomo črnila v svoji »življenjski dobi« dal od sebe brez 250 litrov odpadnega črnila, stylus pa le 3,5 litra. Če že zaradi narave ne, potem vam bo to všeč zaradi majhnih stroškov – 30 DEM za enolo s črnilom, ki v povprečju zadostuje za 700 in vse do 1000 strani v gospodarnem načinu dela (150 cpi).

Drugi adut je videli standard ESC/P 2 (glej Moj mikro 1/92, str. 18), ki je v dobrem letu pokazal vse svoje prednosti predvsem pri tisku grafike. Matricni tiskalniki z videlam ESC/P 2, kot za šalo prekasajo konkurenti in izpisih iz Microsoftov Windows. Po drugih strani je vsem, ki se (še) uspešno upirajo Oknom, omogočil nezmožno lahkost raztegovanja znakov in podobne dobrote.

O klasičnih tehničnih lastnostih ne bom zgubljal besed, navedene so po-



Slika 2.



sebe! Poglejmo pa, kako prenaša stylus različne vrste papirja. Vemo, da je to ena največjih zamer brizgalnikom – neustrezen papir da pracoj slabše (verjemite mi, da je izraz mi) rezultata.

Vprašanje, kakšen papir je ustrezen, je lažavno, odgovor pa večinoma drag. Samo predstavljajte si sveže natisnjene liste z vašim znakom, iz tiskalnika pa prilze nekakšen zrnček. Stylus se dobro obnese z 80 odstotki papirjev, kar je bolje od povprečja, a seveda slabše od laserskih tiskalnikov. Črnilo se suši 32 sekund, torej za 25–30 od-

stotkov hitreje od (sedanje) konkurenca.

Kar je vsi izdelek v znamenju ekologije (ne čudno, da ni pobarvan zeleno), naj omenim podatek iz porabi električne energije – 13 W. Elektrogospodarsvo se bo prav gotovo prilagodilo.

Majhno je lepo – in tudi praktično. Pravilnost mi logike je dokazal model LQ-100, uspešnica prejšnje sezone. Ne zasade veliko prostora in je preprosta za uporabo. Tudi stylus je majhen. Avtomatski podajalnik mi 100 listov je pravilno dimenzioniran in ciljni trg. Dobrodošla je lučka, mi opozori, da zmanjkuje črnila. Deklarirana glasnost tiskalnika je 45 dB. To ni pretirano (maksimalen ventilator v strojih s 486 je hrupnejši).

Zadnja reč, mi sem jo kupil samo zato, ker je bila tehnična novost, je mi QL, ki še vedno lovi prah na omarji. Ni mi žal, vendar moram reči, da bi lahko bolje zapravil denar. Tudi stylus ni tiskalnik, ki bi ga lupil samo zato, ker je v njem cel kup nove tehnologije. Stylus mi tiskalnik, ni ga kupiti, če... Če se je izkazalo, da so vse proizvajalčeve trditve nesporno, in bi ne imel dovolj denarja mi laserski tiskalnik, bi potreboval izpis, mi ne bi odzidal stanja na mojem žbu računu. Seveda bi budno pazi na reakcije konkurentov, mi prav gotovo ne bodo stali križem rpk. Kot sem že rekel, boj bo oster...

Tehnične lastnosti

Tip: Epson stylus 800

Način tiskanja: MACH-piezo

Glava: rok tiranja 0,7 milijona znakov LQ, predvidena cena 30 DEM, 48 brizgalnih šob

Ločljivost: 360 x 360 pik na palec

Nabori znakov: 7 naborov LQ in 4 raztegljivi

Hitrost: 150 znakov na sekundo (10 cpi LQ), 180 znakov na sekundo (12 cpi LQ)

Vhodni pomnilnik: 32 K

Delo s papirjem: avtomatski podajalnik za 100 listov, posamični list

Vmesniki: centronics (standardno), RS 232 (opcija)

Kontrolna koda: ESC/P 2

Predvideni stroški na 100 strani: 4,29 DEM

Dimenzije: 435 x 264 x 54 mm

Teža: 4,8 kg

Cena: 65,68 SIT

Zastopstvo: Repra, Celovška 175, 61107 Ljubljana, tel. (061) 552-150, 554-450, faks (061) 555-620, telefaks 316396 yu

Kaj je tehnologija MACH?

Z novo tehnologijo MACH (Multi Layer Actuator Head, pisalna glava z večplastnim aktuatorjem), razvito iz tehnologije piezo, se brizgalnim tiskalnikom šinjo obzora.

Brizgalni tiskalniki brizgajo na papir kapljice črnila. Sistvena razlika med izvedbami je v tem, kako kakašna pisalna glava iztisne črnilo iz šobe. Slika 1 kaže eno od rešitev: mehurčna pisalna glava (angl. bubble – mehurček; zaradi mehurčkov, ki nastajajo v črnilu) imajo v dovodni cevki za črnilo pred vsako šobo komoro z grelecem. Ko vključimo grelec v izbrani komol, se črnilo segreje, razlegne in porine kapljico skozi šobo na papir. Edina dobra stran mehurčnih pisalnih glav je, da nimajo gibljivih delov. Njihov izpis ni bil nikoli prav lep, ker so bile kapljice nepravilnih in

neujernih oblik. Morda še slabša lastnost kot nizka ločljivost je to, da mehurčne glave ne zdržijo črnilo, črnilo se stujevja in topili šobah in ga ni mogoče odstraniti.

Pri Epsonu so v steno komore v dovodni cevki za črnilo namesto grelcov vdelali piezokeramični material. Piezokeramični materiali imajo to lastnost, da pod vplivom električne napetosti spreminjajo obliko. Če hočemo dobiti iz šobe kapljico črnila, moramo samo pripeljati električni signal na piezokeramično v steno komore, piezo element pa nato polsno črnilo na papir. Tako delujejo piezo pisalne glave. Razvoj piezokeramičnega elementa (aktuatorja) v steni komore je prejel od tehnologije MACH (slika 2). MACH omogoča lep izpis tudi pri večjih hitrostih, saj piezokeramični v pisalnih glavah brez težav sledi signalom do frekvence 20.000 Hz. Takšna hitrost je pri tiskalnikih z mehurčno pisalno glavo nepredstavljiva, saj lahko grelec vzbujamo je s signali do frekvence 4000 Hz.

Boštjan Capen

Barve na poti v računalnik

ZVONIMIR MATKO

Pred poldrugim letom (Moj mikro 7 - 8/1991) smo predstavili ročna skenerja geniScan in areoScanner, ki sta obvladala le 32 odtenkov sive barve. Takrat sem pogrešal več odtenkov, na barve si pa nisem upal niti pomisliti. Zdaj lahko dobite barvne ročne skenerje tudi pri nas. Pod drobnogled sem vzal Logitechov scanMan color in Geniusov C105 color. Oba sem potožil na svoje mizo in z njima naredil kar precej metrov po risbah, skicah, slikah, fotografijah in drugih predlogah.

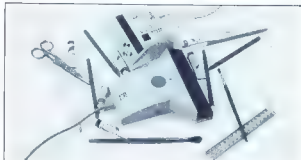
Logitech scanMan color

Logitech scanMan color je prvi ročni skener, ki omogoča zajemanje slike z ločljivostjo 8 bitov na vsako barvo. Šlin-čkovski betni ram ponuja paleto 16,7 milijone odtenkov, zato takšni barvni ločljivosti tudi pravijo "true color". Največja ločljivost skenerja je 400 pik na palec. Slika je lahko dolga približno 600 mm, po širini pa jo omejuje širina skenerja (104 mm). Širo slika lahko zajemamo po pavšalno (največ šlinč), te pa program sam združi. Tako sestavljena slika ima ločljivost največ 200 pik na palec.

Izdelke je v pravem pomenu besede madnarodski: glava skenerja je narejena na Japonskem, vnosniška kartica na Kitajskem, ves drug material v Evropski skupnosti, priročnik pa je natiskan na Irskem. Pisana družina, mar ne?

Skener je shranjen v valjati škatici, ki je polna "vnoštr", zato pa je lahko bolj varen in ne preveč nežen transport. Ob skeniranju dobimo dva priročnika, ScanMan Software (52 strani) in FotoTouch Color Image Editing Software (286 strani), ter brošuro Installation Guide. Tu so še kartica za registracijo uporabnika, vzorec barvne fotografije in kalibracijska kartica. Programska podpora je priložena na dveh 5,25-palčnih disketah z zmogljivostjo 1,2 MB in treh 3,5-palčnih disketah z zmogljivostjo 720 K.

ScanMan color se po zunanosti ne razlikuje kaj dosti od drugih ročnih skenerjev. Še najbolj me je spominjal na brivnik. S stikalom na desni strani določimo ločljivost (100, 200, 300 ali 400 pik na palec). Z gumbom na zadnjem robu naravnoma osvetlevajo zajeto sliko. Zgoraj je valj gumk, s katerim računalnik s pomočjo, da smo začeli skenirati. Na srednjem robu je lameno čmo, s ktero med skeniranjem gledamo izvirni dokument ill sliki. Na dnu je podgova-



ta fluorescentna luč: del skeniranega dokumenta osvetljeva z izrazito belo svetilobno, ki čimraj popači barvne odtenke na izvorniku. Tu je še nekaj manj kot 80 mm širok gumijasti valj, ki zagotavlja premočrno premikarje skenerja. Na zadnjem robu sta kolečki za valje premikanja. Proti računalniku je napeljan skoraj dva metra dolg kabel, tako da imamo precejšnjo svobodo pri premikanju skenerja.

Dруг hardverski del skenerja je kartica. Il jo je treba vstakniti v eno od 16-bitnih razširitevni mest. Programsko opremo instaliramo iz okolja Windows ali naravnost z disketika (instalacijski program sam po sebi označuje Windows in tam nadalje jekamo instalacijo). V programskem paketu je lestvi program, ki pregleda konfiguracijo računalnika ter nastavlja nastlove, prostilnihvni vektorje in kanalov DMA. Če je morda treba spremeniti nastlove mikroizkani na kartici vnesnika, bo na to uporabnika opozoril programski paket sam. Pri meni je šlo vse brez težav.

Minimalna zahtevana konfiguracija računalnika napoveduje, kako obsežna in kompleksna je priložena programska oprema. Potrebujemo najmanj 386SX, 8-bitno barvno karto VGA z ustreznim monitorjem, 4 MB delovnega pomnilnika in 5 MB prostora na disku. V računalniku mora biti že instaliran programski paket Windows 3.0 oziroma 3.1. Seveda ne sme manjkati tisto, s čimer moramo premikati kurzor (miška, sledna kroglica, grafična tablica...). Vse lo zahteva sama programska oprema, če im se vam posebej v toliko prostora na disku brez težav spraviti kakšno zahtevnejšo sliko, zaščitno čisto dijlojno nadpise spretnega uporabnika. Nekajkrat več prostora na disku gotovo ne bo odveč, več prostora v pomnilniku pa bo bistveno pospešilo delo.

Priložna programska oprema je združljiva s standardnimi OLE in TWAJN. Z OLE lahko prenesemo izdelke iz tega programskega paketa v druge programe, ki delajo v okolju Windows. S TWAJN

(določba ■ je skupina proizvajalcev, med njimi Logitech) pa lahko zajemamo sliki iz enega izvora tudi v drugih programskega paketi, ki ustrezajo temu standardu.

Zajeto sliko zna programski paket shraniti v naslednjih formatih: BMP (Microsoft Windows bit-map), EPS (Encapsulated PostScript), TIFF (Tagged Image File Format: CCITT, Packbits, Uncompressed, LZW compressed), PCX (ZSoft Paintbrush) in JPEG (Joint Photographic Expert Group, kompresija naslavljuje ob il do 100 %). Shranjena slika je lahko barvna (4-, 8- ali 24-bitna) ali črno-bela (4- ali 8-bitna). Če je zajeta slika na primer ena, tehnična snaba ali besedilo, jo lahko shranimo s samo enobitno ločljivostjo.

Mnogi bodo posebej veseli formatu JPEG: z njim lahko slikovno datoteko komprimiramo vsi odstotek, ki ga določimo sami. Seveda moramo upoštevati izgubo, slika z večjim odstotkom kompresije je bolj pojavača. Pri 50-odstotni kompresiji se skenirana fotografija ni opazno spremenila, pri 80-odstotni pa se je nekatenih mestih izrazilo popačilo. Najbolj zanimivo je to, da se tudi pri 0-odstotni kompresiji (torej brez vseh izgub) datoteka sliki močno skrajša. Datoteka, ki je v formatu TIFF dolga 2,3 MB, staja JPEG na bolidu 287 K (z 20, 40, 60, 80 in 90 odstotki kompresije pa na 143, 91, 64, 64, 48 K). Pri tem so dali drugi formati zapisa približno enako dolgo datoteko (TIFF LZW 2,2 MB; TIFF Packbits 2,3 MB; BMP 2,5 MB). Razmerja so seveda odvisna od vsebine slike, ki jo shranjujemo v datoteko, vendar so dovolj zgodova.

Pri zajemanju in shranjevanju moramo biti strojno previdni. Sliki zajemamo bodisi barvno, z odtenki sive ali kot črno rbslo. Zajemanje barvne slike je vedno 24-bitno. Zajeto sliko shranimo v časno datoteko, ki je lahko dolga tudi več megabajtov. Šele ko program ukazuje, nuj sliko shrani na disk v želenem

formatu, bo prilagodil format in velikost datoteke. Skratka, tudi če želimo barvno sliko v paleti 256 barv (8 bitov), bo program zajel sliko kot 24- bitno il jo nato previel v 8-bitno. Velikost datoteke v nekomprimiranem formatu TIFF ali sliki, je večja en kvadratni palec, lahko priložilo na izračunano takole:

(80 x dpx x bpp)/8192

Pri tem je dpx ločljivost slike v pikah na palec, bpp pa število bitov, ki opisujejo barvo slikovnega elementa.

Če skeniramo na primer razglednico formata 9 x 13 cm pri ločljivosti 400 pik na palec in s 24 biti na slikovni element, torej dobimo nekomprimirano datoteko, ki je dolga kar 6,5 MB!

Barvno sliko običajno skeniramo zato, ker jo nameravamo natisniti. Z ločljivostjo nam ni treba pretiravati. Tudi mi vrhunskem tiskarskem stroju (recimo incolorci) običajno zadošča 200 pik na palec. Večjo ločljivost je potrebno, če boste sliko pred tiskanjem bistveno povečali. Manjša ločljivost pri skeniranju pomeni bistveno krajšo datoteko, s tem pa prihranimo čas (ki ga lahko sicer na obdelavi kompleksnih slik meriti v urah) in prostoro (datoteke, dolge nekaj megabajtov, ne boste kar tako preneli iz enega računalnika na drugega).

Kalibracija

Čudovita opcija, il jo ponuja priložni programski paket, je kalibracija. Kalibriramo lahko zaslon, skener in iskalnik tiskarskega sistema. Kalibracija našega računalniškega sistema naj bo prvi korak po instalaciji, drugače se bomo po nepotrebnem mučili.

Za kalibracijo skenerja je priložen poseben list, na katerem so tri področja, bela, sivo in črno. Kalibracija je pravzaprav dvojna: s tremi sivi toni (poponoma bela, siva in črna barva) se skener kalibrira po sivi ravnici, poleg tega pa je zagotovljeno, da bo po vsaj sivi sivi enakomerno pregledoval barvne odtenke il na papirju.

Pri kalibraciji monitorja se nariše dva kvadrata. Z ustreznimi opaskami je treba prilagoditi sliko na zaslonu tako, da se kvadrata zljeta (nastavljen test).

Pri kalibraciji tiskalnika se nastavlja testna slika, lo pa je treba potegnati. Tako se kalibrira pot od papirja z izvirnim dokumentom do tiskalnika, s katerim bo skenirani dokumenti izpisani. Za kalibracijo je zagotovljeno, da bodo odtenki barv, ki jih dobimo s tiskalnikom, ustrezali izvorniku.

Kalibracija monitorja, skenerja il tiskalnika je vsi visoko kombinacijo dovolj opravil samo enkrat. Skeniranje z uporabo kalibrirane šele takrat, ko ugotovimo, da nam namostje velikih, enakomerno poravnanih površin z izvirnega dokumenta pojdita na zaslon različne odtenke.

»Brite« papirja

Ko požnemo zajemati slike (ukaz Acquire), se prižge bela luč in skener je lahko pripravljen za delo. Ne zaslon: se

odpre okno z osnovnimi parametri (ločljivost, tip datoteke, barvna, siva ali črno-bela). Ločljivost spreminjamo s klikom na skenerju. Lahko tudi nastavimo (evi in desni) rob skeniranega področja in tako že naprej zmanjšamo »prešvedile«.

Skeneriranje sprožimo s pritiskom na gumb. Ko skener premika, se v oknu na zaslону vidi vmesni rezultat. Po skeniranju se samodejno začne obdelava slike v skladu s kalibracijo skenerja. Slika je na zaslону vedno enako velika, ne glede na to, koliko pik na palec in bilo skeniranih. Če je sestavljena iz več pasov, se v začetju lakaj sestavljati. Pri stiski, ili je skenirana po vodovarnih pasovih (angl. landscape), je treba vse podatke prevesti v ustrezno razporeditv silovnih elementov. Šele nato bomo silko na zaslону videli v vsem blešku.

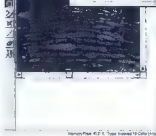
Samodejno sestavljanje slike iz dveh stik je lahko tako uspešno, da sploh ne moremo ugotoviti, kje se dela stikata. Imel sem občutek, kot da sta stiki narisana na elastiki, ili ji program raztegnje tako dolgo, dokler se oba dela ne ujame-ta do zadnje manjšenice. Kadar pa program ne najde dovolj izrazitih področij, pri sestavljanju slike dobesedno »zabuzi«. Tedaj je treba silko sestaviti ročno ali jo skenirati znova, lokrat brez odvečnega stialama.

Slika se vedno ni shranjena na disk (razen v začasni datoteki). Zdad je pravi trenutek, da izberemo format datoteke, v katero bomo zapisali silko. Pred shranjevanjem lahko silko tudi obdelamo.

Pri skeniranju velja računalski pravilo GIGO (garbage in, garbage out: smeti noter, smeti ven). Dokument, ili si skeniramo, zalo ne sme biti umazan, zmečkan, zvit ali popraskan, ali tudi plaščilno okno skenerja mora biti čisto, brez prstnih odtisov in katežnih kolci smek. Skener moramo premikati čimbolj enakomerno in premočno, sicer bo silka vjugasta ali zvita. Po drugi strani lahko z namernim vjuganjem skenerja in s premikanjem naprej-nazaj dosežemo posebne učinke, ili s namernim skeniranjem formata A4 niso mogoči.

FotoTouch Color

Angleška beseda »touch« pomeni dotik, ali pa potezo s silkarinim čopičem. Zato je uporabniku prepričanje, kako bo razumel ime programa; računalski dotik, zajemanje fotografije ali rešuranje silke. Vse ili razlage so pravilne, saj omogoča FotoTouch Color tako zajemanje silke dokumenta kot obdelavo datoteke. Programi, ili so jih vedno prilagali k ročnim skenerjem (boljša ali slabše imbečo znanega Dr. Halo), so v primerjavi s FotoTouchom tako rekoč neuporabni. Pri obdelavi silke ponuja FotoTouch obilico možnosti. Kako zmogljivo je, najlepše ilustrira foto: z njm se mi je posrečilo v stabe pol ure retuširati silko tako, da ni bilo na njej ne duha ne sluha o nekem človeku, ili se na izvirniku različno



videl. Ko silko popravljamo, lahko rob »lepljenega« dela osencimo in toniramo. Tako prelijemo eno silko v drugo s komaj opaznim prehodom.

Program omogoča mehanžanje robov, zapolnjevanje obrobv različnih oblik z vzorci ali elementi iz iste ali druge silke, kopiranje in ožnitvje znotraj ene silke ali iz ene silke v drugo in podatno. Možno je tudi spreminjati odtenek, svetilbo in kontrast delov silke ali vse silke. Če nameri delate s predločnim v roki, ili na zaslону konkretno občutiljv pomoč, razporejejo po vsebini in abecedi. Poleg besedila so v pomoči prikazana okna, ili ustrezajo ukazom.

Program ne omogoča ločevanja silke po barvah in drugih silkarinih »materijalih«, temveč je namenjen predvsem skeniranju in pri obdelavi dokumentov. Dokončno bode silke obdelati s profesionalnim programom v silkami.

Barvne silke, ili jih spravilve v svoj računalik s skenerjem scanMan color, so prava paša m msi. Tudi če nimste 24-bitno barvne kartice VGA, bo skeniranje več kot uspešno. Ker so silke zajete s ili bit, jih lahko uporabite tudi v resnih aplikacijah. Čeprav je skener ročni, ponuja marsikaj, kar sicer znajo le namizni skenerji. Cena? Zajemata sago in pogojlve tabele. Res pa je tudi, da so cene skenerjev čudne. Prilastljate malo Moj mikro...

Tehnične lastnosti

Izdelek: logitech scanMan color

Tip: ročni skener

Ločljivost: 100, 200, 300 ali 400 pik na palec

Svetilba: bela fluorescenčna
Ločljivost po barvah: 24, 8 ali 4 bit (barvno), 8 ali 4 bit (sivo), 1 bit (črte in znaki)

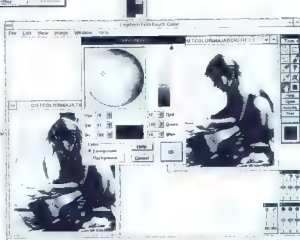
Področje skeniranja v onem pasu: največ 104 x 558 mm

Širina skeniranja v več pasovih: največ štiri pasovi dolžine do 370 mm (za barvne silke je ločljivost do 200 pik na palec)

Formati papirne: TIFF, COT, TIF, LZW, TIFF Packbits, TIFF Uncompressed, BMP, PCX, EPS, JPEG (nastavljiva kompresija)

Cena: 75.900 SIT

Proizvajal: Eventus Computers d.o.o., Pod husko 1, 61000 Ljubljana, tel./ faks (061) 559-859



Genius C105

Drugi skener, ili sem si ga namčno ogledal, ili bil Geniusov C105. Od silarske, črno-belega modra GS4500 se razlikuje ne samo po tem, da dela z barvami, ampak tudi navzven. Že na skali, ili je precej manjša kot za Logitechov skener, je navedenih nekaj podatkov, ili jih ne kaže prezreti. Predvsem tu piše, da lahko silker zajema silko v 4096 barvnih odtenkih in da je možno delo s 24-bitno grafiko. To seveda pomeni, da C105 ne more skenirati silke s ločljivostjo 24 bitov, ampak jo skenerja samo v 4 bitih za vsako barvo in nato zapíše v 24-bitnem formatu. Rezultat lahko programsko obdelujemo, ili tako drugo 24-bitno silko.

Ves pač je narejen na Tajvano. Poleg skenerja in vmesniške kartice dobimo večježična navodila za uporabo skenerja (za vsak jezik 16 strani) ter priročnik za program (iPhoto Deluxe (112 strani) in Go-CR (43 strani)). Programska oprema je na dveh 5,25-palčnih in dveh 3,25-palčnih disketah z enako vsebino. Na eni disketi so gonilniki za vsa pairo Geniusovih skenerjev in za iPhoto Deluxe, s katerim bomo zajemali in obdelovali dokumente. Program je izdelala softverska hiša U-Lead, ili je podpešana tudi pod PhotoStylerjem, precaj bolj znanim paketom za obdelavo silke. Na drugi disketi je program Go-CR, izdelal slovite madžarske Reognite. Poučeni ili vedo, da Go-CR pretvaja silko skenane dokumenta v besedilo. Več o tem programu bomo napisali ob kakšni drugi priložnosti.

Skener je oblikovan zelo skrbno in vapo. Na zgornji plošči ima pravo malo komandno ploščo s tipkami in z lučkami. Tu je velika tipka, a katero spreminjamo računalski, da smo zabele skenirali. Zraven okena, v katerem je med skeniranjem napisana ločljivost, sta dva gumba, s katerima lahko spreminjamo ločljivost skenerja od 100 do 400 pik na palec

skorajda zvezno, saj so krovaki 10 pik na palec. S posebno tipko izberemo velikost polja, v katerem se bodo barve niansirale a pikami (angl. dithering). Na voljo so štiri različno velike pike in nastavitve za samo črno-belo, na primer črke ali robe. Z gumbom m robu skenerja naravnoma osvetlilve silke. Na spodni strani je okno, za njim pa podolgovata plinska žarnica, ili oddaja belo fluorescenčno svetilbo. Tu vidimo še valjček za premočno premikanje skenerja in dva pomožna valjčka.

Glede strojne opreme je la program precej manj zahteven ili Logitechovega računalnika mora imeti najmanj procesor 286 (pa tje do 486 in PS/2), približno 2 MS na disku, najmanj 1 MB pomnilnika in misko citroma kakšno drugo začetvo za premikanje kurzorja. Windows morajo biti že instalirani.

V resnici za Logitechovega instalacijskim programom se lahko Geniusov požene izključno iz oknja Windows. Nato gre vse skupaj brez kakršnihkoli težav. Tudi tukaj instalacijski program predlaga nastavitve IRQ in DMA. Ker je vse delovalo lakoj, sem tudi prave vrednosti m minu. Instalacijski program doda v CONFIG.SYS vrstico, v kateri je navedeno gonilnik.

Dokumente shranjuje program v formatih TIFF (kompimirani in nekompimirani), Targa, BMP, EPS, PCX in GIF. Silka je lahko zapisana kot črno-bele (1- ali 8-bitna) ali barvna (4-, 8- ali 24-bitni zapis).

Kalibracija

Tudi pri Geniusovem skenerju sem po instalaciji programskega paketa najprej pogledal, kako je s kalibracijo. Z obilnovanjem sem ugotovil, da lahko kalibriramo samo monitor. Ob programu iPhoto Deluxe dobimo datoteko z različno natisnanimi kvadrati, po katerih bomo uravnilo silko na zaslону. Ker ne moremo

kalibrirati tudi fiksnišnike in skenerja, je bolj ali manj uganka, kakšna bo slika na koncu pot izvirnik-skener-računalnik-fiksnišnik. Vsejeto bo potrebnih nekaj popravkov pri osvetlitvi in barvnih odtenkih. Ko bomo tiskali barvne slike, bo zato izpuhtelo precej minut in denarja.

»Brite« papirja

Pred skeniranjem je treba določiti velikost predloge (največ 101,5 x 316 mm) in tip datoteke (.tmo-bela, barvna z osmiroma barvami ali barvna s štirimi bili na barvo). Slika s štirimi bili na barvo (4096 odtenkov) lahko skeniramo samo z ločljivostjo 200 pik na palec. Pri tem je riansiranje s pikami (dithering) izključeno. Tako dobljeno datoteko lahko pozneje shranimo v drugačen zapis, program samo pa jo vedno obdeluje kot 24-bitno sliko.

Polem ko pritrjeno na veliko tipko za skeniranje in zasveti žarnica, je treba čakati še pol minute. V navodilih za uporabo piše, da se v tem času žarnica ogreje in začne oddajati pravo belo svetlobo. Če ne bosta mogli potipati tiste pol minute, ili imela sliko po dolžni različni barvne odterke.

Pri skeniranju slike v osmih barvnih odtenkih pojavnost nastavek ločljivost od 100 do 400 pik na palec (v korakih po 10). Izbiramo med petimi nazirni niansiranjema s pikami. Meni je ili najbolj všeč tisti, v katerem so po področja najmanjša. Če sem bilj najbržejo piko, je bila končna slika pogosto taka, da sem jo komaj prepoznal.

Med skeniranjem lahko na zaslonu v posebnem oknu opazujemo vmesni rezultat našega dela. Računalnik neha skenirati, ko obdelo isto dožinjo dokumenta, ili smo jo navedi. Če želimo, lahko skeniranje prekinemo tudi sami s pritiskom na tipko Esc. Program je napisan tako, da orasko sliko z dvakrat večjim številom pik razise dvakrat večjo.

Ko sem skeniral slike, me je motilo to, da se mi njih razločilo v mreža niansiranih pik. Samo pri ločljivosti RGB (oziroma štirih bilih za vsako barvo) je mreža komajda opazna, slika pa je še vedno takšna, kot bi jo gledali skozi tenčico. Nikakor nisem mogel doseči tako lepega kontrasta in barv kot pri Logitechovem skenerju. Vedno pa se je končni vsaj zboljšal zaradi rahle potemnitve slike in povečanja kontrasta.

Tukaj sem odbral majhno nedokodnost. Trditve, da je 1000 x z enim potegom dosež vsč kot 100 mm širine, ni čisto resnična. Ko sem skener nastavi na 100 pik na palec in na tmo-belo skeniranje, sa mi je zazdelo, da precejšen del skenirane risbe manjka. Nato sem skeniral milimetrski papir in ugotovil, da je širina skeniranja le 88 mm. Pri drugih testnih slikah je bila med 99 in 103 mm.

Ko delamo s skenerjem si lahko na zaslonu odpremo več slik hkrati in jih upravljamo tako, da se sprahajamo od ene do druge.

iPhoto Deluxe

Program iPhoto Deluxe obdeluje slike podoben kot Photo Touch pri Logitechovem skenerju. Bitavne razlike med programoma ni, vsak ima svoje majhne prednosti in pomanjkljivosti. Pri iPhoto mi je bilo zelo všeč to, da sme ili slika zaradi malonamega skeniranja trapezno deformirana. Prav pridejo tudi histogrami barv, ki omogočajo jih lahko tako, da spremljamo intenziteto vsake barve, in to pri določitvi novih (temne dele slike na primer osvetlivo) kot kot svetlo.

Sestavljamo slike, zajeme po več pasovih, ni urejeno tako domiselno kot v Foto-Touch. Po pravici povedano je samodejno sestavljanje slike iz dveh slik zelo slabo. Programu moramo povedati, za koliko se sliki preveljavita, to pa je včasih zelo težavno presoditi. Nato skener sliki zloži brez praverjanja. Ali se kakšne podrobnosti mota ne vjemamo tako, kot ili se morale. Če pa slika sestavljamo ročno, pri sližem (vpljavstem) skeniranju prav tako ne moremo doseči, da bi se pike pri prehodu natlačno prekrije. Pomanjkljivosti se tu ne končajo. Program zna namerš sestaviti samo slike in pravi ločljivosti RGB ali v štirih odtenkih. Pri drugih ločljivostih moramo prej pretvoriti zapis slike.

Pravi biserček pa je opoja, da slike ne zajemamo s skenerjem, ampak s monitorjem. Ko požanemo zajemanje z zaslonom, se preslično v živino aplikacijo. Zdej pritrjeno tipko Ctrl + F8 in iPhoto Deluxe bo spravilo sliko v eno od okon na svoje delovni mizi. Tako zajeta slika je lahko samo eno okno iz živine aplikacije ali vse zaslon. Kako bomo sliko obdelali, je prepusteno naši domišljji.

Genusov skener C105 je najnovjši člen v vrsti, ki jo je pred leti začel GS4500. Na prevoč zahtevno uporabniku: bo omogočil zajemanje barvnih slik z lego ločljivostjo. Priložen programski paket Go-CR nam prihrani nekaj pretiskavanja besedila. Na to, da bomo dobili v roko Genusov vrhunski, pravi 24-bitni skener, pa bo treba verjetno še nekaj časa čakati.

Tehnične lastnosti

Izdelke: genus C105

Tip: ročni skener

Ločljivost: od 100 do 400 pik na palec (12-bitna RGB samo 200)

Svetloba: bela fluorescenca

Svetloba: vola barvna; 12, 8, 4 bit barvno; 8 bitov svilo, 1 bit črni in znaki

Širina skeniranja v enem pasu: največ 101,5 x 310,8 mm

Širina skeniranja v več pasovih: potrebno je sesusvajanje

Formati zapise: TIFF nekomprimirano in komprimirano, TGA, BMP, EPS, PCX in GIF

Cena: 52.545 SIT

Prodaja: Housing Computers, Šišenska 15, 8100 Ljubljana, tel./faks (061) 193-250

Skroz Okna v skladišče

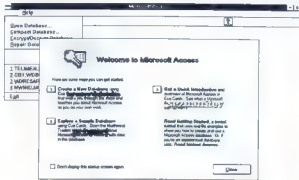
JAKA PAVLOVIČ

Obično je nekdo v Microsoftu prislutni uporabnik, ki so se že dalj časa sprahvali, kako to, da firma svojih uspešnejev za poslovno rabo, besediščni MS Word in preglednica MS Excel, ne dopolni s podatkovnim skladiščem, ki bi se z njima razumevalo tako, kot se za sodobne spodob. Pred nekaj leti so dobro ovedeni omerjali projekt »Omega«, ki naj ili zavetje ili rojavčevje se Microsoftovo skladišče podatkov. Po zaletju so zaključili govorni o imenu »Cirus«. Morala je Američani moč iliti »...rus«, saj so

djem Access Basic (po osnovni izpekan ili SQL ili uspešnega Visual Basica, na katero čistočvrne programerji v dBaseu niso navajeni). Žalo da se obe okenski skladišči ili ne bi pregledni gledali, na bi bilo interaktivno delo v MS Fox for Windows ili v MS Access karseda pomoteno, razlike pa naj bi bile vidne predvsem na nivoju neposrednega programiranja. Tako je Microsoft dokaj hitro preselil pot od softverske firme, ki v svoji ponudbi nima podatkovnih skladišč, do firme, ki ponuja (pogojno vzeto) kar in skladišča.

Z zlatim ključem,

ili je grafični simbol paketa Access. namerava Microsoft odpreti pot do srca



Crta v novi skladišč

zadevo ponovno preimenovali in sedaj je pred nami Access. Pravo skladišče podatkov, narejeno v Microsoftu in še za Okna povrh. Še nedavno je kazalo, da so svoj projekt opustili. Microsoft je namerš kupil firmo Fox Software in z njo ene najbrljajših podatkovnih skladišč, Fox Pro. Dalo se je skopati, da bo iskiča (Fox) v Microsoftovem kuriku pojedna ostanka »Cirusa« in se naprej redila sama. Access kaže, da so Microsoftovi nameni nekoliko drugačni.

Sedaj prevladuje razgaja, da bo Microsoft razvil FoxPro v dveh smereh: za DOS in Windows. Obe inačici bosta namerjeni predvsem tistim, ki so otkuzani z orodji, kot sta Clipper ali dBase. Drugim je za okleje Windows namerjeni Access z dopolnilnim programerskim oro-

in podatkovnih skladišč uporabnikov. Tak namne kaže tudi o ceno paketa, ki je bila v januarju (in je morda še bolj manj kot 200 DEM. Prav »upgrade« na nič ali pač, na nepravilno je na tržišču že dokaj zasidrano konkurenco.

Program se naloti v en sam imenik in brez priložen primerov zasele okrog 10 MB na trdem disku. Če dojamemo premer, potrebujemo še ili MB. Preden se sploh lotimo nalaganja, se poskušajmo spomniti, o kakšnim računalskemu deloma. Če ni vsaj 386SX/20 s 4 MB pomnilnika in karico VGA, pustite Access pri miru in se ne sprahvalje brez ruje v slabo vajo. Sodobne aplikacije za Windows (to posebej veja ili podatkovni skladišča) se vedno boljkorijo toliko normalno šele pri 8 MB pomnilnika. ili ja kmilji procesor

386/40, in trdem disku s predpomnilnikom (cache) in dostopnim Gasom 16 ms.

Človeka kar malce pretrese, ko ugotovi, da je konfiguriranje PC s katero se je pred dremila letoma poročal, za svoje dnevne okenske programe skoraj neuporabno. Ob takem spoznanju nas napoveduje zrnuda Windows NT. Ni naj bi bili še naprimo bolj pretrešni, pustil povsem hladne. Če še niste, boste z instalacijo in uporabo Accessa gotovo začeli razmišljati, kje stakirb nalmeža, ki bi za

skoz nekaj že narejenih primerov podatkovnih datotek. S čestimi gumbikom okvir zapustimo.

Kot vsi okenski programi se poskuša Access obrnati za uporabnikom čim bolj prijazno. Zato nam v večini delovnih modulov ponuja vrstice in panoje z ikonami, ki v sodelovanju s kazalnim miško pomagajo sprožiti obdelave, prehodi med različni deli in podobno. Delovno okno Accessa je oblikovano v standardni Microsoftilvi maniri. Kdor že pozna Win-

objektnimi gumbi. Z njimi prehajamo iz tabel v obzrate ali pa ob želji v povprežavanje, poročila, makrookaze in module.

Objektni se imenujejo zalog, ker Access ravna z deli vsebine hie modulov kot z objekti. To zelo določa nekatere manipulacije s podatki. Ko s spiko pritisnemo ali s miško kliknemo na objektni gumb, se nam v okviru izpiše vsebina modula v obliki imen objektov, li so že narejeni.

Zgled: gumb Report nam v okviru naziva imena vseh že narejenih poročil. Če poročil še ni, lahko z dvignim hvritm klikom na isti gumb ali s pritisikom na gumb Design pridemo v zaslon za oblikovanje. To velja za vse objektno gumbe. Ob tem pomenimo, da opcija Rename iz menija File učinkuje le s imeni objektov (ta so lahko dolga do 64 znakov) iz obnavljanih modulov in da z njo imena same podatkovne datoteke ni mogoče spremeniti. To se ne da niti pri shranjevanju datoteke, kot je običajno v nekaterih drugih Microsoftilvih programih. Stvar je verjetno povezana z opcijami za zaščito podatkovnih skladščič, ki jih ponuja Access tako za individualno rabo kot za delo v mreži.

Organizacija podatkov v Accessu temelji na tabelah (Table). Narejene so podobno kot tabele v preglednikih. Se vedajo jih roko stolpci (to so rubrike z imeni) in vrstice (vseka vrstica ustreza zapisu v običajnih podatkovnih baz). Ili organizacija podatkov oblaže neprednostno izmenjavo podatkov s pregledniki, kot so MS Excel, Quattro Pro for Windows ipd. Kadar pri tabelah izberemo opcijo Design, lahko za celice, ki ji pripadajo, poleg imena rubrike in drugih nastavitav ter komentarja določimo podatkovni tip vsebine, ki jo bomo vnapre vpisovali. Podatki so lahko besedilo (Text), spornitsko polje (za daljša besedila in opombe), številčno polje (Number), datumsko/časovno polje (Date/Time), polje za prikaz vrednosti v valuti (Currency), logično polje (Yes/No) in polje, ki vsebuje naslov objekta OLE (objekta iz drugih okenskih aplikacij, ki nje se povezuje z našo tabelo). Objekti OLE bomo vedeli mi primer lakrat, ko želimo v kakšnem objektu podatkovne baze imeti lepo urejeno daljša besedilo. Daljšim tekstom (do 65.000 znakov) je sicer namenjeno spornitsko polje, žal pa besedila v njem ni mogoče formatirati.

Vseka podatkovna datoteka lahko vsebuje več tabel. Na podatkih iz tabel vedno lahko oblikovanje objektov v drugih moduli, kot so polizvedovanja, poročila in prikaz v obliki formulstev.

Vso množico (potencialnih) objektov shrani program v eden samo podatkovno datoteko. Tako se vam ne more zgoditi kot v dRtBase, da bi pri kopiranju in drug računalnik prenesli le podatkovno datoteko. Ne pa tudi indeksane ali katere druge datoteke, vezane na osnovno (.DBF).

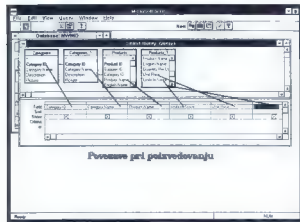
Prijaznost z uporabnikom

ni dovolj za novinca, ki se hoče uveljaviti. Zato Access karveda prijazen tudi s konkurenčnimi izdelki. Zna navedzati stike z njimi in nekaterim dovolj tudi mešali in paš iz istega kota. Opsana verzija lahko izvori in izvodi podatke v lahke oblikah zapov: text, Excel, Lotus, Paradox 3.x, dBASE III, dBASE III in IV, Btrieve in SQL. S podatkovnimi bazami Paradox, dBASE III Btrieve se Access lahko poveže, iz njih bere in vanje zapisuje, ne da bi v njih nr. ponuši indekse. To mu omogoča ustrezna orodja, ki se bodo sčasoma gotovo razširila vsaj še na drugega Microsoftilvega konja, FoxPro. Tak prem je isi uspeh novega proizvoda nujen. Večina uporabnikov ni pripravljena, da ili zaradi zatega ključa in samega izdelka, ki je sicer zelo blestega programiranja, zavrtja s ležavo zbrane podatke, ki jih je uredila z morda malce zastarelimi orodji. Tudi telovdaba s konverzijami po formatu ASCII bi marsikoga odmlila, tako pa si rešal le: bom pogledal, kakšen je moj dBASE videti v tem novem programu, in že si (morda) zavzajem z Accessom.

V večuporabniškem okviru Access ne deluje kot srebrniška relacijska baza podatkov. Uporabniki morajo vsak zase jemati podatke iz skupne baze in jih obdelavati lokalno. V povzavci z gorilnikom ODBC (Open Database Connectivity), ki smo ga v lastnem paketu dobili na vsebnosti diskete, se lahko povežemo tudi s strežniki SQL zurnj lokalni mreže. To naj ili trenutno zagotavljajo dostop do relacijske baze podatkov, ki jo upravljamo z Microsoftilvi ali s Sybaseovim strežniškim SQL. Za povzljivost v relacijskih bazami Oracle, DB, Rdb, Teradata, ASI400 in drugimi naj poskrbeli še letos. Ker je Access nekakšen križanec med Visual Basicom in SQL (Structured Query Language), je mogoče polizvedovanje tudi z neposrednim vpisovanjem ukazov SQL v ustreznem modulu. Zagotavljen je podpora za Microsoft LAN Manager, Microsoft Windows for Workgroups in druge, z ikni združljive organizne sisteme.

