

MOJ MIKRO

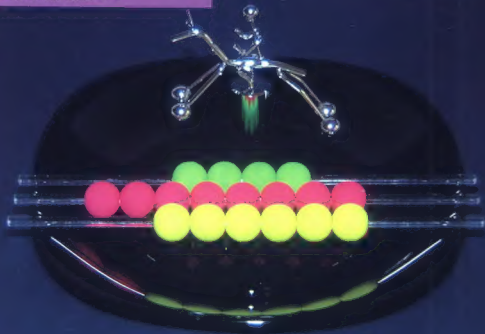
OKTOBER 1993, številka 10, letnik 9

cena 285 SIT

Lotus 1-2-3 for Windows Release 4

HP deskJet 1200C

Ekološka revolucija
računalnikov



9 770352 483004

barvna priloga Joker

SILICON GRAPHICS

Computer Systems



... helping build a better dinosaur



ASTER

učinkovite računalniške rešitve
Nade Ovcakove 1, Ljubljana
tel.: 061 168-3511, fax: 061 168-3165

pooblaščen zastopnik za Slovenijo in Hrvaško

SMO VODILNI NA PODROČJU NEMOTENEGA NAPAJANJA

UPS uninterruptible power supply



SICON elektronika d.o.o.

61113 Ljubljana, Savijske 89

telefon: (061) 372-506

(061) 374-248

(061) 371-266

fax: (061) 374-183

NNN naprave za nemoteno napajanje

70 % proizvodnje izvozimo, v Sloveniji pa nam zaupajo:

- Ljubljanska banka d.d.
- A banka Ljubljana
- Ljubljanska borza - SKB
- Kreditna banka Maribor
- SDK Slovenije
- Banka Slovenije
- Slovenske železnice
- vlada Republike Slovenije
- Ministrstvo za za notranje zadeve
- Ministrstvo za obrambo
- RTV Slovenija
- IBM Slovenija
- LEK Ljubljana
- Luka Koper
- Kovinotehna Celje
- Jeklotehna Maribor
- Zavarovalnica Maribor
- Zavarovalnica Triglav
- ZPIZ Slovenije
- SRC Kemija
- Papirnica Vevče
- Narodna galerija Ljubljana
- Casino Portorož
- Casino Otočec
- HIT Nova Gorica
- Univerza v Mariboru
- UKC Ljubljana
- Elektrotehna Ljubljana
- Emona
- Sava Kranj
- Soške elektrarne
- Elektro Celje
- Elektro Ljubljana
- Inštitut Jožef Stefan
- in še mnogo drugih...

Pokličite nas in ugotovili boste, da smo vredni tudi Vašega zaupanja

Sicon Elektronika

Moj MIKRO

oktober 1993
št. 10, letnik 9
cena 285 SIT

HARDVER

HP deskJet 1200C 20

SOFTVER

Lotus 1-2-3 for Windows Release 4 22
Clarian Database Developer 3.0 24
Slovenski WordStar 7.0 27
Micro Kitchen Companion for Windows 31
Sibitra 32
Orbits 35
ITEL 36
Opus Directory 4.1 za amiga-CD-ROM Animals 43
Simulacije iger (4) 46

ZANIMIVOSTI

Ekološka revolucija računalnikov Onkraj Jurskega parka: O genih in računalniških GPS (Global Positioning System) (2) 11 18 57

SUBRINE

Mimo zaslona 6
Za plitve žepo 39
Računalniki in šah 49
Mali oglasi 51
Vaš mikro 52
Recenzije 53
Nagradni kviz 65

KAZALO

OGLAŠEVALCEV

ALIECH	44	LANCOM	30
AMIGA HARDWARE	55	MEDIS	30
APHI	30	13, 15, 16, 25, 36, 57, 61, 63	
ASTER	2	MIKRO STAR	52
AVTOTEHNA	67	MILCOM	25, 55
BREZA	54	MULTI PROJECT	56
CHIFF	54	NOV SYSTEM	46
COMPAK	33	PAREX	38
COMPUTER	46	PERPETUUM	64
COMMERCE	53	RADIO STUDENT	52
DIPI	30	REMO	39
ELACS	26	REPRO	66
FES	30	SCULPTON CREW	9
GERXO	34	SHIFT	55
HEMIS PLUS	48, 17	SICOM	34
HOUBING	2	VISION ELECTRONICA	2
COMPUTERS	42	SSV GRAZ	46
IDENTICUS	54	SICA	7
SLOVENIJA	42	SUM ELEKTRONIC	44
INFOFACE	26	TAB INGENIERING	54
HEMEDIA	53	TEGA	40
TEBA OFFICINE	26	TISKANA VEZJA	40
NAPRAVE	26	UDOVIC	54
KIM	37	WEIJER	40
KIM	42	ZI	40

Neodvisna računalniška revija

Naslovnica:
Zilka Benut



Zelena, ki te ljubim zeleno: vse, kar morate vedeti o ekološki revoluciji računalnikov.



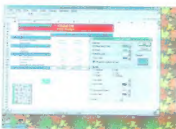
20

HP deskJet 1200C: testirali smo enega prvih križancev med paintJetom XL 300 in deskJeti 5x0C, ki je preprezal Alpe.



22

Lotus 1-2-3 for Windows Release 4: nekdanja kraljica preglednik se je vrnila v velikem slogu.



Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro **ALJOŠA VREČAR** • Namestnik glavnega in odgovornega urednika **SLOBODAN VUJANOVIC** • Oblikovalec in tehnični urednik **ANDREJ MAVSAR** • Tajnica **ELICA POTOČNIK** • Strokovni nazveti mag. **MATEVŽ KMET**

Časopisni svet: Alenka MIŠIČ, predsednica, Cini BEZLAJ, prof. dr. Ivan BRATKO, prof. Aleksander COKAN, mag. Ivan GERUČ, dipl. ing. Borislav HADŽIBABIČ, ing. Milot KOBE, Tone POLENEC, dr. Marjan ŠPEGEL, Zoran ŠTRBAC.

Moj Mikro izdaja: D. p. DELO - REVJE, p. o., Dunajska 5, 61001 Ljubljana. Direktor: Andrej LESJAK. Tiska: DELO - TISKARNA, d. o. o., Ljubljana. Nenaračenih rokopisov ne vračamo.

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

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

Atomska bomba na Brniku

27

Slovenski WordStar 7.0: na zaslonih se je poskus popolnoma posrečil, priložnosti naj pa razume, kdor jih more.

Ime	Podobnost	Ime	Podobnost	Ime	Podobnost
NOBIS	74	BOBIS	74	BOBIS	74
BOBIS	74	BOBIS	74	BOBIS	74
BOBIS	74	BOBIS	74	BOBIS	74
BOBIS	74	BOBIS	74	BOBIS	74
BOBIS	74	BOBIS	74	BOBIS	74
BOBIS	74	BOBIS	74	BOBIS	74
BOBIS	74	BOBIS	74	BOBIS	74
BOBIS	74	BOBIS	74	BOBIS	74
BOBIS	74	BOBIS	74	BOBIS	74
BOBIS	74	BOBIS	74	BOBIS	74
BOBIS	74	BOBIS	74	BOBIS	74
BOBIS	74	BOBIS	74	BOBIS	74
BOBIS	74	BOBIS	74	BOBIS	74
BOBIS	74	BOBIS	74	BOBIS	74
BOBIS	74	BOBIS	74	BOBIS	74



24

Clarion Database Developer 3.0: pravo orodje, ki tudi nepravim programerjem usliši vsako željo.



36

ITEL: računalniški telefonski imenik, ki ga mogočna PTT ni zerala, ni mogla ali ni hotela narediti.

Oglasno trženje: DELO - REVUE, MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana, tel.: 131 82-55 h.c., Blac/Kuhar, 318-971, int. 23-58, telefax: 1061) 319-280 DE REVUE LIB SLO.

Prodaja: DELO - REVUE, MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana; **Kolportaža:** telefon - 1061) 132 22-92, 318-971 ali 131 82-55, int. 23-51.

Naročnine: telefon - 1061) 132 40-26 ali 131 82-55, int. 23-28. Naročnine se plačujejo za 6 mesecev naprej (cena je fiksna).

Cena revije: Posamezni izvod v kolportaži stane 285 SIT. **Naročniki imajo 15% popusta**, pri plačilu naročnine za šest mesecev vnaprej oziroma 20% popusta pri plačilu za eno leto vnaprej. Naročniki lahko plačujejo mesečno po trajnikih pri LB. Vplačila na žiro račun d.p. DELO - REVUE pri LB: 50102-603-48914. **Devizni žiro račun:** za LJUBLJANSKI BANKI, d.d., Trg republike 2, Ljubljana 50100-620-133-27621-27821/1 (za Moj mikro).

Letna naročnina za tujino: 665 ATS, 94 DEM, 89 USD, 71.000 ITL, 460 SEK, 417 FRF

Dunaj, 25. decembra (agencije) - *Atomska bomba, ki je na božični večer uničila Ljubljano, je bila morda shranjena v nekem skladišču na letališču Brnik pri glavnem mestu Slovenije. To smo zvedeli iz krogov, ki so blizu slovenski cenzuri in preživljajo božične prozoke na avstrijskih smučiških. Četniki, ki načelno bili imenovani, so nam še vedno v šoku povedali, da so zadnji dve leti v službi preobremenjeni s pošiljkami računalniških disket iz tujine in nimajo časa za pregled zabojev in v skladiščih.*

Se vam zdi novica res tako preštrana? Tik preden je izbruhnilo alera z orožjem na mariborskem letališču, smo dali na pošto naslednje pismo:

Urad vladne RS za informiranje Ljubljana, 20. 7. 1993
 Levstikova 10
 61000 Ljubljana
 Zadeva: canjenje člankov

Spoštovani,
 neodvisna računalniška revija Moj mikro redno dobiva iz tujine članke, cenzorske izvode računalniških programov in novice iz softverskih hiš. Vse to gradivo je na disketah. Dostaj nam je carsinska pošta dostavljala članke in novice brez nadlegovanja, za drugo pa je zahtevala, naj izpunišujemo in kolikujemo vsakršne obrazce. Kako to gre, si lahko ogledate v prilogah (uvodnik v Mojem mikru, št. 10/1992, odgovor direktorja Republiške carsinske uprave Franca Koširja v Mojem mikru, št. 4/1993).

Po novem se četniki vzkajajo tudi v članke. Naš dolgoletni sodelavec iz Hrvaške Menad Crnko je 7. julija na carsinsko pošto v Varoždino izpolnil štiri obrazce in nam priporočeno poslal članek na 3,5-palčni disketi. Pismo je tehtalo 0,041 kg (po domače štiri deke). Carsinska pošta s Trga OF 5 v Ljubljani nas je 13. julija uradno obvestila, naj izpolnimo izjavo, da gre za „brezplačno, vzorčno ali reklamno pošiljko“. Naslednji dan smo odpisali, da je to članek na disketi za naslednjo številko Mojega mikra. Izjavo smo morali kolkovati s 184,00 SIT takse, ker so nam po telefonu povedali, da carsinska pošta „ne more vedeti, kaj je na disketi“.

Moj mikro si prizadeva prepričati, da bi se katerikoli državni organ spomnil in začel članke na disketah tudi prebirati, prevajati, urejati, pošiljati v tiskamo ali po lastni presoji vročiti piscem. Zato vas prosimo za mnenja, ali carsinska pošta res sme:

1. ovirati prost pretok informacij po helsinki listini;
2. zahtevati kakršnokoli pristojbino za članke na disketah, ki jih pošiljajo časopisnim sodelavci iz tujine;
3. zaračunavati upravno takso za „brezplačne, vzorčne in reklamne pošiljke“.

Zahvaljujemo se vam za odgovor in vas lepo pozdravljamo.
 Priloge:
 - uvodnik v Mojem mikru, št. 10/1992
 - odgovor direktorja republiške carsinske uprave Franca Koširja v Mojem mikru, št. 4/1993
 V vednost:
 - g. Francu Koširju, direktorju Republiške carsinske uprave

Na odgovor Urada vladne RS za informiranje smo pripravili čakati že tradicionalnih devet mesecev. Čas si bomo krajšali s tuhtanjem, kako to, da so prav pri nas štiri deke članka težje kot sto dvajset ton orožja. Slovenija, dežela na sončni strani Butaf?

Aljoša Vrečar
 Moj mikro - 7

Po tujih virih sestavlja PRIMOŽ JAKOPIN

DROBNE

VESTI

Ločitev zakona IBM- Microsoft

Pred letom dni sta se IBM in Microsoft dogovorila, da po 17. septembru 1993 ne bo več medsebojno izmenjevali informacij o razvoju operacijskih sistemov na obeh straneh – DOS in Windows na Microsoftovi in OS/2 na IBM-ovi. Microsoftovci so prinesli še zadnje podatke o novi verziji Windows 4.0, z delavnim imenom Chicago in ustreznem DOS (7.0), saj Windows NT pogodbo ne vključuje.

To pomeni, da bo lahko Microsoft od zdaj spreminjal oba omenjena sistema, spremembam pa IBM s svojimi izdelki ne bo več mogel takoj slediti. To se nanaša predvsem na OS/2, ki je šele s tri mesece staro novo verzijo 2.1 ujel korak z Windows 3.1.

Pri IBM-u pravijo, da stvar ni tako črna in da bodo počasi spet dobili položaj na področju operacijskih sistemov v svoje roke. Nekaj indicij res kaže na to, da utegne OS/2 počasi pridobiti še več novih uporabnikov, predvsem med tistimi, ki zdaj delajo z Okni 3.1, pa jim prehod na Windows NT ne diši preveč. Precejšnje razširjeno mnenje je, da je NT namenjen le zgornjemu sloju uporabnikov, saj zahteva pomnilniške zmogljivosti in procesno moč močnejših PC-jev.

Microsoft si je napravil ime (in denar), ko je IBM za svoj PC izbral DOS, operacijski sistem, ki ga je priskrbel Microsoft (kako, kdaj drugič). PC-ji so na trgu prevladali in leta 1985 sta se IBM in Microsoft dogovorila za razvoj novega operacijskega sistema, OS/2. Prvič ni bil predstavljen leta 1987 z IBM-ovo serijo PS/2. Družabništvo je šlo počasi pa gobe, ko je Microsoft v začetku devetdesetih stavil vse karte stavi na razvoj lastnih oken, sistema Windows, razvoj OS/2 pa zavlačeval, kar se je le dalo. Oken so prodali že 25 milijonov kosov in v večini novih računalnikov, ki jih prodajo danes, so Okna že instalirana. Operacijskega sistema OS/2 so do zdaj prodali 2 milijona izvodov.

Seveda pa poslovne vezi med partnerjema ne bodo pretrgane. IBM bo še naprej prodajal svoje računalnike tudi z Microsoftovim DOS-om in Okni, v naslednjih petih letih pa bo Microsoft pločeval licenčno za vsak izvod oken operacijskega sistema OS/2. To se bo spreminjalo glede na to, koliko bo v OS/2 še Microsoftovega deleža, trenutno pa znoša od 20 do 30 ameriških dolarjev za kos.

Po mnenju poznavalcev bi bila ločitev dosti bolj prijateljska, če bi trg osebnih računalnikov že naprej rasel tako hitro

kot pred leti. V času počasne rasti pa postaja boj med Microsoftom in tekmeči vse bolj trd in neizpros.

Kot je rekel newyorški analitik Lou Giglio: »Niso ravno lepi časi za izdelavo programske opreme.« (It's not exactly pretty in the software industry these days.◊)

Visoke cene pomnilnikov se počasi umirjajo

Potem ko je v začetku julija blizu Torka eksplodirala tovarna plastike za prekrivajoče pomnilniške čipove, so cene DRAM-ov strmo narasle, v nekaterih trgovinah tudi za faktor dve do tri. Tovarna je v sklopu koncerno Sumitomo in je strgala dobri polovici svetovnih potreb. Veliki proizvajalci seveda niso bili toliko prizadeti, saj ne poslujejo od danes do jutri, manjši pa seveda toliko bolj. Cene so sicer narasle že dlje časa, saj novi operacijski sistemi, kot sta npr. Windows NT ali OS/2 2.1, ali recimo Kodakov program Photo CD Access zahtevajo ogromne količine hitrega pomnilnika. Za Windows NT potrebujete 12–16 MB, če hočete v njem kaj razvijati, še več, kadar pa bi radi s Kodakovo foto CD-jo prebrali slike v največji ločljivosti (2000 × 3000 pik) in ja shranili v kakem bolj običajnem formatu na disk, recimo .TIF ali .BMP, spel ne gre brez 32 MB.

Konec avgusta so se začele cene počasi umirjati in sredi septembra so bile cene na drobno že približno za 30 odstotkov večje od junjskih (65 namesto 50 DEM za 1 MB v prestolnici piva).

Usmrtni knjigovodja v kitajski banki

Računalniški kriminal se očitno ne splača, še najmanj pa na Kitajskem. Omenjeni knjigovodja se je vihotalpil v centralni računalnik svoje banka in v več seansah speljal na svoj račun približno 21.000.000 SIT. Po kratkem postopku so ga obsodili na smrt in kazen takaj izvršili.

Nov konzorcij za boljše povezljivost programov

Imenuje se Zavod za povezavo Komponent (Component Integration Laboratories), 16. septembra pa ga je ustanovilo šest družabnikov: Apple, IBM, Novell, Oracle, Taligent in WardPerfect. Pet je bolj znanih, Taligent pa sta ustanovila Apple in IBM za razvoj operacijskega sistema (Pink nove generacije računalnikov PowerPC). Namenjen je razvoju standardov za programsko opremo, ki bodo omogočili, da bodo uporabniki po želji prinešali dele različnih računalniških programov. Tako bo npr. mogoče uporabljati urejevalnik besedil enega proizvajalca, v njem pa propovskini drugega. Nova tehnologija bo tako omogočila bistveno boljše izrabo programske opreme, kot smo tega vajeni danaj.

Konzorcij bo poleg tega skrbel za specifikacije v zvezi z uporabo ključnih tehnologij, ki povezujejo informacijo in njene nosilce (medije). Skrbel bo tudi za šolanje programerjev, da bodo znali pisati programe v skladu s temi standardi, in izdelal potrdila (certifikate), da kakšen program ustreza takim standardom.

JOT – format za shranjevanje rokopisnih sporočil

Gre za format za sporočila, ki so bila z roko ali s posebnim peresom napisana na računalniških pomočnikih (PDA – Personal Digital Assistant). Razpoznavanje pisanege še ni tako daleč, da bi lahko bili z njim zadovoljni, in tudi še nekaj časa ne bo, pa je treba ta vmesni čez nekoliko prebraditi. Shranjevanje bitne slike, čeprav komprimirano, je zelo razpisno, pomnilnik je po drag in tudi težak, če upoštevamo težo baterij, ki ga napajajo. Za nameček bitna slika ne vsebuje vse informacije o tem, kako smo pisali.

Tako zapis v obliki JOT poleg informacije o bitni sliki vsebuje recimo pritisek, s katerim smo potegnili kako črto, vrstni red potez, spremore med potezami, kakšno končico je imelo pero, kot, pod katerim smo pisali, frekvenca na digitalizatorju zvoka (za sinhroniziranje) zapisu s tonom pa mikrofonom, npr. in informacija o barvi, ki smo jo izbrali za pisanje. Seveda vsi programi ne bodo podpirali vsega, kar bi se npr. dalo shraniti ali prebrati, zato pa je JOT sestavljen tako, da bodo lahko izpustili tisto, česar ne razumajo. Tudi računalniki, ki nimajo strojne vmesnika za pero, bodo, če bo program imel vmesnik za JOT, lahko obdelovali s peresom napisane datoteke. JOT se bo razvijal in bo prostor tudi za nove podatke s pisanim, ko bodo li dostopni.

Avtor in glavni zagovornik formata je Dan Bricklin, podpredsednik družbe Slate, ki se ukvarja s razvijanjem peresnih programov (pen software); možak je tudi eden izumiteljev VisiCalca. Kritico JOT razloga v Veseljem do Tehnologije (Joy of Technology) in v njegovem bo JOT za peresne računalnike to, kar je TIFF za grafiko.

Za JOT so se med drugimi ogreli Apple, Lotus in Microsoft – verzija 1.0 je bila predstavljena na spomladanskem Comdexu. JOT, ki je seveda neodvisen od operacijskega sistema in strojne opreme, bo del novih Oken z delavnim imenom Chicago (Windows 4.0 – okleščeni NT brez Unicoda, večprocesorske podpore in morda še česa), ki naj bi bili na razpolago v letu 1994.

Kljub temu da je v prihodnjih dveh letih pričakovati bistveno boljše razpoznavanje pisanih črk, JOT ne bo ostal brez dela. Pri npr. prevajanju podpisov ali kratkih osebnih zapiskih bo še vedno nadomestljiv.

NOVI

IZDELKI

Hitre 486-ke z IBM-ovimi čipi

Pri Velikem modrem gre, kot smo že poročali, zdaj popolnoma zares in nobene možnosti ne bodo več prezrli. Ker lahko po pogodbi z Intelom izdelujejo mikroprocesorje tudi sami, jih bodo, in to ceneje kot Intel. Prvi čipi iz serije Modri blisk [Blue Lightning], s trikratno hitrostjo na čipu, 486DLC3-75, so že tu in oktobra naj bi bili na voljo tudi prvi računalniki z njimi. IBM bo za zdaj le dobavitelj osnovnih plošč, računalnike bodo izdelovali pa drugi, npr. Taskforce Corp.

Hitrost na čipu je 75 MHz, na plošči pa samo 25 MHz, kar pomeni cenejše druge komponente. Osnovna plošča s 486DLC3-75 stane tako približno toliko kot Intelov čip 486DX2/66; plošča z njim so sicer malo hitrejši, a ne bistveno.

Pri Taskforceu upajo, da bodo lahko prve računalnike s 486DLC3-100 [trikrat 33 MHz je skoraj 100] ponudili do konca leta.

Magneto-optični diski z modrim laserjem

Raziskovalcem IBM-ovega raziskovalnega centra v Almadenu, Kalifornija (na skici je dr. William J. Kozlowsky), je uspelo najti način magneto-optičnega zapisa na disk, ki je petkrat gostejši. Sedanje magneto-optične diskovne enote uporabljajo



rdeče laserske žarke, ki imajo valovno dolžino 785 nanometrov, modri žarki, ki so bili uporabljeni v tem primeru, pa imajo dolžino le 400 nm. Ker je velikost najmanjše pike, ki jo lahko napravimo z laserjem, premasorazmerna valovni dolžini, je tako premer najmanjše modre pike dvakrat manjši kot pri rdeči, njena površina pa kar štirikrat manjša. Z izbalansiranim načinom zapisa so spravili na isto površino nemošto štirikrat kar petkrat več; na en disk s premerom 5,25 palca bi to pomenilo 6,5 gigobitov.

Postopek seveda še ni do konca izpolnjen, utegnejo pa biti tako diski, ki bodo najprej namenjeni uporabnikom z velikimi količinami podatkov, kakršni so zavarovalnice, banke in bolnišnice, na trgu v štirih ali petih letih. Cena enega medija bo približno taka kot pri sedanjih, se pravi od 50 do 100 ameriških dolarjev.



24 sekund zvočnega zapisa v 25 gramih

Stvarca, ki se imenuje voice memo card, je velika kot kreditna kartica in 7 milimetrov debela. Včasih je treba kaj zapisi, pa ni pri roki niti papirja niti svinčnika, ali pa je prilika toka (če človek stoji v polnem avtobusu), da pisati ni mogoče. V 24 sekund, kolikor lahko shranimo, gre kratko sporočilo ali recimo nekaj telefonskih številk. Šteti majhne baterije, kakršne so v fotoaparatih, ob zmemi uporabi zadoščajo za pol leta.

Voice memo card, ki stane severno od Alp 79 DEM, ima samo štiri tipke – za snemanje, predvajanje, tipka STOP in tipka za brisanje vsega posnetega.

Cenejši deskjeti

Pri podjetju Hewlett-Packard so sklenili, da bodo ocenili svoja serija fiskalnikov s črnim iz spodnjega cenovnega

SPICA
INTEGRALNI
SISTEMI ZA AVTOMATSKO IDENTIFIKACIJO
SLOVENSKA 30, 61000 LJUBLJANA
TELE: 061-153-263, FAX: 061-303-975

Evidenca prisotnosti



Ročni terminali in skenerji črtnih kode



Industrijski tiskalniki etiket



Gostinske in trgovinske blagavine in POS sistemi



Sistemske rešitve na področju:

- ▶ Tiskanje in čitanje črtnih kode
- ▶ Registracija prisotnosti
- ▶ Kontrola pristopa
- ▶ Spremljanje proizvodnje
- ▶ Vodenje maloprodaje - POS
- ▶ Ambulantna prodaja, distribucija
- ▶ Skladnično postopanje
- ▶ Inventura osnovnih sredstev
- ▶ Očitavanje števec

CHECK 09

symbol

FARGO-DATAMAX

OMRON

razreda, modelov desklet 510, 550 C in 500 C, za 30 odstotkov. Pomanjetev velja tudi za ustrezne tiskalnike, namenjene Appleovim računalnikom, se pravi za serijo deskWriter.

Tiskalniki na iglice bodo počasi res še samo za položnice.

Dynamite VL — nova Herculesova grafična kartica

Kdo ne pozna podjetja, ki je prvem PC-jem dodalo grafične zmožnosti; krogji v pomnilniku so bili na zaslonu sicer elipse, bili so pa le. Zdaj so za 249 ameriških dolarjev napravili zelo hitro grafično kartico za vodilo VL (VESA local bus), ki ima 1 MB 50-nanosekundnega pomnilnika in uporablja najnovejši čip podjetja Tseng Labs, ET 4000-W32. Na 33 MHz plošč VL/EISA podjetja Micronics (s čipom 486DX2) je pri ločljivosti 600 x 600 pik v 256 barvah zmogla 16,2 megapike na sekundo (ocena Winmark).

Tel. številka v ZDA je 510-623-6030, faks 510-623-1112.

Tri multimedijske enciklopedije na CD-jih

Brez CD-ja v računalniku, če hočemo ali ne, že nekaj časa ne gre več. Računalnik kot boljšemu pisalnemu stroju in boljšemu kalkulatorju se je zdaj pridružil še računalnik kot boljša enciklopedija.

Zal pa, kot še toliko drugega na svetu, stvar ni poceni. Vsaka izmed treh enciklopedij, ki si jih bomo na kratko ogledali, ima priporočeno ceno 395 ameriških dolarjev — na kaki razprodaji ali v kompletu z eno za CD ROM ali pri vsem multimedijem računalniku zna biti ceno sedveda došli nižja. Vse tri tudi zahtevajo Okna, verzija 3.1 z multimedijem dodatkom, od 2 (Groljerjeva) do 4 MB pomnilnika in nekaj MB na trdem disku, da je indeksno iskanje hitrejše.

Comptonova interaktivna enciklopedija za Okna je namenjena predvsem mlajšim gledalcem in poslušalcem. Nova Groljerjeva multimedijška enciklopedija je najbolj akademska naravnana in ima največ besedila. Microsoftova Encarta pa je najbolj slikovita, blagovlasna, razkošna, le malo pomanjkljivosti, z eno besedo, računalniška naj- enciklopedija današnjega dne.

Nova Groljerjeva multimedijška enciklopedija

The New Grollier Multimedia Encyclopedia [izdajatelj: Grollier Electronic Publish-

ing] je najobsežnejša računalniška enciklopedija doslej, saj ponuja 10 milijonov besed iz Akademski ameriški enciklopedija (Academic American Encyclopedia), ki obsega 21 knjig. Ima 33.000 prispevkov, od katerih je bilo 7000 napisanih na novo ali popravljenih. Enciklopedija vsebuje 3000 fotografij (barvnih in črno-belih), tretjina je novejšega datuma, 35 minut zvočnih posnetkov, tako glasbe, znamenitih govorov kot živalskih glasov, in 34 animacij, ki ponazarjajo fizikalne procese, recimo nastanek nevihte, gibanje kontinentov ali dinamiko človekovega govora. Je še 53 videoposnetkov, od izstrelitve satelita Apollo do počasnega posnetka rože, ki se odpira. V priloženem atlasu je 250 zemljevidov — ob zemljevidu na zaslonu lahko takoj dobite seznam člankov o izbranim območju.



Iskati je mogoče po vsebinskem stavru, ki ga imenujejo Drevo znanja (Knowledge Tree) in ima precejšnjo globino, po abecedno urejenem seznamu naslovov člankov, po abecednem seznamu ključnih besed ali pa tako, da odtipkamo prvih nekaj črk iskane besede. Mogoče je uporabiti tudi Babilova operaterje in s njimi poljubno zoževati iskalno področje (če bi imeli podobno slovensko enciklopedijo, pa bi želeli vse Literarne članke o Izidorju Cankarju, bi napisali Cankar in literatura in ne Ivan). Iskanje pozna tudi operator bližnje posameznih besed. Poleg vsega navedenega je na razpolago časovna črta (time line), kjer se zapeljejo na določeno letnico ali obdobje in izberemo vse prispevke, ki se nanašajo nanj.

In kako se Groljerjeva enciklopedija na CD-ju odrezuje v primerjavi z drugima dvema? Priznati je treba, da imo neprimerno manj slikovnega in zvočnega gradiva in da ni tako približano mladim uporabnikom. Ima pa zato več besedilo, ki je tudi strokovno kvalitetnejše in namenjeno bolj izobraženim uporabnikom. Večina podobnejših člankov je podpisana (v drugih dveh ni) in vsebuje tudi bibliografske podatke — navedeni so viri, med 23.000 avtorji pa so tudi imena vodilnih svetovnih strokovnjakov.

Tel. številka v ZDA je 203-797-3530, faks 203-797-3835.

Comptonova interaktivna enciklopedija za Okna

Compton's Interactive Encyclopedia for Windows sloni na Comptonovi enciklopediji v 26 knjigah in vsebuje 9 milijonov besed v 33.700 člankih, izdajatelj je podjetje Compton's New Media. Vsestina, slog pisanja in besedni zakod so prilagojeni bralcem v starosti od 8 do 15 let. Ustrezen je tudi način iskanja — z Babilovimi operaterji »ina«, »alla«, »inik« se ne da iskati, za mlade bralce bi bili najozir pretežki, zato pa je na razpolago iskanje z ideja (Idea Search). Tu skuša program iz navodnega stavka v angleščini izluščiti, kaj bi radi našli, in napravi, dostikrat tudi uspešno, poizvedbo. Če npr. napišemo »Zakaj je nebo modro?«, pridemo do članka o atmosferi, ki se nanaša na modrina neba. Velikokrat se pa tudi zgodi, da je tako iskanje zelo počasno (več kot minuto) ali da ne najde ničesar.

Iskanje po vsebinskem drevesu je druga možnost Enciklopedija je razdeljena na 19 poglavij, kot so znanost, literatura, pravo ali religija, vsako od teh pa se capi naprej na podpoglavja. Po tem pridemo do člankov. Treća možnost je iskanje po abecednem indeksu, četrta pa, da se odpravimo neposredno na nebesedine vire v enciklopediji — diapredstave, animacije, slike, zvočne ali videoposnetke. Diapredstave, 32 po številu, so opremljene z besedilom in segajo od zimskih športov do Asircev in Babiloncev in sedmih žudev sveta. Nekateri so slabih barv, recimo tista o slikarstvu, včasih je posnetkov pre malo (pri Beethovnu je samo eni ali pa, kot tista o planetih, ne delujejo. Slik in risb



je 13.400, 800 je zemljevidov, 5000 je tabel in diagramov, kratkih animacij, od kaljenja semena do granja zemlje okoli sonca, pa je prav tako 32. Videoposnetkov je 30 — od deljenja celic do raziskovanja lune, so pa majhni: 160 x 120 pik; če jih povečamo, je kvaliteta slike slabša. Kvaliteta predvajanja je odvisna tudi od hitrosti računalnika in CD ROM-a, pri počasnem računalniku ali CD ROM-u je zvok hreščaj in slika je slabša. Otrdokom je zelo dobrodošel tudi Merriam-Websterjev slovar s 60.000 gesli, poleg tega

pa dobijo težaver s 100.000 sinonimi, ontanimi in idiomatskimi frazami ter seznam najpogostejših tujih izrazov v angleščini.

