

MOJ MIKRO

oktober 1992 / št. 10 / letnik 8 / cena 220 tolarjev

TESTI

Risalniki novaJet 840
Sound Blaster Pro Multimedia Kit

ZANIMIVOSTI

Atarijev sejem v Düsseldorfu
Astrologija in numerologija
z računalniško podporo

PRILOGA

Resna plat amige (2)

ISSN 0352-4833



GSX-4000, GSX-3000

Najboljši u grafiki

REPRO
LJUBLJANA

d.o.o.

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

Roland
DIGITAL GROUP

Edinstven.

Bravo, Maestro IBM.

Adagio, non troppo presto/mirno, ne prehitro/ Če želite dobro igrati klavir, potrebujete:

1. leta vaje
2. dober inštrument

Če želite dobro uporabljati svoj računalnik, in izberete IBM, boste zadostili obeh zahtevam. Lahko odvrnete, da niste vadili, da nimate posebnega talenta, da nimate posluha ali celo da ne poznate notnega sistema. Ampak, to ni pomembno! Naši strokovnjaki se pripravljajo vrsto let namesto vas. Preostane vam le, da zaigrate. Poskusite in poslušajte to čudovito simfonijo:

Andante / počasi / prvi stavek: Novice

- novi modeli PS/2 z mikrokanalsko arhitekturo in novim operacijskim sistemom OS/2 Verzija 2 za zahtevnejše uporabnike

- novi modeli PS/1 s klasično AT arhitekturo, operacijskim sistemom DOS in aplikativnimi programi
- novi 386SLC procesor, ki je v novih PS/2 modelih do 80% močnejši od 386SX
- novi Laptop modeli z barvnim prikazovalnikom
- novi Notebook modeli z vgrajenim disketnim pogonom

Adagio / mirno / drugi stavek:

Distribucija

- IBM-ova prodajna mreža v Sloveniji
- IBM-ovi pooblaščen prodajalci v Sloveniji

Menuetto serioso / resni ples / tretji

stavek. Ponudba

- vzdrževanje v garancijskem obdobju
- vzdrževanje po izteku garancijskega obdobja
- izobraževanje
- instalacija LAN omrežja

- instalacija sistema kabliranja
- „vroča linija“ - telefonski posvet in „prva pomoč“

Finale, alla brave / in sedaj hitro / četrti stavek: Uporaba

- samostojne delovne postaje
- LAN delovne in servisne postaje
- WKS delovne postaje
- multimedialne delovne postaje

Vsak dober koncert se konča z dodatkom / „še“, „bis“ / Tokrat zaigrajte še vi

Vaš

IBM



assist

SWISS QUALITY PRODUCT

za profesionalce

assist



- stekleni zaščitni ekranski filtri z atestom
- dušilci zvoka (do 90%) - omarice za tiskalnike
- stabilne mize za navadne in profesionalne tiskalnike
- enojni in dvojni nosilci monitorjev in procesorjev

MEDIS

MEDIS, Podjetje za proizvodnjo in trženje, d.o.o.
Einspelerjeva 3 (Titova 85), 61000 Ljubljana
Telefon: (061) 329-270, 315-753 Telefax: (061) 329-270

u m e t n o s t i n t e h n o l o g i j a

Stik umetnosti s
tehnologijo vzpodbuja
vedno hitrejši razvoj
osebnih računalnikov z
vse popolnejšo
programsko opremo, ki
jo danes brez
pedsodkov uporabljajo
projektanti,
oblikovalci, ilustratorji
in umetniki.

Ker smo vam sposobni
tako opremo zagotoviti
v vsakem trenutku, je
tudi naše mesto na
stičišču umetnosti in
tehnologije.



MIKRO

MIKRO - Podjetje za računalniški
inženiring, d.o.o.
Pot Draga Jakopiča 26a
SIČO - 61231 Ljubljana-Crnuče
telefon 061 372 113
telefaks 061 371 522

Authorized Dealer



Authorized Dealer



Authorized Dealer



Authorized Dealer



Authorized Dealer



VSEBINA

HARDVER

Risalniki novajet 840	10
Serijsko – paralelni pretvornik	23
Svetovna mreža Internet (2)	21

SOFTVER

Hrvalška verzija	
WordPerfecta 5.1	16
Signature 1.0	18
Distant Suns 4.1 za amigoo	51
Visa Pro 2.0	
in Scapemaker za amigoo	52

PRILOGA

Resna plat prijateljice (2)	51
-----------------------------	----

ZANIMIVOSTI

Sejem Atari Messe '92	
v Dusseldorfu	12
Sound Blaster Pro Multimedia Kit 14	
John McAfee	19
in računalniški virusi	
Računalniško podprta	
astrologija in numerologija	57
Strip, film	
in računalniške igre	58

RUBRIKE

Mimo zaslon	6
Za plitve žepce	26
Vaši mikros	80
Nagradni kviz	62
Prva pomoč	62
Mali oglasi	63
Igre	64

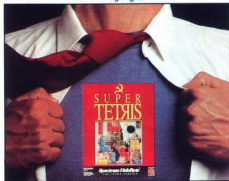


Stran 10: NovaJet 840: barvna risba v šestih minutah



Stran 12: Atarijev sejem v Dusseldorfu: grdi mali sokol se predstavi.

Stran 64: Novi Tetrisi in druge igre.



Vsaka nova vlada hoče imeti prvih sto dni mir. Carina po naših izkušnjah porabi toliko časa za sestavljanje uradnega odgovora (glej Cariniki ne zavlačujejo, Moj mikro 5/1991, str. 15). Zato smo potrpeljivo čakali od 5. junija letos, ko smo gospodu Francu Koširju z Republiške carinske uprave, Šmartinska 152a, 61000 Ljubljana, poslali naslednje pismo.

»Zadeva: prošnja za splošno oprostitve carine za recenzijske izvede tujih računalniških programov.

Spoštovani gospod Košir, računalniški reviji Moj mikro in Monitor redno dobivata od tujih založnikov izvede programov, ki so namenjeni izključno za strokovno oceno – recenzijo. Za vsako tako pošiljko moramo dostaviti ustrezni carinski pošti izjavo, da je vzorec brezplačen, in prošnjo za oprostitev carine. S koikovanjem in z zigosanjem prošni ter rednim obiskovanjem carinske pošte smo se nekako sprijaznili, posebno ker cariniki v neuradnih pogovornih kažajo zgleđno razumevanje za naše težave. Za vsake dni pa zahteva carinska pošta tudi fakture z deklaracijo, da je vrednost pošiljke v tem ali onem denarju 0,0. Nekateri založniki (npr. nemška podružnica Microsoft) to že sami vedo. Vse druge bi morali po novem opozarjati mi.

To je ne samo zamudno, ampak skoraj nemogoče: recenzijske izvede dobivamo tudi nenapovedano, ker založniki pač najdejo naša naslova v mednarodnih seznamih računalniških publikacij.

Prosim vas za posebno pooblastilo, ki bi oprostilo naši reviji carine za recenzijske izvede. Pooblastilo naj bi veljalo izključno za pošiljke, naslovljene na

Moj mikro Monitor
(ali v njegovem imenu: Aljoša Vrečar, Slobodan Vujanović) Samo Kuščer

S tem bi po našem mnenju tudi preprečili vsako možnost, da bi kdo zlorabil carinsko oprostitve.

Če nam generalnega pooblastila ne morete izdati, vam bomo hvaležni za vsak predlog, kako poenostaviti naše odnose. Najbolj trpajmo se nam zdi to, da bi imeli v neodvisni Sloveniji carinske komplikacije, ki jih ni bilo v stari Jugoslaviji nikoli.

Lepo vas pozdravlja glavna in odgovorna urednica računalniških revij

Moj mikro Monitor
Dunajska 5 Pletersnikova 10
61000 Ljubljana Samo Kuščer

P. S. Sto dni je minilo. V tem času smo se nekoliko in naštempljali čez vse razumne meje. Na odgovor v slogu »cariniki ne zavlačujejo« še vedno čakamo.

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro ALJOŠA VREČAR • Namestnik glavnega in odgovornega urednika SLOBODAN VUJANOVIĆ • Oblikovalec in tehnični urednik ANDREJ MAVŠAR • Tapica ELIČA POTOČNIK • Strokovni nasveti: mag. MATEVŽ KMET, dipl. ing.

Časopisni svet: Alekša MEŠIČ, predsednik, ČIH BEZLAJ, prof. dr. Ivan BRATKO, prof. Aleksander COKAN, mag. Ivan GERLJČ, dipl. ing. Borislav HADŽIŠARIĆ, ing. Miro KOBE, Tone POLENEC, dr. Marjan SPEGLJ, Zoran ŠTRBAC.

MOJ MIKRO izdaje: D. p. DELO – REVUE, p.o., Dunajska 5, 61001 Ljubljana. Direktor: Andrej LESJAK. Teleska: D. p. Delo – Tak časopisni in revij. Direktor: Aloj Zibenič. Nemarodnih naročilov ne vračamo.

Naslov uredništva: Moj mikro, Dunajska 5, 61001 Ljubljana, telefon: (061) 319-878, telex: (061) 319-873, telex: 31-255 SLO DELO.

Oglašno izdajanje: DELO REVUE-MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana, Franco Logar, tel. (061) 318-871 ali 118-255, ex. 27-14, telex: (061) 319-280 DE REVUE LJI SLO.

Prošnja: DELO REVUE-MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana.

– Kolportaz: telefon – (061) 319-871 ali 118-255, ex. 24-28.

– Naročnina: telefon – (061) 118-255, ex. 23-28.

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

Cena revije: Posamezni izvod v kolortasti strani 220 SIT. Naročniki imajo 5% popusta, naročniki, ki se odloijo za plačilo preko trajnikov pri L.B. pa 10% popusta. Naročnina plačljiva dvakrat letno, vsako na čiro račun pri L.B. 50102-603-8014.

Letna naročnina za ljubitelje: 665 ATS, 94 DEM, 89 USD, 71.000 ITL, 480 SEK, 417 FRF.

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

Sistemi za avtomatsko identifikacijo

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

Sistemske rešitve na področju:

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





Še ceneje, še boljše

Računalniška industrija je ena redkih, če ne celo edina, kjer se zmogljivost izdelkov mednarodno dviga, cene pa prav tako hitro padajo. Nov primer so CalCompovi tiskalniki. Pred meseci je to podjetje predstavilo s poceni barvnimi tiskalniki (slika) vrhunske zmogljivosti. Na sejmu MacWorld Expo v Bostonu pa so pokazali laserski tiskalnik, ki utegne sprožiti plaz početnice. CCL 600 natisne stran formata A3 v ločljivosti 600 pik na palec v picilih trinaestih sekundah. Tiskalnik potrebuje le dva MB pomnilnika. Tiskalniki s takšno zmogljivostjo so doslej stali okrog 20.000 USD, novi CalComp pa stane le 4500 USD.

Tiskalnik se je poceni predvsem na račun skromnega pomnilnika. CCL 600 je namreč prvi, ki uporablja Perleless keramični tisk z novim Intelovim koprocipromer 82961KD RISC. Vezje pohiti grafične operacije, in kar je najpomembnejše, komprimira vsa bitna sliko, ki pride iz

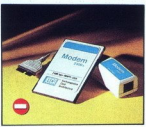
računalnika, na največ 2 MB. Slika nato razširja (dekompimira) po ožjih pasovnih in jo pas za pasom tudi natisne. V dosedanje model podobno zmogljivih tiskalnikov so vedeli na desetine megabajtov pomnilnika, kamor so tiskalniki popravili vsa sliko, ki je bila vedno enako velika, neglede na zapletenost.

Ločljivost 600 dpi je plod natančnega Canonovega mehanizma BX in ne kakega podlega trika, kot je glajenje robov. Pri Intelu celo trdijo, da bodo prihodnji modeli kerminka omogočili ločljivost 1200 dpi, kar je precej blizu tiskarskim strojem. Tiskalnik je tudi pravi poliglaj, saj razume Adobe postscript ter Hewlett-Packardova jezika PCL5 in HP-GL/2. Že v zvodih je primerno opremljen. Premore serijska vrata RS-232, paralelna centrica in AppleTalk, dokupiti pa je moč tudi razširitevno kartico z vrati SCSI. Če potrebujete tiskalnik, ki ima daleč najobsejnejši količnik zmogljivosti-cene, pišite na naslov: CalComp, Computer Graphics Group, 2411 West La Palma Ave., Anaheim, CA 92801, USA. Telefon: 991 714 821 2000.

Mini modem, mini faks

Med računalci vseh mogočih in ne-mogočih računalniških napravic je gotovo najbolj priljubljen format kreditne kartice. Ciovek do občutek, da bo čez desetletje vse veliko kot "plastika". Tudi dodatki, ki jih prebavljiva razširitev vtič PCMCIA 2.0, so se velikosti. Kartica PCMCIA pomeni Personal Computer Memory Card International Association in mnoge uporabnike je prav to pripeljalo do sklepa, da je standard namenjen je pomnilniškimi razširitvam. Seveda ni tako v vtič porinemo poriniti katerokoli periferno napravo, ki jo je moč pomnatišati na velikosti – kreditne kartice.

Podjetje Nippon Steel Computers je na primer izdelalo miniaturni faks-modem. Drobnumu modemu pravijo li-



brex fax + data/fury 2400. Že ime pove, da je 2400-baudni. Podatki protokola za kompresijo modema MNP 4 in 5, združljiv je s standardoma V.42 in V.42bis. Zal pa ima naprava precej pomnankljivo, med njimi nezdržljivost z Intelovim EISA (Exchangeable Card Architecture), brez katerega npr. toshiba T3300SL ne prepozna modema.

Podobna naprava je delo britanskega Datafaxa. Za ne preveč izvirnim modemu, ki podpira protokola MNP 4 in 5,

Kartica žal ne pozna ničesar, kar disti po V.42bis, vendar deluje s toshiba-je imate prenosni računalnik in bi radi tudi med potovanjem spremljati posvanje na vašem lokalnem bibliosu, pišite na naslov: Datafex Design, 102 Lombard Rd., Wimbledon, London SW19 3TZ, U. K., telefon: 44-81-543-6417 in faks: 44-81-543-7029; Librex Fax+Data, L375, Nippon Steel Computer, Langley Business Centre, 11-4 Station Rd., Langley, Berkshire SL5 8VJ U. K.

Dodatka za powerbooke

Žal je tudi najzmogljivejši Appleov powerbook opremljen z monokromatsko grafiko. To napako skušajo odpraviti pri podjetju Envivio: ponujajo 16-bitno grafično kartico, ki zmore prikazati 32 tisoč barv na projekcijskih zaslonih za grafičske in s tem popolnoma izkoristi zmogljivost powerbooka. To pa priložljivo na terenu, saj utegnete kaj kmalu ostati pred praznim zaslonom notesa. Podjetje Microtech tako ponuja lahke sončne celice, ki izkoristijo notesov dotičnik, je kaj sonca. Kontaktna naslova: Microtech International, Inc., 158 Commerce St., East Haven, CT 06512, USA, telefon: 991 800 625-4275 ali 991 203 466-6223, faks: 991 203 467-1856; Envivio, Inc., 510 First Ave., N, Suite 303, Minneapolis, MN 55440, telefon: 991 612 339-1008, faks: 991 612 339-1369.

Novi amigae že naprodaj

V poročilu z letnega javnega hanovskega sejma CeBIT smo omenili, da Commodore pripravila novo amigae, ki naj bi izločena iz leta 2000. Kljub nagnjenosti izpovedi, ki smo jo izvirno objavili, se od njega komodorjevca, češ da bodo stroji na voljo jeseni, je Commodore marsikoga presenetil z oznanilo, da so prve amigae 4000 na prosto prodajne, in to z vsem bliščem (briljanturjem) uradno predstavljene konec septembra na dunajskem sejmu Amiga World.

Podobna naprava je delo britanskega Datafaxa. Za ne preveč izvirnim modemu, ki podpira protokola MNP 4 in 5,

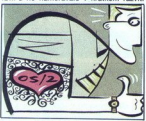
Novi amigae je sestavljen modularno, kar pomeni, da je procesor na posebni plošči. To omogoča preprosto dopolnjevanje in cel spekter modelov. V nove amigae bodo pri Commodourju namreč vivali ploščice s procesorji 620, EC030, 030, EC040 in 040 s takti do 16 do 50 MHz. Oznaka EC pomeni oskulbeno različico procesorja. EC030 je brez MMU, EC040 pa brez MMU in FPU, nekaj podobnega kot čipi SX iz Intelove konjunctice. A4000 je sestavljen povsem nanovo, z vezji AA (Advanced Amiga). Nova Lisa in Alice sta nadomestili debelo Agnus in Denise.

Čipi AA omogočajo kar petnajst grafičnih načinov. Najmočnejši je super-chires: 1280 x 521 v 262.144 barvah s 16,7-milliono paleto. Tu je tudi način produktivnosti v ločljivosti VGA (640 x 480) s 48000 v 262.144 barvah). Nove grafične načine že podpira na primer ASDG-jev program Art Department Pro. Tudi operacijski sistem so pomladali: staja imenovano 3.0. Del novega OS je postal tudi priljubljeni CrossDOS, ki bere in piše po disketah za PC v formatu 720 K in celo 1,44 MB. Striticošica ima namreč zmogljivosti disketnik, ki na eno disketo HD zapise 1,8 MB podatkov. Tudi tri diski bodo posledje dostopne, saj sta v drobovju že dva vtiča, združljiva z vodikom AT.

Gotovo se za sprašujete, koliko bo vse to stalo. Za amigae 4000 s 25 MHz 040, štirimi megabajti pomnilnika in 105-megabajtnim trdim diskom bo treba odšteti le 4200 DEM. To je za stroj takšnih zmogljivosti neverjetno nizka cena. Podoben zmogljivja Quadra stane 13.000, črno-beli nextX 7000, po procesorski moči precej slabšiji PC s 486DX pa 4000 DEM. Očitno se je Commodourju izboljšala cena. Podoben stroj, kakor veliki met. Če ste se ogreli, pišite na naslov Commodore GmbH, Lyoner Strasse 38, D-W6000 Frankfurt 1.

OS/2 No. 1.000.000

Navkljub premočnemu skeptikom, ki so pokopali OS/2 2.0, še preden je bil predstavljen, so pri IBM-u prodali milijonto kopijo tega operacijskega sistema. Po »navkljubju« je bilo kupcev podjetje Caterpillar Inc. in skupaj z IBM-om je privedlo bleščace sliane na bostonskem sejmu Windows & OS/2 Show Čeprav je tudi v OS/2 2.0 še precej pomankljivosti, pri IBM-u ne nameravajo v kratkem razviti



različice 2.1. Prodajali bodo nekakšno servisno disko. Corrective Service Diskette for OS/2. Vsevala bo novo gonilnik za delo z 32-bitno grafiko, podporo Oknom 3.1 in še nekaj drobnejših. Že dalj časa sumimo, da ima pri IBM-u precej čuden smisel za humor. Da je to res, dokazuje tudi reklama kompanija, ki poziva kupce, naj na noč čarovnic (31. oktober) pokličejo 991 800-3 IBM-OS/2. Kdor dobi zvezo, si lahko omisli verzijo 2.0 za borih 150 USD. Še naslov IBM Deutschland GmbH, Pascalstrasse 100, D-W7000 Stuttgart



DAT ni mrtev!