Programersko delo

V Accessu lahko točno na več stvari. Ob interaktivni uporabi programa, pri kateri se oprlamo predvsem na njegovo ukazno (s simboli podprt) okolje, je v modulu mogoče vnesti kontrolno nad objekti v obliki imatevskih oz. logičnih izrazov. Drugo zvrst programiranja nam ponuja jezik makrookazov. Z njim si pomagamo, ko nam ukazno okolje TUTU program ne zadošča več in želimo dobeš samodejno izvajanje postopkov. Ili se pomejajo. Makrookazov se zlahka naučimo in nam pomagajo zadnje večino težav. Za liste, li jih vse lo od pravoilje, je na razpolago Microsoft Access Be-



drag denar odkupi vaše zastarelo železje. Zadržajo je mogoče neliti tudi tako, da si privoščite daljša počitnica v okolju DOS-a (a pozor, tud tam ni več nič tako, kot je bilo) - o tem vas prepriča nr. Paradox 4.0).

Če sami nimate naštetih težav in sile program uspešno naložili, boste morda pred zagonom vrgli oko na kalero od pritožnih knjig. Za začetek bo najprimernejša lista z naslovom Getting Started. Kdor načelno ne bere knjig z manj kot 700 strani, pa se morajo kar spriznati na 3. Programerji pa se bodo izživljali v knjigama Introduction to Programming in Language Reference. Dobrege čitve je vsekakor dovolj.

V spremstvu miške

bo vaš vstop v podatkovno skladišče najbolj ugoden. Skladščičniki se običajno zgrajajo že ob misli na le glodalce in svojih prostorih. Pri Oknih, ki so prava domovina mišk, pa se morajo kar spriznati na z njihovo družbo. Instalacija Accessa oblikuje v Windows novo okno s petimi ikonami. Za zagon programa je treba zadeti ikono s ključem. Potem se na zaslonu prikaže Accessovo okno z dobrodoščilo. Okvir nam ponuja štiri gumbe, ki eden je namenjen lokalnemu začetku dela z novo podatkovno datoteko, druga dva sta nam v oporo pri seznanjanju z možnostmi Accessa. Eden od njih ponuja informativni sprehod po opcijah in moduli skladišča, drugi pa nas popoje

dows in morda še kalero od Microsoftilvih orodj zarg, se bo tudi v Accessu hitro znašel. Na vrhu je vrstica s padajočimi meniji znanj imeni: File, Edit, View, Records, Window... Pod njo je letev z ikonami, ki se spremljajo glede na delovni modul, s katerim delamo.

Za seznanjanje s programom je priporočljivo sprejeti že omenjeno ponudbo iz okna z dobrodoščilo. Najprej morda klik na gumb za hitro vpeljevanje v možnostni način delovanja programa, nato pa nekaj izživljanja z že narejenimi primeri.

Ko nas zamika oblikovanje lastne podatkovne datoteke, stopmo v meni File in potrdimo opcijo New Database. Odpre se pogovorno okno s privzanimi nastavitvami, li jih bomo verjetno želeli nekoliko spremeniti. Najboljkrat nam privzeto ime datoteke dtd MDB ne bo ustrezalo in ga bomo spremenili tako, da nam bo kaj povedalo. Tudi datoteke (.MDB) ni priporočljivo spreminjati. Doro bo zbrati tudi ustrezne imenik ili pomnilniško enoto, kamor naj bi se naša podatkovna datoteka shranjevala. S pritisikom na gumb OK je poimenovalje opravljeno in na zaslonu je naša nova okno, li ima v glavu ime naše podatkovne datoteke. Tak pod naslovom mi v okviru treje gumba z napisi: New, Open in Design. Kot poveda že imena, nam gumbi omogočajo zasnovo novih objektov v okviru modulov, priklic narejenih objektov (odpre se objekt, katerega ime je v modulu objavljen) in oblikovanje že odprtega objekta. Na levi strani okna je stolpec s petimi

slic. To je objektni programski jezik, srodan Microsoft Visual Basicu, vendar z nekaterimi dopolnitvami, ki olajšajo programske rešitve pri snovanju podatkovnih baz. To so predvsem objektivno obravnavane tabele, polzvečbe, obrabci in poja. Načeloma je mogoče z Access Basicom urediti vse, kar potrebujemo pri zasnovi podatkovne aplikacije. Mi predlagamo interaktivno okolje programa oz. sama vsebino vse (lasten uporabniški vmesnik), kar je potrebno za cipo ravnanje s kakšno skupno podatkov. Na voljo so pripomočki, ki programerju za okolje Windows olajšajo izdelavo najbolj zop-

gramski jezik je seveda opremljen z razhranjenimi in vključuje samodejno preverjanje sintakse. Funkcije jezika makro-kurzor in funkcije Access Basicas lahko kičejo druga drugo, to pa na anem ali drugem nivoju programiranja omogoča odčitavanje bližnje in širi paleto mogočih rešitev.

Udobna uporaba

Je bila edini najbolj občini oljcev pri snovanju Accessa. Teško li trdit, da so na tem področju izumili kaj čisto novega. Kaže pa, li je v program vključeno vse,

stopoma nas vodi skoz vse faze oblikovanja poročila, tako da moramo samo še izbrati objekto, jih razmestiti in po želji oblikovati z okvirji, tipom senčenja, izbirno vrst pisav, dodajanjem grafičnih znakov in grafičkov, izdelanih z »grafičnim čarodajem« (Graph Wizard).

Rešda so objekti periočna domislja, vendar so lahko tudi v nopolju. V Accessu namreč prav vse postane objekt. Objekt je v poročilu tisti del besedila, ki ga vanj vedemo kot stalnico, in listi, li ga kot spreminjivo jemljemo iz polj tabele. Objekt je slika, objekt je grafičkon... Skratka, čisto vse je vedelno v poročilo kot objekt. Vsak objekt zasede v poročilo svoj prostor in ga ni pripravljen deliti z drugim. Objekta v objektivni mogoče vdlati. Marsikaj je to čisto v redu, včasih pa si je zaželimo kaj neobjektnega.

Denimo, da imamo kadrovsko bazo podatkov, iz nje bi radi s poročili tiskali odločbe za dopust delavcem v slogu serijskih pisem (Form Letters). V nekem odstavku se poleg stalnega besedila pojavljajo spremenljivke, vzete iz kadrovske baze, npr.: dvakrat ime in priimek delavca, datum rojstva, naziv delovnega mesta, delovna doba in število dni dopusta; skupaj sedem spremenljivk, ki niso za vse delavce enako dolge. V običajnih serijskih pisnih vpisemo imena spremenljivk v stalno besedilo odstavka. Pri vsakem odstavku se format odstavka in preloži vstilo uravnalava samodejno, glede na dolžino spremenljivk. Pri objekti je to drugače: enega v drugega ni mogoče vdlati in samodejnega prilagajanja rezerviranih prostorov glede na velikost vnosa ne poznamo. Ohranjanje obseg, ki smo ga določili ob oblikovanju. Če bi v Accessu želeli vsemu hoteli tiskati odločbe i poročili, bi morali omejenje odstavke razsekati na šest manjših. To ni sprejemljivo niti li človeka z nizkimi estetskimi menji. Zakaj Access poleg iskanja nalepk ne omogoča iskanja normalnih serijskih pisem, je znano samo ljudem iz Microsofta. Drugi lahko sklepamo, da hočejo s tem pripraviti uporabnike k nakupu MS Word for Windows. Če ta urevalnik besedi povežemo s podatkovnim sklopiščem, lahko namreč iskanje lepo urejena serijska pisma. Pogo je en sam, namreč da se uporabnik strinja s tako filozofijo. Morda pa si bi Microsoft do verzije Access 1.1 še preimislil.

Tsili, ki že uporabljajo Excel for Windows in Word for Windows, bodo znali cenili dodatno prijaznost, interaktivno delo z uporabniškim vmesnikom v Accessu je zelo podobno kot v teh dveh programih. Pijnsletalka gesta je že omenjena možnost, da nemoteno uporabljamo podatkovna sklopišča, oblikovana z drugimi programskimi orodji. Dobrodošla je tudi zaščita podatkov z gestom. Zaradi vedelne referenčne integrirane so relacijsko povezani podatki obstojni, uničijo jih ne moremo niti naravno niti naključno. Precej mlačnega dopajevanja in iskanja

nam utegne prhnariti transakcijska integrirata: vsaka transakcija se mora izvesti do konca, drugače jo program prekide in vme v izdruženo stanje, ne glede na to, do kalere stopnje se je izvedla.

Izdatno grafično in drugo pomoč smejo pričakovati tudi pri izdelavi obrazcev (Forms). Ponuja jo »čarodaj obrazcev« (Form Wizard) Obrazci ponujajo vpogled v podatke iz tabele, ki posnema ravnanje z nazivnimi kartotekami s podatki na kartončkih. Seveda so možnosti izdružanja, dopolnjevanja in kombiniranja podatkov neprimerljive z uboštvo ročnega dela. Obrazec načelno vsebuje eni zapisi iz tabele, ki pa li lahko dopolnjen s fitriranim delom druge tabele, sliko, grafičkon, indeksiranimi podatki iz iste tabele... Tudi v obrazcu imamo objekte, li se lahko tako kot v drugih moduli povežemo s statičnimi ali z dinamičnimi podatki.

Med delom lahko z menijem Help kadar koli poklikamo na pomoč usmerjenjavi plan (Cue Card). Ta nas pouči, kaj vse lahko naredimo, sestavljen pa je iz razdelje v slogu že znane zaslonске pomoči (Help) in preglednih primerov, li jih najdamo v občajih za učenje programov (Tutorial). Ne nazadnje lahko svojim navadam prilagodimo izbrno tipk, ki bodo sprožale te ali one ukazne funkcije. Tiskalniki so kot v vseh okenskih programih dobočni z listi v sistem Windows. Stskali bomo predvsem počvica in obrazce, v katerih so podatki urejeni po vsebini, oblikovani po naši želji in po potrebi grafično dopoljnjeni.

Za pristase Microsofta

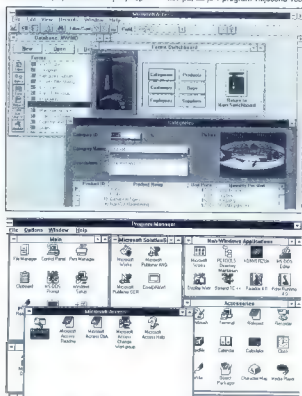
ne mora biti tihovom. Access je listo, kar so že dolgo pričakovali. Word, Excel in Access so uglasjen trio, ki elegantno opravljajo razmaheljeve naloge in na karaterega bi bila pomorna vsaka programerska hiša. In Microsoft si kdoridobro. Če kupujemo njegove izdelke, stavimo na zanesljivjega konja, morda celo favorita.

Izkuzamo uporabniki drugih programskih orodij in spletu tisti, ki se jim ob inicialnih MS srčni srni ne poveča, bodo verjetno še malo počakali. Konkurencija objubija vse mogoče: skoz Okna naj bi se spogledovali s Paradoxom, Clipperjem in še čim. Počakajmo in bomo videli.

A če li modlem koga zamikajo za sprejemljivo ceno in prizadevanje izdelati lastno podatkovno bazo za okolje Windows, mu ta trenutek časa primemljejeje ob Accessu ni mogoče propočiti.

Testiranje Accessa je omogočilo Microsoftov zastopnik

Atlantis, Kankejeva 10b
61000 Ljubljana
tel./faks: (061) 221-508.



nih sestavni aplikacije. Paleta možnosti saga li padajočih menjev, prirejenih aplikacijam, do formulirjev ali upravljanja podatkov na nivoju koda.

Z zlagarjem li povezovaljem objektov v Access Basicu se bo želeli spogledati marsikdo. Programu sta približna dva primera takih aplikacij, li pa seveda ne moreta teč samostojno, saj prejavljajki ne naredi izvajalne datoteke. Tako nerezne aplikacije lahko zamkrat delujejo te v okolju Accessa. Če bo Microsoft izpolnil obljubo, da bo kmalu na voljo izvajalni modul (run-time), bodo lahko narezane aplikacije delovale neodvisno od Accessa in jih bodo lahko avtorji razširjali kot samostojne aplikacije li Windows. Pro-

kar je bilo doslej s prijaznim namenom narezano za Windows. Že omenjena in vesekakor posebena odločitev za Access Basic prav tako sodi v kategorijo prijaznih dejanj. Pri potvedovanju so uvedli grafično QBE. Tu vse delo opravimo kar z miško, tako da kliknemo objektni gumb Query, potem pa z znanim načinom »povleci in spusti« (drag and drop) odpremo želeno tabelo za potvedovanje in povežemo zelena polja s potvedovalno preglednico. To lahko počnemo tudi s podatki v tabelah iz različnih vrst, npr. s kombinacijo med tabelo iz Accessa in datoteko li dBasea.

Pri izdelavi poročil nam je v pomoč »čarodaj poročil« (Report Wizard). Po-

Ljubljana na treh disketah

BOŠTJAN TRHA

Po atomski eri, ki sta jo kompromitirala predvsem glovška nevednost in prastrah pred atomi, je ki računalniška doba, doba informatika. Lahko rečemo, da so vsa področja znanosti in tudi nekatera v umetnosti že sprejela računalnike za nepogrejljiva orodja, zato je tudi kartografija, kjer se mešata matematična natančnost in umetniški navdih, računalniško doletelo z vso silo. Do nedavnega so bili digitalni vektorski načrti domena redkih geodetskih organizacij, s razvojem grafike in grafičnih operacijskih sistemov v osebnih računalnikih pa prihajajo digitalni zemljevidi tudi v naše domove. PC z grafično kartico VGA in Windows ni več nobena redkost. Zato so pri Marandu skienili izdelali program *Moje mesto*, pisarje pa so zaupali izdajcu Gamsu.

Program, ki je prvi slovenski izdelek v široki prodaji in okolju Windows, je stisnjen na tri diske te visoke gostote. Dodani so knjizico z najnujnejšimi navodili za instalacijo in delo ter nepogrejljivo registracijsko kartico. Zaveza zasede okroglih šest megabajtov na disku, za uobobno delo pa je lepo imeti najmanj 2 MB pomnilnika. Minimalna delovna konfiguracija je PC s procesorjem 386SX, kartico VGA, miško in Windows 3.1.

Pri Marandu si seveda niso oprtali te odločila, napolnili čutara z domačim žganjem in premerili vse Ljubljano. To delo so opravili geodeti in tako je podlaga *Mojega mesta* skienirana turistična karta v merilu 1 : 25.000 Geodetskega zavoda Slovenije.

Pri standardni ločljivosti VGA lahko hitrali vidimo izsek, velik približno 2 x 1 kilolometer. To je maksimum, drugače bi bila imena manjših ulic nečitljiva. Z drsniki ob stranskih oknih se sprehajamo gor in dol po zemljevidu (pri počasnejših procesorjih tega ne počenjujte prepogosto). Ves rastiški zemljevid je precej velik, 5600 x 4400 pik, in bi nekomprimiran zasedel orjaške količine pomnilnika. Zato se programer odločil za sprotno zgoščevanje (kompresija) nevidnega dela zemljevida. To se seveda pozna pri hitrosti premikanja z drsniki in utegne po daljšem času postati docela neznošno. Precej bolj lahkonota pa je iskanje kakšnega izseka Ljubljane z opcijo zoom. Razprš se nam pomanjšan zemljevid mesta, kjer je označen tudi izsek območja v glavnem oknu. Okno zoom lahko povečujemo in zmanjšujemo, pri tem pa se spreminja razmerje pomanjšave. Najdobje je šestinajstkratno pomanjšanje glede na iz-



sek. Menio zemljevida v oknu zoom in glavnem oknu je seveda relativno in odvisno od velikosti monitorja in nastavitve slike. Zato da in laže predstavljamo velikost, je dodano grafično merilo ob obeh oseh (J-S in Z-V oziroma vodoravno in navpično, kot je običajno pri klasičnih kartah s relativnimi merili).

Kod in kam, predvsem pa, kako

Tak program nima zelo bleščeče prihodnosti, če tebe v nerodnih namiznih računalnikih, postavljenih in pisalne miže zdolgotasernih direktorjev, ki se do krivih oči izživljajo z iskanjem ulic s tremi črkami v imenu. Digitalni zemljevidi, začinjari z velikansko podatkovno bazo, kakšno premore *Moje mesto* (več kot

2000 ulic in znamenitosti), so resnično uporabi v turističnih informacijskih centrih, na železniških in avtobusnih postajah, letališčih, v hotelih, na mednarodnih kongresih, skraška povsod, kjer in veliko lučev, in bi bili radi hitro posreženi z nastančnimi informacijami in mestu. Iskanje ulic je ena največjih vtilin programov. Ob hiperaktivni komisiji za preimenovanje ulic se je sila lažko znajti v mestu, ki je imelo Trg V. kongresa KPJ, ulico Prvega poka parizanske puške, žu jutri pa bo morda dobilo Trg hilpaca Jermaja in Ulico nelegalnega uvoza orožja za lenitorialno obrambo. Nepremimo laže je namreč prenoviti datoteko, kot pa natisniti nov zemljevid. *Moje mesto* tako omogoča izgubljenim in radovednim iskanje ulic po imenu, z listanjem po datoteki ali s klikom na zemljevidu. Ko najdemo ulico, si lahko ogledamo tudi zanimivosti v njeni okolici. Če zelimo obiskati najbližjo galerijo, kino,

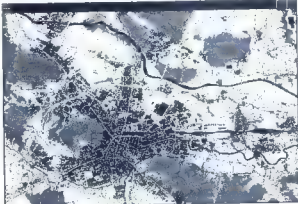
gledališča, avtobusno postajo ali «kmetijski objekt», nas bo navdušil prikaz slikovnih oznak. Tam si lahko izberemo skupne objekte, ki so na zemljevidu označeni s ikonami. Treba je samo klikniti. Večnoma nam se odpre informacijsko okno s podatki o objektu, ponekod pa so dodani celo digitalizirano sliko zanimivosti. Pri kulturnozgodovinskih objektih zveemo nekaj in njihovem nastanku in zgodovini, pri drugih, na primer postajkah mestnega prometa, pa in avtobusih, in tam vozijo.

Tudi razdalje zmerimo igraje: ob vsakem pritisku na miše uho se odpre okno s podatkom in dožini zadnjega odseka in vse dožini. Algoritmi za merjenje razdalj žal ne omogoča iskanja najkrajše razdalje, ampak le zračno pot. Tako je treba in sprehod od Šiške do Most počik-ke vse vogate ulic. Pohtivo bi bilo, če in avtor v naslednjih verzijah (posebej če se bo Marand odločil za javno uporabo programa) privedel tudi iskanje najkrajše razdalje peš, z avtobusom in avtom. Najdobje kombinacije avtobusov, pa še izračun približne porabe časa, upoštevaje prometne konice, vozne red avtobusov v določenih delih dneva itd. Za turistu in domačina bi bila takšna informacija dragocena.

Na koncu lahko brez obotavljanja gestillamo izdajcu Gamsu in Marandu in precej pogumno položiti, ki in vsebinsko «ziterasišoh» deočkov, zadovoljnih s preprodajo tajvanskih PC-jev in pisnjem slobovinskih glavnih knjig, zdela nezivljivo. Naše malo mesto, kjer smo odrasli in po katerega grajskih nusevskih smi si digniti kolena, je namreč dobilo novo dimenzijo.

Marand pripravlja podobne digitalne zemljevide tudi za druga slovenska mesta, saj in program zasnovan modliano. Spremeniti je treba le podatkovno bazo in datoteko, BIMM z zemljevidom. Program *Moje mesto*, napisan v Borlandovem C++ in je cenio 12.000 SIT (podomnače slabih 200 mark) se predrag za hišno uporabo. Kot že rečano, pa bi popeljnil turistično proubo slovenskih mest in zadovoljnega gosta morda prepričati, da je Slovenija računalniška dežela. Kljub 45-odstotni carini in pristravtu kot popeldanski orti.

NASLOV:
Marand
Kardeljeva ploščad 33
61000 Ljubljana
tel.: (061) 182-401, 340-652 faks: (061) 342-757



S KA9Q v Internet

Mag. DENIS TRČEK

Imate doma modem? Krasno, torej imate vsaj verjetnosti tudi računalnik in telefonski priključek. To pa je zanekrat dovolj, da naredite prve korake v svet Interneta. Komunikacijo nastavite takole: osembitna beseda, en začetni in en končni bit, brez pamosti, hitrost 2400 b/s. Zavrnite telefonsko številko (051) 161-040 in odzval se računalnik na Inštitutu Jože Stefan. Počujte signal BREAK in vtipkajte dvakrat PCSOFT (za uporabniško ime in geslo). V imeniku pcssoft/pc/network boste našli dober sistem, ki računalnikom z operacijskim sistemom DOS omogoča komunikacijo po protokolu TCP/IP. Vso zadevo nato prenesete v svoj minček po protokolu Zmodem.

dodeljevanje mrežnih števil, za akademsko in raziskovalno okolje (tudi industrijsko) v naši državi pooblaščen zavod ARNES (Academic and Research Network of Slovenia), ki ga je ustanovilo ministrstvo za znanost in tehnologijo Slovenije. Če ste sklenili vstopiti v internet, vam svetujem, da najprej registrirate svoj mrežo pri Arnesu. Dobili boste enolično številko mreže, veljavno po vsem svetu. V nasprotnem primeru bi boste nakopali probleme in dodatno delo...

Vaša mreža bo skoraj zagotovo v razredu C. Računarske mreže so se namreč tako razmahale, da v Internetu kratkotalno zmanjkuje nasovnega prostora za nove računalnike, isti prostor pa je lično omejen na 32 bitov. To vam verjetno še neka pov, isti boj pa vam isti zadeva jasna, če si preberete članek

informacije in lahko sprti prilagajajo usmerjevalne tabele gostoti prometa v povezavih, dosegivši vozičič na poljo id.

Algoritme za dinamično usmerjanje paketov delimo v grobem na algoritme staro-povezavina (algoritme vektor-oddaljenost). Predstavnik prve skupine je algoritem OSPF (Open Shortest Path First). S temi algoritmi se ni na bomo ubadati. Povejmo le, da ima vsak usmerjevalnik informacijo o vsej topologiji mreže. To doseže tako, da stalno testira delovanje povezav s sosednjimi usmerjevalniki. Nato vsem drugim usmerjevalnikom v mreži z oddajnim (angl. broadcast) paketom pošlje informacijo o stanju v njegovi okolici. Tako ima vsak usmerjevalnik na voljo informacijo, ki jih potrebuje za izračun poti do namembnih mrež.

RIP temelji na ideji, da vsak usmerjevalnik spodbetka vodi seznam poti do stih mrež, na katere je neposredno priključen. V seznamu ima polje za številko mreže, polje za oddaljenost od te mreže (oddaljenost se men po številu vmesnih usmerjevalnikov med dano in namembno mrežo) in oznako izhodnih vrat, ki peljejo do dane mreže. Spodbetka ima torej v polju za oddaljenost same ničle, ker vodi le evidenco neposredno priključenih mrež. Nato pa začne v določenih časovnih intervalih izmerjati svojo usmerjevalno tabele s tistimi usmerjevalniki, do katerih ima neposreden dostop. Pogledajo zglede: sosednji usmerjevalnik v svoji tabeli ve za pot do mreže X, od katere je oddaljenost L. Naš usmerjevalnik, ki te poti ne pozna, bo s svojo tabelo vpisal mrežo X in oddaljenost L+1. Izhodna vrata pa so ista prot sosednjemu usmerjevalniku.

Kaj je KA9Q?

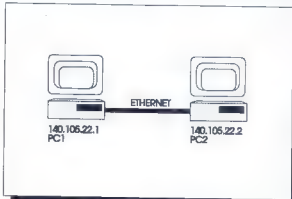
KA9Q je sovlah v javni lasti. Napisal ga je Phil Karn, ki je (bi?) navdušen radioamater. KA9Q je neka Kamova koda med radioamaterji, vendar o tem ne bom preveč razpravjal, ker mi je problematika tuja. Glavno je, da smo pojasnili »skrivnostno« ime.

KA9Q je bil razvit za delo v paketni radijski mreži, danes pa je prilagojen tudi za »boj ozemljene« sisteme PC. Je zelo kvaliteten in je v marsikateri vzhodnoevropski državi pomenil osnovno orodje za vstop v svetovni Internet, še sedaj pa je tako za nekatere dežele Latinske Amerike, Afrike itd. Skrajša, KA9Q ni od muh, je za zastoji.

V prejšnjih dveh blankih o Internetu (Moj mikro 5/1992 in 10/1992) najdite informacijo o tem, kar bo opisano v današnjem sestavku, drugo pa boste zvedeli direktno sproti ali z dokumentacijo, ki je priložena programu. Ilustracija bomo instalirali KA9Q v dva PC-ja, ki bosta povezana po liniji Ethernet s 3Comovih vmesnih 3C503 ethernetih li.

Najprej je seveda treba dodeliti obema računalnikoma številki IP. Naj bo to kakšnih izmišljenih naslov v razredu B. Ponovimo, da pozna TCP/IP mreže razrede A, B in C (so še drugi, vendar za nas nepomembni), ti pa se razlikujejo po tem, koliko računalnikov je lahko v mreži. Za razred C je ta številka 256. Ker je številka IP sestavljena iz mrežnega dela in številke računalnika, dočimo ča mrežni del npr. 140.105.22, za številko računalnikov v tej mreži pa vzemimo 1 in 2.

Ob tem je treba poudariti, da je za



o Internetu v lanski majski številki Mojega mikro.

Usmerjanje paketov v mreži

V vsaki mreži potujejo paketi ali izvora k namembni postaji po vmesnih vozičičih. V teh se vsakič upogajata, v katero smer (na kakšna vrata) je treba poslati paket, da bo dosegel končno ločko. Temu procesu pravimo usmerjanje paketov, ali bolj po domače – »routing«. V osnovi lahko poteka na dva načina, statično ali dinamično. V prvem primeru so v t.i. usmerjevalnih tabelah v posameznih vozičičih ročno vpisane poti za usmerjanje paketov. To je včasih zelo mučno opravilo, združeno z mnogimi napakami, npr. ustvarjanjem zank v usmerjanju paketov. Bolj zaželen je avtomatiziran način, to so algoritmi za dinamično usmerjanje paketov. Tu si vozičiča izmenjujejo kontroline

Slika 1. Povezava dveh osebnih računalnikov po IP.

Ker usmerjevalnik izračunava poti do namembnih mrež lokalno, nimajo problemov s konvergenco (to je, da bi ustvarjali zanke v usmerjanju).

Predstavnik druge skupine je RIP (Routing Information Protocol), zelo preprost protokol, ki ga redko srečamo v svetu. Vendar je za manjše mreže kar primeren. Če smo disciplinirani, lahko z njim usmerjamo pakete po vsej celini. »Kako,« poročete, »ko pa je neprimeren za večje mreže?« Ja, problem večjih mrež je v tem, da se tam lica množica upravljalcev z lastnimi interesi, nenotno politiko – in godlja je tu. Toda poznavalo celju, da v Avstraliji RIP prav ločno deluje. Vsekakor zanimivo, kako urejena celina je danes Avstralija, ki pa so nekoli v to nekdajno angleško kolonijo transportirali kaznjence...

Učna mreža

Slika 1 kaže našo preprosto učno mrežo za prve korake v svet Interneta.

V vsakem od obeh računalnikov bomo naredili naslednjo strukturo imenikov:

```
net
net/spool
net/spool/help
net/spool/mail
net/spool/mqueue
net/spool/rqueue
net/spool/news
```

Strukturo imenikov v ne ubadajte pretirano. KA9Q boste dobili v kompirirani obliki, zato boste vpisali le ukaz arj x net

Vse bo na svojem mestu. Nato v ta imenik dodajte pot v datoteko autoexec.bat, v datoteko config.sys pa vpisajte vrstico

```
shell=c:command.com /E:/0/P
```

Tako. Sedaj lahko preberete konfiguracijsko datoteko autoexec.net. Ukazi, ki jih boste videli tam, so podrobneje razloženi v datoteki usage-id.txt. Nato boste pogrnali uzestven paketni gonilnik (več o njih na koncu pogovora). V našem primeru smo uporabili gonilnik za vmesnik 3C503, pogrnali smo ga z datoteko packet.bat, kjer so zapisani tudi vsi potrebni parametri (prekinite. Vili nastavi id).

KA9Q je v bistvu interni večopravilni sistem, ki omogoča sodasno delovanje vsakega PC-ja v višji strežnik, odjemalca ali usmerjevalnika za ta ali oni protokol in družine TCP/IP. Osnovna datoteka je net.exe. Ob zagovoru prebere datoteko z imenom autoexec.net, v kateri so osnovne konfiguracije

nastavitve (ukazna vrstica je **net auto-exec.net**). Lahko pa je nastavitve tudi interaktivno vsakič znova vtipkamo, če se nam ljubi. Običajno v tej datoteki določimo komunikacijske adapterje in mrežne nastave ter poženemo servis.

Po zagonu samodejno pridemo v ukazni način. Spoznamo ga po pozivu >. Vanj lahko tudi vedno pridemo s tipko F10. Ko poženemo npr. sejp FTP, zagledamo nov zaslon, vendar lahko s tipko F10 spet pridemo v ukazni način; ko opravimo svoje, se ili na zaslonu pokazal prejšnji zaslon seje FTP.

KAQ9 pozna veliko ukazov. Naštet jih bomo le nekaj:

* - komentar
abort [number] - konec seje
arp - prikaz tabelic, ki preslikava naslov IP v fizični naslov (npr. Ethernet) ali - sprememba trenutnega delovnega imenika

close - konec trenutne seje
detach - izbris danega fizičnega vmesnika (iz usmerjevalnih tabel se odstranjuje tudi vse vrstice s tem vmesnikom)

domain - dostop do sistema DNS
finger - iskanje uporabnikov po mreži

ftp - protokol za prenos datotek
tconfig - izpis stanja vmesnikov

ping - pošiljanje kontrolnega paketa na kakšen naslov, da ugotovimo, ali tanglejši računalnik deluje

route - izpis in nastavljanje usmerjevalnih tabel

telnet - servis virtualnega terminala.

Drugi ukazi so opisani v dokumentaciji, ki ste jo prejeli po modemu.

Naj na koncu pomenimo, da ste v priložni kompiliranju datoteki (poleg vseh fizičnih primerov ustreznih datotek) dobili nabor paketskih kontrolnikov za najpogostejša mrežna vmesnika. Paketni kontrolnik so kos software, ki se navzdol lepo namesti na mrežni hardware, navzgor pa ponuja enoten funkcijski vmesnik za aplikacijo. Tako je aplikacija nekoliko počasnejša, kot če bi bila napisana neposredno za hardware pisalnikom, vendar nam je ni treba vsakič znova prenesti lemo ili onemu računalniku. Lepota paketskih kontrolnikov je tudi v tem, da podpirajo več skladov protokolov v malem sistemu, ki lahko uporablja en sam mrežni vmesnik, ne da bi bilo treba ob spremembi sklada (npr. ob zamenjavi TCP/IP s OSI) znova zagnati sistem. Ampak to je že druga zgodba.

Naj začetku smo omenili, da je avtor programa KA9Q navedenem radioamater. Morda je tudi vas zamislilo, da se li se po radijski paketski mreži povezuje z drugimi radioamaterji po svetu. Če jo tako, se vitanje in najbližje radioamaterski klub - in ne pozabite, da to vsemu lemo bolovatelj Internet. Vsem drugim pa na koncu želimo na svitanje v Internetu.

Od frizbineta do Netwara 3.11 (2)

MIRKO MAHER

Zadnjih smo v zgodbi o naši mreži govorili le o enem strežniku in več delovnih postajah. Vendar Netwar dovoljuje, da je v mreži več strežnikov. Licenca ob nakupu programskega paketa seveda velja za en strežnik (delovnih postaj in mostov lahko še enega paketa naložite, karikoh hočete). Zato morate paket kupiti za vsak strežnik posebej. Čeprav Netwar ni zaščiten pred kopiranjem, vas k temu nakupu prisili, saj si vsi strežniki v mreži zamenjajo senjske številke. Če ugotovimo, da sta dve enaki, lo tu tudi stišo (in glasno) oznanjajo. Ker lahko most komunicira tudi po senjskih kanalih (strežnik lega ne zna), lahko z dvema mostovima in modernoma povežemo tu ili bolj oddaljeni mreži. Pri tem pa je treba vedeti, da je prenos po modemu približno šestkrat počasnejši kot po Ethernetu, zato je prenašanje sporočil, daljših od nekaj k, nesmiselno.

Ob nakupu Netwara dobite tudi mrežno izvedbo paketa Birevue. V primerjavi z dBaseom in njegovimi dialekti je Birevue nenavadna podatkovna baza; podatki in usrezni indeksji so shranjeni v eni sami datoteki. Clipper delno prama datoteko DBF in NTX, malo večji program pa jih nimoregre odpre kakšnih 50. Birevue ima dva glavna dela, BREQUEST in BSERVER. Prvi je manjši prijaten program, ki teče v delovni postaji, drugi pa je program VAP (Value Added Process, dodaten program), ki teče v strežniku. V paketu sta tudi knjižnica za programske aplikacije in nekaj pomožnih programov. Zlastički program, ki zahteva podatke iz baze, z ustreznimi funkcijami iz knjižnice kliče prekinitelj. To posreduje Bserverju zahtevo po bazi posreduje Bserverju in strežniku. Bserver poizkusa po bazi in zahtevani podatek pošlje nazaj Brequestu, ta pa ga posreduje aplikacijskemu programu. Ta na videzu predstavlja največ delata paketa v strežniku, delovna postaja le posreduje zahteve in sprejema podatke. To zmanjša prenosni in sprejemni omogoči razmeroma hitro delo tudi počasnejšim delovnim postajam. Dej obremenjanje je strežnik, ki mora biti zato hitrejši in opremljen z več pomnilnika, kot če je ili strežnik datotek. Zaradi majhnega pro-

meta v mreži pa aplikacije, napisane v Birevueu, zadovoljivo delujejo tudi po mostovih z modemi, na kar lahko denimo pri clipperjskih aplikacijah pozabite.

Na Luzu smo torej imeli postavljenjo računalsko mrežo, narejena je bila prva verzija paketa PROSTOR in začel se je vnos podatkov. Izkazalo se je, da je strežnik preslabotan. Ker je ili program

pred novim problemom: Iz starega strežnika je bilo treba prekopirati vse datoteke v novega, vendar iz že opisanih razlogov obeh strežnikov hkrati nisem mogel meti v mrežo, da bi preprosto neposredno. Zato sem najprej postavil novi strežnik in na prvem disku naredil tri partitije (drugi disk sem zahteval pustil prazen). Prva partitija je bila namenjena sistemu, dru-

NetWare 3.11 console screenshot showing system status and disk usage. The title bar reads "NetWare 3.11 console v5.15 Wednesday, December 2, 1992 1:25 pm". The main window shows "File Server PLATON" and "Available Options" including "Action Files", "Change Current File Server", and "Resource Usage". Below this is a table titled "STATUS FOR NETWARE 3.11" with columns for "Resource", "Current", and "Max".

Resource	Current	Max	
Requests processed	1	139,915	
Request buffers (Available)	1	2	
SPX packet buffers (Available)	250	250	
Unprocessed SPX packets	0	0	
SPX packets sent	8	139,927	
SPX requests processed (Current)	8	139,922	
SPX sessions (Current, Max, Peak)	2	15	3

Slika 1. Mrežna izvedba paketa Birevue.

napisan v clipperju, je bilo vedno odprnih zelo veliko datotek, to pa ga je dodatno (po nepotrebnem) obremenjevalo. Šlika točka sta bila predvsem prepočasna in premajhna diska, koristno pa ili tudi več pomnilnika. Drugi problem so bile varnostne kopije, ki smo jih delali v eni od delovnih postaj z nezanesljivo in preslabotano trčno ento (40 MB). Trčne ente z zmogljivostjo nad 1 GB (piradeo audio sistema DAT in video sistema Video 8) in zbršitvi optični diski z zmogljivostjo 600 MB se so sicer že pojavili na zahodnem lrgu, vendar so bili predragi, pa tudi dobavljive v Sloveniji ni bilo močje najti. Zato smo se odločili za nakup novega strežnika s procesorjem 386 pri 25 MHz, z 6 MB pomnilnika in dvema diskoma po 600 MB. Diska sta bila priključena vsak na svoj krmilnik DCB in predvidena za »podvajanje«, a smo pozneje uporabili vsakega zveza. Programerska ekipa pa je dobila nalogo, naj napiše novo verzijo programa PROSTOR, vendar tokrat v jeziku C in z bazo Birevue.

Diski so vedno premajhni

Ko je nekaj mesecev pozneje naročeni računalnik prišel v hišo, sem se znašel

ga podatkovnim bazam, tretja uporabnikom. Oba strežnika sem priključil na mrežo, nato pa sem ju izmenično vklopil ali li posredovanjem 120-megabajtnega diska v AT-ju kopiral datoteke. S tem sem napolnil slabo četirno prvega diska. Podvajanje diskov sem hotel opraviti pozneje. Netwar namreč zna sinhronizirati dva diska, saj je to potrebno, kadar pokvarjenega nadomestimo z novim. Vendar sem dobil boljše idejo. Podatkovne baze niso zelo »polne«. Programi za komprimiranje, kol so ARC, ZIP, ARJ in podobni, jih ponavadi »posravijo« na kakšnih ili oddaljških prvotne velikosti. Na drugi disk bili lahko s komprimiranjem spravili vsa vsebino prvotne in še vse pomembne podatke in delovnih postaj, priključbenih na mrežo (postaj je bilo takrat približno 25). Tako sem tudi na drugem disku naredil tri partitije, dve po 255 MB in eno s 100 MB. Na večjih dveh so bile varnostne kopije prvega diska oziroma delovnih postaj, tretja pa je bila za rezervno in začasno prazna. Pozneje se je pri rezervni izkazalo za nadvse konstantno. Neredno sem namreč potreboval PROSTOR za začasno kopiranje vsega diska kakšnega računalnika, na primer laikra, ko sem DOS 3.3 zamenjal s 5.0 m je bilo potrebno novo formatiranje.

Prva verzija programa PROSTOR je v novem strežniku tekla dosti bolje. Od-

zvini časi so bili dovolj kratki, da se uporabniki niso pritoževali. Strežnik je "pokleknil" štirikrat, kadar sem vanj poleg normalne delovne obronitve kopiral vsebino vsake diska kakšne delovne postaje. Statistika, ki jo lahko preveri privlačen vmesnik upravljalca mreže, je pokazala, da je bil tudi lokalni procesor redko obremenjen več kot 30-odstotno, zelo pa se je povečalo število diskovnih predpomnilnikov (druge datoteke buffers), ki so čakali na zapisovanje na disk.

Druga verzija Prostora je bila golvata v nekaj nasech (za prvo so potrebovali skoraj eno leto), kar potrjuje, da programiranje samo ni problem, potem ko so zahteve jasne. Ker je bilo medtem veliko vnesenih podatkov v datotekah DBF, smo jih morali prenesti v Stivne. Postopke je potekal v več korakih. Najprej smo iz DBF-jev naredili tekstovne datoteke (ASCII), le pa smo s programom BUTIL, ki je del paketa Stivne, naložili v datoteke

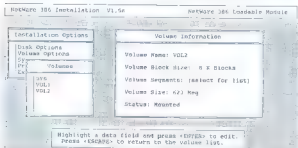
že. Napake so seveda odpravili. Ko je prišla na trg verzija 3.11, je bilo že skrajno časa, da tudi LUZ preide novo. To ni bilo nič najmanj enostavno. Ko smo kupovali verzijo 2.12, uradnega zastopnika ni Novell ni imel, vendar so nekateri program kupovali v tujini in jih preprodajali doma. Ko smo hoteli preiti na novo verzijo, pa so v Sloveniji zaradi poplajenja privatna podjetja kot gube po ceni. Kar nekaj je bilo uradnih, od Novella potepnih preprodajalcev, podjetje SRC pa je bilo glavni zastopnik v Sloveniji. Vsi so nam bili pripravljene predati novo kopijo Netwara 3.11 za 20 uporabnikov, glede prehoda na novo verzijo pa niso mogli (ali morda hoteli) razrediti ničesar. Na srečo se je pozneje pojavil še en glavni zastopnik, ki se je bil pripravljen popluditi tudi z nadgradnjo. Ta je preskrbeljivo stala le originalno disketo in nalaganje stare verzije (disketa NETGEN, na kateri je tudi serijska številka) in dodatnih 1000 DEM. To

nalaganje sistema (Installation Supplements) z opcijsko postopnostjo mrežnih topologij in kartic.

Ker je bila mreža precej zasedena s programom PROSTOR, si nisem mogel privoščiti: da bi postavi nov verzijo Netwara med delovnim časom. Za to sem si rezerviral konec tedna. Velikost particij pri 3.11 mi več omejena na 255 MB, drugačen pa je tudi FAT. Tora je bilo treba diska v strežniku zvezo formatirati. Za to je pomenilo, da bom moral nekam takočasno shraniti za približno 600 MB datotek. Na Luzu smo imeli še nekaj PC-jev z diski pa 190 MB, enega celo z 200 MB. Z njih sem "počislil" vse, kar ni bilo nujno potrebno, in na vseh skupaj pripravil za dobrih 300 MB prostora. S programom za komprimiranje ARJ sem nato vse pretek popolnil in sobotno dopoldne shranjeval datoteke iz strežnika. Komprimirane datoteke so nazadnje zasedle le dobrih 200 MB. Il programom NBACKUP

Instalacija z občutkom

Praden opisano, kako se sistem naloži, štiri, ni nekoliko objektivno Netware 3.11. Programski paket zahteva strežnik s procesorjem 386 (ali močnejšim) in lede v zaščitenem načinu delovanja. Prednost, ki jih štiri prinaša, so nastave v vsakem drugem članku (vključno z mojimi), ki omogočajo la način delovanja. Vendar se eni od njih noben izogniti. Procesi, ki tečejo v strežniku, uporabljajo 32-bitni nastavev prostor. Zato je le z velikostjo pomnilnika omejena velikost segmenta (lahotično 4 GB vendar toliko pomnilnika nima noben neni znan računalkni). Problem verzije štiri je bil, da so vse sistemske podsklovske strukture stlačili v en segment pomnilnika (64 K pri procesoru 286). Če ste delali s števlinim velikim čiš in z več mrežnim karticami, je zmanjkovalo prostora in sistem se je upočasniti.



Slika 2. Nalaganje sistema.