Glavno napaka enciklopedije so težave pri grafičnih načinih z višjo ločljivostjo – program nekaj časa deluje, potem pa odleti ven. Kje bodo odpravili to napako (za novo verzijo bodo sedanji kupci doplačali le poštnino), bo to gotovo najboljša enciklopedija za mlade bralce.

Tel. številka v ZDA je 619-929-2500, faks 619-929-2577).

Microsoftova Encarta, multimedijska enciklopedija

Microsoft Encarta Multimedia Encyclopedia (izdajatelj Microsoft) je bila dolgo napovedovana in težka pričakovana kot delo, ki bo pokazalo, kaj se že danes največ do koristnega spraviti na en CD. V nasprotju s prejšnjimi enciklopedijama Encarta (iskavanka iz angleške besede Encyclopedia) in latinske CARTA ni bila najprej narejena za DOS in potem dopolnjena, ampak je bila že od začetka namenjena za multimedijsko uporabo. Slani na Novi enciklopediji založbe Funk & Wagnall iz leta 1992, ki obsega 29 knjig: skupaj je približno 25.000 prispevkov z 9 milijoni besed, ki jih je napisalo 1000 avtorjev. Prispevki, kot že rečeno, niso podpisani, so pa sodabni. Priloženi so angleško-angleški slovar s 83.000 gesli, težaver s 40.000 sinonimi, časovna črta za kronološko iskanje in citati.

Pri zvočnem in slikovnem gradivu Encarta zasija v vsej lepoti, če imata oba konkurenčna izdelka po manj kot uro zvoka, ga ima Encarta sedem ur. Za komprimiranje zvoka so uporabili tehnologijo ADPCM (Analog to Digital Pulse Code Modulation), s faktorjem do 1 : 30. Tako so si lahko privoščili več kot tisoč glasbenih odlomkov, med njimi himne 172 držav, 40 vzorcev iz glasbene teorije, 272 živalskih glasov (predvsem ptičjih), 155 prebranih odlomkov iz literature, 1500 izgovorjav besed in za nameček 900 besed ali fraz v 46 jezikih. Tudi slikovno gradivo ni nič manj presenetljivo: 7500 fotografij, večinoma barvnih, 2000 ilustracij, 1000 zemljevidov, 290 diagramov, od tega 100 interaktivnih. Še bolj kot količina pri slikah presenetni njihova kakovost – štirino paleto jim je uspelo tako dobro zodeli, da bi tudi pri zasloni ločljivosti z 256 barvami (manjša ločljivost ne pride v poštev) prsegli, da jih vidite več. Ko slika z dela zaslona povečate, se poveča zvezno – ne povečajo se pike, ampak geometrijski elementi. Očitno so se že na analitičnem nivoju odločili za boljše tehnologijo in izkaže se, da res ne gre za golo kompiriranje rastrske slike.

V nasprotju s kompiriranjem po standardu JPEG (Joint Photographic Expert

SKELETON CREW

Evencucija ?! Revolucija !

S K E L E T O N
C R E W

Apple



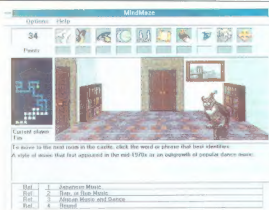
intel

Dunajska 5, Ljubljana
tel: 061.119.244,
fax: 061.119.047

Group pri ISO) ali MPEG (Motion Picture Expert Group), kjer gre za diskretno kosinusno transformacijo, so pri Microsoftu izbrali dražjo, zato pa veliko lepšo in učinkovitejšo možnost. JPEG je namreč standard in zato zastoj, medtem ko so morali za fraktalno komprimiranje plačati licenco podjetju Iterated Systems. Ko je Benoit B. Mandelbrot pred desetimi leti objavil epahalno delo *Fraktalna geometrija narave*, si ni najbrž nihče mislil, da bodo prelepi, v neskončno globino ponavljajoči se vzorci, ki jim je dal ime fraktali, kdaj izboljšali televizijski sprejem ali omogočili, da bomo na zaslonu poleg veliko besedila videli prav toliko barvnih slik. Knjigo sta brala tudi dva matematičarja. Michael F. Barnsley (po radu Anglež) in Alan D. Sloan, oba z Georgia Institute of Technology. Pravilno sta sklepala, da so tudi slike realnega sveta sestavljene iz zapletenih vzorcev, ki se ponavljajo v različnih velikostih, se pravi fraktalno, in da mora biti večji način za prevajanje slik v fraktalne enačbe. Tako shranjene slike bi na disku zasedle veliko manj prostora, pa tudi po komunikaciji bi jih lahko prenašali hitreje. Do leta 1987 sta prignala to zornišel do patenta, zbrala 500.000 dolarjev pri največjih investitorjih in ustanovila družbo Iterated Systems. Trajalo je še pet let in novih 18 milijonov dolarjev, da je postala stvar tržno uspešna in Encarta je prvi izdelek za široko uporabo s takim komprimiranjem. Algoritem obravnavna slika kot sestavljanko iz veliko koščkov, ki se prekrivajo in je med njimi mnogo podobnih. Program vzame vsak košček in s fraktalnimi formulami tako dolgo spreminja njegovo obliko, velikost in barvo, dokler ne najde drugega koščka, ki se ujema. Komprimiranje je zato zelo počasno, dobimo pa dosti manjšo datoteko (v praksi do 600-krat manjšo, pri Encarti verjetno nekaj desetkrat manjšo), kjer ni podatkov o pikah (slikovnih elementih, angl. pixel), ampak so le geometrijske relacije med koščki sestavljank. Na kratko bi lahko temu rekli vektorski način komprimiranja (v nasprotju z rasterskim).



V primerjavi s JPEG ima vse skupaj tri odlične prednosti: mehanizem je učinkovitejši (datoteke so manjše), dekomprimiranje slike je tako hitro, da že v običajnih računalnikih ne potrebujemo posebnih čipov v ta namen (predvajanje filmov



s CD-ja po standardu MPEG zahteva posebno dekodirno strojno opremo), tretja, najpomembnejša prednost je pa lepota. Če slika fraktalno zelo močno stisnemo, po dekomprimiranju ne dobimo grobega žagastega rastro, ampak so manjkajoče podrobnosti avite v impresivno stično mehakbo. Škoda le, da je prišlo stvar toliko pozneje kot JPEG in MPEG; ker po multimedijski računalniki še niso šli prav v širino, najbrž ni čisto prazno upanje, da se ne bo panovila zgodba s čipom v PC-ju (če bi prišla Motorola z 68000-ko leto prej, 1978 namesto 1979, se v PC-jih nadaljnjih petnajst let ne bi otepli z Intelovo fosilno arhitekturo).

Kakorkoli že, Encartinih slik je veliko in žarju v vseh velikostih.

Uporabniški vmesnik je preprost in eleganten – nedvomno najlažji od vseh treh. Priročnika sta sicer zelo drobna, pa ju človek kaj dosti niti ne potrebuje: ob zagonu programa je na voljo voden sprehod po osnovnih delih programa, povrh pa na nekaj oriniranih prikazov uporabe. Na zaslonu vidimo štiri okvire. Tisti s prispelci (Article) kaže besedilo, v kategoriji (Category) vidimo, na katero področje se besedilo nanaša, v galeriji (Gallery) je prikazano slikovno gradivo, ki se veže na besedilo, v glavno izbiro (Main Button Bar) pa lahko uporabimo še druge dele programa (iskanja in podobno). Daljše prispevke lahko gledamo bodisi v celoti ali v povzetkih, kjer so navedeni tudi s člankom povezani multimedijski viri – zvočni pasnetki, slike, diagrami, videoposnetki. Prispevek o Rembrandtu npr. spremljajo slikarjev avtportret in še štiri slike, ki se prikažejo, ko pridemo v besedilo do njih. Prispevek o Mozartu vsebuje sedem glasbenih odlomkov, prispevek o našem osorčju pa ima devet fotografij, diagram in animacija. V besedilu so tudi besede, izpisane z rdečo barvo (skupaj jih je 27.000); če jih izberemo z miško, dobimo dodatno pojasnila. Pod besedilom je okvirček »GLEJ TUDI!« – s njim pridemo do sorodnih prispevkov. Takih povezav je 247.000.

Iskati je mogoče po poglavjih ali po abecednem seznamu besed, kot pri Gro-

lierju. Poleg tega lahko abecedno iskanje začimo s filtri glede na poglavje, časovni razpon, geografsko območje ali tip zvočno-slikovnega gradiva. Možna je tudi iskanje z Boolovimi operaterji »in«, »ali«, »ne« in operatorjem bližine, kjer lahko navedemo število besed, ki smejo lahko dvoje iskanih besed. Tako iskanje seveda poteka po vsem besedilu prispevkov.

Priložena je igra *MindMaze* (Labyrinth znanjo), kjer izberemo področje, ki nas zanima in stopnjo težavnosti, potem pa se sprejohajemo za gradnjo podobnega labirinta. Pri prehodu v vsako naslednjo sobo moramo odgovoriti na vprašanje s tega področja. Če odgovora ne veste, si lahko ogledate predmete v sobi, katerih vsak pelje k naključno izbranemu geslu v enciklopediji. Pri sestavljanju možnih odgovorov je šlo precej na hitro, saj so npr. odgovori na vprašanje »Osnednji avstrijski komponist, ki je živel od 1756 do 1791«, tile: 1. Sting, 2. Michael Jackson, 3. Prince, 4. Mozart. Ko vam uspe igrico dokončati, si lahko s listalkomom odnesite spričevalo s podpisom, je bare kot William H. Gates. Igrica je precej neinventivna in dolgočasna, v kaki od prihodnjih izdaj bo maralo namesto nje priti kaj boljšega.

Če potegnemo črto pod vse skupaj: pomanjkljivosti sicer so, tudi indeksiranje prispevkov bi lahko bilo boljše, pa vendar – od navadnega CD-ja, na katerem je po navadi slaba ura glasbe, je Encarta nekaj svetlobnih let naprej. Za to, da bi jo oprli na Enciklopedijo Britannico, bi bil najbrž potreben CD z madro lasersko svetlbo, popisan po obeh površinah, sploščala bi se pa prav gotovo. Že takšno, kakršna je, Encarta nedvomno pomeni gradocen in razveseljujo vir znanja za vse, ki si jo lahko privoščajo.

Vsi neangliško govoreči narodi se bodo morali presneto potrditi, da bodo svojim ponudili kaj vsaj približno tako dobrega v lastnem jeziku – in iz lastnega, neameriškega zornega kota.

da bi iz električno energijo, ki jo v Angliji porabijo za delovanje televizorjev v čokoladni načinu dela (angl. stand-by), mogli ustrešiti vsem potrebam mesta Worcester. »I je približno tako velika kot ljubljana. Če upoštevamo, da je moč televizorja v čokoladni načinu 4 W, moč računalnika pa 150–160 W, si lahko mislimo, koliko »potencialnih ljubljani« bi oskrbeli z energijo, ki jo porabijo na nepotrebnem priklučenih računalniki. Menijo, da v ZDA kar 30–40 odstotkov uporabnikov pušča svoj računalnik vključen tudi ponoči in celo celo konec ledno. Le kaj bi nas doletelo, če bi število računalnikov preseglo število televizorjev!



**Vrnitev
v življenje:
velike količine
računalnikov
in druge
opreme je moč
»predeletati« in
ponoviti
trgom, ki so
zadovoljni
z manj
zmogljivimi,
vendar
cenejšimi
stroji.**

Kakorkoli že, Bela hiša je organizirala »žurko« in povabila nanjo 22 glavnih izdelovalcev osebnih računalnikov in monitorjev. Ti so kaj kmalu ponudili svoje modele po merilih Energetske zvezde, t. j. »zeleni računalnik«, kot jih v javnosti navadno imenujejo. Ponudbo so pripravile vse vodilne družbe: Acer, Apple Computers, AST, Commodore, Compaq, Dell, Digital, Hewlett-Packard, IBM, Intel, NEC, NCR, Zenith... V »stranki zelenih« se nato vpisalo že 31 podjetij. Nekateri izdelovalci so skrajno resdo skušali goljufati Compaq je recimo svoja linija računalnikov protine razglasil za usklajeno z Energetska zvezda, čeprav ni poskrbel za eno samo spremembo. Tudi nekatere druge družbe so svoje računalnike okrasile z oznako Energy Star, pri tem pa so kvečjemu malo pobrskale po drobovju strojev. Program je v začetku zaradi tega izgubil nekaj verodostojnosti, vendar so stvari brzo razčistili.

Ekologija ali trženje

Kot vsak sveženj strogih predpisov je kajpada tudi Energetska zvezda sprožila reakcije, čeprav novih meril še ne uvajajo... trdo raka. Kritiki pravijo, da je

program prezeek in da povrh ne dreza v kar visoko ekološko ceho, ki jo je treba plačati zaradi množične proizvodnje računalnikov. Računalniški strokovnjak Steve Malone je zapisal: »Če je standard tako nizek, da ga stroji dosežejo brez sprememb, potem ta ni ekološki ukrep. To je trženje. Vse skupaj spominja na prvi val nalepk Eco, ko so začeli oglaševalci pred nekaj leti kar naenkrat zatrjevati, da so njihovi detergenti zdaj »brez fosfatov!«. Resnica je tako, da fosfatov v njih nikoli ni bilo.« Malone mení, da bi moral program Energetska zvezda težiti k zmanjšanju moči na 20 W in še manj. Zjeti bi morali tudi ekološke vidike proizvodnje, recniko

prvi vrata na vse frge. V okviru etasne na veliki zvon obeleženi varnostne akcije občina ekologija organoma energija ekonoma, etikosnost, emisija – so predvide odpravo vseh škodljivih elektromagnetnih žarjenj in monitorja in preopreba računalnikov in njihovih sestavnih delov. Spodbujajo tudi organsko ustrezne oblikovano opremo (manj odseva z zaslonu, prelomljena lakovnica in podobno, zamegljeni naj bi celo softwar – skojo živo vplivo na uporabnika. Poudarjajo kajpada tudi zmanjšanje uporabe energije in racionalnejšo uporabo računalnika

Od žepa do narave

Gotovo so od cene odvisne kako hitro se bodo uveljavili zeleni računalniki. Trg zelenih računalnikov se bo razvil počasnje, če dodatni stroški z razvojem in uvajanjem novih materialov ne bodo zadostili manjši od skupnega energetskega prihranka. Nekateri niso pretrirano opravljivi na večje vlaganja. riank Cher izvršni podpredsednik ravnanske družbe Homel, odkriva pravi. Vse ta oprema kajpada sprejeli, vendar le tečaj, če mas ne ba stalo več kot sedanja tehnologia. O izidu zelene bitke ba odločala cena stroja, ki ga »samo vključijo in ze delajo.

V začetku akcije uvajanja energetsko učinkovitih računalnikov v »im izbranih ravajo«, kot v reklamah poudarjajo nekateri podjetja – je bilo razširjeno navno prepričanje, da bodo lažjši računalniki stali približno toliko kot klasični. Na tožati za govimikov zelenega računarnstva bodo cene popolnejših »ekoloških« namiznih sistemov vsaj do konca oktobra ne jeta tudi do 30 odstotkov višje od osrednjih EPA in od izdelovalcev sicer zahtevali naj cene po možnosti ohranijo v okviru standardnih o zamani – ker mnog na niso pripravljene kot je povedal nek predstavnik EPA. Kupec o kajpada prav raz imel varnejših stroji, vendar sam nace globlje šije v žep in gotovo da ne ob plačilu prepričati, kaj za zelani računalnik staja toliko več, kolikor ne ba do morda nikoli prihrani!

»PC koordinata« neke velike teksoške nafine družbe je a novem varnem računalniku IBM, ki pa stane kar 5000 USD na juliskem sejnu PC Expo v New York, gladko rekel: »To je elegantnik, atraktiven sistem... toda prevec stane. Na mca rini si predstavljati človeka, ki a go natej kupiti.« EPA kljub vsemu upo, da ba konkurenca opravila svoje in do se ob razkud med varnimi in navadnimi računalnik ze v letu, dveh škrdilo na razumno mero: »razumno mero« da naj bi bilo ba mnogih cenah tretjina sedanja »nerazumna« 30 odstotkov. Po besedah Richarda Bogdana, direktorja avtomatskih sistemov družbe Ventronic, bi »upoštevajo ohranek energije, bilo za toksine sisteme razumno, če bi bili za približno 10 odstotkov dražje.

žo uporabljani snovi in tudi na embalažo ne bi smeli pozabiti.

Britanski Odbor za ekološka označevanje (Eco Labeling Board) se je sodelo vanje z Evropsko skupnostjo pripravilo, da bi nasploh zaostri standarde in sankcije, hkrati pa povečal spodbudo za varčevalce. Ukrepi so vsestranski in zadevajo surovine, proizvodnjo, pakiranje, uporabo, porabo energije, odpadke, recikliranje. Osebnih računalnikov žol sploh ni na prednostnem seznamu za določanje in izvajanje teh ukrepov, pač pa na njem najdemo »proizvodne« izdelke, kakršni se pralni stroji, oziroma ekskluzivne priprave (košara za močilo). Ker traja nekaj let, preden je tok seznan nared in potrjen, bodo peccni še dolgo čakali na vrsto. Zato bodo proizvajalci iz Velike Britanije gotovo upoštevali pravilo Energetske zvezde, saj svojih izdelkov sicer ne bodo mogli izvažati v Ameriko.

Že pred časom so iavrnsne ukrepe sprejeli na Švedskem (objasnjejo o tem »Majem mikru« junij 1993 str. 10/11), kjer stroge varnostne standarde po obsežnih »sklopih« pripravita ustanova TCO. Na področju računalništva veljajo ti standardi za nostrajajo, vendar jih mnogi izdelovalci opreme kar upoštevajo, saj vedo, da si bodo s takšno »samocenzuro« od-

kolikšino prodanih računalnikov se nenehno raste. Večina strojev, ki pridejo na trg, torej ni namenjena novim uporabnikom - oziroma vsaj ne predvsem njim - temveč kakeltra s stariimi, ki zahtevajo zmogljivejše in lepše računalnike. Vse več »starih« računalnikov odhaja v skladišča podjetij, garaže, omare in na odpade.

Tudi majhno utegne priti prav

Izdelovalci računalnikov se na vse kriplje prizadevajo, da bi kupci peceje čim pogosteje menjavali. Tako si poleg dobička zagotavljajo denar za razvoj. Toda računalniki bi mogli gospodarju vsakokrat rabiti dlje. Že motam »Nikoli zunaj pogona« je Alexander Rendall v Bostonu že pred osmimi leti organiziral Boston Computer Exchange (BoComEx), prva podjetje, specializirano za reciklajo računalnikov - nakup in prodajo rabljenih strojev. Ker je v ZDA rok uporabe računalnikov zelo kratek, povprečno leto ali dve, so začele tudi druge organizacije prevzemati in predelovati stare računalnike. Takšni so recimo Education Assistance Limited (EAL), ki daje reciklirane računalnike revnim študentom, in National Christian Foundation, ki s takimi stroji omogoča invalidom, da opravljajo razne posle na področju visokih tehnologij. »Guru recikliranja« Alex Rendall je medtem osnoval East West Education Development Foundation, ki računalnike dobiva od posameznikov in podjetij za majhen denar ali za ston, jih predela in potem približno polovico prodaja dobrodelnim ali nezarolnim ameriškim organizacijam, druge pa pošlje v tujino, predvsem v države nekdanjega zračnega bloka. »Vz Čaha, ki se zanima za računalništvo,« pravi Rendall, »kak 286 ni stroj brez možganov, temveč čudežni stroj dvajsetega stoletja.« Takšna vrsta reciklaže ne ublaži le težav zaradi onesnoženosti človekovega okolja, temveč je tudi humanitarna.

Obnavljanje starih računalnikov postaja po eni strani »industrija«, vzporedna pa se razvija trg s takšnimi stroji. Ničte svedca ne more postreči s podatki, koliko je preprodajalec takšnega blaga in kakšen je obseg tovrstne trgovine. Pri družbi Technology Research menijo, da se število prodajalcev starih računalnikov vsako leto poveča za deset odstotkov. Trg se razvija tudi v industrijskih državah. Šepotembnejša - in perspektivnejša - pa je vloga novih trgov. Ta so predvsem države nekdanje Vzhodne Evrope in zdaj osamosvojenе republike nekdanje Sovjetske zveze. Uvoz novih in rabljenih računalnikov so v teh državah nekdanj prepredelovali restriktivna politika, pomankanje denarja, barna računalniška literatura in drugi razlogi. Finančne možnosti so se vedno skromne, toda sorazmerno skromne so tudi takojšnje zahteve po moči in hitrosti. Mnogim uporabnikom čista

ustreza tudi »majhen« računalnik » kakim urezavalnikom besedi, podatkovna baza ali tabelacijskim programom.



Serijsa vrtnih prikazovalnikov IBM-ov monitor ISP s »avdio opcijo«, ki rabi tudi za stojalo, na računalniku ali zraven njega.

Podjetje Hi-Tech Computer Products iz Fort Lauderdale na Floridi, ki prodaja rabljene in reciklirane računalnike, pričakuje, da bo v bližnji prihodnosti izvozilo na tuje trge približno dvojnopolkrat več strojev (25 %) kot dones (10 %). Direktor prodaje v tem podjetju si velika obata tudi od trgov na Blížnjern vzhodu, v Indiji in Braziliji.

Zakaj neki naj bi ljudje kupovali stare računalnike, ko so se novi neprestano cenijo? Se vedno zaradi cene. Kipodobi! Na vseh koncih sveta bodo vedno ljudje, ki nimajo dovolj denarja oziroma bi se radi s skromnimi naložbami lotili katerega koristnega posla; so pa tudi podjetja, ki hočejo dobiti računalnike po kar najugodnejši ceni. Med sedanjimi kupci rabljenih računalnikov so namreč tudi majhna kot velika podjetja, vladne ustanove vseh vrst, izobraževalne ustanove in velika posameznikov. Pri nas gre predvsem za posameznike, ki do rabljenega računalnika najpogosteje pridejo po oglosih. Značilno je, da so novi kupci stare opreme predvsem saladni poznavalci računalnika in možnosti njegove uporabe. Nima nameni opraviti s stiskalci, pač pa bi ljudje karkoli malo niso takšni kot drugi - razspini iz neznanja.

Razspinnost iz neznanja

Na trgu recikliranih računalnikov so s svetlo najbolj iskani namizni računalniki, denimo nadgrajeni 386. Precej so je tudi povpraševanja o prenosnih in notesnih modelih iz ZDA (Toshibinih in Zenithovih). Podobno je s periferno opremo, predvsem tiskalniki, in to lasterskimi (v ZDA so med najbolj priljubljenimi modeli Applevi in Hewlett-Packardovi) tiskani so tudi

monitors, kartice s pomnilniškimi razširitvami in celo »rabljeni« (vendar osonci kupljeni) softwar. Za slednjega ar nas nisimo opazili zanimanja, pač pa se vedno mgolji oglasov, s katerimi osamejeni (nezakonito) ponujajo kopije programov.

Vsaka večja podjetev novih računalnikov kajpada sprabi: tudi ocenitev recikliranih strojev. Po podatkih ocenitev NA COMEX Insider so cene rabljenih 386 ar padle za četrtino, se bolj pa so se ocenile manj zmogljivi računalniki. Pri tem so trdili profesorji informatike Petra Wormala s kolidža Rivier reciklirani računarski »dajo kupca, kotii rabljeni računalnik« »američani, denimo Commodori« IBM-ovi, so še vedno kar dragi ljudje kupujejo »stara blagor« pa ne dosti dosti na ime. Strokovnjaki ocenijo National Computer Exchange »New York« najstarejše »računalniške« »svetu« »trajo, da je na trgu veliko »ponudnikov kot kupcev in da je zato ar čokavati nove pocentive. Ta trenutni »arko« v ZDA kupite »predlopone« XT-je za 300-400 dolarjev, kar je zares »arab« »kar zviška ne sprasujate, kda nek »kupite takšne računalnike!«

Glavni krivci: monitorji

Računalniška nekaloška zavest je oslemičnem rasno zaveda » računalniki so zares vse bolj zeleni. Procesna amota osanes monitorju ne sporida smota tega, ko naj pokaže na zaslonu, temveč mu tudi ukazuje, kdaj naj časosno ugasi »sika« fado monitori darabijo man »energi« tudi tokrat, kadar delajo s »pom« »ara. Podobno kot pri prenosnih računalnikih so zmanjšali notranjo porabo energije ar nomiznih modelih Menio da bo moč ar teh doseči še več kot pri prenosnih, čeprav bodo še zmogljivejši »arzne« in se bolj odprti za nadgradnjo. Velike družbe denimo IBM, Hewlett-Packard, Intel se lotujejo »zelenih ukrepov« strateško »stavde stave je lože reciklirati računalnik »za sam« »zadremati«, kadar uporabnik koj odhane od njega (ar)« medtem ko manjša podjetja za zdaj vlečejo taktične poteze (prilagajajo sama nekatere »ogamenje« proizvodnjo).

Monitorji so arva tarca, saj so »mnog se tega ne zavedajo« » največ »arzne« »energie. Pri namiznem računalniku, »ar 145 W, denimo računalnik de »arab 60« monitor pa kar 85 W »arzne« ar sistemu s 179 W je 60 arat 110 W. Te »ar kajpada opazili že prei in naši »neko res« levi. Družbi ICL in EIZO sta misli »ar »arčevanje« z energijo ze precei pred nastanikom programa Energetika zvezo. »ar 15-palčni VE15C »ar »trinitron« »sprejme črno-beli video signa »arade« v vrtačelnih način dala 130 W »ar »ar minutah neaktivnosti »ar v »aralnem stanju« 15 W). Eizov 17-palčni F550-W za »are

jemu modrega videa signala «padev» na 7 V (čas dolga uporabljen)

Ker v programu Energetsko zvezda način varčevanja ni predpisan, je Združenje za standarde videa elektrone (VESA, Video Electronics Standards Association) predlagalo metodo «signaliziranja» upravljanja moči prikazovalnika (Display Power Management Signalling, DPMS), ki pozna štiri stopnje porabe monitora: vključena (on), čakanja (stand-by), prekinitve (suspend) in izključena (off). Proizvajatelj lahko sicer sam odloča, ali bado upoštevali vse stopnje in kakšne bodo meje porabe, vendar zdaj kaže, da ima standard VESA največ privrženecov. Sprejeli so ga IBM, ATI (ta že dobavlja ustrezne grafične adapterje), Texas (že letos naj bi ponudil prvi monitor te vrste), Samsung, Philips (v začetku prihodnjega leta bo predstavil 14-palčni monitor po tem standardu)... Prednost te metode je, da je krmiljenje uporabe energije centralizirano v računalniku, zato jo bado lažje sprejeli tudi proizvajalci hardvera in pisni BIOS-a.

Val varčevalnih čipov

IBM je pred dvema mesecema ponudil pet novih varčnih bazilnih monitorjev z zunanjim zvočnim sistemom, pred kratkim pa še dva lovska monitorja z zaslonom, občutljivim za dotik (angl. touch-screen). Modeli ki imata diagonalo 14 in 15 palcev, sta ločljivo 1024 x 768, hitrost osveževanja je 76 Hz, staneja pa 520 oziroma 630 USD. Različici premium sta za 150 USD dražji, medtem ko modela, občutljiva za dotik, staneja 1370 oziroma 1590 USD. Ločljivost 21-palčne verzije je 1600 x 1280, hitrost osveževanja 77 Hz, cena pa 1333 USD. Za ljubitelje dobrega zvoka je na razpolago avdio opcija MM-1 z dvema zvočnikoma (5 W na kanal), mikrofonom in ojačevalnikom v modulu nizkega profila, ki je v pod monitorjem.

Družini Intel je sklenila, da se bo vseh teh vprašanj latil prav v jedru, se pravi v mikroprocesorju. V skladu z znano ekološko parolo «Misli globalno, delaj lokalno» je že v svoje senje procesorjev 386 in 486SL uvedla tehnologijo upravljanja energije, tehnologijo SL je dala tudi novincu pentiumu, zdaj pa jo je vključila še v družino standardnih procesorjev 486 - ne da bi povečala ceno. V novi seriji SL Enhanced Intel486 so čipi projektirani tako, da porabijo 75 odstotkov manj energije upoštevali pa moramo, da je prvotna poraba odvisna od priključenih perifernih naprav. Jedro arhitekture SL je «način za upravljanje sistema» (System Management Mode, SMM), ki operacije upočasnijo ali ustavi oziroma računalnik izključi, po odvisno od tega, kako uporabljamo sistem.

Intel je procesor preoblikoval tako, da ni spreminjal števila nožic - tem se je

izognil predelavi vsega sistema, ohranil je zasnovo čipa CMOS, vendar ji je dodal tehnologijo SL. V agresivna akcija uvajanja varčevanja z energijo je vključil tudi novi procesor 486DX2/40, ki delo eksterno v taktu 20 MHz, internu do 40 MHz, vendar samo z močjo 3,3 W. Ta procesor bo v notesnih računalnikih zamenjal sedanjo serijo 486L. Intel izdelovalcem prenosnih računalnikov za vedno dobavlja procesorje 486SL, vendar pričakuje, da bo povpraševanje po njih usahnilo, brž ko bo uvedel novi 486DX/40. Skratka, zdaj izdeluje »z SL izboljšane« procesorje 486SX, 486DX, 486DX2 in pentium. Pričakujejo, da se bo nova varčna tehnologija

Zeleni računalnik Velikega modrega: futuristična oblikovani IBM PS/2 E z enkratno zasnovanim varčevanjem z energijo, energije, deloma oprtim na kartice PCMCIA.



ab koncu leta znašla tudi v procesorih vrste overDrive.

Na trgu je že nekaj malih plošč, ki varčujejo z energijo, med njimi plošče Micronicsa, Intela in tajvanskega GIT-a. Ti monitorji signalizirajo, kdaj mora zmanjšati moč. Cirrus Logic, projektant zborov čipov za grafiko, je predstavil vzorce 64-bitnega pospeševalnika alpine CL-GD5434, zasnovanega na DRAM-u, ki lahko »vbrzda moč«. Cirrus je za november napovedal ustrezne grafične kartice, ki bodo stote 300 dolarjev.

Prvi računalnik, ki zares zasluži oznako »zelenega PC«, je IBM-ov PS/2 E, ki je povsem usklajen z Energetsko zvezdo. Ni samo varčen, temveč je tudi manjši, hitri in lažji za uporabo od vseh drugih namiznih računalnikov - po marsicem je soroden notesnikom! Sicer pa so zanj uporabili tehnologijo PCMCIA, ki je bilo doslej »rezervirana« za notesne računalnike PS/2 E, ki so zasnovi in obliki že računalnik prihodnosti in je kar težko najti podobnosti s AT-ji, kakršne smo uporabljali pred kakimi desetimi leti. PS/2 E je občudovanja skromnih mer (osnova oblija je kvadrat z vsega 30 cm velikimi stranicami in debeline samo 7 cm), na podaljšanem predstavlju je prav nič standarden bazilni prikazovalnik s tankoplastnim tranzistorji (TFT, Thin-Film Transistors); rezi sta dve, »to PCMCIA tip III («najdebelejša» kartice 10,5 mm) za Ethernet, Token Ring ali adapter 3270. Trdi disk s 105 MB je Max-

torjev, RAM-ov raznih velikosti vrste rash je več; vdelani sta kartici za ramski modem. Pomnilniške kartice so zvrstna rešitev za prenos datotek med računalniki - nič več ne potrebujemo kablov za taplink in mrežnih oddajenav.