Minoltni napravi, ki jo lahko občudujete na sliki, se imenujeta still-video system MS-C 11000 in staneta, pa se čerjamo ali ne, 20.000 DEM Okrogel film, ker leži fotoaparati slik ne zaprejuje na običajni film, ampak na še naprej pozabljen kaseto DAT, ki stane 25 DEM. Ena sama taka kasetla lahko shrani kar 2000 slik, vsaka slika pa je sestavljena iz

360.000 pik. Vprašanje je kdaj, če sploh, bo digitalna fotografija izpodrinila analogno. Za branje magnetnih medijev potrebujemo dodatno napravo, pa še delci na traku se razmagnetijo in čez desetletja bodo slika neprepoznavne. Fotografije je seveda moč natisniti na papir s posebnim tiskalnikom, ki stane dodatnih 10.000 DEM. Po našem mnenju digitalna fotografija je desetletja ne bo izpodrinila klasične Minolta GmbH, in den kolwiekwen 68, D-W3012 Langenhagen 1

Katodne cevi so varne!

Počitnice so mimo in tisti, ki so se malo dlje nastavljeni soncu, upubano čaj kaj, kdaj bodo dobili kožnega raka, saj jih je »ožgala ozonska luknja«. Albert Einstein je nekoč dejal: »Zanimivo, koliko ljudi vedo in kako malo razumejo.« Podobno je s klasičnimi računalniškimi zasloni (s katodnimi cevmi). Nekaterim uporabnikom so začeli izpadati lasje, drugim je odpovedal metabolizem, tretji so dobili raka...

Da včas zaslone ni namizni Černobil, dokazujejo tudi najnovejši izsledki britanske zdravstvene službe, ki kažejo, da zasloni niso nevarni nosečnicam. Raziskovalci so opazovali 450 nosečih žensk, ki tako ali drugače presedajo nekaj ur pred zasloni. Rezultati kažejo, da ni nikakršne povezave med številom spontanih splavov in delom pred zaslonom. Predstavniki zdravstvene organizacije menijo, da bo to opogumilo mnoge ženske, ki



uporabljajo računalnike s klasičnimi zasloni. Raziskavo so opravili pri londonskem Svetu za epidemiološka opazovanja, izsledke pa objavili v ugledni reviji British Journal of Industrial Medicine. Če

vas zanima kaj več, pišite na naslov Health and Safety Executive, Baynards House, 1 Chestnut Place, Westbourne Grove, London W2 4TF, UK. Telefon: 9944 742 892345.

tudi daljca, ki ga postavimo na ciljni rekorder. Silko lahko gledate na monitorju, če nimate tako opremljenega računalnika, pa na televizorju. Med odgovornim posameznikom izbereite kadra, ki so vam všeč. PC pa si jih zapomni. Po ogledu materiala je moč označiti klipce razvrstiti po želji, PC-ju in obema rekorderjema pa ukažete, naj jih lepo zmontirajo na drugo kaseto, Gold Disk Inc., 365 Van Ness Ave., Suite 1100, Torrance, CA 90501, USA. Telefon 911 310 320-5060 in faks 991 310 320-0296.

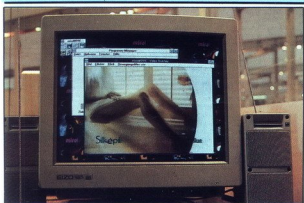
NeXT Step 486

Tvrdkam, ki jim Microsoftovo in IBM-ovo jalovo pehanje z 32-bitnimi operacijskimi sistemi se preda, se je pridružil tudi NeXT. Pri Velikem črnem, kot popularno imenujejo Jobsovo podjetje, bodo napisali novo različico okenjskega operacijskega sistema za stroje, zgrajene okrog 486. Ko tole berete, sistem NeXT Step 486 preskušajo napočiti pa naj bi bil v začetku leta 1993. Na voljo pa je že NeXT Step 3.0, namenjen namiznim zmogljivim PC-jem. Po SunSoftovom Solarisu 2.0 je NeXT Step 486 v kratkem času še drugi alternativni OS, ki utegne odtrgati precejšen kos trga Microsoftu in IBM-u.

Montaža videa tudi s PC-ji

Vsi lastniki PC-jev, ki so s temno zeleno zavistjo gledali, kako njihovi kolegi z amigami tonotrajno in podnaslavljajo video posnetke, si lahko oddahnjejo.

Fantje pri podjetju Gold Disk so odlični paket za amigo Video Director napisali tudi za PC-je. Hardversko-softverska kombinacija omogoča, da z zmehčano posnetke kasete presnimamo vse, kar je zanimivo, na drugo kaseto. Žal si bodo lahko to privoščili le lastniki videorekorderjev s konektorjema control-L, ali LANC, v naših krajih nista ravno nova. S serijskim kablom namreč poveže mo rekorder s PC-jem, za to pa sta potrebna omenjena vtiča. V paketu prilozilo



□ GOSUB STACK □ GOSUB STACK □ GOSUB STACK □



Predstavniki Wang Laboratories Inc., pionirja med proizvajalci opreme za obdelavo besedil, so pri okrožnem sodišču sprožili stedačni postopek po enajstem poglavju ameriškega zakona o podjetnosti. To pomeni, da je podjetje začelo temo pred upniki med reorganizacijo.

Pri podjetju, ki je imelo v zadnjem desetletju milijone dolarjev izgub, bodo odpustili 5000 od 13.000 zaposlenih. RETURN Vrhunec japonskega gospodarskega čudeža je mimo in tudi tamkajšnja podjetja tepe padec proizvodnje. Največji računalniški tvrdkam je v zadnjem fiskalnem letu najbolj padla prodaja. Podjetje Matsushita Electric Industrial Co. Ltd. je prodalo za 62 odstotka manj kot v enakem obdobju lani. Tudi NEC-u in Toshiba kaže zelo slabotno, pri Japan Victor Corp. (LVC) pa so odpustili 3000 delavcev. Japonska vlada se je zato odločila za gospodarsko stimulacijo v vrednosti 610 milijard USD. Stimulacije bodo delneza podjetja, ki so v najhujši zaskrbi, hkrati pa pomenijo nekakšen japonski ponos.

•Prvi rezultati ukrepov bodo vidni šele čez nekaj mesecev, - pravi Tada Demuro, analitik pri Daiwa Economic Research Institute. RETURN



Pri podjetju Toshiba Corp. so objavili, da bodo za 16,7 odstotka zmanjšali proračun za razvoj. Opazovalci upajo, da bo zgoraj omenjena pomoč prišla pravočasno, saj bi v nasprotnem primeru to pomenilo precejšen udarec za japonsko znanost. RETURN Tudi velikemu Hewlett-Packardu ne gre najbolje. Dobitek mu je padel za en odstotek. RETURN Nemško podjetje Siemens Nixdorf Informationssystem Group bo odpustilo še 6000 delavcev, potem ko jih je pomladi 3000. RETURN Kljub recesiji na Japonskem ima Canon za 4,5 odstotka večji dobiček kot lani. To je sicer rast, toda ne laka, kakršne so bili pri Canonu vajeni zadnja leta. RETURN Pri največjem računalniškem podjetju na svetu, IBM Global Corp., so ustanovili podjetje IBM Personal Computer Co. Namen te, predvsem strateške poteze je pridobiti čim večji delež trga osebnih računalnikov. Manjše in s tem proznejše podjetje bo lažje sledilo dosežkom na tem področju. IBM PC Co. naj bi konec septembra predstavil vrsto novih osebnih računalnikov spodnjega cenovnega razreda, med njimi model iz serije PS/1 s procesorjem 486. RETURN Podjetje IBM Corp. je v Pekingu odprto tovarno. Namen IBM China Co. Ltd. je predvsem zagotoviti večinski de-

lež obsežnega kitajskega trga matičnega podjetju. Razvijajoče se kitajsko gospodarstvo potrebuje vse več računalnikov in podjetju, ki bo s Pekingom podpisalo pogodbo, se obetajo milijonski prihodki. RETURN Kalifornijsko podjetje Sun Microsystems je pri razvoju programske opreme poskušano (za najmanj šest mesecev) zaposloiti 33 ruskih inženirjev. RETURN Predstavniki japonskega proizvajalca pisarniške opreme Canon so s kolegi iz IBM-a podpisali pogodbo o sodelovanju. Canon naj bi prispeval tiskalniko, IBM pa računalniško tehnologijo. Prvi projekt naj bi bil notes z vdelanim tiskalnikom. Naprava naj bi bila na voljo »čez nekaj let«. Drugi projekti so predvsem s področja multimedijskega. RETURN Ameriška denarna hiša U. S. Export-Import Bank je dobrih ruskuemu gospodarstvu 102 milijonov USD posojila za nakup računalniške opreme, izdelane v ZDA. Posojila sta prispevali tudi Bank of New York in Midland Bank. »To je prva pogodba takšne vrste med ZDA in Rusko federacijo po razpadu ZSSR,« je povedal podpredsednik U. S. Export-Import Bank Eugene Lawson. Švede gre spet za takšno potezo, saj bi orjanski ruski trg precej pripomogel k zmanjšanju ameriškega zunanjetrgovinskega primanjkljaja. RETURN Finski podjetja Nokia in Advanced Info Service Ltd. sta

podpisali pogodbo o dolgoročnem sodelovanju s tajsko družbo Shinawatra Computer and Communications Group. Podjetja bodo skupaj postavila za 20 mio USD mrežnih sistemov. RETURN IBM in Sears sta sklenila sodelovanje. Ustanovila bodo podjetje Advantage, ki bo izdelovalo oprema za računalniške sisteme. RETURN Apple je izgubil tožbo proti Microsoftu in Hewlett-Packardu. RETURN

Tri visoke uslužbeve računalniškega podjetja Club American Technologies so aretirali v pacifi, ki so jo izvedli FBI, U. S. Air Force Office of Special Investigations in Naval Investigative Service. Očitno jih bremenijo, da so zvezni vladi prodali za 2,7 mio USD PC-jev, ki niso bili izdelani v ZDA, čeprav bi po pogodbi morali biti. Odvnetnik Club American Technologies se je pritožil, češ da je bila aretacija nezakonita. RETURN

◡ Za konec še politično obarvana zanimivost. Nes- ni makedonski predsednik vlade, tridesetletni Brančo Cvenkovič, je računalniški inženir. Njegov žetlj je, da bi Makedonija postala evropski član, ga bi Tajvan, torej računalska meka.

Dvakrat hitrejši CD

Ena največjih napak CD-romov je počasen dostop do podatkov, vendar so za bisten glave iz Texel Americe domislele rešitve, ki jo Sherlock Holmes pospremi z ... elementary, my dear Watson. Inženirji so podvojili hitrost vrtenja diska v pogonu in tako zmanjšali povprečni dostopni čas na 265 ms (IBM-ova ultimedia, testirana v prejšnji številki Mikra, potrebuje 380 ms), s 64 K predpomnilnika prečito 300 K v sekundi, natančno dva-

stvu opravičujem. Na to malomarnost so me prijazno opozorili nekateri slovenski bibiesarji, ki so trideset sporočil na to temo akromno označili za »zajebavanje in sanje po B. T. in IBM«, pri čemer se je posebej izkazal predsednik časopisnega sveta revije Programmer. Še enkrat se jim od srca zahvaljujem za opozorila in naprežanje, da bi posebej za to prilžnost »dignili ravnje komuniciranja.

Boštjan Troha

Mac združljiv z IBM-om

To, da za amige pišejo vse močje softverske emulatorje PC-jev, je še razumljivo, toda početi to z mac je pravno samoumejno, v redkih primerih pa nastojalja. Le kakaj bi hitro zgodilo o prelim operacijskim sistemom ovesli a počasnim in okornimi Microsoftovimi Okni? Za tiste, ki poznajo odgovor, so pri tvrtki Insignia napisali novo različico programa SoftPC, ki omogoča zagon Oken 3.1 v zmogljivejših macintoshih.

Softverske emulatorje so bile že od nekdaj silno počasne in SoftPC ni izjema, zato pri Insigniji priporočajo vsaj Ilii, saj so pri macu classic že programi iz DOS-a strahovito počasni. Celo v stroju, kakršen je quadra 950, se uvodni zaslon za okensko igrico Backgammon izrisuje nemočih petindvajset sekund. David Parsons, član razvojne skupine pri Insigniji, sicer pravi, da bo prodajna različica programa nekaj hitrejša. Žal pa bi ta »nekaj« moral biti »precej«, če naj bi z macom poganjali kakle koli zahtevne okenske programe. Predstavlja je, da bi z Lotusom 1-2-3 3.0 pod Okni preračunavali finance svojega podjetja SDK bi vas likovno v dveh mesecih.

Zanimivo je tudi, da SoftPC še vedno emulira procesor 286. Tihšan razlog na trgu je premalo programov, ki bi zahtevali 386 ali 486. No, mogoče ni vse tako mirno. SoftPC med drugim podpira zaščiten način, podajšani pomnilnik in ločitvo VGA, s tem pa tudi celo vrsto programov za DOS, ki jih s prejšnjo različico ni bilo mogoč poganjati.

Ce želite iz 040 narediti 286, boste morali odšteti 650 ameriških dolarjev firmi Insignia Software, Inc., 256 Clyde Ave., Mountain View, CA 94043, USA. Telefon: 991 415 694 7600.

IBM združljiv z macom

Ste se kdaj vprašali, kje se predstavnik konkurenčnih računalniških firm najpogosteje srečujejo? Pomislili ste na seminarje, podpise pogodb, sejme ... Naki Ne pozabite: to je računalniška industrija! Najpogosteje se videvajo na sodiških. Nekdo si izmisli Okna, drugemu so všeč, napíše nekaj podobnega in tožba je tu. Toda stvari se spreminjajo. Recesija je

zajela tudi računalniške tvrdke in število agencijskih novic, ki poročajo o združevanju podjetij, se nevarno bliža tistim tožbah.

Las je dignila največ pravo aliansa med IBM-om in Applom. Mnogi skeptiki so zmajevali z glavami in trdili, da je to zgolj ustrohalovna poteza dveh velikano računalniške industrije. Da ne gre le za takozvani, dokazuje novi IBM-ov stroj, ki bi ga še pred temi leti imeli za neslano

šalo. Mini računalnik AS-400 je namreč združljiv z Applom macom! Novi mini je v bistvu le izboljšana različica pred štiri-imi leti predstavljene računalnika z istim menom. Pri IBM-u so jih prodali kar 175.000. Novi model je za okroglih dvajset odstotkov hitrejši in precej bolj zanesljiv, žaj pa v skromni noviki ne karkoli, katerega od močnov zra AS 400. Naslov: IBM Deutschland GmbH, Pascalstrasse 100, D-70700 Stuttgart 80.

TRASH CAN TRASH

Kot piše dnevnik Izvestija, so ruske oblasti obtožile dva ameriška državljanja na kraje intelektualne lastnine Ruske federacije. Sydneya Levitusa in bivšega ruskega državljanja Jurija Avrotina so zaslišali na letališču v Murmansku, ko sta se skušala z laptopom in nekaj disketami vkrcati na letalo. Podatke o izsledkih preizkusov v Arktičnem morju, ki jih cenijo na 90 milijonov dolarjev, so zasegli. Američana pa strpali na naslednje letalo.

Preiskava proti skorumpiranemu brazilskemu predsedniku Collorju, ki je poneveril milijone dolarjev, je v nevarnosti. Uradniki, ki shranjujejo podatke o preiskavi, so sporočili, da je v njihov računalniški sistem vdril virus in pohrustal precej obremenjenega gradiva. Odatkov. Sumijo, da so virus nastavili Collorjevi agenciji, zato da bi preprečili nadaljnje preiskave.

Nemski neonacisti, ki so zadnje čase sila aktivni, se vedno bolj organizirajo. Ob neradi v Rostocku so uporabili javne radijske frekvence za medsebojno komuniciranje in molitve za omogočanje policijskih frekvenc. Ustanovili so tudi lastne računalniške centre z bazami podatkov in celo bibiese, kjer izmenjujejo izkušnje in objavljajo razporede »aktivnosti«. Računalniški oddelk neonacistov vodijo hamburški hekerji Chaos Computer Club), ki so pred leti zasloveli z vdorom v računalniške ameriške agencije za aeronavtiko in vesolje (NASA).

Če v ITT-jemv izobraževalnem centru se učijo držati mikro takole, njena družina ne more počivati v miru.

We taught her Computer Drafting Now her family can rest easy



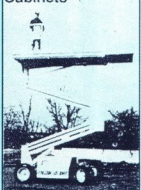
Brokerji in njim podobni so 1. septembra potolčili nekoli solz. To pa se ni prav nič poznalo, saj je voda zalila njihov glavni računalniški center na Wall Streetu. Voda, visoka en meter, je poplavlila kleti dveh nebotičnikov, kjer 24 ur na dan spremljajo dogajanja na svetovnih borzah. Ob pomoči stotih gasilcev so vodo iztrpali in s prenosnimi generatorji elektrike omogočili nemoten začetek borznega sestanka.

V nenehnem bodu za vsakdanji dolar se ljudje spominjo najbolj čudaških reči. Tako so pri računalniški firmi Dun

& Bradstreet Software skienili, da bodo z mobilno satelitsko anteno pošiljali sporočila v vesolje. Razpisali so natečaj za najbolj domiselne pozdrave vernerjarom in dobili čez tisoč resnih in neresnih odgovorov. Vodja projekta Steve Klein je odločil, da bodo pošiljali sporočila kar v angleščini. Pravi tudi, da naj si bitija iz vesolja ne belijo las (ali kajkisi še imajo), saj bodo govorili počasi in razočljivo. Tule je nekaj zasluga iz zemlje: »Uporabljajte male vilice za sadno južo in, prosim, ne pristajajte več na pšenčni njeni strica Gilberta.« -Lukno počakate trenutek, prosidite, imamo silke tvoje sestrela! -Sam emigrant v Ameriki. Lepo je. Rad bi postal emigrant na vašem planetu, u pa pridite sem.»

Čudovite in ravno prav velike računalniške omarice ponujajo pri Government Purchasing Guide. Seveda so cdi

Computer Filing Cabinets



zraven divigalo, s katerim dosežemo najvišji predal.

Marion Tinsley, svetovni prvak v igranju šaha, je v gomeri z namočenim računalnikom za to igro, imenovanim Chinook. Na polovici enajstnega turnirja je prvak, ki je od leta 1955 izgubil le osem partij, kazalo precej slabo. Rezultat je bil 2:2. V naslednjih dvajsetih igrah (odigrata sta jih 39) pa se je Marionu odprlo in izide dvojebo je bil 4:2. Tinsley je ostal prvak. Chinook pa je osvoji nastop drugega najboljšega igralca dame na svetu.

Neki britanski kmet je v napadu jezic, ker mu oblasti niso dovolile zgraditi potniške hiše, s štirimi tonami krahvih iztrebkov ovesi prostore lokalnih oblasti. S curkom iz gasilske brigadke mu uspelo razbiti stekla pišarni in dehteka tekočina je uničila vse računalniški center okrožja. Vendar je 63-letni kmet napravil majhno napako: loti se je napadne zgradbe, tisto, kjer uradujejo urbanisti, da je pustil čisto. »Vseeno mi je, če sem zgrešil stavbo. Zđaj se počutim veliko bolje.« je komentiral nesojeni vikendar.



krat več kot ultimedia. Zato je animacija precej mehkejša. Pogon, imenovan DM-5024, ima dva vitca SCSI, kar omogoča vzodnostno vezavo pogonov Z več informacijami vam posreduje na naslovu: Texel America, Inc., 10800 East Duane Ave., Sunnyvale, CA 94086, USA. Telefon: 991 800 886-3935 ali 991 408 736-1374 in številka telefonske faksimilne naprave. 991 408 736-1378.