BTR. To nalaganje je obremenitev procesorja strežnika prvič dvignilo nad 50 odstotkov, vseh celo nad 80. Vendar je bila to nenormalna obremenitev, strežnik (oziroma program VAP Server) je bil bombardiran z nekaj slo zahtevami in dodajanje zapisa v bazo na sekundo. Dejanska prepustnost je bila okrog 30 dodanih zapisov na sekundo (odvisna je tudi od velikosti datoteke). Pri normalnem delu s programom PROSTOR, kjer gre večina za iskanje znotraj mreže, zapisov iz baze, dodajanje in brisanje pa zapisani manj kot 10 odstotkov zahtev, je odziv v AT-jih in boljših računalknih trenutni, celo pri XT-jih pa je čakanje komaj opazno. Pri tem tudi število trenutnih uporabnikov, ki se spreminja od samo dveh ali treh do dobrih deset, ne vpliva na odzivni čas.

Netware 3.11 prihaja

Novel je kmalu postal na trg verzijo 2.15. Prinesla ni nič bistveno novega, razen da so lahko sodelovali v mreži tudi mecinostni. Malo pozneje pa se je pojavila verzija 3. Ta je bila v začetku bolj napak, uporabnikom ni ponudila revolucionarnih novosti, zelo pa je poenostavilo delo postavljalcem in vzdrževalcem mre-

ž. dokazuje, da pri Novellu cenijo stare stranke. Ne vem sicer, zakaj je potrebovala pošilka štiri iz Amerike kar tri mesece, saj je letela in ne plavala, a na koncu se je na moji mizi le znašla skiala v Novellovi rdeči barvi. Tokrat je bila približno pol manjša, knjig je bilo štiri za četrt metra (čeprav nekaj tudi na račun manj razkosne vezave), disket pa nekaj več kot 20, vendar lokrat v formatu HD po 1.2 MB.

Najprej sem se zapoknil pri pričotnici. Ugotovil sem, da so napisali bolj jedrnat kot prej, pa tudi bolj smiselno urejeni, saj sem ponavadi hitro našel, kar sem iskal. Verzija 2.12 je imela pričotnika za nalaganje in vzdrževanje (Installation, Maintenance), ki sta si bila smisljivo podobna, nekatera poglavja so bila skoraj enaka. Verzija 3.11 ima pričotnik za nalaganje sistema (Installation), ki vsebuje tudi navodila in prehod z nižjih verzij, in pričotnik za upravljanje mreže (System Administration), kjer so po abecedi urejeni in opisani vsi ukazi v strežniku. Prav štiri pričotnik mi odlikuje bolj takrat, ko vem, da se mi nekdo da narediti, pozabili pa sem podrobnosti in pravi ukaz. Drugi pričotniki obdelujejo sistemske sporočila (System Messages), uporabniške ukaze (Utilities Reference), splošni opis delovanja mreže (Concepts) in dodatke za

Slika 3. Monitor.

iz Netwara sem shraniti tudi podatke o uporabljenih in njihovih pravitkah (Inventory).

Strežnika ni moglo zagnati s krmilnikom DCB, zato smo ga na začetku zagnali z diskete. To je trajalo nekaj minut, vendar niti ni bilo tako hudo, saj smo strežnik ugašali le ob koncu tedna. Pozneje sem na strežnik prikloplil še navadno 40-megabajtni disk s krmilnikom, ki je rabil le za zagon, na njem pa so bili tudi nekateri vzdrževalni programi (npr. VREPAIR), ki jih je bilo treba pognati iz DOS-a. Na ta disk sem nameraval naložiti sistem, ova velika diska štiri štiri bila namenjena uporabnikom, podsklovsnim bazam in varnostnim kopijam. Vendar se je spet izkazalo, da je Novelj glede združljivosti zelo občutljiv: gonilnik nika-koli ni hotel prepoznati 40-megabajtnega diska. Našel je ključno propadi. Skeniral sem, da bom tudi sistemske datoteke naložil na prvi velik disk, mull pa bo še naprej le za zagon. Po tej strateški odločitvi je vse skupaj, z nalaganjem sistema in gonilnikom mrežnih kartic ved, pokleko- lo preskrbeljivo hitro in brez problema. V detovnih postojah nisvo potrebne nobe- dne spremembe in v manj kot dveh urah sam so se svojega PC-ja prvič priklopil na instalirani strežnik.

Netware 3.11 sestavljajo moduli in gonilniki (za diske, mrežne kartice itd.). Moduli imajo podimek NLM (Netware Loadable Module), gonilniki za diske DSK, gonilniki za mrežne kartice pa LAN, NLM je pravzaprav tisto kot VAP v verziji 2, vendar se je VAP pognal le ob zagonu sistema, NLM-je pa lahko z ukazoma LOAD in UNLOAD pogarnamo in ustavljamo med delovanjem strežnika. V verziji štiri je bilo treba gonilnike povezati s sistemom še pred nalaganjem, medtem ko lahko gonilniki DSK in LAN v verziji 3 nalaganje dinamično, tako kot programe NLM. Če se komu zdelo, da je to pravzaprav lahko kot v DOS-u, ima seveda prav. Razlika je samo ta, da je Netware več-procesni sistem, v katerem se več programov izvaja hkrati. In kombinaciji tipk pa preklopljajmo med distimi, ki uporabljajo tudi zaston in tipkovnico. Programi NLM ponujajo nalaganje sistema (program INSTALL), nadziranje sistema (MONITOR), poročanjev particij (VREPAIR), izdejavno varnostnih kopij datotek (NBACKUP) štiri. Nekateri zahtevajo, da pred njimi naložimo še kakšen drug program NLM, nekateri pa ga naložijo tudi sami, ko ga potrebujejo. Programe NLM naložimo iz testnega imenika v DOS-u, iz katerega smo pognali SERVER ali iz poljubnega imenika na particiji strežnika. Zanimivo je, da sam Netware 3.11 ozka-

nemo kot program s DOS z imenom SERVER, lahko pa se iz njega tudi vrne v DOS z ukazom EXIT, a III če prej strežnik ustavimo z ukazom DOWN.

Iz vsega povedanega morda že slutite, kako se sistem name. Strežnik vedno začne kot navaden računalnik s DOS-om. Z diskele ali partitije DOS na disku poženeo SERVER. Ta hoče vedeti še ime strežnika in notranji naslov mreže. Naložimo gonilnike za diske in mrežne kartice. Gonilnikom s parametri sporočimo podatke k/mrinih oziroma kartice (sicer vprašajo sami), kot so prekinitveni vektor, napad na vhodno/izhodnem poročju ipd. Te podatke si je pametno zapisati, ko nastopljata motičke (angl. jumpers, v našem svetu pa so odvisni od države), ki jih vdelujete v strežnik. Drugače boste prisiljeni ugabati ali zvočno odpirali skaflo in -brati- motičke. Če je v strežniku več enah kartic, morate isti gonilnik naložiti po večkrat. Vsi gonilniki

v naslednjem prostoru pomnilnika). Segmenji so lahko na različnih troh diskah. Netware 3.11 določa naslednje omejitve: največ 64 ločnih diskov, največ 8 segmentov na enem trohu diska in največ 32 segmentov na enem ločnem disku. Če vam je podatkovna baza napolnita ločni disk do zadnjega tloja, v strežnik vdelate še en trdi disk in ločni disk povečate. Zares zelo elegantno. Jasno pa je, da nastrojna pot ni dovoljena. Logičnega diska, ki ima preveč praznega prostora, ne morete več zmanjšati. Ampak kdo je že videl, da bi bilo na disku preveč prostora? Strežnik mora imeti ločni disk z imenom SYS, druge lahko imenujete po želji. Sum sem naredil na prvem disku SYS, velik 100 MB, in VOL1, velik 500 MB, na drugem disku pa VOL2, velik 600 MB. Logični disk postane dostopen šele z ukazom MOUNT. Nedostopnega ga naredi ukaz DISMOUNT, ki je izvedljiv le, če na ločnem

lokih hkrati. Parametar ukaza BIND je tudi naslov mreže. Il pravzaprav pomeni naslov segmenta. Če je v mreži več strežnikov as mestov, morajo za isti segment vsi uporabiti isti naslov.

Ko smo takoli na Netware 3.11, smo kupili tudi neprekinjeno napajanje (UPS), za zanesljivost več kot pomemben dodatek. To je precej težka škafila, ki jo namesto strežnika priključite v vtično v zidu. Strežnik pa priključite v vtično na škafli. UPS ima tudi izhod, ki signalizira izpad mrežne napetosti in ga ponavadi priključite na posebno kartico v strežniku. Ustrezen vhod ima tudi krmilnik DCB, zato posebne kartice nism potrebovali.

V soboto zvečer je bil strežnik z naloženim Netware 3.11 pripravljen. V nenačrtovanem Netware 3.11 pripravljamo delo sem najprej vse dopolnje klopil shranjevanje določite nazaj v strežnik. Ko sem hotel s programom NBACUP narediti lo tedi s podatki o uporabnikih (indexirni), pa se mi je zalotilo. Dobri sem sicer seznanjen uporabnikov, vendar so se nekateri izgubili podatki o njihovih pravicah. Razlog je verjetno v tem, da smo njihov ločni disk zloj drugemu ime kot prej. Zato sem moral vsake uporabnikovo zapise v določiti pravice; lo me je stalo dobro uro tipkanja. Po prelohu na novo verzijo so imeli uporabniki še nekaj ledovih manjše pripombe, vedno zato, ker sem malo premetel tudi razpored imenikov na diskah in pozabi, da moram ustrezno reorganizirati pravice do dostopa. Potem se im vse stabiliziralo.

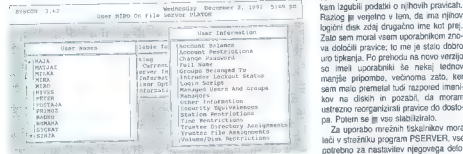
Za uporabo mrežnih tiskalnikov mora leči v strežniku program PERVER, vse potrebno za nastavitve njegovega delo-

kaikdni zaplet. Noveli se je izkazal za vsega zaupanja vrednega, saj je PROSTOR delal brez najmanjše težave.

Omenil bom le še eno legelo Netwara 3.11, ki jo pogosto in v veseloju uporabljamo. To je odločeno upravljanje strežnika (Remote Management). Z modurom REMOTE v strežniku in s programom PCONSOLE v delovni postaji se monitor in Itrgovska strežnika preselita v PC. Il stoji na moji mizi. To pravico imam seveda kot upravljalca mreže, navedeni uporabniki ni majo, ker Il lo posebno varnostno luknja. Kadar hočem preveriti, kaj se s strežnikom dogaja (obremenjenost, število uporabnikov in odprti datoteki, številu napak v segmentih Ehemeta ipd.), ali kaj spremeni v zapiskih določekah, se mi ne treba sprehoditi v sobo tako. Tako je mogoče nazirali tudi strežnike v drugih mrežah, oddaljeni strežnik in nadzorni PC morata imeti modem, namesto PCONSOLE pa uporabni program ACONSOLE.

Tak je bil torej razvoj računalniške mreže v našem podjetju od prazgodovine do danes, ko je priključenih več kot 40 delovnih postaj (od XT do 486). Strežnik ne upoštevamo, saj mu stoino delovanje pri delovni temperaturi ne škodi. Zanesljivo je dovolj velika, da smo doslegi več kot sto dni nepretrgano delovali. Pa še tkrati smo morali strežnik ugosti zaradi selitve v sosedno sobo. Lahko bi napisali še marsikaj o organizaciji uporabnikov in projektov v strežniku in optimizaciji mreže, vendar bom lo prihrani za kakšen drug članek. Tale je že tako ali tako dvakrat daljši, kot sem nameraval.

Noveli trenutno prodaja verzijo 2.20 in 3.11, čona pa je odvisna od dovoljenega števila hkrati priključenih uporabnikov. Število se pri obeh začne s 5 in konča s 250 s 3.11. Če se Il računalniška mrežo odločate tudi v vašem imeniku nomen majhnine) podjetju, se vsakoder odločite za Netware 3.11. Il silane za 5 uporabnikov približno 1000 DEM. Prednosti pred verzijo 2.20 so vredne razlike v ceni. Ko bosta prodajali in število uporabnikov rast, pa boste klopili nadgradnjo in brez ledovih različnih mrežo. Izbrnite Il -najravnesejša- in ne napenesejša- dobitarja. Ta naj postarbi ma vse, napeljava kablov, vdelavo mrežnih kartic ter nabavo in vdelavo strežnika in programske opreme. Tako se ne Ilil mogoče nihče izgovarjati na koga drugega, če bo z mrežo kakoli narobe, kar se po Murphyju zagotovo včasih zgodi. Spet se mi vsiljuje primeljava z velikimi vebuporabniki in salami, ki jih računalske mreže osebnih računalnikov vedno bolj izrinjajo in lo področje sistemov. Il morajo brati nekaj sto uporabnikom hkrati. Težave Digitala in IBM-a ter presumejanje obeh velikanov tudi ml trg osebnih računalnikov lo dokazujejo.



Slika 4. Podatki o uporabnikih.

(Nevoliti vs gonilnik drugih podjetij), ki sem jih videl, so napisani tako, da se ob ponovnem nalaganju podvojijo podatkovni del, izvršilna koda pa Il v pomnilniku le enkrat.

Zdaj je na vrsti program INSTALL. Z njim formatiramo diske, na njih naredimo partitije, z disket naložimo obvezne sistemske in opcijske dodatne datoteke (za tiskanje, Bravio, ...) ter naredimo zagonske datoteke AUTOEXEC.NCF in STARTUP.NCF. Prva nastane v imeniku DOS, iz katerega smo pognali SERVER, druga pa na disku v strežniku. Daločite imena enako vlogi kot CONFIG.SYS in AUTOEXEC.BAT pri DOS-u. Program SERVER namesti iz njiju ugolovi, katere gonilnike in programe NLM moro pognati samo ob zagonu. Ker je Netware večproten sistem, pa lahko iz programa INSTALL, na primer med formatiranjem diska, meho s tlohom v MONITOR pogledate, koliko se im obremenjujejo siste-



Slika 5. Sistemske datoteke.

disku ni odprti datoteki. Medtem ko upravljalca mreže šani po enem ločnem disku, lahko uporabniki nimo uporabljajo vse druge.

Povsemto se še malo komunikacijam. Ktož se že omeri, je treba za vsako mrežno kartico pognati gonilnik. Če najo delovne postaje komunicirajo s strežnikom, pa je treba uporabiti ukaz BIND, ki na gonilnik -privzeto- komunikacijski protokol. Noveli s tem podpira komunikacijski standard OSI, ki določa različne nivoje komuniciranja in njihove funkcije. Komunikacijski protokol je za nivo vsiljevo gonilnika. Standardni protokol je IPX, lahko pa uporabimo kakšnega drugega (npr. TCP/IP), če v mreži sodelujejo tudi drugačni računalniki. Lahko celo namestimo na isti gonilnik več različnih proto-

vanja pa uporabljate mreže naredi s programom PCONSOLE. Požene ga v delovni postaji in s njim pove, ali katera vrata so priključeni tiskalniki, naredi čikalne vrste in postoli še nekaj malenkosti. Naš sistem je nastavljen tako, da uporabniki ob priklopu dobijo tudi dostop do mrežnih tiskalnikov. Uporabljamo nečn CAPTURE, in lo tako, da LPT1 pomeni matični, LPT2 pa laserski mrežni tiskalnik. Uporabniki so se morali naučiti le tega, kako v svojem programu izbrati tiskalnik.

Vsak prehod ni težak

Program PROSTOR potrebuje v strežniku delujoči program BSERVER. Pri verziji 2.12 je bil lo VAP, z verzijo 3.11 pa samo obilo NLM. Vse čas lo me gladi rahi dvomi, ali bodo z novim programom

Ločni diski

Na tem mestu se ne morem več izogniti pojmu »volum-e«, v približnem prevodu ločni disk. Vsa ločni diski je sestavljen iz segmentov (il nimajo nič skupnega s segmenti Ehemeta in s segmenti

Zgodba o uspehu

Dr. MATJAŽ GAMS

Ta mesec naj bi izšel novi Računalniški slovarček. Glede na število strani je približno štirikrat obsežnejši od slavnega. Razdeljen je na tri dele: angleško-slovenski del, slovensko-angliški del in kratica.

V tem spisu bomo navedli nekaj predmetnih kronoloških dejstev o Slovarčku, nato pa bom podal svojo osebno vidanje procesa. Ili poteka že deset let. Dogajanja pri sestavljanju Slovarčka se mi zdijo v matrem kar zgodovinska računalništva, slovensčine in zgodbe o uspehu.

Najprej nekaj podatkov. Ko smo se pred približno desetletji leti lotili poenotenja računalniškega izražja, smo zbrali približno petindvajset sodelavcev in prebrali nekaj deset specializiranih slovenskih računalniških slovarčkov, ki so nam bili dosegljivi v strokovni literaturi. V precejšnji meri smo se zgledovali po tujih slovarjih, zlasti po Oxfordcom Dictionary of Computing. Naš Slovarček je izšel leta 1985, leta 1987 je izšel že prvi ponatis, leta 1988 lektokom Cancarjeva založba Računalništvo in leti 1991 njegov ponatis. Če prejšnjega še druge neposredne objave, npr. v Velikem lektokomu, so število izvodov približno največjim slovenskim uspešnicam. Ili tem je Slovarček močno vplival na objave v slovenskem prostoru, saj so predlagani izrazi postali splošno sprejeti.

Ko smo se leta 1991 lotili ponovne izdaje Slovarčka, so se vse stvari več kot podvojile: število sodelavcev, število izvodov, število vrst. Tokrat smo izbrali res posev odprti pristop. Vabilo vsaj vsi Slovenci so bila objavljeni na radiu, v različnih revijah in časopisih. Skušali smo doseči primerno razpredelilo po Sloveniji, tako da so bili izbrani koordiniratori iz Kranja, Maribora in Ljubljane; im različnih področjih od softvera, hardwareja in poslovne informatike tla do slovensčine. Koordinatorji so poljudno računalništvo je bil urednik revije Moj mikro (najstarejša slovenska revija iz tem področja), g. A. Vreča.

Najbolj živ odziv je bil v mrežah. Osmulek Slovarčka je bil namreč objavljen v mrežah za večje in osebne računalnike v Sloveniji. Tu so se polem razvijale raznovrstne debate, od najbolj strokovnih do najbolj duhovitih. Sodelavci iz akademskih sfer (fakultete, inštituti, znanstveniki, pedagogi) so bili presenetljivo skladni. Najprej je za to več razlogov, med njimi skupno predznanje, dobre medsebojne



pozave in usklajeni načini komunikacije. Pratoj bolji divergentni so bili prispevki računalništva za širše področje. Tu je bilo nekaj »samorazumljivih« v zvezi s slovnjo skrti za slovenski jezik, ki so sami iznašli precej lepši originalni prevodov. Njihovi prispevki pa so v procesu popravljanja le stlačka našli pot v končno verzijo Slovarčka.

Odlaganje o izrazih je bilo v veliki meri vezano na odprt demokratičen pristop in usklajeno popravljanje. Pn tem smo se strogo držali strokovnih napotkov Slovnice in specializiranih strokovnjakov. Usklajevanje je potekalo v nekaj fazah. Najprej smo skušali zbrati čimveč novih izrazov, potem pa smo jih v nekaj iteracijah usklajevali in dopolnjevali. Kadar ni bilo mogoče doseči soglasja, npr. »multipleksor« ali »multiplexor«, smo pustili oba izraza. Število slovenskih prevodov za izbrani izrazi je naborsoma omejeno na tri, zjemoma na štiri. Ulošeni izrazi so bili bolj uspešni in se so jim pravilo niso spreminjali. Novi izrazi, ki si niso utrli poti v naša življenja, so po pravilu zpadli. Res novih izrazov je bilo le nekaj deset.

Je lo sialo ali dobro? Oseono se mi zdi to dobro te dveh razlogov: prvič, demokracija kot daje prednost znanim pred neznanim, in drugič, za vsak jezik je značilno, da se spreminja počasi in predudno. V nasprotjem il pač ne znali več brati Prešernove Zdravice v originalu. Zato je pomembna ugotovitev, da se večina izrazov starega Slovarčka na Slovenskem lepo udomačila. Vedje narade in napore pri sodelovanju si najbrž nihče ni mogel želel.

Merio za izbrilo angleških (in sloven-

skih) izrazov je bila njihova pojavnost. Tako najdemo »computer« in »slom«, saj sta pogosta v računalništvu. Zamisel je v tem, da lahko vse pomembnejše računalniške izraze najdemo v Slovarčku, ne da il bilo potrebno pogledati tudi v splošne slovarje. S tem je možnost napačne izbire zmanjšana, saj imajo izrazi a splošnih slovarjih obkrajno še druge, neručalniške pomeni. Ne glede na to pa bodo »iznajdljivi« prevajalci še vedno lahko skrbili za humanistične vložke, saj brez vsebinskega poznavanja kaj lahko izberemo napačno obliko.

Slovarček je, kot že omenjeno, sestavljen iz treh delov: angleško-slovenskega, slovensko-angliškega in kratic. Angleške besede so sestavni del angleškega besedišča, slovenske pa slovenskega, kar pomeni, da imajo tudi ustrezne oblikovne lastnosti (slovenske se npr. sklanjajo oz. sprejajo itd.). Neslovenske besede so v krošnem delu. Za nekatere izraze je bilo jasno, kam sodijo. Za druge pa je meja bolj najzna. In je pravzaprav obočena s Slovarčkom glede na to, kje najdemo angleško besedo. Denimo, »pascal« je jezik kot »slovensčina«, »dBASE« pa kratica, ki ne spreminja. Seveda bi lahko pisali tudi programe v »dbasu« ali »BASICu«, ampak komur zdajje ni zaškrtilo v ušesu, pač nima občutka za lepoto slovenskega jezika.

Zna pa še osebno vidanje lege vse-slovenskega projekta, denimo v odnosu do slovensčine. Pravzaprav je bilo presenetljivo, koliko ljudi ima dober odnos do slovensčine. Po drugi strani je še bolj presenetljivo, kako je omelovljevanje slovensčine še vedno sestavni del naše vsakdanjosti, tudi moje in vaše. Začne se, kot prižgano računalnik. V bistvu imamo samo dve možnosti: ali pišemo znake v angleški abecedi z »X« ali pa v slovenski z »D«. V računalniški IBM PC je v Sloveniji med najpogostejšimi pozivi kar »C.D.«. Potem pa vas učenci vprašajo, kaj ta »D« pravzaprav pomeni – ali je il jugoslovanski računalnik? Da ne il govoriti s tem, da ima večina tiskalnikov nekaj naborov znakov, npr. tudi švedskega, slovenskega pa ne!

Ali pa prišli, da bi na fakultetah doktorate pisali kar v angleščini. Teh primerov il bedaje več, neštirnjane s takim statusom pa je najpogosteje označeno kot zatahli provincializem, če že ne nacionalizem.

Seveda so objave v svetovni literaturi uno izmed osnovnih meril kvisletne raziskave. Pri tem pa imajo razvite države to prednost, da objavljajo kar pri nacionalnih založnikih v najznamenitejših svetovnih revijah. V letu 1993 naj bi bilo to omogočeno tudi v Sloveniji. Strokovna revija s področja računalništva in informatike, Informatica, izhaja že 17. leto, tokrat prvič kot povsem mednarodna revija.

Po drugi strani pa problem slovenske strokovne literature s tem še dalet ni rešen. Najhušji sovražnik slovensčine

v znanosti je sistem vrednot, ki članek v slovensčini črta nekajkrat manj kot isti članek v angleščini v priznani mednarodni reviji. S tem je seveda dvakrat kršen princip objektivnosti, saj znanstvenim osebam ni več ceneno po tem, kako dobro ali originalno je narajen, ampak predvsem glede na to, kje je objavljen in v katerem jeziku. Tako so pisce v slovensčini najmanj dvakrat prikrajšani – njihovo delo je manj cenjeno in posledično manj nagradveno. Na ta način odvrnemo slovensčino zopet tla, kjer je že bila v ravniki Avstro-Ogrski – v jeziki kmetov, delavcev in pesnikov.

Se veliko bo potrebno stniti, preden se bodo stvari normalizirale. Slovarček in računalniško izražje sta le ena izmed lastoviv in dežel, kjer čisto solidno uspejajo tudi knokodni in dinovzavri. V deželi, kjer tudi državniki za čmo gradivno plačajo za kazen približno stokrat manjši znesek, kot ga za dvojnjenje listi, ki gradijo legajno in legitimo.

Dobijanja v zvezi s Slovarčkom se mi zdijo tudi zgodovinska računalništva v matlem. Konec koncov je uno desetletje 20 odstotkov celotne zgodovinske elektronskih računalniškov. Najstarejša »pravna« programerka na svetu, Grate Hooper s videvom »Amazing Grace«, je začela programirati pred približno 50 leti, ko je odkrila tudi prvi »bug«. Il nam še danes povzroča težave pri prevajanju. Najstarejši slovenski programerji so začeli kakšnih 20 let im no. Mirrogradce predlog: razpis za najstarejšega slovenskega programerja (programerka). Moga matelkoni gotovo ni med njimi. Im »pravna« programira približno pol tolike caka kot ga. Grate, ki je pokopna od lanskega leta. Po letih se prič prijemljan z avtorjem operacijskega sistema DOS, »čudežni« dečkoni »William Gates«, ki je med najbogetejšimi ljudmi na svetu. V računalništvu je deset ilil cela večnost, v kateri se zgodijo več sprememb, kot se jih je v 10 milijonih let razvoja dinovzavrov (skupno 26 milijonov let). Konkretna posledica za Slovarček je bila ta, da smo med dvema stensankoma dobiti ogromno novih besed. Ker pa je nekdo je treba nekaj, dati ilil sebe, in ker je sestavljanje novega Slovarčka tako sil toka krajšo dve leto, smo nitihe pa moral preizkati. Nove besede bodo doobrodošli dodatek v ponatisu že nekaj let.

Končno je Slovarček tudi zgodba o uspehu in – rekel bi – tudi il topih čustvih. Ne glede na to, koliko in podcenjevanje našega dela nam je usojelo zbrati široko skupno priznanje sodelavcev in dokončati v precejšnji meri usklajeno in splošno sprejemljivo verzijo slovenskega računalniškega izražja. Ne bodo bile fanfare, ne bomo milijardierji, ne bodo nas intervjuvali novinarji, ne bomo dobili nobene nagrade, naredil pa smo nekaj, kar bo pomembno (in upajamo – dobro) vplivalo na življenje in ravnanje bodočih generacij v Sloveniji.



adapter vmesnik, pretvornik
adventure game pustolovska igra
after image nova vrednost podatka
AI, artificial intelligence umetna inteligenca, UI
alias drugo ime, psevdonim, vzdevek
alias command nadomestni ukaz
aliasing prekrivanje; stopnjevanje; napaka pri vzorčenju
allocation dodeljevanje
ALU, arithmetic and logic unit aritmetično-logična enota, ALU
antialiasing odprava fantomov, odprava stopnjevanja; odprava prekrivanja
application package, software package uporabniški programski paket
applied robotics uporabna robotika
assembler zbirnik, prevajalnik za zbirni jezik
assignment prireditev
autofold avtomatska naložitev
b, binary digit, bit bit, dvojiška številka
B, byte, octet zlog, znak, oktel, bajt
backbone network ogrodje mreže
back-end machine podatkovni računalnik
backspace povratni znak, vračalka (tipka)
backup rezerva, rezervna kopija
bad block slab blok, pokvarjen blok
badge reader čitalnik priložek
bank switching preklopjanje pomnilniških bank
bar code črtna koda, palčina koda
base station bazna postaja
BASIC basic (pr. jezik)
batch file paketna datoteka
baud, bps, bits per second število bitov na sekundo
BBS, Bulletin Board System elektronska oglasna deska
benchmark primerjalni test (zmogljivosti)
beta testing končno preverjanje
binary-coded decimal, BCD dvojiško kodirano desetiško število
binding doseganje
bit map bitna (rastrska) slika
blank, blank character presledek
blast, blow, burn zapisovanje v PROM
block diagram bločni diagram, blokovni diagram
bootstrap začetno nalaganje, samozagon
brainstorming viharjenje misli
branch instruction, jump instruction razvejilni ukaz, skokni ukaz
breakpoint prekinljiva točka, zaustavitvena ločka
broadcasting oddajanje, razpošiljanje
browser pregledovalnik, brskalnik
bubble memory mehurčni pomnilnik, pomnilnik na osnovi magnetnih mehurčkov
bubble sort, exchange selection mehurčno urejanje
buffer izravnavnik, medpomnilnik, vmesni pomnilnik, bafer
bug napaka, hrošč
bus vodilo
button, action button tipka, gumb
cache, cache memory predpomnilnik
CAD, computer-aided design računalniško podprto načrtovanje
CAE, computer-assisted engineering računalniško podprto inženirstvo

CAI, computer-aided instruction računalniško podprto poučevanje
CAI, computer-aided industry računalniško podprta industrija
CAL, computer-aided learning računalniško podprto učenje
CAM, computer-aided manufacturing računalniško podprta proizvodnja
CAP, computer-aided programming računalniško podprto programiranje
capacity zmogljivost, kapaciteta
capstan gonilno kolo (pri magnetnotračnih enotah)
caption pojasnilo
capture zajemanje, zajeti
carriage return character krmilni znak za tiskanje
carriage return, CR pomik na začetek vrste
carry flag zastavica prenosa, oznaka prenosa
cartridge kasetna, skaila, modul
CASA, computer-aided system analysis računalniško podprta sistemska analiza
CASE, computer-aided software engineering računalniško podprto programsko inženirstvo
CAT, computer-aided testing računalniško podprto testiranje
CBL, computer-based learning učenje z računalnikom
CD ROM kompaktni disk s podatkovnimi bazami
central processing unit, central processor, CPU centralni procesor, CPE
chained list, linked list povezani seznam, seznam
character recognition razpoznavanje znakov
character set nabor znakov
check bit nadzorni bit
check sum, sumcheck, checksum preizkusna vsota, nadzorna vsota
chip, IC, integrated circuit ipj, integrirano vezje
CM, computer-integrated manufacturing računalniško integrirana proizvodnja
CISC, complex instruction set computer računalnik s širokim naborem ukazov
class inštrumen primerek razreda
client - server model model stranka-strežnik
clipboard izrezek
closed shop zaprt pristop
cluster skupina, grozd, gruča, skupok
CNC, computer numerical control računalniško krmiljenje, računalniško numerično krmiljenje
color map paleta
COM, computer output on microfilm zapisovanje na mikrofilm
command line ukazna vrstica
compatibility kompatibilnost, združljivost
compiler prevajalnik
compression, data compression zgoščevanje podatkov
concatenation stik, konkatenacija, spoj
configuration sestava, konfiguracija
console komandna miza, komandni pulj, ukazna miza
context-sensitive grammar kontekstno odvisna slovica, kontekstno občutljiva slovica
controller krmilnik
control model krmilni model
control panel nadzorna plošča, krmilna plošča
conversion pretvorba
core dump izpis pomnilnika
CPU, central processor, central processing unit centralni procesor, CPE
cracker vdralček (v računalniške sisteme)
crash razpad, zrušitev, izljudenje (programa)
cross compiler prevajalnik

daisywheel printer marjetični tiskalnik
DAT, digital audio tape digitalni magnetofonski trak
database podatkovna baza, baza podatkov, podatkovna zbirka, skladišče podatkov
deadline skrajni rok
debugger, debug tool iskalnik napak, obščevalnik, razhroščevalnik
default privzet, standarden, vvelčen v program
defragmentation manjšanje razdrobljenosti
delimiter ločilo
desktop delovna miza
DIP, dual in-line package, DIL ohišje čipa z nožicami v dveh vrstah
directory imenik, kazalo, področje, direktorij
disassembler povratni zbirnik, obratni zbirnik, razbitnik
display prikazovalnik; zaslon, prikazovalnik
DMA, direct memory access neposredni dostop do pomnilnika
download nalaganje, snemanje; naložiti
driver gonilnik, drajver (SW)
DTP, desktop publishing namizno založništvo
dummy, dummy instruction navidečni ukaz, siepi ukaz
dump posnetek, izpis stanja, dajp
EAROM, electrically alterable read-only memory elektronično spreminljivi ROM
editor urejevalnik, editor
EEROM, electrically erasable read-only memory elektronično izbrisljivi ROM
E-mail, computer mail, electronic mail elektronska pošta
embedded computer system vdelani računalniški sistem
emulator posnemovalnik, emulator
encapsulation kapsuliranje
EPROM, erasable programmable read-only memory izbrisljivi PROM
equalizer izenačevalnik
ESC, escape character ubežni znak
event-driven program dogodkovno vodeni program
executive program izvršilni program
expanded memory, EM razširjeni pomnilnik
extended memory, XM podširjeni pomnilnik
failure recovery okrevanje po napaki, reševanje iz napak
father file, fathe tape prva arhivirna kopija
feature značilnost, značilnost, posebnost
file datoteka, zbirka
filmsetter, phototypesetter fotostavni stroj
firmware strojno-programska oprema
floppy-disk drive, diskette drive disketnik, disketni pogon, disketna enota
FLOPS, floating point operations per second število operacij s plavajočo vejico na sekundo
font, font pisava, oblika znakov, font
form oblika; obrazec; stran
formatter, text formatter oblikovalnik, program za oblikovanje izpisa, formater
form-feed pomik na novo stran
frame ogrodje, okvir, slika (TV)
front-end processor čelni procesor
FTP, file transfer protocol protokol za prenos datoteke
fuzzy logic mekka logika
garbage collection čiščenje pomnilnika, obnavljanje pomnilniškega prostora
gateway prehod, prevajalnik vmesnik (za višjejojne protokole)
grandfather file, grandfather tape druga arhivirna

Kdor liči vodno ne verjame, da se da vse povedati po domače, naj si pa poslušajo ogleda belih nekaj sto gesel iz Računalniškega slovarčiča. Izbrali smo jih iz »beta verzije« (ali beta), zbirke, ki jo je doc. dr. Matjaz Gams z Inštituta »Jožef Stefan postal« sodelavcem, Gesla ponatiskujemo (prednatislokujeemo?) z dovoljenjem Cambridge-ve založbe.

na kopija
hacker zagnanec, haker, računalniški zanesenjak
handheld computer žepni računalnik
handler krmilnik, nadzornik naprave, handler
handshake rokovanje, uskladitev, sinhronizacija dveh naprav
hands on neposredno delo
hardcopy trajna kopija, neodpravljiva napaka
hardware, HW hardver, strojna oprema, aparaturna oprema
hash table razpršena tabela, razpršitvena tabela
header naslovni opis, glava zapisa
high-level language, high-order language, HLL vi-sokonvojski jezik
highlighting poudarjanje
high memory visoki pomnilnik
hi res, high resolution visoka ločljivost
host, host computer računalnik gostitelj, glavni računalnik
Incremental compiler razširljivi prevajalnik, koracni prevajalnik
ink jet printer brizgalni tiskalnik, kapljicni tiskalnik
inline function vtrjena funkcija
inline program vstavljeni program
insert mode vrtni način
installation postavitve, instalacija
interactive interaktiven, pogovoren
interface vmesnik
interface message processor, IMP vmesni sporočilni procesor
interleaving prepletanje
interrupt prekinitev, vskok; prekinili
I/O, input/output vhod/izhod, V/I
ips, inches per second število palcev na sekundo
IPS, instructions per second število ukazov na sekundo
ISDN, integrated services digital network digitalno omrežje z integriranimi storitvami, ISDN
joystick krmilna ročica, igralna palica
jumper mostiček, povezava
kernel jedro
key ključ, tipka
keyboard, pad pomožna tipkovnica, pomožna tasta-tura
keyword ključna beseda, gesto, ključ
lebel oznaka
LAN, local area network lokalna mreža
laptop computer prenosni računalnik, laptop
LCD, liquid crystal display zaslon s tekočimi kri-stali
LED display zaslon LED, zaslon s svetlečimi di-odami
linker povezovalnik, linker
listing, program listing, source listing izpis (pro-grama)
loader nalagatelj, vlagatelj
login, sign on, logon prijava, login
logout, sign off, logoff, log out odjava, logout
LSI, large-scale integration visoka integracija
macro, macro-instruction makroukaz, makro
mainframe veliki računalnik
manager program za upravljanje, upravnik
map, mapping preslikava, funkcija
master copy izvina kopija, matična kopija
memory, storage, store pomnilnik
menu meni, izbirni, izbor
menge združevanje, združili
MIDI, Musical Instruments Digital Interface digi-talni vmesnik za glasbene instrumente
morphing preobrazbe
motherboard, backplane matična plošča
MTBF, mean time between failures povprečni čas

med izpadoma
multimedia multimedi; večprikaznost
multitasking izvajanje več opravil hkrati; večogra-vilni
network mreža, omrežje; vezje
non-printing character nevidni znak
notebook beležnica, zvezek; notesnik, elektronski zvezek
notepad pisalna tablica
object code prevedeni program, objektna koda
OCR, optical character recognition optično pre-poznavanje znakov
off-line posreden, nesproten; ni na liniji, odklopljen
on-line na liniji, priključen; sproten
on-line help zaslonska pomoč
on-site service servis na domu
OOP, object-oriented programming objektno usmerjeno programiranje
open shop odprti pristop
optical fibre network optična mreža, svetlovodno omrežje
option opcija, izbira, možnost
OS, operating system operacijski sistem
overflow prekoračitev (obsega), preliv
overlay prekrivke, prekriv
overstrike mode prekrivni način, prepisovalni način
paddle ročica, gumb, pečal
pager sprejemnik, poklicni; paginator
pagination odstranjevanje, paginacija
parser, syntax analyzer razpoznavnik, sintaktič-ni analizator, razločevalnik
patch popravke, krpice
PD, Public Domain javna last
peer enakovredni partner
per computer pisalni računalnik
performance zmogljivost, učinkovitost; izvedba
photocomposition fotostavek
pin nožica, pin
pixel, pictorial element pika, piksel, točka
plasma display plazmatični zaslon, plazma zaslon
plotter risalnik
point-of-sale system blagajniški sistem
polygon mesh mnogokotniška mreža
polyhedra scene prizor iz poljedov
polyline lomljena (grafični gradnik)
polymarker označje (grafični gradnik)
pop sneh (s sklada)
pop-up menu dviljni meni
port vrata; prenos; vhod
postmaster upravnik (elektronske pošte)
postmortem analysis analiza po napaki
postorder traversal, endorder traversal prečkanje od desne proti levi, prečkanje nazaj
PostScript postscript (pr. jezik za izpis)
primitive osnoven; gradnik; primitiven
print spooler tiskalnik v ozadju
prompt poziv
pull-down menu izvalčni meni, roletni meni, potez-na izbira
push dati na sklad
QL, query language poizvedovni jezik, povpraševalni jezik
quicksort quicksort, urejanje s porazdelitvami
radio button izbirna tipka
ray tracing sledenje žarku
rendering prikaz, upodobitev
reset inicializacija, resetiranje, brisanje
resident prijazen, rezidenčen, stalno v pomnilniku
resolution resolucija; ločljivost, zrnatost
resource vir

RISC, reduced instruction set computer računal-nik s skrajšanim naborem ukazov
router povezovalnik, usmerjevalnik
RPN, reverse Polish notation, postfix notation, suffix notation obrnjeni poljski zapis, postfixni zapis, pozapis
run time, execution time čas izvajanja
run-time library knjižnica podprogramov
sampling, time quantization vzorčenje
scanner skener, prečevalnik
scroll bar drsnik
seek time iskalni čas, čas dostopa
server strežnik
session seja; seansa
shareware javni solver, javna programska oprema
shell lupina
shellsoft Shellowo urejanje
shift key tipka za velike črke, dvigalka
sign bit bit za predznak
slave machine podrejena naprava, podrejeni stroj
software, SW softver, programska oprema, pro-gramje
solid modeling modeliranje teles
source code izvina koda
space bar preslednica
spelling checker preverjevalnik pravopisa
spine zipek
spool, simultaneous peripheral operation on line spool, hkratno računanje in vhod/izhod
start bit začetni bit (pri senjskem prenosu)
stop bit končni bit (pri senjskem prenosu)
streamer, streaming tape transport trajna napra-va brez zaustavljanja, strimer
subroutine podprogram
supercomputer, number cruncher superraču-nalnik
swapping zamenjavanje, izmenjava, premetavanje (postov)
template šablona, kalup, vzorec
time sharing porazdeljevanje časa
toolbox škatla programskih orodj
toolkit komplet programskih orodj
touch panel, touch-sensitive panel za dotik občut-ljiva plošča
tracer slednik
track-ball sledna krogla
trailer label zaključna oznaka
transceiver oddajno-sprejemna enota
transducer dajalnik, pretvornik
translation prevajanje; premik, translacija
trouble shooting odpravljanje napak
typeface družina pisev, pisava
underline character podčrtaj
undo razveljaviti
unpack razpakirati
update ažurirati, prenoviti
upgrade nadgraditi; nova verzija, izboljšava
upper memory, UMB zgornji pomnilnik
UPS, uninterruptable power supply neprekinjeno napajanje
user-friendly prijuzen, z uporabnikom prijazen
utility program servisni program, podporni pro-gram
virtual reality navidezna resničnost, virtualna res-ničnost
wildcard dzoker, adut
windowing, scissoring, clipping obrezovanje, ok-virjenje
word processor urejevalnik besedil, oblikovalnik
xy plotter koordinatni risalnik
zoom, zoom in povečati

VSE ZA

UNIX

ZA VSE

SCO UNIX 3.2.4. Update 595 DEM

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



Uniplex II
Office Automation
Uniplex Graphics
Datatnik
Windows

UNIPLEX

Informix - 4GL
Informix - SQL
Informix - OLT/P
Rapid Development System
Informix za Novell NetWare



INFORMIX

COBOL

PC Connect
X Vision
SQL Connect

MICRO FOCUS COBOL 2

RM COBOL

VISIONWARE

CHASE RESEARCH

Inteligentni
terminalski
koncentratorji

VAX EDT za UNIX

EDT, - editor

POSEBNA PONUDBA ZA DOS PC

- RAČUNOVODSTVO 495 DEM
 - OSEBNI DOHODKI 260 DEM
 - MATERIALNO/SKLAD. 350 DEM
 - ZAMUDNE OBRETI 180 DEM
- plačljivo v tolarški protivrednosti

ŠOLANJE po originalnih angleških tečajih

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

UREJEVALNIK BESEDIL CRISP
SLOVENSKA NAVODILA 99DEM



10 letne izkušnje
na UNIX-u.