Skrivnost črne skrinjice

PS/2 E lahko povežete tudi z klasičnim monitorjem s katodno cevjo, sicer da se njegov prikazovalnik TFT podreja specifikaciji VESA (vse štiri stopnje zmanjšano

moči). Med računalnikom in prikazovalnikom je črna skrinjica - v skrinjici so zaslon pa 15 minutov neaktivnosti opozretni. Prikazovalnik je privržen tudi zato ker ni sevanja, nac po odbisu s cenno - kar za 3000 USD je draž - od modela s katodno cevjo. PS/2 E ima dodajno opremljen največ 50,5 W s prvimi prikazovalnikom 39,8 s povsem usklajenimi pa 34,5 W. Tudi kadar sta oba več zasledeni in je uporabljen maksimum oddajen, potrebo standardom Energetske zvezde.

Nova Hewlett-Packardova serija večera 486VL prav tako »zdrži« črna skrinjica Energetske zvezde. Serija je na razpolago v neaktivnem stanju do 3,3 W. V skrinjici sta grafični lokalnega razvoja in »z zelenim« čipom procesorja od 486SX do 486DX2/66 pomnilnik 4 MB tra 100 x 120 MB (240 MB za 486DX2/66) različni podsystem podpra ovisnost: 224 x 768 z 256 barvami. Zato da o svo seriji

assist

SWISS QUALITY PRODUCT

podstavki, nosilci

še bolj zelena, so nekatere plastične dele zamenjali s snovmi, ki jih je lažje reciklirati.

Tudi novi Hewlett-Packardov prenosni tiskalni diskjet portable, ki je pol manjši od standardnih notesnih računalnikov, porabi manj energije. Nova laserska tiskalnika 4L in 4ML pa poleg nižje cene, povečanega pomnilnika in močnejše moči ponujata gospodarni način dela (Econo-Model), ki zmanjša porabo tonerja za polovico. A to še vedno ni vse, kajti pri HP so se izrekli za »totalno ekološko« rešitev. Uporabili so plastiko, ki jo je lažje reciklirati, embalaže je manj, dokumentacija in priročniki so tiskani na reciklirane papirje... In še to: HP za vsako kaseto, ki mu

Siemens Nixdorf je ponudil računalnik PCD-4L z izjemnim krmiljenjem moči. To je sistem 486SL/25 MHz. Prva stopnja krmiljenja moči skrbi za ustojavnega toplega diska in prihrani 3 W. Po obdobju neaktivnosti, ki ga lahko nastavimo od ene minute do 15 minut, se sistem preklopi v čakalni način, dodatno pa prihrani 3 W, moč monitorja pa se zmanjša za 19 W. Hitrost procesorja se pri tem zmanjša za polovico, četrtina ali osmino. Po naslednjih 2–60 minutah se sistem preklopi v prekinilni način in v njem prihrani še 7,2 W. Režim prekinilne in na moč natančno vrnitev v prvotno stanje (vpisano s pomnilnik) izbiramo s stikali na sprednji

trav. Najnižja poraba moči je 36,1 W, kar je zelo dobro, če vemo da porabi IBM PS/2 E resda manj (34,5 W), toda s obočnejšim procesorjem in z monitorjem TFT. Odlični sestavni del sistema ergoPRO je že opisani 15-palčni monitor VE15C.

Mnogo podjetja danes razvijajo nove varčevalne sisteme, ki jih bodo uvedle v družino proizvajalcev zelenih računalnikov. Mnoga podjetja so tudi že iz ekološko ustreznih rešitev za periferne naprave, porabni material, embalažo in celo literaturo. Ena novjših rešitev, za katero je treba najti rešitev so CD-ROM in CD-ROM. Kompaktni diski s programi ali podatki sorazmerno hitro zastarijo in so danes samo še za odpad. Družba Digital Audio Disc zavržene CD-ROM-e in diske topnato iz mase izdeluje embalažo za nove kompaktne diske. Skatle za diske zaradi recikliranja samo največja proizvajalca tovrstne embalaže, družba Atlanta Precision Molding, ki je tudi zagovajec ustreznih obratov.

Družba Apple, ki svojim distributerjem vsak mesec dobavi na tisoče CD-ROM-ov, je težava z odpadnimi plastičnimi skatli pred kratkim odpravila tako, da jih je zamenjala s »stročkom« iz lesenke od dobnih kot za diskele. Varčevalni oamogo tudi softver za dvostransko iskanje denimo DynaPage za močnejši tiskar programi zmanjšajo porabo papirja za približno polovico. K zaščiti narave in žepali prispeva še reciklacija trakov za matične tiskalnike in tonerja za laserske tiskalnike. Obnavljanje trakov in ponovno polnjenje kaset s tonerjem nista ar. nosis nič novega, aot zaradi »sorazmerne« sroke cene novih trakov in absolutno visoke cene kaset, medtem ko so v rozvirnih državah iz izdelki tako poceni da izkupci dostaj metalni stroje oroč.

Nestrpnim uporabnikom k težko čakajo na cenejših zelenih pečice s stališma, naj razmislijo o nakupu kake varčevalne naprave, kakršno je recimo varčevalce energije (energy saver) tavarskega podjetja MetaGEN Internationala T. je prej majhen kot velik in ne predruga drag energetski center, ki do vtičnice za monitor in tiskalniki na signa s naprave in miške vključuje in izključuje s enot



Pohod varčnih računalniških sistemov: ALR Flyer VL green (levo), Siemens Nixdorf PCD-4L (v sredini) in ICL ergoPRO D4/66dXG.

jo vrnejo, da bi jo napolnili s tonerjem, nameni skromen prispevek ameriškega Nacionalnemu združenju za varstvo divjine.

Žetev zelenih računalnikov

Družba Advanced Logic Research (ALR) je uvedla serijo Flyer VL green z različicami od 486SX do 486DX2/66, s posebej valnikom za GUI na lokalnem vodilu, s trdim diskom zmogljivosti 170 MB in s 4 MB RAM. Sistem je zelo varčen s energijo: pri polni obremenitvi porabi manj kot 30, pri minimalni samo 26,3 W. Čas aktiviranja varčevalne opcije je moč na staviti na 5–60 minut. Flyer VL ima štiri reze za razširitve, 4 MB RAM-ov, režo za predpomnilniški modul ALR in režo za adapter SCSI. Kmalu bodo ponudili tudi varčni 15-palčni monitor clearView, narejen dostojno po standardu VESA DPMS, njegova moč pa bo mogoče zmanjševati na 3–5 W lepa, vendar predrago, kajti sistem je za približno 50 odstotkov dražji od povprečnega računalnika 486.

Quime Peripherals je svoj liniji serije II dodal softver, ki v varčevalnem načinu delo zmanjša moč na vsega 18 W, torej globoko pod vrednost, predpisano z Energetsko zvezdzo

strani ohišja, vrnitev pa lahko nastavimo za katerikoli trenutek v dnevu. Na nedovnem testiranju zelenih računalnikov, ki ga je pripravilo revija PC Magazine, je PCD-4L dosegel najnižjo vrednost moči – vsega 5,8 W. Upoštevati je treba tudi to, da se lahko 14-palčni monitor SVGA tega računalnika neodvisno od sistema sam skrajaj povsem ugosi, tako da pada moč na komaj 0,4 W.

Čedalje večji skupini proizvajalcev zelenih računalnikov se je pridružil tudi AST s serijo bravo LP, ki je optno na isti procesor kot Hewlett-Packardova večra 486VL. Standardna konfiguracija serije bravo je 486SX v taktu 25 MHz, 4 MB RAM, trdi disk s 170 MB in grafika z 32-bitnim lokalnim vodilom. V ceno 1600 USD je vključen monitor ASTVision 5L, usklajen s standardom EPA in s močjo pad 30 W v čakalnem načinu, glede sevanja pa upošteva predpise švedske vlade

»Varčevalec energije«

Družba ICL se je »zelenemu gibanju« pridružila s strojem ergoPRO D4/66dXG, zasnovanem na procesorju 486DX2 v taktu 66 MHz z visoko integrirano matično ploščo, ki obsega krmilnik SCSI in video z lokalnim vodilom, zasnovano na pospeševalnem čipu moč 32 windows družbe ATI. Zaradi omenjenega čipa je računalnik še zlasti primeren za delo v okenskem okolju, ki vsebuje tudi program za nastavitve varčevalnih param-

assist

ASSASS QUALITY PRODUCT

glušilne omarice

Zbudite se in vdihnite bodočnost!



Pred vami je svet novih osebnih računalnikov Hewlett-Packard.

Vrhunska tehnologija, visoka kakovost ter izjemna zanesljivost. Natančno določen namen uporabe, triletna garancija in kratki dobavni roki. To so le nekatere lastnosti odličnosti nove serije osebnih računalnikov HP.

Področja uporabe segajo vse od nezahtevnih sistemov za

avtomatizacijo pisarniškega poslovanja, preko hitrih grafičnih poslovnih sistemov do profesionalnih grafičnih postaj.

HP Vectra 486-25VL	229.900 SIT
HP Vectra 486-33VL	284.900 SIT
HP Vectra 486-66VL	399.900 SIT
HP Vectra 486-66XM	668.900 SIT

Prihodnost je tu. Pokličite.

Informacije: 061/193-322.


HERMES PLUS

HERMES PLUS, Četovška 73, 61000 Ljubljana


Varnost
Higijena



genih in računalnikih

Vkaj dinozavrskoga se človek danes zaleti že skoraj na vsakem vozu in Spielberga Jurški park je zvedo samo se oblačil. Ob tem filmu, je bolj pa ob knjigi, pa kateri je bil posnet, je nastala v zvezi z geni in računalniki prava zmeda. Razjasniti jo bomo pomagali s člankom, ki ga je za oktobrsko številko angleške revije Personal Computer World napisal **Mat Beard**, prevedel in priredil pa **Primož Jakopin**.

Projekt Človekov genom se je začel v Angliji sredi osemdesetih in bo gotovo tekel še precej let. Pa si na začetku oglejmo, kaj človekov genom sploh je in zakaj je tako pomemben.

V odru vsake celice človeškega telesa je genom – skupna 46 kromosomov – 22 parov in dva kromosoma, ki določata spol, X in Y. Kromosomi vsebujejo DNK (Deoksiribonukleinsko Kislino), ki je ovita z beljakovino; leta 1953 sta James Watson in Francis Crick odkrila, da ima DNK obliko dvojne vijugnice (del je videti na sliki). Obe vijugini se videta eno ob drugo, v enokomernih razmikih pa sta povezani s poromo baz. To je tako, kot če bi imeli estev, letvi sta vijugnici, vsak klin na par baz, in bi to letestv sorodna zvir. Če baze so lahko štirje: adenin (A), timin (T), citozin (C), in guanin (G), in v vsakem klinu sta lahko dva – ali par adenin-timin ali par citozin-guanin. Po kemski strukturi so to organske baze, malo bolj zapleteno kot recimo boze ali kislino v organski kemiji, in če smo čisto natančni, so to purinski in pirimidinski obredi. Nekaj let po Watsonovem in Crickovem odkritju so prišli znanstveniki do spoznanja, da so te štiri boze obede genetske kode – vsi kromosomi, je bila prvič objavljena leta 1910. Tri leta kasneje najdemo že prvo gensko karto, kar je bil upodobljen medsebojni položaj šestih genov na istem kromosomu. Odločilni preboj pa si bil napravil konj so odkrili, da lahko pri vinskih muškah človeku in večini drugih živali bita nekateri lastnosti povezava z enim od spolnih kromosomov. Tako je

somom X ženski osebi imajo vsi par kromosomov X mošk pa samo en tak kromosom; njihov drugi spolni kromosom je bolj preprost kromosom Y. Medsebojni položaj genov na kromosomu X se ni dal izračunati iz verjetnosti, da se bodo udeležili istega prekržanja kromatid.

Prekržanje kromatid (Crossover)

je omenjava dveh kromosomskih delov, z enega na drugega in nasprotno, medtem ko se par kromosomov podvojijo (razmnožujejo). Blizu kol sta dva gena na kromosomu, večja je verjetnost, da bosta oba udeležena pri takem orekrižanju. Ta izmenjava genetske snovi pa ni omejena samo na spolne kromosome – zgodi se lahko tudi pri poljubnem drugem paru.

Da nedavnega je bilo potrebna vidna mutacija (sprememba dednega zapisa, ki je na zuno vidna, npr. širje prsi na raki namesto ostrih), da je bilo mogoče dobiti nena lastnost, analizirati njeno delovanje in kartirati njen gen. Dones pa lahko raziskovalci kartirajo vsak kromosom tako, da označijo koščke po njem do izčrpanosti. Genetiki so že uporabljali lastnost genoma. To so manjše genske variacije, ki jih imajo organizmi, ne paazimo in imajo jih palimorfizmi. Polimorfizem se opazijo na vsem zaporedju DNK in lažjo DNK enega oseba od DNK pri drugem osebu, sta se je, da sem iz Tone in iz Tina. Na nekem mestu v kromosomu lahko pri enem osebu najdemo zaporedje ACCGTA pri drugem pa ACCCTA. Toke polimorfizme na široko razmetane po genomu, lahko odkrijemo s sedanjimi postopki.

Palimorfizmi tudi pomagajo pri določanju lege genov – ugotovimo ga glede na bližnja palimorfna mesta. S tehniko analize orekriževanja lahko napravimo zemljevid (kartir) vrtnak glede na posamezne gene. To je privedlo do določitve lege gena, ki v eni izmed različnih delih listi svetovnih živali kromosomih, na istem pa

stu, včasih v enaki vlogi pa v nekaterih bolezenskih razlokih, pri čemer pa sta in angonave položje. Pri te obliki gene, nepretrgata določila na parni, ki sta imela iste življenjske cilje v mnogih različnih vrstah živali, izražajo, ker imajo gene in tehnologije napredujoča duševna in kultura. Vse to pa pomeni, da 4000 genov v kromosomu določa položje.

Tužno karantone temelji na podatkih, ki jih dobimo pri genskem kartiranju. Pri tem razrežemo kromosomsko DNK na koščke, te pa potem preučimo, da se določijo njihovi položaji na kromosomu. Priporočljivo je, da se pri tem uporabijo sintetične endonukleaze, ki so narejene iz genski nozi, ki DNK razrežejo na določeni zaporedjih baz. Število delov, ki so nastala iz njih, kaže na to, kako pogosto se ta koščke so večkrat uporabljajo in napredujejo. Zbirko kromosomskih koščkov, ki genoma imenujemo genetsko karto.

Podatke, ki jih dobimo iz kromosomskih odsekov, nam njihove zaporedja lahko lahko uporabimo za to, da lahko spoznamo zložimo v prvem vsinem realnem svetu, pačias sestavima podoben kartir. Vse vsakega kromosoma. Zato pa je določila strukturo oziroma kodo DNK, imamo nati manjše vase s preki vidno in opazljivo. Podatkeve zbirke in imamo jih v zaporedju baz v vsakem kromosomu, da bi našli svojo znanost, pačias v določeni vzdolž nune razlike. Ko takrat najdemo, lahko tako oseba opazimo prvotnega, pa od drugega in že pomagajo pri razlokih.

Seveda po poteg določevanja, ki jih uporabljajo DNK nekateri drugi organizmi živali in rastlin. Primer se izstrinjajo pri bakterijah, Saccharomyces, kvasovke, ali v kvasovke. Uporabljamo jih tudi pri študiju ljudske glasbe in kulture. Vinska musica in kultura, ki jih imamo, se primenovano tudi na kulture, ki jih lahko bolj razkazamo zdelanje in kulture vsakega genoma. Da bi se do zdelanja okoli 1.000.000 genov in nenej razlokih človeški, samo 1902 vrste organizmov. Največ jih je v kvasovke in bakterije.

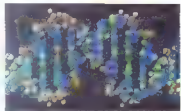
Pa tudi včasih se jih uporablja pri

kartiranje gena počasen in dolgočasen proces; potem pa so se v pariškem laboratoriju Genethon domislili, da gre lahko tudi drugače. Genethon je eden največjih svetovnih centrov za raziskavo gena in v treh letih po ustanovitvi mu je uspelo kartirati že 28 odstotkov našega nove informacije o vsakem izmed nas.

Zaporedje parov baz, vsakega označimo s arvo črke njegove prve baze – A, G T in C – sestavlja gen. Vsak človeški kromosom ima od 50 do 250 milijonov parov baz v DNK, se pravi vsega skupaj približno tri milijarde. Računava, da je v človekovem genomu okoli 100.000 genov, ob predpostavki, da je v povprečnem genu 30.000 baz.

Slike življenja

Geni so negativni življenja: predeljujejo strukturo vsake beljakovine v telesu, s tem pa določajo zaporedje aminokislilin, s katerimi so zgrajene bolj kompleksne strukture. Beljakovine so potrebne za strukturo, funkcijo in uravnavanje telesnih celic. Tkiv in organov, vsaka beljakovina ima svojo vlogo. Človekova genetska zgradba določa barvo las, oči, velikost stopal in vse druge fizične danosti (tudi precej duševnih), pa še morskoj. Če bi bilo samo za barvo las in oči, najbrž projekt Človekov genom splah ne bi nastal.



Znana slika: znamenita dvojno vijajna oblika DNK.

Geni imajo tudi temno plat, včasih je z njimi kaj narobe. Mnogo boleznin in nepravilnosti je povezanih z njimi: če kakšen gen je, že ga ni ali pa ča je spremenjen (meninge, Alzheimerjeva bolezen, barvna slepota ali Huntingtonova bolezen). Končno cilj projekta Človekov genom je določiti zaporedje baz za ves genom. To bi pripeljalo k razumevanju vira teh nepravilnosti, če jih hočemo premagati, jih moramo najprej spoznati.

Projekt bo dalj veličanske količine podatkov. Že osnovni opis genoma, zaporedje baz v njem, je dolg 3 GB (3000 MB). To je sicer veliko, pa vseeno ne prevec za že kar nekaj sedanjih programov za uporabo podatkovnih zbirk. Osnovni opis genoma tudi še ni vse; poleg njega je treba shraniti vse informacije, ki jih zepelimo iz njega.

Glavna podatkovna zbirka projekta je shranjena v Kartografskem centru človekovega genoma (Human Genome Map

ping Resource Centre) v angleškem kraju Harrow (Middlesex). Trenutno je tam shranjenih nekaj sto megabajtov podatkov, se pa to količina zelo hitro povečuje, podvaja se približno vsake tri mesece in tako bo šlo naprej vsote; še deset let. Hitro lahko izračunamo, da bo pri tako hitri rasti zbirka dosegla vsaj 23 milijonov terabajtov (1 Tb = 1000 GB = 1.000.000 MB). Organiziranje vseh teh podatkov v obliko, ki bo obvladljiva in v kateri bodo tudi lahko dostopni, je zelo velik problem in izziv. Če naloge ne bi opravili dobro, bi lahko stalo milijarde dolarjev, pa še bi bilo za raziskovalce morda laže priiti do podatkov tako, da bi ponovili poskus, kat pa da bi šli iskat v zbirko.

Stvari se dodatno zapletajo, če upoštevamo, da količina in dostopnost podatkov še nista vse. Biološki podatki so mehki; koncepti se kar naprej spreminjajo in sedanjih programov za dela z zbirkami za tako fluidna okolja niso najbolj primerni. Če bankir vpraša za stanje na računu in izve, da je tam ali 24 milijonov dolarjev ali pa morda 27, ne bo prav zadovoljen; če biolog v enem laboratoriju misli, da se neki gen v kromosomu začne na točki A, drug biolog pa je mnenja, da je to na točki B, treba oba podatka vnesti v zbirko.

Ugotovitev pravega zaporedja baz je šela začetek. Če bi zaporedje baz v genomu ponazorili z velikimi črkami (A, G, T in C), tako velikimi, kot so tule nastisneme, bi se človekov genom vlekkel kar okrog 8000 kilometrov. Od tega žal vse niso geni – teh bi bilo le za približno 400 kilometrov, drugih 7600 km je pa, lahko bi mu tako rekli, drugi DNK (junk DNA), izraz pomeni sicer ničvreden, vendar vsi genetik niso tega mnenja, pomen tega dela DNK še ni jasen). Ločevanje genov od drugega je precej težko opravilo in tu pridejo zelo prav tehnike kartiranja. Delimo jih v dve široki skupini, gensko in fizično kartiranje.

Gensko kartiranje se je začelo v zgodnjih devetdesetih letih preteklega stoletja, ko so osnovno odkrili oravila Gregorija Mendla in njegovega dela pred 35 leti. Mendel je odkril svoja pravila dedovanja mnogo prej, kot je bilo odkrita norova genetske snovi, ko je proučeval prenos lastnosti pri grahu. Znanstveniki so hitro ugotovili, da isti zakoni uravnavajo dedovanje pri drugih živih bitjih. Odkrili so tudi, da so te enote dednosti, ki so jim kmalu dali ime geni, shranjene v drobnih nitkani podobnih oblikah v celičnem jedru, v kromosomih.

Leta 1907 so že domnevali, da se v skladu s Mendlovimi pravili prenašata barva oči in napaka v presnovi, alkaptonurija. Do ama gen svoje nahajališče, se pravi da ga lahko napišemo temu in temu genomu, med drugim skoraj vso dolžino enega izmed kromosomov. Za dolgočasna, ponavljajoča se dela, kot so pripravljanje vzorcev DNK, kloniranje odsekov in

določanje zaporedij v genih (gene sequencing) uporabljajo robote.

Razvrščanje baz v zaporedja z roboti

Določitev zaporedja baz v vsem genomu bo seveda vzelo še nekaj časa. Z najsodobnejšimi razvrščevalnimi stroji lahko delavec ali robot določi zaporedje 2000 nukleotidov (se pravi baz) na dan. Če bi lahko 500 strojev delalo 250 dni na to (upoštevati je treba še čas za vzdrževanje in branje rezultatov) bi to pomenilo dvajset let za razvrstitev vseni baz našega genoma.

Prepoznavanje vzorcev je naslednje področje, kjer se srečata genetika in računalniška tehnologija: vsako novo zaporedje baz, k ga najdemo je treba prepoznati s listmi, ki so že v zbirki odkodali. Če bi vse črke besedi o, ki ga oetete postavili v vrsto in vzeli za zaporedje baz bi dobili manj kot milijonina človekovega genoma. V takih nizu so e treba poiskati še veliko drugih podatkov, recimo meje genov in drugih kromosomskih elementov, ki so povezani s posebnimi funkcijami tega kromosoma. Lara da o e bi do teh podatkov, primerajo niz z o e bi že znanimi v zbirki.

Pri podjetju Caltech so v ta namen razvili poseben koprocesor – signalin procesor bioloških informacij (Biological Information Signal Processor ali: BISP). To vsebuje Waterman-Smithov algoritem najbolj splošen postopek za analizo podobnosti nizov, kar na 100 s omča 400.000 tranzistorjev. Zmožljivost BISP-a v primerjavi z najboljšimi drugimi procesori naravnost osupljivo. Če omenjamo nizo 500 nukleotidov z niz v 40-milionski zbirki je BISP orabil 3,5 sekunde. CERA 2 celih 12 minut. Šumo: SPARCStation 1 pa kar pet ur.

Projekt z določitvijo nize nukleotidov v vsem človekovem genomu, seveda še ne bo končan. Kako zaporedje v genu vpliva na končno terciarno strukturo vsake beljakovinske molekule, se veoma ne znano, tako kot še ne vemo v kakšni zvezi je ta struktura s funkcijo beljakovine v telesu. Projekt je pač eden mnogih korakov, ki peljejo k razumevanju, kako delo človeško telo.

Barve in PCL5C

ZVONIMIR
MATKO

Kako narediti tiskalnik, ki bo zanimiv za »bogataša in reveža«? Videti je, da je letos pametno Hewlett-Packard poskušati zadeti žeblička na glavo. Tako se je na moji mizi znašel deskjet 1200C, eden prvih, ki so preplezali Alpe in pršli k nam.

Doslej je imel HP le en tiskalnik, o katerem ti lahko reki, da je »barvni paradni konj«. To je bil paintJet XL300. Razumel je jezik PCL5C (C pomeni color, barvni). Poznavalcem Hewlett-Packardovih laserskih tiskalnikov ta podatek pove, da je tiskalnik strovskega združljiv z laserji iz serije III in 4 (svetlo samo pri črni barvi). Tiska res lepe slike. Res pa tudi pogled na veliko in nenavadno ohljuje tega tiskalnika (in na cenaj mnogim zapre sapa). Po drugi strani se je HP uveljavil med barv željimi kupci s tiskalniki serije DeskJet, naprave 500C in nato 550C. Z zmerna cenjo so ti tiskalniki omogočili barvne izpise tudi na vadnim smrtnikom.

Mešanec po formuli: (XL300 + 550C)/ 2 = 1200C

Pomanjkljivost barvnega tiskanja je fiska niki deskjet 5x0C je bila, da so je črnila sušila na zraku. Zato je včasih nastala mikromigracija črnin in no sliko so se poznale barvne lise. Kar pomane sem, da sem pri testu HP deskJeta 550C pred nekaj meseci, napovedal, da bo njegov naslednik nožbr imel tudi grelnik papirja, ki bo to preprečil. Tako se je tudi zgodilo, ena pogovornih novosti tiskalnika HP deskJet 1200C je grelnik.

DeskJet 550C je imel ena črna in eno barvno glavo. Ko je zmanjkala ene izmed treh barv v barvni glavi, je bila treba zamenjati vsa glavo. Novi tiskalnik ima tri barvne glave in še črna površ, tako kot paintJet XL300.

DeskJet obvladalo programski jezik PCL5C. To ne pozna niti zvezna nastavitelj. Leta znakov niti jezika HP-GL, ki ga uporabljata tiskalnik HP. Obe možnosti sta v jeziku PCL5C normalni. Zvezno na-

stavljava velikost znakov je pri sodobnih tiskalnikih povsem običajna, zato je tudi razumljiva, zakaj so pri HP v svoj novi tiskalnik vdelali PCL5. Zaradi barvnih značilnosti so dodali črnilo C. Skratka, naredili so križanca med deskjeti 5x0C in paintJetom XL300. Zanimajo me je, kako se imenuje deskJet in ne paintJet, kajti za to mi, da je dosti bolj slednjemu.

Postava pa taka

Tretni tiskalnik sem prevzel v ljubljanski Javnih skladiščih. Gospoda A ni bilo, gospodi B je bil zasaden, gospod C pa je odjati bilogo strankam v vrsti, na katere koncu sem bil jaz. A + B + C pomeni, da sem moral čakati dobro uro. Ko sam končno prišel na vrsto, me je tiskalnik v trenutku znašel v pripravniku mojega avta.

DeskJet 1200C je bil soravilen v bistveno večji škafli kot njegovi brate. Seriji 500 in 550 ni bil normalni podobar predhodnikom, temveč bolj pomanjšanemu paintJetu XL300. To je na bak poslužen pravokotnik, iz katerega štiri predal za papir.

Poleg tiskalnika ni bilo v škafli nič presenetljivega: knjižica z navodili (nekaj čez 100 strani), knjižica z gonilniki (DOS in Windows) štiri glave, vavci medijev za tiskanje (papir, lotus ... in nekaj obraz-

cev (naročilnice, evidenčne kartice ipd.). Ker je tiskalnik zares sveže izdelan, so pa navodila za uporabo le v angleščini, na vodila za instalacijo gonilnikov pa v enajstih (!) jezikih.

Vlogaryn glavni pregled za uporabo »znala macca«. Tiskalnik nima posebnih dodatkov za ploščad, tako da je pri obratovanju v manj kot eni minuti. To je dovolj samodejno preskus »senzest«.

Dobro sredaj je komandna plošča. Daleč od preprostost »našnega« operativja 486 štiri gumba in dveletni »ekran« visoke tehnologije, vendar »našni« vavci, koji pomanjkljiv in tako »zaten«. Plošča komandna plošča je prostor za štiri »moduli«, v nobeni znakov. V obeh »spodnjem« vogalu je skaflo za vstavljajce.

Na tretnji strani deskJeta 1200C je priključek za paralelni vmesnik, ki je le prostor za dodatno vmesnik kartico, ki jo dokupimo, če želimo priključiti tiskalnik na računalniško mrežo. Na to je tudi kartica HP-IB. Pri razločici za manjši »vavci« tu kartico za mrežo (loca fax). Če ma tiskalnik dodatno vmesnik kartico, lahko samodejno preklapla med vrsto »prijatelj« in »dokupov«.

Na tretnji strani je osem slikovnih »Gif« za nastavitve delovanja tiskalnika: barvni jezik, velikost lista, nabor znakov, pa ... (vse to skafli za dosti bolj »našni« »na



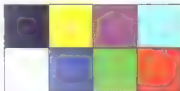
pokrovom na hrbtini strani je prostor za tri SIMM. Sem lahko vstavimo modul s postscriptom (pravilno Adobejev level 2) ali oemlinijski modul (1, 2, 4 ali 8 MB). Ob dveh že veljanih MB jih imamo lahko tiskalnik največ 26. Če dodamo modul s postscriptom, imo že 4 MB, tako bo maksimum 20 MB. Na hrbtini strani je še pokonci postavljena vadijo za posamezne liste in kuverte, ki jih vlagamo ročno.

Če dvignemo pokrov, bo tiskalnik lahko nehaj delati. Proizvajalec opozarja na vroči grelnik papirja, na katerega brizga glavo črnila. vzdolž poti glave je postavljen trak za ugotavljanje lege glave, koksrsnega smo že videli pri deskjetu 550C. Na desni strani je ležišče glave. Tu so tudi mehanizmi za shranjevanje in zapiranje glav ter mehanizem za čiščenje zamašenih šob na glavah. Čiščenje šob je zelo enostavno in pa mojih izkušnjah le malokrat potrebno.

Pravi garaž

Ko z vmesnikom centronics priključimo tiskalnik na računalnik, moramo biti nekoliko oazomi. Pri novjših računalnikih je to vmesnik običajno dovolj širok. Če pa vam računalnik občasno »zavrnemo«, je treba mikroskopsko na hrbtini strani tiskalnika prestaviti s »Fast Centronics« na »Centronics« in problemov najbrž ne bo več.

Ker tiskalnik zelo zmogljiv, moramo imeti ustrezne gonilnike. Priloženi sta dve disketi z njimi, eno za programe v okolju DOS in drugo za Windows. Če za svoje programe nimate ustreznih gonilnikov.



lahko uporabite tiste, ki podpirajo jezik PCL5, vendar se v tem primeru pripravite na barvna slepota svojega tiskalnika.

Tiskalnik HP, ki uporablja PCL5, imajo izdelano množico 1461 tipografskih oblik znakov, ki jim lahko nastavimo veličino od 0,25 do 999,75 pike. Znaki so zelo lepo oblikovani, saj imo deskJet 1200C pri črtnem tisku ločljivost 600 x 300 pik na palec, pozna pa tudi Ret (Resolution Enhancement Technology, tehnologija za zboljšavo ločljivosti), ki preprečuje, da bi bili robovi znakov nazobčani.

Zdaj pa se neprijetno presenečenje: tiskalnik ne pozna naših šumnikov, torej si jih moramo priskrbeti sami. V okolju DOS bo orisel prv program LaserGen, ki se ga prilagodi že ob tiskalnikih laserJet III in 4. Dela tudi v okolju Windows, vendar ne na zaslonu in naših znakov. Ta problem odpravimo s grafično opisanimi slovenskimi nabori znakov. Morda bodo dali v tiskal-



nik SIMM, ki podpira kadno stran 852, kot je pri tiskalnikih serie 4, vendar se to še ne ve. Med gonilniki je priložen program HPSCREEN, ki preslika sliko z barvnega zaslona na papir.