Bibiesi so kot mamuti v ledeni dobi

V prejšnji številki sem v tej rubriki pod podobnim naslovom objavil novico o prenosu softvera po televizijskem signalu, ki omogoča skoraj brezplačno (nekaj mark na mesec) sprejemanje do 150 megabajtov podatkov na dan. Zareko se mi je, da je med podatke pretakati tudi v smeri uporabnik-televizijska postaja. To seveda ne gre. Mogoča pa je neomejeno količino softvera poslati na Pro? po pošti. Postaja objavlja, da bo vsako dato-toketo tudi objavila. Za spondržaj se bral-



BIG BLUE

SE JE KONČNO ODLOČIL PONUDITI TRŽIŠČU TUDI PC-KOMPATIBILNE LASTNEMU **IBM** STANDARDU

IN KOMU JE IBM ZAUPAL PROIZVODNJO? MI POZNAMO ODGOVOR! **Wearnes**

Postanite tudi vi lastnik (uporabnik) WEARNES računalnika.

Pridružite se tudi vi nekaj tisočim kupcem

WEARNESOVE računalniške opreme med katerimi so tudi A BANKA, KOLINSKA, MK TRGOVINA AERO, RUDIS, ETOL,

ČP DNEVNIK, EE IZLAKE, TKI HRASTNIK, design studio ARTELJE in mnoga druga ugledna imena.

CENE NEKATERIH MODELOV:
COMLINE 286-16
1MB RAM, 40 MB HD
VGA MONO

SLIMLINE 386-25 SX
2MB RAM, 84 MB HD
SVGA MONO

BOLDLINE 386-33
4 MB RAM, 84 MB HD, 2FD
SVGA MONO

UGODNI PLAČILNI POGOJI
(leasing, kredit...)

"PC will be made
in Singapore
by manufacturing
giant Wearnes"

Dereck Lewis
IBM managing director of Technology plc.
PC DEALER 4 MARCH 1992



ORIA pa vam zagotavlja konkurenčne cene in takojšnjo dobavo. Izkoristite ugoden nakup!

Informacije:
ORIA d.o.o.
tel.: 0601/61-477, 61-111,
61-149, 61-235

in v poslovalnicah
MLADINSKE KNJIG TRGOVINE:
Ljubljana: 215-358, 150-159,
301-636, 224-121, 210-370,
Novo mesto: 23-582,
Sl. Gradec: 42-071,
Domžale: 721-405,
Maribor: 27-487,
Celje: 21-236,
Ptuj: 771-547,
Zalec: 713-203,
Velenje: 853-371,
Zagorje: 61-061,
Kranj: 211-231,
Tolmin: 81-325,
Koper: 37-236.



Barvna risba v šestih minutah

ZVONIMIR MATKO

Najbrž se še spomnite junjske številke Mojega mikra, v kateri je bil opisan Hewlett-Packardov risalnik designJet. Barva na straneh revije se še ni posušila, ko sem silil, da lahko celo v Ljubljani kupite risalnik podobnih lastnosti, le da riše v barvah. Vabilo, naj si ga pobliže ogledam, me je seveda razveselilo. Rokavico, ki jo je vrgel HP, je pobralo podjetje Encad Plotters. Njegov novajet 840 uporablja isto tehniko in tehnologijo kot designJet: glave, ki brzdajo črnilo, pretvorba vektorske slike v rastrsko in šele nato risanje risbe, poljubna izbira velikosti, obračunanje risbe v pomnilniku... Zato bo rdeča nit vsega članka primerjava obeh risalnikov.

Hopla, na noge!

Novajet dobite v dveh škatlah. V manjši je stajalo, v večji pa sam risalnik, zavarovan s penastimi kalibrniki. Na prvi pogled je oblika ne navadna. Noge zbujejo vtis, da se bo risalnik vsak trenutek preokucnil, pa se ne. Je tako stabilen, da se lahko naslonite nanj s katerekoli strani, na kolesih pa se premika gladko, tako da ga vlečete ali potiskate brez velikega napora.

V škatli je knjižica z navodili za uporabo risalnika. Očitno so časi obsežnih priročnikov minili. Vse vev proizvajalcev meni, naj kupci uporabljajo računalniško opremo tako kot televizor, videorekorder ali kasetnik, torej neobremenjeni z vrhunsko tehnologijo in znanostjo, ki se skriva za njo. S tega stališča je knjižica, ki obsega približno sto strani, čisto dovolj. Povedala vam bo vse

o odpiranju škatel, sestavljanju in priključitvi risalnika, menjih, nastavitvah, številnih možnostih, risanju in navdse preprosti uporabi. Vendar tudi tukaj velja: navodila vsekakor preberite!

V nasprotju s HP designJetom boste novajet firme Encad Plotters postavili dejansko v stoječem položaju. Ko je stajalo dvignjeno, postavite nanj risalnik in ga pritrpite s štirimi vijaki. Ker je novajet s »komaj« 49 kilami tudi lažji od designJeta, ne boste potrebovali asistenc kakšnega silaka.

Tako, risalnik ste postavili pokonci in zdaj si ga boste ogledali. Temen pokrov iz pleksi stekla ščiti risalno površino in risalne glave med delom. Na desni strani je komandna plošča z nekaj tipkami in prikazovalnikom s tekočimi kristali. Vse možnosti, ki jih ponuja novajet, lahko krmilite in nastavljate s pritiski na tipke v menjih, ki si jih sproti ogledujete na prikazovalniku.

Na desni strani ni ničesar, puščobo leve pa kazi le stikalo za vklop/izklop. Na hrbtni strani sta konektorja serijskega (RS-232) in paralelnega (centronics) vmesnika za priključitev na računalnik. Tu je tudi odprtina s konektorjem »za prihodnje razširitve«. Kakšne, se še ne ve, najbrž pa bo med njimi kartica, ki bo omogočala delo risalnika v računalniški mreži. DesignJet to že obvlada, saj tako dragi stroji pač niso namenjeni samo enemu uporabniku.

Levo zadaj je priključek za omrežni kabel. Omrežni del risalnika se samodejno prilagaja napetosti med 187 in 264 V. Energetske bilance risalnik ne bo bistveno poslabšal, saj porabi le od 40 do 60 W.

Kaj se skriva pod pokrovom?

Veliko in nič.

Ko dvignemo plastični pokrov, se pokaže risalna površina. Na njej nas presenetijo številne luknjice. To je pravzaprav čudovita domislica. Za vlaganje lista papirja namreč potrebujemo obe roki in nato zmanjka še kakšna roka za pritisk na tipko. Zato je tu črpalka, ki skozi luknjice vleče zrak in tako drži papir na mestu toliko časa, dokler ga ne zgrabijo kolese.

Voziček z risalnimi glavami je običajno skrit v svojem ležišču. Na vozičku so štiri glave s tremi osnovnimi barvami (rumena, škrlatna, modro-zelena) in črno barvo. Glave so enake kot pri Hewlett-Packardovih risalnikih, boljše rečeno, lahko so izdelek te firme. Namesto barvnih lahko vložimo štiri glave s samo črno barvo. Ko risalniku sporočimo, da želimo zamenjati glave, se voziček postavi na sredino. Glave so pritrjene z vijaki (pri tiskalnikih in risalnikih HP pade glava v ležišče tako, da se zasopči). Pri proizvajalcih predvideva, da bo kakšen uporabnik privil



vijake malomarno, je razumljivo, da zamenjavi glav obvezno sedi kalibracija risalnika. Še ena posebnost: če dvignete plastični pokrov, ko risalnik dela, se designJet ustavi, novajet pa riše naprej. Zato pazite, kam vtikate prste! Posebej so ogroženi dolgočasni in lastniki razkošnih ogrinc in zapestnic.

Notranjost risalnica skriva kovinski pokrov. Pod njim je list »nič«, ki sem ga omenil takoj za mednaslovom. Seveda tega ni treba jemati dobesedno. Na vozičku se lepo vidi tiskanina z vezjem, ki krmili šobe v glavah risalnika. Daleč bolj zanimivi je »nič«, ki je pravzaprav seris risalnika: matična plošča. Po velikosti je primerljiva z listom formata A4. Na njej so pomnilniški moduli (skupaj ponujajo za risalnik do 14 MB pomnilnika), procesor motorola 68302, ki teče pri 20 MHz, in poleg njega nekaj velikih gosenic, med njimi posebej za ta risalnik narejeno vezje, ki opravi zares garaško delo rastriranja vektorske slike. Tu je tudi ROM, v katerega je zapščeno »znanje« risalnika, jezika HP-GL in HP-GL/2 (skupaj z jezikom RTL). Ob

vsem tem je res impresivno, da je matična plošča tako majhna.

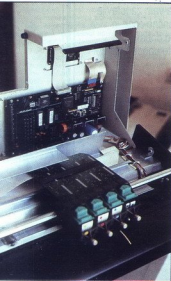
Sicer pa je notranjost risalnika prazna. Pod notranjim pokrovom so skriti le še koračni motorji, ki premikajo glavo risalnika in papir.

Papir noter in ven

Novajet riše na posamezne liste velikosti od A4 do A0 in neskončni papir. Tako kot designJet uporablja papir, pavi papir in film, riše pa so lahko dolge do 15 metrov!

Ko vložimo list papirja in ga risalnik potegne v svojo notranjost, se najprej izmeri velikost papirja. Novajet to dela z mehanskimi stikali, zato je bistveno manj natančen kot designJet. Še huje, nič se ne bo dobiral, če mu bomo podtaknili postrani položen list. Njegov tekme nam ne bi česa takega nikoli dovolil.

Mehansko stikalo je povezano s kolescem na vozičku. Ko kolesce pade z vozička v režo na risalni površini, je voziček prišel do roba lista. Tako risalnik ugotovi, kje je lev rob.



Nato postavi voziček na sredo papirja, potegne list vase in počke konec lista. Vsačik, ko se voziček zapelje čez rob papirja v ležišče, se zaslisi rahel »klik«, ki ga povzroča to kolesce. Risalnik meri samo velikost papirja in ne gleda na poravnava desne roba papirja z osjo X, kot to počne designJet.

Kalibracija

DesignJet za zahtevno elektronsko avtomatsko odkrije slabe stike v nosilcu glave, zamašene šobe itd. Novalet pa ne zna testirati stikov na kontaktih risalne glave s kontakti v nosilcu glave in prav tako ne preverja, ali glava res brzga barvo ali ne. Zato mora uporabnik nadzirati delovanje K sreči bo risalnik narisal grob ris, preden se bo kakšna glava izpraznila.

Ko vložimo glavo v voziček, je treba risalnik kalibrirati. Ločljivost je tako velika, da se še tako majhne napake v položaju risalnih glav zelo poznajo. Medtem ko designJet sam narisa in premeri kalibracijsko risbo, je tudi to pri novaletu popolnoma drugače.

Risalnik kalibriramo v treh korakih. Prvi je kalibracija pri risanju glave v obeh smereh. Tako se izloči »prazni tek« pri premikanju risalnih glav levo-desno. Os Y (pot vozička glave) je razdeljena na osem področij, od katerih lahko kalibriramo vsako posebej. Drugi korak je poravnava vseh starih glav po osi Y. Risalnik nariše navpične črte, na katerih se zlahka ločijo barve glav. Nato je treba glave poravnati. Zadnji korak je kalibracija po osi X. Risalnik bo narisal črto, na kateri boste zlahka ločili barve glav.

Pri vseh treh korakih je treba odklik glav, merjeno od prve vnosa ročno. Kalibracija je pravzaprav preiskava mehanske lege glav v podatke, podane z elektronskimi vrednostmi, ki jih uporabnik vnosa s tipkovnice. DesignJet opravi to kalibracijo popolnoma sam, uporabnik jo le požene in počaka na en sam list papirja.

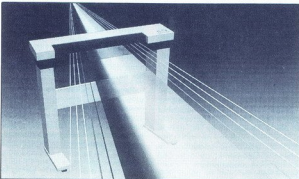
Zgoraj opisana kalibracija ni vse, kar je treba narediti za risanje najbolj zahtevnih risb. DesignJet ima mehansko za merno letvijo zelo natančno umerno os Y, s katero nato umerno os X. Pri novaletu zagotavljajo natančnost dimenzi le kotirni motorji. Kaj pa, če zaradi različnih delin papirja kalibracija po osi X ni več veljavna (en vrtljivi valjčka s papirjem debeline 0,05 mm ali 0,1 mm bo dal različno dolžino premika po osi X)? Takrat mora uporabnik spet sam kalibrirati risalnik, tako da vnese odmik dolžine črte od tiste, ki bi jo risalnik sicer moral narisati vzdolž osi X. Skratka, novalet nima tako dogane mehanike in elektroneke za krmiljenje risalnih glav in transporta papirja kot designJet. To se gotovo pozna pri ceni.

Risanje v barvah

Za čimboljše delovanje je treba nastaviti velikost lista, debelino in barvo črt, ki jih rišejo »presca«.

Primerjava risalnikov novalet 840 in designJet

	novalet 840	designJet
barve	da	ne
odtenki barv/sivine	da	da
število glav	4 barvne ali črne	2 črni
testiranje glave	ne	da
300 x 300dpi	da	da
150 x 300dpi	ne	da
150 x 150dpi	da	ne
risanje v eno smer	da	da
risanje v obe smeri	da	ne
natančnost	0,15 % ali 0,025 mm	0,2 % ali 0,38 mm
širine črt	16, 0,08–1,27 mm	16, 0,13–12 mm
merjenje papirja	mehansko	elektronsko
kalibrirana os	ne	X, z njo tudi Y
kalibracija	ročna	avtomatska
HP-GL2	da	ne
HP-GL/2 z RTL	da	da
min. pomnilnik	2 MB	2 MB
maks. pomnilnik	14 MB	10 MB
processor	M68302/20 MHz	RISC I960
delo v mreži	ne	da
dimenzije, D x V x Š	1327 x 1264 x 625	1400 x 1180 x 711
masa	49 kg	67,6 kg
napajanje	187–264 V	100–240 V
poraba	40–60 W	do 90 W
osnovna cena	1.198.000 SIT	1.210.227 SIT



rotacijo risbe na papirju, vmesnik itd. Shranimo lahko štiri konfiguracije risalnika, potem pa jih s pritisikom na nekaj tipk zlahka požene.

Uporaba risalnika ne zahteva nobene posebne programske podpore. Novalet pozna grafični jezik HP-GL in njegovo novejšo verzijo HP-GL/2. Ta vsebuje kompresijo podatkov in jezik RTL (Raster Transfer Language) za opisovanje velikih senčenih površin, katerih vektorski opis je skoraj nemogoč, prg skeniranih slik. S tem smo poznavalcem grafičnih in oblikovalskih (CAD) programov povedali skoraj vse. Mi-mogrede samo to: da načrtovalci in prodajalci zmogljivih programskih paketov, kot je AutoCAD, že kar znotraj paketa ponujajo podporo za grafični jezik HP-GL/2. Zato novalet emulira številne risalnike, npr. HP-GL 7440, 7470, 7475 itd. uporabniku pa ni treba iskati eksotičnih gonilnikov in podpornih programov.

Adut tega risalnika so barve. Uradno jih pozna 255, vendar številka ni čisto natančna. Proizvajalci so vanjo vsteli tudi intenziteto barv. Isto barvo lahko risalnik nariše z intenziteto 100, 75, 50 in 25 odstotkov. Temu ravno barve črt in barve za senčenje. Tako se pravzaprav paleta skrči na 72 barve (za črte), ki jih lahko nariše v 255 odtenkih. Toda pozor!

Ta številka ni dosegelva, saj risalnik v načinu HP-GL riše samo z osmimi, v načinu HP-GL/2 pa s šestnajstimi barvami. Širina črt je od 0,08 do 1,27 mm (pri designJetu) od 0,13 do 12 mm. Debelino, barvo in intenziteto barve »presec« lahko določite sami.

Uporaba

Uporabnost novaleta je vaba za vse tiste, ki hočejo z risalniku izdelati velike in/ali kompleksne risbe. Ko računalnik pošlje riso risalniku, jo bo ta premiel, njen vektorski opis bo pretvoril v rastrskega in šele nato bo risbo izrisal. Ko je risba spreminjena iz vektorske oblike v rastrsko, jo lahko le s pritisikom na nekaj tipk na risalniku ponovimo tudi stokrat.

Hitrost risanja je osupljiva. Pri tem se novalet mirno kosa z designJetom, primerjava s kakšnim risalnikom, ki riše s perosci, pa skorajda ni mogoča. Pred mojimi očmi je barvno demonstracijsko risbo The Carson Mansion v formatu A1 narisal v nekaj več kot šestih minutah (natančno 6 min 13 sek). Ko sem namesto raznobarnih glav vstavil samo tako s črno barvo, je narisal isto risbo v nekaj manj kot treh minutah (2 min 47 sek). Poučarjam, samo nansal, kajti tu ni upoštevan prenos podatkov iz računalnika v ri-

salnik. Tudi ta traja nekaj minut, odvisno od velikosti in kompleksnosti risbe, hitrosti računalnika in trdga diska v njem in ne nazadnje od tega, ali se podatki prenašajo po serijskem ali paralelnem vmesniku. Vendar ne pozabimo: risalnik s perosci bi porabil za tako risbo nič manj kot nekaj ur. To prednost novaleta zna uporabnik ceniti!

Risalnik lahko nastavimo tako, da riše voziček pri gibanju v eno smer ali pa v obe. Pri prvi izbiri traja risanje dlje časa, risba pa je zato bolj natančna. Ločljivosti sta dve 150 x 150 (konceptni način) in 300 x 300 pik na palec (leptopisni način). Zanima možnost je uporaba izredno tankih črt za konceptne risbe. Tako si na primer iskiarimo risbo s tankimi črtami na formatu papirja A4, jo natančno pregledamo, vnesemo morebitne popravke in jo šele nato s črtami normalne debeline izrisamo na večji papir. To sem pritrineno ne samo čs, papir in barve, ampak tudi zvice.

Novalet je resna konkurenca designJetu, predvsem zaradi barv. Natančnejša primerjava obeh risalnikov v tabelici pokazuje, da se bodo morali pri Encad Plotter's de marsejša naučiti od Hewlett-Packard'a, ki je v designJetu vdelal boljšo mehaniko, elektronsko za krmiljenje glav ter samodejno kalibracijo risalnika in glav Novalet, edini risalnik tako velikega formata z barvnim risanjem, pa je vseokrog kisljo jabolko za konkurenco. Zato najbrz ne bo treba dolgo čakati na dan, ko bo tudi Hewlett-Packard ali kdo drug pobral rokavico.