TEL: (061) 150-059, (061) 214-223

Slovenska cesta 11, 61000 Ljubljana, TELEFAX: (061) 214-223

KFM Computers

Cesta VIII/Velenje
odst. in/iz: od 6 do 17. ure

Urhunski PC računalniki za dostopno ceno !

386 40Mhz
128K Cache
2Mb RAM

5,25" ali 3,5" gibki disk
80Mb 15ms trdi disk
CirrusLogic AVGA 1Mb
14" MonoVGA Monitor
Slim/Mini Tower-miška
Cherry Tipkovnica
108.000 SIT

386 40Mhz
128K Cache
4Mb RAM

5,25" in 3,5" gibki disk
130Mb 15ms trdi disk
CirrusLogic AVGA 1Mb
14" MonoVGA Monitor
Slim/Mini Tower-miška
Cherry Tipkovnica
128.000 SIT

486 50Mhz
256K Cache
4Mb RAM

5,25" in 3,5" gibki disk
213Mb 15ms trdi disk
CirrusLogic AVGA 1Mb
14" MonoVGA Monitor
Slim/Mini Tower-miška
Cherry Tipkovnica
207.000 SIT

NOVO ! Od sedaj vgrajujemo AVGA Cirrus Logic TRUE COLOR video adapterje za vsa osnovna konfiguracija naših računalnikov AVGA dostopna resnično 1200x1024, pri 800x600 približno 65.000 barv, pri 640x480 pa 16.777.024! Drivetri za Windows 3.1, AutoCAD 10.11.2 & ADI, CSD/2.0 itd. vključeni v ceno !

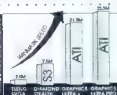
ATI TECHNOLOGIES

Grafični pospeševalniki

GRAPHICS ULTRA+ 49.000 SIT
GRAPHICS ULTRA PRO 68.000 SIT

Vgrajena podpora za:
Windows 3.1, OS/2, ACAD 12, 3D Studio,
MicroStation, CADKEY...

Windows Performance



ATI GRAPHICS ULTRA grafični pospeševalnik vam nudijo glavno hitrost (25.5 milijonov WINMARK), 16.7Mv. barv in visoko resolucijo.

ZA VEČ INFORMACIJO POKLIČITE !

Za vse ostale konfiguracije
in opremo pokličite

TEL (063) 856 134
FAX (063) 856 134

MRAK COMPUTER

AVSTRALIJA: Sonnwendgasse 32, 9020 Celovec
☎ 9943 46335110, ☎ 9943 46335114
SLOVENIJA: Viška 4, 61111 Ljubljana, ☎ 061/266-526

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

Izbor med znanimi proizvajalci:

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

DISKETE

5,25" 2D...0.46DEM...525IT
5,25" HD...0.75DEM...705IT
3,5" 2D...0.75DEM...845IT
3,5" HD...1.23DEM...1305IT

CENITEV VSEH VRST RAČUNALNIŠKE OPREME

Tepina Peter dipl. ing.

Sodni izvedenec za računalništvo
61111 Ljubljana - Viš, Viška cesta 42
Tel./Fax: 061/266 510

IBM MAINFRAMES, DEC-VAX,
OSEBNI RAČUNALNIKI, TP-OPREMA,
LASTNA PROGRAMSKA OPREMA



IDenticus Slovenija d.o.o.

Podjetje na proizvodnji in izdajanje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitev

Podjetje IDenticus Slovenija d.o.o. ima prek šestdeset mednarodnih in domačih referenc v poslovanju avtomatske identifikacije. **Ponujamo RESITVE po sistemu ELJEC v ROKE.**

V svojih rešitvah ponujamo opremo naslednjih proizvajalcev:

DATALOGIC, Italija, (oprema za čitanje črtnih kod)

- personalni računalniki družine PC 32 in ostala oprema za čitanje črtnih kod

OPTICON, Japonska, (oprema za čitanje črtnih kod)

- svetlobna peresa z videlomni detektorji za tipkovnice PC XT/AT/PS2, DEC. VT220, TTL izhod videlovnika, RS232

- CCD čitalci z videlomni detektorji za tipkovnice PC XT/AT/PS2, DEC. VT220, TTL izhod videlovnika, RS232

- fotoizloženki čitalci z VLD laserski diodi

DIH-PRINT, ZDA, (termalni tiskalniki za tiskanje EAN črtnih kod)

- DIH-P 524 CHIPPER termalni tiskalniki širine tiskanja 55 mm, 4 dobrih, meduli in nastavitve etiket

THARO, ZDA, (industrialni tiskalniki črtnih kod in grafike)

- termalni transfer tiskalniki grafike in črtnih kod širine 112 mm, 8 dobrih, modeli za navajanje etiket

- kontinuiralni laserski tiskalniki grafike in črtnih kod širine 116 mm, za izdelavo ODETFY etiket

- EASYLABEL, programski oprema za tupo črtno kodo in grafike

CAERE, ZDA, (oprema za čitanje OCR znakov)

- OCR robni čitalci z detektorjem za 170 tipov različnih terminalov

- OMNIPAGE PROFESSIONAL, SW za prepoznavanje teksta z YU miksi

AVR, ZDA, (scanerji in čitanje slik in teksta)

- AVR 3000, A4 format, B/W, color, za čitanje slik in teksta, ZIP kompatibilni

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

- modeli 730 SL z detektorji za hitajanje TEC, OMRON, NCR, HUGIN-SWEDA, IBM, NIXDORF, RS232

- modeli FREEDOM PLUS z detektorji za hitajanje TEC, OMRON, NCR, HUGIN-SWEDA, IBM, NIXDORF, RS232

LOGIKA COMP, Italija, (embosirni in kodirni stroji)

- izdelava kreditnih kartic po sistemu EUROCARD, DINERS, VISA, IRI

JARLTECH, Taiwan, (magnetni čitalci kreditnih kartic)

- čitalci magnetnih kartic z videlomni detektorjem za tipkovnice PC XT/AT/PS2, VT220, RS232 in TTL izhode

SPECIALNE ETIKETE S ČRTNO KODO, proizvajalcev:

- METALCRAFT, SCINNOOR, COMPUTYPE za: krvice banke, kužnice, označevanje inventarja, identifikacijo števcev za vodo, plin in elektriko, električno industrijo, izdelavo industrijskih, itd.

Garancija za razvedeno opremo naša na principu nabave in sklopljenosti opreme za čas izkave, brezno posebej. Možna plačila pri naši sestrski firmi IDenticus Handels G m B H v Avstriji.

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

IDenticus Slovenija d.o.o.

Celovška 108
81107 Lubiana
tel: (06) 554 208 tel./fax: (06) 593 087
tel./fax: (06) 434 787

INFOTRADE

INženiring in razvoj informacijskih sistemov

NOVELL

INFOTRAĐOV IZOBRAĐEVALNI CENTER

■ Kopru, Vojkovo nabrežje 30a, organizira naslednje tečaje za Novellova mikroročunalniška omrežja v MARCU in APRILU 1993:

TEČAJ	TRAJANJE DNI	ZACETEK	
		MAREC	APRIL
1. LAN tehnologija – strategija in razvojni trendi	1	19. 03.	*
2. Uvod v mikroročunalniška omrežja	1	22. 03.	19. 04.
3. Upravljalci mikroročunalniškega omrežja (za Novell 386 in 387)	3	23. 03.	20. 04.
4. Novell – priprave	1	28. 03.	23. 04.
5. Novell Network – tehnološka podpora in servis (za Novell 286 in 386) workshop	3	29. 03.	26. 04.
6. Novell Network – komunikacije z okoljem	2	*	*

Za metodološko podporo izgradnje informacijskih sistemov smo pripravili:

1. UVOD v projektiranje informacijskih sistemov 2 dni
2. METODEDE MODELIRANJA (poslovnih) sistemov 4 dni
3. ORODJA CASE in podporo modeliranja sistemov 3 dni

Ponujamo Vam tudi tečaje za okolje CA-DATACOM

Seminare imamo možnost organizirati v našem centru ali pri Vas.

Kjer so termini oznaženi z * se tečaj izvaja ob popolniti mest ali po dogovoru.

*Vaše prijave
in vse dodatne informacije
o tečajih dobite na
navodilo:*

INFOTRADE KOPER
PE KRANJ
JAKA PLATIŠE 13
64000 KRANJ
TELEFON: (064) 329-523
TELEFAXS: (064) 331-684

17099-326

FOCUS PLUS COMPUTER FILTER

10-SLOJNI ZAŠČITNI EKRANSKI FILTER
ATEST ŠVEDSKEGA INŠTITUTA PROTI RADIACIJI



ZELO UGODNI POGOJI ZA NADALJNO PRODAJO
POBOLJŠANI ZASTOPNIK ZA SLOVENIJO:



ZALOŽBA OBZORJA p.o.
MARIBOR

Partizanska 3-5, 62000 MARIBOR
tel.: 062/25-681 int. 26, tel./fax: 062/26-696



Vodstvena 6, Ljubljana, Tel.: (061) 294-132, Fax: (061) 294-132

Intermedia

TIPKOVNICE

KeyTronic KT 2000 EURO

SLO nabor znakov – code page 852

3 leta garancije
+
nižje cene

zelo ugodna ponudba:

- grafične kartice VGA 1024x768 TRIDENT
- kombinirane kontrolne kartice IDE/FDC/2S1P
- vhodno izhodne kartice 2S1P
- IDE kontrolne kartice
- MGP grafične kartice
- AGILER miške
- FAX 9600/MODEM2400 MNP5 kartice
- BNC konektorji, terminatorji, T členi, adapterji
- ETHERNET in ARCNET program
- EPSON tiskalniki

Peghasus d.o.o.

Pod klancem 19b
62341 Limbuš pri MB

TEL. / FAX:

(062) 63 18 53

A



PEGHASUS d.o.o.

LIMBUŠ / MARIBOR Pod klancem 19b

TEL./FAX. : 062/63 18 53

TEL./FAX. : 062/63 18 53

LIMBUŠ / MARIBOR Pod klancem 19b

PEGHASUS d.o.o.



V

HP LaserJet IV
Incl. Toner, 2MB, 600DPI,

210.590,00 SIT

HP LaserJet IIIP
Incl. Toner, 1MB, 300DPI,

125.890,00 SIT

HP LaserJet IIP+
Incl. Toner, 512kb, 300DPI

115.190,00 SIT

Monitor Color Ultra VGA
1024 x 768, L.R., 0,28 DOT, 14" 32.750,00 SIT

Mother Board 386/40MHz
JAGUAR V OCTEC 8kb intern cache 22.290,00 SIT

POZORI! DEALERJI

Prodajalci, ki naredijo mesečni promet: dobijo naslednji mesec popust

- | | |
|--------------------|---------------------------------|
| > 630.000,00 SIT | 2 % na najnižji cenovni razred |
| > 1.575.000,00 SIT | 5 % na najnižji cenovni razred |
| > 3.150.000,00 SIT | 10 % na najnižji cenovni razred |

Za cene ostalih proizvodov pokličite. Cene veljajo tako dolgo dokler so izdelki v skladišču. Prizadjemo si pravico do sprememb.

Team Peghasus

ELACS d.o.o.

 **SunRace**
The Innovative Notebook Specialist

Notebook SunRace standardni
procesor 486, vgrajen telefaks,
skener, miška za nestandardno
nizko ceno

Mercedes s pisarno

Ker mercedesa z mobilnim telefonom že imate, je zadnji čas, da si v njem uredite priključno, učinkovito pisarno.

Manjkajo vam samo še telefaks, skener, računalnik s sodobnim in telefonsko povezano, da izberete kak najino poslovni podatek iz drugega računalnika, priključnega v službi ali doma, in svedra torbica, v katero boste vsi to silno nepotro spravili, kosdar je treba priložno pisarno iz avta preseliti drugam. Na dveh nogah. Kajti s parkiranjem velikega mercedesa je hudič. Kazni pa peblenske. Bežite!

Tajvanska firma SunRace se je očitno naveličala dirkati s puščobno konkurenco in hiti k soncu: v torbico, manjšo kot je poslovni kovček, je spravila vsi to nepotro (notebook, skener, miška, telefaks, modem, adapter). Računalnik ima svedra procesor 486, kol in za prehitvevanje konkurence po levi tudi spodobni. Kavelj je ceno. Z njo in konkurenco povoziti.

Naj takoj povema, da je prikupna škatlica, v kateri dnevno pro-gram Windows pogoltno kak neopazen odstotek pomnilnika, napredaj v Sloveniji. Cena v tolarjih je 3223 ameriških dolarjev. V njej je upoštevana carina, pristžeti je treba le 5 odstotkov prometnega davka. (Torbica nevtralne barve - da ne odstopa od barve mercedesa - je gratis, vsteta v ceno.)

Kdo? Kje? Prodajalec v Sloveniji je na vsozvezna novogoriška firma Elacs, kjer pa srečamo znane, od burje prevetrene računalniške mačke; jasno, nov ustanovljeni Elacs deluje v grupaciji Primex, ki je v minulih letih dobavljala računalniško opremo mnogim slovenskim podjetjem. Odkar pa so podpisali pogodbo s tajvansko firmo SunRace, bodo prodajali in servisirali samo njene notebooke.

-Smo ekskluzivni zastopnik SunRacea za Slovenijo in bomo to pozneje, ko se bodo tam približali, tudi za evropski Vzhod, pravi Aleksander Balič, direktor Elacea. »Za proizvajalca tajvanske firme smo se odločili, potem ko smo preverili vrsto tujih dobaviteljev, tudi tiste, s katerimi smo že sodelovali, navsezadnje smo se za Tajvanca odločili, ker poznamo domači trg informatike in njegove potrebe. Pri izbiri dobavitelja je imelo glavno vlogo dejstvo, da gre o preizkušeno tajvansko blago, tehnološki vrhunec, ki ga odklikujejo nizka cena, dveletna garancija za izdelke in močan razvojni oddelček tega partnerja.»

In v čem je kavelj nizke cene?

Odgovora sta dva: prvič, firma SunRace razvija in izdeluje izključno notebooke, zato lahko vztraja v tehnološki špiči ob nizki ceni; in drugič, Elacs prodaja njegov izdelek brez posrednikov, ki bi sicer navili ceno in zmanjšali navdušenje kupca nad svojo škatlico s silnim pomnilnikom.

Prodajalec se predstavi

Ne bo odveč najprej povedati, da notebooke v Slove - njih pravzaprav prodajajo tri firme, povezane s projektom: poleg Elacea in grupacije Primex, sodelujeta še Teknoservis, ki bo skrbel za servisiranje brez spodrsnjaja (tako Stane Črvič) in podjetje Media 7, odgovorno in tržnje. Sledi bistven podatek (za kupca): serviserji in soliveršaji pod pokrovko Elacea bodo sami uporabljali notebooke tvrdke SunRace, ker menijo, da boljših preprosto ni.

Tudi ti fantje, zlasti soliveršaji (četrto Primexovo podjetje Primsoft), gledajo in projekt z varčne plati, kot pravijo; namreč, njihovi notebooki imajo vsi po vrsti vgrajene priključke za vse namene, tako da v hipo lahko notebook s trdim diskom od 80 do 200 Mb) napajajo direktno iz avtomobilskega vžigalnika. V še krajšem hipo (ni treba izvleči avtomobilskega vžigalnika) je mogoče notebook priključiti na računalniško omrežje: ali na telefonsko, da pošljete faks s besedišom ali risbo (skener). Pri slednjem pa je hitrost pošiljanja sporočil žal odvisna od neverjetne razvitosti slovenske telefonije (konkurenca Albanija). In kar je včasih najlepše, v hipo je mogoče na notebook priključiti veliko tipkovnico in velik monitor, ki sta ostala od starega peceja XT (saj se stare šare nihče več ne kupuje, kajne?). Tako neobogjeni XT postane ugledna masina s procesorjem 486... Mimogrede: pri Elacu svedra prodajajo tudi notebooke SunRace s procesorjem 386, toda ker gre za »eksootično naročilo« - je treba nanj malo počakati...

Notebook s silejšjim procesorjem je le neznatno cenejši od silaha s 488. Ni pomoči, trend v svetu napljuje software, ki potrebuje vedno zmogljivejši pomnilnik.

S tem izdelkom pri Elacu startajo na kupca politika, direktorja, komercialista

Novogoriški Elacs: notebook SunRace

na ljudi, ki imajo opraviti s precejšnjim številom podatkov in so okuženi s kroničnim pomanjkanjem časa. Vendar znajo čas, tako kot denar, spoštovati tudi drugi kupci. Pri Elacsu – takšne tržne izkušnje so imeli doslej – ugotavljajo, da povprečni Slovenec ni zadovoljen samo s klasičnim precejem (še posebej, če na procesorju ni prva številka 4), temveč hoče imeti prenosljiv notebook. Faks (193 dolarjev brez 5-odstotnega davka), skener (184 dolarjev) in drugi dodatki so približek k poceni uresničevanju sanj. Potreben softver in dodatke je seveda še v ceni.

Proizvajalec se predstavi

Elacsovi so tajvanskega partnerja naših s posredovanjem italijanskega dealerja in Gospodarske zbornice Slovenije, ki je doslej s Princomom hudičevu dobro sodelovala na področju informatike. Firma SunRace je mlada, ustanovljena šele leta 1990, ko je skupina nadarjenih inženjerskih, prodajalcev, tržnikov in drugih strokovnjakov dala krila svojim sanjam o osebni rasti na področju svetovne informatike. V preteklem letu so »izprijunili« prve notebooke, danes z njihovih proizvodnih linij pošiljajo po vsem svetu notebooke, ki imajo v svojem drobovju zadajo besedo mikroprocesorske tehnologije, barvnih LCD, nizov čipov in 16-bitno video tehnologijo.

SunRace Technology Corporation je postala fabrika št. 1 v tajvanski industriji informatike, saj v komaj treh letih obstoja zasluži po 35 milijonov dolarjev na leto. Samo zato, trdijo v SunRaceu, ker sta gesla »Rast – naša edina pot« in »Kakovost – način preživetja«. Koliko so o teh gestih prepričani, so dokazali na sejmih CeBIT (Nemčija), Comdex (ZDA), Gitex (Združeni arabski emirati) in Computex (Tajvan); revija PC Magazine jih nikoli ni pozabila opazno omeniti v člankih s sejmov.

Toda kupec raje kot člankom verjame drugim podatkom – recimo garancijskemu roku za notebooke SunRace, saj bi težko našli izdelek na Slovenskem, ki bi jamčil za brezhibno kakovost čeli dve leti!

Im pri Elacsu so s podpisano pogodbo prevzeli naše tudi strategije proizvajalca: če se vam notebook SunRace kjub vsem varnostnim ukuanom (testiranje na proizvodni liniji v Tajvanu, testiranje v Novi Gorici) pokvari, ne boste čakali niti sekunde na popravilo. Kako? Servisari vam bodo takoj dali na voljo drug notebook, vse dokler vašega velikega malčka ne popravijo.

Notebook SunRace s telefaksom, skenerčkom in zmogljivim vgrajenim akumulacijskim (hitro polnjenje je končano v slabih urah) smo preizkušali ob Soči: njen hlad je vel pod nogo, pivo je gredo dihati, medtem ko smo čakali na (slabo) telefonsko povezavo s gurizkem knecu prek faksa, toda naprava je delovala brezhibno. Faks v Ljubljani je brez napake sprejel risbo, ki smo jo skenirali ob mrzli Soči; iz PC v domačem kabinetu smo im zaslou notebooka prek mobilne telefonske zvezde dobili želeni podatek.

Edina napaka je pravzaprav bila »pisarna«: mercedes ima spredaj motor in pogon na zadnji kolesi, zato je ob Soči najprej žalostno »kupal«, greden se s skobacel z brega na cesto. Mala torbata z notebookom na zadnjem sedežu seveda ni omenjena vredna obželitev...

Belj pomembno je, še enkrat, tole: ne zavirajte starega peceja XT, saj s notebookom SunRace iz njega v hipu naredite ugleden računalnik.

O mercedesu pisarni pa kdaj drugič. Navsezadnje starega mercedesa ne dobite na lešting, notebooki SunRace pa bodo verjetno na voljo tudi na ta način.

P.



KOMPAS HOLIDAYS TRAVEL AGENCY INC

S POSEBNIM LETALOM NA NAJVEČJO SVETOVNO RAZSTAVO RAČUNALNIŠTVA, INFORMATIKE, TELEKOMUNIKACIJ IN PISARNIŠKIH KOLONIJ KACIJ.



HANNOVER, 24. 3. – 31. 3. 93

Pripravili smo 3 in 4 dnevne programe:

Cena – 3 dni: **830** DEM (privatne sobe)
1290 DEM (hote)

Cena – 4 dni: **890** DEM (privatne sobe)
1390 DEM (hote)

Priprave in informacije v vseh Kompasovih poslovalnicah in pooblaščenih agencijah, tel. tel. **061/222-412.**

SISTEM ZA EVIDENCO PRISITNOSTI CHECK 09

Lastnosti

- optimalno prilagajanje delovnega časa
- sprotni vpogled v saldo ur
- poljubne kategorije prisitnosti oz. odsotnosti
- statistična poročila o delovnem času za poljubno obdobje
- avtomatizirano ažuriranje podatkov
- možnost prenosa sumarnih podatkov v sisteme za obracun osebnih dohodkov

Osnovni gradniki

- osebni računalnik
- iskalnik
- programski paket za evidenco in obracun delovnega časa CAT09
- terminal s registriranjem DOG09
- osebna registracijska kartica s črno kodo, magnetnim zapisom ali kartica s brezkontaktno registriranjem



SPICA Mikroski

Sistemi za avtomatsko identifikacijo

Mikroski Spica d.o.o.
Sloverska 30, 61000 Ljubljana
tel. (061) 318-649
fax. (061) 301-975

Sistemske rešitve na področju:

- Tiskanje in čitanje črne kode
- Registracija prisitnosti
- Kontrola pristopa
- Spremljanje proizvodnje
- Vodenje maloprodaje - POS
- Ambulantsna prodaja, distribucija
- Skladnično poslovanje
- Inventure, opisi
- Odčitavanje števecv

TRON pro 386, 486
 profesionalni računalnik
 za NOVELL/CAD - DTP
 WINDOWS

TRON modem
 faxmodem
 profesionalni modem

POSTAVLJAMO KOMPLETNE
 INFORMACIJSKE SISTEME



Authorized Dealer
 for NOVELL DEALER AUTHORIZATION COURSE
 VERIFICIRANI CERTIFIED NetWare Engineer
 uporabnikom nudimo telefonsko pomoč

Authorized Dealer
EPSON

Authorized Dealer
Roland
 DIGITAL GROUP

HP
**HEWLETT
 PACKARD**

tvm monitorji
 14", 15", 17", 20"
 The Professional Monitor Company.

CLARION
 DATABASE DEVELOPER

odlično programsko okolje 4. generacije za razvoj
 aplikativne programske opreme!

- Clarion Database system
- Clarion 4GL jezik
- Aplikativni generator
- podpora miški
- Generator izpisov
- mrežna podpora
- Generator prototipov
- avtomatski ovayki

Programiranje v razvojnem okolju Clarion bo
 odsej tujci do 10x hitreje. Za prodajo lastnih
 aplikacij ne potrebujete Runtime knjižnic.

PREDPRAČAJTE SE O KVALITETI PRODUKTA
 VSAK PETEK OB 13.00 URH NA DEMONSTRACIJI!
 v izobraževalnem centru Comtron v Mariboru in
 enkrat mesečno v Ljubljani in Kopru!

Za registrirane uporabnike produktov PARADOX,
 CLIPPER in FOXPRO nudimo 15% POPUSTA!

4

HP LaserJet 4, 600 dpi



hp **HEWLETT
 PACKARD**

laserski tiskalniki, inkjet tiskalniki
 peresni in inkjet risalniki, skenerji

EPSON®

matrični,
 inkjet
 in laserski tiskalniki

LEXMARK

inkjet, barvni,
 prenosni in matrični
 tiskalniki

COMPAQ

kvaliteta, ki si jo lahko
 privoščite

PACIFIC
 DATA PRODUCTS

font kasete
 razširljive spomina

EURUS

font kasete s šumniki
 za laserske in inkjet
 tiskalnike



Računalniški inženiring
 61000 Ljubljana, Vurnikova 9
 tel: 061 301-991, fax/tel: 061 324-641



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** vsih velikosti - od
 600 ft, 1200 ft, 2400 ft, 3000 ft, 3600 ft GRAHAM
 MAGNETICS USA ARHIVSKE kakovosti:

- **DATA CARTRIDGE** - kasete vsih 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 SMC - 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
 SPANJA:

- **APARATURE ZA OBREZOVANJE, IRGA-
 NJE, RAZDELJEVANJE**

neskončnih obročev, proizvajalec - MI ITALIA
 vsih vrst velikosti in sposobnosti uničevanja odpadne-
 ga papirja, kaset, diskov, magnetnih trakov zin...

NOVOST PRENOSNI STREAMER za PC ve-
 likosti od 80 mb, 120 mb, 150 mb, 250 mb, 525 mb, 1.3
 giga kasete firme FREEPORT.

UKVARJAMO SE tudi z vzdrževanjem, kontrolo
 občasnih magnetnih medijev trakov, data cartridge
 na aparaturah COMPTON LINK - INTEGRA:

V prodaji različne vrste čistilnih kaset: priborov, dis-
 ket, matrice, kolata, obroci etc.:

**POSEBNA UGODNOST: KAKOVOSTEN MA-
 TERIAL, JAMSTVO UPORABE, TAKOJŠNJA
 DOBAVA!**

Zmožljivost vrhunske kakovosti

LANCom
DISTRIBUCIJA

Smo uradni distributer za DTK Computer Inc. ter IMC Networks Corp. USA.

ZMENA
CENA

- DTK je tretji največji proizvajalec osnovnih plošč na svetu
- Po PC MAGAZINE 5/92: računalniki DTK so med najzaneslivejšimi



Računalniki:

286/386 SX/ 386/486 SX/ 486,

NOTEBOOK

Sparc Station 1,2



286-16



486-EISA



IMC Ethernet LAN produkti s kombinacijo vseh standardnih priključkov - BNC/AUI/TP/FIBER OPTIC:

- LAN kartice, TP HUBs, Transceivers, Repeaters (DUAL, QUAD-PORT, EXTENDERS)
- POSEBNOSTI: Chaeapernet segment 300m; možnost impedance kabla 50, 75 in 93 Ohm

MICROPOLIS®

- vodilni proizvajalec diskov visokih kapacitet in zmogljivosti
- trdi diski upor. kapacitet: 340 MB, 670 MB, 1 GB, 1.34 GB, 1.70 in 2.00
- RAID/ON Fault Tolerant Disk Arrays: od 680 MB pa vse do 47 GB (Performance do 15x večje glede na en disk; RAID 5 arhitektura; zanesljivost merjena v milijonih ur)
- uporabni v sistemih: DEC, SUN, UNIX, NOVELL, DOS, ...

NOVELL

- mrežni operacijski sistemi in komunikacijski elementi

EPSON- tiskalniki

imamo tudi pooblaščen servis

ROLAND - risalniki

EIZO - monitorji

LANCom
ENGINEERING

Smo specializirani za načrtovanje in postavitev kompletne informacijske sistema na osnovi računalniških mrež z vsemi možnimi komunikacijami.

V obratovanju po vsej Sloveniji je že nad 150 rač. mrež z Novell oper. sistemom, ki smo jih načrtovali in postavili. (NOVELL authorized reseller)

LANCom

Nebesni zajčar

MLADEN VHER

Harrier Assault (HA) hrše Domark je nova in zelo dobra simulacija letenja. Kar blizu je višjim programom te vrste in jo smemo uvrstiti v eliten razred simulacij, ki katerih Anglosasi pravijo, da so »right stuff«. Taktika ameriških mornarcev je odlično simulirana in to je najboljši del programa. Pohvalo zasluži tudi grafika in zvok. Prepoznava ljudi nekaj podobnosti z Amerikarjimi pravnenci MiG-29 in MiG-23M. Žal pa program ni brez pomankljivosti, ki niso zanemarljive. Kljub vsemu **HA** z upanjem, da bodo te slabosti v različicah za druge računalnike (restrel) smo verzijo **HA** amigao odpravljane, lahko tudi mi omenimo kot simulacijo vrste »right stuff!«.

»From the halls of Montezuma to the shores of Tripoli...«

Na vprašanje »Kako se imenuje vojna mornarica Združenih držav?« boste gotovo dobili napačen odgovor »US Navy...«. Točen naziv je **U.S. Naval Forces**, te sile pa sestavljata **U.S. Navy (USN)** in **U.S. Marine Corps (USMC)**. USMC je že davno prenesel rod navdne mornariške pehote v drugih vojskah, ima namreč lastne kopenske, pomorske in zračne enote. Mornari so vas čas na visoki stopnji bojne pripravljenosti in zato lahko najkasneje sedem dni po ukazu za premik samostojno delujejo v boju na katerikoli točki zemeljske obale (imajo lastna prvotna sredstva in niso odvisni od transportnega letalstva, imenovane **Air Mobility Command**), ki je v sestavi USAF). USMC ima tudi dovolj logistične podpore za 30 (brigade) do 60 dni (divizije in ekspedicijske sile) neprekinjen boj.

V programu HA tople v sestavi **VMA-513 «Flying Nightmares»** z letali **AV-8B harrier II**, ki imajo na repu oznako 'YH', 513. eskadrnja je v sestavi 13 skupin, imenovane **Marine Group 13 (MAG 13)**, s tem MAG 13 pa je nižja enota v sestavi 3. polka, imenovane **3d Marine Air Wing (3d MAW)** - ne, ni napačno, manco vrstine šlemnice pišejo 1st, 2d, 3d in ne 1st, 2nd, 3rd! 3d MAW podpira 13. ekspedicijske sile (III) **MEF, Marine Expeditionary Force** in 1. ekspedicijsko brigado (1st MEB, **Marine Expeditionary Brigade**) v tem

programu bošle tudi vi in zrakopodni 1st MEB. Vse in enote so pod posebnim pečatnega bojstva **Fleet Marine Force Pacific (FMFPac)**, ki usklajuje akcije s 7. in 3. brodomcem (7th Fleet, 3rd Fleet) USN. (Mornarica piše »normalno« 2nd, 3rd.)

Kot mornariški pilot si opravil prvo pehotno urjenje, in sicer skupaj s častniki kopenskega splo USMC. Urjenje je obsega **Officers Land Course, Platoon Leaders Course, Basic Tactical School** (kopenski letaj za častnike, tečaj za vodnike in osnovno šolo taktike). V teh tečajih ste zvedeli, kako zelo je pomembna za grunte (v pilotnem žargonu je grunt naziv za pripadnika kopenskih enot, v mednarodni vojnovski so reki »pršašinarji«) podpora iz zraka - **Close Air Support (CAS)**. Pilot USMC ne teli zato, da bi zbral zmage na nebu oziroma da bi drzno vrgel globoko nad sovražnikovo ozemlje, temveč predvsem podpira grunte AV-

letalnosilka, temveč desantna ladja, na kateri so helikopteri in letala vrste VISTOL (LHA, Dock Landing Ship). Razen AV-8B in helikopterja CH-53 ter AH-1 ima na krovu desantne enote: amfibijske oklepne transporterje (AAV, Amphibious Armoured Vehicle), giselec LCAC in desantne čolne za prevoz lankov (TLC, Tank Landing Craft).

Ofenzivne sile (Task Force) imejo vsega osem ladij (njihova imena boste našli v meniji), in sicer desantnih plovič, protiletalskih rušilcev in fregat. Medtem ko ofenzivne sile plovejo proti desantnamu položaju, vi opravite izvidniške polete, da bi ugotovili moč in razvrstitev nasprotnika, obenem pa uničujete glavne obrambne točke in objekte: letališča, heliporte, vzletne položaje rakete zemlja-zrak (SA, Surface to Air), da **HA** bili na nebu kar najbolj varni. Sestreljate nasprotnikovo v transportna letala, ki dovažajo opremo in okrepitve branilcem, bombardirate položaje obalnega kopnišča, skladišča in vojska opreča, po potrebi pa ladij »očistite« peščine, na katerih se bodo izkrcale vaše sile. Ne uničujte nabrajanj neselj, kajl vaše cilji in teroristično bombardiranje.

Ko se grunte izkrcajo, pred njimi oči-

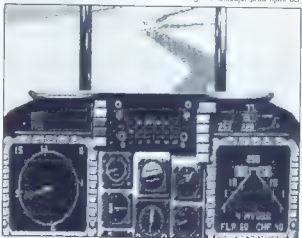
Območje bojev ko ga pokriva ta simulacija, in indonezijski otok Timor. Do 2. svetovne vojne je bil portugalsko-nizozemska kolonija. Petam so novi državi Indoneziji najprej pripojili nizozemski in nato se vzdihni portugalski del otoka. Na otoku zdaj živi približno milijon ljudi, ki se ukvarjajo predvsem s podelstvom, živinorjivo in ribolovom, podnebje pa je tropsko.

Indonezija je sredi 80-ih let modernizirala oborožene sile. Letalstva (TNI-AU) je izločilo sovjetske modele in uvedlo v 1. eskadrnji **A-16A falcon** (3, v 11. in 12. eskadrnji **A-4E skyhawk**, v 14. eskadrnji **F-5E tiger** v 11 in 12. eskadrnji pa transportna letala **C-130 hercules** Mornarica (TNI-AL) ima v sestavi 400. eskadrnje nevarne helikoptere **NAS332 super puma**, ki so oboroženi s protiletalskimi raketami **exo-cel**, in prav ti helikopteri pomenejo poleg **A-4** največje nevarnost za vaše ladje. Ameriške ladje imajo protiletalske rakete **Stinger**, **sea sparrow** in **AIM-92A rim-fly**, poleg tega pa 20-mm šeststevne rotacijne topove vulcan vrste **gawling**. Letalske enote kopenske sile (TNI-AD) imajo helikoptere **bell 205A-1 iroquois**, ki jih v tej simulaciji pilotirajo zelo borbeni letalci - lotjci **HA** celo vsega harrierja! Indonezija ima sicer še druge tipe letal in helikoptere, vendar v tem programu niso simulirani in zato jih ne bomo omenjali.

V simulaciji HA so Indoneziji britanske rakete zemlja-zrak **rapier** zamerali z ruskimi sistemi **S-125 pečora** (po terminologiji NATO SA-3, in je starejša verzija z dvema raketama na lanserju, nova pa je S-125M dvina s štirimi raketami) in zelo nevarnim mobilnim sistemom **2K12M kub-M** (NATO SA-6). Zaradi ostre zunanje politike indonezije je omajen ameriški nadzor nad vitalno pomorsko potjo skozi Timorsko morje, in povezuje Indijo in Tihni ocean. To je tipična naloga naših mornarcev - na območju vzpostaviti ogroženo ameriške prevlado. Zato po ukazu predsedničkovega svetlovalca nacionalno varnost postane udobno opreženo s arizonsko rušitve in se na Havajih pridružite enotam 1st MEB. Češ dva dni je ofenzivna sila se pred južno ozalo vzhodnega dela otoka...

»... We fight our country's battles on the land and on the sea...«

Preden poželenje program, morate narediti **Data Disk** Nalozite **Workbench**, vsistite **Disk #1** odprite **mgvivo** ikono in kliknite na ikono **Make Data Disk**, nato pa samo sledite navodilom. Ko natočite program, se znajdete v operacijskem centru na ladi Tarawa. Opcija **EXIT** vas odvde na home, ki **HA** v resnici zvitlo zamisljen glavni menij



BB zahteva preračunljiva, mirnega in zanesljivega pilota (cajnt, steady stick), kakršni so bili nekoč piloti štuk, škurnovokov corsarov in skyraiderjev. Kot bi mora namreč udarjati po najbolj živahni obrambnih točkah sovražnika in ga lahko stabilen ter mu spočkopavati moralo.

Prav zato so vaše ekspedicijske sile razdeljene na tri bojne elemente: kopenskega (Ground Combat Element), zračnega (Air Combat Element) in logističnega (Combat Service Element). Osrednja ladja enote 1st MEB je **USS Tarawa LHA-1** (USS, United States Ship). Po ameriški klasifikaciji to je

sila pol sovražnih tankov in topnišča. 1st MEB je največja brigada v sestavi USMC. V mirnih časih je stacionirana na Havajih, obsega pa 3 polk mornarcev (3d Marine Regiment), in sicer kot Ground Combat Element, potem kot Air Combat Element MAG 13, nazadnje pa še Combat Service Element, ki skrbi za logistično podporo v 30 dneh neprekinjen boj. Poveljnik 1st MEB je brigadni general, ki ima pod sabo 17 tisoč mornarcev in 900 mornarjev, 44 letalov in 109 AAV. Ta enota nevarno deluje kot predhodnica večjih ekspedicijskih sil in zato jo imenujejo **top Maritime Prepositioning Force** MEB.

- će bi bili simulirali zvuk ladijskih motrova in stvaranje protiletalskih topov. bi bil vis popov! Puščica na tleh vas vodi proti levi ali desni strani hodnika. Z dvogledom (ELEVATOR) pridete na enega izmed štirih krovov. Tu so poveljniški most ISLAND, iz katerega se odpira pogled kot v letalski kabini. COMMAND CENTER (hodnik na drugem krovu), CARGO HOLD (skladišče na tretjem krovu, v katerem vidite, kako je z ladijsko oskrbo) in VEHICLE DECK, spodnji krov, na katerem so AAV.

Vrtno se na hodnik na drugem krovu. Tja greste lahko neposredno kot CAP (Combat Air Patrol), a o tem pozneje. V PILOTS BRIEFING ROOM, kjer dobite nalogo, zelena številka levo od informacije piše kako številko harmonije v zrak, desno pa število letal, ki se v hangarju pripravljajo za pollet - s klikom na eno izmed teh številki tudi izberete letalo, ki ga boste sami pilotirali. ACCLIMATISATION je prostor s simulacijem, v katerem za začetek priporočamo opcijo Landing Practice, saj zares nima smisla, da li največ svojih letal izdružiti zaradi slabega pristajanja? Hangar je prostor, v katerem opremite letalo: z leve tipko miške obročitev izbratete, z desno pa letalo raztovarjate. Črna tipkovnica je povezana s visoko zmogljivo bračno nadeljskega računalnika oziroma je to opcija LOAD/SAVE. Če je razpoložljivi RAM prepoln, shranite trenutni status na Data Disk, enako storite po napotnem letalskem čevnu. Telefon vas odvede naravnost v PILOTS BRIEFING ROOM, lučka LED mežika, če vas klicajo, da se morate hitro javiti, ker vas čaka kakšna naloga. Na levem zaslonu sta število in status helikopterja in letal, tako vaših kot tujcev (žargonski izraz za herculese). Na desnem zaslonu so najbolj sveži obveščevalni podatki. Pozor: informacija Taken by Task Force je napočeno interperirana, kajti v resnici pomeni, da na določeno območje ni več oltov, ne pa da so ga zaselele vaše enote - to je ena izmed nepotrebnih napač v tem programu.

Osnedni zaslon vas vodi v zapleten taktični menu. Spodaj levo so ikone za pomikarje zaslonov in zmanjševanje karte. Karlo povečujete s pritiskom na desno tipko miške, če je kurzor nekje na karti. Navdite se morate, kako hitro jih treba klikati in to vam bo v zabeleži morda šlo na živce. Zgoraj levo je ikona za TAWADS CONFIGURATION MENU, s katerim določite prikaz na zaslonu (brž se boste v njem sami znašli). Najbolj vdepljasta in kona z mežikanjem, z njo spremljate li spremljate tebe bodega delovanja. Primer: želite izvesti helikopterski desant na bombardirano in opustošeno helikoptersko oporišče. Ukrepale takole:

1. Kliknete na ikono s meči, odpre

se okno BATTLE PLAN CONTROL.

2. Kliknete na prvo izmed naslednjih modrih ladijskih točk zasuka na karti (WPT, Waypoint). Brž ko se točka aktivira, se prelije v zeleno. V oknu BATTLE PLAN CONTROL je izpisana številka markiranega WPT za ladijo.

3. Kliknete v okno BATTLE PLAN CONTROL in prikaže se imenik, v katerem izberemo opcijo REVIEW/CHANGE OPERATIONS. Druge opcije so razumljive že po imenu. Opri se veliko okno, v katerem je tekočno opisana vsaka misija, ki jo bodo ofenzivne sile izvedle pri tem WPT (v programu so to imenuje operacijo, kar pa je seveda malo prebrano). Mišicami zgoraj levo preidemo k opisu naslednje misije.

4. Kliknete znotraj velikega okna in prikaže se meni, v katerem izberete opcijo ADD NEW OPERATION (ludi tu so druge opcije nevdorne). Potem se pojavi podmeni TYPE, v katerem



izberete HELICOPTER. Program vas vpraša, s katere letjke boste izvedli desant.

5. Po izbiri matične letjke programiramo smer poleta. Pred nami sta karta in okna. Z leve tipko dvakrat kliknete na listi kar na karti, kajti bi radi postavili prvi WPT. Kliknete v ikono in odpre se meni, v katerem izberete vrsto WPT oziroma akcijo pri tej točki (NAVIGATION WPT je vnaprej nastavljen, kadar je point izvidniški in smer je todaj pač sestavljena samo iz navigacijskih točk). Zadnjega WPT ni treba postaviti na matično ladijo, kajti ko harmonij ali helikopter preletita zadnjo navigacijsko točko, se avtomatsko vrneva »home«! Sami boste torej navedli optimalno smer poleta do cilja in dvakrat kliknili na cilj. Podobno izberete opcijo DROP TROOPS. Namesto klika na EXIT ali CLOSE lahko prisanete <Esc>. Z <Esc> se počasi vračate skozi vse luke. Morda se bo ne po takoj začelo, pač pa vse po program obvestil, kajti bodo fantje pripravljivi - to seveda poveča realnost programa!

»... First we fight for right and freedom, and to keep our honor clean...«

AV-8B je izboljšana različica harmonija velike nosilnosti in dosega. V primerjavi s starejšimi verzijami so na naložbo izvrbovali gljivost - gruntnavsezadnje ne potrebujejo lovca, ki bi jih navduševal

s svojimi akrobacijami nad njihovimi glavami, temveč jim je do letjke nalovenejšega jurineta letalo, ki zna potekati in natančno zadeti mirujoča in celo premikajoča se vozila!