Programov, za katere so priloženi gonilniki za tiskanje v barvah, ni prav veliko. Najdete jih med tehničnimi podatki. Vsekakor bodo posebnega gonilnika najbolj veseli uporabniki AutoCAD-a, ki bodo lahko svoje risbe polepšali z barvami. In kako naj pride uporabnik tiskalnika do gonilnikov za druge programe? Proizvajalec svetuje tri možnosti: 1. svetovno slavni BBS CompuServe, 2. prodajalec tiskalnika, 3. prodajalec programske opreme, ki jo uporabljamo.

Odprite Okna 3.x!

Z instaljaco tiskalnika nisem imel nobenih težav. O programske združljivosti s paintJetom XL300 priča napis na disketi, da je gonilnik namenjen tudi za večjega in starejšega sorodnika.

Ker je človeško oko vzročno občutljivo za barvne odtenke, je s instaljaco tiskalnika vključena kalibracija barv na zaslonu. Svetujejo, naj po njej vzamemo lesniti trak in z njim prelepimo gumbe za nastavitve svetlosti in kontrasta slike. S tem preprečimo, da bi se kalibracija podrla. Gonilnik nam nato ponudi možnost, da so barve ustrezne istim na zaslonu ali nekoliko bolj žive. Tiskalnik podpira tiskanje oarv po standardu Pantone, vendar je treba za to uporabiti poseben papir.

Grelnik za susjenje črnilo na papirju deluje odlično. Velike in intenzivno obarbane površine pa tiskanje niso lišaste. Pasovi barv, ki sestavljajo sliko, so komaj vidni. Na enakomernih velikih površinah so jim opazili le tisti, ki sem jim na to opozoril.

Tiskanje postavne grafike se je zelo obneslo. Posebne Hewlett-Packardove prosojnice so bile odlično natisnane. Na skeniranih fotografijah je bil natančno razdel odtenek človeške kože. Pozna pa se, da tiskalnik sestavlja odtenke posameznih barv z različno gostimi pikami. Zato natisnane fotografije ne smete gledati

s povečevalnim steklom. PCL5 vsebuje jezik HP-GL/2, ki je domač Hewlett-Packardovim risalnikom (in ne samo nim). Barvne tehnične risbe so bile zares impresivne.

Poliskem sem kup listov z barvnimi izdelki. Za fotografija na listu velikosti A4 porabi tiskalnik kar nekaj časa. V konceptnem načinu nekoliko manj. Pri vrhunskem tiskanju pa je od pritiska na tipko »enter« do trenutka, ko je iz tiskalnika ozrieto stiko, minilo več kot štiri minute. DeskJet 1200C namreč najprej nekaj časa sprejme podatke, nato vključi grelnik in nazadnje začne tiskati. Kadar tiska več listov zapored, pa porabi za posameznega nekoliko manj časa, ker je grelnik stalno vključen.

Računalnik v tiskalniku je najbrž boljši od mojega pod mizo: njegova srce je i80960SA, ki bje pri 11 MHz. Nikar ne mislite, da boste lahko tiskali list za listom. Maj računalnik i386DX 40 MHz z 4 MB pomnilnika je za pripravo podatkov za sliko velikosti A4 obrabil časa četrn ure. Zato da na rezultat ne vplivata »počasnost« računalnika, sem zaisal vse slike v datoteke, le pa nato preklopil v tiskalni. Slika formata A4 je na disku nastala približno 2,3 MBI. Za pripravo slik za tiskanje tiskalnik bi bil kot najsaj računolnik s pentiumom.

HP deskJet 1200C

Proizvajalec: Hewlett-Packard

Prodaja: Hermes Plus, Celovška 73, 61000 Ljubljana, tel. (061) 193-322, po pooblaščenih prodajalcih

Način tiskanja: brizganje črnila (thermal ink jet) na raven papir

Ločljivost (pik na palec): 600 x 300 + Ret za črni, 300 x 300 za barvne izpis

Hitrosti: besedilo od 4 (kakovosten izpis) do 7 (hitri izpis) strani na minuto, grafika od 1 (hitri izpis) do 3 (kakovosten izpis) minute za eno stran

Procesor: i80960SA pri 11 MHz

Pomnilnik: 2 MB

Jezik: HP PCL 5 (vsebuje HP-GL/2)

Vmesnik: paralelni (centronics), optična mrežno kartica ali HP-IB

Tipografske oblike znakov: 45 zvezno nastaviteljih

Medij za tiskanje: papir formatov A4 in legal, kuverte, samolepljive etikete; navaden papir, prosojnice in posebni papirji za vrhunski tisk

Priloženi gonilniki za tisk v barvah: AutoCAD for DOS 386 R 12, Freelance Plus 4.0, Harvard Graphics 3.05, Lotus 1-2-3, verzije 2.3, 2.4, 3.1, 3.1 + 3.4, Microsoft Word 5.5, WordPerfect 5.1, Windows 3.0 in 3.1

Masa in dimenzije: 12,25 kg, 285,8 x 482,6 x 444,5 (oz. 304,8 brez predajo za papir) mm

Cena (brez p. d.): HP deskJet 1200C - 229 800 SIT; HP deskJet 1200C/PS (s postscriptom in 4 MB pomnilnika) - 322 080 SIT; dodatni pomnilnik 1, 2, 4 in 8 MB - 16 680, 30 480, 44 880 in 86 520 SIT

Vrnitev v velikem slogu

BOŠTJAN OKORN

Pri programih za izdelavo preglednic je oral ledino Lotus s svojim produktom 1-2-3. Dolga leta je bil na tem področju nespori vladar. Časi se spreminjajo, prav tako operacijski sistemi, zato je Lotus že kmalu presedel tudi v okensko okolje. Pravkar je prišel na trg Lotus 1-2-3 for Windows Release 4.

Programi za preglednice so po navadi opremljeni s najrazličnejšimi funkcijami, s katerimi dobivajo vedno večje razsežnosti. Tako poslali že delčke za vse, kar potrebuje povprečno računovodstvo ali pa samo domači uporabnik. Okensko okolje je seveda najlažje obvladati z miško, vendar se lahko tisti, ki je še nimajo, mučijo tudi s pritiskanjem različnih kombinacij tipk. Ena novosti v programu 1-2-3 je prav možnost, da vneseš podatke kopiramo ali premikamo z miško. Označimo blok, s katero želimo premakniti, in ko se nam na zaslonu namesto puščice prikaže iztegnjena dlan, kliknemo levo tipko miške. Dlan se zapre, mi pa lahko z blokom potujemo na željeno mesto. Kopiramo podobno, pred tipko na miški pa moramo pritisniti tudi CTRL na tipkovnici. Seveda lahko še vedno uporabljamo oglasno desko iz Windows (Clipboard), posebno kadar kopiramo podatke na več lokacij.

Klasika in ikonice

Lokacij nam Lotus 1-2-3 for Windows Release 4 ponuja kar nekaj. Najprej je tu klasični zaslon z 256 stolpci, ki so označeni s črkami od A do IV, in 8192 številčnim vrsticami. V isti preglednici lahko podatke na 256 listih, ki so spet označeni s črkami, vendar se dajo preimenovali. Tako lahko v eni sami preglednici vodimo vsa letna bilanca, pri čemer so meseci vsak na svojem listu, ki ga odgnemo s pritisком na ustrezen gumbek na vrhu vsakega lista. Vse liste v preglednici lahko uredimo enako (porej različne načine pisav, pisanje števil in podobno), upoštevati pa moramo, da vsaka sprememba formata na enem od listov spremeni format na vseh listih. Mislim, da bo večina prav zaradi tega izbrala urejanje

na vsakem listu posebej. K tej odločitvi ba pripomogla možnost, da kopiramo samo načine pisave, saj kopiranje z lista na list ne povzroča nikakršnih težav, seveda pa moramo to delati z oglasno desko (Clipboard).

Vse važnejše funkcije so dosegljive z ikonicami, ki jih lahko postavimo na vrh ali na dno spodaj ali pa jim sami določimo lego. Vseh ponujenih ikon je čez 140, seveda pa lahko z makroukazi definiramo tudi svoje in jih sami oblikujemo. Malce sem bil začuden, ker jih je mogoče spraviti samo v eno vrsto, saj je pri takem številu skorajda nemogoče imeti vse vsakdanje ikone v enem samem oknu. Mislim pa, da so pri Lotusu la problem zaznali in ga tudi dokaj elegantno uredili, saj je mogoče s pritisком na statusno vrstico v spodnjem delu izbrati ustrezno že posneto vrstico ikon, zlahka pa si ponovimo tudi svojo vrstico. Vrstico ikon lahko zamenjamo tudi s posebno ikono, pri čemer s vrstice sledijo pa vst.

S statusno vrstico lahko poleg vrstice ikon zamenjamo številski format, način in velikost pisave, opazno pa nas na morebitne spremembe v celicah, ki vplivajo na rezultat v enačbah. Ta funkcija je sicer pomembna samo, ko pri izračunavanju ne želimo samodejnega okroževanja, če spreminjamo enega od faktorjev.

Enačbe sicer sodijo k tistim funkcijam, ki jih v vsaki preglednici največkrat uporabljamo. Vsebinsko celic najlažje sestevamo tako, da kratka mala zapišemo, kate

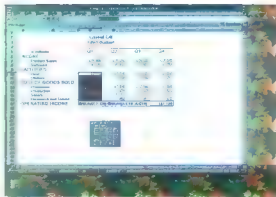
re celice želimo sesteti, mednje in prva enačbo pa zapišemo znak + npr. $+A1+B2+C3$ (seštejevsobino celic na lokacijah A1, B2 in C3).

Množica novih funkcij

Za sestevanje večjega števila funkcij bolj priročno, če jim označimo nomenklaturo funkcije z znakom $F(x)$, so namenjene vsem mogočim izračunom. Najprej so različica 1-2-3 k že znanim dodala čez 120 novih. Z njimi brez težav izvedemo računsko operacijo, od najvažnejših sestevanje, množenje, korenjenje, pa zanimivejših (izračunavanje statističnih opaznic in naprednih matematičnih funkcij). Dodane so funkcije, ki so uporabne v finančnem svetu, npr. izračun obresti in izračun zapadlosti investicij. Ne smemo pozabiti tudi funkcij, sicer z matematičnimi neposredne zveze, potrebujemo pa jih pri izračunih z datumi: interval med dvema dnevanoma, vnos datuma v preteklosti itd.].

Funkcije (x) uporabljamo enostavno, saj je ikona, ki jim ponazarja vsa tista v zgornjem delu zaslona. Tako, ko name kliknemo z miško, se prikažejo navedene uporabljene funkcije, npr. sestevanje in izračun povprečja. Mimogrede pa miško dodamo tudi funkcije, s katerimi lahko sami naveč delati.

Lotus 1-2-3 Release 4 ponuja najbolj



rešitev za izračun tabel. Vrstice ali stolpce pomenujemo, izračun pa naredimo s funkcijami SUM, vendar tako, da namesto zbranih celic vpišemo ime vrstic, ki jih želimo izračunati. Rečimo, da imamo v tabeli stolpec z imenom STROŠKI. Stolpec označimo, ga pomenujemo, ko pa go želimo sešteti, v celico, kjer bo seštevek, samo vnesemo (SUMA(STROŠKI)). Če bomo kasneje vrstni ali zbrisali katero od vrstic, se bo samodejno spremenila tudi velikost stolpca z imenom STROŠKI. Paziti moramo le, da ne zberemo prve ali zadnje vrstice v pomenovanem področju. Vso imena zbranih področij kakšne datoteke, v priročniku prvotni tej zbirki navigaciji, so v zgornjem delu okna poleg ikone za funkcije U.

Sicer pa lahko enačbo izračunavamo s funkcijo iz drugih datotek (uporabiti smemo tudi imena področij). Pri kopiranju enačbe in obrazcev moramo biti pozilivi, ker program nezaklenjenih dele enačbe spremeni. Če npr. prekopiramo obrazec A2+A3 iz celice A1 v celico B2, dobimo obrazec B3+B4. Temu se izognemo, če del enačbe ali vso enačbo zaklenemo z znakom \$ Tako bi v prejšnjem primeru s obrazcem \$A2+\$A3 v celici B2 dobili obrazec \$A3+\$A4. Zaklenili smo stolpec A, vrstici pa sta se ustrezno spremenili.

Sprememba vsebine lahko prav tako vnesemo na dva načina. Prvi je za uveljavitev med preglednicami s puščico kliknemo na no celico \Rightarrow v posebnem okencu v zgornjem delu okna spreminimo vsebino. Drugi način je bolj priročen z dvema nivojema priskomna na desni gumb miške, ko je puščica na željeni celici, spremenimo vsebino kar v celici.

Če pa vnos vsebino presega širino celice, ta zela preprosto popravimo Z miško se premaknemo na desno stran tega polja, v katerem je črka stolpca, ki ga želimo razširiti. Prikaže se nam odobreljena črta s puščicama, ki kažeta v levo in desno. Dvokrat pritisnemo desno tipko na miški in stolpec se samodejno razširi na najmanjšo možno širino. To možnost ne pride v poštev samo takrat, ko imamo v celici zapisano recimo naslov tabele, ki je daljši od širine celice. Celica se samodejno razširi na vso dolžino naslova, kar pa nikakor ni bil naš namen. V tem primeru držimo desno tipko in premaknemo miško na desno do želene širine.

Podobno povečamo višino vrstice Z miško se premaknemo pod polje z označeno številko vrstice. Ko se prikaže valodravna odobreljena črta s puščicama za gor in dol, z miško popravimo višino vrstice. Z dvokratnim hitrim pritiskom na desno tipko miške dosežemo, da bo vrstica tako visoka kot najvišji znak v njej.

Seveda lahko popravimo širino in višino več stolpcev oziroma vrstic skupaj. Označimo celotne stolpce ali vrstice, ki jih bomo spremenili. To naredimo tako, da vlačimo miško po poljih, s katerimi so vrstice oziroma stolpce označen. Nato spremenimo eno od vrstic ali stolpcev

v označenem področju in spremenile se bodo vse širine oz. višine.

Grafi in baze podatkov

Zahtevnejši uporabniki, pa tudi tisti, ki si želijo živahnih in bolj poudujenih tabel, bodo gotovo izkoristili grafične orodja v programu. To je izredno preprosto. Označimo področje, za katero želimo imeti grafikon, poiščemo ikono, ki označuje graf, in kliknemo nanjo. Namesto ikone lahko izberemo TOOLS CHART. Nato z miško označimo področje, kjer bo grafikon. Pri tem si lahko skrajšamo pot in kliknemo na zgornjo levo točko grafa, velikost okna z grafikonom pa je določeno samodejno. Velikost okna z grafikonom zlahka spremenimo.



Tudi tip grafikona je določen samodejno. Najlažje ga spremenimo tako, da s oknu z grafikonom dvokrat pritisnemo levo tipko miške. Pokažejo se nam vsi možni tipi grafikolonov. Če smo v oknu z grafikonom, se nekaj glavnih tipov tudi v vrstici ikon. Podobno lahko spremenimo naslov grafikona, pomenovanje osi in legendo ob grafu. Z dvokratnim pritiskom na levo tipko miške v ustreznem področju se pri vsem tem odprejo posebna okna s parametri, ki jih lahko spremenimo. Druga možnost je meni CHART, v katerem so vse potrebne funkcije. Pokaže se namesto menija RANGE, ko smo v oknu z grafikonom.

Ena posebnost programa 1-2-3 je tudi možnost, da sestavljamo baze podatkov. Najprej pripravimo datoteko z vsemi podatki. Te potem poljubno obdelujemo. Z logičnimi funkcijami si izberemo knjižnico, iskanje pa ne zahtevno veliko časa. Zelene podatke lahko vključimo v novo datoteko. Skupaj s programom 1-2-3 je v paketu Datalens, ki omogoča branje podatkov iz zunanjih datotek in pisanje vanje, ne da bi pri tem zapustili matični program. Z Datalensom lahko piserno in beremo iz programov v formatih dBASE IV, Informix, Paradox. To je preprosto, saj Datalens uporablja ikone, znane iz 1-2-3, po bolj zahtevna pa je na voljo jezik SQL.

Lotus 1-2-3 se zna povezati z drugimi programi \Rightarrow to z DDE (Dynamic Data Exchange) in OLE (Object Linking and

Embedding). Večina teh povezav je samodejna, tako da s dela navadnemu uporabniku kar najbolj olajšano. Te povezave so najbolj uporabne do urejanju slik ali grafike iz drugih programov. Slike nota v 1-2-3 spreminjamo in oblikujemo po želji.

Ko se nam zdi, da je nasa datoteka primerna za tiskanje, si jo odpremo in jo lahko ogledamo. Čeprav na zaslonu vidimo tisto, kar bo tiskalnica WYSIWYG nam 1-2-3 ponuja pregled strani area tiskom, stran lahko povečamo ali zmanjšamo, ji spremenimo obzore, jo avtomatsko in podoben. Tiskamo kar z avtomatsko ali pa se vrnemo na glavni zaslon s prisknemo ikono s tiskalnikom.

Na koncu na omenjeni nasa manjši tekov. Pa majem je največja tda, da se vsebina celic, v katerih ka premaknemo ali prekopiramo, karkmalto zanesi in to brez neposrednega opozorila, v programu iv otrocniku s opazilo: "sele naprosano". Ta velja tud an nasa grafikon. Drugo težovico je premikanje z miško, ka se nam pod celicami, s in zama premakniti, pokaže iztegnjeno dlan. Pri zvezovanju področja moramo dobro paziti na znak na zaslonu, ka s označeno vso ena celico, ta znak prevedemo: "iztegnjeno dlan. Namesto pa s iztegnjeno področje, ki ga želimo nar formatirati, da hitro zgodi, da prenesemo vsebino enine označene celice v drugo celico.

Klub tem manjšim napakam mislim, da Lotus 1-2-3 for Windows Release 4 ni samo se eden v množici programov za izdelovanje preglednic, ki so namenjeni otkenskmu grafičnemu oknu. Zadovo ba ne samo povprečnega uporabnika ampak tudi tiste, se želijo: s enim programom urediti čimveč stvar. To pomeni tudi zahteva po razmeroma močni strojni opremi. Programovc nastojamo tud v mrežo. Priročnik osara opisuje se glavne funkcije, ponuja pa tud večkrat prematov.

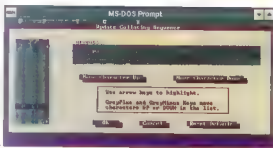
Lotus 1-2-3 for Windows Release 4

Založnik: Lotus
Zastopnik: SRC d.o.o., Tržaška 118, 61111 Ljubljana, tel. (061) 271-761, faks (061) 150-276
Zahteva: PC 286, DOS 3.3 ali višje, MS Windows 3.0, 4 MB pomnilnika, na trdem disku vsaj 13 MB (samostojni računalnik), 7,5 MB (pripni računalnik), 16 MB (mrežni strežnik), 150 K (uporabnik v mreži), grafična kartica EGA/VGA, priporočljiva miška
Imenjava podatkov: formati dBASE IV, Informix, Paradox, OS/2 Data Manager, dODBC, imenjava programov v jeziku SQL
Cena: 574 DEM, prehod s starejšje verzije 335 DEM

Pravo orodje za neprave programerje

BORUT
GRČE

Sam sodim med redko in izumirajočo vrsto ljudi, ki se niso nikoli navduševali nad Chippenem in podobnimi zadevami, ki v krajih na sončni strani Alp veljajo za edino orodje posvečenega teha programierjev glavne knjige. Vse prehitro sem se dal razviliti od orodij, ki s programierjem ne delajo kot svinja s mehom, ampak mu že itak nehalno delo vsaj malo olajšajo. Čeprav sem s tem izgovorjem in



prezrli zadnjega računovodje, sem večino programiral v Turbo in kasneje Power, do, celo GFA Basicu, pri skladiščih podatkov pa sem se zadovoljal pri veterinarom - dBASE. Je že tako, da sem bil nekdanj najbolj nagnjen le opravilim, katerih najgloblji vzgib je plemenita lenoba, tako da sem se s kakim povezovanjem in prekrivki ukvarjal le, kadar me je tlačila nočna mora. K sreči sem relativno zgodaj (ob dramatičnem padcu cen za poslovne programe) prebrel obdobje glavne knjige, čeprav sem menda potihem ves čas čakal na orodja orodje, s katerim bi bilo mogoče brez otiščancev na tli napisati spodoben poslovni program ali pa vsaj ličen telefonski imenik za domačo rabo. S Clarionom se ta do, čeprav go zaradi (sicier upravljanja) visoke cene ne morem pripraviti rekreativni programpisecem.

Clarion Database Developer je povsem na novo napisano orodje, naslednik Clarion Professional Developerja. Okolišnje prevajalnike TopSpeed, le jih je začel Niels Jensen s svojo programersko skupino razvijati pri Borlandu, nadaljeval

je v lastni firmi Jensen & Partners, maja lani, dve leti do tistem, ko je Clarion Software Corporation (CSC) od njega odkupila licenca za razvoj novega prevajalnika, pa se je s skupino vred pridružil tej družbi. Program nam je za to recenzijo priskrbel PROLOG iz Logatca, ki pri nas zastopa CSC, prodaja pa tudi prevajalnike iz družine TopSpeed.

Vsekakor je treba omeniti, da je razvojni okolje TopSpeed, ki vključuje prevajalnike za C, C++, modula 2 in dascal, eno najboljših, kar jih dobite na prostem trgu; program, napisani s tem orodjem, praviloma prekasajo Borlandove in Microsoftove. Tako najkrajši program, napisan s Clarionom, v optiki EXE ni daljši od 10 K, SIEVE pa je za dobrih deset odstotkov hitrejši od enakega programa, prevedenega z Borlandovim prevajalnikom za C.

Generator usliši vsako željo

Razvojno okolje CDD vključuje generator aplikacij, ki deluje na podlagi vpraš-

anjih programov. Programerji se na vsakodnevni bogat nabore orodij za oblikovanje uporabniškega vmesnika, zaslonov, poročil, poljubno zapletenih in razširjenih menijev in še česa. Vsi delajo pa vendar so shranjeni na enem mestu. Če priate program od zgoraj navzdol, ob Clarion sam poskrbi za še nenašane modale, ki jih bo vpisal orodje zanka. Prevalnik je generno optimizirano kodo, iz katere dovolj zvovalnik izpluje vse nepotrebne dele, tako da so programi precej manjši. Po načinu prevajanja in povezovanja se zanka odločite med standardnim in ekstremnim datotekami, segmentiranimi prekrivki, zagotavljajo, da so vsi programi dela v lokalni mreži, računovnik in prevajalnikom v obliki knjižnic za dinamično povezovanje. Če si omissite še DOS Environment Kit, ha vsi programi dela v poslošnem načinu z izrazno vsega razpoda tega pomnilnika. Razvojno okolje zanj je kar spodoben računnik, medtem ko pače z njim narejeni programi tekli že v na dokleščkem ATju.

Čeprav je CDD orodje za razvoj skladšč podatkov, vam ne vsaj e lastne datotek zapisov podatkov, ampak se zanka zanj odločite, ali bado vaš podatki zapisani v optiki Clarion, dBASE, C User, FoxPro, Paradox, Btrieve, DOS, ASCII, dBase, Sic. Za posledek si omissite še SQL Server, Oracle, Netware SQL in SQLBase. Seveda me je najbolj zanimivo, ali so or CSC ka mislili na ekološnje deželce, vler se cepita med in mleko, pa zraku pa vneti vrstnovo zopetene sreščice. Spo! Med spolni nastavitvami s linka zmissite poslošni zaporedje za urejanje podatkov na znan-

ceo in določite ustrezne pare malih in velikih črk. Pravažarav lahko določite tudi katera nastavila za vsak projekt posebej. Pri urejanju podatkov so vam na voljo trije tipi kazal. Key, ki ga Clarion sprejme v splošno, kakor se spreminja vsebinski kazalec. Index, ki se obnovi na vsoto vrednosti, in Dynamic Index (dinamični kazalec), ki mu vsebino določimo šele med izvajanjem aplikacije in ga večino nastavitvam lahko spreproševanji. Pri prikazovanju kazalov je Clarion omejen na povezavo na eden-z-š mnogimi (one-to-many), zato si moramo pri povezavi to težnjo z-mnogimijmami to mnogi mnogimih s-linkom

Odlično založena trgovina

S Clarionom napisani programi sicer niso tako zloženi kot v grafičnem načinu, zato vam je pri oblikovanju uporabniškega vmesnika na voljo cel krog dodatkov, kot so: funkcionalni zasloni, volji, odločitveni, pa tudi prikaz grafičnih datotek (PCX in GIF) za ikone, pladnja, opsežna, tečeta, prosnja in podobna orodja, popolna



podpora za vizualne glodalce in tekodirizirne kodiranje. Žal mi ni uspelo preveriti, ali je s ključnimi znaki v grafičnem načinu delu, in če to ne gre, ali je na voljo ustrezno orodje za urejanje znakov.

V Clarion je vedelna podpora za delo v računalniških omrežjih brez dodatkov. Sprost dostop več uporabnikov, zaključena zbiranja in podpora paketnim aplikacijam (Transaction processing) so standardno zadeva. S Clarionom napisani programi poleg tega samodejno vzdržujejo usklajenost podatkov in referencialno integriteto v različnih med seboj povezo-

vanj datotekah, kar je osnovna naloga podatkovnega strojarja (Data Dictionary). Prav za slednjem se jasno vidi, da je Clarion orodje za poklicne programerje, saj brez vnaprejšnjega določenega podatkovnega strojarja in vsaj približne predstave, kaj in kako naj je vaš program izdelal, gotovo ne boste pršli prav daleč. Po drugi strani pa vam tak prijem zagotavlja, da lahko vse značilnosti podatkovnih polj (vrsta, omejitve, preverjanje, format, ...) določate in spreminjate na enem mestu. Če se zadeve lotite s avto stri, poset pa vam ne gre in ne gre da rok, si lahko pomagujete z razpisovalnikom VID. Vid je odločitveni Dialoggeril, s katerim lahko vsakega programa v svojem kodu postavljate prekinitve na vrstah, za spremenljivkami in jim spreminjate vrednosti. Z njim razpisovalnikom se lahko oteži vsaki družini TopSpeed.

Te programerje v Clarionu ni kaj dosti podobna atletičnim predstavam o tem, kako svojo časovno izvajanje Pravi Programer s svojimi pamet, ki se končno odločijo, kaj bi svojih radi narediti, preostane le še sprotna skopi dostro založena trgovina z storitvami in z zlato vredno kartico v roki in zepu. Tukaj poberte ta vzorec, tam si odličnate kos drugega, dodate

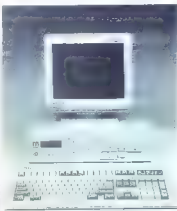
mlacom

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

**24 MESECEV
GARANCIJE**

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

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



**KVALITETA
PO KONKURENČNI
CENI!**

POKLJUČITE VSAK DAN OD 7. do 17. ure!

Clarion Database Developer 3.0

Založnik: Clarion Software Corporation,
150 East Sample Road, Pompano Beach,
FL 33064, USA, tel. 991.305.785-4555/220,
faks: 991.305.746.1650

Zastopnik: PROLOG d.o.o., Tavarniška
cesta 10, 61370 Logatec, tel./faks: (061)
741-106, 742-104

Zahteva: PC 386DX, 3 MB pomnilnika,
skoraj 15 MB prostora na trdem disku
Cena: 1990 DEM

assist

SWISS QUALITY PRODUCT

računalniške mize

INFOTRADE

INŽENIRING IN RAZVOJ INFORMACIJSKIH SISTEMOV

NOVELL

INFOTRADEVO IZOBRAŽEVALNI CENTER

v Kopru, Vojkova nabrežje 30a, organizira naslednje tečaje
za Novellova mikračunalniška omrežja v mesecu OKTOBRU in
NOVEMBRU 1993:

TEČAJ	TRAJANJE DNI	ZAČETEK OKTOBER	ZAČETEK NOVEMBER
I. Uvod v Novell mikračunalniška omrežja	1	21. 10.	22. 11.
II. Upravljalac mikračunalniškega omrežja (cs Novell 286 in 386)	3	28. 10.	23. 11.
3. Novell - printanje	1	25. 10.	25. 11.
4. Novell Netware - tehnična podpora in servis (za Novell 286 in 386) workshop	3	28. 10.	29. 11.

Ob organizaciji tečajev iz mikračunalniških omrežij za smo usposobljeni
za organiziranje in izvedbo tečajev za:

1. Projektiranje in moderiranje kompleksnih informacijskih sistemov
2. Uporabo programskih orodij (zbirke podatkov, programski jeziki:
generacije, slovar podatkov, elektronska pošta, opimiranje delovanja
sistema ...) inje Computer Associates International, Inc. kairo kot
poučevalski poslovni partnerji zastopamo v Sloveniji in Hrvaški.

Seminarje imamo možnost organizirati v našem centru ali pri Vas.

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

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


**Optične
komunikacije**
Iskra
Elektrooptika
Ljubljana d.d.

**Optični telekomunikacijski sistemi
za telefonijo, računalniška omrežja
in video signale**
NUDIMO VAM:

- inženiring
- projekte na ključ
- optične kable
- terminalno elektroniko
- spajalni in instalacijski pribor za optične kable
- 100 Mbitni prenos podatkov (FDD)
- zastopstvo FIBRONICS

**Med 4. in 8. 10. 1993 nas obiščite na sejmu
SODOBNA ELEKTRONIKA '93 na GR v Ljubljani,
v hali III, razstavni prostor št. 18.**

61210 Ljubljana, Stegne 7, p.p. 59, Tel.: (061) 91 215, 91 796
Fax: (061) 15 99 205, Telex: 39518 ISKCEO SI

JELACS d.o.o.

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

PC PRENOSNI HYPERBOOK

PISARNA, VKLJUČNO S FAXOM,
ODSLEJ POVSOD Z VAMI V LIČNI TORBICI!
NOVE CENE - NOVI MODELI

1. HB2300/486SLC-2580
80486SLC-25MHz, 4Mb RAM, 80Mb HDD
3,5" FDD, PRIROČNIK, TORBICA, MIŠKA,
MS DOS 6.0. CENA: 2.223 USD
2. HB2300/486DLC-25120
80486DLC-25MHz, 4Mb RAM, 120Mb HDD, FDD
PRIROČNIK, TORBICA, MIŠKA,
MS DOS 6.0. CENA: 2.722 USD
3. HB2300/486DLC-33120
80486DLC-33MHz, COPROCESOR, 4Mb RAM,
128K Cache, 120Mb HDD, FDD, PRIROČNIK, TORBICA
MS DOS 6.0, MS WINDOWS 3.1. CENA: 3.142 USD
4. HB 3200SLC-33120, COLOR DUAL SCAN LCD
33MHz, 4Mb RAM, 120 Mb IZMENLJIV HDD, FDD,
TRACK BALL, NUM. TIPKOVNICA, 2. PARELEL PORT,
VDELAN FAX/MODEM,
MS DOS 6.0, MS WINDOWS 3.1. CENA: 4.400 USD

Cene so brez 5% prometnega dafa.


SunRace
The exclusive Hyperbook Company

NOVO

DVE LETI
GARANCIJE
BREZ
ČAKANJA
NA
POPRAVILO!


TeknoServis
POORLAŠČENI SERVIS, tel/fax: 065 25 397

ZA ČAS POPRAVILA VAM VAŠ
RAČUNALNIK ZAMENJAMO
Z DRUGIM USTREZNIM!

skih tipkov pa so bile same najraje bade

»Prvi slovenski WordStar«

Junja letos nosila pošteno prisenatilo, da sta družba WordStar in njen zastopnik SRC izdala »prvi slovenski WordStar«. Akcija naj bi stala pol milijona dolarjev. To je na WordStarovo stara leta vsakokrat lepa priznanje za nas slovenski trg, ki je v svetovnem merilu neznan in za nameriček prestreljen s piratskimi kopijami. Kdo je verjelno prvi prevedel program, prebranje v članku mag. Marjana Brađeško na naslednji strani. Res so na SRC prvi prevedel tudi priročnik.