Tehnične lastnosti

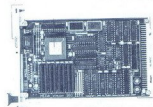
- Tip:** novalet 840
- Način risanja:** štiri risalne glave (črna ali črna, rumena, škrlatna in modro-zelena), brizganje črnina na papir
- Velikost risbe:** najmanj A4, največ A0, risba dolga največ 15 m
- Medij:** papir, pava papir, film
- Jezik:** HP-GL, HP-GL/2 (v tem tudi RTL)
- Ločljivost:** 150 x 150 pik na palec (konceptni način), 300 x 300 pik na palec (quality)
- Natančnost:** 0,15 % dolžine črte ali 0,025 mm, kar je več
- Barve:** osem (HP-GL) oz. šestnajst (HP-GL/2) od 256 pri tem 72 barv za črte in 184 barv za senčenje
- Širina črt:** 0,08, 0,17, 0,25, 0,34, 0,42, 0,51, 0,59, 0,68, 0,76, 0,85, 0,93, 1,01, 1,10, 1,18, 1,27 mm
- Vmesnik:** centronics, RS-232 (300–38.400 baudov)
- Processor:** motorola 68302 (takt 20 MHz) in posebno vezje za rastiranje vektorske slike
- Pomnilnik:** 2 MB, največ 14 MB (standardni moduli SIMM z 1 MB in/ali 4 MB)
- Mrežni del:** 184–264 V/48–63 Hz, 40–60 W
- Dimenzije:** 1264 x 1327 x 625 mm (visina x širina x globina), 49 kg
- Proizvajalec:** Encad Plotters, Enter Computers, San Diego, CA, ZDA
- Prodajalec:** Dario d.d., Medvedova 28, Ljubljana, tel. (061) 315-455, faks (061) 315-528

Sokol se je mukoma izvalil

JAKA TERPINC

Düsseldorfski sejem, osrednji krmarški dogodek na atarijevski sceni, se je zgodil in upam, da ga bomo pozabili vsaj malo pozneje kot vsa leta poprej. Z drugimi besedami, Atarijeva evolucija se nadaljuje: je ustaljeno, z nekaj negotovimi poskusi bolj radikalnih pospeškov. Hardverša so predstavili nekaj novih dodatkov, programske hiše, razen nekaj izjem, nove verzije vsem prav dobro znanih programov. Atari pa je občinstvu pokazal spet nedočeno verzijo svojega novega računalnika falcon 030, ki bo morda, in želimo si tako, naredil naslednji sejem bolj zanimiv.

Ceprav je Atari Messe po obsegu svetovni sejem, se pravi, da naj bi bila na njem zbrana vsa elita stare in nove celine, je bilo več kot očitno, da se z znani svet konča zelo blizu Düsseldorfa. Ne duha ne sluha ni bilo o podjetjih z onstran luže (Antic, Softlogik, Dave Small), britanskih izdelovalcev je bilo le, za vzorec, pa še to se na sejmu pokazali nemški nudbi prispevali Francozi, prevladovali pa so nemški izdelki. V Nemčiji si namreč Atari lasti zajeten kos računalniške trga, večji kot kjerkoli drugje. Skratka, med 21. in 23. avgustom so podjetja in zasebniki do zadnjega kotička napolnili stopnice dveh velikih dvoraz Düsseldorfskoga sejmišča, o tem, kaj so ponudili



Kartica mega visson 300

novosti željni javnosti, pa v naslednjih vrsticah.

Grdi mali sokol

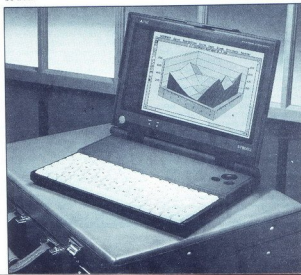
Tokrat ne bom zvest svojemu gurmanu prehranjevalni navadi -ta glavni za na konc- in bom tako obelodani, kaj se je v tem svetu kuhalo zadnje leto. Takšnih in drugačnih namigov in uganj, kaj to sploh bo, je konec, začenja se faza, v kateri se vprašanja nanašajo na tisto, »kako se obnese« Falcon, kaj pa drugega. Vtis ob prvem pogledu je skrajno negativen. Ob pogledu seveda. Falcon je, najbolj obzirno povedano, nagravljen ko je Atari leta 1990 predstavil model TT, ga je postavil v novo, estetsko oblikovano ohišje, ki je dajalo vedeti, da imate pred sabo računalnik nove generacije, zmogljivejši od prejšnjih, dasi-

ravno so bili porodni krči precej hudi. Falcon, ki je sicer po svojih lastnostih izjemen korak naprej, pa je zapakiran v čisto navadno ohišje modela STF, ki že pred sedmimi leti ni veljal ravno za očem prijetnega. Takoj opazni raziki sta malce tamnjeja lpkovnica in hvalabogju tudi lepša, mavrično pisana etiketa ATARI FALCON 030. Podrobnejši ogled razkrije še čisto ekonomično pomankljivost ohišja - konektorji, ki jih ima falcon nemalo, počasi odžirajo zadnje proste koticke, zato bo treba naslednjo vtičnico, ki si jo bo kdo omissli, vsaditi kar na pokrov. Ob tolažbi, da je to predpremierna (-preview-) verzija računalnika, lahko sklenemo roke, dvignemo glavo k nebu in prosimo svoje instance, naj pripravijo Sama Tramiela, da bo falcon v končni obliki vsaj malo bolj sebi podoben.

Falconi, razstavljeni vzdolž velikanskega polkrožnega pulta, so ponujali preskuševalcem nekaj zanimivih delujočih programov. Razen Calamusa (jih doslej še nismo videli, verjetno zato, da se nam ne bi zbudili dvomi o tako hvaljeni združljivosti s »stariimi« ST-ji. Ti programi so v glavnem prikazovali slike v »najboljših« ločljivostih, na katere je falcon resnično lahko ponosen. Poleg vseh ST-jevih načinov lahko na monitorju VGA prikaže ločljivost 640 x 480 pik v 256 barvah, 320 x 480 v 65.536 ali 32.768 barvah s prekrvnim bitom, na monitorju RGB ali televizorju (modulator je vdelan v računalnik) pa celih 786 x 480 pik s prepletanjem, z vsemi omenjenimi barvami. Na paletih jih je 262.144 TV modulacije, kot smo jo videli na demonstraciji, bo treba še rahlo zboljšati, sicer pa o falconovi grafiki samo spoštljivo.

To velja tudi za zvok, ki je združljiv z ST-jevimi trikanalnim PSC sistemom, medtem ko STE/TT-jevimi osemkanalnim zmogljivostim PCM DMA dodata lastno šestnajstbitno

ST book



Falcon

zmogljivost DMA stereo, ki so ji frekvence do 50 KHz reja malica. Če omenim še procesor MC 68030 v taktu 16 MHz, podnožje za koprocisor, 16-megaherzi Blitter(TM), pol mega-ROM-a in od 1 do 14 MB RAM-a, je na dlani, da računalnik nima slabih možnosti za multimedijska devdesetleta leta.

Razumljivo, Atari se želi spet ustoličiti tam, kamor ga je v osemdesetih pripeljal ST. V domovih uporabnikih, ki imajo radi igre na visoki ravni, hkrati pa se z računalnikom bolj marsikaterega resnega izziva. ST so začeli na tem področju prehitovati amiga in PC-ji. TT pa je bil korak v drugi smeri - postal je strogo profesionalen stroj, namenjen najresnejšim glasbenikom in založnikom. Presenetljiva je tudi cena: na sejmu so povedali, da bo falcon z 1 MB RAM-a in 64 MB trdega diska stal 2299 DEM. To ob vseh naštetih zmogljivostih zelo diši po starem Atarijevem geslu »Power without price«. Sicer pa več o novem računalniku v eni naslednjih številki Mikra.

Drugo sorodstvo

TT-ji so, kot že rečeno, postali orodje zakrknjenih založnikov, pojavljali so se začele modifikacije do neprepoznavnosti, hardverski umetniki so si omisslii darterske stolpne različice z dvema paralelno delujočima (črnila) monitorjema, pospešenim procesorjem, grafičnimi karticami in vsemi mogočimi vhodno-izhodnimi enotami. Če ima TT vsaj 200 MB trdega diska in 8 MB RAM-a, se lahko imenuje tudi **atari system V**, drugače povedano, v njem lahko poženeš Unix. Razgladil je bil kar obetaven, in kot zatrjujejo odgovorni, so iz TT Unixa dokončno pregнали vsi hroščati golazani.

Naslednja stvar, na katero je Atari zelo ponosen, je **ST book**, pravi novost po meri konkurentov in pohvale vredne glede na podoben poskus genitremi leti, imenovan STacy. Legendiz iz tistih časov in pionir med žepnimi PC-ji, **portfolio**, se bistveno ne spreminja, saj povsem ustreza stehinizarim yuppiejem, ki so jim preglednice druga mat. Na sejmu so predstavili le nekaj novega softvera za »Malčka« in prenos podatkov na liniji portfolio - PC-ST/mac. Cene na sejmu so glasno opozarjale, da ST-ji počasi zahajajo v zgodovino. Model 1040 STE so prodajali za 600, mega 2 za 500, 520 ST+, ki je leta 1985 stal dva jurja in bil »power without price«, pa za samo 300 DEM. Spectrumova konkurenta XE in XL ste lahko kupili za ceno malce boljšega kosila, prekambrijske igralne konzole, na katerih so se šolale prve generacije branilcev zemlje, pa namesto prizgizka v McDonaldu.

Nič več daltonizma in lenobe

Sprehod mimo stojnic, ki so razknavale železino, je dal kmalu vedeti, da je najbolj zaželen hardverski dodatek v atariju grafična karti-

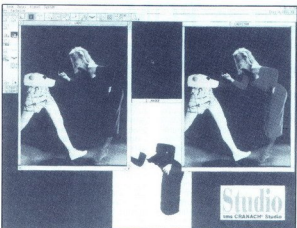
ca. Ponudba je bila pestra kot še nikoli – od najpreprostejšega »overscana«, ki raztegne vidno polje do robu monitorja, do kartic »true color« z možnostjo hkratnega prikaza 16,7 milijona barv pri ločljivosti nad 1200 pik v obeh dimenzijah, hrdavskim pomikom za ena megabayti video RAM-a in drugimi možnostmi, ki jih najboljši obstoječi monitorji še podpirajo. Cene naraščajo sorazmerno s kakovostjo za orijentacijo pogleda ponudbo firme **Matrix**: monokromatska kartica z Intelovim grafičnim procesorjem 82786, 256 K pomnilnika in največjo možno ločljivostjo 1632 x 1232 stane 698 DEM, cene barvnih kartic pa se začnejo pri številki 1500 (DEM, da ne bo pomote) Ne pozabite, da večina kartic v računalnike nižjega ranga, kot je mega STE, in da pisarniških visokih ločljivosti ne boste mogli gledati na televizorju ali monitorju 3M124. Ustrezen monitor stane dvakrat ali trikrat toliko kot kartica. Še najbolj se obnesejo tipi EIZO fleksican, če sklepam po tem, da je večina ponudnikov svoje kartice priklopila na omenjeni model.

Poleg Matrixa naj omenimo **Wittich Comp.** s prav tako mamljivo ponudbo hitrih in barvnih kartic ter **SANG Computersysteme**, ki je na sejmju blestel s svojo varianto MEGA VISION 300 true color z devetimi novimi ločljivostmi, vse do 1280 x 1024, z opcijskim priključnim genlock in ceno okrog 1400 DEM.

Poleg grafičnih kartic so med hrdavskimi dodatki blesteli pospeševalniki, npr. **hypercache turbo plus** in **AD speed**, s kakršnimi lahko računalnik sfrizirate do 50-megaherčnega pulza ali, v v Motorolini oznaki kako ničlo zamenjate s trojko.

Oh, seveda, emulatorji. Največji blišč si je privoščilo podjetje **vortex**, ki je za propagiranje svojih **AT-once** (286 plus, 386/SX-ST, 386/SX-STE) izdalo prospekt na osemindvajsetih straneh. V njem je ponatisnilo vse, kar se je o AT-oncu (pohvalnega) znašlo na straneh računalniškega tiska. V nasprotju s ponudbo emulatorjev za PC ni bilo ne duha ne sluha o **spectre GCR**, izjemno cenjenem in iskanem emulatorju macintosha. Dogajanje v zvezi z Daveom Smalcom je nasploh zavito v meglo, saj je

Didot Professional



Cranach

po obetavni premieri emulatorja maca sled za njim izgnila. Bojda se pritožuje Apple, kar je razumljivo, saj stane mega STE z emulatorjem po toliko (ali še manj) kot mac, ki ga spectre GCR popolnoma posnema.

Vmesniki za priključitev diskov SCSI, operacijski sistem TOS 2.0 v ROM-u za ST, matematični koprocesorji, moduli za razbijanje softverskih zaščit in nenazadnje celo sistemi za krmiljenje elektromotorjev Fischerstechnik pa so šara, ki je na sejmju prav tako ni bilo malo.

Dedek Mrzab bo presedečen...

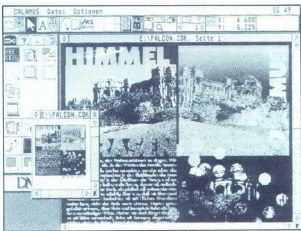
Po grobi oceni je bila kaka polovica vsega predstavljenegega softvera namenjena prištvanju in oblikovanju nasplohov, pamfletov, letakov, se pravi tiskovin. Programi se bogatijo s fontki in poznavanjem čimveč podatkovnih formatov (postscript postaja cedalje bolj zaželen), zraven pa si prizadevajo domisliti sleherno uporabno opcijo, ki je konkurent ne spet. Pojdimo po vrsti.

DMC GmbH je bil s Calamusom pozn in zaslužen deležen velike pozornosti. Calamus S/S/L je novi ponos namiznega založništva, saj je končno izpolnil hrenopenja po programu, ki bo znal prikazati, natisniti in razstavi 16,7 milijona barv, narediti poljuben raster, prevesti stran v jezik postscript itd. Program je narejen modularno, kar je še ena dobra plat. Moduli za montažo strani, oblikovanje stolpcev, določanje sloga, okvire, črte, vektorsko grafično, urejevalnik besedil, vektorizacija slik, pretvorbo starih Calamusovih datotek itd. omogočajo uporabniku, da sam prilagodi program svojim potrebam, ne da bi tratil pomnilnik in denar za vse tisto, česar ne bo nikoli potreboval. Primer: PKS Editor odslej ni samostojen program, temveč neobvezen modul za Calamus. Tako Calamus, podobno pa je s programom **Didot PRO**, ki je bil sprva samo urejevalnik fontov in ga po novem distribuira firma **3K Computerbild**. V nasprotju s Calamusom je bolj prilagojen izdelavi plakatov

in podobnega, ima sicer manj opcij za besedilo, je pa prav tako izjemno spreten pri obdelavi barv in vsakršne grafike, predvsem zaradi močnega modula za vektorsko risanje in pretvorbe Urejevalnik fontov, ki je postal še vektorski risarski program, nato pa prešel v sistem za namizno založništvo – precej nevadna pot

Zaloznica 3K Computerbild predstavlja še in izjemno zanimiv program, **Retouche Professional CD**. Najnovejša verzija legendarnega Retoucha dovoljuje neomejeno izživljanje nad skenerinimi slikami, tokrat v vsaki izmed šestnajstih milijonov barv. Nekaj še boljšega na tem področju je **TMS Cranach**. Program je bilo moč videti v vsakem računalniku, ki naj bi se ikazal za grafičnimi zmogljivostmi, zato ni čudno, da je zbudil precej zanimanja. Program popolnoma podpira vrsto profesionalnih video digitalizatorjev in skenerjev, odlično opravlja filtriranje in podobne postopke, barvno vektorizacijo, omogoča delo s Calamusovimi fontki, obstajata pa tudi

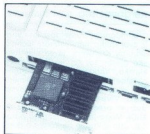
Calamus S



verzija za delo v mreži in hišna verzija Babino.

Pri namiznem založništvu naj omenim še tri izdelke, ki so si neverjetno podobni – **Script 3**, **CyPress** in **Papyrus**. Vsi so na meji med urejevalnikom besedil in programom za oblikovanje strani, omogočajo pa prelom stolpcev, izhod na faks-modem, uvoz slik, poljubno izbiro pisave itd. Calamus ima tudi nekaj bolj očitnih posamevalcev (o konkurentih težko govorimo). **Calligrapher** npr. ponuja stavljenje z rastriki in vektorskimi fontki, prevajanje v postscript, opcijske module za pisanje matematičnih izrazov, črtno kodo, obsežen slovar in še kaj.

Compo je prevzel pokroviteljstvo nad Softlogikovim programom **Publishing Partner Master**, v lastni produkciji pa ponuja **That's Write**, ki prav tako sodi v kategorijo Scripta 3 in drugih. Ko smo že pri Compu, naj nateštem še nekaj omebe vrednih izdelkov: **Compo Script**, najbolj vsestranski serviski program za postscript, **CoCom**, se in alter desktop, **That's Address**, **ComBase** in na prvi pogled zelo zanimivi risarski program **Vernissage**



Matrixova kartica

Shift je poleg legendarnega programa **Arabesque Pro** in že omenjenega **Cypressa** predstavil **Interface**, novi urejevalnik virov (resource editor), ki naj bi prilagojen vsem novostim v TOS-u, vključno s tistimi v falconu, in **Poison!**. Še eno novotveto strahu pred virusi!

Raj za ROMarje

BORUT GRCE

Jasno, da sem nasledel Kdo pa ne bi Tristi trenutke, ko sem iz škatle s CoreiDRAW!om potegnil CD z 250 pisavami in neznanom zalogo uporabnih, manj uporabnih in čisto neuporabnih slikic, je bilo že povsem jasno, da si bom tako ali drugače priskrbel enoto za branje optičnih diskov Seveda me je kot izurjenega Gorencja najbolj skrbelo, ali ne bom nemara izpostavljen dvojnim stroškom, da si bom namreč moral po kupiti CD-ROMa (kakor se glasi ljubljenovalno ime za optično bralno enoto) kupiti diskmana za poslušanje godbe. No, vsaj slednjemu strošku sem ubežal, saj domala vsi CD-ROMi omogočajo tudi poslušanje glasbenih CDjev. Naslednja težava je izbira prave enote in vmesnika. Najboljši bi bil seveda vmesnik SCSI, na katerega lahko obestite še kup drugih enot: klasične in optične diske, tračne enote, prenosna diskovja, take in drugačne krmilnice, palice za golf in hokey na travi, robotske roke in noge.

Vsem znancom, ki imajo kakršnekoli stik s prodajaljem (ali pobiranjem odstotkov od preprodaje) železnine, sem izdatno zatežil, naj mi iztuhajo najboljšo varianto za nabavo nove igrače. Seveda bi bilo najbolje kupiti kar CD-ROM Kit firme Corel Systems Corporation registriran uporabnik CoreiDRAW!a naj bi za prihiti 600 USD dobil novo verzijo programov in CD-ROM s krmilnikom SCSI. Pa ni vrag, da so pri Corelu pravi tedaj, ko so nas temeljito zrajali, nehali prodajati ta paket. Tako vsaj trdijo pri njihovem slovenskem zastopniku

Naslednja varianta so bili nekakšni CD-ROMi na volilu AT, kar mi predvsem zaradi krmilnika nekako ni dišalo. Potem me pa poklicale Emil in pravi, da mi lahko priskrbi Sound Blaster Pro Multimedia Upgrade Kit (SBPMUK), se pravi CD-ROM in zvočno kartico Sound Blaster Pro z nekaj CDji, med katerimi je Micro-soft Bookshelf, v enem paketu. Čeprav zadeva ni vsak pocen, si jo je bilo treba na vsak način ogledati, saj so multimedijski strateška smer, v katero nas vztrajno tiščijo proizvajalci računalniške in neračunalniške železnine. In seveda je prav zvočna kartica, ki je sicer sploh nisem imel na seznamu nujno potrebnih novih pridobitev, skupaj s CD-ROMom srce vsakega multimedijskega stroja, karkoli že to je.