Kajna je odlično prikazana, žal pa niso simulirali pomikajoče se karte na zaslonskem prikazovalniku (CRT, Cathode Ray Tube). Poglejte instrumentov in ukazov si lahko ogledate na sliki.

Oprema je seveda posebna in na prvem mestu je vsekakor Hughesov Angle Rate Bombing System (ARBS), optoelektronska naprava v nosu. S prestrze laserske žarke, s katerimi so cilje oznažili gruntn, tv kontrastni senzor pa cilje identificira. Ko se pred bombardiranjem spuščata, poravnata vzdolžno os letala s ciljem in pritisnete <Return>. Na CRT bo znak X pokazal, kje ste cilji zajeli. Če ste to dobro opravili, ni treba nič drugega, kot do točke CCIP (Continuously Computed Impact Point) na HUD (Head Up Display) privedete na krčič in pritisnete FIRE. CCIP je točka na tleh, kamor bo bomba glede na trenutni vektor hitrosti in višine padla. Kadar uporabljate samovodene rakete in bombe - AGM-65E maverick - oziroma laserske vošne bombe - LGB, Laser Guided Bomb - tedaj ARBS prestrze razpršeno lasersko žarčenje s cilje in pokaže žarišče v obliki pravokotnika na HUD. Na klasične bombe Mk81, Mk82, Mk83 in Mk84 montirajo napravo paweway - laserski sprejemnik, ki se obrača proti cilju, zaznavanovanem s tal z laserjem ILS-N7200. Ker se senzor naprave obrača na kardanskiem zgibu fikrati z aerodinamičnim prstanom, bomba leti naravnost proti izviru razpršenega laserskega žarčenja. Gruntn tako natančno zaznamuje cilje, ki zanj pomeni največjo motnjo. Laser je infrardeč in zato ohranjuje cilje in njegovega registrirano z očesom, moč pa je vi delski točki, del, meglu in temo. Označevje je impulzivna z natančno določeno končno silvenko, ki jo paweway ali AGM-65E prepoznata kot svojo, tako da naprosnik s svojimi močnejšim laserjem na more obržiti tal pred ciljem in s tem presumeriši raketa ali bomba! Paweway LGB nima lastnega rakalnega pogona kot AGM-65A in ga je zato treba nad samim ciljem spraviti v <kick> (angl. basket), potem pa paweway bombe samo malce korigira. Ciljate proti CCIP, kot če bi odvrli navadne bombe, vendar je verjetnost zadetja večja. Žal pa je lo najmočnejše samovodeno orožje AV-8B najslabše simulirano. Ilj nim namreč težko kaj zadanele, čeprav je verjetnost zadetja s samovodenimi raketami AGM-85E in AGM-88 HARM (High speed Anti-Radiation Missile) zelo velika.

Navigacijska naprava je inercijska (girtsokopska) Littonov ASN-130 INS (Inertial Navigation System). Če se INS poškodeja, QOM proti Taravi po

kaže ADF (Automatic Direction Finder), katerega zelena konica kazalca je usmerjena proti ladiji. Zaradi nekakšnega hrošča ADF včasih zablokira in tedaj morate z <F1> narediti HEAR UP/HEAD DOWN. WPT je označen s posebno številko. T kaže potažaj Tarawe. Ilj (nič) mišji zadnji položaj; prestržen z ARBS.

Namig: Ne levte dostopno po INS, temveč se ogledajte strežni položajev protiletalskega topništva in uporabljajte letalske maske!

Elektronski boj vodi z Goodyeari Tracorovim dispenserjem protiraketnih vab AN/ALE-39 - število vab lahko povečate, če pornešete s seboj dodatni kontejner alkana. Alkana aktiviramo s selekcionem obročitve, dokler se na HUD ne prikaže FLARE naka pritisnete FIRE. Alkana spuščata fikrati protiradarske (ohaf) in infrardeče vabe (harus). AN/ALR-67 RWR (Radar Warning Receiver) prestrze vabo naprosnikovih radarjev in njihovo smer pokaže na CRT. AV-8B nima radarja, zelena črta kaže smer, iz katere prihaja žarčenje - če bi bil HARM bolj simuliran, ilj na izvor mogli postaviti samovodno protiradarsko raketo. Ilj bi učitela anteno naprosnikovnega radarja? Verjetnost, da bo sovražnik takole zgrešile, boste precej povečali, če boste poneli s seboj kontejner za aktivno elektronsko motnjo AN/ALC-131 Uskvarje sektor širinskega moten in niz lažnih ciljev na radarskem prikazovalniku. Moji na območju do osmih frekvenc razporna 1 do 20 GHz, vsi sicer z močjo 300 W (tipične frekvence radarcja za (samovodene raket SA). Vključi se avtomatsko. Honeywellov AN/AAR-44 je širokokotni infrardeči sprejemnik, nastavljen na valovne dolžine 1 do 3 mikrometra; odkrije letalo neraden okrogel zvir toplote - motorna zstrteljena rakete. AN/AA-44 vas na lo opozeni z zvokom, podobnim udarcu na zvon. Ob vsili raketi SA sta radarsko (samovodeno), medtem ko maj sovražna letala infrardeče pasivno samovodene sidewindene druge generacije, in lo verziji J in L.

Top je General Electricov GAU-12A »equalizer« (25 mm, petstopenov, rotirajoči) S topom ciljate prek oznake za vzdolžno os na HUD. Navdnovala 88-mm rakete hydra uporabljate prek obsegim vozilom, raketami SA s AAA (bein brpi ej, Anti Aircraft Ammunition). Zanje se HUD projicira posebno namernik, kar raketne niso natančne, jih izstrjeljuje v savah, števila na HUD pa kaže, koliko je v eni savli raketa.

Na CRT lahko pokažete status oobročitve. RWR, INS ali si posebi z ARBS.

Kalapatni sedež je UPS/Stencel Ty-806. Če se kolepa v položaju TP morda zastojajo, vam ni treba oskoberi - odvrtje vse z nosilcev orožja na

krilni na Tarawe počasi vertikalno pristane na trebuchu!

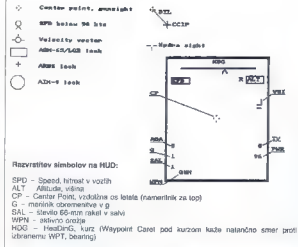
»... We are proud to claim the title of United States Marines!«

AV-8B je letalo vrste V/STOL (Vertical/Short Take-Off and Landing, vertikalni skrajšan vzlet in pristane), ker lahko reaktivne šape svojega Rolls-Royceovga motorja F402-RR-406A območje navzdol in spremeni potniški vektor od 0° za horizontalni vzlet do 110°. AV-8B lahko vzleti navpično samo tedaj, kadar ni obremenjen, sicer pa v glavnem vzletava skrajšno s posebnimi potniškimi vektorji. Navpično pristajanje je pogostejše, ker letalo ob vrnitvi navzdol nima več bomb in raket. Da ne bi na dolgo in široko opseli vzletavanja in pristajanja, vam predlagamo, da vključite avtopilot (prisnitite <A> v INS nastavitve na Tarawe. Potem opazujte, kako avtopilot med priletom vodo letalo priloži naprej; jo preleti, da bi ocenil raven smeri plovbe, potem se oddalji vzdolž kreme (zapomnite si višine in hitrosti), nato pa se obrne proti ladji in se ji približa s kme. Držite vektor hitrosti na HUD na ladjski krmu, kajti to je smer, v kateri leti vaše letalo, ne pa po vzdolžni osi letala (kot med vektorjem hitrosti in vzdolžno osjo je, grobo povedano, vpadni kot). Ko hitrost pade pod minimalnih 94 mph, simbol vektorja hitrosti spremeni obliko – tedaj ostanele v zraku samo klate, da potniški vektor nastavite navzdol. Čisto na koncu spustite podvožje in nastavite vektor reaktivnega curka na 110 stopinj – letalo tako upočasnite in ga navpič spustite na krov. Učinek je silovit tudi tedaj, kadar manevr opazuje s poveljnškega mosta na ladji! Maksimalka hitrost vertikalnega spuščanja na krov je označena na prikazovalniku vertikalne hitrosti na HUD. Tarawa plove s hitrostjo 18 do 20 vozlov.

Vzlet je precej lažji in preproščan sem, da z njim ne boste imeli težav, vendar prvič bi vzleteli z vključenim avtopilotom. Vektorja curka ni treba tako hitro povečavati, kot to počne avtopilot – pazite na AOA (Angle of Attack, vpadni kot). Ni ne šiml preseči 3 stopinj. Pet stopinj je šiml velik vpadni kot, 15 stopinj naj bo med bojnimi manevri (BFM, Basic Fighter Maneuvers), še večji vpadni kot pa je možen samo ob spremembi potniškega vektorja (Thrust Vector). Posledica velikega AOA je hitra izguba hitrosti.

Brž ko »sedete« v letalsko kabino, prisnitite <Esc> in dobili boste opcije me nastavitve palice in zvoka. Opcija COMMANDER vas bo odvedla v COMMAND CENTER.

Izogibajte se dvobojev na nebu. Sovražna letala so veliko boljša od vašega, povrn pa značni dvojoj ni dobro simuliran. Pa tudi rakete AIM-9M side-



winder so v tem programu premalo učinkovite. Če ste doma v simulacijah Falcon in Intruder, vas bodo značni dvoboji v HA razočarali. Nasprotniki uporabljajo naprednejše BFM algoritem neposrednega zasledovanja (*pure pursuit*) in ne poznajo taktike bojevanja v parihi – ostanele »pod komolcem« (lebov) spremljate in ga nekaj minut počasi »mesarite« s topom, nato rjevoj partner mu ne bo znal prisrkoiti na pomoč! V Falconu in Intruderju bi takšno imroglavost drago plačali!

Obremenitve z g so za vas hamer pretirane: vrednost na HUD bi morali vsaj prepoviliti, kajli skrajna meja je »-samo« 11 g. Od možnosti izgube zavajenji zaradi preobremenitve pilotovega organizma – G-loc – je simuliran samo štakotipi pri pozitivnih preobremenitvah.

AIM-9 v verziji M je raketa trajne generacije sidevnderja vrste all-aspect, odpomejša na molnje Sonca in infrardeh valov, in zato bi morala biti v simulaciji veliko učinkovitejša. Čeprav inajo Indoneziji ameriško tehnologijo in v programu motijo vaše rakete, so programery morali simulacijo zasnovati podobno kot v faldanski vojni. Britanci so imeli stalna letala (hamerje proti A-4, dogajen in mirageov II), zato pa veliko boljše rakete (sidevnder AIM-9L proti Malinuru R.550 magici). K sreči se nasprotnika li svojega položaja »seste ute« zlahka otrese – dovolj je za navaden break turn (nagib 90°, pasica k sebi) za 360° in nekaj časa ste lahko mirni, ker nasprotniki načrtuje *pure pursuit*. Na UFPC (Up Front Control Panel) se prikazuje spročita črtna linija, li položaj na nebu spremlja na ladjskem radarju ANSPS-31 in vas vodi. Vas čas vas seznanje z relativnim položajem najbližjega sovražnega lovca (glejte na vaše letalo in položaj umih kazalcev) in relativno višino. Primer: 3 OC H pomeni »3 o'clock, higher« (desno od tebe in nad tebo), medtem ko bi 7 OC L pomenilo »7 o'clock, lower« (zdaj levo in pod tebo). Vročje poslane, kadar premyete sporočilo 6 OC Zadeva je lojka resnejša, če gre za nasprotni-

kovega herca; skušajte ga sestreliti, še preden svojim enotam odvrže pomoč v oskrbi. Lotite se ga s topom, kajli sidevnder ga ne prestreže? To na krovu Tarawe je za naloge vrste GAP vedno narad harnier. To so razbujitve presodne naloge proti hercom, helikopterjem in drugim letalom, ki neposredno ogrožajo vaše ladje, vendar vam užitek pokvari statba izvena značaj dvoboja.

Priporočamo let do cilja v majhni višini pod 300 čevlji, da vas nasprotniki radari ne bi preslegli. Raketska sistema S-125 pečora ili 2K12M kub-M sta sistema za srednje višine. Radjsko vodene rakete SV27 s pečora lahko prestreže oči v višini 150 do 60.000 čevljev in oddaljenosti 12 milj, polaktivno radarsko samovodene rakete 3M9M s kuba in od 60 do 33.000 čevljev in z enakim dosegom. To je dobro simulirano, še zlasti zato, ker so posadke raketnih izstreljiv zobje pazljivo in svoje radaje vključijo šele tik pred izstrelitvijo. Najboljša taktika proti njim je napad v nizkem letu, ki se kaseljni bombami Mk20 rockeye II (400 mph v višini 450 čevljev). V nizkem letu boste težaj oči, ker vam ne bodo mogli slediti in v prvem letalu se (in najbše sploh ne li) poserejo izstreljive rakete. Na strelni položaj odvrzite dve kaseljni bombi, da li oči zares uniči. Ponesite s seboj ANALC-131. Mk20 odvrzile malce prej, preden CCIP pokrije oči – manjše bombe iz kaselne bombe se bodo godo razpršile naprej po oči. Mk20 li v tem programu najboljša orožje proti raketa-tam SA, AAA in tankom. Preden odvrzete bombe, ne izvajajte manevrov, ki hitro spreminjajo kot spuščanja oziru-

ma hitrost. Vsaj dve sekundi pred bombardiranjem zadržite letalo v smeri o čija in počakajte, da ga bo CCIP pokri – da CCIP pred spustom bomb ne sklače po HUD, si boste godo zagotovili preciz več neposrednih zadetkov. Že ko se pred napadom približujete oči, predantite, kako se boste po napadu umaknili – da se ne li s izmikanjem lopovskemu ognju ZSU nastavili uničevalni pečoni ali kubi.

Kadar bombardirate s prosti padajočimi bombam in LGB, je trdna cilje bolje nastapi med strmoglavanjem s 3000 čevljev, oči naj bo na čnu HUD, potem pa OIL (Displayed Impact Line), črto, ki povezuje CCIP in smer vzletne osi letala na HUD, poravnajte natančno v smeri letni poti oči. Oči lahko presrežejte tudi z ARBS vendar li to poltrebno – velik oči izza HUD lupo vidimo. Pod 1000 čevlji pri hitrosti nad 480 mph spustite bombo in se v brisčnem preletu v majhni višini izmaknite iz ognjne cone AAA. Če boste še enkrat krenili v nalet, se začnite vzpenjati šele tedaj, ko INS pokaže, da ste še sedem milj daleč od cilja. V Intruderju in Falconu bi ločnježe na položajih ZSU-232 (dvocevni avtomatski 23-mm top) mogli samo enkrat presenetiti, v drugem letalu pa bi vas pričakal čet ogeni, če topa že v prvem napadu ne li uniči. Simulirane nista riki pronsne rakete strela 2M, strela 3M in igla, zaradi katerih so juršina letala morala spremeni nabi napada – v zalviski vojni manci nabi letali v majhni višini, temveč 15.000 čevljev in visokoto zunan dosaga streli in igel, sprejeti pa so izly srednjih raketnih sistemov – to je odlično simulirano v vseh verzijah Falcona.

Letalske stize ne morete uničiti (?) in zato nalogaj zaključite (shet) za letala poleg stize. Brž ko bo položaj na lili zadovoljiv, pošljite helikopter s posebnimi enotami, ki naj zavzemajo letališče. Pričakajte, da bodo Indoneziji takoj presli v nasprotni napad!

Za skiep povejmo, da je HA kljub nepotrebnim pomanjkljivostim zanimiv program. Operacija SABER ponuja tri dni neprekinitvi bojov, to je za uporabnika programa pomeni nekaj tednov igre. Žal razvrstitev nasprotnikov ostane enaka, ko simulacije vnovič požemo.

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

ZNANJE ZA RAZVOJ DELO

RAČUNALNIKI IPC

IPC 17NO 286, 16 MHz, 1 MB RAM, 40 MB **že od 69.990,00 SIT**

IPC UNO 386SX, 20 MHz, 2 MB RAM, 80 MB, VGA MONO MONITOR, MS DOS 5.0 **89.990,00 SIT**

IPC UNO 386SX, 20 MHz, 2 MB RAM, 80 MB, VGA BARVNI MONITOR, MIŠKA, MS DOS 5.0 IN WINDOWS 3.1 **119.990,00 SIT**

IPC DYNASTY LE386SX, 33 MHz, 2 MB RAM, 80 MB, VGA BARVNI MONITOR, MIŠKA, MS DOS 5.0 IN WINDOWS 3.1 **139.990,00 SIT**

IPC DYNASTY LE486SX, 25 MHz, 4 MB RAM, 80 MB, VGA BARVNI MONITOR, MIŠKA, MS DOS 5.0 IN WINDOWS 3.1 **159.990,00 SIT**

IPC DYNASTY LE486DX, 33 MHz, 4 MB RAM, 120 MB, VGA BARVNI MONITOR, MIŠKA, MS DOS 5.0 IN WINDOWS 3.1 **199.990,00 SIT**

NOTEBOOK IPC PORTA-PC P1286, 12 MHz, 2 MB RAM, 40 MB HDD, 8,5" MONO LCD, NAPAJALNIK, TORBICA, TEŽA 2,2 KG **109.990,00 SIT**

NOTEBOOK IPC PORTA-PC P1386SX, 25 MHz, 2 MB RAM, 60 MB HDD, 8,5" MONO LCD, NAPAJALNIK, TORBICA, TEŽA 2,2 KG **149.990,00 SIT**

NOTEBOOK IPC PORTA-PC P2486SX, 25 MHz, 4 MB RAM, 80 MB HDD, 10" MONO LCD, TRACKBALL, NAPAJALNIK, TORBICA, TEŽA 2,7 KG **199.990,00 SIT**

Cena na dan prazničnega darila (5%)

POKLIČITE: Možnost plačila na 6 obrokov.

061 554 730
069 31 217

IPC
5 LET GARANCIJE



EDICO d.o.o. Obrtnica 5, Ljubljana 7L d.o.o., Slovenska 25A, Mur. Sobota

MULTIMEDIA RAZVOJNA ORODJA, KOMUNIKACIJE

ugodna ponudba SOUND BLASTER, SB16 HIFI ASP, MIDI BLASTER, WAVE BLASTER, PORT BLASTER, VIDEO BLASTER, PC-TV-TUNER kartice, pretvorniki VGA v VIDEO (TV) signal in ostale opreme za multimedia
SUNSHINE EPROM in UNIVERZALNI PROGRAMATORJI za PC-je, BRISALCI EPROMOV 14,4 kbps FAX/MODEMI (ZyXEL in STEALTHCOM) (V.32bis/V.42bis+FAX+voice),
SIMM 1M, 4M

Telefon: 064/311-043



ENA+ENA

in

Ram-G d.o.o.

Pod gozdom 10
tel.: 061 129-071
129-118



Ponudba novim d.o.o. za računalniško podprto vodenje poslovanja

- Sestava računalnika
Lično obličje s prikazovalnikom hitrosti
Osnovna plošča 386SX-33 s 2 Mb spomina
Grafična kartica VGA s VGA monokromatskim zaslonom
Krmilnik AT BUS s 2 ser. in 1 par. izhodom
Oba disketna pogona 5,25" (1,2 Mb) in 3,5" (1,44 Mb)
Trdi disk Conner 80 Mb
Tipkovnica s 102-imi tipkami
- Tiskalnik SAMSUNG SP0912 (9 igl. A4, 160 z/s) s kablom za povezavo z računalnikom
- Programska oprema za vodenje podjetja MA-FIP'S
Kompletno vodenje materialnega poslovanja
Izdaja predračunov, dobavne in računov
Kontrola plačil kupcev in dobaviteljev (saldokonti)
Večinojska zaščita s gesli za pristop
- Uvajanje 4 dnevni tečaj za uporabo strojne in programske opreme v prostorih naše delovne organizacije.
Cena paketa je 3.383 DEM po medpodjetniškem tečaju.

- Možnost obročnega odplačevanja.
Ponujamo računalniške različne konfiguracije sestavljene po želji kupca ter programske pakete:
- Materijalne poslovanje in fakturiranje
 - Saldokonti s strokovnim knjižničarstvom
 - Glavna knjiga - Osnovna sredstva
 - Osebnih dohodki - Drobni inventar
 - Trgovina na drobno in debelo z živili
 - Proizvodnja in delovni nalogi
5. Obdelava osebnih dohodkov za mala in srednja podjetja

KFM Computers

Črna Vrh Velenje
delovni čas: od 8 do 17 ure

PREKO 18.000 RAZLIČNIH PROIZVODOV SVETOVNO ZNANIH PROIZVAJALCEV

Samo nekaj primerov:

INTEL SATISFACTION MODEM 400E 14,4K V42bis (internal)	54.000 SIT
WANGDAT 2009PC 2-4GB INT. DAT. DRIVE	299.000 SIT
FRAMEMAKER 3.0 for WINDOWS	63.000 SIT
STACKER for WINDOWS V2.0	11.000 SIT
LOGITECH SCANMAN COLOR & FOTOCOLOUR	68.000 SIT
NOVELL EAGLE NET2000 ENET 10MBs 16MB IS (garancije)	15.000 SIT
ULSI MATEMATIČNI KOPROCESOR 387 40MHz	13.000 SIT

3Com 3M Adaptec Ad Lib Add-on Acadec Systems Aldus Altecs American Power-Conversion Apple computer Ascomtek ATI Technologies Automap Avery Label Berkley Systems Bitstream Boca Research Suzuki International Brown-Wagh Publishing Cable Corporation Caleva Central Point	Canon(B&H Video) Cardinal Technologies Castelle CC Mail, Inc. Canyon Software Colorado Memory S. Compton's New Media Corel Systems Creative Labs, Inc. Cyrix Data Access DCA (Discretek) Delta Technology Diphotek Dynamore Eastman Kodak Fractal design Fifth Generation Systems Frame Technology FuJitsu International Gateway communications Goldstar Technology Gret Wave Grinder	Hauptpage Hayes Hercules Technologies Houston Instruments Intel Imagem Ivan Teapines Inc Logitech Matroxica Maxell Microport Microsoft Mitsumi MVA's Composition nCC Pinnacle Micro Polaroid Intern Quantum Razer Seagate STAC Electronics U.S. Robotics vni, inc
--	--	---

Skupaj preko 600 firm!

Katerkoli software ali hardware dobite na enem mestu!

TEL/FAX: (063) 856 134

KRATKI DOBAVNI ROKI, UGODNE CENE

SITECH

61000 Ljubljana,
Pivovarska 8,
tel. 061 - 123 244,
061 - 125 254,
fax 061 - 318 298

SCSI SIDA T VAX ETHERNET
DISKI 0,5 - 2 GB 1,3 - 8 GB SISTEMI OPREMA

VSA UPOŠLEBLJENA IN NA SO REGISTRIRANI ZAGOTVILJANI

Commodorjeve nove barke

BOŠTJAN TROHA

Zelo prijubljena tema pogovorov računalniških zanesenjakov je napovedovanje prihodnosti. Niti amigasi niso izjeme in kar tate sa napovedi ter govoric o bodočih amigah, s katerimi naj bi Commodore osrečeval kupce. Govorilo so pač govorce in jim ne gre ravno zaupati, zato smo se odločili, da se odpravimo na Dunaj k Commodore Central Europe GmbH in o bodočih amigah povprašamo strokovnjaka, gospoda Christiana Blumbergerja.

Prihodnost sedanjih amig

Najprej bolj žalostne vesti. Pokopalšiški računilnikovi je bogalejši in osem let stara modela 500 in 2000 ter za nekaj let mlajši amigo 3000. Te tri modele z vsemi različicami so namreč vzele iz proizvodnje, saj so jih nadomestile nove amige 600, 1200 in 4000. Stari amig in amige 600 ne bo moč nadgraditi s novimi čipi AGA, saj je arhitektura teh vezij in amig 1200 ter 4000 povsem drugačna kot pri A500, A2000 in A3000. Te podalke utesne marnega razočarani, toda bolje se je preteklosti odpovedati še preden poslanke neznožno težko breme.

O mlajših in manjših amigah razmišljajo pri Commodorju precej optimistično, saj menijo, da bo A600 postala C64 dedicepšiln, A1200 in 1200HD pa naj bi bili še uspešnejši od A500. Tudi A4000 kaže zelo lepo, saj Commodore je stežka dohaja povpraševanje, mnogi tudi časopisi in tržni analitiki pa menijo, da utesne najhitrejša amiga krojijo zamajali trg macintoshov in nextov.

Trdi...

V kratkem si obetamo dve novi amigi 4000. Prva, verjetno A4500, bo imela na procesorski plošči tudi dolgo pričakovani čip DSP, ki naj verjetno ne bo Motorola 24-bitni 56001. Ta čip namreč omejen na delo z zvokom, amigim DSP pa bo pomagali tudi pri grafiki in ostalih aplikacijah. Seveda bo tudi z zvokom spremen. Nova amiga bo sposobna generirati 16-bitni osemkanalni stereo zvok z vzorčnim cašil 100 KHz. Procesorska plošča z DSP-jem bo navojito v dveh različicah, z 0405 25 MHz ali s 33 MHz. Sicer pa bo nova amiga povsem enaka kot A4000, zato bo ta računalnik moč preprosto nadgraditi v A4500 z DSP-jem. Pri Commodorju so objavili, da bodo, takoj ko bo Motorola dala na trg procesor 68060, izdelali procesorsko ploščo s tem čipom



namenjano amigi 4000 in prihodnjim modelom. Hkrati pa bodo organizirali zamenjavo za stare procesorske plošče z manjšimi doplačili. Kot nadomestilo za A2000 iz srednjega razreda pa bo na voljo šiminoosa s procesorjem 68030, torej model amige 4000/030. Stroji bo močnija izjemno poceni, moč in si bo omisliti konfiguracije z različnimi procesorskimi taktili in pa še znano, ali bodo si procesorske plošče premele tudi DSP. Kljub izjemnim lastnostim in A4000 ne bo dolgo na prestolu. Kmalu jo bo nadomestila nova amiga. O številni ne želijo govoriti, verjetno pa bo 5000 ali celo 8000. Stroji bo, po skopih tehničnih podatkih, naravnost izjemni. Imel bo ločljivost 1440 x 1128 v vseh 16,5 milijona barvah, torej tako imenovani kvocient. To bo omogočilo novi nabor koprocipov, je bo okrog 20 x hitrejši od že tako hitrih čipov AGA. Novi 32/64-bitni bitter ne bo samoval, saj bo računalski grajen tako, da bo lahko imel po en tak grafični koprocip za vsako bitno ravno, kar bo omogočilo čudovito meško in hitro animacijo v vseh 16,5 milijona barvah v najvišjih ločljivostih. Na matrici plošči bo tudi hitri 32-bitni SGI-II, ki smo ga pričakovali že v amigi 4000. Del novega

Commodorjev hardverski oddelak



nabora vezij bosta tudi že omenjeni DSP in procesor za zelo hitro (dekompresijo slik po načinu JPEG in MPEG ter nova vezja za krmiljenje genocikov, ki bodo med drugim omogočila osveževanje prikaza s 73 do 100 Hz.

Najbolji del nove amige in bo popolna modularnost. Stroje na in moč nadgraditi le s novim naborem grafičnih ali zvočnih čipov, največ bo imel tudi 32/64-bitnoprocesorski vtič, ki bo povsem neodvisen od procesorja. To pomeni, da bo moč v amigo vstaviti procesorske plošče z vezji RIIS ali CISC, v osnovni konfiguraciji pa bo kraljevala Motorola 68040 pri 33 MHz. Stroji naj bi bil ravno zaradi posebnih vezij precej hitrejši Appleove quadre 900, ob tem pa še neprimemo cenajši.

Kmalu bo svetlo ugledal tudi novi CDTV, ki bo prav tako imel hitro dekompresijo MPEG, kar bo omogočilo video iz laserske plošče čez cel zaslon. CDTV II bo imel vezje AGA in morda DSP, vsekar pa ldi disk. Gospod Blumberger je povedal, da je CDTV najpomembnejši Commodorjev projekt in da bo nova naprava veliko kakovostnejša in neprimemo cenajši, žal pa ni želel povedati, kdaj natančno lahko nove stroje pričakujemo. Povedal je le, da »kmalu«.

...in mehki obeti

Vse več softverskih firm, ki niso nikoli izdelovale programov za amigo je uvidele, da amiga ni več in igralni avtomat, kar je tudi pri nas (med take) prijubljeno mnenje. V začetku bodo amigi predvsem pretrejali še uveljavljene programe vedno in macovega okolja, nekaj manj in iz PC-jov, saj je priiranje kode za računalski z istim procesorjem precej lažje kot psanje povsem novega programa za 040 ali 020. Seveda pa se amigi ne bodo odpovedali še uveljavljene amigaste tvrdke, in konkurencu bo večja in s tem tudi kakovost.

Commodore pripravila novi operacijski sistem WorkBench 3.1, ki bo podpiral DSP in mrežne povezave. DSP bo podpiral tudi paket AmigaVision, namenjen multimediskim prezentacijam. Najbolj pa nas je razočaralo dejstvo, da za enkrat ne nameravajo prirediti sistema UNIX za A4000 in ostale nove programe za procesorjem 040. UNIX bo moč pogajati le na amigi 4000/030. Česa bolj konkretnega in softverskega področja nismo mogli izvedeti, saj je inš gospod Kruetzer, zadolžen za programsko opremo, na dopustu... Pa drugič. Kaj pa konkurenca? Gospod Blumberger je povedal, da je Commodore doslej stati nekako po strani, izven toka dogajanja. To naj bi se spreminjalo, saj so vložili ogromno denarja in propagiranje novih izdelkov. Tudi tehnično bodo šli v korak s časom in ne bodo več odlašali, oziroma, kot se je izrazil naš sogovornik »Commodore won't dilly-dally anymore!«. Objubljajo 100-megabitne stroje, takoj ko bodo na voljo čip. Commodore se zaveda, pove gospod Blumberger, da so im irgu, kamor ciljajo s novimi amigami, za delovne grafične postaje, pa tudi maintosh in next. Tudi njihovi stroji naj bi bili hitrejši, bolj in s prednostjo manj cenajši. Commodore bo, kot nekdo Sinclair, postavil moč delovnih postaj na domačo mizo.

Tudi amiga 1200 ma konkurenco, Atarijev falcon, toda pri Commodorju se nikola ne bojijo. Tehnično gledano je klobu procesorju 030 enako hiter kot A1200, saj je ma falcon 16-bitno arhitekturo. A1200 in 32-bitno. Motorola 68030 pa in na tako ozkem vodilu ne počuh najbolje in je brez predpomnilnika celo počasnejši od stare amige 500. Edina prednost je čip DSP, žal pa je računalski prednost in mnogi se bodo raje odločili za boljše amigo 1200, ki stane v Nemčiji brez trdega diska približno 900 DEM, brez davka na dodano vrednost (Mehrwertsteuer) pa 750 DEM.

Čakajoč na kaj boljšega

ANDREJ TROMA

Tokrat, dragi bralci, vas ne bom mučili z literarnim uvodom. Pisanje lovrstnih oveskov je namreč pogojeno s dobro voljo in razpoloženjem, tega mi ni ob testu novega Electronic Artsovega Deluxe Painta silno primanjkovalo. Zakaj? Zato, ker sem, kot vedno, pričakoval preveč. Res je, da sem imel v testu beta verzijo.

Med stari DPaintom 4 in novim 4.5 praktično ni razlike, razen, da podpira nove ločljivosti. Ni novih učinkov za simulacijo različnih nsat, pisal in tipov papirja. Želel mi nasikati digitalni akvarel, pa bom moral počakati na še novojšo različico ali pa se omissli kak alternativni program, denimo Brilliance. ali pa mogoče na Letrasex Painter. Nekaj je sicer popoli malematičnih operacij, kot so Shade, Blend, Mix ali Smooth, toda sodobni nsarski programi so dobesedno odjarjeni s talentom Van Gogha. Za nepoučbine: Letrasex Painter, denimo, ima funkcijo Vangoghize...

Zivce nabeňajoca je tudi silna počasnost algoritma za brisanje zaslona, saj si pri ločljivosti 800 x 800 v 262-144 barvah program za lo »zapleteno« nalogo vzame 13 sekund. Ne smej! 4000, prosim! Notorno počasen je tudi algoritem za prikazovanje animacije. Clovek šepa tako upogavi kako se počutijo lastniki PC-jev 486, ki jim Windows pleje hi. Če je softver napisan slabo, je pač slab. Ob vsem tem pa ni mi drugočica za malematični koprocesor. Tolaži me napis »4.5 beta version«.

Pričakoval sem tudi možnost shranjevanja in nalaganja slik v formatu JPEG, GIF in mogoče še kakšnem, pa tudi tega ni. Prebavi mi navadna IFF in IFF24, pa še z zadnim ima preceňajze ležave pri pomnjenju barv v paleti.

Silno sem pogrešal tudi podporo programskemu jeziku AFlxxx. Kot bralec ve, je to jezik za pisanje softverskih robov, ki tipom a la Jakob K. objajajo življenje. No, tudi meni bi ga, saj bi mi prav rad spisal programček, ki mi slike, izdelane z Visto 2.0, eno za drugo natožli v DPaint in izdelal animacijo. Zal pa je treba lo storili ročno. Tudi sicer mi še dalo operacije in učinke, predvsem za animacije, krasno kmrliči z AFlxxxom. Napis »4.5 beta version« me vse manj tolaži.



V tem oknu izbiramo ločljivost in številko barv

Nekaj svetlega...

Ni vse tako črno kot se zdi, je nekdo rekal nek optimist. Novi DPaint ima res zaporedno številko le za pol večjo od stare različice, zato so bila pričakovanja malce naupravičena. Je pa vseeno nekaj vidnih izboljšav.

Ena najvidnejših je že omenjena podpora novim ločljivostim, česar se bodo razveselili predvsem umetniki, navajeni DPainta. V oknu, ki se ob zagonu programa prikaže v WorkBenchu, je moč izbrati med vsami ločljivostmi in barvami AGA, ob tem pa izvemo še nekaj tehničnih podatkov o izbrani ločljivosti. Malo bolj skrita je možnost nalaganja 24-bitnih slik s PC-jevske ukazovanje prek lipkovnice.

Večji je tudi pomnilnik in čopič in tem preobrazbo (morph) oesega zaslona, pa tudi shranjevanje čopiča v Clipboard. Uporabna je tudi opcija Free, ki bo ostrčila vse lastnike amig brez hitrega pomnilnika.

Kanceler A. Hitler in general F. Franco z visokimi oficirji



Tipičen primer politične retušje: odstranitev spornih oseb s slike



ličnih načinih. V kratkem pa gre pričakovati pravcati plaz tovrstnih programov.

Kanceler odstrani prubočnike

Program pa je precej hiter, ko dela v 256 barvah ali odtenkih sive, zato sem se odločil, da mi uporabim v retušerske namene. Izkaže se, da mi šivar za ta opravila silno primerna in »divni umetniki« zvrših totalitarnih režimov ti se za tako drodjo najmanj slopi. Na levi sliki sta kancelar Adolf Hitler in španski general Francisco Franco Bahamonde z oficirji, na desni pa go tam, ko sta poba dala neposlušne generale odstraniti. Le oko poznavalca ni lahko ugotovilo, da je desna slika kolomontasta. Nekeč so se glasbeniki jezili na računalnike. Češ, danes lahko še vsak lepeč klobč po tipkah, nato so se zgržžali slavici, ko so videli izdelke namiznih založnikov, sedaj pa se bojim sovražnih pogledov zgodovinarjev in umetnikov.

Kratkica, DPaint 4.5 AGA je sicer kakovosten izdelek, toda programerjem ni vzlet mnogo časa, saj so mi malce predragačiči stali drugačico 4.0. Če se pri Electronic Artsu ne bodo kmalu pomurjali in izdelali zares izboljšane DPainta z vsem dodatki, ki so pri tovrstnih programih standardni, ulegnejo izgubi za osvojen trg amigovih nsarskih programov. Med cakanjem, bom na tehniko vzlet Brilliance, VDPaint in mogoče še kakšnega.

SISTEMI ITALIA

PC 386/33 SUPERVGA

2 Mb RAM – SX/33MHz – HD 80 Mb – Floppy 1.44 – Monocrom. zaslon VGA – Video kartica SVGA – Tipkovnica – 2 paralel. serijska izhoda + 1 paralelni – case desk top – krmilnik HD/FD

DM 1258

PC 386/33 BARVNI SVGA

■ Mb RAM – SX/33MHz – HD 80 Mb – Floppy 1.44 – Barvni zaslon SVGA – Video kartica SVGA – Tipkovnica – 2 serijska/1 paralelni izhod – case desk top – krmilnik HD/FD

DM 1560

PC 386/40 SUPERVGA

40MHz – 4 Mb RAM – HD 80Mb – Floppy 1.44 Barvni zaslon SVGA 1024 – Tipkovnica 2 serijska + 1 paralelni izhod – krmilnik – case

DM 1880

PC 486/33 SVGA

4 Mb RAM + HD 120 Mb + barvni zaslon 1024 x 768

DM 2380

PC PRENOSNI NOTEBOOK

PC 386/25 VGA – 2 Mb RAM + HD 80 – format A4

DM 2230

kartice LAN – telefaksi – fotokopirni stroji – risalniki – grafične plošče – skanerji still video kamere – koprocesorji – joystiks – industrijske kartice – programska oprema

TISKALNIKI

CITIZEN 120D + 9 igel – 80 stolp.	DM 325
CITIZEN 200 novi model 24 igel – 80 stolp.	DM 560
HP Laserjet IIP Plus (novi model)	DM 1510
HP Laserjet IIP	DM 1785
HP Laserjet IV (600DPI)	DM 2950
HP DESKJET 500 ink jet monokr.	DM 780
HP DESKJET 550 C ink jet barvni	DM 1275

BARVNI SCANNER PROF. A4

24 bit – 16 milijonov barv + program PICTURE PUBLISHER za Windows – kompakt. HP scanjet	DM 1090
SCANNER ročni 256 sivih	DM 280
SOUNBLASTER PRO II	DM 340
KIT MULTIMEDIALE Soundblaster + CD ROM + programska oprema	DM 1040
HD 85 Mb CONNER IDE	DM 412
HD 120 Mb CONNER IDE	DM 543
HD 200 Mb CONNER IDE	DM 826

TRST – Ul. Raffineria 7/c tel.: 040/731493 / 722270
fax: 040-722277 Urnik: 8.30–12.30, 15.–19. Ob sobotah zaprto

Kapljica naravoslovja

GOJKO JOVANOVIČ

V našem sprehodu med izobraževalnimi programi smo preskočili prvi dve stopnički in se znašli z eno nogo v osemitki, z drugo pa že v srednji šoli. Zaradi razlik med našim in tuji šolskimi sistemi se bomo v nadaljevanju programov lotevali raje po tematskih skupinah in ne po šolskih stopnjah. Prvo je tako na vrsti naravoslovje, kamor bomo uvrstili predmete: kemija, biologija, fizika, ekologija in še kaj.

Kemija je računalniško obdelavo še posebej primerna, saj združuje tako grafične kot računске elemente. Če začnemo pri periodičnem sistemu, izbira ne bo težka. Program **Periodic** nam na zaslo-



nu izbrati periodični sistem, po katerem se lahko po mali volji sorahajamo. Če nas kak element podrobneje zanima, zadostuje pritisek na tipko in v okencu se bodo prikazali podrobnejši podatki (atomska teža, oksidacijska stanja, elektronska konfiguracija). Nekaj podrobneje omogoča tudi program **Chemtab**, iz da se vse skupaj dogaja v okolju Windows. Z miško pod roko so takrtni kemijski sprehodi še prijetnejši. Samo pregledovanje periodičnega sistema seveda še ne pomeni, da smo se tudi kaj naučili. Poznavanje imen elementov in njihovih simbolov lahko preizkusimo ob pomoči programa **Chemistry Pal**. Do nemogućosti bomo lahko ugibali, kakšno ime se skriva za kratico Cl ali kateri dve črki pripisati ruteniju. Vse si kemijskih vezi in valenčnih števil bomo izvedeli v programu **VideoChem**. Razdeljen je na 14 delov. V uvodnem so s številnimi primeri pojasnjeni načini povezovanja med posameznimi skupinami atomov. V drugem delu se znajdemo v laboratoriju, kjer je lahko iz atomov sestavljamo najrazličnejše molekule. Zadnji del je namenjen vjam. Ugotoviti moramo atomsko skupino in valenčno število posameznih atomov. Sestavlja-

nje molekule je lahko tudi zabavno. Vstaj v igri **Atomix**, ki jo odključuje izredna tridimenzionalna grafika. Atomov, razmetanih po labirintu, moramo čim hitreje pravilno sestaviti molekule vode, melana, etena in še kaj.

Od kemije se preselimo k biologiji in izvrstnemu izobraževalnemu pripomočku **Regents Biology Tutor**. Sestavlja ga štiri učni enoti, pri verziji shareware smo žal omejeni na prvo. Vsak enota vsebuje množico vprašanj z določene področja (npr. celična teorija, fotosinteza, genetika, ekologija in št.). Ob zaslijanem vprašanju se mora učenc odločiti za enega možnih odgovorov. Če vprašanja ne razume, si raztažo posameznih pojmov lahko takoj ogleda na zaslonu. Vsak odgovor spremlja širša razlaga. Učne enote si lahko uporabljamo tudi za preizkušanje pridobljenega znanja. Program bo samodejno beležil učenčeve rezultate.

Tudi drugi programski paket iz zbirke **Regents** je zasnovan podobno. **Regents Earth Sciences Tutor** se ukvarja z najrazličnejšimi vprašanji, ki se tičejo našega planeta. Naučili se bomo marsikaj o okolju, gibanju Zemlje, atmosferskih spremembah, dinamiki zemeljske skorje, nastanku geoloških skladov in še kaj.

Rešite planet!