Škalo s programom, ki so nam ga poslali v recenzijo, je bila izvirna, samo na prelepici ni pisalo SLOVENSKI WORDSTAR. Na drobne pozornosti ni verzije 6.0 so menda pozabili. Tokrat smo dobili ni plastifirano fiksarskega merila in v rergonu cicerometerja ni orračne knjižice s vsemi ukazi WordStara in s kratkimi razlagami ni papirnate šablone za ukaze na funkcijskih tipkah. Na polivinilni vrečki s 3,5 palčniimi disketa mi ni bilo slovenskega napisa. V verziji 6.0 sem zlahka ugotovil, kaj je shranjeno na 22 disketah formata 1,2 MB. Program: Installation/Customisation pa je do Printer Data 1-8. Zraven je bil program za učenje (Tutor). Zato je razumljivo označeno samo prva disketa, VERSION 7.0C, DISK 1. INSTALLATION DISK. Na drugih prše Disk 2 Disk 11. Vsebinske je silnejša, Tutorja nisem našel.

Na trdem disku sem naredil menik W57 in v njej s opcijo W5SETUP v slabih 16 minutah instaliral vse. Na zaslonu je program sprti sporožal, da kopira recimo prvo oalovko datoteke z ene in drugo z druge diskete. To mi je vzelo valjo, da bi si zapisaval, kje je kaj. Po enostri disketi je programi spet zahteval prvo, češ da bo



instaliral zaslon in tiskalnik. Naslednjih peti minut sem zapravil za poskus, da bi mi podlaknil star NL-10. Dobil sem sporočilo: »Zbrali ste prevec pisov. Prosim zacnite znova in izberite manj pisav.« Priklical sem pisave, ki naj bi jih zbrisal Nikjer nobene. Tokrat se je naveliel program in mi sporožil, da je tiskalnik instaliran. Branka Šafarž vna v knjigo WordStar 7.0 prav, instalacija je »pod vsako kritiko«.

Z dodatnimi programi, ki jih je kupila družba WordStar pri drugih založnikih, mi je vzel paket 15,5 MB prostora na disku. Nošo izvajalno datoteko v W54 zasejde vsega 320 K. Gotovo se da tudi W57 oklestiti, ne morem varti pa povedati, na koliko K, saj bom s njim popisal samo nekaj zaslonov. Med tipkanjem se mi vrstice ob desnem robu neprijetno gupajo. So pobrali jedro programa iz propadlega WS 2000? To mi je v tresh mesecih, kolikor sem delal s njim, zagrenil marsikatero uro s osupljivimi sporočili: »Disk full... Painter missing...«. Tudi kadar je malčal, se mi je zdel neudoben in nevaren. Poleg tega so roletni meniji v W57 pripleli na tipko ALT, na katero smo v Mikro z Borlandovim SuperKeyem že pred leti obiskali vse makroukaze za fiksarski sistem. Program za pretvarjanje datotek v druge for-

mate, ki so ga podedoval vsi v slovenskem verziji 2000 pa je tokrat prebranje in ce desetkrat počasnejše kot v verziji Perfectu.

Hura, vse razumem!

Izvirni WordStar 7.0C sta torej v letu leto. Zato tu ne bom razpravljala o funkcionalnih možnostih, ki in ponudijo, ampak kako je to povedano: slovenski Slovenski meniji in zastopnik sporožila s skoraj brezhibni izraz. Otvoritev menijev Opening Menu arevca sponožilo na kakšno razstavo. Zurnega pomena ne bi nikl popažili, ce bi neki Uvodni. Začetni meni. V meniju Urejanje bi se našel nemešta. Označi predhodni blok besedila. Označi prajnji blok tako kot v Mikro. Zelo bloke in shranjevanje. Pri vnanju, me molijo. Ostale vrednosti pri vnanju, arav ta. Ostalo in Izvrš nemešta. Zaveda, nadporedno za stil odstavka, on Obliki pa Aa, Pa, Podpis. V Meniju za zaslon je nekaj besed skrašilnih, zokali je tokc piše mag. Brađeško. Memi Funkci je ponujajo opcijo Preven. Črkovanje in krasivo. Še razumljivo če je ce dok krasivo. scelalnega dokumenta. Ileso da b' oia »vsega d«. Prevajajo je lektor. (mimo) jake in lektorice? priročnikov so sprele-

Kako so in kako smo nekoč prevajali WordStar

Mag. MARJAN BRADEŠKO

Leto 1986 v Sloveniji še ni bilo prav veliko računalnikov PC in je prevladoval operacijski sistem CP/M v mikroračunalnikih partner (Iskra Delta) oziroma FEDOS (razvit doma, združljiv s CP/M) v mikroračunalnikih dialog (Gorenje Procesna oprema). Zato se je pri urejevalniku WordStar ustveljavila različica, ki je bila pisano za operacijski sistem CP/M.

Sam sem v okviru razvojnoraiziskovalne skupine takrat sodeloval kot mladi raziskovalec v skupini prof. Viraeta na Fakulteti za elektrotehniko in računalništvo. Ta skupina je razvila mikroračunalnik dialog, ki ga je nameraval naročnik, delovna organizacija Gorenje Procesna oprema, množično

tržiti, predvsem v slovenskem prostoru. Prav zaradi tega so se verjetno odločili ponuditi skupaj z njim slovenski prevod takrat pravzaprav edinega urejevalnika besedil - WordStar ameriškega podjetja MicroPro Inc. (današnjega WordStar International Inc.). Obstajala je sicer že nekaj »slovenskih« različic, ki pa so bile le delna popravljene (t. i. patchi - neposredna popravljavanja WordStarovih datotek z »vzdrževalnicami«), saj zaradi nekaterih zakodiranih besed ni bila mogoče enostavno prevesti vsega programa. Tako se je za zaslonih pogosto videlo nap. Paravnova (OV) namesto Paravnova (DA), Paravnova vključena ali kaj podobnega. Tista besedica OV je bila koda v izvajalnih datotekah WS.COM in ne običajna besedila, ki ga je bilo z »vzdrževalnicami« v datoteki sparčiti WSMSG5.OVR enostavno naj.

Tako je bil nakup licence edina možnost za resen prevod v času, ko je prevladovala v glavnem piratska programska oprema, ko ni bilo pravih zastopnikov tujih programskih hiš ipd. Natančnih podatkov se ne spomnim, menda je bila licence le za 50 izvadov. Za prevod smo dobili izvorne kode nekaterih datotek (».MAC«), orodje za vključitev prevedenih različic v osnovna izvajalno datoteko, navodila za prevod

dali piko za »celo« in vztrajno pripovedujejo o »celem dokumentu«. V funkcijah sem prvič opazil tudi zloglasno Makroje. Pravi tem je namenjen Meni za makro-ukaze s prvo opcijo Makro ukazi, v podopciji pa piše ime makroja. V Meniju za fiksiranje spet ponujajo Ostalo Pomoc na zaslonu je že bolj »računalniško«, sama na prvi strani v 17 ozkih vrsticah manjkajo tri vejice, eno in preveč in napovedani so skrivnostni piko-ukazi.

Ce je hotel SRK približati program ljudem, ki slaba obvladajo tuje jezike, je dosegel namen že s slovenskim WordStarom na trdem disku. Zdej lahko vsaka tojuna mimo pogleda direktorja, ki jo skuša poslati na kakšen dvojestum računalniški tečaj, in pove: »Z računalnikom se bom samo naučila pisati v črti ure in že pa ure boš dobil dotiskano listino.« S 5 priložnic je žal druga pesem. Če jih še niste imeli v rokah, ne morete vedeti, da je bil prevod herkulsko podvig, skoraj primerljiv s prvo izdajo Gamsgovega Računalniškega slovarčka leta 1985. Izkušen založnik bi se ga lotil z mrežnim planom.

- zbiral bi strokovne urednike, strokovjence in lektorje

- pregledal bi računalniško, strokovno, tiskarsko in še kakšno izrazoslovje

- najprej bi dal prevesti vsa slovarna kazala (indekse), zato da bi se izrazi povsod v prevodih ujeli

- nazadnje bi dal vse skupaj dvakrat lektorirati in karigrati.

SRK je to naredil bolj po domače

Levica ni vedela, kaj dela desnica

Izvirni priročniki so napisani v suhoparnem tehničnem jeziku in za laika premalo razumljiva, v žargonu »user unfriendly«. Prevajalci in lektorji so to obogatili s birokratsko lotovščino. Napačen vrstni red besed po zgledu Jernej Hlopec ali Pod

svobodnim sancem roman je skoraj pravilo. Ko da bi hoteli s 31 let starega Slovenskega pravopisa pobrati čimveč prepovedanih (nahačati se, izledati), pogovornih (izgledati) in okarnih besed (Ivaniti, izvršiti), so naredili take priročnike, da bi Maj mikro iz njih brez dodatnih posegov objavil kvečjemu kakšno stran kazala. Res je, ne skrivam ogorčenja. Najhujše spadataje preberite v Galeriji graoz.

Ob prevodih se mi je zdelo, da se zlo ničče z nikomer posvetoval. Ker se zlo nič s tem ni pretegnil, se tudi sam ne bom tropil s natančno primerjalno analizo ali celo s tabelarnimi pregledi, kje vse so priročniki sorti drug s drugim. Ubral bom bližnjico, ki so jo naši bralci vajeni iz vzemirnih recenzij računalniške literature: »V 1 poglavju knjige je opisano ... V 2 poglavju knjige je opisano ... Zadnje poglavje »na naslov Kanec ...« Tipične napake bom našteval brez glave in repa, tako kot sem jih skupil. Naj jih bere kdo jih more!

Najprej sem obdelal najtanjšo knjigo, pravzaprav brašurico, in nazadnje najdebeliši Referenčni priročnik. S svitčnikom sem padčtoval slavnične in še kakšni knjigi ljudi liparske napake, potem pa »gra-divo« pretpikaval v računalnik. Koliko ur mi je vzelo samo to, se računam.

Kje se nahajajo in kako izgledajo ostali makroji

Zdajle sem preselil vse, kar sem napisal dole, v WS4. Nasledniku WS 2000 ne bom dovolil, da bi mi pri 2 MB prostora na disku pogoltnil datoteko, češ: »Disk full.« »Odprimo prvi priročnik!«

Nadgrajevanje prejšnje verzije (13 str.)

Naslov je nesmiseln. Prejšnje verzije ne bomo venomer nadgrajevali, ampak jo

bomo enkrat samkrat nadgradili. V Mojem mikru raje prevajamo angleški izraz upgrade (izboljšanje) takole: prehad na novo verzijo »Nadgrajevanje« bi nas mogoče spomnilo na samoupravni spoj, oziroma, če ne bi prevajalo »kaj grao-leteljske mrazice tudi ob vsak drugi otroz-nosti.

V impresumu te knjige in vsem drugim priročnikom je Urska Plut vsebinsko brez pisnega dovoljenja podjetja WordStar International Incorporated. ... ne ... izdati tretjim osebam.« Narekova ... povsed angleški, 'toki' in ne rok ... »začetek Nadgrajevanja in obetovne »Opisuje, kaj je potrebno narediti nastarano WordStar 7.0 dodatno vranko navadilo za instalacijo, in pove, kako arahesno prilagoditve iz prejšnjim verzij WordStar.»

Kazalo napoveduje makroje, ki smo in že videli na zaslonu. Z nami bomo aradčnoli takoj Recite makrobiotika ma krapoznos makromolekula Recite makroukaz Recite makro Ste videli na rancasko, s poudarkom na družem zlogu: Makroukaz makro ni ... odnik makro ampak velik dolg ukaz. Zato se skiamo makro, makro in ne do vzi ... »-ente Markoja ni Vitoja kock izkonična na Mojim mikromem arizitata arenovne arajebek V vseh priročnikih se makroji prekopicujajo drug čez drugega: makro da n ni ni enega Pravi kazin bi rekli Primar.

Makrojam delajo družo drugi strani s pomočjo uporabniške funkcije se na hajo, izgled, moramo ponovno zgraditi zaslonske pisave, sleditje, mogoče je smenoti makro, varjena arivoroa graf-ik; izpis na tiskalniku, ASCII datoteka marker; ostalo (namesto drugo) na ve čni sistem, procesor besede: ostare izboljšave; kerning na tiskalniku Postscript; če smo Ivanki dokumente s pomočjo WordStar 6.0, 6.5 odicev nar smo Ivaniti datoteka.

Nadaljevanje prihodnje

postopkov, izpisano izvorno kodo in originalni priročnik. Pri delu smo uporabili zbirnik [assembler] M80 za procesor Z80 in povezavnik [linker] L80 podjetja Microsoft.

Bistveni za prevod sta bili datoteki **WSMSG5.MAC**, v kateri so bili vsi meniji in večja besedila, in **WSMSG2.MAC**, v kateri so bili začetne nastavitve in nekotera kratka besedila, ki se pojavljajo pogosteje (npr. ON/OFF, Name of file to). Prevodi so nam delali veliko težov, saj je bilo v sistem česu slovensko računalniško izrazoslovje še v povoljih. Zorodil zelo zgoščena razporeda v menijih je bilo v povprečju krošje angleške besede zelo težko nadomestiti z našimi, tako da smo ponekod porabili tudi presledke ob znaku ' in na zaslonih s šumniki d), ki je razmejeval dele menija, v sistemu CP/M namreč ni bilo zgornjega nabora znakov.

Besedila v datoteki WSMSG5.MAC smo prevodili in popravi-li z urejevalnikom; to je bilo jedro vsega dela. Želeli smo to datoteko prevesti z zbirnikom, povezovali s povezovalnikom in nastala je datoteka WSMSG5.OVR, kakršno je med delom uporabljal urejevalnik WordStar (izvajalca datoteka WS.COM). Obdelavo druge datoteke, WSMSG2.MAC, je bila nekoliko bolj zapletena. Ka je po enotem postopku, kat

je opisan zgoraj, nastala datoteka WSMSG2.COM ne OVRI, ki je bila le neke vrste vmesna stopnja, smo s programom RETEXT [del aradi], ki smo jih od podjetja MicroPro dobili za prevajanje) vključili prevedena besedila oziroma ustrezne kode neposredno v izvajalno kodo datotek WSU.COM (U za Uninstalled) in WSVOVLY.OVR (prekrovna datoteka). Na koncu je bila potrebna še instalacija on korei je z WSU.COM nastala datoteka WS.COM – torej instaliran si-stem WordStar, kakršnega smo potem pogonjali. Tak je deloval v nekaterih primerih mikroračunalniški dialog še nekaj let – prav z njim sem napisal svoje prve članke.

In kaj je bilo najtežje prevajati? Brez dvoma menije. Ker morajo v nekaj črkah povedati dovolj, da to razume tudi nevešč uporabnik. Mnogo lažje je bil prevod pomočnega menija in vseh mogočih sporočil. Priročnika nismo prevajali.

Kolikor mi je znano, ni bil to prvi uradni prevod urejevalnika WordStar iz slovenskega prvih prevedenih vrst programov on nas. Če kdo pozna kakšno druga delitvo, niti to prosim, sporočite. Verjetno tudi kje se oostaja kak onmerer mikroračunalniški dialog s to prevedeno različico WordStar.

Od začetka do konca



Načrtovanje

Svetovanje

Izobraževanje kadrov

Tehnična podpora

Vzdrževanje

Postavitel kompletnih informacijskih sistemov

INŽENIRING

Kvalifitno preme in uslug zagotavljamo kot pooblaščen prodajalec produktov Novell (Novell Authorized Reseller), a ekipa inženirjev, ki so opravili CNE test (Certified NetWare Engineer) in s nad 200 mesečami po vsej Sloveniji

DISTRIBUCIJA

Uradno zastopanje tujih firm:



Computer

MICROPOLIS



FUTURUS

Pooblaščen preprodajalec za:

Novell

EPSON

EIZO

Roland

POLAROID



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

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

FIDO

PODJETJE ZA RAČUNALNIŠKI INŽENIRING IN
PROCESNO RAČUNALNIŠKO OPREMO d.o.o.

Ljubljana, Staretova 15, 1000 213 252

061/ 222 262

Računalniki 99-999 tisoč, HP LJ 4L 109.500, EPSON - 25 %, TVM 3AS 37.500,
KEYTRONIC SLO KT 2000 6.450, Chicony tipk. 2.990, Ohijsje mini tower 7.900,
Disketna enota TEAC 1.44 MB 4.910, ... Vprašajte za cenik.



**NAJ PONUDBA - PHILIPS CD ROM CM 205
HITER IN ZANESLJIV - SAMO 29.900,- !**

anni

Po ugodnih cenah vam nudimo:

- osebne računalnike v konfiguracijah po vaš želji
- sestavne dele in osebne računalnike
- prenosne notebook računalnike Bondwell
- Epson Star in HP matične in izoserske računalnike
- CD-ROMe, Sound kartice, miške, diskete in ostala



Za začetek šolskega leta smo pripravili
posebne popuste, pokličite nas!

Tiskalnike nudimo po
neverjetnih
cenah!

NB 486dx-33
Personal Desktop

System 7 in 8 MB
486 DX 33 120 MB
70 MB 386 Harddisk
Cinepak VGA

Model 114
Cen. 28.277,45 evr.

od 203.900

AT 386DX-33

Matična plošča 386DX 33

System 7MB

4 MB CD-ROM

386 Harddisk 100 MB

386 Harddisk 20 MB

386 Harddisk 40 MB

386 Harddisk 60 MB

386 Harddisk 80 MB

386 Harddisk 100 MB

le 69.900,-

AT 386DX-40

Matična plošča 386DX 40 386

System 8MB

4 MB CD-ROM

386 Harddisk 100 MB

386 Harddisk 20 MB

386 Harddisk 40 MB

386 Harddisk 60 MB

386 Harddisk 80 MB

386 Harddisk 100 MB

le 134.900,-

AT 486DX-33

Matična plošča 486DX 33 386

System 8MB

4 MB CD-ROM

386 Harddisk 100 MB

386 Harddisk 20 MB

386 Harddisk 40 MB

386 Harddisk 60 MB

386 Harddisk 80 MB

386 Harddisk 100 MB

le 182.900,-

Garancija 12 mesecev.

Dobava iz zaloge takoj.

Cena so v SIT, brez 3% prometnega daveka.

ANNI d.o.o. Finžgarjeva 6 Ljubljana, Tel: (061) 153-193, 152-094, Fax: (061) 152-094

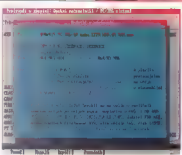
tehnološki preprodaje, vendar med običajno sta ponudniki (sklepladajo) manjša podjetja. Velikimani (tudi počasneje prihaja) in kar vse lahko zveemo o ponudnikih. Najprej vsi človeki in naslov, telefon in faks, da vemo čas in stavilo zaposlenim, med direktorja in datum ustanovitve podjetja. Vse skupaj je zabeleženo v daljšim obdobjem delavnosti. Zbirka ponudnikov je precej popolnejša od zbirke proizvajalov in strokovnjakov razpisov. Brez napak opisov sestavljeni prav močnamo, gotovo slovnicih in hiškarskih strokov. nekaj zvešede pa bo najbrž povzročilo tudi uporabno raziskavo znakovnih standardov. Med krajinskimi podjetji smo namreč odbrali kar nekaj, ki vsebuje inekstivo v naboru Lotri. Čeprav so podatke očitno pripravili ponudniki sami, bi se lahko avtorji Sibitro morda bolj obdržali in stvari pred vnosom v zbirko vsaj enkrat preverili. Ponudniki se lahko ogledujemo na začetku ali na koncu imena na področju oblike, pravzeto tako kot na proizvajalov in strokovnjakov. Konkretno sta funkciji za vnosne in skeniranje ključa in pregled vseh proizvajalov kosijsnega ponudnika.

Naslednja zbirka, imenovana *tržna znanja*, v v bistvu je delovanje podjetij na tržni proizvodov. Izdelki so in razvrščeni po proizvodnih, predložitveni in izposojeni pa je tako kot v prvi zbirki.

Maja z enoletno garancijo

Zbirka zbirka naj bi bila nekakšna kazalnik vsi razpisov, ki jih vsebuje Sibitra. Če zbiramo kolikor povsem se na zadnji strani o vsi proizvajalov, ki so povezani s temi. Zbirka je karštna, o kar, ki vsebuje in stopen vsa mogoča solara. Tako različno, reamo, na posla BAR CODE, BAR CODA in BARCODA, zbirka pa vsebuje posla OBITA KODA. Mediji pa se sprejajajo tudi tako. Pod MAJU garancija se tra naravn zasla. Zbirka je karštna, reamo, na posla MAJU, medija uporabni in zagotovljene vse. Zbirka je karštna, reamo, na posla MAJU, medija uporabni in zagotovljene vse. Zbirka je karštna, reamo, na posla MAJU, medija uporabni in zagotovljene vse.

Ureje vse, kar je manj, zbirka vsa, kar manj Sibitro parajo na disketi. Pred nakupom, svetujem da moramo omeniti se eno, morajo vsi biti zanimivo in privlačno možnost. To so tako imenovane storitve telematskega centra, kjer se informacije zbirajo in shranjuje v obliko in uporabnikom pridajo po telefonski ali po pošti. Ko pa imamo stveljko telematskega centra, se lahko prizadeva gospodinja in nas napreje tako vsi postopek. Opraviemo zbirko poizvedbo na proizvajalov ali po se odločimo za različne opisov in prospektov. Zbirka bomo v nekaj minutah risajo na svo. Zbirka. In kaj taka zabava zbirka? Pevajo, imajo in teletext. L. S. S. S.



škola za govorno komunikacijo in značaj tu deli v tonskem načinu. Običajno delujemo tonsko na čim s prisotnost na tipki. V strojni sili bo dober tudi vsaj en priključnik, namenjen datirskemu oz. zbiranju telefonskih klicev. Sistem, čeprav se v praksi, da je doba, nas lahko meden je ubavljajo sinajemal zahtevnejši informacije. Ob področnijski pregledu prisotnega gradiva pa se zveho lahko izpisovno subot Sibitro, to je prebrati kalidna informacij. Kaj početi na primer s proizvodov o Canonovem brizganju, ne dobimo ki si ka tiskalnik in nekaj po pogodnih nadsevoj informacije vsi tak tu so tudi kar brezplačno, lahko jih narišemo tudi po pošti. Avtorji Sibitro oblikovali je možnost, ki nam uregledoval, notri med je zbirka, to je, da bi to, uporabno vse, ki nam je in najuodine.

Informacijski sistem Sibitro je namenjen razpisov in tekočemu soznananju. Zbirka med je, proizvajalov in strokovnjakov, ponudnikov in strokovnjakov. Sibirka je v bistvu karštna, reamo, na posla MAJU, medija uporabni in zagotovljene vse. Zbirka je karštna, reamo, na posla MAJU, medija uporabni in zagotovljene vse. Zbirka je karštna, reamo, na posla MAJU, medija uporabni in zagotovljene vse.

Sibitra

Založnik: Samis, Vojkova 1, 61000 Ljubljana, tel. (061) 301-207, faks (061) 301-535
Zahteve: PC, 3 MB prostora na trdem disku, teletext (za uporabo telematskega centra)
Cena: katalog na disketi 6000 SIT, pozvedovanje pa lahko brezplačno, cene za ponudnike 50-190 DEM na mesec, odvisno od števila proizvajalov.

Programi:
 Windows NT, Word 2.0, Quattro Pro, Paradox, ColorDraw 4.0, Excel 4.0, NOVELL, ACD-ROM studio,
barvni termični tiskalnik "PRIMERA"

Power
DOBER RACUNALNIK?!
 Najhitrejša grafika
 Najhitrejši kontroler
 Najnovjša tehnologija
 CPU nadgradljivost !!!
 Made in USA
 (glej WIN.1 in 9/94)
Power No: 1 !!

486/60 Design VL
 - 5MB nadgradljiv sistem (ZIP)
 - Intel 486/60MHz
 - 3 x VESA local bus Master slot
 - 16 MB RAM
 - 3.2 Mb x 1-44 Mb TEAC VFD
 - VL-Bus graf.pomo.2MB VRAM
 - DIAMOND VIPER - 48 MB VRAM
 - SCSI CD2 Mod. dms. SB SYSTEM
 - HD - Intel FAST SCSI 2 VL Bus
 - 320MB CPU cache, master 66 MHz
 - monitor SONY 17" TRINITRON LR
 - tipkovnica FUJITSU SLD
 - Miška MICROSOFT - optična !!

Dobra hlāa mora imeti dobre temelje, dobri računalniki pa dobre osnovne plošče Vega 486F-3 VL
 - podpira od 486 CPU do PENTIUM OverDrive (ZF)
 - 64K/256K/1Mb cache
 - 3 x VESA LB Master slot
 - frekvenčni sintezizer
 - Flash BIOS support
 - AMI BIOS
 - profesionalna kvaliteta

Y/S
 Made in USA
Comp.ak d.o.o. Elektnova 61, 61320 VELENJE
 Tel: 063/852660, 852346, Fax: 063/852346

Openra: NEC, EIZO, SONY, PHILIPS, EPSON, Matrox, Maxtor, Teac, Mitsumi,
Notebooki: Porsia P1 - 2800/48 Mb Porsia P2 - 4800/64 Mb Porsia P3 - 4800/64 Mb Porsia P4 - 4800/64 Mb
Distribucija, prodaja: **STEAR** Computer Printer

PREDSTAVLJAMO VAM

MODEL PRIMUS, PC ZA ŠTUDENTE in dijake, ki imajo pri nakupu 8% popust:



- 386DX/40
- 2 Mb RAM
- 125 Mb HDD
- 1.44 Mb disketna enota
- VGA grafična kartica
- 14" ČB monitor
- tipkovnica s slovenskimi znaki
- miška

cena osnovne konfiguracije: 114.357 SIT

cena s študentskim popustom: 105.208 SIT

8% študentski popust velja tudi, če pri nakupu odločite še za 4Mb RAM, 170 HDD in 14" barvni monitor.

Pri nakupu

osebnega računalnika

POWER PLUS

vam pripadajo še:

- tipkovnica s slovenskimi znaki

in miška GEKKO

- MS DOS 6.0

in MS Windows EE 3.1

- strokovna pomoč pri nakupu,

- navodila v slovenščini,

- največ 24 urni servisni rok,

- garancija brez drobnega tiska

- možnost vsestranskega

dograjevanja.

ČE PA KUPUJETE RAČUNALNIK ZA POSLOVNE POTREBE ALI ZELO ZAHTEVNA DELA, STA TU ŠE DVA RAČUNALNIKA, KI V SVOJEM RAZREDU NIMATA KONKURENCE:

MODEL 3, ZA VAŠE DELO:

- 486DX/33
 - 4 Mb RAM, 256 Kb cache
 - 250 Mb HDD
 - Actix Graphics ENGINE 32plu grafična kartica
 - 1.2 Mb in 1.44 Mb disketni enoti
 - 14" barvni monitor, resolucija 1024 x 768
 - nagrada ZLATI MONITOR
- cena: 229.954 SIT**

Za posebne strokovne namene, pa računalnik skupaj z Vami sestavimo v optimalno orodje za Vaše potrebe.

NIRVANA LE, ZA ZAHTEVNE:

- 486DX2/66
 - 16 Mb RAM, 256 Kb cache
 - 545 Mb HDD
 - Tseng ET 4000 W32 grafična kartica
 - 1.2 Mb in 1.44 Mb disketni enoti
 - 15" barvni monitor, 1280 x 1024
 - nagrada ZLATI MONITOR
- cena: 482.595 SIT**

ELTA

AUTRONIC d.o.o. 061/302-990
CAT d.o.o. 061/223-949
CIRUS d.o.o. 064/221-324
MIKROTEHNA d.o.o. 064/45-550
VENPEX d.o.o. 065/57-103
K.O.M. d.o.o. 052/772-356



POWER PLUS
zlatihna znamka podjetja GEKKO

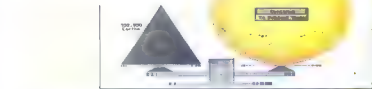
zlet po osončju

JAVIL
KLEINDIENST

Ste se že vido, vprašate, kolikšno je trenutna moč Sonca ali koliko bi tehtali na Jupitru ali planetoidi, Ceres? Odgovore na vse podobna vprašanja nam lahko ponuja program Orbits, ki ga lahko nakupite za lemo takole: interaktivni vesoljski simulacitor in vesoljski atlas. Sam sem imel za večino orodkov s podobnimi programi, tako da sem bil kar malo skeptičen, ko sem ugotovil, da zasede to kama 1,3 MB na trdem disku. Priložen je program za instalacijo, vendar si moram tudi zagotoviti, da mi program ne uporablja nobene lastnoročne podatke, ki sta mi posredoval podjetja NASA in JPL. Priložen je koda za Windows in Oknih in OS/2 lahko Orbits ponudimo kot aplikacijo za DOS.

Program je slika enostaven. Po uvodni zaslonu, ki vsebuje v glavnem menu, ki je zelo preprosto in vsem po okuše. **Info**, **Sun (Sonca)**, **Earth (Zemlja)**, **Moon (Luna)**, **Planets (planeti)**, **General (splošno)** = **Exit (izhod)**. Sprehoda se v glavni menu, ki vsebuje orodja, ki jih lahko uporabimo za ustvarjanje in izpis animacij. Informacije o vsaki animaciji so prikazane v podoknu. Pod oknom General so prikazane vse, kar je treba vedeti o vsaki animaciji, ki jo lahko ustvarimo. Vsi programi Orbits nimajo pomoči, saj tudi ne potrebujejo. Pri meniju se sprejehajamo kot tisti, ki najpa.

Sonca: tu najdemo vse podatke o nam znani zvezdi. Pregledujemo lahko različne parametre: velikost, temperatura površine in podobno. Podatki so animirani, kar nam omogoča, da vidimo, kako velika je Sonca v primeru, da bi se nahajala na različnih razdaljah od Zemlje. Pod oknom General lahko dobimo podrobne podatke o vsaki animaciji, ki jo lahko ustvarimo. Vsi programi Orbits nimajo pomoči, saj tudi ne potrebujejo. Pri meniju se sprejehajamo kot tisti, ki najpa.



arj megavatov (383×10^6 MW). Posebej zanimiv pa je življenjski cikel lilie cyc in Sonca. So veste, tisto obloko prahu na dno črne luknje.

Zemlja: program nam najprej postreže s splošnimi podatki in podatki o zaradi Zemlje. V nasprotju s Soncem so ti še podatki o Zemljini orbili (orbiti). Zajeto je vse v 11 ekliptike, letnih časov, eosa glede na zvezdno severnico pa da animacije orbite Zemlje okoli Sonca. Posebej zanimiva je animacija notranjih planetov. Pri tej se spreminja ravnina qvanja planetov, planeti pa puščajo za sebo sledi.

Luna: poleg orbite, zaradbe in spoin podatkov so tu podatki o Luninih menih, plimovanju, Luninih mikih. Vse to spremljajo animacije.

Planeti: vsi notranji in zunanji planeti. Primerjamo lahko drugega z drugim ali z Zemljo, Luna in s Soncem. Za vsak planet so na voljo splošni podatki in podatki o zaradi. K planetom so avtorji programa vsrstili še pos asteroidov in komete. Preberemo lahko obširno osrednjilo o odkrivanju asteroidov in teorijah o njihovem nastanku. Sledijo podatki o asteroidih, njihove orbite. Tuji pri opisu kometov niso skopani s podatki o orbite, zaradba, datum, ko se kometi vidijo z Zemlje...

General: tu najdemo najrazličnejše nastavitve, da izbere miške in merskih enot; metrične ameriški; do izhoda za tiskalnik; in neka dodatkov. **animacija notranjih in zunanjih planetov, mernih klimer, orbite outer planetov,**

gravitacija, traviti, zaključimo, letni, ki prosto padajo, in da najdemo animacijo njih planetih. Na nekatere animacije, ki so se razbilo, vse nekateri programi, ki jih najdemo na ostane nedoiskovalnosti, ustvarjenimi, lahko teza misle, da 2500, ki jih najdemo nebesnih telesih.