Že škatla, v kateri se skriva SBPMUK, je večja od mojega računalnika, čeprav je vsebna k sreči sestavljena predvsem iz mešanice kisika, dušika in ogljikovega dioksida. Kar ostane, so enota za branje diskov, ki je velika natanko toliko kakor petpalčni disketnik, zvočna kartica s krmilnikom, nekaj papirja in nekaj CDjev. Vsebna CDjev je odvisna od velikosti paketa. V mojem so bili: Windows 3.1, Creative Sounds in Microsoft Bookshelf. V največjem paketu dobite poleg tega Microsoft Works za Okna, Macromindom Action in multimedijsko verzijo Sherlocka Holmesa za skrajno silo pa mi je Emil posodil še petnajst CDjev s programi za pokusno (shareware)

Na prvo težavo sem naletel kar takoj, ko sem hotel zadevo priključiti na računalnik. V ohišju že tako ali tako ni več nobenega prostega mesta, vendar imam računalnik ves čas odprt, da lahko sproti menjavam

Sci Graph, ki ga izdaja založba Sci Lab, je dobil novo ime, v Acti program pa se je, kot je bilo videti, spremenil bolj malo. Novosti je X Act DRAW za vektorsko risanje, oba programa pa sta napisana tudi za PC GEM.

Heidelberški Application Systems ob svojih starih adutih in zelo priljubljeni igri Oxyd 2 vneto zagovarja Pure C, eno redkih, a propadlih najbolj oprevano programsko orodje na seju.

V nasprotju z vsem potrebnim za tiskano grafiko so le redki eksperimentatorji z genlocom predstavili programe za povezavo z videom. Očitno je atari na tem področju presupliti prvenstvo amigoi.

Tudi za računalniško podprto oblikovanje (CAD) je ponudba bolj skodra. Bolj po kollični, kajti Dyna CADD/3 iz založbe CRP velja za enega najdražjih predstaviljenih programov (okrog 2500 DEM), superlativ zasluži tudi njegova zahtevnost, veselje v tretjem delu pa prinaša čisto nova opcija za fotorealistično izvedbo (rendering).

... če o sveti Cilki sploh ne govorimo

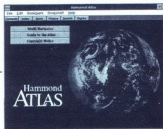
Mimogrede, Düsseldorf, kjer imajo vsaj studio manifestatorji tehnca, skupina Kraftwerk, je za elektronsko glasbo to, kar je Salzburg za klasično. Vendar so se ponudniki opreme MIDI odrezali v manjši meri, kot je njihov delež na atarijski sceni. Verjetno so svoj Woodstock doživeli pred meseci na seju za MIDI. Mikro je o tem izčrpo poročal, zato tokrat le na kratko o dveh ponudnikih.

Prvi je s ponosom razkazoval Cubase 3. lahko verzijo «Lite», Masterscore ni in Cubase Audio 3.0 z dodatkom za ljubitelje digitalnih učinkov Modularno napisani programi so, kot kaže, uspešnica poletja 1992. Tudi Cubase 3.0 po novem ponuja neobvezne module Score Editor, MIDI Mixer, MIDI Processor, Cue Trax, Style Trax in Studio Module – tisti, ki se na to spoznate, že veste.

Drugi založnik, Sound Pool, je na svojem področju malce manj znan, je pa prav tako privabil nemalo radovednežev, ki so si ogledovali program Freestyle v obeh verzijah, pro+ in junior (druga uspešnica sezone so otroške verzije programov). Skratka, glasbe kljub vsemu ni manjkalo.

Atari Messe '92 je na splošno potrdila smernice, po katerih pri Atariju razvijajo svoje mikre S falconom si prizadevajo uveljaviti nov hišni standard, kot so to storili leta 1985 z modelom ST, po drugi strani pa nadaljujejo profesionalizacijo na področju založništva in glasbe ter se skušajo uveljaviti tudi v drugih vejah. Multimediaji vabijo V neizprornem svetu tržne konkurence jim zaželimo veliko sreče.

P S Avtor se cenjnim bralcem opravičuje zaradi pomanjkanja »3«-vsigilovnega gradiva. Ostalo je v fotoaparatu, ki so mu ga ukradli v četrti rdečih svetilk v Amsterdamu

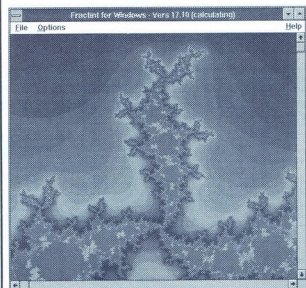


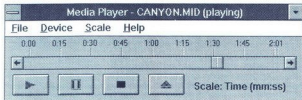
grafične in druge priključke. S tem, da bo moral CD-ROM pa stati na računalniku, so torej nistem belliglavce. Pač pa enote nistem mogoč priključiti na napajalnik, saj je bil edini preostali priključek napadne velikosti. Nazadnje me je iz vde potegnili prijateljev šejen napajalnik, ki je moral pretrpeti sno amputacijo.

S CD-ROMom potem ni bilo nikakršnih problemov, saj mi ni bilo storiiti drugega, kot pognati ustrezen gonilnik s priloženimi diskete, ki je novo enoto potaknil D0su kot še en trdi disk. Nasloj sem bil jako prijetno presenečen nad hitrostjo nove enote, saj se podatki s CDja berejo skoraj tako hitro kot z običajnega trdega diska. Gonilnik za CD-ROM ima namreč svoj predpomnilnik, ki je očitno zelo učinkovit. Nekoliko zoprn je le vlaganje CDjev v enoto, saj morate CD najprej iztakniti iz njegove škatle in ga vstaviti v posebno ohišje, to pa potem potisnete v CD-ROM Odprete škatlico, previdno primete CD, ga odložite nazaj v škatlo, ker ste pozabili izpustiti posebno ohišje, izpustite posebno ohišje, odprete posebno ohišje, iztaknete CD, ki ste ga pravkar brali, in ga vrnete v njegovo škatlico, previdno primete novo CD, ki se nikakor noče izpustiti iz svoje škatlice, ga vstavite v posebno ohišje, zaprete slednje in vse skupaj sprva previdno potisnete v enoto, kar kar se spomnite na Murphyja, ki prav, da morate pritisniti močnejše, pritisnete močnejše, zaprete škatlico in se spomnite, da ste si pravzaprav hoteli ogledati drug CD. Skratka, čakamo na bolj sistem za vlaganje CDjev v enoto.

Na sprdnji strani enote za branje optičnih diskov so tudi vtičnica za slušalko, gumb za nastavljevanje glasnosti in gumb za izstreljevanje porabljenih CDjev. Tako lahko glasbene CDje poslušate tudi, če nimate zvočne kartice (in celo, če sploh nimate računalnika, pa še bistveno ceneje). Pod Predvajanje glasbe sprožite z ustreznim programom, ki ga dobite v paketu, pod Okni pa lahko za isti namen uporabite tudi Media Player.

Ker je začel CD-ROM delati že v drugem poskusu, je povsem jasno, da z zvočno kartico ne morem imeti take sreče. Sound Blaster Pro je namreč precej gospodovale narave, saj hoče imeti zase pri praktičnem vektor in prost kanal DMA. Ob vsem tem pa se domala nobeđen od priloženih programov, ki naj bi poskrbeli za vašo glasbeno kariero, ne pustbi pognati z optičnega diska, saj vsi ti programi potrebujejo tako ali drugačno mešanico priloženih gonilnikov, ki so seveda vseh mogočih, vam povsem neznanih imenih. No, ampak najprej je treba najti en prost kreditivni vektor SB lah-





ko uporabi prekinitev številka 5, 7 in 10. Številko 5 mi pobere ročni čitalnik, številko 7 pa tiskalnikski medpomnilnik (PrintCache), tako da bi lahko uporabil prekinitev številka 10. V prvem poskusu se seveda odločim kar za tovarniško nastavitve, se pravi prekinitev številka 7.

Potem pridvi prijatelji, ki se mu silno mudi in bi rad stiskal neko tabelo. Trenutek, recimo Tabela je napisal v Quattru in jo shrani v formatu .WKS. Tabela uvozim v Excel in rečem, »Tabela, sprjntaj se.«

Računalnik se ročno resetira. Aha, nekšna podivjana funkcija, ki jo pozna samo Quattro, si rečem in ponovim vajo. Vključno z resetiranjem. In tako nekaj ducatkrat, dokler prijatelj ne obupa in se odpravi k naslednjemu tiskalniku. Tisti trenutek, ko za njim zaprem vrata, se spominam Sound Blaster!!!

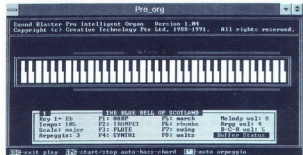
Prekinitev nastavnim na številko 10 in seveda hitro ugotovim, da večina starejših programov za SB pričakuje prekinitev vektor 5 ali 7. Prekinitev prestavam na številko 5, znova nastavnim ročni čitalnik in presemim tiskalnikski medpomnilnik na spoporično. Končno sem pripravljen za vstop v svet multimedijev.

Še prej je seveda treba opremiti Okna s posebnimi zvočnimi učinki. Marko pravi, da si bo kupil macintosh samo zato, ker ta ob napaki naredi POING. Pravzaprav je to res edini razlog, zaradi katerega bi človek kupil maca. Za ustvarjalci Windowsov med sistemskimi zvoki niso predvideli čuga prestižnega zvočnega učinka, vendar sem se nekako znašel. Konec koncev tudi to, da se mi Okna ne ob nalaganju oglašajo kakor lejarji med ogrevanjem motorjev, ni kar tako.

Sound Blaster, zvočni del SBPMUK, je sicer štiriglasni sintetiizator zvoka, ki hkrati omogoča vzorčenje stereo zvočnega izvora pri 22 KHz (oziroma 44 KHz mono) in predvajanje tako digitaliziranega zvoka. Na zadnji strani kartice najdemo

stereo izhod, stereo vhod za mikrofon ali zunanjih zvočnih zvkov, gumb za nastavitve izhodne jakosti in kombiniran priključek za igralno palico ali vmesnik MIDI. Kleščo in klavirno lahko kar pospravite, saj za nastavitve jakosti in mešanja zvočnih vrvov skrbi ustrezen program. Poleg osnovne konfiguracije lahko po želji in za ustrezno doplačilo dobite MIDI, ki si ga sestavite sami (kit), razdelilnik MIDI ali dodatne zvočne generatore.

Priiloženi programi so žal že krepko v letih, večina tudi ni kaj več kot minimalističen prispevek k izkoriščanju sicer številnih možnosti te zvočne kartice. Zato pa med programi v splošnem kroženju najdemo kar precej takih, ki omogočajo obdelavo in predvajanje najrazličnejših zvočnih in glasbenih zapisov. Zaenkrat je razmeroma malo programov, ki bi tekli pod Okni. Napaka. Meni se je posrežilo nekako spraviti skupaj naslednjo zbirko, Media Player, s katerim lahko poslušamo glasbene CDje, datoteke MIDI,



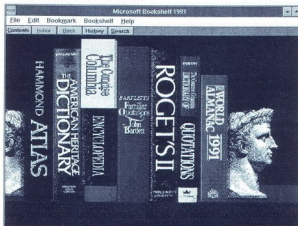
digitaliziran zvoč ali pa vrtime MM (Microsoft Multimedia Movie), SB Pro Mixer (petzestna mešalna naprava), dva JukeBoxa (za datoteke MIDI in digitaliziran zvok), Drum Machine Charlesa Petzolda, Sound Recorder, klaviruro MIDI in še nekaj programov za obdelavo survevke zvoka. Za okolje DOS vam Creativ Labs ponujajo čisto tpravni list v vseh ritmi in drugo šaro, s katerimi bi lahko že za silo igrali na vaški veselici O, citram, »pičkhvatnosti«, konec citata (hvala, Miha), igra na računalku namesto na navadne električne orgle so mnenja sicer še deljena, vendar lahko upravičeno pričakujete vsaj zmerno občudovanje brhkih vaški deklic. Če pa se gibljete v bolj poslovnem svetu, lahko svoje FLije popestrite

niim zapisom, je lahko odlicen učni pripomoček za vaše mlade Medtem ko je Sherlock Holmes, kjer se sprehajate med digitaliziranimi videoposnetki, ki so taki, kot bi, citram, zmešal skupaj orgle in kredo, konec citata (hvala, Kurt), navaden kuč. Nekako na meji dobrega okusa pa so multimedijski vodniki po programih, kakršni je denimo tisti za Microsoft Works for Windows, saj gre za slab ponaredek videokasete z neposrednim dostopom. Skratka, še nekaj vode bo moralo preteči, preden bodo multimedijski dozorili za splošno uporabo. Če nič drugega, se zagotovo cena te zabavne privisoka in primerjavi z alternativnimi možnostmi, zlasti ker ima le malo bralecev Mojeja mikra pod palcem toliko kot Bill Gates, ki se šopiri s svojim multimedijskim muzejem in z neregistriranimi posrečjem.

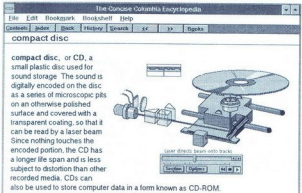
Ko mi je Emil ob SBPMUK pomnil v naročje petnajst CDjev firme STARCOM s programi v javnem kroženju, sem bil seveda ves navdušen.

Če bi vedel, kakšno garanje me čaka, preden se bom prebil skozi skoraj 10 TB (to je 10.000 MB, se mi zdijo) najrazličnejših programov, se zadeve sploh ne bi lotil. Šele po nekaj nepresnih nočeh sem se končno domislil pravega merila za presojo CDjev s programi v javnem kroženju, saj sem nazadnje iskal le še programe, ki niso starejši od nekaj mesecev. Kljub temu sem nabral nekaj 10 MB uporabljen in manj uporabljen programov, večina v javni lasti. Med njimi najnovejšo verzijo Buergovega programa List, verzijo 17 10 programa za Fractint za Windows, program za iskanje podvojenih datotek, ki v trenutku poveča zmogljivost vašega diska za nekaj 10 MB, WinGif za obdelavo grafičnih datotek pod Okni, nekaj turbo in mega urevalnikov za posebne primere in še in še. Sem pač kroničen zbiralec. Na splošno velja, da za vedno svežo domačo zalogo javno kroženjih programov zadošča po en CD na vsake tri ali štiri mesece, kar je pri cenah med 17 in 250 DEM za kos verjetno precej manj, kot pa lahko v enakem času nanese telefonski račun za vaš dom.

Sound Blaster Pro Multimedia Upgrade Kit in zalogo CDjev firme Starcom so mi posodili pri firmi GEEKO, Stegne 25, 61000 Ljubljana, tel. (061) 199-650, 191-153 (int. 60), faks 199-657.



z gobdo iz različnih vrvov. Torej multimediju Hm. Ne rečem, da zadeva nima lepe prihodnosti, vendar sem v zadnjem mesecu dni pregledal kakih 30 CDjev, med katerimi je bilo precej takih z napisom, da so multimedijski. Načeloma gre za kombinacijo slike in zvoka. Nekako tako kot pri videorekorderju, le da je vse skupaj deseterkrat dražje in da si boste veliko prej pokvarili oči. Edina očitna prednost, ki jo imajo MM pred videokaseto, je neposredni in naključen dostop do kosov digitalizirane informacije. Tudi na tem področju velja, da je treba poznati pravo mero Microsoftova knjžna polica, kjer so splošni enciklopedični podatki mestoma ilustrirani z računalniško animacijo ali zvoč-



Za WP se že davno naredili lastne nabore znakov, ki vključujejo tako rekoč vse obstoječe matematične in grške simbole, tuje (tudi hrvaške) črke in celo japonsko abecedo. Pozneje je Microsoft uvedel standard Latin II, ki ga je zdaj treba upoštevati in s katerim so hrvaške črke naposled uradno priznane. WP dozdaj uporablja ta razpored, v različici pa datoteko, ki na disk zapisana v njem, pri nalaganju interno preslika v svoj znakovni nabor. Sleherni znak, ki v MS-DOS 5 ustreza kateremu izmed omenjenih desetih hrvaških posebnih znakov, spremeni v ustrezen znak WP. Znake, ki jih tiskalnik ne podpira, bo WP sam generiral in jih izpisal, ne da bi uporabnik karkoli opazil.

Prednost takšnega dela, ne izgubijo se vogalni elementi okvira tabel, ki so pokriti s črkami, in izpisi je mogoče neprimerno več znakov, kot jih prepoznajo tiskalniki. Nalaganje dokumenta v hrvaško različico WP je v primerjavi z ameriško za 15 odstotkov počasnejše, vendar je

jo nove tiskalnice s podporo za Latin II, in celo oni, ki imajo črke razporejene po ASCII Gonilnici za tiskalnik, ki jih dobite z WP, žal nisodobro usklajeni z razporedom ASCII. Če uporabljate Latin II (CP 852), ne morete izpisati oklepajev in obrnjenih poveljnih črt, ker je YUASCII te znake unikatni. S posegom v gonilnik za tiskalnik (s programom, ki ga vsebuje WP) tudi to težavo zlahka odpravimo.

Osnovne možnosti

Čeprav je WP 5.1 že dolgo na trgu, naj na kratko omenim osnovne možnosti za urejanje besedil, da bi si novi uporabniki lažje predstavljali paket.

WP zagotavlja odlično splošno pomoč. Edina sprememba je ta, da se morate zdaj navaditi na hrvaške ukaze.

Videz strani se da določiti do zadnje podrobnosti. Število fontov je omejeno glede na vaš tiskalnik, toda v vsaki vrsti brez težav kombinir-

aj pripombe na koncu strani oziroma dokumenta.

Stolpci

Stolpci so dveh vrst, časopisni ali vzporedni. Časopisni pregajo od vrhove strani, medtem ko se lahko vzporedni kadarkoli prelivajo drug v drugega. Vzporedni stolpci so imenitni za pisanje cenikov in podobnih specifikacij, ki obsegajo več skupov informacij o izdelku (cena, opis, številka), vendar se razlikujejo po dolžini.

Stolpcev sploh ni težavno določiti in uporabljati. Po vaši želji so med delom prikazani drug ob drugem ali po ne. Število stolpcev je moč poljubno spreminjati. Nobenih težav ni z nikakršnimi elementi oblike, od fontov do grafičnih okvirov. Besedilo bo poravnano ne glede na število fontov, in to v obeh stolpcih.

Največja prednost hrvaške različice je ta, da je to edini program, kolikor vem, ki mu deluje besedilo ne povzroča težav. Stolpci so sicer pravi grad, kadar ne uporabimo opcije za deljenje, saj ustegejo biti vrste "plešaste", se zlasti tuda, kadar so ozke (trije in več stolpcev na stran). Ta različica WP to ureja pravilno. In ker je podpora tiskalnikov odlična, pridemo po kratki poti do lepše izpisanih stolpcev kot v katerikoli grafičnem programu, kjer je treba za deljenje po navadi pokrbeti posebej.