Naravoslovsvena in ekološka vprašanja postajajo iz dneva v dan pomembnejša. Izobraževalni sistem ima tu naprečevito vlogo, saj je grozljivo starje, v katerega deli naš planet, in večini manj posledica splošnega nerazumevanja teh vprašanj. Varovanje okolja je posebej izobraževalni program **Save the Planet**, ki skuša s besedi, zemljevidi in grafičnimi pojavili vprašanja globalne otplivitve in tanjšanja ozonske plasti v ozračju. Povzročila gre za obsežno bazo podatkov, ki po eni strani predstavlja številne nevarnosti, s katerimi se srečuje naš planet, po drugi pa svetuje možne rešitve. Tako na široko obdeluje vzroke in posledice učinka topne grede, rasti prebivalstva, tanjšanja ledu in naraščanja morske gladine, izginjanja gozdov in tako naprej. Vsako vprašanje je opremljeno s številnimi grafičnimi ponazoritvami in izvirno iz strokovnih poročil. Med možnimi ukrepi je izboljšanje stanja je vrsta zanimivih predlogov: od tega, kaj lahko vsak dan sami storimo za varstvo okolja, do naslovov ameriškega predsednika, kongresnikov in drugih pomembnih oseb, ki jih je treba pisno



pozvati, naj ukrepajo. Programu je priložena tudi računalniška igra, ki grafično simulira problem globalne otplivitve.

Zadnji program s tega področja je pravzaprav biološki posladek. Igra **Animal Quest** na zabaven način obdeluje pojem prehranjevalne verige v naravi. Na začetku si izberemo vlogo le ali ene gozdne živali, ki se mora prebiti skozi gozd do svoje družine. Na dolgi poti nas ogrožajo naravni sovražniki, ki se jim moramo s spretnim gibanjem izmikati. Poleg sovražnikov so v gozdu tudi živali in rastline, ki jih lahko brez skrbni potrustamo. Ob izvršni grafiki (potreben je zaslon EGA/VGA) bodo dobrodošle tudi številne podrobne informacije o posameznih gozdnih bitjih. Pri registrirani verziji so obdelane tudi morske in pragozdne živali.

V laboratoriju

Mehanika, optika, elektronika in druga področja, ki jih obsega fizika v osnovni in srednji šoli, se zdijo naravnost idealna za računalniško obdelavo. Privo presenetljivo je torej ugotoviti, da je programov za fiziko izredno malo. Kljub dolgotrajnemu iskanju nam je uspelo izbrskati le nekaj fizikalnih programov. Prvi se imenuje **Galileo**. Gre za simulacijo enostavnega gibanja, pri katerem lahko spreminjamo hitrost, pospešek in pot. Po določeni parametri lahko na treh grafičnih opazujemo značilnosti izbrane vrste gibanja. Z gibanjem se ukvarja tudi madžarski program **Teddy**. Ne gre za medvedka si kaj podobnega, temveč za program s področja lemnodnamike, ki simulira gibanje plinskih delcev v zaprti posodi. Na zaslonu opazujemo gibanje delcev, posamezne fizi-



kalne količine (tlotisk, gostota, temperatura, energija) pa so prikazane s dinamičnimi diagrami. Preizkusne verzije programa je deloma omejena, saj se lahko izraža le z osmimi pripravljenimi modeli, vendar ne moremo nitiesar spreminjati. Program dopolnjujejo tudi izsledena pojavnila o vdelanih termodinamičnih modelih.

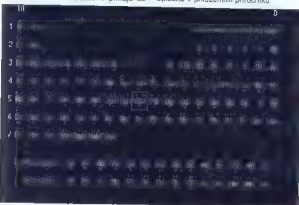
Jedrski energiji in vsemu, kar je z njo povezano, naš čas ni najbolj naklonjen. Kljub temu ne bo odveč, če si s programom **Reactor** ogledamo delovanje jedrske elektrarne. Znašli se bomo v vlogi edinega nadzornika nuklearnega svetra. Na razpolago imamo vrsto parametrov, ki jih po želji spreminjamo. Če simulacije je proizvesti čimveč električne energije, ne da bi se nam reaktor stali! Občasno prihaja do

sovsnega pasu, po katerem se bo računalni čas ter izbira izhodnega kraja.

To je lahko tudi Ljubljana, če poznamo njene zemljepisne koordinate.

V tem primeru se bodo vsi prikazani podatki (čas sončnega vzhoda in zahoda ter Sončev azimut in elevacija) nanašali na Ljubljano. Po določitvi osnovnih parametrov se lahko udobno naslonimo nazaj in opazujemo, kako se spreminja osvetljenost zemeljske oblo. Na vojo imamo kup možnosti.

Lahko spreminjamo časovni korak ali datum, zamenjamo časovni pas, izbiramo gostoto mreže, rišemo črte in kroge, spreminjamo barve, računamo razdalje, spreminjamo nekakšno kot Sonca itd. Vse možnosti so mi široko opisane v priloženem priročniku.



okvir na hladnih sistemih. Takrat mora nadzornik pravilno ukrepati. Vse skupaj je potonjorjeno tudi grafično (resda slika skromno) s shemo reaktorja.

Malce privlačnejša grafika se nam ponuja v programu **Gravity**, kjer bomo spoznali vlogo sile težnosti pri gibanju planetov. Gravitly vsebuje šest modelov krožnic, po katerih se gibljejo nesbena telesa. Spreminjanje parametrov (položaja in mase telesa, X in Y hitrosti) lahko opazujemo, kako dolga letišča in svojo težnostno vpliva na druga telesa. Funkcija Zoom omogoča opazovanje velikih ali majhnih sistemov, opredelimo lahko do 16 planetov.

Vprašanje različnih časovnih pasov na Zemlji, njene osvetljenosti in položaja Sonca spada sicer bolj v kako zemljepisno uro, a nič zalog. Dobar program vselej pravi pride. To zagotovo velja za **GeoClock**, izvrstno simulacijo menjave dneva in noči na zemeljski obli. Vse se dogaja na enem zaslonu, pri katerem si je treba misliti začetek izorak ustrezen zemljevid. Odlučimo se lahko za pogled na celoten svet, severni pol ali za dve različni zemljevidi Severne Amerike. Pri registraciji programa dobimo štiri dodatnih zemljevidov. Zemljevid sledi dotičev ča-

OSNOVNI PODATKI
Naslov: **Anielm Ousest**
Založnik: **Alive Software**
Velikost arhiva: 197 K
Naslov: **Atomix**
Založnik: **Thalton Software**
Velikost arhiva: 133 K
Naslov: **Chemistry Pal**
Založnik: **Bruce N Baker**
Velikost arhiva: 59 K
Naslov: **Chemtab**
Založnik: **Richard Ostenski**
Velikost arhiva: 94 K
Naslov: **Galileo**
Založnik: **Derek Owens**
Velikost arhiva: 68 K
Naslov: **GeoClock**
Založnik: **Joseph H. Ahlgren**
Velikost arhiva: 190 K
Naslov: **Gravity**
Založnik: **Bieve Salfani**
Velikost arhiva: 102 K
Naslov: **Periodic**
Založnik: arhiva: 56 K
Naslov: **Reactor**
Založnik: **Al Cutliss**
Velikost arhiva: 96 K
Naslov: **Regents Biology Tutor**
Založnik: **Codon Software**
Velikost arhiva: 113 K
Naslov: **Regents Earth Sciences Tutor**
Založnik: **Codon Software**
Velikost arhiva: 114 K
Naslov: **Save the Planet**
Založnik: **Roger S. Kathy Cox**
Velikost arhiva: 321 K
Naslov: **Teddy**
Založnik: **C.Marc & P.Pacher**
Velikost arhiva: 129 K
Naslov: **VideoChem**
Založnik: **Andy Schick**
Velikost arhiva: 125 K

Mehki PC-Ditto, trdi ATonce in še kdo

JAKA TERPINC

Za začetek dejstvo: dandanašnji PC standard odločno dominira. Na drugi strani je uporabnost osivoje legende (sicer sive že od vsega začetka), stara ST, mnogim še vedno zadosten razlog za to, da se ne spreobrnejo. Ker je razlogov za menjavo sistemov, zlasti pri programirih, kar nekaj, je odločitev lahko slej ko prej nujna. No, ki sreči obstaja rešitev za eno in drugo – emulacija PCja v Atariju. Ni ri le kompromis, temveč precejšnja pridobitev.

Zgodovina

Že kmalu po atarijevem vsepobni uveditvi v davnih letih 1985/86 se je izkazalo, da je računalnik ni ravno najprimernejši za soltervoško emulacijo PCja. **PC-DITTO** se je nadgrajeval svoja leta in končal pri ne ravno zadovoljivi 0.3 eriolath Nortonovega hitrostnega faktorja. To si sicer zadoščajo za dokaj sposobno uporabo prevajalnikov sta **Clipper** in **Turbo Pascal**, tudi deli z Obase ali **Wordstar** je bilo znosno, se najbolj ilustrativen je bil **Flight Simulator III**, ki pri katerem **PC-DITTO** za obnovo ene slike potreboval svojih pet sekund.

Leto 1989 je pomenilo začetek prodora hardverskih XT-emulatorjev. Zunanja dodatka **PC-DITTO II** in **Super-**

charger sta bila dokaj neuporabna, saj sta imela poleg procesora NEC V30 lasten RAM ter napajanje in sta zasedala enega od atarijevih vmesnikov. Prvi je propadel kmalu po izjavi, drugi pa ni vztrajal do svoje verzije s procesorjem 80286 pri taktu 16 MHz.

Supercharger SC plus 286 Beta Systems je v bistvu samostojen PC, z dvema 16-bitnima razširitevama računa. Ramor za lahko priključiti tudi PC-jeve grafične kartice, 1 MB RAM-a, razširitev do 4 MB in možnostjo simultane delovanja obeh sistemov. Ker je bila cena tega emulatorja vselej približno enaka samostojnim PC-jevišnjem podobnim zmogljivosti je švigralcem nadležnega uspeha zaletanja v pozabo. **Supercharger** se je izkazal za nesmiseln pozejo, ironičen dokaz, kako so si izdelovalci skušali dopovedovati, da temu ni tako, pa je nastajal v **ST-Worldu**. Ker mi avtorja do dvajsetih stadij besed mi temo "Superchargerja" ni želim, ker ... nagrajdi z emuliratorjem in kartico VGA.

Bistven vzrok za neuspeh omejenih emulatorjev je seveda senca **PC-2SPEED-a**, ki se je pojavil konec leta 1989. O prvem v seriji uspešnih PC-emulatorjev nemške firme **SACK** elektronič, je Mikro obširno obovašil v številnih december 1989 in februar 1990, zaloge le kratek povzetek: **PC-Speed** je bila ploščica s procesorjem NEC V30 ki je, pripajkana na motorjo poskobeila za prav gladko posnemanje PC-

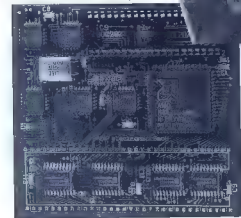
SORTIRANJA (by Matjaz Komos)	polje dim. 500			polje dim. 1000		
	naki.j.	uro.j.	ne.sp.	naki.j.	uro.j.	ne.sp.
navadno vestaviljanje	8.58	0.11	14.85	76.69	0.16	22.07
binarno vestaviljanje	3.68	0.33	1.14	14.55	0.71	28.07
navadno izbranje	8.15	0.29	1.64	33.01	22.01	23.07
bubblesort	16.89	0.48	27.38	64.97	0.26	108.14
bubblesort_1	16.15	0.06	27.30	64.81	24.55	108.44
bubblesort_2	16.26	0.06	27.46	65.21	0.56	105.85
shakersort	17.25	0.05	27.19	57.11	0.84	109.42
shellsort	0.77	0.18	0.66	1.70	0.05	0.94
heapsort - nijsno	0.77	0.82	0.77	1.76	1.76	1.76
heapsort - receno	0.72	0.76	0.41	1.54	1.54	1.65
quicksort-rekurzivno	0.50	0.39	0.44	1.10	0.83	1.65
quicksort-interaktivno	0.55	0.23	0.43	1.10	0.83	1.94
quicksort_1 (m=10)	0.49	0.27	0.27	0.69	0.50	1.62
quicksort_1 (m=20)	0.50	0.27	0.27	0.69	0.50	1.62
quicksort_1 (m=30)	0.55	0.16	0.22	0.74	0.44	1.61

■ Hitrost sortirani polje dimenzij 500 in 1000 pod AT- SPEED-om C16

ja, pri čemer je Nortonov faktor znašal 4.0. Brez težav je posnemal PC-jevo grafično standardo Hercules, CGA, Olivetti 640 x 400 ter ATT 640 x 400, večina programov, tudi Windowsi, pa so teki brez težav. Ker je bil emulator v primerjavi s konkurentni hardverso minimaliziran – ni potreboval niti lastnega RAM-a, niti napajanja, obenem ni zasedal priključkov, namesto tega je pri izdelavi zahteval nekaj spretnosti s spajkalnikom. Je bila cena relativno nizka (500 DEM tedaj, danes manj kot 250 DEM).

ATonce vs AT-SPEED

Slabo leto pozneje sta se na trgu pojavila nova emulatorja, zgrajena na osnovi PC-Speeda: Sackov **AT-SPEED** in Vortexov **ATonce** oba s procesorjem 286 / 8 MHz. Način izdelave je isti kot pri PC-Speedu, hitrost obeh pa je Nortonov test ocenil na 6.7. Emulatorja se



razlikujeta predvsem po zanesljivosti in ceni: AT-SPEED je, predvsem kar zadeva zmogljivost, zanesljivejši kot ATonce, čeprav vlogite prav AT-SPEED povzročat probleme pri nekaterih hitroizvajalnih testih. AT-SPEED ima dva grafična načina: več: monokromatski EGA (840 x 350) in VGA (640 x 480), ki ga ustreznim hardveru lahko prikazemo kot overScan. Se pravi celoten zaslon Herculesa ali VGA. Sackov

emulator ima direkten dostop do atarijevega video RAM-a ter možnost obširnejšega izvrševanja Motorolinskih ukazov, kar pomeni možnost pisarja programov, ki naložijo določeno delo primernošemu procesorju.

V zvezi s kartico ATonce velja omeniti probleme pri inicijalizaciji emulatorja, kar imate 2 x 2.5 MB. Ta se tedaj običajno ne izvrši, ko pa se, emulator teče brez težav. Obenem ne prepozna-

vaša vrste tipkovnice, definirane v TOS-u, kar moramo zato izvesti s konfiguracijo. ATonce ima poleg tega še težave pri kombinaciji tipk 1, 2 in 3 z alternativno. Obenem pa, če se ozremo na njegove prednosti, ponuja nastavitve razširjenega in podaljšanega pomnilnika že v inicijalizacijskem programu, zaradi česar ne potrebujemo dodatnih gonilnikov, oboja pa sta zmožna naslovno do 3 MB enega ali drugega pomnilnika nad standardnimi 704 ok. 640 B.

Windowsi delujejo obeh. Podrobno primerjavo obeh emulatorjev boste našli v MM-februar 1992 (na naslovnici pomnilna 1990). Nabavni cenici v Sloveniji (večja tudi za ostale navedbe cen) za omenjena modela znašata 447 DEM: AT-SPEED in samo 200 DEM za ATonce.

Stara znanca podivjata

Tejma med obema emulatorjema AT-je se nadaljuje s 16-megaheritsnim modelom z možnostjo vdelave koprocesorja 80387/25 MHz. Nortonov test pa AT-SPEED C16, ki v primerjavi z zmogljivostim svojega predhodnika "polegne" vse do 8.4 Nortona, brez koprocesorja, du katerega se nam ni želelo ni uspelo priklopiti. Ob tem seveda ne smemo pozabiti, da lahko koprocesor poskrbi za ljudi do 4-kratne polhitve, odvisno seveda od prilagojenosti softvera. Emulator velja še vedno za izjemno zanesljivega, čeprav je izkušnih aktivnih uporabnikov za spoznanje manj kot stari AT-SPEED.

Razen nekaterega softvera, ki ima vse konfiguracijske zahtive (VGA, 386...), in nekaterih "umazanih" iger deluje vse brezhibno. Sam sem izmed kakih desetih prizušenih iger, ki razen tega delujejo popolnoma gladko (Vs1 Test-Drive, A10 Tank Killer, FS4,

Prince of Persia...), naletel je na Mech3 kot najtežjega. Najpogosteje uporabljeni programi MS Windows s aplikacijami, Turbo C++, Word Star, Clipper, Norton Utilities, PC Tools, kompresijski programi, PC Cache ter še cela vrsta drugih, ne povzročajo nič manj težav kot na pravih PC-jih in pravzaprav med njimi nisem našel niti enega, ki bi ne delal.

Če hitrostne tabele govorijo same zase, pa zaslužijo posebno pozornost Windowsi. Ti delujejo s C16 v načinu VGA tako gladko, da bi se verjetno povsili nos marsikaterem "386-PC-jevcu". Emulacija EGA/VGA deluje z znatno pomočjo Motorola 68000, zaradi česar je dinamična preklapljanja oken skoraj takšna kot v GEM-u. V lestvostnem načinu je emulacija Herculesa s spoznanje hitrejša od ostalih. Vortexova različica ATonce plus je svojih značilnosti skoraj enaka, razen možnosti izvrševanja motorolinskih ukazov – verjetno premalo, da odtehtalo cenovno razliko: 485 DEM za AT-SPEED C16 in 297 DEM za ATonce plus.

ATonce 386SX – najboljši ostanejo?

Zadnji Vortexov model, na katerega Sack ni odgovoril, je ATonce 386SX, s procesorjem, ki ga omenja že imo in ima taksi 16 MHz. Prav tako se v njem najde prostor za matematični koprocesor 80387/25 MHz. Nortonov test pa brez koprocesorja pokaže 15.4 enote MS Windows zopet navdušujejo, sicer pa ATonce 386SX vsebuje vse vrline svojih dveh predhodnikov, razen cene: 522 DEM v izvedbi za ST in 597 DEM za STE. Sicer pa kaj več o njem, ko nam bo prišel pod roko.

Torej – emulacija PC-ja v atarju je tako iz cenovnega kot funkcionalnega vidika pametna odločitev. Seveda je treba imeti v misli, da je atarj v osnovi še vedno alan, čeprav se uporaba delo pod emulatorjem praktično ne razlikuje od dela s primernim PC-ju. Ali drugače: če vas takšni ali drugačni razlogi silijo v prilagojene DOSu ali Oknom, ob enem še s vam zdaj nudimo programe kot so Calamus, Xedit, Redactor itd., zamenjati s Ventura, Corel Drawom in WordStarom, potem zahtite resno razmišljanje o emulaciji. Seveda ne gre pozabiti, da bošle brez megabyte v zvezi diskal z MS-DOS-om bolj težko shajati, vendar ni tudi resnega obaja brez srednjega tesno predstavljajam. AT-SPEED C16 je testirano prisrkel KOMAR, podjetje za računalništvo, servis in trgovino d.o.o., Pameca 302, 62380 Slovenj Gradec, Tel. 0602/42-576; Podružnica uradna 21b, 61000 Ljubljana (Irnadova ul. pr. 17-19.), kjer lahko kupite emulatorja po navedenih cenah.

```

SI-System Information, Advanced Edition 4.30, (C) Copyright 1987-88, Peter
Norton

Copyright notice: (C) AT-SPEED BIOS V1.30 BY SACK ELECTRONIC
CMNH 1052

Operating System: DOS 3.30
Main Processor: Intel 80286
Co-Processor: None
Serial Ports: 1
Parallel Ports: 1

Video Display Adapter: Monochrome (MDA)
Current Video Mode: Text,
Available Disk Drives: 2: A: - 8:
DOS reports 784 K-bytes of memory:
107 K-bytes used by DOS and resident programs
597 K-bytes available for application programs
A search for active memory finds:
640 K-bytes main memory (at hex 0000-A000)
128 K-bytes display memory (at hex A000-C000)
64 K-bytes extra memory (at hex E000-F000)

Computing Index (CI), relative to 100(AT): 6.6
  
```

Med nočnih sprejemanj po bližnjih in daljnih bližnih naleži človek na marsikajero cvetko. Recimo na program za identifikacijo postvi, na seznam postov za različne prilžnosti pa spat na skrivnostni relacijski bazo podatkov. Ljudje imajo pač različne ideje, ki jih v računalniški obliki pošajo na napilžne bližne. Tam se začne skrivnostno potovanje programov po najrazličnejših mrežah, ki preprosto vas svet. Telefonski in drugi kanali niso edino sredstvo za širjenje shareware. Zlasti v Ameriki je na desetine firm, ki pošajo programe na diskete po pošti. Seznanj programov lahko obsegajo na tisoč do več tisoč naslovov. Enola mere je praviloma disketa formata 360 K, za kalero je treba odštati pet šest dolarjev, večji programi so na več disketah. Pri nekaterih prodajalcih je možno programe tudi registrirati. In zakaj naj bi programe kupovali po pošti, če imo lahko vedno dobimo že z najkrajnjim-škim modrom? Počakajte kak ameriški bilbes in si ob koncu meseca ogledate račun za telefon!



Kalkulatorji podjetja Hewlett-Packard so nepogrešivi del študentske opreme, kadar jih treba položiti kako matematično, fiziko ali statistično. Če se tudi pri delu s računalnikom ne morete odpravdati nostalgijam spomina, bo dobrodošel program XACT firme CalcTech. Na zaslon običajnega pecega vam bo pričaral programski kalkulator HP-16C, finančni kalkulator HP-12C ali matematični kalkulator HP-11C. Iskanje tipk ali funkcij po računalniški tipkovnici je sicer zamudno, miški pa se program odpre šele, ko se registrirate kot uporabnik.

Grafika

Risanje diagramov poteka ali organizacijskih shem je včasih prava muka. Zlasti če nimamo primernega orodja. Običajni programi za risanje imajo to slabost, da morajo vse narediti ročno. Nekaj preproštih črt, ki imajo na obeh koncih puščice, nam lahko vzame vse do polnice. Pri programu Flowdraw teh težav zagotovo ne bo. Namenjen je namreč zgolj izdelavi najzvojnervstnejših shem, od elektrinih in organizacijskih do poslovnih in programerskih. Uporabo bo potreben le vmesnik CGA (ali hercules z ustrezno emulacijo), ni miške ne bomo potrebovali. Diagram oblikujemo zelo preprosto. Po zaslonu razmeščamo zelene simbole, jih povežemo s različnimi vrstami črt in jih opremimo s besedilom. Simboli so shranjeni v desetih knjižnicah, lahko pa si izdelate lastne knjižnice. Diagrami imo sheme so v formatih A4 in A3. Silke k moč izpisovali s matricnimi in laserskimi tiskalniki, in to v obeh načinih (vzdolžnem in prečnem). Če želimo sifko uporabiti še kje drugje, jo lahko pretvorimo v zapis PCX. Flowdraw ponuja tudi funkcionalno zasnovano pomoč na zaslonu, kar pomeni, da bomo ob pritisku na likpo dobili vse navodila za funkcijo, ki jo trenutno uporabljamo.

Pisarniško poslovanje

»Zgodnja ptica črna najraje« pravijo Američani. Early Bird je tudi naslov zanimivega računalniškega programa, ki ima eno samo nalogo: da nas spomni

ni na vse listo, kar nam običajno rado uide iz glave. Denimo na sestanke, službene poti, telefonske pogovore, poslovna pisma, zadnje roke, obiske pri zobozdravniku, mehaniku ali pedikarju. Skratka, imo vse hito, kar si sicer beležimo na stotine listov, ki nam krasijo dolovne mize. Early Bird je izredno enostaven, vsakdo se ga bo naučil uporabljati v polgurni uri. Če

ne bo povzročal večjih težav. Skladišče lahko vsebuje do 16 milijonov zapisov, v vsakem zapisu imo je možno dobiti do 120 polj. Hkrati lahko uporabljamo pel indeksnih datotek, ki se ob vsakem novem ali popravljenem zapisu samodejno ažurirajo. File Express vsebuje vse potrebno za hitro obkrovanje zaslonov, izpisovanje poročil in nalepk. Pri poročilih je oblikovanje glave, nastavov in stolpov popolnoma prepuščeno uporabniku. Zbirne vrednosti lahko izračunavamo do tih ravni globoko. Spremljati je možno tudi strukturo podatkovnega skladišča, pri poljih pozna File Express delo izrabljajo polja. Zagotovljena je podpora za 250 tiskalnikov. Uporabljamo lahko tudi postelke, ki so shranjeni v drugih formatih (ASCII, Lotus 1-2-3, DBF, ...). Služaji s programom odobro primorani na 430 straneh. Omenja je treba še izvrstno zaslonsko pomoč. Če se znajdemo v težavah, zaostajajo prilek na tipko in na zaslonu se bo izpi-

Pripomočki

Colorado Utilities se imenuje zbirka običajnih pripomočkov, ki nam lajšajo vsakdanje računalniško legume. Zbirka obsega štiri kratke programčke, imo tudi obsežnejše zadeve. Med slednje sodi Disk Manager, orodje za organizacijo velikega števila datotek. Ob zagonu izdala katalog vse datotek na trdem disku ali cisketi. Katalog je organiziran kot indeksna datoteka in pomeni osnovno za vse druge postopke: iskanje datotek po ključih, ugotavljanje podvojenih datotek, sortiranje, premeščanje ali presnemanje datotek. Disk Manager upošteva tudi datoteke, ki smo jih shranili v arhivski obliki (končnica ZIP). Sčasoma se nam imo diskih nabere vsa množica, med drugim množica podvojenih datotek. Duplicate File Manager je pravo zdravilo zaenje. Izredno hitro bo poiskal neljubo dvojčke, trojčke ali četvorkice in nam jih izpisal imo zaslonu. Pregledati zna tudi vse vrste arhivov. Dvojnike lahko zbrisemo in znova pridobimo nekaj dragoceneje prostora. Vsebinsko podvojenih datotek si je možno ogledati na zaslonu. Pripomoček Colorado vsebujejo imo vrsto programčkov. Imo utegnelo bili ob časa do časa pravo uporabni. Tako je Fast Text Find namenjen hitremu iskanju izgubljenih datotek, ali besedila znotraj tekstnih datotek. Imo Set File lahko spremljamo datum, čas in datotečne attribute. Sort zna urejati vsebino datotek na različne načine, v enem koraku je možno preurediti do dve milijardi zapisov. Diskette Labeler pa bo naredil red med množico disket, saj jih bo samodejno oštevilčil.

Info	File	Print	Dir	Calendar	Ext	Plugins	Special		
C	Type	N	NTC	Month	Index	Date	When	Text	CLASS="ALL"
	Open	v	0	Sun	Sep	1, 1991	625	Early Bird Version 1.0F re	
	Daily		18	Sun	Feb	2, 1992	4	Sample starting file - add	
	Daily		18	Sun	Feb	2, 1992	4	Message to MFL/DMS/RTI re	
P	Monthly		18	Wed	Feb	18, 1993	3	Mastercard bill due, 500	
P	Monthly		18	Wed	Feb	12, 1993	4	Turn on Flip matrices	
P	Monthly		18	Wed	Feb	15, 1993	4	How many papers due, 311	
P	Monthly		18	Wed	Feb	12, 1993	17	Bi-weekly meeting with my	
P	Monthly		5	Mon	Mar	1, 1992	22	Phone bill, about \$80	
M	SendMail		7	Fri	Mar	19, 1993	48	Postnet appointment, 2480	
M	SendMail		4	Thu	Apr	15, 1993	67	Federal/State taxes due	
M	SendMail		5	Tue	May	25, 1993	189	Get annual check for doc	
P	Annual		18	Wed	Jun	23, 1993	136	Car Registration due, 266	
P	Annual		18	Wed	Jun	1, 1993	176	Renew subscription to PC M	
M	Annual		19	Wed	Aug	11, 1993	25	Period Report, Shaver arch	
M	Annual		15	Sun	Oct	24, 1993	259	Bank Bill due	
M	Annual		11	Sun	Oct	24, 1993	259	Bank Bill due	

novno delovno okolje je razpredelica, v katero vnašamo obveznosti. Vsako razpredelico lahko opremimo z datumom, jo ustavimo v enega ali razvedov, nastavimo alarm in periodo ponavljanja. Sezname obveznosti je možo izpisati s tiskalnikom ali jih razvpišati po izbranim ključu. Vse možnosti dopolnjujeta obsežna zaslonska pomoč in priročnik na 50 straneh.

Organizacija podatkov

Orodje imo delo s podatkovnimi bazami ali skladišči (kot ukazuje najnovjša jezikovna moda) so pri vsakdanji uporabi računalnika nepogrešivi. Delimo jih na li, relacijska orodja, imo omogočajo raznovrstne načine povezovanja dveh ali več podatkovnih skladišč, in orodja imo delo s nestrukturiranimi ali »ravniimi« podatkovnimi skladišči, kjer imo vsako sklopišče celota zase. Nereacijska orodja so preprosta za uporabo in primerna za obdelovanje številnih vseh preprostih podatkov, kot so popisi, seznamnik, adresarji id. Eden najboljših predstavnikov teh orodj je program File Express, ki mišič vlikemu številu funkcij tudi začetnikom

selo navodilo za tisto funkcijo, ki imo vsega knva.

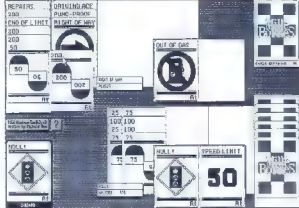
Delo z datotekami

Pripomočki imo delo z datotekami smo v tej rubriki že nekajkrat obetali. Tokrat je na vrsti Stereo Shell, zanimiva programska knjiga imo DOS, Vsa opravila, ki so v zvezi s datotekami v Stereo Shellu postorno v dveh hkrati odprtih oknih. Vsako okno lahko vsebuje vidje datoteke oziroma datotečne imenke. Možnost so običajne (presnemanje, premeščanje, brisanje datotek). Program je nazven okraj odprt, saj si lahko vsak uporabnik dovoli, v katerem urevalnikom bo pregledoval in popravljal datoteke. Tudi z datotečnimi arhivi (ZIP, PAK, ARC, ARJ, LZH) imo Stereo Shell hitro opravil. Vsako datoteko lahko povzemo s kakšno aplikacijo, tako da imo bo program samodejno pogonl.

Okna

Ključ vsem prednostim, ki jih ponuja delo v oknjih Windows, so orodja, ki imo delimo s programskim paketom, precej

okna in počasna. Nič nenavadnega torej. Če osla vrsta založnikov ponuja bolj ali manj učinkovite nadomestke, zlasti za File Manager, ki ga veličinski potreujemo in prav tolikokrat prekinjamo. Med številnimi nadomestki mi treba omeniti zbirko devetih programov s skupnim imenom **Metz Windows Software**. Prva pripomočka, **Desktop Navigator** in **Desktop Manager**, sta najboljše. Široko, Omogočata učinkovito delo z imeniki in datotekami, izgubljeno datoteko lahko sorazmerno hitro poiščemo, jo presnamemo, preimenujemo, preimenujemo ali zbrisamo. Vsebinsko imenika lahko v enem koraku presnamemo na eno ali več disket Aplikacije, ki jih želimo uporabljati v okolju Windows, je moč združevati po menjih. Obja program ponujata tudi zaščitene zaslone, volkedske, škipetajoče okostreže in podobna prijazna tilja. Na vse to bomo natoleteli v grafični pristolovnici **Vampyr**:



lo z zaslonom, kar funkcije niso odvisne od strojne opreme. Podobno velja za delo s tipkovnico.

Igre

Zima je menda pravi čas za vampirje, volkedske, škipetajoče okostreže in podobna prijazna tilja. Na vse to bomo natoleteli v grafični pristolovnici **Vampyr**:



The Talisman of Invocation. Pred spopadom s strašnimi nasprotniki si lahko sami izberemo značajske poleze. Za igrjo pa bo potreben grafični vmesnik EGA.

Za igre hiše Moraffware mi značilno, da podpirajo uporabo različnih grafičnih vmesnikov. Tudi pri arkadni igrnici **Moraff's Escapade** ne bo nihče prikrasjen, saj so za vsak vmesnik napisali kar posebno verzijo. V **Escapade** je treba plezati po lestvah, pobirati diamante in se izogibati mesecjem zmajem. Kadar so ti preveč tečni, jim lahko nastavimo past. Vse o nastavljanju pesli bomo izvedeli v priloženih navodilih.

Med logičnimi igrnicami tokrat predstavljamo izvrsten izdelek firme Epic Megajames. Imenuje se **Brix**, gre pa za arkadno-logično igrjo, v kateri je treba pravilno razporediti lepo posnemo v kvadrata. Pri premikanju lahko stopamo v dvigala, paziti pa je treba na smotnosne laserje. Igrja ima sedem težavnostnih stopenj. Kaj se dogaja za zadnji, nam kaj dvema neznespanima nočema ni uspelo ugotoviti. Grafični je vrhunski in zahteva zaslon VGA.

Dangerous Dave je naslov zabavne, grafično lepo izdelane igre po zgledu **Manic Minerja**. Dave se polika po mračnih podzemnih kalakombah in pobira svetleče se krogice, krono in baklo. Kdajpakaj mora sestreliti hudobnega pajka ali kako drugo pošast, preklopi smotnosno ognjeno kroglo, se izogni nevnetemu bazeru in tako na-

prej do desete dvorane, kjer se njegove muke končajo.

Igrati karte med vožnjo je malce težko, med avtomobilsko dirko pa skoraj nemogoče. Razen v nenavadni igrnici **Miles Borne**, kjer imamo namesto krmila v rokah karte. Spopademo se lahko z računinskom ali drugim igralcem. Na kartah je narisano vse mogoče: benoška črpalka, mehanična delavnica, spuščena guma, prevožen kilometri. Z nekaterimi kartami oviramo nasprotnika (npr. omejuje hitrost), z drugimi pomagamo sami. Zmagovalec je tisti, ki prvi prevozi določeno pot.

Za konec pa še zmogljiv šahovski program, **PowerChess**. Odlikujejo ga lepo oblikovane šahovske figure, pravilne za vse vrste zaslonov. **PowerChess** vsebuje številne možnosti, npr. shranjevanje pozicij, poljubno postavljanje figur, navzete za boljšo igrjo, bogato knjižnico dvolovtne in še kaj. Tudi ljubitelji šahovskih problemov ne



bodo razočarani, saj lahko nastavljamo matne zanke. Šahovske zmogljivosti računalnika je močno spremljamo, tako da mu podajljamo ali skrajšamo čas za razmišljanje.

Če želite dobiti brezplačen primerek (plačate le stroške disketne in poštnine) kataloga od opisanih programov, pokličite 061/340-664.

Seznam programov

Brix	323 K
Colorado Utilities	328 K
Dangerous Dave	116 K
Early Bird	200 K
File Express	4 disketne (360 K)
FileDraw	285 K
Metz Windows Software	601 K
Miles Borne	145 K
Moraff's Escapade	154 K
PowerChess	127 K
Silence Shell	125 K
TCXL	850 K
Vampyr: Talisman of Invocation	134 K
XACT Series Calculators	203 K

Programski jeziki

Programerskim pripomočkom smo se v naši rubriki že kar preveč izogibali, čeprav je v shareware množica lovsrskih programov. Naj začnemo pri C-ju in knjižnici **TCXL**. Vsega skupaj vsebuje 375 funkcij, ki jih lahko uporabljamo v različnih operacijskih sistemih. Knjižnico sestavljajo šteje arhivi, namenjeni prevajalnikom C-ja (Microsoft, Borland, Zortech in TopSpeed), ki funkcijami, napisanimi v zbirnem zbirku, lahko sulaslavo menijsko zasnovan uporabniški vmesnik, poljubno oblikovane zaslone za vnos podatkov, naredimo funkcionalno zaslonko pomoč, uporabljamo okna in miško. Programer lahko neposredno nadzira de-

ŽELIM POSTATI NAROČNIK REVUJE MOJ MIKRO

IME IN PŘIMEK _____

DATUM PRIJETA _____

ULICA IN HRVA ŠTEVILKA _____

POŠTNA ŠTEVILKA IŠTAJ _____

NAROČNICO BOM PORAVNAL VPRAJEL IIII PREJALO POŠTNOICE

ZA 6 MESECEV S 15% POPUSTOM
 ZA 1 LETO Z 20% POPUSTOM

DATUM _____ POŠTE NAROČNICA _____

WIKOLJENICO POSLJITE NA NASLOV

D.p. DELO - REVUJE p.p.
NAROČNIKA SLUŽBA
LJUBLJANA, DUNAJSKA S.
ALI NAŠA POKLIČITE NA TEL. ŠT.
118 255.ve. 23 28

The Dagger of Amon-Ra (PC)

Igro zahteva v pisarni. Iz koša za smeti poberte žglico in dvignite spodnji desni kot pregrinjala. Poberte ključ in z njim odprite predel, iz katerega vzemete novinarsko izkaznico. Pogovorite se z vsami sodelavci, potem pa jih povprašajte o vsem, kar vam piše v novinarskem bloku. Oddite iz pisarne ter na cesti pokličite taksist. Taksistu pokažite izkaznico in se odpravite na policijsko postajo. Tam a roko liknite na moža, ki leži pred zgradbo, tako da se ta obrne. Vstopite in se pogovorite z detektivom, ki vam bo pokazal poročilo o kravi bodala. Zapustite policijsko postajo.

Opazili boste, da je možak odtel, puštil pa je časopis. Poberte časopis, v katerem najdete kupon za brezplačen sendvič. Pokličite taksist in se odpravite do prašnice. V prašnici pokolektirajte za listarino. Pred prašnico ogovorte otroka in jim ponudite žglico, ki ste jo našli v smeteh. V zameno vam bodo podarili povečevalno steklo. S takšnim se odpravite do urednika. Dajte kupon muškemu, ki kriči mi cesti. Dobili boste sendvič. Pokličite taksist. Z njim se odpravite do policijske postaje in podajte sendvič policistju. Ta vam bo zdaj odgovorjal na vprašanja. Bodite pazljivi, saj vam bo povedal tudi koga, ki je boste nujno potrebovali.

Odpravite se v SpeakEasy ter vtipkajte kredo, ki vam jo je povedal policist. Vstopite in se pogovorite z Zaggijem. Potem pokličite taksist. Na ulici odmrknite smeti. Pod njimi najdete leske čistilnice. Najprej se odpravite do pristanišča, kjer Doriana vprašate o muzeju, nato pa v čistilnico. Lastniku pokažite leske in dobili boste obteko. Vrnite se v SpeakEasy in se preoblecite v sobi za barom. Oddite v muzej, kjer se je zabava že začela.

Vzemite kozarec ter poklepetajte z gosli. Kmalu bo prišel lant iz pristanišča, ki vas bo odpeljal ven. Tam vam bo izpovedal svojo ljubezen. Ko se vrnete v muzej, ponovno pokolektirajte z gosli, zatem pa jim samo listi prisluskujejo. Pojdite v prodajalno s spominiki in si dobro ogledite bodala s povečevalnim steklom. Ko najdete nož, ki nima napisa Made in Pitsburg, pride paznik in vas napoti ven. Pojdite v sobo z mamulovim okostjem. Potem pa poberte še enkrat desno in gobe. Ko pridete s sobo s xrstami, gonite krvavi križ, ki leži na tleh. Odprite eno krst, v kateri najdete zabocenega Carterja. Preiščite njegov suknjič in v notranjem žepu boste našli beležnico.

Po pogovoru z detektivom O'Rielyem se znajdete skupaj s drugimi udeleženci zabave na mestu, kjer ste jim prisluskovali. Od listi se odpravite vase in prizidat-čie umorja, kjer si s povečevalnim steklom dobro ogledate taksist. Na njej so narisani hehogifli, ki jih boste potrebovali pozneje, zato vam svetujemo, da si jih prihranite. Pojdite v desno sobo, kjer potisnete ste-

nico s posteljavko. Uporabite povečevalno steklo in zagledali boste prsine odtise. Pojdite nazaj v sobo z mamulovim okostjem, od tam pa v sobo s siperim. Zasišali boste glasove. S kozarcem prisluskujejo pogovoru med Yvette in Olympia. Ko je pogovora končan, pojdite zastonj dol. Na mizi stoji steklenička s kačjim ojem. Koga jo boste poskušali vzeti, se bo od nekod pojavila Olympia in je vzela sama.

Ko ostanele same, vzemite xrho, ki prekriva plošč s hieroglifi. Pojdite iz sobe in odprite vrata. Vstopite v Yvetline pisarno. Vzemite papir iz koša za smeti. Papir preberite s pomočjo luči. Ugarsite luč in se odpravite skozi desna vrata. Prislusnite pogovoru med Yvette in Najerjem. Uporabite aparat in prisluskujejo pogovoru. Pojdite tleč, zatem pa se imenik. Poberte košček prmogja iz kamna in ga uporabite im Carterjev beležnico. Premisknite siko nad kamnom in videli boste sef. kalerega kombinacija je ena izmed številk v Carteringovem imeniku. Ili ste ga našli na mizi. Beležke, ki je v selu, ne morete vzeti, lahko pa pogledate, kaj v njej piše.

Vrnite se v Yvetline pisarno, kjer vzemite žarnico iz namizne svetilke. Pojdite v sobo, desno od maršrutnega okostja, kjer najdete pterodaktila (praplci), zabodenega v Zaggija. Opazili boste, da je truplo brez glave. Pojdite levo in potem zastonj dol. Pogledite obraz, ki je v zgorjem desnem kotu zemljevida sveta in spoznali boste Ziggyjev obraz. Odpravite se do Yvetline pisarne ter prisluskujejo pogovoru med njo in detektivom O'Rielyem. Koga je pogovora konec, vstopite. Kmalu vas bosta nesramno odpravila.

Dotaknite se kipove glave. Odidite skozi desni hodnik in videli boste, da ste odprli skrinjo prehod. Najprej zamenjajte žarnico. Pojdite po stopnicah navzdol in razbije ogledalo. Dobili boste svetilko. Ponovno se odpravite v Yvetline pisarno in dvignite razljo, na katerem je kri. Prišla bo Olympia. Ko boste izmenjala nekaj besed, pojdite v pisarno Dr. Gangleina in našli ga boste mrtev. Pogledajte uro na mizi, potem pa se odpravite v S.O.P. Zapustite pisarno in se odpravite v sobo, ki je levo od Ziggyjevega trupla.

Sinkite se za preprogo, ki vi nosi na levi strani. Prišla bo Countess, ki bo nosila silke. Siplite zlata preprogo in se z njo pogovorite. Potem se vrnite v klet, v prostor na desni strani. Znajdete se v laboratoriju. Pojdite skozi vrata na desni. Sišali boste Olympia. Prišleste gumb nad mizo in vzemite kačjo laso, ki leži na tleh. Odprite še skrinjo, iz katere vzemite klešč. Prišel im Ernie Leach ter vas napodil iz pisarne. Spoznajte na drugi bojiar na levi in dobili boste Dagger of Amon-Ra, Amon-Rajevo bodalo. Odpravite se skozi zgornja vrata in odprite omaro. Iz omaro vzemite meso. Poberte tudi kačje oje. Prizgite svetilko. Po prehodu se vrnite nazaj gor. Pojdite v sobo s pterodaktikom in s kleščami odškljnite kos žice. Odidite

še v sobo s slikami, kjer povečate del slike, ki se sveči. Postopaj ponovite še enkrat ter s kleščami izdite ključ.