Urbitalna menonka: tu najdemo animacijo in nekaj stranih, ki jih najdemo sliki, ki so avtorji ustvarili, ki jih najdemo o animacijo planetov, ki jih najdemo z eno orbite na drugo. Lanko, ki jih najdemo pospešujemo v osmi smeri, ki jih najdemo določeno kalidna, da so jih najdemo, ki jih nomenjenih ljud, devet, ki jih najdemo zadnjih stranih, ki jih najdemo.

Vsi slika in programi, ki jih najdemo sestavljanja, ukra: **Solar-shuffle**, ki jih najdemo na 56 kvadratov, te so jih najdemo v urvalno siko.

Program bo skromni, dolgi, ki jih najdemo eno ponuja zares vesika. Za vsake, ki jih najdemo je uodrodo zelo enostavno, ki jih najdemo.

Orbits

Založnik: Software Marketing Corporation, an. 9831 South 51st Street, Building C-113, Phoenix, Arizona, USA, tel. 602-893-2400, faks 602-893-2042.

Zahteva: PC, DOS 2.0 ali višji, 512 K pamnika, 1,3 MB prostora na trdem disku, kartica VGA ali EGA, priporočljivo miško; združljivo z Microsofto.

Cena: 59,95 USD

VSE ZA
UNIX
ZA VSE

SCO UNIX System V386 3.2
SCO Open Desktop
SCO TCP/IP & NFS
SCO VP:ix



Uniplex ■
Office Automation
Uniplex Graphics
Datalink
Windows

UNIPLEX

Informix - 4GL
Informix - SQL
Informix - OLTP
Rapid Development System
Informix ■ Novell NetWare



INFORMIX*

COBOL

MICRO FOCUS COBOL2
RM COBOL

PC Connect
X Vision
SQL Connect

VISIONWARE

**CHASE
RESEARCH**

Inteligentni
terminalski
koncentratorji

VAX EDT na UNIX

EDT+ - editor

ZAHTEVAJTE PROGRAM IZOBRAŽEVALNIH TEČAJEV

Končno prava mreža
Novell NetWare in SCO UNIX povezava

PROGRAMSKE REŠITVE

**VELEPRODAJA
FINANCE
MATERIALNO
PROIZVODNJA
OSEBNI DOHODKI
ČRTNA KODA**

Preizkušene rešitve, odlične reference,
atraktivne cene, neomejeno število uporabnikov.

Udeležite se brezplačne predstavitve!

IBARDEX
institucija
za računalniško
inženjering in svetovanje

10 letne izkušnje
na UNIX-u.

TEL. (061) 1250-059, (061) 214-223

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

Enostavno najboljši.

FISKARS

POWER SYSTEMS





računalnice očitno niso čas, ko bi shorewarske mraivilce počivale. Na trgu, predvsem ameriškem, se je ovrgusta pojavila okrog 700 novih ali izboljšanih verzij shorewarskih programov. Zato smo lahko vse te socialne izbrskali le slabih pet odstotkov. Zanimali o izvirnem širjenju programske opreme brez astronamskih stroškov z realko in s trženjem forej de-ritiv. Seveda moramo v uvodu spet zavrniti lajno o tem, kaj pomeni shoreware. Tudi zahtevajo pravila ASP. Združenja shorewarskih profesionalcev) to so pra-čini, ki jih je možno pred nakupom pre-čitatih. Nakup (registracija) je obvezen in če ni mo program uporabiti trajno. Shorewarski programi, ki jih dobimo v elektronski pravihoma niso v nitemeraki-ritiv. Vsebujejo vsa potrebna doku-mentacija za uporabo. Opisane programe lahko dobite tudi sami, če pokličete 061/340-664.

Poslovni programi

Naslov: Analytic Hierarchy Process
Založnik: Armada Systems
Velikost arhiva: 123 K

Prejemanje poslovnih odločitev je zapletena dejavnost, na katero vpliva vsi dejavniki. Se posebej za velja, če so odločitve povezane s ceni, ki jih ne moremo opredeliti količinsko. Priročni program se odločanja loteva s preizku-snim analitično metodo, s katero lahko uporabnik zanesljivo določimo sub-optimizirano zbirno težko cije. Osnova te metode je razkopanje problema na os-novne elemente v zbirnem hierarhi-čnem modelu. Vsak problem razstavimo na manjše enote, ki so različnih rav-nej odločanja. Aplikacije zajemajo pri-merne stroškega načrtovanja, analizo strokov in dobičkov, zaposlovanje de-željav, dodeljevanje virov, vrednotenje in izvajanje napovedavanje prodaje, baze raziskave itd.

Računalniške komunikacije

Naslov: Telemate
Založnik: White River Software
Velikost arhiva: 846 K

Telemate je komunikacijski program, ki je namenjen enostaven za uporabo. Med drugim omogoča prenos datotek in sporočila sporočila pregledujemo direktno in v tisku. Vsebuje hitrega, kar se prikazuje v zaslou, lahko shranimo na disk. Telemate vsebuje več protokolov za prenos datotek, zmožen (modem-G.770, X.25, Lem, SEALink in CompuServe). Zmogljiv ukazni jezik omogoča avtomatiziranje številnih postopkov. Program zna delati tudi mišk. Zahteva 180 K RAM-a.

Izobraževanje

Naslov: DOS 6 Quiz
Založnik: Steve Mount
Velikost arhiva: 67 K

Kako preveriti, ali na primer kandidati za delovno mesto zares znajo uporabljati računalnik? Z DOS 6 Quiz bomo hitro preverili poznavanje osnovnih postopkov v okolju DOS 6. Program zastav 20 vprašanj in izračuna rezultate.

Naslov: Turbo Pascal Tutor
Založnik: Gordon J. Dodrill
Velikost arhiva: 205 K

Zbirka 16 lekcij za učenje program-skega jezika turbo pascal. Primera iz lek-cij lahko prevedemo s paketom Turbo Pascal 5.0/6.0. Zbirka je namenjena za-četnikom in se posebej posveča pred-vratno usvajavanju programiranja.

Grafika

Naslov: Together
Založnik: Joe Calucchio
Velikost arhiva: 219 K

Izvesten programček, ki omogoča pregledovanje slik v formatu PCX, med drugim pa pregledujemo tekste datoteke. Together traja cca v pomnilniku. Ko v besedilu naleti na ime datoteke s kon-čnico PCX, jo samodejno poišče na disku in prikáže na zaslonu.

Naslov: BCM Borders, Corners & Frames II

Založnik: BCM Graphics
Velikost arhiva: 968 K

Kako narediti lepa čestitka z računal-nikom? Morda lahko pomaga tale zbirka 45 grafičnih slik v formatu PCX. Slike so primerne za oblikovanje robov, vogalov in okvirov. Tematika je raznovrstna, tako da lahko poleg vaščilnic oblikujemo va-silob, dapsile ali oglose.

Naslov: CD Toons 1992: In the Begin-ning

Založnik: Cooper Designs
Velikost arhiva: 1258 K

Zbirka približno 140 črno-belih risb v formatu PCX. Slike so podobne tistem v risnikih lanih.

Naslov: Graphics Galore
Založnik: Jim Cooper
Velikost arhiva: 634 K

Zbirka vsebuje skoraj 200 zabavnih črno-belih risb v formatu PCX. Gre za slike živali, otrok in odraslih. Ker so risbe majhne, so primerne za izdelavo nalepek in drugih manjših izpisov.

Programiranje

Naslov: ASMLib

Založnik: Douglas R.Herr
Velikost arhiva: 200 K

Zbirka 120 rutin za programiranje v zbirnem jeziku. Vsebuje rutine za delo z zaslonom, prevajanje računalniške aserierne opreme, zaslonski urejevalnik, zaslonski zasloni itd.

Naslov: dBTalk
Založnik: Dele Olajide
Velikost arhiva: 722 K

Objektno usmereno razvojno orodje za izdelavo aplikacij za grafični uporabniški vmesnikom. GUI za 195 pin IBM Vsebuje orodja za oblikovanje zaslonov ikon, pisov, bitnih slik, vektorske grafike in drugega. Uporablja zbirni modul za interpretacijo kodne bloke v C++-u. Pri-pomoček vsebuje prevajalnik s zbirne programe prevede v kodne bloke, le da poveže z izvajalnim modulom v datoteko EXE. Uporabniku so na razpolago te z-delani razredi objektov za delo s datote-kami DBF, Lotus 1-2-3 WK in WordPer-fect. Priloženi je neka vzorčni apli-kacija.

Pripomočki

Naslov: DiskMate
Založnik: Key Software Services
Velikost arhiva: 340 K

Ko postane število disket na nosil-ovni mizi tridesetno, se panavaja zanje-je težave. Vse težje najdemo kakšno za-otekalo ali program. DiskMate lahko op-iskrbi za moice več rešev, za zna orodje vsebuje diskete in za opremo s črno--belimi sifra. Hitra lahko ostavimo na disk-etu disket ali skupin in jih razvrstimo v orod-je. Podobno preprosti je tudi iskalnik za-otek in disket. Vsebuje vgrajeni me-ku-kov, si lahko izpisemo tudi nalepke in nalepke. Zahteva 1 MB prostora na tr-dem disku.

Naslov: HDDInfo
Založnik: Markus Kloma
Velikost arhiva: 99 K

Včasih se zgodijo nezgodne rac-ionalni in zagledamo presnjo (zaporedje) o tem, da se nort je priznal CMOS. Bate-rija, ki ga napaja, namreč ni večna. Na-rametov za nastavitve trdoga diska s seveda nihi slučajno nismo zapisali na papir. Iz zadrege nas rešuje naš HDDInfo, ki zna upogoviti vsi zna datot-irnih diskov. Edina disk SCSI, mo da o-ležave, zato ga pri njih ne smemo upora-biti.

Naslov: Protek
Založnik: David R.Green
Velikost arhiva: 42 K

Naobir držijo, da se ne da noben pro-gram tako zadržati, da o določenem časem pred prihodnjimi programiranjem Klub temu se socialno diskusijo s pro-gramom Protek v zna stvarovalci diskete pred neoplačeno uporabo shorewarske verzije omogoča s 195 pin disket v formatu 360 K. Začetki je zaspri-čano na gestu, ki ga zadržal lasnik s-keste.

Naslov: Delimit
Založnik: Roy G. Krosbach
Velikost arhiva: 59 K

Prevajanje datotek z enega formata s drugega je vsakdanje računalniško opravilo. Priročni program konvertira datoteke z zapisi stolne stolne v format



IDenticus Slovenija d.o.o.

**USPOSOBLJENI ZA
AVTOMATSKO IDENTIFIKACIJO**

NAŠ MOTO: KVALITETA IMA SVOJO CENO! V svojih rešitvah nudimo opremo naslednjih razpisovalnih pravilnic:

OPTICON, Japonija, (profesionalna oprema za čitanje črne kode)

- CCD čitalci HLT 1120 s vgrajenimi dekodirji za tipkovnico PC XT/AT/PS/2, DEC VT 220, RS232
- industrijski ročni laserski čitalci z VLD lasersko črno doba MSH 850

THARO, ZDA, (industrijski kataliniki črne kode in grafike)

- termal transfer tiskalniki grafike (drutina FARGO), linija do 112 mm, 8 dotovnih, navpični model, večbarvni loah, rezalniki etiket
- carnisni laserski tiskalniki CF 1000 s odvisnostjo in nepopolno rezalno nagrobo s ročno črtnih kod in grafike, hitrost 16 strelov na izdelavo QDETE etiket, etiket za kemico in elektronsko industrijo
- EASYLABEL, programirka oprema za izpis črne kode in grafike

CAERE, ZDA (oprema za čitanje OCR znakov)
OCR rešitve čitalo z dekodirjem za 170 različnih tipov tiskarnin.

SPECTRA-PHYSICS, ZDA (POS laserski čitalci EAN kod)
model 850 za večje super markete in veleprodajnice
model FREEDOM PLUS za samopostrežne trgovine (priljubljen na vse PC platforme)

MICROSCAN, ZDA (industrijski laserski čitalci črnih kod)

- MS 610 široka glava z vgrajenim programiranim dekodirjem, RS232 in RS485 multi drta komunikacija
- MS 5000 multidrop koncentriral za komunikacijo s industrijskih pogajih uporabe

IBC, ZDA, (rešitve čitalo magnetnih kartic in črne kode)
• črno magnetnih kartic, črne kode ali kombinacijo obeh

- vgrajen klet za oepirane vrste, vgrajena komunikacija TTL, RS232, RS422, RS485, vgrajen programirni dekodir, vgrajen pamtilnik, temperaturna območje od -40 oC do +85 oC, zlošča proti vlagi

ESSELTE METO, Avstrija, (sistem proti kraji oznak)

- SAS 2000, univerzalni elektronski rešitveni sistem proti kraji oznak v veleprodajnicah
- SAS 3000, elektronski rešitveni sistem proti kraji oznak v tekstilnih trgovinah

SPECIALNE ETIKETE S ČRTRNO KODO, proizvajalec **MATERIALCRAFT, INOTECH, DATA COMPOSITION** za krmne banke, knjižnice, oprebovanje inventarja, tvevare, v vado, pin in elektrika

POTROŠNI MATERIAL, polvlesterne etikete za elektronsko industrijo (ILI, ATESTI, CIDETTE) etikete, termal transfer tiskalnice za FARGO in SATO termal transfer tiskalnike, črtni kompleti, lapilni etiketi itd

IDenticus Slovenija d.o.o.

Čelovška 108
61107 LUBLJANA
SLOVENIJA

Tel.: +38 61 554-206
Fax: +38 61 484-787

SOLID
COMPUTER

...še spoznate sisteme slobodno pisarni!

SOLID COMPUTER, d.o.o.
Slovenj Gradec

SCSI Diski

1 GB

2 GB

DAT Enote

4 GB

8 GB

Črna in beloključna sramotna disketa
Dobrodelnostna in za računalniški LB
3 d za 3000000 servisnih prijav in
odvisnih stroškov in račun priložna

SOLID disk
RAID

100% varnost podatkov

- Kapaciteta od 8 GB do 350 GB
- Ugodne cene

UNIX ...VMS...NOVELL

...Želite podrobne informacije?
Samo pokličite spodnji našli

instalacije in vzdrževanje
izvaja pooblaščen servis
KIVI, d.o.o. Slovenj Gradec
Pokličite tel. (06 02) 43-251.

SOLID
COMPUTER

...še spoznate sisteme slobodno pisarni!

SOLID COMPUTER, d.o.o.
Slovenj Gradec

Tel. (06 02) 43-300
Fax (06 02) 41-979

HOUSING
Computers

Šišenska 109, 61000 Ljubljana
tel: (061) 193-250

PC RAČUNALNIKI
NOTEBOOK-i
TISKALNIKI
rezalniki
risalniki
multimedia
miške
scannerji
grafične tablice
monitorji
trdi diski
disketni pogoni
tipkovnice

Zustopamo:

Genius

MISKALNIKI, SCANNERJI, GRAFIČNE TABLICE
MULTIMEDIA, MREŽNI ADAPTERJI

NOVO!

Genius TV Tuner
TV v RAČUNALNIKU!!!

Genius Pocket LAN Adapter
Žepna mrežna kartica!!!

Distribuiramo:

star
MICROSYSTEMS

HEWLETT
PACKARD

EPSON FUJITSU
Bondwell
NOTEBOOKS

More info at:

SYNCO **Seagate**

VRHUNSKA KVALITETA
UGODNE CENE

BREZPLAČNE INFORMACIJE
BREZPLAČNI KATALOG

CD (kak Lightning CD), torej sunkovito in z ustavljanjem, da pogon véta nove podatke. Enako je z zvokom, zato je od časa do časa težko razumeti, kaj vam pri na zastonj hoče povedati. Prebrvi se, le molate je.

Na disku so opisi več kot 200 živalskih vrst, tistih, ki jih lahko najdete v San Diegu. Ne, ne v supermarketu, v živalskem vrtu. Izbrava je bogata, saj se lahko seznanite tudi z tako redkimi živalmi, kot so panda, kalifornijski kondor in sodni netopir. Nekatere vrste še obstajajo samo po zaslugi združenj, kot je organizacija CRES, ki imajo isto svoj multimedijski kalček - na primer monaški divji konj, ki je v naravi iztrebljen. Označene živali nosi plošč prevajalca The Animals, saj je skoraj pri vsakem opisu opozorilo, da bo ta vrsta kmalu izmrnjena iz svojega okolja, namizana so dejstva, ob katerih človekni postane strah, da imo naziv sapiens - eno živalske vrste iztrebiti VSAK DAN, vsako leto pa po eno vrsto sesatev in ptic.

So pa na disku tudi spodobne reči, kot je postopno naraščanje števila prapodnikov vrst na robu izumrtja, požrtvna voina skrb uslužbenec CRES in živalske ga vrta nasplih za mladčke, dolba volja židših in pravnih oseb, ki namerajo izbrinai za olajšanje raznolikosti življa na planetu. Ni vse črno, odavna pa je odlozaj alarmanten in The Animals! deluje kot

nekakšno protestno pismo. Ali bolje, protestna razsednica.

Pa kaj potem?

Nič potem, zdaj. Sadobni ljudje smo tako zaposleni sami s sabo in svojimi skrbmi, da malokrat pomislimo, da modn planet ni samo naš. Morda je ura že čas, da pomlač in ne pet minut da in bli bi je čas, da se zmiglo še kdo razen zelenih entuziastov.

Program je kljub svojim nesporam in vti letitami se doletel od popolnosti. Najbolj očiti pomanjkljivosti sta število predstavljenih vrst in sladakobnost. V The Animals! najdete samo tiste živali, ki prebivajo v vrtni izopade torej velika večina morskih živali. Ludi eteiv ni ravno v izobilju, izdatno so zastopani le kapenski sesolci. Zadevo precej diši po nesporamni propagandi za San Diego.

Neamerikemu uporabniku takoj paitane očitna naravnost po omerištem snu, saj je vse predstavljeno kot kak ideoklinano rianka. Živali so seveda vse dobre, kul in spion site, valko, cisto prijazna bitenca in levnije pridne momice ki svajo naraščajo rianjo pri McDonaldu. Ja, seveda.

Če imate predreti skazi kilo cukra k prekrivni vrst skupaj pa nalezite na prikaz rasnicne prednosti delu ki je težko

in da e kiserimnad zbiranje bitenc in kiser, kot dober poskus uklopaske zbiranje bitenc. The Animals ni samo multimedialexikon divjih živali, ampak tudi en korak za človeštvo, ki mora razmislati, niha.

Mindscopeov The Animals! je multimedia Experience so nam predstavili v dli na podjetju Aipress. E kiserimnad ljubljona, lestrati pa smo v kiserimnad inretnem pogon CD-ROM za ljubljonske firme PC-Hand Anahov, t. l. 403.352.

The Animals! A Multimedia Experience

Založnik: Mindscope
Prodaja: Aipress d.o.o., Dunajska 5, 61000 Ljubljona, tel in fax: 061/170-179
Zahtev: PC s procesorjem 286 pri 16 MHz (priporočen močnejši), 1 MB RAM, VGA z 256 K (priporočena več), MS-DOS 3.3, MS-CD 2.1, 2 MB prostora na trdem disku, pogon za CD-ROM, priporočena zvočna kartica.
Cena: 150 DEM + SIT



LEGENDS is one of the best *Play-By-Mail (PBM) Games* in the world. Play your own tale, fight against the evil and help the glorious kingdoms.

LEGENDS is a Fantasy PBM-Game, a world with different races (Human, Elf, Dwarf, Troll, Saurians...), monsters, like Hydra, Firedragon, Bairog, etc... many cities, lairs and ruins. There are different religions and factions, 300 magic spells, etc.

Playable in english or german.

Free INFO:
 SSV Klapp-Bachler OEG
 Postfach 1205
 A-8021 GRAZ

☐ A/(0)316/919327
 FAX A/(0)316/910318
 BBS A/(0)316/913274



CC COMPUTER - COMMERCE d.o.o.

SLOV. REPUBLIKA Triglavcova 74 Tel: 062/411-313
 ZAGREB, HRVATSKA TIGRAVCOVA 74 Tel: 062/2131-213

720 tiskov. 618/501 618141
 520 slov. 31000



- | | | | | |
|---------|-------|--------------|--------------|-----|
| EX-100 | 9 lpt | A4 240 x 360 | LATIN II 850 | 141 |
| EX-400 | 9 lpt | A4 180 x 240 | - | 141 |
| FX-158 | 9 lpt | A4 300 x 360 | - | 141 |
| FX-1050 | 9 lpt | A3 300 x 360 | - | 141 |



- | | | | | |
|----------|--------|--------------|--------------|-----|
| LQ-100 | 24 lpt | A4 201 x 240 | SLD lat | 141 |
| LQ-100 | 24 lpt | A4 201 x 240 | LATIN II 850 | 141 |
| LQ-570 | 24 lpt | A4 340 x 240 | - | 141 |
| LQ-600 | 24 lpt | A4 300 x 360 | color | 141 |
| LQ-670 | 24 lpt | A4 330 x 240 | - | 141 |
| LQ-1040 | 24 lpt | A4 330 x 240 | color | 141 |
| LQ-1070 | 24 lpt | A4 340 x 240 | - | 141 |
| LQ-1170 | 24 lpt | A4 330 x 240 | - | 141 |
| QLD-2000 | 80 lpt | A3 270 x 360 | - | 141 |

- | | | | | |
|---------|-----------|---------------|---|-----|
| 20-875 | 80 lptico | A4 800 x 1200 | - | 141 |
| 20-1170 | 24 lptico | A3 660 x 240 | - | 141 |

- | | | | | |
|----------|--------|---------------|--------------|-----|
| EPX-5000 | 9 lpt | A4 533 x 240 | "heavy duty" | 141 |
| EPX-8000 | 18 lpt | A4 1066 x 240 | "heavy duty" | 141 |

- | | | | | |
|----------|----------|------------|-----------------------|------|
| EPL-4200 | Low-cost | 300x300dpi | A4, 1 MB, 8 str/min. | 1095 |
| EPL-4100 | Low-cost | 300x300dpi | A4, 1 MB, 8 str/min. | 1095 |
| EPL-7800 | Low-cost | 300x300dpi | A4, 2 MB, 8 str/min. | 1405 |
| EPL-8100 | Low-cost | 300x300dpi | A4, 2 MB, 10 str/min. | 1405 |



- | | | | | |
|----------|---------|--------------|-------------------------|-----|
| TM-267NA | 8-in. | črnilna/črna | 2,1 str/min. | 89 |
| TM-295 | 8-in. | črna | 2,3 str/min. | 89 |
| TM-205 | 8-in. | črna | 3,0 str/min. | 90 |
| TM-266 | 8-in. | črna | 3,0 str/min. | 90 |
| GT-1800 | SCANNER | A4 | color 800 DPI | 433 |
| GT-1800 | SCANNER | A4 | color 800 DPI | 433 |
| - | - | - | SLD II/LATIN II 850 lpt | 433 |

Cene so maloprodajne s 20% davkom
 Cene so francoske Bistrična
CENA JE IZRAŽENA V TOČKAH - TOČKA JE 71 SIT

GOJKO JOVANOVIĆ

Besedne čarovnije

Kada se radi o igricama za pravopis i lekturu, najčešće biraš 30 imenica, pomešanih, ali koje se u jednoj kubi ponašaju kao u gomani. Najčešće se radi o igricama koje su napravili ljudi koji su bili učenici ili profesori, a ne ljudi koji su bili stručnjaci za razvoj igrica. U ovom slučaju, to su ljudi koji su bili stručnjaci za razvoj igrica, a ne ljudi koji su bili učenici ili profesori.

U ovom slučaju, to su ljudi koji su bili stručnjaci za razvoj igrica, a ne ljudi koji su bili učenici ili profesori. U ovom slučaju, to su ljudi koji su bili stručnjaci za razvoj igrica, a ne ljudi koji su bili učenici ili profesori. U ovom slučaju, to su ljudi koji su bili stručnjaci za razvoj igrica, a ne ljudi koji su bili učenici ili profesori.

U ovom slučaju, to su ljudi koji su bili stručnjaci za razvoj igrica, a ne ljudi koji su bili učenici ili profesori. U ovom slučaju, to su ljudi koji su bili stručnjaci za razvoj igrica, a ne ljudi koji su bili učenici ili profesori. U ovom slučaju, to su ljudi koji su bili stručnjaci za razvoj igrica, a ne ljudi koji su bili učenici ili profesori.

U ovom slučaju, to su ljudi koji su bili stručnjaci za razvoj igrica, a ne ljudi koji su bili učenici ili profesori. U ovom slučaju, to su ljudi koji su bili stručnjaci za razvoj igrica, a ne ljudi koji su bili učenici ili profesori. U ovom slučaju, to su ljudi koji su bili stručnjaci za razvoj igrica, a ne ljudi koji su bili učenici ili profesori.

U ovom slučaju, to su ljudi koji su bili stručnjaci za razvoj igrica, a ne ljudi koji su bili učenici ili profesori. U ovom slučaju, to su ljudi koji su bili stručnjaci za razvoj igrica, a ne ljudi koji su bili učenici ili profesori. U ovom slučaju, to su ljudi koji su bili stručnjaci za razvoj igrica, a ne ljudi koji su bili učenici ili profesori.



SinkEm in VGAWheel. Prilikom korištenja ovog programa, možete odabrati različite nivoe teškoće i različite vrste igrica.

Krypto je igra koja vam omogućuje da se bavite kriptografijom i šifriranjem. U ovom slučaju, to su ljudi koji su bili stručnjaci za razvoj igrica, a ne ljudi koji su bili učenici ili profesori.

Acrostix je igra koja vam omogućuje da se bavite akrostihima i drugim vrstama igrica. U ovom slučaju, to su ljudi koji su bili stručnjaci za razvoj igrica, a ne ljudi koji su bili učenici ili profesori.

KrisKros je igra koja vam omogućuje da se bavite križankama i drugim vrstama igrica. U ovom slučaju, to su ljudi koji su bili stručnjaci za razvoj igrica, a ne ljudi koji su bili učenici ili profesori.

Boogle je igra koja vam omogućuje da se bavite slovnim igricama i drugim vrstama igrica. U ovom slučaju, to su ljudi koji su bili stručnjaci za razvoj igrica, a ne ljudi koji su bili učenici ili profesori.





NOV SISTEM d. o. o.

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

PRODAJA NA DEBELO IN DROBNO

PREMIUM REPRO MATERIAL ZA RAČUNALNIŠTVO

VZDRŽEVANJE MAGNETNIH MEDIJEV

- **MAGNETNI TRAKOVI** vseh velikosti - od 1/4 inča do 1/2 inča, 3000 ft., 3000 ft., 3480 ft. GRAHAM MAGNETICS USA ARHIVSKE trakove.

- **DATA CARTRIDGE** - kasete vseh velikosti od 20 Mbytes do 1.5 giga GRAHAM MAGNETICS USA.

- **DATA kasete** - 8 mm 1.3 giga, 2.0 giga, 8 mm 2.3 giga GRAHAM MAGNETICS USA.

- **DATA CARTRIDGE GRAHAM** velikosti 250 Mbytes EPOCH MTC+ za 3480 IBM.

- **DATA CARTRIDGE DEC TK 50, 70, 85 DIGITAL:**

- **OPTIČNI DISKI OD 512, OD 1024:**

- **RIBONI, KASETE, WIDE RIBONS** za 9500 različnih vrst optičnih, prenosilcev terma - PMSI SPANIA.

- **APARATURE ZA OBREZOVANJE, TRGANJE, RAZDELJEVANJE** neskončnih ovratcev, perforiranih - MI ITALIAJA vseh vrst velikosti in sposobnosti umedevanja odpadnega papirja, kaset, disket, magnetnih trakov in ...

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

UKVARJAMO SE tudi z vzdrževanjem, kontrolo, čiščenjem magnetnih medijev, trakov, data cartidgev in aparatih COMPUTER LINK - INTEGRA: V prodaji različne vrste optičnih kaset, prebrav, disket, matrice, koloni, obrabi in ...

POSEBNA UGODNOSTI: KAKOVOSTEN MATERIAL, JAMSTVO UPORABE, TAKOŽNJA DORAVA!



poznaj, lahko dodamo. Za igranje potrebujemo miško in zaslon VGA.

Igranjevanje besed z logičnim sklepanjem je vselej zanimivo. Pri igri **Guess It** nam predstavi besedo sestavljeno iz treh črk, vendar ni števila možnih kombinacij, presenetljivo veliko. Pri vsakem poskusu nas računalnik opozori, katera pravočrtna črka smo uganili. Zaseda obliko tujk obteme ter sami zastonj ama uganke, računalnik pa kaže pravilno rešitev. Če malce poparljamo, ga bomo hitro uganili v korni roki.

Word Slide Puzzles je naslov zbirke besednih iger namenjenih vzdrževanju angličščine in drugim tujk jezikov. Vsaka igra je verzija prvotnej vsotnje. Za igranje, sestavi erin, je potrebno imeti 1600 x 600 pikselov zaslon, 1 MB RAM in 2 MB prostora na trdi plošči. Če si želite igrati, se lahko pridružite našemu spletnemu forumu, kjer lahko dobite več informacij o igri.

Če se hoče igrati, je potrebno imeti 1600 x 600 pikselov zaslon, 1 MB RAM in 2 MB prostora na trdi plošči. Če si želite igrati, se lahko pridružite našemu spletnemu forumu, kjer lahko dobite več informacij o igri.

Za konec se pristojno besedno reševanje **Word Rescue** opozarja, da je igra za igranje potrebno imeti 1600 x 600 pikselov zaslon, 1 MB RAM in 2 MB prostora na trdi plošči. Če si želite igrati, se lahko pridružite našemu spletnemu forumu, kjer lahko dobite več informacij o igri.



J. V. VALVASOR d.o.o.

TUJA IN DOMAČA LITERATURA

- uvoz tuje strokovne literature
- vseh področij (knjige, revije, časopisi, CD-ROM)

- ugodne cene
- hitri dobavni roki

Vegova 8, 61000 Ljubljana
Tel./Fax: 061 211 834

4000 x 600 pikselov zaslon, 1 MB RAM in 2 MB prostora na trdi plošči. Če si želite igrati, se lahko pridružite našemu spletnemu forumu, kjer lahko dobite več informacij o igri.

4000 x 600 pikselov zaslon, 1 MB RAM in 2 MB prostora na trdi plošči. Če si želite igrati, se lahko pridružite našemu spletnemu forumu, kjer lahko dobite več informacij o igri.

4000 x 600 pikselov zaslon, 1 MB RAM in 2 MB prostora na trdi plošči. Če si želite igrati, se lahko pridružite našemu spletnemu forumu, kjer lahko dobite več informacij o igri.

4000 x 600 pikselov zaslon, 1 MB RAM in 2 MB prostora na trdi plošči. Če si želite igrati, se lahko pridružite našemu spletnemu forumu, kjer lahko dobite več informacij o igri.

4000 x 600 pikselov zaslon, 1 MB RAM in 2 MB prostora na trdi plošči. Če si želite igrati, se lahko pridružite našemu spletnemu forumu, kjer lahko dobite več informacij o igri.

4000 x 600 pikselov zaslon, 1 MB RAM in 2 MB prostora na trdi plošči. Če si želite igrati, se lahko pridružite našemu spletnemu forumu, kjer lahko dobite več informacij o igri.

4000 x 600 pikselov zaslon, 1 MB RAM in 2 MB prostora na trdi plošči. Če si želite igrati, se lahko pridružite našemu spletnemu forumu, kjer lahko dobite več informacij o igri.

4000 x 600 pikselov zaslon, 1 MB RAM in 2 MB prostora na trdi plošči. Če si želite igrati, se lahko pridružite našemu spletnemu forumu, kjer lahko dobite več informacij o igri.