Tabele

Oblikovanje tabel je preprosto. Formatirani je moč vsako polje (font, senčenje, poravnava besedila in številki). Ker kodna stran Latin II inšiti nekatere elemente okvirov (kombinacija dvojnih in enojnih stičnic), je v drugih programih s tem težava, kajti v nekaterih vogalih so namesto črt crke. Kot smo že omenili, WP uporablja svoj nabore znakov tudi za hrvaške črke in vse elemente okvirov.

Poleg oblikovanja in dopolnjevanja tabele v samem WP je moč naloziti tabele, narejene s kakim izmed tabelaričnih programov, in sicer neposredno z diska v dokument WP.

Na razpolago so tudi osnovne matematične operacije, tako da je moč opraviti manj zapletene izračune, ne da bi se zatekli k programu za tabelarična izračunavanja. Karkoli po teji poti računamo, lahko izpišemo z visoko kakovostjo, ki jo WP zagotavlja tiskalnikom.

Veliki dokumenti

WP dela v tekstinem času in besedilo je zaskeno ves čas kaže v grobem takšno, kakor bo pretolajeno. Besedilo na eni strani ali v eni vrsti se vidi natančno. Če pa bi radi videli prave tone, njihove attribute in grafične elemente, moramo izbrati opcijo *Izgled dokumenta*. Pogled je moč zmirati (t. j. povečati in zmanjšati) oziroma prikazati hkrati po dve strani na strani. V tem načinu si lahko dokument zgolj ogledujemo, spreminjati pa ne moremo prave ničesar.

WP vsebuje vse, kar potrebujemo za delo z velikimi dokumenti. Samodejno označuje naslove v enem iz-

med zelenih slogov in v nekaj globinah. Besedilo zelo preprosto označimo za vse vrste tabel, vsebino, reference in indekse.

Dolga besedila je vselej priporočljivo pisati v manjših delih, ki ne presegajo sto kilobitov, in to ne glede na zmogljivost računalnika, s katerim delamo – samo težko, bo tekst pregledno. Pojava knjig na bi bila vsako zase v posebni datoteki, saj jih zana WP pozneje brez težav strniti v en sam glavni dokument in generirati vse potrebne reference.

Grafika

Grafični okvir lahko obsega sliko, uvoženo iz kakega izmed mnogih grafičnih formatov, ki jih WP podpira, namenjen pa je lahko tudi besedilu, enačbam ali uporabniškim potrebam. Razlike so zgolj imenake, saj lahko v katerikoli okvir postavimo katerikoli izmed omenjenih elementov.

Prave razlike med okvirni zavejavo privzeto vrsto – velikost, položaj, videz okvira in podpis pod njim. Vsakega izmed teh elementov lahko spreminimo, ne da bi to vplivalo na druge. Okvir lahko zasede katerikoli prostor na strani, postavimo ga v en stolpec ali znotraj več stolpcev, ga obstavimo z besedilom itd. Okvir je moč povezati z odlomkom, znakovam ali stranjo, na kateri bi morali biti.

Urejanje enačb je izvrstno izpisati je moč vsakršno in ko se načina odlikujejo, nam bo šlo gladko od rok. Enačbe pišemo v grafičnem načinu in s fontom, ki je podoben besedilulu.

Usklajenost

Po treh mesecih dela z WP sem našel samo na tri težave. Za prvo sta kriva različica jezika v zvezi z makroukazi. Makroukazi delajo normalno, toda če v katerem od njih pokličemo kako opcijo menija, in to s poudarjeno črko, je zelo malo verjetnosti, da se bošta ameriška in hrvaška različica upamali. Primer: *Odabi štampača* kličevo s črko O. *Select Printer* pa s črko S. Toda to težavo – če njanjo sploh naitemo – odpravimo v nekaj minutah.

Drugi zaplet je nastal zaradi hroščka v moji različici. Kadar zatevam premeštev (Ctrl+F4) in določim naj se kak stavček prenese drugam, WP nikoli ne zajame v blok vsega stavka (od velike začetnice do pike), temveč napaden del besedila.

In še zadnja težava, za začetku ni mogoče izpisati znakov ŠčĐŽčŽčŽčŽč, kajti zaradi neusklojenosti s stariim, zgrišenim standardom so preusmerjeni k izpisu hrvaških črk in ne na jezik.

Bloj b lepo, če bi bila prevedena vsa literatura, vendar moram poudariti, da je hrvaški priložilo zelo dobro zasnovan in bo zadovoljivo večino uporabnikov WordPerfect 5.1 v hrvaščini je nedvomno najboljšo, kar smo doslej dobili za svoje računalnike.

MSL/OLY
Perfektum d. o. o.
Kučina 5
41000 Zagreb
Tel (041) 317 020
Faks: (041) 328 999

Direktorij

Prikazuje se popis datoteka (ili korned) za Seznamljabe tipkovni sa aktivni editor za jednadzbe u P5, je editor za pisanje tektovora, pojavljaje se popis datoteka (ili samo lista prava usrtka iz iscedni) kada se vrsta prava usrtka (ili samo lista prava usrtka) izur, "datoteka" + treba prilistati Enter i na ekranu ce se pojavlji sva datoteka aktualnog direktorija. Može se upisati i neka druga staza direktorija.

Iskrcavanje operacija nad datotekama može uključiti tablice i korned. Prilikom izjavljavanja (izvršavanja) tipkovni) Ako se na videz datoteka, prije toga ili treba označiti (izjaviti se kursora od datoteka do datoteka i prikazati listu u Seznamljabe) Sve datoteka direkto i na znanje se prilikom na Home + (ili Alt-F5) Opcijene datoteka mogu se brisati, štampati, kopirati ili pretraživati. Popis datoteka može se štampati (koristiti Shift-F7)

Ako je u dnu ekrana poruka: "Ime datoteka:" (prilikom definiranja) Opcijene izbira funkcionira i u Seznamljabe i u Seznamljabe i ako dobili na vidiv popis datoteka U Editoru za jednadzbe tipkovni P5 kursor ne prejsca na popis korned

I Učitavanje: 2 Brisanje: 3 Prem/From Iznem: 4 Stupanje, 5 Izmenadotekoe, 6 Preklad: 7 Izgled: 8 Kopiranje: 9 Prevelanje: 10 Prisanje i

Oslob: 0

(Funtioni) Entor za izlaz iz Pomonji

Šlika 3.

to za dobro rešitev zanemarjiva cena. Na WP prikaže hrvaške črke tudi v grafičnem pregledu strani in jih zada spreminjati iz velikih v male.

Težave nastajajo pri izmenjavi datotek med ameriško in hrvaško različico. V ameriški različici dobimo hrvaške znake na dva načina, v hrvaški na samo en način. Ameriška različica namreč ne prepozna CP 852 (izjema so morda najnovjše verzije). Toda te težave zlahka odpravimo z makroukazom za prenos črk iz enega razporeda znakov v drugega. Sortiranje po hrvaških črkah so uredili le delno, kajti WP pri tem ne razlikuje črke c od č. Druga črka sortira pravilno, sicer pa bodo to pomanjkljivosti najbrž kmalu popravili.

V WP zavejavo se ni v hrvaškega ne slovenskega zadržati za prevajanje pravopisa. Uporabnik pa si ga lahko ustvari iz lastnih besedil. Moj obseg 30.000 besedil in v njim prejerjam vse svoje rokopise. Pri podjetju Perpetuum so objavili, da bodo kmalu pokrbeli za slovar. Nedavno je samo tole: jezikovni slovar, ki bi ustrezal angleškemu fondusu 115.000 besed, bi moral imeti v hrvaški ali slovenski različici vsaj petkrat toliko besed.

V tiskalniku lahko dobijo hrvaške črke vsi uporabniki tisti, ki si jih vstavili v švedski nabore, tist. ki imaj-

rate različne fonte ali velikosti. Program sam pokrbši za takšno poravnavo vrst, kakršno ste določili (npr. od roba do roba).

Večina uporabnikov bo zadovoljna s tem, kako je urejeno spreminjanje atributov v fontu. Ni treba klicati npr. večjega fonta, temveč izberete samo opcijo za velike ali zelo majhne črke oziroma za indekstriranje. Potem bo WP v skladu z vrednostmi, ki jih lahko določite tudi sami, pokrbel za tiskalnik. To velja tudi za preostale oznake, ki jih vsebuje črka Kjerkoli v besedilu lahko font spremeni v katerikoli drugega.

Samoumevno je, da pozna WP poravnavanje besedila na vse možne načine, vse vrste tabulatorjev (levi, desni, centrirani na decimalni piki), vsa vrsta ukazov so lahko nazivane pice) in določanje robov.

In še podrobnost, ki me pri WP navdušuje, medtem ko mi gre pri okenskih programih na živce. Moj matricni tiskalnik je nastavljen tako, da je gornji rob papirja približno za palec odmaknen od pisalne glave. Tiskalnik mora torej začeti pisati tako, ne da bi preskočil rob enega palca z WP. Kralj malo določite odmik 0,83" (ali 4,98 vrste) – in gornji rob je nastavljen.

WP je odličan tudi za pisanje cirkularnih pisem. Resda sta lahko odprta samo dva dokumenta hkrati, vendar oba vidite na zaslonu. Omislite si lahko glave in noge strani ter

XyWrite je spremenil podpis

DUŠKO SAVIČ

Program Signature zahteva za delo računalnik, ki je združljiv s PC ali PS/2 in ima naj 384 K osnovnega pomnilnika, trdi disk in DOS 3.0 ali novjši. Na trdem disku zasede program od 3 do 11 MB, odvisno od instalacije. Dobite ga na osmih 3.5-palčnih disketah z zmogljivostjo 1.44 MB. Datoteke so komprimirane s programom PKZIP. Zato se na začetku instalacije odpre »prehodni« menik za odpiranje datotek, potem pa se nato menik SIGID, iz katerega se bo Signature izvajal. Za delo v grafičnem načinu priporočajo katero od običajnih kartic EGA, VGA, CGA ali Hercules, zaradi hitrosti pa računalnik AT (ali hitrejši).

Signature podpira vse priljubljene tiskalne podjetje IBM, Epson in Hewlett-Packard, standardne postscript, fonte SFP in kasete (cartridge) s fonti. Pripravljen je tudi za mreže (IBM, Novell itd.). Samodejno prepozna in konvertira datoteke tipa DisplayWrite in HFR, izvaja in uvaža pa v formatih urejevalnikov besedil WordPerfect, MS Word, Multimate in WordStar oziroma uvaža iz preglednic in baz podatkov tipa Lotus 1-2-3 in dBASE. Zaradi zgodovine Signatura je posebno pomembna možnost konverzije za IBM-ov program Display Write (več o tem pozneje).

Glavni založnik je XYQUEST Inc. 44 Manning Road, Billerica, MA 01821, USA, tel 508-671-0888. Pri njem stane program 495, v maloprodaji pa nekaj več kot 200 dolarjev.

Dokumentacija sestavljajo veliki knjiga Reference Guide (732 strani v formatu, podobnem A5) in precej tanjša knjizca Messages (sporočila, ki jih Signatura pošilja uporabniku, 68 strani), Installation and Learning Guide (instalacija in učenje), LAN Administrator's Guide (priročnik za upravnika mreže) in Quick Reference (priročnik za hitro iskanje po geslih).

Ovsem tem dobimo prospekte drugih založnikov, ki ponujajo fonte in knjižnice slik. Kakor se za vsak drugi program spodobi, je priložna tudi plastična lekota, na kateri je napisano, kaj pomenijo številne kombinacije tipk Skratka, po opre- mi in kvaliteti dokumentacije se Signatura kosa z vrhunskimi konkurenčnim programi.

Instalacija sicer traja nekaj deset minut. Določenje parametrov za zaslon, tipkovnico, tiskalnik itd. je dokaj običajno, razen da nekje omogoči tipkovnico za jugoslovansko abecedo in cirilico. To se ne pomeni, da je program pripravljen za delo z njima.

IBM-ova strategija

DOS je najbolj priljubljen program v zgodovini, vendar se zdi, da je prišel pred dvema ali tremi leti pri

izdelovalcih softvera v nemilosti: program, ki so namenjeni posebej zanj, pišejo čedalje manj. V glavnem so to nove verzije programov, ki imajo po nekaj milijonov uporabnikov, medtem ko založniki, ki se ne morejo opravi na takšno bazo, zdaj iščejo priložnost v drugih operacijskih sistemih in na področjih aplikacij. Zato je novica, da so izdali novo urejevalnik besedil posebej za DOS, zbudila veliko pozornost. To je Signatura, ki je po programerski plati novo, vendar po zasnovi dopolnjuje enega zdelo znanih programov, XYWrite.

Ta je pri nas dokaj neznan, toda nekateri kategorije uporabnikov na Zahodu, npr. novinarji in uredniki računalniških in drugih revij, so ga sprejeli za standard. Dodatno med drugim pozornost si je Signatura pridobil zaradi IBM-a, ki ga je nekaj časa nameraval posvojiti. S strateškega stališča so urejevalnik besedil še vedno najbolj priljubljena vrsta softvera, IBM pa je ponujal samo program Display Write. Mirno lahko rečemo, da ni tega programa uporabljal nihče, ki ni bil k temu prisiljen, vendar je bilo takih za celo vojsko. Display Write je bil odločilni dejavnik urejevalnik besedil za vse hardverske konfiguracije, tako da ste lahko prenašali podatke iz velikih računalnikov za nekaj milijonov dolarjev v majhne-osebne računalnike in nasprotno. IBM že dolgo nima odločilnega vpliva na bitje in žilje uporabnikov PC, konkurenca pa je velika, tako se je IBM izločil iz tržne tekmovalne ker se zdi, da ni naderjan za samostojno razvijanje softvera, je še za tisto peščico programov, ki jih je ponujal v prejšnjih letih, kupil licenčne pravice. Tako naj bi tudi Signatura postal pravi IBM-ov softver in stoodstotno zamenjal Display Write. Podjetje XYQuest, ki je s programom XYWrite na trgu že nekaj deset let, naj bi dalo IBM-u licenco za vsjo promocijo in uporabo svojega novega, grafično usmerjenega urejevalnika besedil Signatura so napovedovali in odlagali skoraj dve leti, približno tisto mesec, ko bi se IBM izrazil (oktobra 1991), pa je IBM izrazil željo temeljito notranjo reorganizacijo in z eno samo potezo s persom ukinil oddelke, ki naj bi se ukvarjali samo s softverom. Vse softverske projekte so na hitro vrnilo originalnim »dobaviteljem«. Tako je tudi XYQuest vidno vzraščeno dobil svoje- ga otročka nazaj, s tem da IBM se naprej dejavno prizajira in prodaja Signatura.

deset odstotkov hitreje, kot bi z MS Wordom.

Druga izredna lastnost XyWritea je popolna programabilnost. Spremeniti je mogoče dobesedno vsak del programa: tipkovnico, zaslon, tipkovniški jezik in neregularni. Programski jezik je nestandarden, a zelo zmogljiv. Seznanjanje z XyWriteom ni lahko, saj se instalacija razvleče na nekaj dni, hitreje uporabnik pač ne more preprogramirati vsega, kar bo potreboval. Toda kdor to preživi, bo dobil verjetno najboljši urejevalnik besedil pod DOS-om.

Tretja izredna lastnost XyWritea je popolna združljivost z naborem ASCII Besedilo, posneto iz XyWritea, si lahko ogledamo v kateremkoli urejevalniku, ker se uporabniki ukazi (poravnavanje, fonti in vse drugo) vstavlajo v besedilo kot znaki ASCII, ločeni z dvojnim oklepajem. Taki ukazi zasedajo na stolpce, vnašamo pa jih v posebnem delu zaslona. V XyWriteu je namreč zaslon razdeljen na dva dela: spodnji in večji je namenjen za besedilo, zgornji (samo tri vrstice) pa za vnosa ukazov, prikaz sporočil, ki jih pošilja program, in ravnilo (tabulator) iz prejšnjega dela zaslona. V drugem prejšnjem s tipko F5, ukazi, ki jih vnašamo, pa postanejo del besedila. Ker je lahko takih ukazov veliko, po navadi pa jih tudi vpisujemo zapored, se v besedilu prikažejo kot majhni beli trikotniki. Besedilo si lahko ogledamo na tri načine: standardni, v katerem se vidijo trikotniki in besedilo, »razviti«, v katerem se vidijo besedilo in vsi ukazi, »pravilni«, v katerem se vidi natančno razpored elementov na strani. V XyWriteu je slednji način popolnoma neustrezen, ker se prikazani samo kot hardversko generirani znaki na zaslonu, tako da lahko uporabnik samo ugiba, kako bo vse to videti nasko.

Velika pomanjkljivost XyWritea je, da ni grafike, slike ne moremo naloziti in je videti na zaslonu. Toda tega v prvih sedmih ali osmih letih od urejevalnikov besedil za osebne računalnike sploh niso zahtevali. Treto upoštevamo, je že omenjena. Če to upoštevamo, je za omenjena. Če to upoštevamo, je za omenjena. Če to upoštevamo, je za omenjena.

Zato so tudi drugi programi za urejevanje besedil postali učinkoviti, sčasma pa so začeli ponujati še veliko več nalaganje različnih formatov podatkov, pri slikah pa ne samo nalaganje, ampak tudi delno obdelavo, realističen prikaz konkretno videza dokumenta itd. Pri vseh teh elementih je XyWrite zaostajal in sprejemal so bila nujna. Kot drugi založniki softvera je XYquest odkril, da je programiranje grafike za osebne računalnike velik problem, in tako si je Signatura nakopal za več kot leto zamude.

Signatura bi lahko na kratko opi-

XyWrite III Plus

Glavna prednost XyWritea je bila hitrost. To je edini urejevalnik besedil za PC, ki so ga napisali neposredno v zbirniku in ne v C-ju. Svoječas so ga celo propagirali kot program, ki bo uporabniku prihranil 45 minut na dan. To ni bila pravzaprav hvala XyWrite sem uporabljal skoraj leto dni in z njim sem res pisal za

deset odstotkov hitreje, kot bi z MS Wordom.

Druga izredna lastnost XyWritea je popolna programabilnost. Spremeniti je mogoče dobesedno vsak del programa: tipkovnico, zaslon, tipkovniški jezik in neregularni. Programski jezik je nestandarden, a zelo zmogljiv. Seznanjanje z XyWriteom ni lahko, saj se instalacija razvleče na nekaj dni, hitreje uporabnik pač ne more preprogramirati vsega, kar bo potreboval. Toda kdor to preživi, bo dobil verjetno najboljši urejevalnik besedil pod DOS-om.