Pojdite v Carteringovo pisarno. Tam prislusnite pogovoru med Tutom in Yvette. Vrnite se v klet in v sobi z ogledalom odprite zgornja vrata. Tu s lasom vzemete sir, ki je na mizovrti. Sišali boste Olympia med pogovorom z Wolfom. Pojdite v sobo za laboratorijem. Hitro vzrite meso v zaboj, sicer se bodo mravje lotile vas. Pogledite v zaboj in okostnjak povečajte z lupo. Vzemite uro in jo natančno preglejte. Vrnite se in prislusnite pogovoru. Po končanem pogovoru vstopite, vendar vas bosta Yvette in Ernie takoj napodila ven. Pojdite po stopnicah navzgor do Yvetline pisarne, kjer boste sišali njen pogovor z detektivom O'Rielyem. V sobi z oklapi se skrijte im preprogo. Sišali boste pogovor med Olympia im Wolfom. Po pogovoru odidite v sobo z mamulovim okostjem. Tam boste našli mrtvega Erna Leacha. Pogledajte v njegov levi žep im našli boste nekaj črnih dlati. Vzemite jih s seboj, potem pa jih pogledajte pod lupo. Pojdite v sobo s slikami, kjer zasledite pogovor med detektivom O'Rielyem im Wolfom. Napotite se v Yvetline pisarno. Po pogovoru z Yvette zapustite pisarno. Pred vrati srečate Doriana. Po pogovoru ga Yvette odprete v svojo pisarno. Siedite mu in zaslijte ga boste med masazo Yvetlinih ram. Odpravite se v Olymptino pisarno.

Prizgite lučko in premaknite kila pilce im mizi. Odprl se vam bo im en skrinji prehod. Pojdite skozi in znašli se boste v laboratoriju. Vstopite v pisarno na desni, kjer prišleste siskabo na desni strani. Pojdite v sobo z okostnjakom, prizgite lučko in se napotite skozi prehod. Ko boste prišli skozi krsto, se odpravite do sobe s slikami. Tam najdete Yvette plastificirano. S kstjo razbite ovoj in Yvette pogledje potvrdite. Našli boste očala ter šop rdečih las. Vrnite se v sobo z oklapi im poberte krvavi škorenj. Odpravite se v Olymptino pisarno, kjer najdete mrtvo Countess Waldorf. Najprej morate s kačjim ojem im lasom kačo spraviti nazaj v kletko, nato pa si ogledje žrtvo od bika. Poberte grozdje in dimsko sol (smelling salt), ki jo najdete s pomočjo povečevalnega stekla. Zapustite pisarno. Zdaj morate bežati pred morilcem.

Vrnite se na tokaqo, kjer je Ziggyjevo truplo ter zaprite vrata. Nato vrata zavežite z žico, ki ste jo oddajili pri pterodaktiju. Sledite v sobo z oklapi, zaprite vrata in jih zapahnite. Pojdite zastonj ven, kjer najdete stol. Stopite nanj in premaknite plošč nad vrati. Potem stote v sobo s kstami. Hitro se skrijete v srednjo kosto. Zastelovalc vas bo prezt, vi pa se vrnite v sobo s stolom. Odprite vrata in znašli se boste v skladišču. Premisknite zaboj na dvigalu, tako da ta blokira vrata. Sedaj pa premaknite zaboj na desni strani zastonj, ki vam bo odprl prehod. Pojdite nazaj im dvigalo vas bo

spustilo do prostora, v katerem je velika krsi (prava grobnica). Z lasom potegnite ročno nad krsto, ki je narisana na levo steno. Sedaj lahko to krsto odprete. Pojdite skozi im padli boste v roke Ramesezu Najerju, ki vam zastavi dve vprašnji (odg. 1.WOMB, 2.TOMB).

Vržejo vas v kulinirico, kjer opazite Domna, zasletega s premogom. Očistite mu obraz. Nastavite Doriana dšeco sol. Zbudil se bo, vi pa mu morate hitro obuš škorenj. Pomagal vam bo premaknit ploščo z epščarskim zrcetom. Znajdete se v rovu, kjer vam pol prekrižajo kabe. Nastavite jim kačje oje in vse bodo zbežale. Pojdite naprej. Ko pridete do oddaja, jim skozi drugo odprino vrzite sr. Ven pidedete skozi gobec dinozavra, v sobi, kjer ste obili kst. Prisilite gumbi poler dinozavra. Ta bo začel goniti in bo razgrznil vašega vztrajnega zasiedovalca.

Sadij zadnji del, kjer odgovarjate na vprašanja policistov. To je tudi najtežji del igre. Igra boste lahko končali samo, če ste prisluskovali vsem pogovorom in si skrbno beležili odnose med posameznimi ljudmi. Igo igranju vam želimo oboli zabave.

Matjaz Trnki,

Kemnovina 11,

61260 Ljubljana-Polje

Tel. 061/482-288

Flashback (amiga)

Za vsako stopnjo letvica vnesete in koda - za lahko, normalno im težko igro (razlika je v številu sovražnikov):
1 stopnja: BACK, RAY, CLOP
2 stopnja: LOUP, TONT, CARA
3 stopnja: CINE, ZAPP, CALE
4 stopnja: GOOD, LYNX, FONT
5 stopnja: SPIZ, SCSJ, HASH
6 stopnja: BIOS, GARY, FIBO
7 stopnja: HALL, PONT, TIPS

Jasmin Halilovic

K. Beleg 8A

51000 Rijeka,

Hrvatska

MALI OGLASI

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

ZAŠČITNI STEKLENI FILTRI za zaslone v hišne kaviarke. Cena 7.900 SIT. Tel. 061/331-426.

NAGRADNI KVIZ

Nagrada vprašanja:

1) Za kakoj osmega dne se je Bog začel dolgočasiti, zato si je sestavljal PC - ja. Kakšen procesor mu je vdahnil?



- a) Intelov 8088
b) IHS 6066 firme Hesus Elektronik
c) Sinclair ZX 81

2) Sokci v električnem omrežju so lahko zelo nevarni za občutljivo računalniško opremo, ki se jo spleča zaščitiš s posebnimi prednapetostnimi filtri. Kakšni so lahko največji sokci (konice) v električnem omrežju (normalna napetost je 220 voltov, s frekvenco 50 Hz)?

a) Največji sok je, ko podražajo elektriko.

b) 221,1 V

c) Tudi do 5000 V (5 kV)



3) Texas Instruments je izdelal cenovno (100 dolarjev) mikroprocesor RISC, združitljiv z družino procesorjev SPARC. Prav zaradi tega čipa poznavalci v letošnjem letu obetajo delovne postaje SPARC za ceno PC -jev višjega razreda. Koliko čipov potrebuje delovna postaja sun sparcstation IPX, da opravi enako nalogo kot novi procesor microSparc?

- a) Za vsako nalogo po enega.
b) Prom, da naizdatično napišete natančne podatke.
c) 29 čipov
d) 64 - bitno vodilo



4) Poleg namiznega založništva so računalniki atarjeve družine ST popularni tudi v svetu elektronske glasbe. Znakaj?

- a) Zaradi cool izgajne.
b) Zaradi vdelanega vmesnika Mi/DI, ki omogoča kontrolo elektronskih glasbenih instrumentov.
c) Mah, saj ti piše u navodilih, no!



5) Približno koliko časa lahko delamo s povprečnim prenosnim računalnikom laptop, ne da bi bil priključen na omrežje?



- a) Ker je računalništvo natančna veda, je nemogoče govoriti o približkih.
b) Dokler ga ne ugasnemo.
c) Približno 3 ali 4 ure.

6) Kdo je na slikci?



- a) James Cannavino, podpredsednik in generalni direktor firme IBM, ki je v zadnjem četrletju lanskega leta pridelal rekordnih 5,46 milijarde dolarjev izgub.
b) Joe «Lips» Morones, šef hispano - malije v East Palo Alto.
c) Izток Urnek.

NAGRADE:

1. Sofverski paket Microsoft Quick Pascal - dani podjetja Atlantis iz Ljubljane, Cankarjeva 10b, tel. in fax: (061) 221-808
2. in 3. Krjiga Dennisa Shasha Zagonetne dogodivščine dr. Ecce - podajne je Državna založba Slovenije, založništvo šolskega programa, Mestni trg 26, Ljubljana, tel.: (061) 211-711
4. Knjiga Roberta Mihačiča Coral DRAW! 3.0, 330 strani - dani založbe Atlantis Publishing, tel. in fax: (061) 221-808
5. Enoletna naročnina na Moj mikro.

NAGRAJENCI IZ PREJŠNJE ŠTEVILKE:

1. nagrada Roman Oredkar, C. colomitskaga odreda 81, 61111 Ljubljana
2. in 3. nagrada Dejan Beznec, Št. Kuzmča 26, 69000 Murska Sobota
4. nagrada Zdravko Jazbac, Bivojca 15, 61117 Ljubljana
5. nagrada Alja Pintarič, Lipovci 167a, 69231 Beltinci

Pravilni odgovori v prejšnji številki:

1. A, 2. B, 3. A, 4. C, 5. C, 6. A.

Na vprašanja v mini-računalniškem kvizu odgovorite tako, da izberete enega izmed ponujenih odgovorov. Rešitev vpilite v kupon. Rešitve pošljite najpozneje do 17. marca. Med rešovalci s pravilnimi rešitvami bomo izžreli pet nagrajencev.

Nagradni kviz (odgovori):

Rešitve (vpisite črke a, b ali c):
1. vprašanje... 2. vprašanje... 3. vprašanje...
4. vprašanje... 5. vprašanje... 6. vprašanje...

Kakšne vrste računalnik imate?

Ime in priimek

letnica rojstva

in naslov:

Legends of Valour

15

PC

SSI je vsem znan po igrarh tipa FRP, zlasti pa tako imenovanih ADAD (Advanced Dungeons&Dragons), mi prav po sistema prijateljskih namznih igrarh domišljivskih ulazek je izkazal se je predvsem z obema deloma Eye III the Beholder. Toda razvoj gre naprej in EDOB so potisnile v ozadje hite Sir-Tech, New World Computing in Origin. Predvsem Origin je s svojo serijo Ultime Im v peti SSI-ju. Zato so za očelcih, da bodo poskušali s sistemom, ki je postavljal Ultime Underworld na sam vrh – s tridimenzionalnostjo.

Medno igre Legends of Valour je prišel ven tri mesece pred igrar. In pri SSI-ju so bili zveč, demno je bil v ločljivosti 640 x 480. Zato ne bilo čudno, da je bilo ob rejeni predstavni slišati zvalike kot: "Virtual Reality?". "Bye, bye, Ultime Underworld..."

Navytni smu, da je igrar boljšan od beba verzije. Toda Legends of Valour je ozerna. Pri igrar je bilo vse stavljeno na "gladko" 3D premikanje, toda se bolj gladko lahko rečem, da je zastale sliabe od UW 1 in celo od Castle Wolfenstein.

Igra zasleda na disku okoli 7 MB, toda od tega je uvode več kot 3 MB. Uvod je sicer dobro izdelan (3D Studio), toda ne povev prazne. Po tem, ko si izberele raso (elf, škrat in človek) in spol junaka, vam program sam določi njegove sposobnosti, sami imi si celo lahko izberele pričesko, brado, nos in oči (če tako so mogli pri drugih igrarh pozabili na lake pomembne lastnosti junaka?).

Po nakupu opreme se znajdete v obdobju nekoga mesta. In to je hkrati tudi učno mesto v igrar. Zato je to mesto ogromno (recimo tridesetkrat večje kot mesto v Might&Magic). Na srečo imate nekaj, čemur pravijo SSI-jevi Auto-mapping. Še posebno kieno se vam pokaže že narisani načrt mesta. Na ojem so označene zgradbe (seveda vse isto: stni kvadranti in vala položaji). Šale, ko sta spustila v podzemje (in tega je nekakrjav več kot je veliko mesto), vam računalnik sporoči niso važno pot. Toda to je le začasno: čim se vzpnete na površje, je vaša zemljevid kleti zgoljen (zelo zvelo).

Način igranja š precaj čuden. Imate polno ikon smen, boj, čarane... Noste lahko šest predmetov in orožje.

Mesto, v katerem ste, je začarani demon. In zato vas bralravn Šven prosa za pomoč. Njegova sporočila dobavate v gostinah.

Igra je sestavljena iz več kot stidesetih različnih nalog. Te naloge povečni dobivate v dvehih različnih "bralravnih", ki so v mestu. To je v bistvu tudi učno podetvi vsašega zasluzka. Denar dobite tudi, če pobirate mešane (relo korisno opravilo) ali pa kramete. Toda zaradi krpa vsa lahko zaprete, medtem ko je umor čista nezodna zadeva.

S. I. 1. 1993 NOVA POUŠT!

VSEM NAROČNIKOM REVUJE MOJ MIKRO

POPUŠT

ZA POLLETNO NAROČNICO 15%

ZA CELOLETNO NAROČNICO 26%

IGRE

V reklam (videh ste im lahko tudi v PC Games, ki jo predvajajo tudi pri nas) SSI pramenja svojo mojstrovno z Originovimi konkurentom. Toda z UW se ne more primerjati niti v eni stvari. V oči (ali bolje v ušesa) zvede tudi dokaj neujaba lastnosti igre, da med igrarjem in nikakršna glesbe. Tudi grafika je preprota navrtje.

Morda se bodo bolj potrudili z Eye of the Beholder III????(d)

Zalaznik	SSI
Vrsta igre	igranje domišljivskih ulazek
Opisana verzija	PC
Ideja	16
Grafika	16
Zvok (SB)	8

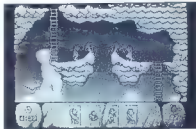
The Humans

15

amiga, PC, ST

Eno najznamenitjših in tudi najpomembnejših ledenodobnih bilji je bil brez dvoma pokončni človek ali piklentrop, katerega polomci smo tudi mi. Na Zemlji je bil več pred kakimi 700.000 leti. Hodil je pokonci, izdeloval in uporabljal je orožje, kuni ogeji. Pokončni človek je bil brez posebnih naravnih obrambnih sredstev, kakršne imajo na primer živali: čekane, kremplje, oklepe, koda obročaji in pomagali si je s pametjo. Sam si je napravil orožje in orožje iz lesa, kamnena in kosti. S kozo utipenjanj živali so je odvalil in se tako ščitil pred mrazom; tudi ogerje je bil zelo važna predvse. Najprej je živel v jamaih, kasneje imi je postavljal je preprota bivašišča. Vse, kar je človek doseglj, se je ustvaril s svojimi rokami, s svojo glavo, s pametjo, ki ga tako zelo loči od drugih bitij imi dviga nad živali...

Razvoj človeka iz opice v mišleče bitje je še danes predmet številnih razprav. Ljudje iz Miraga ponujajo svoj pogled na to temo. Po njihovi teoriji naj bi se človek razvil prvi iz lemngov kot pa iz primatov! The Humans pa šele prvi deli trilogije o človeštvu (naslednji dve igrar naj bi opisovali vlogo "vistišnega učitelja" nad skupno neandertalcev, ki prekar odkrivajo svoje umske sposobnosti).



Nekui so sprva zmogeli le hopt, plezanja in sestavljanja testev iz svojih testev. Čas je, da jih preko 120 slopen naučite ša česa drugega, npr. uporabe kops, kolosa in ognja. Prilajuje so vesti in prdni učenci. Tisto, kar jih naučite, tudi znajo. Šeasoma začnejo uporabljati vse bolj kulturno družbo, ki ša se jo brez vrstev (črna magija, žrtvovanja, verski obredi) imi politikov (organizacija in "barbani" ljudstva) ne da zmanjšati.

Najbolj osupljiva stvar v igrar so veliki in silozni animirani človeški liki. Če primanjajo naolci iz Lemmingi, ugotovimo, da so bili "ta mali zeleni" omejeni s fikciom številom sposobnosti, prajujejo imi sproti širno čmaki zvalik. Ko jih naučite uporabe izdelanih predmetov, se začnejo kotilne na kolehah, vzpenjajo na dnozima (in pada) in čez njihni ter zganjajo druge vrstolpe. Snopce zabljenosti zmesno raste – dovolj počasi, da iz lahko sledite in hkrati dovolj hitro, da ne zapadete v dolgočasje. Reševanje nalog zahteva več hujšanja kot pri Psiyngosovih samorokskih junakih.

Dogodki se torej ne odvijajo z veliko hitrostjo. Neandertalci pogretno kaj novašija imi na vsaki tretji stopnji (saj evolucija vendar ni revolucija!), toda že vsaka najmanjša napaka jih pošlje za stotine let nazaj. Zgodovina se zato lahko obrne imi glavo in na koncu se opice vzpenjo s Ferran-jem, človek pa zvinčati v džunglji. Ja, težko je biti "veliko ubeljeji"... vendar lepi (ab)

Zalaznik	Mirage
Vrsta igre	arkadno-logicna igra
Opisana verzija	amiga
Ideja	17
Grafika	16
Zvok	16

Zalaznik	Mirage
Vrsta igre	arkadno-logicna igra
Opisana verzija	amiga
Ideja	17
Grafika	16
Zvok	16

Premier Manager

16

amiga, PC, ST

Čeprav je računalniški trg nasažen z managerskimi nogometnimi simulacijami, se je Grenim očelcih izdalo še eno. Pri tem se je zavedel, da mora biti ta vsaj za razdo boljše od drugih, da imi postila številka ena. Taka klicozna se mu je obusala pri Lotusu in Zoolu, Premier Manager (PM) imi kubil nekakrjav svojim nesopnem kvalitetni no bo potel lakvega uspeha, kol sta ga doslej nabojdaj dve igrar in dve zvrsti Ancov Player Manager in Krmov Business Manager. Še več, zna se zgoditi, da bo propadla tako Misstro kot Domarkov dolgo opovani Championship Manager.

Razlog imi pesimizem tbi v pomparjanju (odsobnost) arkadnega dela. Če avtorji igrarju že niso nameni aktivne vlogo na tekmi same, imi se lahko vsaj malo bolj potruditi z njem prikazom. Ta imi je grafčno zelo skromen in otežen od mimuma. Dogodki na igrišču so prikazani s serijo kratkih animacij na majhnem zaslončku, kar pa ne pričara ustreznega vznemirja v igrar. V PM je nasploh bilo malo grafik, zato pa toliko več podatkov in statistike. Naben rezultati in prepričan naključju ali sreči. Vse, kar dosežete, je pod sistemobnega imi trpoga dela.

Organizacija programa je pohvalna. Na "odveki" mizje 12 glavnih ikon, delo z njem pa je enostavno in preprosto. Sodelujejo lahko štirje igrarji naenkrat, ne da bi se pri tem ovirali. Čeprav je PM opredeljena prvotno na oteko nogomet, podpira tudi tekrovnanja v svetovskih pokalih, seveda s ločnimi imeni vseh igrarjev, klubov in njihovih stadionov. Za opozorilo: redno začetne igrarje se prepričajte, da ligi večar (ali dan, dve, po tem...) nimate nobenih drugih opravkov, kajti PM vam bo ukradel veliko časa. Na sezono boste morali odigrati vsaj 40 tekem in se prebiti imi 5. v 1.ligi. Ključ do uspeha leži v pravem odnosu do igrarjev in denarja. Zagotovo morate vsake sprejembe, ki bodo prilignile navajajo in sponzorje. Zmage na igrišču bodo izboljšale moralo ekipe in s tem tudi obisk na stadionih. Toda nesreča nikoli ne počiva. Kmalu pride do zahtevnih poškodb, oprevodi igrarji zaradi hrtovno od drugih nevestnosti, ki oklepto vsaj moštvo imi vsa obdobja v mnogolvisni do konca prvenstva.



Prhed v taji razred tektonovanja prinese s saboj nove zahteve in obveznosti. Pojavi se potreba po izboljšanju stadiona, bodisi z večjim udobjem, varnostjo, reflektiranim potzerno ogrevanim igriščem. Za obratnice z bočjim ekipami se še treba okrepiti s kvalitativno (in dragimi) igralci, zaposlo pomožne trnogerje in volhune ...

Za vse to potrebujete neko stvar, in to je roba denar. Ta pa kar kopa in gre, je vedno manj. Kar odteka na več načinov kot prihitek, izkoristite vsako priložnost za zasluzek, vsekar, kar naprej, z reklamirano zaposlite svojih 48 glasovnih diskov in igralcu.

Sivete ali zaton v pozabo. Le na eno lahko računate v svoji karieri. Bramo usodnih odločitev bi ali sibi pleš in samo ena je pot, ki vas peje do spoznanja — ali ste dovolj dobri, da zaslužite naziv «Premier Manager»? (ab)

Zaloznik	Gwerlin
Vrsta igre	menedzerna simulacija
Opisane verzije	amiga
Ideja	14
Grdfika	10
Zvok	12

Sim Earth

17

amiga, PC, macintosh

Mavis neumorno nadaljuje svojo serijo «softverskih igraček» (Software Toys) s predpno Simo. po Sim City in Sim Ant smo že pred časom dobili še Sim Earth, kjer je subjekt našega potencialnega izživljanja je moden planet sim. O različici na PC smo v Mojem mikro že pisali, zdaj smo od zaloznika dobili še verzijo za amig.

Osnova programa je teorija in razvoj Zemlje. imenovana Gaia, ki obravnava naš planet kot celoto, ne kot sestavljeno iz klopice deščkov, kot je vidj konvencionalna zahodna znanost (vse o tem si lahko preberete v odličnem, 220-stranskem, spiralo vezanem priročniku, ki za razliko od tistega za Sim Ant ne bo tako hitro razpadel). Na Vzrodu je maselnost o celoti uveljavljeno že izočlelja in znan je primer, kako vidi svetovjane iz kako Amibari — prvi ga

z mislijo zajame kot nedeljivo celoto in ga tako dojame, drugi pa ga s skalpelnim razreza na poslavne dele in nato misli, da je pozna. Le da je s tem uničil neko harmonično celoto, oni drugi pa ne. Podobno je z Zemljo — uradna znanost vidi drevesa, ne pa luči gozda. V Sim Earth je vse, kar stonilo, pogojeno z nečim drugim, in ama posledice niso neke drugje — vse je kot prozna sestavilanka (še poznate «Trilogijo v štarih delih» Douglasa Adamsa, potem so spomnite njegovega pomnožarja zgodovine, problema kalendarja in restavracije, projicirane s konec Vesolja; z zadevo okoli vladanja, za kalnega, brž ko včlatale igra, pač ipso facto niste primerni, se zaradi narave programa ne bomo spuščali ...)

Na voljo imate določeno količino energije, s katero oblikujete planet po svojih željah in okusu. Pravega cilja ni, ali bolje — cilj je izboreti sam razvoj inteligentnih bitij do te mere, da so sposobni za medvezdna potovanja. In pa sožlje panamezije v Atlantikem oceanu, odvisno od igralčevih želja. Razvoj severda zahteva več enot energije kot stagniranje na stopnji bakterij, zato morate previdno uravnavati in nadzorovati vse dejavnike, ki vam dragoceno moč prinašajo (inteligentno življenje, toplota planeta in Sonca ...). V Sim Earth sta Bog a pravem pomenu besede; povzročale lahko vse vrste nevištosti (padce meteoritov, izbruha ognjenikov, potresa, kuga), spodbujate življenje (spremirate količino kisika, ogljikovega dioksida in cizna v zraku, izpajevanje, količino padavina, hitrost genetskih mutacij) in ga celo neposredno usvajate (na zemeljsko obilo iz nica postavljate vsa mogoča bitja, od ameb do nosorogov), vse z namenom, da se na drugi planet kot organizem počuti kar najbolje — to vam nazorno pokaže kar sam, s svojim veseljem ali smerenim obzirkom. Za ljubitelje statistike je še kup graf, tabel in nadzornih poročil, s pomočjo katerih laže opazite svoje napake.



Igre, v katerih je igralec postavljen v vlogo Vsemogočnega, so s Populacustom izredno priljubljene, morda tudi zato, ker uspešnica Bullfrogovih programov vsebuje tudi določene arkadne prvine (brez hirih reflexlov vsekar ne gre). Fantje pri Maxisu so tako in podobno zadeve skoraj popolnoma izločili in najbolj poudarili stratiški plat.

Sim Earth je v tem pogledu ekstremen izjeca Sim. Hitro odločanje v velikanski večini primerov ne igra nobene vloge, saj lahko vse skupaj dovolj upočasnite, zato im bode še lahko na udaru vaše svoje celice. Program zato morda ne bo všeč vsem listim, in so uživali ob Populacustu (II), bo pa, ki ju ob govorniki graški in obupnem zvoku, pravi dragulj in vse zapisane strileže.

Sim Earth lahko na amig deluje v rezki (potrebujete le 1 MB pomnilnika) ali visoki ločljivosti (brez 1 MB grafičnega in enega megabajta hitrega pomnilnika ne bo šlo), pri čemer Maxisu od srca priporoča trdi disk (z vsaj 750 K prostora), flicker-fixer in KS 2.0, pod katerim zadeva tače kot pesem. Tudi pod Workberchom 1.3 pa SE kopijata dovolj hitro, da se med prestapljanjem oken ne boste dolgočasnili. (ab)

Zaloznik	Ocean/Micro
Vrsta igre	stratiška igra
Opisane verzije	amiga
Ideja	16
Grdfika	14
Zvok	8

WWF European Rampage Tour

13

amiga, C64, PC, ST

Vihar WWF je zajel Evropo. Hulk Hogan in njegova družina so prišli na staro cefino razkazovati svoje mišice in rokoborske veščine. Dame in gospodje, velika predstava



za zabeljani! Ali bosta favorita Hulk Hogan in Ultimate Warrior (Randy Savage in Bret «Hit Man» Hart sta v rezervi) im turnej po Londonu, Munchenu in Panzu obrabovala s slavilimi dvojicami kot so Money Inc. (Milom Dollar Man, Irwin R.Schyster), Nasty Boys (Sags, Knobbs) in Natural Disasters (Earthquake, Typhoon)? Imj im pomenita vse kosti (v to ne dvomimo), im se v gala invalu in New York Madison Square Gardnu z Legion of Doom (Animal, Hawk) pomnata im za šampionski pas.

Ta igra je ločeno nadaljevanje Oceanove WWF Wrestlingarie. Avtorji so se tako potrudili, da bi odpravili pomankljivosti izvirnika in im jim je (v glavnem) tudi uspelo. Povečali so bera udarcev, močno izboljšali zvok in dodali glasbno spremljavo. Oba sta izvirnika, saj sta večnoma digitalizirana in atmosfera im z njima veliko bolj napeta. Poslušali so tudi žetje listih, ki so zahtevali boje mešanih parov in glas sodnika. Na veliko razočaranje pa so pozabili na glavno hibo prviga dela — animacijo. Kaj pomnagajo vse te izboljšave, im se rokoborci premikajo tako okomo in počasi, da bi človek pomislil, da so zrek im v pokcu. Tuoi iki borcov niso dobro izdelani. So tako «zmazani» da je s tešavo prepoznate svojega wrestlingja. Graza in obupi!

To pa še ni konec graje. Igra je prelahka — prebuiti nekaj zvezd wrestlingja im mrci ni bilo tako enostavno. Razen svojih zvezdnih imen so nasprotniki pravzate ovčisti. Dovolj je, da jih zvabite iz ringa, jih potovitate na in jih pustite tam lažati, dokler sodnik ne odšteje 10 prepovedanih sekund. Finito! Svojega partnerja skorajga ne potrebujete, saj lahko sami opravite z obema nasprotnikoma. Nasprotno pa vaš izvalec vseskozi ideče opore v svoje rezervo, zato ga zaobrite na svoj opovigi ring in mu ne dopustite menjave. Kmalu bo onovani in pojubil tati! Na nevezetna lahkosta zmaganogava pa ne prinaša ravno veliko užitka pri igranju. Avtorji bi morali bolje preučiti kakš potekajo borbe ais slavilnih spektaklov, ki im organizirata WWF. Kot kaže, se bodo morali im veliki narditi — in še ena zanimivost WWF European Rampage Tour im tudi uradno prva igra, ki sodpura s zmogljivosti A1200. Na njej led animacija bolj gladko, saj so podatkom zano namel dvakrat več pomnilnika, poleg tega im je dodani im 450 im več za glasbno spremljavo. Imi kas, kmalu bo treba razmisli o zamenjavi računalnika. (ab)

Založnik	Ocean
Vrsta igre	športska simulacija
Optimalna verzija	amiga
Ideja	12
Grafika	14
Zvuk	18

Verzija za PC: nerad računem, da je nekdo igra staba, ampak lukaj žal ne bili što drugače. European Rampage je čist komercijalni proizvod, ki s kakovostnim softverom nima prav dosti skupnega. Grafika je pod povprečjem, saj so gibljive stične za igro in vrste odločno premajane in ne dovolj dobro animirane, zvok bi bil dal precej izboljšati, pa še ring ni niti slučajno ni dovolj velik za učinkovito pretepanje. Oh ja, pretepanje: lukaj gre po zlotu še komercialni vidiki, saj imajo naenkrat vsi bli na prvo vse udarce. Ultimate Warrior pač ni enak Typhonus in HIS ne Randyja Savageja, ■■ če programir igre postavijo na glavo. Sratka, program, ki je za Ocean sramota. (sh)

Verzija za Atari: je prav tipično ocesanovska. Če ne po drugem, boste zalotnika prepoznali po tipični PSIG-jevski glasbi in tistem nerodnem vodovarjem pomiku zaslona, ki ■■ imate moda že v krvi od iger Navy Seals, Parasol Stars, Hudson Hawk, The Addams Family, Cool World, Lethal Weapon, sratka od vseh, ki to rutino uporabljajo – takh ■■ je ocean naplaval ■■ celo ekološko katastrofo. Glede na prvi del naj opozorim na malce dotrajnejšo grafiko in na kup slik nepotrebno izrednega podeda, ki vas bodo kralfočali med nalaganjem in prebijanjem skoz nastavitvene menije.

Dasiravno se igral nisem preveč, sem pa, navdihnen od vsega rikoabostnega blišča skoval no gradniko-strokovni izraz, »navidezna nasilnost (Virtual brutality) – kaj pravita? Navsezadnje, tudi prvi vestriji samo biefirajo. (Leka Terpac)

Road Rash

16

amiga

Predelave iger z igralnih konzol za hitne računalnike so vse bolj priljubljene in tudi vse bolj uspešne (Street Fighter II). Skušajmo se niso mogli upreti no pojbe pri Electronic Arts, sicer »resni« programerski štiri (Birds of Prey, Populous) in tako je nastala amigina verzija uspešnice iz Seginoga strojčka MegaDrive.

Road Rash je domoljubna mesarica iger v slogu Super Hang-On s preizkušajimi akcijami tpe Double Dragon: s svojim zvešnim motorjem morate prevzati prog ■■ vsej ZDA in čimvečkrat zmagati. Da vam in vašim nasprotnikom ne bi bilo dolgčas, pa lahko med vožnjo mahate okoli se sebe s pestmi, palčami ■■ baseball ■■ podobnim. Zdej



važja avstitev med pehnejšimi sprotajimi motoristi in odvisna samo od vaših vozniških sposobnosti, največ ljudi od debelave vaše koč: če vam ali vašemu kawasakiju med ostrimi maseni znanjka moči, ■■ lahko kar pošljete od denarčkov, ■■ bi jih sicer pokosilni ob pruhu (v cji 750 dolajev za prvo mesto, za zadnje pa dokj nos...). Ko uspešno prevzete vse proge trenutne stopnje, greste lahko na naslednjo, kjer je seveda vse ■■ očenek leži – na cestah nasenkrat mgoli avtomobilov, ob in ■■ poloh so razmetane ovce, nasprotniki so hitrejši in trtovarnejši. Zanesle se lahko samo na svoje-provzno sredstvo – in ne svoje pesti, sa razume.

Tajpa, s katero se bojujeite na svojih vozniških, je sestavljena iz vseh možnih škiv – Sportni kipi, ki vas ne mlajo bi v tri dni (Biff), zabrtinežev s palčama (Viper, Hammer), mekuščev (Gunther), lopih oklet (Nastasha), vsi po vrsti pa vam med postarki dajejo bolj ali manj koristne podatke in nasvete. Po dirki se navadno skupaj povešate v enini izmed lokalov ali tje na prostem, nato pa v priznanje prejmete kupček zelicitev in štirištelno galo, s katerim lahko naslednji brez napovov obnovite svoje (ne)uspehe. Venor vas na cesti ne pričakuje samo armad, govedo, kamni ■■ vje, lemveč tudi moča postavje Leary in O'Rourke v zasiknito zalogo energije (morda zaradi Hartleyja). Pod kolosi nasprot vozečega bučka lahko minirogode končate prav zaradi nje.

Igra je ■■ tehnici piali malce nedodelane: grafika je precej okorna, zvok, čeprav raznolik, povprečen, animacija ne ravno najlepša. Vse to ■■ odtehta občila akcije – razgibane proge, ki jih pod pravnim klučam sekajo druge ceste (po katerih lahko v vsakem trenutku priprejete zelo del avtomobil), zabrlno nastavitvene ovire, izdošči nasprotniki, neumisljeni pretaji in boji za čimbojgo uvrstitev ter naslepeno štro. Prava stvar za vse ljubitelje vznesenijega. (sh)

Založnik	Electronic Arts
Vrsta igre	streljalska igra
Optimalna verzija	amiga
Ideja	17
Grafika	15
Zvuk	11

Batman Returns

15

PC

Konami je bil dokaj znan na področju zabavnega softvera za 8- bitnike. Gotovo se spomnite iger Gene Barral in Revengeja. Toda časi se spreminjajo in tako so se morali preseliti pravih ■■ na PC. Tako ■■ Konami zdaj predvsem po mlačnih igralnih zlotu serijabno igo Ninja Turbido. Tako lansko leto so odkupili avtorske pravice in naredili igro po milionskem štumu Batman Returns. Sicer je znano, da gre narajeno po filmih, niso bogve kaj (pojejno samo Ocean). Toda na srečo so tudi zleje (Virgin, LucasArts...). Za to igro ■■ bi mogli robti ne eno ne drugo. Katero vrste je, kdo se prebranjuje z njo in celo v kateri ribarnici je bila kupljena. Po videu lahko gledate video

Kakorkoli že, igra je dokaj v redu. Začetne jo kot Batman v svojem gradu. Po televiziji veste, da je mesto Gotham zopet v nevarnosti; kurisanje terorizma mesto. V vaši voljni imate poleg televizije še ogromno drugih stvari. Vsevedni računalnik, kamor vstavljate najdene premohte, ■■ vse o njih. O najemih ribi vam lahko na primer pove, katere vrste je, kdo se prebranjuje z njo in celo v kateri ribarnici je bila kupljena. Po videu lahko gledate video

posnelke in se lahko celo vrinete v program. Seveda lahko z drugim malo manj super računalnikom pregledate vse znane in manj znane podalke o vseh pomembnejših prvobitnih mestih. Ne gre tu pazovati na omaro z Batmanovimi kostimi in njegovimi »igračkami«.

V garaži vam čaka vaše najpolska igračka: Batmobil. V njem imate televizijo in zemljevid mesta, na katerega se označujejo znane lokacije.



Ultima Underworld II: Labyrinth of Worlds

19

PC

Ljubljenjem iger tipa FRP je Electronic Arts naredil veliko uslugo. Ultima Underworld II je bila namreč predvidena za konec marca, toda ko je EA kupil Origin Systems so malo popihali in igra se je pojavila že konec decembra.

Vsi se gotovo še spominjate prvega dela The Stygian Abyss, ki bi hitrali tudi prva igra nove generacije dimenzionalnih pustolovščin FRP in se bi leni tudi najobja med njimi. Toda nastajevanje je čisto bolj v večje. Sicer je samo eno deseto daljša od predhodnika in zasede skupaj z posamezni pozicijami le 13 MB, toda je po velikosti kerilnija, ki ga morate pregledati, vsaj dvakrat večja. To pa ni vse: igro so seveda tehnično še bolj izpopolnili. Prvačem sta boji grafika in animacija, objeka so dokaj natančno narisani, tudi ko jim predele čisto blizu, premikanje je še bolj gladko... Tudi zvočni učinki no gre zanemariti. Poleg digitaliziranega govora in in tam, lahko slišite omevne svojih korakov, sešeslene nepolipravnih kralj, plusanje orjaškega črva, holo jetja, cmokanje ob jedi, plusanje vode, hrumenje slapu, pokanje ledu in še bi lahko naštevali. Seveda je glasbena spreminjavo prav tako vredna igre.

Različko glede na prvi del so rdeče za na prvi pogled. Ikone so namreč spremenjena in prestavljena iz leve strani v desni kot, tako da so razložni vaše okno v sveti (ali podsveti). Se zmenaj sta lukaj dva vrča z nujno potrebnima lekocinama za preživetje: pano z vašim junakom ali



Igra poteka kot film – Oswald Cobblepot alias Pingvin reši županovega sina, nato se poveže z poslovnežom Masonom, pojavi se Mucka... Tudi nekaj prizorov je digitaliziranih iz filma.

Z malo truda, predvsem pa s pomočjo njegovih vesoljsko bogatih žepov, vam bo uspelo rešiti Gotham in postaviti Pingvinčka na hiadno (10).

Zaloznik	..... Konami
Vrsta igre	..... pustolovščina
Opisane verzije	..... PC
Ideja	..... 10
Grafika	..... 15
Zvok (SR)	..... 18



Best of the Best

16

amiga, PC

Panza Kick Boxing, s katerim smo se zabavali še predani, je končno dobil naslednika. Best of the Best je sicer predelava iz igranih korzal, na katerih je ta igra zaradi svojih kvalitet prejela tudi nekaj priznanj (TIT d'OR), različica se hitre računalnike pa že njo prav nič ne zaočaja.

Sistem računalnike poznamo iz PKB, prav tako tudi izbrani udarcev, nakuhanje ostrostokov moči, odpornosti in

refleksov, treniranje, kontrola vašega lika in podobne zadeve. Zdaj vas prikaže armada šestnajstih nasprotnikov, ki vam svojo trolej ne bodo dali zlatka, sami pa lahko izbirate samo med štirimi potencialnimi šampioni. Ili zmagate v očiščenem številu bojev, vas zveza WKA povabi na kurnile, uradno prepovedano tekmovalenje najboljših (spornite se Bloodsports in Van Damme). Tukaj ni sodnika in runde, zallo je letna tili še bolj prevečen kol nasračno. Vsak od vaših nasprotnikov ima svoje taktiko, ki jo razkrije iz njegovih im (The Bear sili v vas, Doc Jump skuša kot nor...), Če premagate vse, dobite posebno priznanje in dodatne odstotke. Ozadje je drugačno, vas grafika je izdelana v živo-rjavih tonih, kar opomneko k napetemu vzdušju.

BOTB ima podnaslov »Panza Gold Edition« in to bo var drželo, saj je v razžarjeni in izboljšani PKB. Tehnične značilnosti (grafika, zvok, animacije) so ostale pretežno enake, zanimivo pa je, da je naložnik povečala hitrost, kar se takoj opazi: čas mineva prehitro, tako da nunda pravzaprav traja le okoli 40 sekund, zvoki so tisti iz PKB, le da so

zvlášni na oktavo ali dva. Zdalji in vof: smenjanje položajna na diskoto, mareč in vplem isrlam kod a la Lotus 3, s katerim spremljate lasinčati vašega borca. Zall je ta kombinacija ne vključuje nobenih naslovov, ki ste jih ustvoji. Tako je spreminjanje tudi taktika: naprej je dobro nastaviti vse ili karakternistične na kar čimveč odstotke (vsaj 70%) in šele nato kreniti v osvajanje večjih pokalov/pokov. Seveda lahko koristno uporabite vse izkušnje iz Panza Kick Boxing.

BOTB zahteva amigo s vsaj 1 MB ali PC z 286 ter grafiko VGA. Program vsakeur ni najboljša, best of the best! borina igra na trgu, saj la naslov prpada Sheet Fighlerju II, je pa zato vsaj best of the rest! (5h)

Zaloznik	..... Loriciels/Futons
Vrsta igre	..... borilna igra
Opisane verzije	..... amiga
Ideja	..... 10
Grafika	..... 16
Zvok	..... 13

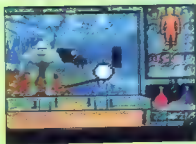
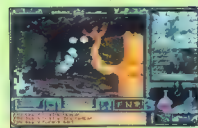
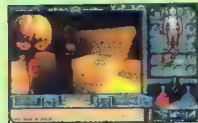
Shuttle

14

amiga, PC, ST

Posteli v vesolje! Mar ni to žejš vsakega človeka? Za vse, li še vedno upate, da boste nekot postali priči vesoljske lajce, je Virgin pripravil enkratni test za preverjanje

junakinja, ki ga lahko potegnete in s tem priključite karakternistične Avatarja, ki pa so ostale kar iste za različno od čaravni, ki jih je v tem delu dosti več. Napredek se vidi tudi pri pogovorniku; potrebi odgovornikov so večji in zelo natančni (nekaj jih je vzrhet iz Ultima VI/2). Že prvi del je imel poleg vseh drugih tudi lo prednost pred ostalimi podobnimi igrani, da ri bil omejen samo na jeho. Tudi



v drugem delu lahko tečete, skakate, padate, letite, plavate in uporabljate še nov način premikanja – drsanja.

Stravši igranci serije Ultima se gotovo spomnijo sedmega dela te sage z naslovom The Black Gate, v katerem je hotel Guardian vrat črnih kunihi vrat prvi v Britanijo in jo zavzel. Toda Avatar mu je preprečil načrte, tako da je ubil njegovega zaveznika Hoota (ki nima nobene zveze z Hoffmannom) in uničil vrata. Osemnajst mesecev po tem se začne drugo poglavje istega dela imenovan The Serpient tale to lej jn v naslednji številki MM), v katerem odkončate premagane Guardians. In lukja se začne Ultima Downworld II: Labyrinth of Worlds.