4000 x 600 pikselov zaslon, 1 MB RAM in 2 MB prostora na trdi plošči. Če si želite igrati, se lahko pridružite našemu spletnemu forumu, kjer lahko dobite več informacij o igri.

4000 x 600 pikselov zaslon, 1 MB RAM in 2 MB prostora na trdi plošči. Če si želite igrati, se lahko pridružite našemu spletnemu forumu, kjer lahko dobite več informacij o igri.

4000 x 600 pikselov zaslon, 1 MB RAM in 2 MB prostora na trdi plošči. Če si želite igrati, se lahko pridružite našemu spletnemu forumu, kjer lahko dobite več informacij o igri.

4000 x 600 pikselov zaslon, 1 MB RAM in 2 MB prostora na trdi plošči. Če si želite igrati, se lahko pridružite našemu spletnemu forumu, kjer lahko dobite več informacij o igri.

4000 x 600 pikselov zaslon, 1 MB RAM in 2 MB prostora na trdi plošči. Če si želite igrati, se lahko pridružite našemu spletnemu forumu, kjer lahko dobite več informacij o igri.

št.	Naprava	ELO	št. partij
1	Chess Genius (486/50 MHz)	2652	126
2	ChessMachine King 2 0 32 MHz	2640	50
3	Mephisto Vancouver 68020	2494	46
4	Fritz2 (486/50 MHz)	2478	110
5	Mephisto RiSC 1 MB	2475	120
6	M-Chess PRO (486/50-56 MHz)	2474	74
7	M Chess (486/50 MHz)	2416	48
8	M-Chess PRO (486/33 MHz)	2395	55
9	Grindmaster Chess (486/50 MHz)	2392	58
10	Fritz2 (486/33 MHz)	2380	56
11	RevChess 2.3 (486/33 Mrtz)	2376	56
12	Fidelity Elite 68040 (Vers #10)	2367	100
13	M Chess (486/33 MHz)	2355	155
14	Saitek RiSC 2500	2353	325

Lestvica najboljih za PC

31.a4 Dc8 32.e5! f Ld5 33.Td5 Se4!?
34.f4 Ta5 35.nd5 Df5 36.f13 Dc2
37.Kg3 Db1



5.c4 Sc6 6.gf3 Sf6 7.e5 Sd7 8.Lb5
a6 9.Lc6 bc6 10.0-0 c5 11.Te1 a5
12.b3 Le7 13.Lb2 La6 14.Te1 Tc8 15.h3
0-0 16.Tc2 Db6 17.a3 Db7 18.Tc3 cd4
19.Sd4 Tc2 20.Sc2 Tc8 21.Sf3 Sc5
22.Sc4 Se4 23.Da1 h6 24.Te1 Ld3
25.Te3 Se5 26.Dd1 Lg6 27.Dd2 o4
28.b4 Se4 29.Dd1 La8 30.Da4 Lb6
31.Db5 Dc7 32.De2 Dc7 33.Td3 Tc4
34.Dd1 Lh5 35.g4 Lg6 36.Te3 Sg5
37.Te2 Sh3 38.Kh2 Sg5 39.Kg3 Le4
40.Sg5 hg5 41.Sb5



38.d6 Kb8 39.d7 Da1 40.Kh3
De6 41.Lg4 De3 42.Kg2 Dd2 43.Kf3
Dd3 44.Kf4 Dd2 45.Ke4 Db4
46.Kd5 Dc7 47.Kd6 Dc7 48.Ke7 Kb7
49.Ke8 Dc6 50.Kf7 Dg2 51.Le6 Dh2
52.d8D Dc7 53.Dc7 Kc7 54.Lc4 Kd6

Fritz2 - Kasparov

1.Sf3 d5 2.d4 e6 3.c4 c6 4.e3 f5
5.Ld3 Le6 6.e5 Lc7 7.Sc3 Df6 8.h3
Sh6 9.Ld2 Sd7 10.0-0 g5 11.b3 g4
12.hg4 Sg4 13.Dc2 Tg8 14.Lc1 Sf8
15.Lb2 Dg6 16.g3 Dh6 17.Se2 Sg6
18.Kg2 Dg7 19.Th1 e5 20.de5 S6e5
21.Lf5 Df7 22.Lg4 Lg4 23.f4d4 h5
24.Sf4 0-0-0 25.f3 Ld7 26.Sb5 Td8
27.Sf4

21...Th8!? 22.b3 h5 23.Kb2 h4
24.h3 g4 25.Ld4 c5 26.h4
24...Tdb 25.Se4 Sg3! 26.Sg3 hg3
27.Tg2 Td4 28.Tg3 Tf4 29.Tc3 Th4
30.Tc7 Th3 31.Ta6 g5 32.Ta7 g4
33.a4 g3 34.Ta5 Th6! 35.Tg5 Tg6
36.Tg3 Tg3 37.c4 f5 38.b4 f4
39.Kc2

Kasparov - Fritz2

1.g3 Sf6 2.Lg2 d5 3.d3 e5 4.Sd2 Sc6
5.e4 Lg4 6.f3 Le6 7.c3 Le7 8.Sh3 d4
9.Sf2 dc3 10.bc3 Lc5 11.Sf1 Lf2 12.Kf2
Dd7 13.Se3 0-0-0 14.Lh1 h6 15.Le2
Kb8 16.Da4 g6 17.Td1 h5 18.Tb1 h4
19.g4 Se8 20.d4 ed4 21.c4 Sd4
22.Dh4 b6 23.Lb2 c5



41...Lf2! 42.Kh2! Dd4 43.Tf1 f5h3
44.Tb1 Lf2 45.Kh3 Lc2 46.Lc2
47.g4h4 42...Db6 43.Sd6 Le3
44.Sc4 dc4 45.Ld4! Lf4 46.Kh3 Dc6
47.De1 Lf3 48.Tf2 Ld5 49.Dd1 Dd8
50.a4 g6 51.Tf4! gf4 52.g5 Le4
53.a5 Kg7 54.Kg4 Ld3 55.Df3 Dd8
56.Lc3 Dh8 57.Df4 Dh1 58.Kg3 Lf5
59.Dc4 Dg1 60.Kf3 Dg5 61.b5 Dg1
62.b6 g5 63.Dh4 g4 64.Ke2 g3
65.Df4 g2 66.Kd2 Db1 67.Dg5 Lg6
68.Df6 Kg8 69.Dd8 Rem.

27...Sf3!? 28.Kf3 Tg3 29.Kg3 Lf4
30.Kf2 Le5
31.Ke1 Lg4 32.Dg2 Tg8
33.Sb5! Dc7 34.Sa7 Kb8 35.Le5 Dc5
36.Sc6 bc6 37.Dh2 Dh2

Fritz2 - Kasparov

1.e4 c5 2.Sf3 Sc6 3.Sc3 g6 4.d4 cd4
5.Sd4 Lg7 6.Le3 Sf6 7.Sc6 bc6 8.e5
Sg8 9.f4 Sh6 10.Dd2 0-0 11.0-0-0
d6 12.ed6 ed6 13.Dd6 Dd6 14.Td6
Sf5 15.Td3 Le6 16.Lc5 Ld3 17.Lf8 Lf1
18.Lg7 Lg2 19.Tg1 Kg7 20.Tg2 Tb8
21.Te2



24.Dc5!! 25.Ld4 Ka8 26.Lh8 Sd6 27.Lc5 Dc7
28.g5 Td7 29.Lf6 De8 30.Sd5 h3

Kasparov - Fritz2

1.b3 e5 2.Lb2 Sc6 3.c4 Sf6 4.e3 d5
5.cd5 Sd5 6.a3 Ld6 7.Dc2 0-0 8.Sf3
De7 9.d3 f5 10.Sbd2 a6 11.Le2 Td8
12.b4 Tb8 13.0-0 b6 14.Tf1 Le2
15.Lf1 Td7 16.h3 Tbd8 17.e4 Df6
18.Td1 Lf7 19.ef5 Df5 20.Se4 Dd5
21.Sf2 Le7 22.g3 Sd4 23.Ld4 ed4
24.Lg2 Df7 25.Tb1 Sc8 26.Sf3 Dh5
27.h4 Lc6 28.c4 Tf8 29.Dd1 Td5
30.Sed2 Df7 31.Lh3 Ld7 32.Ld7 Td7

št.	Naprava	"Cugari"	Turnir	Srednji ELO
1	Chess Genius (486/50 MHz)	2652	126	2478
2	ChessMachine King 2 32 MHz	2640	50	2416
3	Mephisto Vancouver 68020	2494	46	2395
4	M Chess (486/50 MHz)	2478	110	2392
5	M-Chess PRO (486/33 MHz)	2475	120	2380
6	M-Chess PRO (486/50 MHz)	2474	74	2376

Lestvica najboljih "cugarašev"

33.Te2 Id5 34.Db3 Tdd8 35.Df7 Tf7
36.Se5 Tf8 37.b5 ab5 38.ab5 g6
39.Sdc4 Lf6 40.Kg2 Lg7 41.f4 Tf8
42.Tbe1 Sd6 43.Sc6 Td6 44.Sa4 Te2
45.Te2 Td7 46.Te8 Kf7 47.Tb8 b6
48.Te8 Ke6 49.h5 gh5 50.Kf3 Kf5
51.Te8 Lf6 52.Sd2



52...Te7! (odlična Lovca je močnejši od kralja S pomočjo razpršenih tabel igra Fritz2 mnogo boljše v končnici.)
53.Te7 Le7 54.Sc4 h4 55.g4 Ke6
56.Se5 Kd5 57.Sc6 Ld6 58.f5 h3
59.g5 h2 60.Kg2 Ke5! 61.Sa7 Kb4
62.f6 Kc3 63.Sc8 h1D 64.Kh1 La3
65.Kg2 Kd3 66.Kf3 Ke4 67.Se7 d3
68.Sc6 Lc5 69.Se5 Kc3 70.Sd3 0-1

Fritz2

Založnik: Chessbase GmbH, Übersening 25, Postfach 60 04 22, 2000 Hamburg
Tel: 0410/6301063, faks 0410/6301282

Zahteva: Deluje v vseh XT-jih in AT-jih, z vsemi grafičnimi karticami

Šahovska moč: 2268 točk ELO (480/33 MHz)

Cena s prometnim davkom: 178 DEM (48 DEM za 10 knjižnic Powerbooks in 196 DEM za 2 x 50 knjižnic Powerbooks)

OSNOVNO PLOŠCO 286/1 1 Mb RAM prodaja za DEM 22 Denis Benkovec Svoboda 10, 68261 Ša

MAJIČNO PLOŠCO 286/16 MHz in nova misla vsaki modur 2 prodaja 10601 21 950 ES Enk Štef Clamber 34 65000 Nova Gorca
TISKALNIK star IC 10 prodaja za 300 DEM 10691 32-210 internu 309, Igar, 10 Igar Ivančič Srečkova vas 8, 69290 Lutomer

AMIGO 500, 1 Mb, TV modulator, igralna palica, mikša, 100 disket, literaturo in tiskalni program prodaja, 1 tiskalnišnik ali tiskar 10688 25-268, 13 Fu de Glasar, Bemečeva 12, 65000 Koper

NOTE BOOK kamere 386 SX/20, 8 Mb RAM, 60 Mb HDD, leščica napačilnik mško DOS 6 D prodaja 10611 344-810 ES Roman Šteudnik Glinškova ploščad 6, 61000 Ljubiana

GRAFIČNO KARTICO Isang EF-4000, 512 k RAM in dva 1061 scapote S1 751-1, 40 Mb, 28 Ms, MTM, prodaja 10611 371 488 32 Darko Kavuga, Česca 41, avno 72 8, 61231 Črnuče

PC 286/16, 40 Mb HD, 1 M RAM, Incuclator mško DOS 5.0, original, prodaja za 1000 DEM Iagiste se v soboto in nedeljo 10612 Aljaka Krapez, Bevkova 5 65270 Ajdovščina

AMIGO 500, 1 Mb TV modulator 100 disket 2 igralne palice mško vse odlično obrabeno, prodaja za samo 450 DEM, 10661 39-267 Iki Đukan Istar, Nova Gorca 5, 65000 Koper

PC-AT 386 s 16 MHz, VGA+monitor HDD 44 Mb FDD 5,25 programi prodaja, cena 1100 DEM 106021 53-082 ES Marko Mar, Pod gradom 64 62320 Drovograd

AMIGO 500 z 1 Mb pomnilnika ugodno prodaja 10691 22 569 ES Andrej Bergles, Parizska 37 69000 Murska Sobota

MAJIČNO PLOŠCO AT 286/16 stara foto in pal prodaja pal 100 DEM, 13 Bran Trifolča 62784 -2em pri Placi 3 0

C-64, 64 k v tiskalnišnik 1, igralne palice 25 kasete in, kerbo modulator in literaturo prodaja za 250 DEM, 15 Rok Jarc, Jelovškova 17 61230 Domžale

ATARI 1040 STFM s monitorjem 5A1 124 mško in p-pačarico literaturo prodaja za 700 DEM 10601 51 163, 23 Bečičev kate, Sadež 28, 65340 Črnuče

MILACOM 286/16 1 Mb RAM 80 Mb HDD 1,2 Mb HDD, Incuclator grafika mnogo monitorja in UR, tiskar, mško malo rabljeno prodaja za 750 DEM 106021 22 225 ES Tomaz Gradček, Čopčkova 7 61420 Trbovlje

PRODAM nov zatorni 3,5" disketni za amigo, po ugodni ceni, 10621301-52 23 Zoran Stamenić, Štepančeva 30 62000 Maribor

AMIGO 500 z razširjenega 1 Mb, TV adaptor vsa literaturo 100 disket 2 igralne palice prodaja 10681 24 991 ES Peter Goljčič, Brigad 29 68000 Nova mesto

KUPIM note book 486 od najboljšega ponudnika lahka je tudi nova, 10663 29-897, 99 Rok Krulac, Zagrad 4, 63000 Celje

386 DX/40 MHz, 4 Mb RAM, 130 Mb HD, oba flopija SVGA Isang 1 Mb barvni 18" monitor za

uniflopija msh tvejer, msh tiskalnica chemy 5, prodaja 10661 22 078 ES Bena Kočaric, Mac smonova 24 65280 Ankaran

MAMA PLATO 386 SX-25, 100 DEM, in modura 2400 AMN5 1100 DEM, slavica I, leto 106021 43-253, 10 Aleksander Mežavž, Česca 6 62380 Sloven Gradec

KUPIM procesor nastave za amigo, omika o IC 6570-3361 10691 77-132 ES Javor Balistič, Česca 39 69220 Lenjane

ATARI 1040 STFM dva disketna kaseti, mnogo 50 disket 1 D4 ICOS 602MU prodaja 1061 087 ES Lavinj Selčič, C na Olj 1061 087

AMIGO 500, 1 Mb v sru, 1000 disket, igralna večja kabinica disket prodaja, 1061 087 ES ak po dogovoru 10661 71-002 ES Igor Nežmer, Ulikmarova 22 66320

COMMODORE 64 s kasetnikom in barvnimi, novo igralni programi prodaja 1061 33, 10 ES Andrej Poljan, Zelena pot 5 01

PRENOŠNI TV kasetni prevajalci za prenosno z raču, tiskalniški program prodaja 1061 12-668

PRODAM kasetni chess, mshu za igralec D modul analize kombinacija nova samostojni okrog ELO 2300 1062711 10 ES vokal Ivan Olj Trnava, 622 7 Števdica ab Divo

AT 286/16, 47 Mb HDD 1 Mb RAM, 1061 33, 10 ES SLO tiskalnica, game ator prodaja 1061 0621 621-018 ES Marjan Bašič, števdica 169 62351 Koper

TISKALNIK INK-JET lupinca precej za 300/300 DFY, 100 HP disket, leti kasetni za 400 prodaja papirja 150 Msh, prodaja 1067 428, ES Rado Jelen, Štara nava 10, 61231 Črnuče

386 SX/25, 1 Mb RAM, HD 305 5,25 mško s ovratno palico PC, DOS 3, 1061 33, 10 ES v garanciji prodaja 1063 62, 10 ES Darko Kavuga, Spigova 20 63320 Vr

AMIGO 2000 prodaja 10661 813-220 ES 483 Benkovec, 35 63230 Roga 4, avno C 64, msh mško s kasetnikom, disketni enot 154111 vsmi kablji, veliko literaturo, kasetni 1061 33, 10 ES

PRODAM dobra igralec in disketni Philipsov monitor, cena po dogovoru, 1061 953 ES Tomaz Jakuš, Črkučev, 12 612 5 Števdica 1061 953

AMIGO 500 s 3,5 vč RAM, 130 Mb RAM, disketa supra 500 XP, sodni 1061 953

PRODAM dobra igralec in disketni Philipsov monitor, cena po dogovoru, 1061 953 ES Tomaz Jakuš, Črkučev, 12 612 5 Števdica 1061 953

AMIGO 500 s 3,5 vč RAM, 130 Mb RAM, disketa supra 500 XP, sodni 1061 953

TBDI DISK 20 vč s kasetni prodaja 25 Riga, 1061 953 ES Matjaž van A, 66265 Pleshanak

BREZPLAČNI MOJ MIKRO

MOJ MIKRO

KUPIM PRODAM

Bi radi prodali ali kupili tablično računalniško opremo?
Napišite brezplačni mali oglas, dolg največ 20 besedi
s kuzonom, izrezanim iz naše najnovejše številke, ga pošljite
na naslov: MOJ MIKRO, Dunajska S. 61.000 Ljubljana.

Poudarja velja samo za hardve, oglosov za software ne bomo upoštevali

IME IN PRIIMEK
NASLOV:

...ne po 64 znakov) število do omenjenih besedilskih normativih izračunanih strani paše krepko pod 400, pri vnosu z največjo lačljivostjo ter večja gostota vrstic in znakov pa je treba se to število normalno izpolniti.

Za namerčak tiskalnik do besedoh ene do imad serviserjev pri Reori, dodatni čeni servisi pri vsakem tretjem vpadu, pa mojini štefu pa prece, ečkrat – so madejno čisti glavu, on center gre v nic prece, crnita () tam tako atročničk kot testi malčija. Prav tako malčija in abveznem resetiranju in čiščenju glave pri upararaj, opcije v cancelu v WinWardu in se nekaterih drugih programih za Okna serviser mi je prijazno svetoval vsakrkatno izklapljanje kablo centronics area omiskam in cancel!!!!) Tako crnita večno, teče in opozorilna lučka, da je treba zamenoiti rezervoarček, se mi je ob treba ne dotrajnem tiskanju besedil v neki točju, brez grafike (kakšnih 70 strani) pri vili, spetjala ze da dabišh dveh tednih dela. Glavik in ob oblikovanju besedila dokumenta namerčak dastikrat premisti in zadave popravlja, se zlasti pri večkrat zlaganem stanju WYSIWYG PC-jevskih programov za urejanje besedil, svoje do so anpaivali se ganilniki, ki so do prei opisani vanani brezoprizivno vzociklali. Tiskalnik ki sicer spremeni softverska resetiranja, socasno opozisnih tikki, ali, in ...

Prednostni stylusa torej pri racunanju cenne za natisnjeno stran sta primerjavi vedna cenajsniji laserskih tiskalnika lahki, kaj hitro zbledijo – seveda se vedno covisno pac do teoa s kakšnim proraom in v kakšne namene da uporabite.

Jani Kenda,
Rošiska 13
1000 Ljubljana

Branko Šafaric: Microsoft Word 2.0 for Windows. Samozaložba, Ljubljana, avgust 1993. Strani: 375. ISBN: 86-81939-02-5. Cena: 2700 SIT.

MATEVŽ
KMET



Program Word for Windows 2.0 [WW2] je lastnikom PC-jev končno prinesel to, kar je pri atarijih in mojih samoumevno spodoben urejevalnik besedil. Če želim, da njej pisati nezahtevna besedila, je delo tako enostavno, da navadil sploh ne potrebujemo. Ko pa hočemo z WW2 nadomestiti Ventura, potrebujemo kaj več kot navadilo, namerčak uporabniški vrvnčnik. Julija sma v Mojem mikru predstavitil podobno knjigo, posvečeno programu WordStar 7.0. Njen avtor Branko Šafaric se je odaj latil teže in zanimivejše teme in napisal priročnik za zahtevnejše uporabnike orararoma WW2.

Knjigo odklikujejo lastnosti, ki smo jih pri Šafaricovih knjigah že vajeni. acesu prijete granica oprema, pestri zgledi iz vsakodnevne prakse, veliko slik zaslonov. Vsebinsko je razdeljena na devet poglavij. Uvod in osnovne lahke preskočimo, saj so v njih opisane stvari, ki jih bo vsota moka bolj vesik uporabnik dojel tudi brez navodil. V naslednjem poglavju so opisani strije temelji (to je tudi naslov poglavju WW2. Naučimo se delo s šablonami in narivo za to ali oni tip dokumentov, pri telekatski stili (podatki o lastnostih ad stavka kot so tip in velikost črk, način poravnovanja, z maki in a polji (polja so ena ad najpomembnejših funkcij, ki WW2 spremeni v mesanico baze podatkov, preglednice urejevalnika besedil in še ...)

V poglavju Drobnjarije se seznanimo s nekaj funkcijami, ki jih najdemo v večini



urejevalnikov besedil, a so v WW2 mnogo bolj dodelone v zantevnih besedih kakršna bomo pogosta opaževja. WW2 se tudi slike. Peta poglavje razziži, kako vključujemo slike in manipuliramo formule v besedilo.

Specialistne za stvari, ki jih v običajni gace potrebovali e nekotkrat na eno, a bado takrat toliko pomembnejše. Za poglavje opisuje stitvenice, vrstice, stolovke, stran poglavju, listanje, mail merge, delo s tipkami, tiskar, raba OLE, Object Linking and Embedding) v WW2.

Sedmo poglavje raziaz delo s slikami, dokument (knjige arararica, ...), gnezdenje dokumentov, potanje, ... ala opomne.

Najzanimivejši deli knjige so poglavje o jeziku WordBasic, ki je vseh tih makro in jih potrebujemo, saj v WW2 WordBasic e najbolj uporaben in zanimiv, da smo v prvih njih mesecih ad Branka Šafaric, ki priročnikjuema knjigo, e najbolj zanimivo temu eziku.

Knjigo sklene s splošno predstavo etefkih, ki jih onko ... besedilih. Tudi tu je na ... nimih primerov, v ad ... imajoli pri izdelavi ...

Kar ze rečeno, knjiga je zelo ... Zgledna inpekano ... tudi za ukaze, pred ... v prob ... v knji ... bino v nekaj kratkih ... glavju – vse to nared ... Word 2.0 for Windows Branko Šafaric to lista, kar potrebujemo ... spodobi.

digi d.o.o.

**PC RAČUNALNIKI
TISKALNIKI
MONITORJI
SESTAVNI DELI
SERVIS**

Obiščite nas v trgovini

Dunajska 20, Ljubljana
(center IPH - Slovenijales)
tel 061/119 266 int 3945

POSEBNA PONUDBA



486sx-25 COLOR NOTEBOOK

MODULARNA ZASLONA - DODANI MEDIKI
RAMODULI, SCANNER, CD-ROM, POKRIVA

3.300 US\$

INTERMEDIA d.o.o., Vojkova 6, SI1000 LJUBLJANA
☎ 061/1594006 FAX 061/1594102

assist

77

glušilne omarice



TAB inženiring Predovor, d.o.o.
 Raz. analitični informacijski sistemi
 Predovor 4a, 64205 Predovor
 tel: 06/445-023 fax: 06/445-197

Glavne dejavnosti našega podjetja so:

Svetovanje.

Trženje strojne računalniške opreme.

Instalacija lokalnih računalniških mrež.

Razvoj uporabniške programske opreme.

Organiziranje tečajev za programske jezike in uporabniške programe.

Nudimo celoten inženiring: od zasnove do izvedbe, skupaj s kvalitetnim in bitrim vzdrževanjem.

Smu ambiciozno podjetje, ki želi dobro in temeljito opravljati delo. Zato smo v naše programe vključili širok kerog strokovnih sadalavov: v vsah področjih, ki jih zajema naše delovanje.

Podjetje TAB inženiring Vam poleg številnih drugih storitev v naši celotni opremo za računalniško podporo poslovanja in trgovine. Sistem osnove inženiringa programski paket Trgovinsko poslovanje in strojna računalniška oprema (računalniški tiskalniki...), prilagojena potrebam trgovine.

BLAGAJNA

RAČUNOVODSTVO



acucobol

The Next Generation COBOL

Visoka prenosljivost: teče na več kot 700 različnih platformah kot npr.: VAX/VMS, DEC-Alpha Open VMS in OS/2, IRIX, HP/UX, DG/UX, AIX, AOS/VS, BS-DOS, PC-mreže, PC-Windows okolje s podporo miske itd... Prenos tvrstnih datotek med različnimi sistemi brez ponovnega prevajanja

FLEXGEN

Integrirana orodja za razvoj aplikacij v COBOL-u vključno z izvajalnim okoljem in rešitvenim programom napisanim v COBOL-u



Gubšova 13, Ljubljana
 Tel: 061/301-772, Fax: 312-770



IZDELUJEMO ENO IN DVOSTRANSKA TIV Z GALVANSKO OBDELAVO:

- SNP - svinec / kositer - 60% / 40% ČISTI KODITER
- SREBRNJEJE - ZLATENJE - NIKLANJE
- IZDELAVA TIV PO PO FOTO POSTOPPKU

UDOVČE ANTON
 IZDELAVA TISKANIH VEZU
 Kamniška 7, Domžale, Telefon: (061) 714-144



Svetujemo, servisiramo ali Vam po želji sestavimo najboljšo Novell in Unix združljivo delo za VESA MASTER LOCAL BUS, SCSI2FAST, krmilnike s hitrimi diski, ACTIX grafične kartice s 70 Hz MAG monitorji ter LAN in ZyXEL fax-modemske povezave.

Za informacije nas lahko pokličete VSAK DAN od 8. do 20. ure na telefon oziroma fax 061/213 927

SCSI TRAČNE ENOTE

TECMAR

DOS
 NOVELL NLN
 WINDOWS
 OS/2

QICVault 720 is

kapaciteta 720 MB - 1.4 GB
 hitrost 15 MB/min

995 S

QICVault 2400 is

kapaciteta 2.4 - 4.8 GB
 hitrost 24 MB/min

1295 S

HDE - SCSI kontr.

295 S

Zunanji model dopl.

200 S

V cenah vključen
 backp SW:
 QTOP NLN
 OTOS za DOS, WINDOWS
 SYTOS Plus za OS/2

GARANCIJA 2 LETI
 Generalni distributer:

BREZA

Č. m. ob. Breza, Brezova

Velenje, Trg mladosti 6
 Tel.: 063/854-476, fax: 063/851-978

MICROSTAR
ms
COMPUTERS

MICROSTAR, Lesnška 23
61000 Ljubljana
Tel. 061 102-202 ali 340-338
Fax: 061 104-982

MICROSTAR, "Tanjarska 4"
85000 Celje
Tel.: 061 21-150
Fax: 061 21-021

OD 1.10.1993 NOVE ŠTEVILKE
TEL.: 061 140-2222
FAX: 061 140-4022

UGODNA PONUDBA RAČUNALNIKOV, TISKALNIKOV IN RAČUNALNIŠKIH KOMPONENT.

RAČUNALNIK MICROSTAR

Osnovna plošča 386DX-40-128
RAM 4 MB
Grafična kartica SVGA UMC 512 kB
Trdi disk QUANTUM, 170 MB
Disketna enota 1.2 MB
Monitor SVGA 14"
Ohijske MINI TOWER
Tipkovnica SAMSUNG

CENA OD 99.500 SIT

TISKALNIKI od 19.900 SIT dalje

TRDI DISKI OD 170MB DALJE

MREŽNE KARTICE od 6.500 SIT dalje

OSNOVNE PLOŠČE S PROCESORJI od 15.500 SIT dalje

GRAFIČNE KARTICE od 5.300 SIT dalje



AMIGA HARDWARE AMIGA 1200, 4000 3,5" Harddiski za A1200, 600

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

Razpoložljivi spomina za vse AMIGA tipovnike

Digitalizator, skener in zvoka za vse AMIGE

Action repair Mik 3

Harddiski v seri 2 s pomem za AS50 in A2000

Notranji harddisk za AMIGA 600 in 1200

Zunanji harddisk za AMIGA 600 in 1200

7" in 9" floppy disk 2 kile za A1200

Garanta PAL, V 2 G, V 1 G in DUP 4+LOCK

3,5 FLOPPY BRILJE IN EIA 18 IN 30 AMIGE

MEŠKE MIDI INTERFACE, HARDISKI, MODEMI IN DRU-

GO !!! NAJUCCEDLJIVIŠI CENAH!

NOVO: AMIGA CD32:CD ROM,
2Mb ram, 88020, AA opti - snako kot A1200

AMIGA SERVIS
POPRAVILA AMIGA RAČUNALNIKOV
TEL. (061) 267-632

DISKETE

100% ERROR FREE:

5,25" 35 DD (360 Kb)	25 31 KOM
5,25" 35 HD (1,2 Mb)	10 31 KOM
5,25" 35 DD (720 Kb)	10 31 KOM
5,25" 35 HD (1,44 Mb)	10 31 KOM

NA VEČJE KOLIČINE POPUST, HITRA OBRABA
TEL. (061) 267-632

miacom

SERVIS

Koželjeva 11 Ljubljana
tel. 061 114-131 fax 061 114-350

NUDI

vse vrste servisnih
storitev:

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

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



Microsoft



COREL DRAW!

LEXMARK

star

LM LASER MASTER

COMPAQ

izalita, ki si je kalda prevodila

EPSON®

hp HEWLETT
PACKARD

Ed. Klemenčič, Lesnška 23, 61000 Ljubljana
G. Klemenčič, Lesnška 23, 61000 Ljubljana
tel.: 061 102-202 ali 340-338, fax: 061 104-982

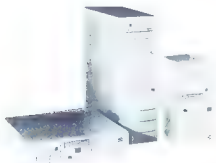
AMTEC



Multi Project d.d.

Costa v Kleče 12,
61117 Ljubljana
Tel.: /061/ 159-22-02,
159-20-88,
Fax: /061/ 159-13-25

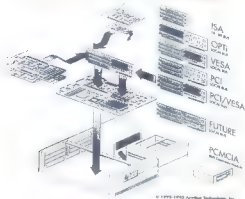
EVEREX



Z novo tehnologijo ANYBUS, AMTEC osvaja ves svet. Ni več skrbi za pravi nakup, za izbiro pravega računalnika. ANYBUS vam poleg nadgradnje procesorjev zagotavlja tudi enostavno nadgradnjo sistema z novimi hitrejšimi vodili. Iz direktnega procesorskega vodila SUPER SLOT, lahko enostavno nadgradite sistem v ISA, OPTI, PCI, VESA local bus in FUTURE local bus vodilo.

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

STEP računalniki z Vesa Local bus omogočajo neomejene možnosti pri delu z zahtevnimi Windows, Unix ali CAD grafičnimi brojci. Meritve so pokazale, da STEP VL računalniki v primerjavi z računalniki brez VL bus-a tudi do 700% bolj izkoriščajo zmogljivost računalnika pri grafičnih opravilih.