Tretja izredna lastnost XyWritea je popolna združljivost z naborem ASCII Besedilo, posneto iz XyWritea, si lahko ogledamo v kateremkoli urejevalniku, ker se uporabniki ukazi (poravnavanje, fonti in vse drugo) vstavlajo v besedilo kot znaki ASCII, ločeni z dvojnim oklepajem. Taki ukazi zasedajo na stolpce, vnašamo pa jih v posebnem delu zaslona. V XyWriteu je namreč zaslon razdeljen na dva dela: spodnji in večji je namenjen za besedilo, zgornji (samo tri vrstice) pa za vnosa ukazov, prikaz sporočil, ki jih pošilja program, in ravnilo (tabulator) iz prejšnjega dela zaslona. V drugem prejšnjem s tipko F5, ukazi, ki jih vnašamo, pa postanejo del besedila. Ker je lahko takih ukazov veliko, po navadi pa jih tudi vpisujemo zapored, se v besedilu prikažejo kot majhni beli trikotniki. Besedilo si lahko ogledamo na tri načine: standardni, v katerem se vidijo trikotniki in besedilo, »razviti«, v katerem se vidijo besedilo in vsi ukazi, »pravilni«, v katerem se vidi natančno razpored elementov na strani. V XyWriteu je slednji način popolnoma neustrezen, ker se prikazani samo kot hardversko generirani znaki na zaslonu, tako da lahko uporabnik samo ugiba, kako bo vse to videti nasko.

Velika pomanjkljivost XyWritea je, da ni grafike, slike ne moremo naloziti in je videti na zaslonu. Toda tega v prvih sedmih ali osmih letih od urejevalnikov besedil za osebne računalnike sploh niso zahtevali. Treto upoštevamo, je že omenjena. Če to upoštevamo, je za omenjena. Če to upoštevamo, je za omenjena. Če to upoštevamo, je za omenjena.

Zato so tudi drugi programi za urejevanje besedil postali učinkoviti, sčasma pa so začeli ponujati še veliko več nalaganje različnih formatov podatkov, pri slikah pa ne samo nalaganje, ampak tudi delno obdelavo, realističen prikaz konkretno videza dokumenta itd. Pri vseh teh elementih je XyWrite zaostajal in sprejemal so bila nujna. Kot drugi založniki softvera je XYquest odkril, da je programiranje grafike za osebne računalnike velik problem, in tako si je Signatura nakopal za več kot leto zamude.

Signatura bi lahko na kratko opi-

salil kot XyWrite z grafiko. Temeljna zavrnitev se ni spreminjala elementi na zaslonu so razporejeni kot prej, tudi programabilnost je tu, protislovo pa je, da ni več tolikšna. Iz dokumentacije, ki jo prilagajo k programu, ni jasno, kako naj bi nove ukazne prevzeli na kombinacije na tipkovnici. Torej je uporabnik v glavnem oboje na to, da bo delal s tipkovnico tako, kot so si zamislili avtorji Signatura. S tem se je zgubila bistvena prvina vsebnosti, praksa kaže, da ima uporabnik najraje tisti program, ki ga lahko prilagodi svojim potrebam.

Besedilo se še vedno pomni kot čisti ASCII, na zaslonu pa ga lahko prikazemo na tri načine. Prva sta s hardversko generiranimi črkami, medtem ko je tretji zares grafičen, vidijo se vse slike in vsi fonti, najlepše pa je, da lahko besedilo normalno pišemo in spreminjamo tudi v tem grafičnem načinu. To je bistvena novost Signatura, kajti večina sedanjih urejevalnikov besedil za DOS lahko kaže strani grafično, sprememb v tem načinu pa ne dopuščajo. Možnosti za zmiranje so velike (do 400 odstotkov), vendar je treba zato uporabljati obrisne fonte.

Uporabniški vmesnik: tipkovnica, zaslon, miška, meniji

Pohvalno je, da Signatura čisto normalno dela z miško, ustreza podporo dela se vedela vanj. Pa kaj, bodo rekli mnogi, danes vsi programi delajo z miško. Že res, toda XyWrite je izjema. Ta program cela leta ni delal z miško, ko pa je končno dobil nekakšno podporo, zamjo, je bilo to celo popolnoma drugačen tipk s miško. Skratka, z miško je mogoče v Signaturu klicati in izvajati opcije iz menijev, osvetljevati bloke besedila, prestavljati tekstni kurzor itd. (Kurzorja sta dva, tekstni in »miški«, v obliki puščice.) V glavnem je aktivna leve tipka na miški, vsajsem pa uporabnik lahko deluje s desno. Na zaslonu se da prikazati do deset oken hkrati. Možne so vse običajne operacije z bloki besedila, prenašanje iz enega okna v drugo, prestavljanje, kopiranje itd. Ni splošnega ukaza UNDO, tj. popolnega preklica prejšnje akcije. Obstajata samo Delete (brisanje) in Undo (vrnitev), nrisanega v besedilo. Toda ker Undelete ne velja za ukaze, vstavljanje v besedilo, ni kdove kako uporaben.

Lastnik tipkovnic s 101 tipko (AT) lahko določijo cirilico in latinico jugoslovansko tipkovnico. To je pešek v očli, ker samo za razpored »makro« tipkah, toda ker ne dobavljajo ustreznih fontov, jugoslovanski znaki dejansko niso podprti. Natančneje, brez dodatnega prizadevanja uporabnik ne more instalirati programa ter pisati in tiskati npr. v cirilici.

XyWrite je bil zasnovan tako, da je podpral delo z vpisovanjem ukazov in ne s izbiro iz menijev. Šele pred dvema letoma so dodali sistem menijev, imenovan v la Carte. Ta je delal dokaj okorno, ker ste iz menijev izbirali tako, da ste vnašali ustrezne ukaze v ukazno vrstico na

vrhu zaslona Zdaj je glavni meni stalno na vrhu zaslona, vanj pa pridemo s pritiskom na F10 ali s klikom na miško. Meniju so roletni (pull-down) in iz njih se da prav tako izbrati z miško. Vse, kar lahko naredimo iz menijev, je dosegljivo tudi neposredno, z ukazi. Vendar je veliko operacij, ki jih iz menijev ne moremo izvesti, in tako se morajo uporabniki Signatura zamujati z dodatnim preučevanjem dokumentacije, če hočejo program izkoristiti do konca.

Ukazi so pogosto zelo čudne okrajšave, je pa zanimivo, da je treba pri delu z njimi pogosto pritisniti manj tipk, kot če izbiramo iz menijev. Izkušeni uporabniki bodo torej delali z ukazi, negotovi pa z meniji. Zdravne opcije iz glavnega menija peljejo v podmenije, ti pa v druge podmenije ali pogovore za vnos parametrov. Tudi pogovori lahko peljejo v kakšne druge pogovore, tako da vse to nekoliko utruja. Sicer so uporabili moderne tehnike po vzorcu Windows, v vsakem pogovoru sta osnovni hišici Cancel in OK. Pogosto uporabljamo sezname z vododoravnimi in navpičnimi skalam (bars), in vse to je mogoče obdelovati z miško. Tudi kombinacije tipk se gledujejo pri Windows s Ctrl-F4 zbršeno okno, z Alt-F4 zapustimo program ipd.

V okrajšavah običajno uporabljamo tipke Alt, Ctrl in Shift, bodisi vsako zase ali v kombinacijah. Pri nekaterih drugih novejših programih da Ctrl-iz osvetljenemu besedilu kurzivno obliko (I pomeni italici), Ctrl-B pa polkrepko (B pomeni bold) ipd. Skratka, uporabili so načelo mnemonike, to pa je s srečo lahko preprogramirati.

Glavni meni

Meni sestavljajo naslednje opcije File, Edit, View, Format, Proof, Options, Advanced, Window in Help. File vsebuje operacije za delo z datotekami in likovanje. Edit se nanaša na operacije z besedilom in spominja na posvobod navzočo istoimenski ukaz iz programov za Windows Cut, Paste, Delete, Undo, Find itd. Z opcijo View določimo, katera od treh oblik prikaza se bo videla na zaslonu. Z opcijo Format prilagajamo oblike črk, odstavkov, strani in drugih »mahanskih« elementov besedila. Opcija Proof vsebuje preverjanje pravopisa (spelling), slovar sinonimov (thesaurus), primerjavo dveh besedil, štete besed v dokumentu ipd. Opcija Advanced vsebuje podopceje za sestavljanje večjega besedila iz vrste manjših, aritmetične operacije, oblikovanje in izpol-

njevanje obrazcev, sortiranje, komentarje besedila, risanje pravokotnikov, pomnjenje makroukazov in določanje parametrov programa Opcija Window je popolnoma standardna, sprememba velikosti in položaja okna, izbira iz vrste oken itd.

Tisto, česar vam golo naštevanje opcij ne bo dalo, je občutek, da je menij nenajem pregledobok. Do pogovora, v katerem bomo komaj določili kakšno vrednost, pogosto pridemo iz tretjega ali četrtega podmenija; ko se pogovor prikaže, ne moremo več razbrati, v katerem meniju smo pravzaprav začeli to dolgo pot. Vmesniki je nekoliko nedosleden: sporočila so v glavnem prikazana kot okna, pa tudi kot obkurse vrstice na vrhu zaslona (verjetno je to zablodni ostanek iz izvirnega WyWrite). Zato se vsa sporočila pogosto sploh ne vidijo tako, kot bi se morala.

Fonti

Signature po licenci uporablja Bitstreamove fonte dutch, swiss in courier, in sicer obrisne, v tehnološki Speedo. To pomeni, da niso shranjeni kot rastrske slike črk (bit-image), temveč se izračunavajo vsake črke znova. Obrisne fonte lahko zmiramo. To »neomejeno« zmanjšujemo in povečujemo (največja velikost je 144 pt), vendar še ne dajo ustvarjati niti šumniki. Natračnice, morda se dajo, vendar niti v priročniku niti v programu samem ne zveemo, kako naj bi to dosegli.

Seveda so vsi, ki imajo laserski tiskalnik, dobro seznanjeni z rastrskimi fonti. Signature zlahka uporablja tudi te – v teoriji. V praksi ni s tem nič: program sprejema take fonte, vendar jih na zaslonu ne prikazuje prav. Še huje je to, da je delček s takimi fonti dejansko nemogoče. Na zaslonu je nenehno izpisano sporočilo, da se prikaz ne ujema, in po vsakem pritisku na tipkovnico se zaslisi pisk. Tudi to bi prenesli, če bi bilo tiskanje urejeno, vendar ni nikakor še ne natise listi rastrski fonti, ki je zapisan v programu. Zato tudi po lakem ovniku ni bilo mogoče natisniti glave članka kar iz Signatura.

Grafični urejevalnik besedil pod DOS-om je odlična zamisel, toda v primerjavi s programi za Windows je včas bil odnpr. Wordu for Windows 2.0 se di Signature nedozorel in se mu močno pozna, da gre za verzijo 1.00 Hesslca na ljubo. Signature ni slab, ima vse tiste možnosti kot konkurenca in še več. Za manjše PC-je (bodisi po dimenzijah, bodisi po zmogljivosti) se splača, vendar ne toliko, da bi se zaradi njega odpravilo svojemu sedanjemu urejevalniku besedil.

ZANIMIVOSTI

John McAfee in računalniški virusi

DALIBOR CERAR

Skoraj vsak lastnik osebnega računalnika ima v svoji zbirki kakšen program za zaščito pred računalniškimi virusi. Seveda tudi na tem področju proizvajalci programov tekmujejo, kateremu bo uspelo narediti večjo reklamo in zato tudi več prodati. Uporabnik se običajno odloči za tisti program, ki najde največ virusov. Kako proizvajalci štejejo virus, je pa za druge zgoda.

Ker se v vsakem času pojavi vsaj en nov virus, so pravzaprav vsi programi, ki iščejo znane virusne glave na značilne vzorce, zastareli že ob izidu. Med orodji za zaščito pred računalniškimi virusi je najbolj znana zbirka McAfeejevih programov.

Kdo je John McAfee?

Večina ga pozna šele, odkar se ukvarja z računalniškimi virusi. John McAfee, 47-letni diplomirani matematik, je počel že marsikaj drugega. Tako je na primer načrtoval kartice za preprečevanje govora, nekaj časa pa je bil tudi svetovalec brazilске državne telefonske družbe v Rio de Janeiru.

V tisku se je prvič pojavil leta 1987 kot eden izmed soustanoviteljev društva, katerega član je lahko postal vsakdo, ki je prišel potrdilo, 2 dolarjev članarne so člani dobili izkaznico, na kateri je bilo črno na belem zapisano, da nimajo virusa AIDS, in priponko z napisom »Play it Safe«. Bili so tudi vpisani v elektronsko bazo članov. Za polneto podaljšanje članarne so člani plačali 7 dolarjev. Po nekaj uspešnih mesecih je društvo nehala delati.

Z računalniškimi virusi se je začel McAfee ukvarjati, ko je na bližnji fakulteti dobil disketo, okuženo z virusom Brain Leta 1989 je bil že strokovnjak za zaščito pred računalniškimi virusi. Ustanovil je tudi Združenje za obrambo pred virusi (Computer Virus Industry Association – CVIA) in postal njegov predsednik. Konkurenca trdi, da je to združenje predvsem podpora McAfeeju in njegovim zasebnim kupčijam. McAfee to zanika, ne spodbija pa dejstva, da je večina podatkov, ki jih to združenje ponuja, iz njegovih zasebnih virusov.

Trav tako ga obtožujejo, da odločilno vpliva na rezultate primerjalnih testov NCSA (National Computer Security Association, državno združenje za računalniško varnost). Če je kdo hotel s svojim programom sodelovati pri testiranju, je moral plačati 500 dolarjev. Večina konkurentov tega ni hotela narediti. Zato

je McAfee februarja letos sam plačal primerjalno testiranje svojega in nekaterih konkurenčnih programov (izbral jih je med 75, kolikor jih obstaja). Njegov program je bil stoodstotno zanesljiv v odkrivanju virusov, medtem ko se je morala konkurenca zadovoljiti s slabšimi ocenami. Mimogrede, ker naj bi bila zbirka testnih virusov neopolnna, je McAfee za testiranje odstopil kar lastno zbirko.

V tednih pred šestim marcem letos (datum, ko se je aktiviral uničujoči del virusa Michelangelo), je bil McAfee prava medijska zvezda. Sodeloval je v informativnih oddajah skoraj vseh večjih televizijskih postaj, pa tudi svetovne tiskovne agencije so povzevale njegove izjave. Delno je bilo opozarjanje upravnice, saj veljajo protivirusni programi virusa Michelangelo v tistih dneh sploh ni znalo iskati. Posledica tega je bila, da so nekatera znana podjetja (med njimi celo Novell in Intel) na disketah skupaj s programi razširjala Michelangelo.

McAfee ne izda, koliko je zaslužil s prodajo svojih protivirusnih programov, kar tako, ko so se vsi bali virusa Michelangelo. Znano pa je, da je v tem času številu ljudi, ki so si priiskrbeli najnovejšo verzijo protivirusnih programov, presleglo vse meje. Po podatkih Davea Kishlerja, je v medijih zastopa CompuServe, je v tednu dni samo iz te mreže več kot 49 000 ljudi snelo najnovejšo verzijo antivirnih programov. Z zaračunavanjem porabljene časa za telefonske zveze je CompuServe za zasluzil več kot 100.000 dolarjev.

SCAN (iskanje virusov)

Prvi in najbolj znan program iz zbirke McAfeejevih protivirusnih programov je VirusScan. Nastal je leta 1989, ko je bilo vseh znanih virusov manj kot deset. Od takrat običajno vsaka dva meseca izjajo novo verzijo. V tem času se namreč pojavja precej novih virusov ki jih mora dober protivirusni program seveda najti.

Najnovejša verzija ima oznako 8.7B95. To pomeni da je osnovna verzija programa 8.7. Da gre za drugo podverzijo te verzije. Občasno kakšna verzija povzroča lažne alarme in takrat se hitro pojavi popravljen verzija, ki ima v imenu dodano črko. Številu 95 pomeni zaporedno število in s tem tudi ime arhivirane datoteke. Značilno za program je, da ga upravljamo samo s parametri v ukazni vrstici (ki besedilo v okvirku).

Po McAfeejevih podatkih ta verzija najče 685 virusov, če štujemo tudi podverzije, pa 1401 virus. Podverzija je manjša modifikacija osnovne-

TEHNIKA ČRTNE KODE

LEOSS

LEOSS d.o.o. Stegne 19, 6117 Ljubljana

Tel: 061 191 553, Fax: 061 192 406

ga virusa. Običajno gre za spremembe sprožilnih pogojev, tekstov, ki jih virus vsebuje, in podobno. Od zaporedne številke 90 naprej je začel McAfee izpopolnjevati iskalne vzorce. S tem se je iskanje pospešilo, zanesljivost prepoznavanja virusov je pa drastično padla. Okužbe sicer še vedno nastajajo, vendar je izpisano me običajno napačno. Nekatera imena virusov so v najnovejših verzijah krajšana, kar pri uporabnikih povzroča nepotrebno zmedo. Program najde tudi vseh trideset virusov, ki so se do septembra 1992 pojavili v Sloveniji.

Nekateri napovedujejo, da bodo zaradi vse številnejših virusov listi programi, ki iščejo značilne vzorce, kmalu postali neuporabni. Prihodnost je v programih, ki bodo znali poleg iskanja virusov preverjati integriteto programov in sistema. Čeprav SCAN do neke mere omogoča tudi to, je bolj priporočljivo uporabljati programe, ki so napisani predvsem za tovrstno uporabo, na primer Integrity Master.

Na voljo je tudi verzija SCAN za uporabnike Windows, ki pa ni prava okenska aplikacija, temveč poskrbi za to, da se izvede verzija za DOS.

CLEAN (odstranjevanje virusov)

Program, za katere SCAN sporoči, da so okuženi, lahko poskusite ozdraviti s programom CLEAN. Najnovejša verzija je 8.6C95. Ko SCAN najde virus, poleg imena izpiše v oklepajih I.D., s katerim lahko uporabnik sporoči programu CLEAN, kateri virus naj odstranjuje. Zato je uporaba nerodna, poleg tega pa je za CLEAN znano, da je precej nezanesljiv, ker programi po "zdravljenju" preprosto niso več uporabni. Bolje je, da poiščete originalno (neokuženo) verzijo programa in jo prekopirate čez okuženo. Druga rešitev pa je uporaba konkurenčnih programov, ki večinoma odstranjuje viruse hitro in zanesljivo.

VSHIELD (pritajeni nadzor)

Program VSHIELD je namenjen pritajeni zaščiti pred računalniškimi virusi. Potem ko ga instaliramo, preveri vsak program, ki ga požemo, in onemogoči izvajanje, če je program okužen.

VSHIELD ponuja štiri nivoje zaščite.

Prvi nivo je zaščita s programom VSHIELD1, pri kateri pritajeni program preverja, ali vsebina programov ustreza podatkom, shranjenim s parametrom /AV oziroma /AG programa SCAN.

Drugi nivo je zaščita s programom VSHIELD2, ki preveri vsak program in v njem pred izvajanjem išče vse viruse, ki jih ima v bazi. Prav tako preverja ponovnim nalaganjem sistema preveri, ali je disketa morda okužena.

Tretji nivo nastavimo s parametrom /CV in je kombinacija prvega in drugega nivoja.