Eno leto po vaši zmagi so znana družina zopet zbrani v gradu Lorda Britisha. Zabava traja počno v več toča sončevega vzhoda grad ne ugleda, Guardianu, ki je na valob nosemo neuničiti, zopet postane svojčas. Tokrat vam jo zagotje tako, da obta grad z ognjo iz črne skale. Black rock je v Ultimih obozo znana snov; palčje tega, da je različno zelo odporno, tudi ne dovoljuje nobena večke čaravnice. Položaj je sprva videti brezupen, toda Lord British pametno porzdeli naloge. Seveda dobite vi kot Avatar i zanimivo: rešite grad.

Ne srebo imate v gradu veliko pomočnikov različnih strok, li vam svetožejš. Pri njih se lahko potneže tudi učila. Grajski čarovnik vam pove nekaj dejstev o Guardianovih čaravni in vam predlaga, da najprej preiščete pomarančan kos črne skale, ki je po navadi sredi lupine. Tako se spustite v temne in neraziskane špobne hodnike pod gradom.

Po srečanju z znanimi in neznanimi stvoži vse vrste, vam bo le uspelo doseči prvi nivo klasi, kjer boste na otoku sredi podzemnega jezera našli iskani modri. S tem odkritjem ste optavili dobrih pet odstotkov igre. Ko se osemkratke repike lupine nareč dotaknete, vas teleporta v nov svet, ki ga je Guardianov nekontroliran otrok priključil vašemu gradu. V vsakem od osmih svetov boste našli naša dragut iz črnega kamna, ki vam bo omogočil teleport v naslednje svet. Najprej se boste znašli v goptinskem stolpu, nato v ledenem gradu, ledeni votlini, čarovski aknademi... Kasneje dobite tudi čarovno palico, s katero prekinete vsi med vsakimi od šest svetov in Guardianom. Seveda vam na koncu uspe rešiti grad s pomočjo knjige, ki jo najdete v zadnjem svetu. Toda do tega se boste morali dogovoriti kar sami. Igra se ni ne zok posebno težka, je pa prav gotovo zelo dolga. Svojujem vam, da ne odnehate, kar zares nima kockurnen. Boljša je od Might/Magic IV in od Wizardry VII. Tudi Legends of Valour se z Ultimom ne more primerjati. Ker se a glajo na izkušnje tudi SSI-jeve uspešnice Eye of the Beholder II najprej ne bo priključiti, bo UW 2 ostala na vrhu vsaj od zeda Dynamisova tako hvaleljeno vpe FRP pustolovščine Filter Legacy: The Betrayal at Kondor (47)

Zaloznik	..... Origin Systems
Vrsta igre	..... igranje domišljajnih vlog
Opisane verzije	..... PC
Ideja	..... 18
Grafika	..... 17
Zvok (SR)	..... 16

Rampart

18

amiga, ST, PC

Enostavne znanstvene so (običajno) najbolje. Kdor pozna Tetis, najbolj čudovito igrano na svetu, ta oziroma ljubiva, ki je ljub svojih zamikov podobni »okuzni« na milijone igralcev, ve, o čem govorimo. Rampart sicer ne bo povzročil take histerije, čeprav izpolnjuje za vsa vraga pogoje. Videli je bedno, koda vsak, ki ga je že igral, vam lihi mal povodati, da se z njim lahko izvrstno zabavate (še posebej v dvojici).

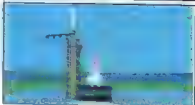
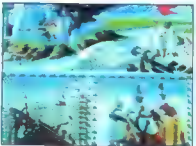
Če je Tatris sporočil: »Zaopisi vstici!«, Rampart odvrže: »Ruži zdi«. Točno tako. Glavni cilj igre je, da zasedate ozemlja z ruženjem gradov. Na začetku dobi vsak udeleženec v sponosu na izbrano jar drevov. Odočiti mi mora za enega, okoli njega zgradiš obzidje kar sestavlja lopove. Nato pride povleče. »Gepij« in začne se mirna vstopnega obdobja. Ko se dim razkadi, je treba porušeno obzidje hitro obnoviti. Tu pride na dan vaša spretnost, ki ste si jo pridobili s sestavljanjem lego kock v svoji rani mladosti. Sprva je kranje leker enostavno, saj imate na voljo vse lke, kasneje jih vam zidari zaolopajo pač s listim, kar jim je ostalo na zalog.

V fazi obnove morate paziti na več stvari. Prvič, da končate gradnjo v odmerjenem času, drugič, da pustite znotraj obzidja čim več prostora za nastanitev novih topov in trljic, da si privedete spravilo pod streho lihi kak davec. Če ne izpolnite prvega pogoja, izgubite vse obzidja (ki na koncu tudi hitko), če pa ni zadovoljena druga zahteva, lahko lihi nemo opazujete, kako vam sovražnik ruši obzidje.

Ruši obzidja zna zidat že vsak bedak, zato naj v temi nazveti postane strokovnjak! V obzidjih puščate majhne luknje. Z njimi bo imel nasprotnik vnc ležav kot z velurimi prazinami. Toda pazite! Teža se zaveda tudi sovražnik, zato mu utegnete deko z gradnjo dvojnih ali še dobelejših zidov. Če se spoznaete v bližini morja, putem računajte še s savlami z gasarskih ladj. Fu, pa te nadležne lopovnjaci! Na morsko dno z rjimi!

In konec zgodbe? Porančenec konča pod gljivito ali kot malica za morske pas, zmagovalec ■■ nadaljuje z novimi osvajaji. Napovedano je maševanje in začne se vrtnec zabave, v katerem va potezne Rampart kot nobena druga igra!

Bli pristranski je slaba navada, zato vam moramo opozoriti tudi na slabe strani programa. 1. Igra je ■■ enega igralca dolgočasna (služi naj vam le za trenutki). 2. Ko v igri dvojce eden od igralcev pridobi zločodno prednost, drugi praktično ne more spremeniti potek dogodkov v svojo korist. 3. Akcija je prehitro konec. Programerji ■■ si lahko omislili več stoperj in možnost nadaljevanja z boljimi ozulj. (ab)



vaših navigacijskih sposobnosti. Če ste resen igralec, ki je pripravljen videti veliko trgeda dela v zameno za redke pohvale, potem ... kupite original.

Tig letalskih simulacij je že od nekdaj težki k tehnično zapletenim programom, v katerih je bilo moč uživati lele, ko ste jih določeno obdobje. Tipična primera sta SubLogicov Flight Simulator 2 in HSI-ovov Proflight. Shuttle pa zagra na drugačne strome. Če ste pričakovali komplikirano in preostanjo kabino, ste se zmislili Narnesto tega dobita – zadnje dve! – 26 komandnih plošč, enakomerno razporejenih po vsej kabini. Vsaka je večja od enega zaslona, tako da se boste morali po njih premikati kot preko pokrajaj v Civizitaci!

Brez originalnih navodil ste izgubljivi, razen če niste rojeni genij (ali pa igrate na stopnji 'full-on-auto'). 144-listni priložnik vam razloži »skoraj vse«, kar morate vedeti o letenju s Shuttleom. »Skoraj vse« pomeni, da vam razkrije pomen vseh kontrol in funkcijskih tipk, ne pove pa vam nič o tem, kako izpolniti vsako od desetih misij. Med letenjem naletite na veliko strokovnih kratke. CPS 106? ITEM 27 ECEK? Kaj to pomeni? Slovarček z razlago teh izrazov bi bil zelo dobrodošel!

Votnik po misljah lihi dober v razlagi podrobnosti, ne pomaga lihi vam v praksi. Prva naloga, ki lihi morate bid razmeroma lahka, vključuje pristajalni manever – praktično najtežji del vseh letalskih simulacij. Program zahteva, da trvisite misje po vrsti, brez prisilskovanja, kar pomeni – če ne znate pristati, ne boste leteli. To je po svoje razumljivo, ni pa pravilno do začetnikov v svetli simulaciji. Njih bodo najprej zabavne frustracije s pristajanjem odvrnile od nadaljnje igranja in vmiti se bodo k pobujanju vesoljcev. Škoda, saj bodo marsikaj zamudili.

Gratika je zelo lepa in čista, potele opazujete lahko tudi v 3D panorani. Zvočni učinki so premeri življenju v vesolju – torej jih sploh ni ali pa so zelo omejeni količinah. Hitrost (bija podatnosti programa je na navadni smeri 500 že komaj moč prenašati, toda s kartico turbo problem takoj opnavite. Vse komande so dostopne tudi prek ikonic, čeprav zahteva veliko časa, da se jih naučite. Shuttle teče v realnem času, zato boste morali večkrat uporabiti opcijo »Time Skip«.

V deselih misijah boste spoznali zgodovino Shuttlea od njegovega lansiranja v orbito do nastanitve in povratka Hubblova teleskopa. Vektor Grafix je pripravila novo verzijo programa z oznako 2.0. Ta naj bi vsebovala nove natoge in izboljšani sistem upravljanja. Dolej pa pridno vadite, kajti NASA baje že išče nove rekrute ■■ svojo vesoljsko floto! (ab)

Založnik	Virgin
Vrsta igre	simulacija
Opisana verzija	amiga
Ideja	17
Gratika	14
Zvok	11

Založnik	Domark/Tengen
Vrsta igre	štrajpio-strateška igra
Opisana verzija	amiga
Ideja	18
Gratika	15
Zvok	15

Dune 2: Building of a Dynasty

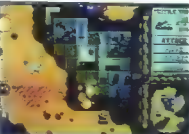
18

PC

Spoč, Univerzalna ruda, in nastaja iz mrtvih mladih peščini črvi. Spize (po naše zašimaj) je osnova za pogonska goriva, za hrano ... Ker pa peščini črvi živijo samo na planetu Arrakis ali im domača Dune, je tudi zašimno možno najti samo tam. Kdor ima v glavi Dune, kontroba zašimno. In to je tudi smoter drugega dela Virginove uspešnice Dune.

Cesar dovoli trem isšam dostop na Dune. Za prevlado na planetu se zdaj bojujejo tri civilizacije: hiša Atreides, Ordo in Harkonnen. Vaša naloga je zaveza, da vodite eno izmed hiš do končne prevlade.

Za razliko od prvega dela, je nadaljevanje čista strateška igra. Igro odkuljuje izvrstna glasba. I je odvisna od dogajanja, in digitalizirani govori.



V igre je več stoperj. Vsaka ima svoj cilj: na začetku je lihi pridoliti žimveč rude, v poznejših slojprah, ko osvajate sovražnikovo ozemlje, pa je nabiranje zašimbe samo vr zastavka, ki ga rabite za vojsko. Vsako stoperj začnete z postavljenim gradbiščom. Najprej morate zgraditi velmo elektrarno in rafinerijo za zašimno, pomeze pa lahko odstavite silosa, radni, tovarno volajkih vozil in opreme ... Orožje se pravi tako stoperj-z v vašim naređevanju; na začetku imate na voljo samo pehoto in malo opeklinke, kasneje pa dobita tanke z rakalami, letala in zavreznike.

V zadnji slojprji morate izrebiti še zadnje dve opozitji obeh mest, najgaj vam pa pridejo še osvajane žele

Sveda so na planetu še zmeraj; matčni pribavilci, se pravi peščini črvi in ljudje (freemen). Prvi vam bodo povzročali precej pragnjav, si se bo rado zgodilo, da bo v njegova usla zaromai kakšnih vas oklepni ali pobralce ruda. Črva je zelo težko ubiti. Če izberete hišo Atreides, se vam bodo povzročale prijačaji domorodci in vam pomagali boji proti sovražnikom v prvega dela – Harkonnenom. Napeklih vam za zašimke pripravilci, da vzamete lihi hišo (dt)

Založnik	Virgin Games
Vrsta igre	strateška igra
Opisana verzija	PC
Ideja	15
Gratika	16
Zvok (SB)	20

Izrezbani glasovalci iz prejšnjega meseca:

1. Filip Šturm, C. herojev 32, Novo mesto
2. Andrej Urh, Prešomo-va 42, 62650 Irska Bistrica
3. Luka Zagorjak, Ulica Pregrečevih 26, 62000 Maribor

Prvih 20 Mojega mikro

Mesto	Naslov	Zaloznik	Prejšnji mesec
1.	Civilization	Microprose	2.
2.	Indiana Jones	LucasArts Games	3.
3.	Wolfenstein 3D	Apogee	4.
4.	Terra	Mirrosoft	5.
5.	4D Sports Driving	Midscapes/DMI	20.
6.	Dune	Virgin	7.
7.	Prince of Persia	Broderbund	15.
8.	StarCity	Broderbund/Infogrames	16.
9.	Golden Axe	Virgin	17.
10.	Lightnings	Peytonski	18.
11.	King's Quest 6	Sierra On-Line	18.
12.	Baseball Soccer	Renegade	19.
13.	Flashback	Dalhime/U.S.Gold	-
14.	Pheloxaj	Tika	9.
15.	Lotus 3	Gremlin	13.
16.	Princel Fantazija	21st Century	15.
17.	Grand Prix Unlimited	Accolade	8.
18.	Speed Fighter 2	U.S.Gold	10.
19.	Formula 1 Grand Prix	Microprose	9.
20.	The Secret of Monkey Island	LucasArts Games	5.

Izpolnjeno glasovnico pošljite do sreda meseca. Vsak mesec bomo z računalniki igrali nagradili tri izrezbane glasovalca.

Waxworks

15

PC, amiga

Accolade nas je zadnje čase prijetno presenečal z dobrimi igrami kot so Winter in Summer Games in Grand Prix Unlimited. Že dolgo se je šušljalo in trajal deli Elvira, toda skupaj z Horrorsoftom, ki mu grede zastuje za židovce obračajoče scene, so se odločili, da lo pot Elvira ne bo nastopala. Kakorkoli že, tudi pod naslovom Waxworks smo ljubitelji Elvire pričakovali dokaj spodobno igro. Toda žal smo bili razočarani.

Zgodba se začne z izginotjem vašega brata v tunelih pod muzejem voščanih lubk, ki je bil last vašega pokojnega strica Borisa. Namen imate zaigrali muzej z vso njegovo vsebino, toda zgodba se nekaj nepričakovane, izkaže se, da strčevega trupla ni v grobu in ga tam tudi nikoli ni bilo. Zda se začne vaše raziskovanje po muzeju. Kralju ugotovite, da je vsaka od štirih voščeničen spen back teleport v drug čas. Tako lahko odptujete v star London, egipčansko piramide, pokopališče in rudnik. Vsi svet ima svojo nalogo, predvsem pa zbirko sovražnikov in kup etaz. Način boja je podoban kot pri Elvir, prav tako tudi sistem pobiranja in uporabe predmetov. Črna izbočava je ta, da lahko pobereš stvari (prej) omejenih sovražnikov. To vam prde zelo prav, ker začetne igre golotok.

V igri je celo nekaj osob, a katerimi lahko komunicirate (le lahko preseliteje na prste). Toda še največ se boste lahko pogovarjali z pokojnim stricem. V bližini nam vam da muzejski sluga kristalno kroglo, ki jo aktivirate s posebno ikono in tako vzpostavite stik s stričev dušo. On vam svetuje in pade v vsakem svetu, najpomembnejše pa so njegove zdravilne sposobnosti. Že v Elvir je bilo veliko vrst

in trupel, toda ta igra je dobesedno prepोजना s krvjo in samo igralci z dobrim srcem in močnimi žviti bodo zdržali do konca. Prelevali im jo so tudi z neskončnimi hodniki stih ogromnih labirintov, ki jih vsak ljubitelj pustolovšnih sovražil. Seveda za auto-mapping pri Accolade še niso slišali.

Igra sicer ni slaba, toda pritegnila bo le največje ljubitelje Elvire in tiste, ki dobiti kompleks, če ne določajo kupljenje igre. (dt)

Zaloznik	Accolade
Vrsta igre	arkadna pustolovšna
Opisane verzije	PC
Ideja	18
Grafika	14
Zvok (SB)	14

Daughter of Serpents 18



Ime Millenium povprečnemu igralcu ne pove prav veliko. Mogoče se bosta nekateri celo spomnili igre z sestrskete igre z istim imenom, kaj več pa prav gotovo ne. Ker pa je zadnje čase zelo inodemo dejali pustolovščino, so se pridučili tudi pri Milleniumu.

Hoteli so narediti pustolovščino, ili se bo že na prvi pogled razlikovala od drugih. In uspejo jim je. Daughter of Serpents je prva pustolovščina, ki toče v visoki ločljivosti 640 in 480 v vseh barvah VGA in to prek vsega zaslona. Tudi glede načina igranje ne gre za standardno perspektivo a la Sierra, temveč pre spominja na Dinamikov pustolovščini Heart of China in Rise of the Dragon.

Na začrtu igre izberete spol vašega junaka, narodnost, značje in kar je najpomembnejše: izkušenost v različ-



nih strokah (arabska kultura, egiptologija, detektivstvo, magija...).

V Egipt se odpravite z namenom, da bi sodelovali pri arheološki odpravi. Toda že po pristanku v Aleksandriji ste lahko počasi gozdičevemu pruzor. Naznani domač brutalno umori politika pri izročevanju. Policisti nato morica ustrel, ili pa se pred vsami očmi izpremeni v onakšega kuščarja. Ker j se odloča vaše odprave še nekaj časa, se odločite, da boste pomagali lastniku muzeja, ki skupaj s polico dela na največjem primeru. Na orem trgu so se pojavili prapustovi zviki, ili baje izvirajo iz aleksandrijske knjižnice. Vi naj ili so povezali z glavno osumljeno čast, da ste zanemarljivi za egipčanske umatine.

Punca vam res priškrta star zvitek in ko ga zvečer z šeton muzeja razkrujeta, se igra šele dobro začne. Listina govori o Nenerkaptahu, sinu faraona, ki ga vodi bog Thoth do svojega Mesta kat, katerega prebivalci so pol ljudje pol kabe.

Ko razvzrate besedilo, se vam prikaže Thuthov sel in zbudite se tri meseca kasneje. Seveda vaši zgodba nihče ne versamo in zalo se sami odločite raziskati skrivnosti. Pot vas vodi po staroslovnih pozzemnih hodnikih, puzaženih grobnicah, komunicirate z mrtvim, nekaj je tudi čarovnje...

Igro toplo priporočam vsem, ki vam je ili všeč: Indy 4, (dt)

Zaloznik	Millenium
Vrsta igre	pustolovščina
Opisane verzije	PC
Ideja	17
Grafika	19
Zvok (SB)	17

Igre ocenjujejo: Andrej Bohinec, Sergej Hvala in David Tomičič.

Za Prvih 20 Mojega mikro.

Tri igre, ki jih v zadnjem času najraje igrate:

1. (tri točke)

2. (dve točki)

3. (ena točka)

Kakšne vrste računalnik imata?

Ime in priimek

Latnica rojstva

Naslov

Od lepotice do zveri in nazaj

BERGEJ HVALA

Posebni učinki so v (SF) filmih od vsega začetka pomenili posledico in vznemirjajo lačno občinstvo, kar lahko vidimo že pri zaslužkih najuspešnejših filmov vseh časov – med prvo desetletje je vsaj tretjina takšnih, pri katerih so bili posebni učinki eden od nosilnih stebrov, tema za scenarij pa je bila znanstveno-fantastična (E.T., Star Wars, Empire Strikes Back). Z razvojem hardvera se je krog počasi začel zaključevati in odlične animacije so se naselile tudi v računalniških programih (največkrat igranih) samih. Pa vstopimo v 3. krog in si pogledamo, kakšna je bila imova pod takih in drugačnih posebnih učinkov, odkar so se ti prvi pojavili pred široko odprtimi očmi in usti zaprepadene publike.

Skupaj od nekdanj

Filmski trik in znanstvena fantastika, prenesena na calouidni trak, hodila že skozi z roko v roki. Kmalu zatem, ko sta brata August in Louis Lumiere davnega leta 1895 pridelala prvo kinopredstavo vseh časov, je njen tikan Georges Méliès pri eksperimentiranju s svojo «malo doma» kamero menda povsem po naključju natekel na prvi filmski trik v zgodovini – trak v napravi se mu je pri snemanju nekoga prizora nenadoma zataknil in nato se spet zlekel. Georges je bil nedolgočasno očaran in začenja je nato igrati pomembno vlogo v njegovih štirinajstminutnih znanstveno-fantastičnih stvaritvah **Potovanje na Mesc** (1902), narejeni po predlogih Juies Verna (Od Zemlje do Lune) in H. J. Wellisa (Prvi ljudje na Mescu). Ta film je znan kot prvi žanrski film sploh, saj so se prej pojavljali samo filmski trajanja okoli štirih minut. SF je tako nastajale filmski žanr, filmski trik pa njen završni spremljevalec dobesedno od samega začetka.

Skupaj s hitro rastočo priljubljenostjo znanstvene fantastike, ki je bila pač pomjavna kot visoko razvita obika zabave in razbremenitve, so se razvijali tudi posebni učinki: od podoba metropole (**Metropolis**, 1926 – nekaj kadrov iz tega filma lahko vidite v spotu komada Radio Ga-Ga skupine Queen) in skromnih kadrov raket v lunarnem pesku (**Woman on Mars**, 1929) do precej dodetanih prizorov v **Forbidden Planet** (Prepovedani planet, 1956) so pretekla kromati in desletja.

Pravi razcvet je nato zanj SF skupaj s posebnimi učinki doživel v sedemdesetih in osemdesetih letih. Začelo se je predolnega leta 1968, ko sta Stanley



The 7th Guest: prithodnost na CD-ROMu

Kubrick in Arthur C. Clarke posnela **Odiseje 2001**, za mnoge najboljši znanstveno-fantastični film vseh časov. Petinideset letov, podprtih z mojstrsko napisanim scenarijem, pravzaprav sprožilo plaz: devet let kasneje sta «velika maga» hollywoodske lovane sanj, Steven Spielberg in George Lucas, lo nazmo dokazala – prvi z Bliznjimi srečanja tretje vrste (**Close Encounters of Another Kind**), drugi z Vojno zvezd (**Star Wars**). Slednja sicer ni film SF v pravega pomena besede, saj je scenarij obarvan bolj klasično pravljicaško, zato pa se je toliko bolj izkazala z obliko trilov in obeh njihovih učinkov – kar 350 jih je! Tukaj pa se pravzaprav v večji meri začenja tudi sodelovanje računalnikov pri oblikovanju največjih SF uspehov; kamero, s katero so snemali prizore v vesolju (Hanov Sokol proti krizankam Imperija), je namreč krmilil računalnik s programom, napisanim v forthu.

Računalniki so nato vse bolj sodelovali v mnogoterih projekih različnih družb, čeprav so si lo lahko (to velja še danes) privoščile samo tiste z zadostnim finančnim zahtevom – Warner Bros., Disney, 20th Century-Fox, MGM, itd. Direktorji, neposredno v računskih strojih izdelani učinki so bili v večinih smiselnostvi iz različnih fantazijskih, običajno ne povsem definiranih likov in pokljin tar svetlobnih efektov (**Pollaxest**) ali hidimnarnatnih svetov (**Tron**), največkrat pa so tovrstne naprave uporabljali za natančno delo s kamerami in podobno opremo (**Empire Strikes Back**, **Return of the Jedi**) – nevi doleži je odpadel na spratno mesto, prekrivanje in podobne tehnike (**Superman**). LucasFilmov skupina strokovnjakov, **Industrial Light & Magic**, ki je na tem področju prednjačila tudi že prej, vse svoje delo

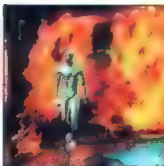
jemaže učinke in Star Wars, Pollaxestu in E.T.-ju so ustvarili prav oni), pa je doobora spreminjala tudi to. Njihova čarobna palčica se imenuje **morphing**.

Hit nore generacije

O morphingu na hišnih računalnikih, nastaloenje amigi, ste si lahko prebrali v januarški številki MM, tokrat pa bomo podrobneje spregovorili o tej tehniki, kakor jo vidijo in uporabljajo v filmskem svetu. V principu je morfiranje, s katerim primarno silko staro matno do postopno transformacije v živo, analogno istemu, s katerim so fanije iz ILM podprli zdaj že kulni **Terminator II**: v obeh primnih gre za to, da računalnik podamo začetni in končni objekti, on pa nam narobe laze preplajanja prve oblike v drugo. Ampak le v principu – morfiranje ni amigi in ista tehnika na delovni postaji se po zapletenosti razlikujeta kot hišnica in Empire State Building: pri gradnji obeh potagamo opeke eno vrh druge, vprašanje je le, do kakšne višine.

Na profesionalni stopnji začenja potekati takole: naprej strokovnjaki za morphing testne kadre, ki jih bodo uporabili pri transformaciji, s filmskega traku presnamajo in poseben magnetni trak. Nato na sceno stopi računalnik; v program se vnesele začetna in končna pozicija, med katerima se bo učinek zgodil, in stroj se vrže na delo. Postopek spominja na začetno kreacijo 3D objektov v, recimo, Imagineru, saj je treba naprej izdelati bčni «wireframe» model, s katerim se prikaže grobi, osnovni potek animacije; zalet doobitno hitrosti transformacije, nato pa se površine zapolnijo. Stroj mora zdaj seveda upoštevati merajka; velikost začetnega in končnega objekta, lastnostni snovi, ki jo obdelujemo, mdo, izvir in smer svetlobe, itd. Stvarni primer: v T2 je snov tekoča kovina. Ko se T-1000 v hiši Voightlov na 1982B S.

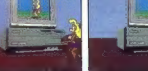
Almond Avenue spreminja iz Janeti, Johnove krušne matere, v varuha zakonov, je moral računalnik posebej izdelati prehode med deli telesa, ki so se premikali z različno hitrostjo (najhitreje noge in roke, najpodašneje glava). Jh nato spravi skupaj v gladko animacijo med začetnim (Janeti pogleda Todda) in končnim delom kadra (umetni krefelj odkraka iz kuhinje), pri tem pa upošlevala svetlobo neonike v kuhinji, odseve različnih objektov (fornice, miza), na kovini, in vse to med gibanjem. Najbrž je jasno, zakaj se tako hitro računalnik eno samo sceno morphinga potrebuje teden ali dva krepkega računanja, odvisno pač od zapletenosti animacije. Če je režiser nato stilen in hodo spremeni eno samo stično (sekunda filma jn ima 24), je treba sesti nazaj in miz in vse skupaj izračunati še enkrat. Ko so vsi zadovoljni, oddelani kader spot pres-



Terminator II: morphing – vse manj sanje!

namajo na filmski trak in začenja je kadro pripravljena in končno montažo.

To pa velja le kakrat, ko kamera miruje in se premikajo samo igraci. Če se premika tudi kamera, animacija pa prikazuje popoin morphing med dvema različnima oblikama (v T2 loga ni, saj se pri tuku T-1000 nikoli ne spremeni v kak drug lik – to se zgodi ali kakrat, ko kamera miruje, se stvar začne. Zdaj je bistven natančen nadzor nad kamero, zato smiselnovslo mleslo prevzame elektronski sistem **Vista 400**, ki lahko premike, ki jih je kamera izvedla pri osnovnem snemanju, ponovi popolnoma natančno. Nato se pojavila igracik, ki predstavljata prvi in drugi objekt morfaja; prvi igralec normalno odigra svoj prizor, kamera snema. Drugi igralec mora sedaj gibe, ki jih je izvedel njegov predhodnik, ponoviti do potanosti do trenutka, ko se začne njegov lasten kader, in nato odigrali šli svojo vlogo, vreskozi pa pazili na gibanje kamere. Računalnik potem pri izdelovanju animacije izsuzuje prevajanje ene oblike v drugo in s tem postopoma prevlaka igraca št. 1 z akcijem št. 2, dokler metamor-



foza ni končana in središnji ne konča svojega kadra, Vista Glide pa ne ustavi smeatne naprave.

Seveda Terminator II ni ne prvi, kaj šele zadnji film, pri katerem so uporabili morphing. Že pred dvema letoma smo lahko učinke te vrste videli v coonovskem, prav tako Cameronov SF filmu *Star Trek VI*, v katerem se Kirk in Enterprise dohtar McCoy pri pogebu s kazniški asteroida srečala z bitjem, ki lahko mimogrede spreminja obliko. Gledalec se sicer ne more znebiti občutka, da so čudno raso pogrnuli samo zato, da so lahko uporabili morphing, ampak ker je učinkov te sorte v filmu še kaj nekaj (prevalanje krvi v brezletcah, kaj spominja na zbiranje tekočih delčkov T-1000 v jektami po katastrofi s cisterno), vseeno ni tako hudo. Tisti, ki ne zahajajo v kinematografije in so sploh



že nabuhli od hamburgerjev in koke, ki jo najraje lokajo v domačem naslanjaju pred televizorjem, so se z polimorfizmom najprej srečali v spetu *Black or White* Mike Jacksona, kasneje pa še v *Remember the Time* in propagandnem sporočilu za Pepsi istega pevsca; pri teh so se izkazali počje iz *Pacific Data Image*. Ti so skupaj s skupino *Fantasy II Film Effects Inc.* prav tako prispevali svoj delež k T2, saj je bil tehnično tako zahtevno film varjetno vseeno prevelik zaloga za eno samo skupino.

Dežela animiranih čudes

Družba Disney je bila na področju animiranega filma vedno tista, ki je pomenila vrhunsko kakovost in tehnično popolnost. Oskarija za njegove projekte iz serije *Silly Symphonies* (dvajseta in trideseta leta) so deževali – deset nagrad za kratke risanke v dvajsetih letih. Vendar Waltu to ni bilo dovolj; leta 1937 je Americanom ponudil *Snegljčico* (*Snow White and the Seven Dwarfs*), prvi celovečerni animirani film, ki je bil tehnično na izredno visoki ravni – poleg tehnike *Tehnicolor-3* s 750 umetniki uporabilo še kamero *multipan* (premlajajoča se kamera z več stolpnimi gibajočega

se ozađa), dovršene reze in zapletena senčenja, podprta z ustreznimi pastelnimi toni barv, da o zvokih in glasbi ne govorimo. Finančni uspeh je Disneyja spodbudil in sledili sta tehnično prav tako dovršena *Pinnocchio* (1939), ki ga pravzaprav v celoti posneli s kamero *multipan* (2,5 mio. USD dodatnih stroškov) in zvočni spektakel *Fantazija* (1940). Po vojni krizi se je družba poskušala vrniti na zeleno vlogo, uporabila tehnično *cinemascope* v *The Lady and the Tramp* (1955) in dosegla vrhunec popularnosti v *Trnuljčici* (*The Sleeping Beauty*, 1959), najdražji risanki vseh časov (6 mio. USD), pri kateri je Walt uporabil nov stereo zvočni sistem in široko platno skupaj s tehniko. Nato pa je še ustvarilo preveč denarja je požrla Disneyland, stroški so še kar narasli. Leta 1966 je družba doživela udarec z maelco: Walt je umrl. Celovečne risanke, ki so bile (*Robin Hood*, *The Aristocats*); so bile komercialni prizvodi in nili približno tako tehnično dovršene kot stari uspehi. Kriza je tako bolj ali manj trajala skoraj 30 let.

Risanka *Lepotica in Zver* (*The Beauty and the Beast*) je bila že Waltov sen, vendar ustrezne tehnologije tedaj ni bilo na voljo. Prizorje na realizacijo projekta je šel tvidke začetek leta 1987, še med produkcijo dveh drugih an. filmov, *Rescuers Downunder* in *The Little Mermaid*. To naj bi bil naj-bolj dovršen animirani film, z več vizuelnimi učinki kot *Trnuljčica*, z glasbo, ki bi bila še bolj v uho kot tista v *Snegljčici*, film pa naj bi povmil staro slavo. Šeststo animatorjev je garalo štiri leta in narisalo več kot milijon sličic (!), pri tem pa jim je izdatno pomagala tudi soobtna računalniška tehnika.

Pravzaprav je bil računalnik logičen korak: ker Disneyjevo šolo tisanja pogosto enačimo s pojmom klasične animacije, ta pa vedno preslikava resnični, življenjski tridimenzionalni prostor, lahko realistične 3D animacije samo pripomrejo k tehnični popolnosti. Vidi se, kaj risanki sta dva leta prizora: vrščje se lastenej pri bogati Lumierovi večerji, kjer občiljena posoda gosti Belle, in romantično dvoranu utedlega gradu, kjer Belle in Zver prvič zapletata. Učinek je izredno lep in božji, kot če bi animatorji prizor narisali ročno.

Ekipa za to delo ni uporabila kake delovne postaje razreda Sun. Tehniko ni bil Gray, marevc kar PC. Druga pesem je, s čim je bil tale njihov stroj-ček nabasan. Grobe procesorska moč pri takih zadevah ni odločilni dejavnik, zelo so si lahko pomagali že s 486DX; poglavitni del sistema je grafična kartica, in sicer model, namerjen izkjučno grafični 3D. Eden takih je SPEA Fire, na katerem sta namenjena Intelov grafični procesor 80860 (64 bitov, tehnologija HISC) s taktom 80

MHz in 32 MB hitrega prepletnega DRAM, kar omogoča risanje 600.000 3D vektorjev v sekundi, ali pa, s tehnično neposrednega (s posebej napisanimi algoritmi) naslavljanja vektorskega procesorja v 80860, kar 2.000.000 3D vektorjev na sekundo. Cena ustreznega sistema s 486 in profesionalnim montajem je bila leta 1990, ko je bila risanka narejena, kakršnega ima družba Disney, seveda ni nikakršnih stroškov.

Belle in Zver, ki plešeta v dvorani, sta bila sprva sicer animirani del animacije (predstavljena kot žični modeli), pozneje pa so ju izbrislji in nato dorisali ročno. To je bilo zaradi kadra v panorami v vodnji (kamera se vrši na svojem stolpu in se hkrati premika) izredno težko, vendar so je avtorjem zadeva prav neverjetno posrečila, saj



se lika kar stopita z vrščje se ozajcimo. Tudi to pa kaže na željo po tehnično dovršenosti: duh staroga Disneyja se počasi li vrača v družbo. Dva oskarja za *Lepotico in Zver* to najlepše dokazuje.

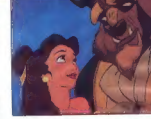
Pri vas doma

Seveda pa vam, da bi videli realistične 3D animacije, ni treba hoditi v kino: če imate dovolj močan računalnik, si jih lahko ogledate tudi na domačem monitorju. Zdrže čase je vse več računalniških iger opremljenih z gigantnimi uvodi, v katerih se pojavljajo tudi animacije te vrste. Seveda ne štejemo sledenja tolaške simulaciji, ki s pridom uporabljajo tolaške simulacije (Falcon, *Flight of the Intruder*), vendar bolj je se, največkrat v obliki raznoraznih vrščje se kockic in Infotricov, pojavljajo tudi v amigirnih 3D-jevih intriži. Prav neudij v amigirnih 3D-jevih intriži v uvodu verjetne učinke lahko vidimo v seriji *King's Quest VI*, kar je tudi razumljivo, saj ga je izdelal Stanley Liu iz firme Kronos, ki je sodelovala pri snemanju filmov *The Lawnmower Man* (glej MM 1/83) in *Behan Returns*. Uvod sam, zasede polnih 5 MB v diskovni verziji, se mnogo več v različni na disku CD, originalna risanka pa je merila nič manj kot 1,2 GB! Rotacije, kot jih vidimo v tem uvodu, so podobne tistim v *The Beauty and the Beast*, se pa

kamera samo vozi (travelling), ne pa tudi suče gor ali dol. To sicer ni edina stična točka K06 z Disneyjevo umetnino, saj listi, ki so pustolovščino končali, vedo, da je del igre posebej začaranemu princu, za katerega mora ljubljeni najti dakie, ki ga bo Aljando ljubilo ogabni zunanosti...

Dan potem

Lahko bi pisali še o japonskih risankah, ki jih rdejo računalniki (izmed teh lahko na Kanasu A spremljate dogodivščine »najstnikih mlitirnih želv-nindž«, na TVS prigode dinovzava Denverja, da ne omenjam kopice satelitskih programov), se detaktni delovnih postaj, s katerimi izdajajo špice različnih TV oddaj, si podrobneje pogledaj, kako amiga z NewTekovim Video Toasterjem uspeva v ZDA in na Blžnjem vzhodu, obdelali Hollywood in njegove nadaljeve projekte



Lepotica in Zver (*lepotica je levo*)

v polju morphinga in 3D animaciji, vendar nam žal zmanjkuje prostora: morda kdaj drugič. Prihodnost je, kar se liče računalništva in njegovega sodelovanja v filmski industriji, vsakekor zelo rožnata, in s hitrim napredkom nova področja udejstvovanja teh naprav. Še leta 1984 smo bili navdušeni nad premikanjem T-101 v Terminatorju; danes se nam zdi to gibanje okomo in nedoletano. Kdo ve, kakšno se nam bo zdelo moranje leta 2000...

Literatura:

- 1. Reinhold Reilberger: *Walt Disney, Založba Obzora Maribor 1989*
- 2. Z. Žvkovic: *Zvezdane staze, Otokar Keršovani 1984*

Canon

BUBBLE JET TISKALNIKI



- BJ 10ex 670 DEM
- BJ 330 1480 DEM
- BJC 800 4730 DEM

LASERSKI TISKALNIKI

- LBP-4 LITE 1915 DEM
- LBP-4 PLUS 2070 DEM
- LBP-4 PLUS (1.5 Mb) 2230 DEM
- LBP-8 mark III PLUS 3625 DEM

Posebna ugodnost !

Vse pri nas kupljene tiskalnike brezplačno instaliramo in vskladimo z obstoječim software-om na vašem računalniku.

Cene proizvodov so nominirane v DEM in plačljive v SIT po prodajnem tečaju menjalnice A-banke, veljavnem na dan plačila.

AVTOTEHNA d.d., Celovška 175, 61000 Ljubljana
tel.: 061/193-341, 132-220 fax.: 061/194-165, 132-250

avtotehna avtotehna



MDM STORE d.o.o.
P.P. 25
62105 Maribor
Tel.: (062) 414-661
Fax: (062) 411-026

AUTHORIZED DEALER
za



HEWLETT PACKARD

RAČUNALNIKI HEWLETT PACKARD VECTRA CONTRAD:

CT 386SX/25, 2Mb RAM, 5.25" in 3.5" FDD,
color VGA 1024x768, SLO tipkovnica, mouse,
105Mb HDD.....1899DEM

CT 386DX/40, 4Mb RAM, 5.25" in 3.5" FDD,
color VGA 1024x768, SLO tipkovnica, mouse,
105Mb HDD.....2589DEM

CT 486DX/33, 4Mb RAM, 5.25" in 3.5" FDD,
color VGA 1024x768, SLO tipkovnica, mouse,
105Mb HDD.....3589DEM

MYLEX DEICO **MICRONICS**
ARCHE **EPSON**
 ACER

KALKULATORJI HP:

HP 485X	41.800SIT
HP 48B	32.800SIT
HP 205	4.700SIT
HP 198II	20.800SIT

PERIFERIJA HEWLETT PACKARD

HPLasejet IIIIP	138.900SIT
HPLasejet 4	230.200SIT
HPDeskjet 500	66.200SIT
HPDeskjet 500C	90.900SIT

EPSON

EPSON LQ-100	43.200SIT
EPSON LQ-570	68.136SIT
EPSON EPL-4000	133.872SIT
EPSON GT-8000	175.538SIT

SOFTWARE
NOVELL, MICROSOFT,
BORLAND in drugi

FIMAN

Ogneva knjiga, saldiskonti z
avtomatskim zapiranjem postavk,
avtomatski izpis opominov, avto-
matski izpis zamudnih obresti!

Cena za neomejeno število
stroškovnih mest: 1800DEM

KREDIT IN LEASING

VEŠ NAVEDENE CENE SO BREZ PD.

povežite se s svetom!



COMTRON

NAPREDNA RAČUNALNIŠKA TEHNOLOGIJA, d.o.o.
Gregorčičeva ul. 37, 62000 Maribor
Telefon: 062/221-303 & trije Telefaks: 062/222-055

profesionalni modem

TRON modem
faxmodem

Genius

HC

HOUSING Computers

Šišenska 15, Ljubljana
TEL/FAX: (061) 193 250
Mobilni: 0609 611 250

IŠČEMO ZASTOPNIKE

KONČNO V SLOVENIJI

S POPOLNIM PROGRAMOM
MIŠK, SCANNERJEV IN GRAFIČNIH TABLIC

POPOLNA PONUDBA RAČUNALNIŠKE OPREME:

- PC RAČUNALNIKI
- GRAFIČNE POSTAJE
- MULTIMEDIJSKI SISTEMI
- CAD CAM SISTEMI
- NOVELL MREŽE
- MATRIČNI, INK-JET IN LASERSKI TISKALNIKI
- (EPSON, HEWLETT PACKARD, FUJITSU)
- RISALNIKI IN REZALNIKI ROLAND
- PROGRAM GENIUS

NOVO !!!

**486/66 MHZ LOCAL BUS,
INTEGRIR. GRAFIČNA KARTICA**

CA-Clipper

5.20

ČE ŽELITE...

- * izvedeti vse o Clipper 5.20
- * legalizirati piratske verzije
- * spoznati dodatna Clipper orodja
- * dobiti brezplačno disketo s 150 izvrstnimi funkcijami za Clipper

...POKLIČITE 061/314-472

MDS
INFORMACIJSKI INŽENIRING

MDS INFORMACIJSKI INŽENIRING
PARMOMA 14, P.P. 5, 6116 LJUBLJANA
TEL: (061) 314-472
FAX: (061) 24-458

POOBLAŠČENI ZASTOPNIK
PODJETJA COMPUTER ASSOCIATES

POGLED Z DRUGE STRANI...



...TUDI TAKO SO VSI VIDETI ENAKI!

za Vas
jih naredimo drugačne



profesional
izdajna d.o.o.

pokličite!

Tel: (061) 192-804; Tel/fax: 198-620; Stegne 19

Laserski tiskalniki
Hewlett-Packard

Četrta dimenzija tiska



resolucija tiska 600 dpi
serijsko vgrajen slovenski nabor znakov
razširitev spomina do 34 MB
zmogljivost do 850 listov formata A4
45 vgrajenih skalabilnih tipografij

LaserJet 4

Prihodnosti prijazen tiskalnik

Za več informacij pokličite: 061/193-322



HERMES PLUS

HERMES PLUS d.d., Celovška 73, 61000 Ljubljana,