EVEREX STEP MREŽNI STREŽNIKI

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

ponujamo vam tudi celotne storitve,
načrtovanje in izvedba računalniškega
omrežja

Pentium READY

Pentium READY

Program dodatne računalniške opreme in storitev

M-PRO SERIJA OSEBNIH RAČUNALNIKOV

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

NOVELL - mrežni operacijski sistemi

WANGTEK - tračne in DAT enote

ArcServe - back up programska oprema

APC - neprekinjeno napajanje

3COM - mrežna oprema

NEC - tiskalniki, monitorji

CONNER, IBM, FUJITSU - trdi diski

ERICSSON - telekomunikacijska oprema

PSION - organizator - mini računalniki

TOSHIBA - prenosni računalniki

PROGRAMSKA OPREMA ZA TRGOVINE IN PODJETJA - REŠITVE NA KLJUČ

doseči, ker na nebu ni dovolj satelitov (če so na nebu samo štiri sateliti, se kaj lahko zgodi, da niso v takšni konstelaciji, sprejemnik pa mora ostati v zvezi z vsemi štirimi). Geometrijska napaka izražamo z vrednostjo, imenovano DOP (angl. Dilution of Precision). Če je A matrika trenutnih položajev, potem je DOP določen kot

$$DOP = \sqrt{\text{tr}(A^{-1} A^{-1})}$$

pri čem je tr sled matrike.

Razlikujemo VDOP (Vertical DOP) in HDOP (Horizontal DOP), v katerih izražamo PDOP, geometrijsko napako: PDOP = HDOP² + VDOP².

Obstaja še IDOP (Time DOP), ki da geometrijski DOP · GDOP. GDOP = PDOP · IDOP.

Nekateri sprejemniki pokazujejo PDOP za izbrano konstelacijo PDOP <4, odlično PDOP 5–8, sprejemljivo PDOP >9, slaba.

Razvili so tudi programe, s katerimi je mož v almanahu, časa menitve in približne lokacije izračunati PDOP – to pomaga pri izbiri menitvenih terminov, zlasti če je odhod na tereni drag (npr. polet z letalom).

Avtor tega članka je več kot polstoletno leto intenzivno delo s sprejemniki GP. Podrobneje bomo opisali prav tiste modele, ki jih dobro poznamo, an drugih pa bomo omenili samo pomembnejše podrobnosti, ki ni uategine bili odločilne za morebiten nakup.

2.1 GARMIN/ProNav GPS 100

To je eden izmed poceni sprejemnikov ca 2000 DEMO in je zelo razširjen recimo v hrvaških letalstvu. Sarazmerno nizka cena gre na račun majhnega stalne, ga pomnilnika (ni moč shraniti izmerjenih položajev) in sama enega sprejemnega kanala. Ker je število kanalov pri GPS menlo zmogljivost – skoraj laka kot stevalo vajev v avtomobilskem motorju bomo najprej svetovali, kako izbrati sprejemnik glede na svoje potrebe.

Od števila kanalov je odvisno, kakšna zvez s sateliti bo moč vzpostaviti hitri. Če je kanalov manj kot satelitov, si bo nekaj satelitov delilo isti kanal. Sprejemnik, ki bo obdeloval sekvenčno torej drugega za drugim. Slaba stran velja: število kanalov je visoko ceno sprejemnika, vse drugo so cene prednosti. Enokanalni aparat, kakršen je Garmin/ProNav GPS 100, lahko sledi osmi satelitom, vendar sekvenčno. Posledice je čutili pri obnavljanju podatkov. Medtem ko večkanalni sprejemniki to opravijo hitro je treba pri enokanalnem aparatu čakati na signal tako dolgo, dokler ne pride satelit spet na vrsto. Enokanalni sprejemnik je torej počasen in to zelo opazno pri računanju hitrosti in kurza. Takšni sprejemniki niso primerni za hitro letalo. Čisto dobri pa so za navtika. Kupec mora biti zelo pazljiv, ko prebira reklamne tehniške podatke o aparatu. Pri GPS 100 je npr. za stanje mirovanja navedena napa-

ka 0,1 nm – zaradi samo enega kanala je ta napaka pri velikih hitrostih gotovo veliko večja! Trkanalni sprejemniki so ta trenutek kompromis med zmogljivostjo in ceno, medtem to se marajo letala tako rekoč obvezno odločiti za šestkanalne. Šesti kanalov namreč omogoča hitro vzpostavitev zveze, zanesljivo vzdrževanje zvez s sateliti in hitro obnavljanje podatkov. Ker ni na nebu nikoli več kot osem satelitov je več kot enega kanalov povsem nepotreben strošek. O omejeni uporabi GPS v letalstvu bomo nekaj reki pozneje.

GPS 100 je zelo kompaktna naprava in ji tudi voda ne pride do živoga, to pa je



Model Collinsovega enokanalnega ročnega sprejemnika iz sredine 80. let. Predviden je bil za vojaške uporabe. Danes je moč tudi na navednem trgu kupiti sprejemnike enakih mer, vendar celo s tremi kanali.

kajpada zelo pomembno za marjelojave. Poleg izračuna omagoga zapletena računanje poti, in sicer tako načrtovanje kot izvajanje. Zaradi sorazmerna velikega števila tipk sta upravljanje in vnos navigacijskih elementov lahka. Lejo so uredili tudi osvetlitev zaslona in tipkavnice. Velika prednost in primeri s drugimi sprejemniki GPS, ki jih poznamo, je to, da lahko pri programiranju Najprej v pomnilnik vnesemo točke sprememne smeri (WP), izbrani waypoints) in potem s njimi izobiljkujemo pot, ki je lahko sestavljena iz največ devetih WPT, je tačke od si lah ko tiali več poti. Sprejemnik izračuna podatke o daljini poti in porabi goriva, v načinu SIMULATOR pa tudi čas, potreben za pot (ETE, angl. Estimated Time Enroute). Pomnilnik je majhen, shranik je moč samo 250 WPT in iz njih sestavi devet različnih poti (pot št. 0 se trenutno aktivna pot). Ponujeno je kajpada možnost prikaza v raznih merskih enotah (metriških ali anglososkih oziroma kombinirani).

Pa vključiti nastavitve sprejemnik na

želeni način dela. Sprejemnik ima sta SIMULATOR za urenje navigacije, nato pa BATTERY SAVER, ki omogoča navijanje potaovja se zaradi baterijskega z akumulacijskem nameroma odloži.

Med delom izbiramo hitrosti in tipkarni igrumastimi, trije prikazovalniki soomna na ZP, debelina poti, NAV, WPT in RTC. Sprejemnik prikazuje koordinate točk sprememne smeri, ki so iz njih sestavljene; pri medtem lahko plavbo ali poletem ank pa v izbirnem Z opcijo INVERSE, ki omogoča, da se vrnete. NAV posreduje izračunane hitrosti nemo položaju oziroma hitrosti, ki si fisele na to kako dolga je pot, ki jo imen in bogat navigacijski zbirnik, ki omogoča preprosto prido do podatkov, ki so pogostoci za vsakega letalca, recimo: BRG (Ground Speed, in hitrost glede na zemljo), VMG (Velocity Made Good, hitrost glede na hitrosti v določnem smeri), CRG (Course Mode Good, smer glede na hitrosti), WPT do vašega trenutnega položaja, TRK (Track, smer gibanja glede na hitrosti), BRG (Bearing, smer od trenutnega položaja do ciljnega WPT), TRK (Track, smer glede na hitrosti), S (Steer, izjemna koristna smer, ki omogoča, da se vsaj kar najhitreje sprejemnik na pot in vas natic vodi do ciljnega (nemu cilju), DTK (Desired Track, smer glede na hitrosti), WPT do ciljnega WPT za nami in WPT do ciljnega WPT [Range, addicionalno da se ne izgubimo], [Along Track Distance, oddaja od ciljnega WPT do najboljše točke, ki je na ciljne WPT na trenutni položaju], [Waypoint recion one, distanca, ki je potrebna, da se treba obrniti, ac bi se ne izgubimo], [CDI, Course Deviation Indicator, odstopanje od poti], [V, primer načrtovane hitrosti], [E, med otoli in grepotno, ki je potrebna, da se vrinele na pot, ne da izgubimo], [CR, krajši smeri do naslednje točke], [ETA, opravil tudi časovne račune], [ETE, Estimated Time at Arrival, časovni, potreben, da se priroda.

Če vse to nakazuje, kako zanimivo in bogato računalnik ima, je tudi zelo zanimiv odatost je tudi, da sprejemnik ima sonca da določimo ksenično hitrost – to faksine možnosti sprejemnik je, ki je bil izdelovalec ne ponuja za to, da se navtika je koristno in pasivna hitrost Anchor Drop, GPS, ki omogoča, da se zaradi ceneke oddaja na pot.

Po katalogu hitra GPS 100, ki je na kom RS232 priključite na standardni pomnilnik vendar se ni satelitov, ki so bili sprejeli podatki. Pri GPS 100 je standardno vneseno NMEA, ki je priljučilo na avtopilota GPS, ki je standardno NMEA 0180, ki je standardno vneseno NMEA n v standardno vneseno nri in ga po določite.

GPS je mivaker, ki omogoča, da se izbira za navtika, utarčeno, da se priporočam vsaj trije sateliti, ki so preprav proizvajalec zornice, je neogov enokanalni sistem MultiTrack, ki značajevosth skoraj enak večkanalnemu

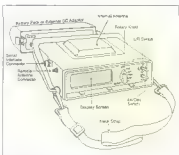
pa v navigaciji na dolge proge, ki se letalska posadka opira zgolj na podatke iz INS, je bilo zelo velika polemika zaradi uporabe GPS med letalom in pristajanjem na letalski stezi. ILS, ki ga za to namena danes uporabljajo letala, nakazuje slabosti: v slabih atmosferskih razmerah nima vpljivo močnej, zaradi odboja od zemlje in okoliških objektov ter moten radijski postaj FM nastajajo interferenčne radijskih signalov... Slednji motnijo sta vse pogostejši, kajti mesto se sirijo in mnoga letalska so že sredi visokih zgradb, pa tudi območje UKV je zaradi mnogih novih radijskih postaj že bolj zasedeno. Zato je prepovedano oddajati radijske programe na frekvencah, večjih od 100 MHz, kajti tam se začnejo frekvenčna območja, ki je rezervirano za letalstvo. Nekatere postaje tega kljub vsemu ne upoštevajo, uporabljajo slabe oddajnike in so vir motenj.

Eno predlaganih rešitev je uvedba mikrovalovnega pristajalnega sistema (MLS: Microwave Landing System), ki so ga že razvili za letalonosilce in vesoljske taksije (space shuttle). V primeru ILS to sistem z usmerjenimi radijskim snopom spremlja letalo in oddaja okvaz oblačil. To je zelo izpolnjen, vendar tudi zjemno drag sistem, nad katerim letalske družbe niso navdušene. Zato so začeli kmalu razmišljati o GPS, tedaj pa so vzročni izdelovalci MLSi Skicivali so se na predpis FAA, Ameriške uprave za civilno letalstvo, pa katerem mora vsak letalski navigacijski sistem opozoriti uporabnika na okvaro naprave v desetih sekundah. Čas, ki ga v standardni civilni uporabi potrebuje GPS, da bi odkril okvaro na satelitu in potem rekonfiguriral aktivno satelitsko mrežo, je precej dolgi. Toda na fronti GPS niso klanili pred alternativno MLS. Izdelovalci so povezali sprejemnik GPS s standardno opremo INS v letalu. To je sicer normalen način uporabe GPS v vojaških letalih, INS je zaradi uporabe grasiopako ali Dopplerjevega pomika lažje svetlobe (v tem sistemu - Laser INS) boljši od GPS v merjenju paspeškov, toda slabši v določanju položaja, ker se počasi akumulirajo napake pri računanju lokacije. Razlog je različna frekvenca osnovne teh sistemov. INS meri paspešek in iz njega z integracijo računa hitrost in položaj, medtem ko GPS meri položaj in iz njega računa hitrost. Če bi hoteli ob uporabi GPS v letalih povečati varnost, bi morala biti v mreži več letal. Zato so se pri Honeywellu domislili, da bi ameriške satelite NAVSTAR povezali z rusko mrežo Glonass. Če bi bila ruska mreža povsem razvijena, bi bilo v skupni mreži kar 42 sate-

litov, nadomestne pa bi uporabljali za hitro odkrivanje slabega delovanja kakega zmed njih in za precej natančnejše lociranje. Uporaba mreže NAVSTAR/Glonass je Honeywell že preskusil s letali družbe Northwest Airlines. GPS sicer ne more zamenjati ILS Cat I, vendar kombinacija ILS/GPS/Flight Management System zagotavlja miren nale letalo kar do razdalje 4,6 km od proga pristojalne steze. Torej ni slabše od velika drozdega MLS. Za primerjavo: sam ILS mora letalo preسترeti vsaj 13 km pred pragom pristajalne steze.

2.3 Trimble pathfinder basic plus

Zahtevnejši uporabniki bodo izbrali naprave, ki imajo velik pomnilnik, da bi



Trimbleov sprejemnik pathfinder basic oziroma njegova izpolnjena različica pathfinder basic plus. Z leve v smeri urnih kazalcev: priključek za zunanjo anteno, priključek za serijski vmesnik, obhiše za baterije ali zunanji pretvornik onosmernega električnega toka, vdelana antena, vrtljivi gumb, stikalo L/R, stikalo Inc/Dec, zaslon, oprni jermen.

uporabniki skor največja točka in jih otem obdelali s programi, pisanimi za PC. Primer takšnega sprejemnika GPS je pathfinder basic plus družbe Trimble Navigation. To je šestkanalno napravo C/A velikih zmogljivosti. Poleg standardnih opcij za pozicioniranje, priprave za odhod na teren in navigacijo po kurzu - o tem smo povedali že dovolj - omogoča, da shranimo v interni pomnilnik do 10.000 točk in da S/A odpravimo s poznejšo obdelavo oziroma celo v realnem času s hitrim delom dveh sprejemnikov). Shranjevanje točk je izjemno koristna opcija za vse uporabnike, ki delajo neobsežna s podatki o terenu oziroma svoje meritve in druge dejavnosti povezujejo z lokacijami na zemljišču. Ta velja za uporabo najrazličnejše vrste v raziskavah in izkoničenju naravnih bogastev, agronomiji in gozdarstvu, sestavljanju katastror, arheologiji, geologiji, prometu, energetiki, urbanistični in socialistiških študijah.

Položaje, vnesene na terenu, lahko prenese v PC, in sicer v vsen standardnih formatih GIS (Geographic Information System), in jih potem obdelat - posebej programski paket za GIS serije ARC/INFO Erdas, AutoCAD ArcCAD GRASS, MOSS Geo SOL in tako in moren rabijo različni programi, katerih imo nekaj zapišani na koncu.

Vsi ti podatki kopaide ne o imenju uporabne vrednosti, če jih ne bi mog, na primer zmeriti vsaj s kartografsko natančnostjo (velikosti delne enote metri) zato je Trimble dodal možnost da odstranimo iz dno vrste S/A, in to z metodo odprave izmerjenih podatkov. Metoda je oarito na kratko delo dveh GPS, ki shranjujejo svoje podatke. Eden je stacionarni, in meriemo ga bazno postajo - in sicer na primer v smeri usmerjeni s kolo geodetske metode, druga lokacija pa se nahaja na primer na lokaciji. Drugi se lahko giblje tudi do 100 km daleč od stacionarni, in meriemo ga rover. Preostale metode odprave dno korekcije se imenuje rosnost, in se rečeno v tem primeru morata uporabiti sprejemnik ista konstelacija satelitov. Ta dosežemo tako da nastavi roverju vsaj maske pa elevator, in to zoren in oarito ne bo, in to sicer s teritu. Bozno postajo na primer nastavimo maske na 10 stopinj nad oronem, in to da bi se izognili odboju od zemlje in objekta v okolici (t.i. multipath), morebiten slabšerni sprejemnik zaradi dolžine od signala skozi atmosfero in možnih prekinjav zvezde zaradi mask oronovne vzpostaviti in/ali zaradi v bližini naseba na 100. Roverju pa, kot že rečeno nastavimo maske više - pa ena stopinja na vsaki 100 km oddaljenosti od bazne postaje. Bozno postajo v vsen treh razsežnostih kratko malo spremlja odstopanja izmerjenega položaja od svojega stvarnega, in glede na to odstopanja so anake vrenostni popravki izmerjene lokacije na 100 m.

Druga metoda, Measurement Correction, ne zahteva identične konstelacije, ker bazno postajo ne meri odstopanj od svojega položaja. Zunanjo napravo pregleda zapis, zato da v ugotovi i katerimi konstelacijami satelitov je rover opravil meritve otem iz svojega položaja in in elmonah zračuna kakšno ga morata biti razdalja od satelita in in primeru s neposredno izmereno oddaljenosti, imenovano pseuodorange, ker se z dodajstvenimi namenimi in različnim zapiskami Metoda zagotavlja kontinuirane popravke, niso izločeni podatki, in izmerjeni s isto konstelacijo satelitov na nebu, in zato ta metoda pogosto uporabljajo. Na Zahodu že imajo edinstvene postaje, ki redno opravljajo bazne meritve, podatke teh bozno postaje anake suare za korekcijo svojih zapiskov.

Diferencialna korekcija kot naknadna obdelava opravimo s satelitom k in napisan za sprejemnik GPS, in to dva aparata pathfinder basic plus v radijski zvezi, oazno postajo pa oddaja korekci-

ne elemente ravno, ni možna diferencialna korekcija v realnem času! Razmišljajte tudi o tem, da bi korektivne elemente oddajali po obstoječi radiodifuzni mreži. GPS pathfinder basic plus ima vedelo opaco za diferencialno korekcijo v realnem času (RTMC) po 7-polnem serijskem priključku na GPS. Isti priključek uporabimo za prenos zapisa iz pomnilnika GPS v PC. Cela tedaj, ko zaradi delovnih razmer ne morete sprejeti vsakega korektivnega signala, lahko nastavite, koliko časa velja zadnji signal! Idealno bi tako moralo biti za vsako fiksirano točko, in to s frekvenco ene sekunde, toda če se ne napačno zaradi S/A pro-

verom PFINDER. Ves komplet je v trdnem kovčku, odpornem proti udarcem, za dele kompleta, ki jih boste verjetno nosili na terenu, da so posebne platene torbice. Pathfinder basic plus ima vedelo šestkanalno anteno, medtem ko za merilne iz zaprtih vozil uporabljamo zunanjo omni anteno. Po naših izkušnjah je to zelo zanesljiva naprava in jo lahko priporočimo za uporabo, kadar je treba na terenu zaradi diferencialne korekcije vnosi podatke, oziroma tudi za avtonomno delo večjega števila aparatov, kjer korekcija ni potrebna. Sicer pa Trimble ponuja tudi specializirane sprejemnike za bazne postaje

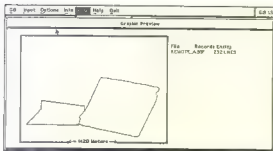
Za polnilnike je Trimble razvil dva programi, ki sta že naložena PATHLOG za MC-V in POLYGPS za polycorder. Oboje s polycorderjem nismo preskušali, ker smo izkoristili veliko prozornost pathfinder profesionala. Še pa je mogoče neresno dovezati tudi s PC. To je praktično, kadar terenskih meritev ne delujemo z našo vozilo, notesnik (notebook) pa bomo med predaji na terenu s programom PFINDER uporabili oziroma kot pomnilnik s njim bomo dostali tudi druge informacije in obdelave, povezane s meritvami.

Za to konfiguracijo uporabimo program GeoLink. Pathfinder professional krmilimo programsko. Širši vrsto položajskih fiksiranih točk kot pathfinder basic plus daje odvisno od pomnilnika v polnilniku 320. Še pa je dovolj za fiksiranih točk 1 MB. Ilo za GeoLink, da omogoča še veliko nižje nize – omejuje go samo velikost drugega diska!

Toliko s glavni sprejemniki. Če so nekaj modelov z razni rezoluciji sprejemnikov, če pa se kaže, kako GPS prilagodimo svojim potrebam. Zelo bogata in različna družina sprejemnikov družbe Trimble in nov serijski, se kar prihajajo, kajti tehnologija GPS se razvija.

Med novimi zanimivimi serijskimi razrede pathfinder professional na imenu **proline** (sist kanalov) s **GIS surveyor** (idejni kanalovi) s submersko najmanjša na C/A kanalu, od diferencialni korekciji in računanih, ter različni terenskih meritev! GIS surveyor je v svoji vrsti, v našem mnenju, na svetu. Na ozemju Slovenije je Hrvaška je, araba dovolj, kega število satelitov v trmici PDOP skoraj ves dan manjša od 2, kar pomeni, da poveča samo nekaj deset minut, kar ni nebu konstelacija samo stina satelitov, lupastevana s standardno evocivno masivo 10 stopni nad obzorjem. Če pa preko bi torej z diferencialno korekcijo (obstoje tudi RTCM) moč ustrezno uporabljati.

Pomembna pravila pri nakupu navigacijske opreme je: Nikoli ne kupite poceni! Trg GPS od narej znanu, predavljajen s ceninimi skrbci in tavarci. Bolje je biti na janti ali motornem zmoči, brez GPS in uporabiti tradicionalne navigacijske naprave, kot pa se znan na odprtem morju ali nad neznanim ozem-



Zaslusn programa PFABASIC, ki ga dobijo uporabniki Trimbleovih sprejemnikov pathfinder basic in pathfinder professional.

stvarsko ne spreminja hitro, so plavni sprejemljive tudi periode 10 sekund – z drugimi besedami, korektivni signal morate dobiti vsaj na vsakih deset fiksiranih točk. Za odnosa možnosti, da sprejemnik GPS code obnosa izkoristimo da skrajnih meja, izjema so morda te hitro leteči objekti, ker je pretok podatkov na kanalu C/A v primeru z vojaškimi kanalom P počasnejši. Tehnologija za RTCM je moč dobiti na prostem trgu in brez omejitev. Čeprav ponuja velike možnosti tudi za vojaško uporabo.

Sprejemniki družbe Trimble, cela tista iz razreda ansign, na zaslusu pokažejo zelo dragocene podatke o položaju satelitov na nebu glede na vaš položaj. Še glavni je koristen podatek URA (User Range Availability), ki vam pove, s kakšno napačno merilo oddaljenost od satelita. Če je URA manjša od 32 m, je S/A na tem satelitu izključeni URA med 32 in 64 metra nakazuje, da je S/A vključen, medtem ko vrednosti čez 64 metrov pomenijo, da pokvarjen bodisi satelit bodisi sprejemnik. Pathfinder basic plus računa celo čas, v katerem boste na svoji lokaciji imeli ugodne konstelacije. To pride prav na terenu, kjer nimate PC-ja s programom za računanje satelitske konstelacije.

Pathfinder basic plus dobavljajo s dodatki in s softverom – s kablji za priključitev na serijsko vtično (konverterji RS422/RS232 in 9/25-nožni), z zunanjo anteno s 5 m kablo, s polnilniki za akumulator z adapterjem za DC izvor 9–32 V (priključek za vtičnik v vozilu), z vložkom za osem baterij AA napetosti 1,5 V in s sat-

2.4 Pathfinder professional

Za razred više so sprejemniki iz serije pathfinder professional. Tudi ta so šestkanalni sprejemniki, zaradi velikega števila kanalov podobno kot pathfinder basic plus celo v zapletenih gozdnih razmerah dobro ohranja zvezo. Predvideni so predvsem za terensko delo, med katerim je treba poleg preprostega vnosa podatkov poskrbeti za atribute. To je pogosto v aplikacijah, od katerih smo nekatere že omenili, medtem ko terensko delo zaslava irpežen, praktičen aparat s kar najmanjšo porabo energije.

Pathfinder professional je na pogled tak kot črna skrinjica, na njej pa so s toliko konektorji N za zunanjo anteno, 37-nožni konektor za napajanje in dvojni serijski priključek za polnilnik podatkov (senzi logger) ali PC. Tovrstnih polnilnikov je kar nekaj: MC-V, Polycorder, PSION, zadnje case pa še Trimbleov (DC). Najboljša konfiguracija je pathfinder professional + polnilnik MC-V družbe Corvallis Micro Technology + čitalnik črne kode družbe Hewlett-Packard. Baterije in sprejemnik nosimo v nahrbtniku, v roki pa imamo anteno na palici in polnilnik.

To komplet omogoča, da na terenu dodajamo zapletene attribute objektom, npr. pikostim, črtnim (cestni) in orisostskim (gozdne parcele). Za uporabo v gozdu res potrebujemo šest kanalov. Že dones je na nebu dovolj satelitov, (tudi jih bo še več, hkrati zvezo s šestimi sateliti pa omogoča neprekinjen niz meritev, ne glede na to, ali sta eden ali dva satelita trenutno »skrita« za debelimi krošnjami.

assist

SWISS QUALITY

zaščitni filtri

nagradni KVIZ

1. Intel je poskrbel za kupce šibkejših različic procesorja 80486 in izdelal čip OverDrive. Kaj pridobite z njim?

- še bolj pregret CPU
- še bolj prazno denarnico
- nadgradnjo 486SX ali 486DX v 486DX2, kar podvoji graba računsko moč procesorja in pohitri aplikacije za 40 do 70 odstotkov



5. Kateri predmet je bil vzorec za velikost dolgo najbolj popularnega formata disket, 5.25 palca?

- Steklenica viskija
- Spodnje hlačke
- Namizni priček



6. Na sliki je:

- Jakki Brambles, TV in radio napovedovalca prvega programa BBC, ki propogira Commodorejeve igrice za britanskega distributerja Indi
- Tricia McMillan, popolnica
- Roseanne Barr, gospodinja



2. Zvočna kartica SoundBlaster 16 ima vdelano tehnologijo VoiceAssist. Kaj to pomeni?

- Da vam računalnik pomaga pri izgovorjavi težkih besed
- Da lahko softver, ki teče pod Okni, krmilite z govorjenjem v mikrofoni - VoiceAssist ima knjižnico 32.000 besed
- Da lahko računalnik ušlehte verbalno in razumel vas bo



3. Na fotografiji vidite stroj iz otarjave serije TT z novo različico operacijskega sistema TOS. Kaj ta mašice samoljubna kraljica sploh pomeni?

- Ta Oprani Služabnik
- Tromiel Operating System
- Tricky Opera Singing



4. Prizor je iz knjige "Mirko tipka na radirko", ki jo je Moj Mikro izdal leta 1985 in v kateri ste našli 66 program(č)kov v bascu. Za kateri računalnik so bili napisani?

- Sinclair ZX spectrum
- IBM PC
- NuXT Turbo Station



NAGRADE:

- Softverski paket **Microsoft Quick Pascal** - darilo podjetja Atlantis iz Ljubljane, Cankarjeva 10b, tel. in fax: 061 221-608
- in **3.** Knjiga R. Smoljčana **Saharazada** - podarja jo Državni založba Slovenije, založništvo Slovenskega programa, Mestni trg 26, Ljubljana, tel. 061 221-608. Radi radiujete uganke, rešujete šahovske probleme? Prazni so kot našle za vas knjige iz zbirke Z logiko v leto 2000 Državne založbe Slovenije!
- Knjiga Roberta Mihalica **Corel Draw! 3.0**, 330 strani - darilo založbe **Atlantis Publishing**, tel. in fax 061 221-608
- Enoletna naročnina na Moj mikro

NAGRAJENCI IZ PREJŠNJE ŠTEVILKE:

- nagrada: **Miro Kovačič**, Laporje 26, 62318 Laporje
- in **3.** nagrada: **Jure Damjan**, Vipotnikova 9, 61211 Tacen
Darko Koruga, c. 24, junja 72 b, 61231 Ljubljana-Črnuče
- nagrada: **Uroš Simičič**, Molcajeva 12, 61000 Ljubljana
- nagrada: **Bogdan Podrekar**, Podvin 185, 63310 Žalec

Pravilni odgovori iz prejšnje številke:

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

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

Nagradni kviz (odgovori):

Veljajo samo originalni kuponi!

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: Naslov:

EIZO®

Profesional Display Systems

MONITOR EIZO® -NANA0- F 340 i W

*If you want the best
in 15-inch monitors, you'll find it
difficult to do any better than this.*

PC MAGAZIN, 16 marec



**VODILNA ZNAMKA NA PODROČJU KVALITETE,
PROFESIONALNOSTI IN ERGONOMIČNOSTI**



REPRO
L J U B L J A N A

d.o.o., Celovška 175, 61107 Ljubljana, SLO, p.p. 69

tel.: 061/556-736, 552-150, 554-450

fax: 061/555-620

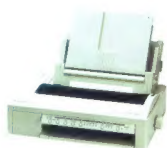
Se težko odločite izbrati izmed množice tiskalnikov?

Kupite **Canonovega!**
Ne boste zgrešili.



BJ-10ex
Prenosni tiskalnik
A4 format
64 šob
ločljivost 360x360 dpi
85 znakov/s pri 10 cpi
opcija: dodatni papirja
NI-CD baterija

BJ-200
Namizni tiskalnik z vgrajenim
dodatjalnim papirja
A4 format
64 šob
ločljivost 360x360 dpi
248 znakov/s pri 10 cpi



BJ-300/330
Namizni A2 tiskalnik z možnostjo
izpisa do formata A2
64 šob
ločljivost 360x360 dpi
300 znakov/s pri 10 cpi
izpise tudi na nekonvencijalni
opcijno 2 dodatjalna papirja
sila vgrajene hot plater
do A2 formata



BJC-800
Barvni tiskalnik
A3 format
4 pisalne glave s po 64 šobami
ločljivost 360x360 dpi
390 znakov/s pri 10 cpi

BJC-600
Barvni tiskalnik
A4 format
4 pisalne glave s po 64 šobami
ločljivost 360x360 dpi
240 znakov/s pri 10 cpi

hardversko vgrajeni
SLO znaki

Canonovi "Bubble jet"
tiskalniki so:

-ENOSTAVNI
-HITRI
-RAZLOČNI
-BREZŠUMNI
-ZANESLJIVI
-ERGONOMIČNI
-POCENI

•
•
•
-TUDI BARVNI

Canon

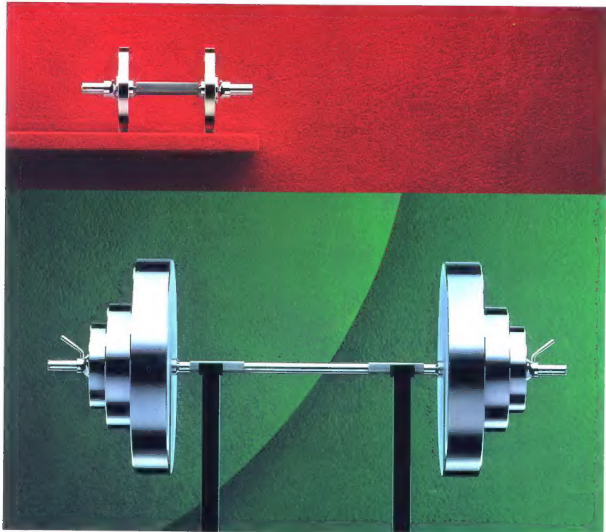
 40 let

avtotehna d.d.

Slovenska 54, LJUBLJANA

Sektor Canon
Celovška 175, 61000 Ljubljana
tel.: (061)193-341, 194-212
194-287, 132-220
fax: (061)194-165, 552-563

Moč računalniškim sistemom daje UNIX[®].



Moč UNIX[®]-u daje Hewlett-Packard.

Hewlett-Packard je prvi in največji dobavitelj UNIX delovnih postaj in srednje velikih sistemov.

Hewlett-Packard je bil med prvimi, ki so investirali v UNIX. Prvi je tudi odgovoril na hitro spreminjajoče se IT zahteve vedno bolj konkurenčnega poslovnega sveta.

Izdelki Hewlett-Packard s področja UNIX sistemov so danes najbolj prodajani. Njihova široka paleta nudi najboljše razmerje cena/zmogljivost.

75 MHz



V oktobru bomo predstavili nove 75 MHz delovne postaje, X terminale in industrijske delovne postaje.

Hewlett-Packard UNIX sistemi so: HP 9000 serija 800 poslovni strežniki in HP Apollo 9000 Serija 700 delovne postaje.

Za več informacij pokličite: **HERMES PLUS, 061/193-322.**

UNIX je registrirana znamka firme UNIX Systems Laboratories Inc.



HERMES PLUS

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