Četrti nivo nastavimo s parametrom

Parametri, ki jih pozna SCAN 8.7B95

Parametri za območje iskanja

\ - preišči samo glavni imenik in začetni sektor diska
/A - preišči vse datoteke, ne glede na podaljšek
/CHKH - preišči tudi prvih 384 K pomnilnika na 640 K
/E.xxx.yyy - preišči tudi datoteke s podaljški .xxx.yyy
/M - v pomnilniku išči vse viruse
/MAINT - preišči poškodovane (=invalid media-) diske
/MANY - preišči večje število disket
/NLZ - ne preverjaj programov, komprimiranih z LZEXE
/NOMEM - ne išči virusov v pomnilniku
/SUB - preišči tudi podimenike

Parametri za izbiro dodatnih podatkov

/AF datoteka - shrani podatke za obnavljanje/preverjanje v dano datoteko
/AG datoteka - datotekam, navedenim v dani datoteki, ne dodaj podatkov za obnavljanje/preverjanje
/AV datoteka - datotekam, navedenim v dani datoteki, ne dodaj podatkov za preverjanje
/CERTIFY - izpiši datoteke, ki niso bile preverjene
/CF datoteka - preveri datoteke s podatki iz dane datoteke
/CG - preveri zapisane obnovitvene/preverjalne podatke
/CV - preveri zapisane preverjalne podatke
/RF datoteka - odstrani obnovitvene/preverjalne podatke, zapisane v dani datoteki
/RG - odstrani obnovitvene podatke iz datotek
/RV - odstrani preverjalne podatke iz datotek

Drugi parametri

/BELL - če najdeš virus, opozori tudi z zvokom
/D - uniči in zbrši okužene datoteke
/DATE - shrani datum in uro zadnje uporabe
/EXT datoteka - ob iskanju uporabi dodatne iskalne vzorce
/FR - vsi izpiši naj bodo v francoščini
/HISTORY datoteka - naredi oziroma dodaj poročilo o iskanju v datoteko
/NOBREAK - onemogoči kombinacijo Ctrl-C in Ctrl-Break med iskanjem
/NOEXPIRE - ne izpiši sporočila, ko poteče uporabnost programa
/NOAPASE - ne ustavlja izpisa, ko je zaslon poln
/REPORT datoteka - naredi novo poročilo o iskanju (prejšnje zbrši)
/SAVE - ob naslednjih uporabah upošteva trenutne nastavitve
/SHOWDATE - izpiši datum in uro zadnje uporabe (glej /DATE)
/SP - vsi izpiši naj bodo v španščini
/SDATOTEKA - ob iskanju uporabi nastavitve, shranjene v datoteki

trou /CERTIFY. Ta nivo vključuje tretji nivo zaščite, poleg tega pa lahko določimo, katere programe naj VSHIELD dovolji izvajati.

Prvi nivo zaščite porabi 6 K pomnilnika, drugi trje brez parametrov 37 K, ob uporabi diska (parameter /SWAP) 3 K, ob uporabi visokega pomnilnika (parameter /LH) pa samo 416 bytov osnovnega pomnilnika.

S programom CHKSHLD lahko preverimo, ali je VSHIELD v pomnilniku.

NETSCAN (mrežna verzija)

Medtem ko je program SCAN namenjen iskanju virusov na disketah in običajnih trdih diskih, NETSCAN preverja enote, ki so priključene na mrežo.

Parametri in delovanje so večinoma taki kot v programu SCAN. Med dodanimi parametri bom omenil le dva. Parameter /FAST pospeši delovanje, tako da pošilja na zaslon manj izpisov in išče z večjo zanesljivostjo. Parameter /LUMITJEND povzroči, da začne NETSCAN uporabljati DOS-ova sporočila o napakah. Tako sprostila napako tudi takrat, ko datoteke ni možno odpreti. Če parametra ne napišemo, bo nedostopne datoteke kratkoročno preiskoval.

SENTRY (dodatna zaščita)

Program SENTRY dodatno zavaruje podatke. Ob instalaciji shrani tabelo prekritivnih vektorjev, zagonski sektor in nekatere druge sistemske podatke, ob vsakem naslednjem zagonu sistema pa jih preveri. Zato nas lahko opozori na večino virusov, ki se prenašajo z zagonskih sektorjev, saj ti spremeno vsaj en prekritivni vektor.

Kako priti do programov?

Ena izmed prednosti McAfeejevih protivirusnih programov je dostopnost: distribuirajo jih kot shareware, tako da jih dobite zastoj oziroma za minimalno plačilo. Za nakup se odločite pozneje, če ste s programi zadovoljni. Večina slovenskih BBS-ov dobi nove verzije nekaj dni po izidu in jih običajno ponuja brezplačno.

Ker se hočejo pri McAfeeju izogniti nepotrebnim ziorabam in trojanskim verzijam, od zaporedne številke 72 nabirajo vse programe distribuirajo v paketih, arhiviranih s programom PKZIP in z dodanim preverjanjem avtentičnosti. Pri dezarviranju se ob imenu vsake datoteke v paketu izpiše na koncu vrstice še "-AV-", po končanem delu pa spo-

ročilo: "Authentic Files Verified # NW405 Zip Source McAfee ASSOCIATES" - če ne boste zagledali tega besedila, je velika verjetnost, da je z vašim paketom nekaj narobe.

Programi lahko brezplačno uporabljate pet dni. Pozneje jih morate registrirati ali pa jih ne smete več uporabljati. Za posameznike so cene naslednje: registracija za SCAN, VSHIELD ali SENTRY stane 25, za okensko verzijo CLEAN ali SCAN pa 35 dolarjev. Po McAfeejevih podatkih je programe registriralo že več kot sedem milijonov uporabnikov, kar 70 odstotkov izmed 500 največjih svetovnih korporacij pa je kupilo licenco za uporabo programov.

McAfee Associates trenutno zaposluje 25 raziskovalcev, programerjev in vzdrževalcev. Za podporo skrbi tudi 116 predstavnikov v 34 državah. Njihov podporni BBS (številka 99-1-408-988-4004), kjer so na voljo informacije o virusih in najnovejših verzijah programov, so razširili s štirih na kar 32 linij. Pred kratkim so se spet sprellili, tako da je zdaj njihov poštni naslov McAfee Associates, 3350 Scott Blvd Bldg. 14, Santa Clara, CA 95054-3107, U.S.A. Če ste v koraku s časom, ti imate dostop do elektronske pošte, jim lahko pišete tudi na naslov "mcafee@netcom.com" v mreži Internet.

Kaj pa konkurenca?

Konkurenca seveda ne miruje. Kakovost in zanesljivost programov se običajno povečujejo, cene pa padajo. Tačas McAfeeju najbolj konkurirata programa Dr. Solomon's Toolkit, ki je hiter in ima vedno zelo dobro prepoznavanje virusov, in F-Proat avtorja Fndrika Skulacosa. Slednji je trenutno najboljše zdravilo za okužene datoteke, poleg tega za njegovo uporabo posameznikom ni treba plačati. Podjetja plačajo po en dolar za vsak računalnik, v katerem bodo program uporabljala (spodnja meja je 20 dolarjev).

Ta dni je računalniška javnost presenetli tudi Symantec, izdal je Norton AntiVirus SCAN. To je oskubljena verzija programa Norton AntiVirus in zna viruse samo iskati. Zato pa je brezplačna.

Uporabniki imamo od take konkurence samo korist. Kaj mislite, kako bi danes bogatejši izdelovalci protivirusnih programov, če ne bi nekdo nekdo napisal prvega računalniškega virusa?

MRAK COMPUTER

ligična ponudba:

- RAČUNALNIKOV •
- DISKET •
- POSAMEZNIH DELOV •

Sonnwendgasse 32, Celovec
Tel. (9943) 463/35 110

vŠKA 4, Ljubljana
Tel. 061/267-748

Serijsko-paralelni pretvornik

FRANC URBANČ

Tiskalnik, zlahka priključimo na osebni računalnik, saj so ustrezni vmesniki zelo razširjeni in poceni. V PC je navadno vdelen vsaj en paralelni vmesnik centronics, dodatno pa serijski RS232. Toda če želimo tiskalnik s paralelnim vmesnikom priključiti na terminal, ki ima serijski vmesnik za tiskalnik, že nastanejo težave. Treba je kupiti serijski vmesnik za tiskalnik. Ta se največkrat dobi teže kot paralelni, za nekatere tiskalnike ga pa sploh ni. Seveda ne bomo zamenjali tiskalnika, raje si bomo omislili univerzalen vmesnik.

Pretvornik, ki ga bom opisal, ima standardni serijski vhod RS232 in standardni paralelni izhod centronics. Nany lahko priključimo katerikoli tiskalnik s centronicsom. Vmesnik lahko uporabimo tudi kot prilagodilni element med strežnikom in terminalom z izhodom RS232 in s tiskalnikom S. Prevelo krmilnega programa in z minimalno spremembo v osnovni vezja pa bi lahko izhodni vmesnik pretvornika ustrezal paralelnemu vmesniku DATAPRODUCTS. Ta se od centronicsa nekoliko razlikuje predvsem v kontrolnih signalih, vdelen pa je v vrstične tiskalnike, saj omogoča precej velike hitrosti prenosa.

Opis vezja

Vežje je zasnovano na mikrokontrolniku Intelove družine 8051. Verzija 8031 je programsko popolnoma združljiva z 8051, le da je brez notranjega programskega pomnilnika ROM. Zato moramo dodati EPROM s programske kodo. To hkrati pomeni, da smo izgubili dvoje vhodno/

izhodnih vrat, P0 in P2, ki sedaj prevzematve vloga naslovnih in podatkovnih vodil, kot jima določa vhod EA (external address). Ker je vhod negiran, mora biti vezan na maso, da je aktiven.

Opisani procesor je osembitni in lahko naslavlja:

- 64 K programskega pomnilnika (CODE)
- 54 K podatkovnega pomnilnika (XDATA).

Tip pomnilnika izbereta signala PSEN (program store enable) in RD (read) ali WR (write) negirano. Signal PSEN omogoča zajemanje programske kode iz programskega pomnilnika. Lahko pa ga uporabimo tudi v podatkovnem pomnilniku (kot na shemi), če nam velikosti pomnilnikov to dopušča. Podatkovni in programski pomnilnik skupaj ne smeta presegati 64 K. Vežje se nekoliko ponostavi, zavedati pa se moramo, da lahko sedaj bremo podatke iz podatkovnega RAM-a le s posebnim ukazom MOV, ki je namenjen branju iz programskega pomnilnika. V našem primeru procesor oba pomnilnika »vidi« kot programski pomnilnik. Signal RD negirano postane aktiven (nizek nivo) le za kratek čas, ko izvaja ukaz za branje zunanjega pomnilnika. Pri vpisu v zunanji pomnilnik pa postane aktiven signal WR negirano.

Ker je spodnjih osem naslovnih signalov A0-A7 in podatkovnih osem signalov D0-D7 multiplexiranih, moramo uporabiti še zaporni sklop 74LS373. Strojni cikel je namreč sestavljen iz dveh faz. Na naslovno-podatkovnem vodilu procesorja (P0) se najprej pojavijo spodnji del naslova in nato podatki. Tega lahko posreduje procesor med vpisom podatka v zunanji pomnilnik ali pa zunanji pomnilnik med branjem

podatka. Signal ALE (address latch enable) uporabimo za zapis sploh enega dela naslova v zaporni sklop. Če bi uporabili dodatni pomnilnik iz Intelove družine perifernih vež, bi bil tudi ta zaporni sklop odveč (v dodatni pomnilnik je že vdelen). Na vežje je treba pripeljati le prožni signal ALE.

Ker je oscilator že vdelen, je treba za zunanje elemente dodati le kristal in dva kondenzatorja. Frekvenca 11.059 MHz smo izbrali zato, ker je mnogokratnik različnih hitrosti prenosa od 300 do 9600 bitov na sekundo. Resetiranje procesorja ob vklopu vežje zagotavlja kondenzator C3. Paralelno vezana dioda poskrbi za praznjenje kondenzatorja ob izklopu vežja in preprečuje preveliko negativno napetost na vhodu za reset. Ker je dvoje vrat zasledenih z zunanjim pomnilnikom, potrebujemo tretje. Ta so dodana kot pomnilniško preslikan izhod, saj jih procesor »vidi« kot lokacijo v pomnilniku. V našem primeru je to naslovno področje med naslovoma 4000 šestnajstično in 5FFF šestnajstično. Še naslovno področje je aktivno zaradi nepopolnega dekodiranja vhodno/izhodnih vežj.

Naslovno področje v zunanjem pomnilniku 0H-1FFFH 8 K EPROM (programski pomnilnik) 2000H-3FFFH 8 K RAM (vmesni pomnilnik podatkov) 4000H-5FFFH izhodna vrata (podatkovni izhodi centronicsa).

Naslov dekodirajo naslovnih signalih A15, A14 in A13, ki jih pripeljemo na integrirano vežje 74LS139. Vežje vsebuje dva dekoderja z dvema vhodoma, s štirimi izhodi in z vhodom za dovolitev G. Ta vhod mora biti na logično nizkem nivoju, da postane aktiven izhod, ki ga določa kombi-

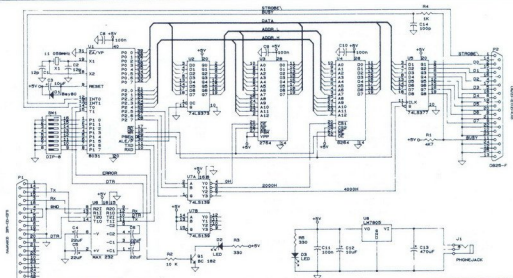
nacija vhodov A in B. Izhod je aktiven na logično nizkem nivoju. Za komunikacijo pretvornika s tiskalnikom uporabimo le osnovne signale. To so podatkovni signali D0-D7, STROBE in BUSY. Signala STROBE in BUSY sta spetljena naravnost v procesor. Slika 7 kaže časovni potek signalov pri paralelnem prenosu po centronicsu. Signala ACK (acknowledge) ne potrebujemo, saj to informacijo posreduje tudi signal BUSY. Z mikrostikali, vezanimi na vhodna vrata procesorja P1, nastavljamo parametre za komunikacijo RS232. Stanje stikal prebere procesor ob vklopu oziroma resetiranju.

V procesor 8031 so že vdeleni UART (univerzalni asinhroni sprejemnik-oddajnik) in dva časovnika/števeca T1 uporabimo za časovno normalo, s katero določimo hitrost prenosa. Hitrost je določena v številu bitov na sekundo. Hitrosti 9600 bits ustreza takt 9,6 kHz. Vhodni takt števca T1 je frekvenca oscilatorja, deljena z 12. To je tudi osnovni takt procesorja, v katerem se izvaja večina ukazov. Modul deljenja dobimo po naslednji formuli:

$$n = \frac{Q}{12} \times \frac{32 \times B}{B}$$

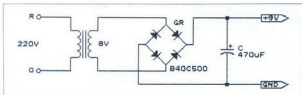
Q je frekvenca kvarčnega oscilatorja v Hz, B pa hitrost komunikacije v bit/s.

Števca štejeta od začetne do največje vrednosti, ki je OFFH za 8-in OFFFFF za 16-bitni števec. Štejeta lahko notranji takt (časovni način delovanja) ali zunanji takt (deluje kot števec). Za začetno vrednost števca določimo tudi modul deljenja. V kontrolnem registru TMOD nastavimo način delovanja (števec ali časovnik, 8- ali 16-bitni, itd.). Za deljenje npr s 3 moramo v števec vpisati vrednost OFFDH oziroma -3 8-bitno (ko 8-bitni števec doseže



Slika 1 Shema vezja pretvornika RS232-centronics.

Constructed by: urban franc
 VISA: NEEDS TO CONTAIN/232 CONVERTER
 MICROCONTROLLER NUMBER: NOT
 MODEL: INT. A. 280/380/480/580/680/780/880/980



Slika 2. Shema adaptera za napajanje vezja.

vrjednost OFFH, začne spet šteti z vrjednostjo nič, ker se prenos ne upošteva).

Za serijsko komunikacijo imamo na razpolago 8- ali 9-bitni UART. Način delovanja določimo z registrom SCON (bita SM0 in SM1). Kontrolo parnosti in različno število končnih bitov (stop bit) moramo določiti programsko. Parnost lahko kontroliramo na dva načina:

- soda parnost (even parity) pomeni liho število enic v podatku (vključno s parnostnim bitom)
- liha parnost (odd parity) pomeni sodo število enic v podatku (vključno s parnostnim bitom)

Pri komunikaciji s kontrolno parnostjo moramo vsak sprejeti podatek preveriti in ob napaki ustrezno ukrepati. Statusni register PSW v procesorju 8031 ima tudi parnostni bit P, ki ustreza parnosti števila enic v akumulatorju. Če je v akumulatorju sodo število enic, je ta bit 0, sicer pa je enak 1. Torej je direktno uporaben za izračun parnosti in ni treba pisati dodatnih rutin za izračun števila enic.

Komunikacija RS232 vedno poteka po zaporedju začetni bit (start bit), serijsko sledi podatek (8 ali 9 bitov, odvisno od načina delovanja UART), končni bit. Kombinacije 7-bitnega podatka brez kontrole parnosti in z enim končnim bitom torej ne moremo dobiti in v nastavitvi mikroskotala tudi ni dovoljena. Osembitni UART uporablja 10-bitno komunikacijo (vključno z začetnim in s končnim bitom), 9-bitni UART pa 11-bitno komunikacijo. Primer 7-bitni podatek, 2 končna bita brez kontrole parnosti že lahko izvedemo, saj je skupno število bitov 10 (1 začetni + 7 bitov podatka + 2 končna bita). Uporabimo torej 10-bitno komunikacijo in programsko zbršemo osmi bit pri sprejemu, saj je ta kot končni bit vedno ena. Če pa bi dodali kontrolo parnosti, bi morali uporabiti 11-bitno komunikacijo, saj se pojavni dodatni bit kontrole parnosti.

Standard RS232 določa tudi napetostne nivoje za prenos (slika 6). Zato moramo dodati v vezje prilagodilnik nivojev. To funkcijo opravlja vezje MAX232. Uporablja le eno napajalno napetost, +5V. Vsebuje DC/DC pretvornik napetosti, ki napetost +5V pretvori v +9V in -9V. Za napajanje pretvornika tako zadostuje ena napajalna napetost, kar vse vezje še poenostavi.

Kontrola prenosa podatkov po RS232

Ker tiskalnik navadno tiska počasneje, kot prihajajo vanj podatki

po komunikaciji RS232, se tudi vmesni pomnilnik prej ali slej napolni. Računalniku je treba nekako sporočiti, naj neha pošiljati podatke. Ko pa se podatki iz vmesnega pomnilnika prenesejo na papir, je treba računalniku sporočiti, naj nadaljuje prenos, če seveda še ni konec datoteke, ki se izpisuje. V ta namen so razvili več protokolov za kontrolo prenosa podatkov. Najbolj pogosti in znani so štiri:

1. Protokol XON/XOFF

Včasih ga imenujemo tudi protokol DC1/DC3. Je čisto programska rešitev. Ko je tiskalnik pripravljen za tiskanje (ON LINE, prazen vmesni pomnilnik), pošlje kontrolno kodo XON. To je tudi koda CTRL Q, DC1 ali 11 šestnajstičko. Ob sprejemu tega kontrolnega znaka računalnik ve, da je tiskalnik prost za sprejem, in začne ali nadaljuje prenos podatkov. Ko je vmesni pomnilnik tiskalnika poln, ta pošlje kodo XOFF, t. j. kodo CTRL S, DC3 ali 13 šestnajstičko. S tem pove računalniku, naj začasno prekine prenos. Razumljivo je, da morata podpirati ta protokol oba, računalnik in tiskalnik, sicer se začnejo podatki v vmesnem pomnilniku čez čas prekrivati, tiskalnik pa izpisuje nesmisle. Kadar tiskalnik ročno preklonimo v stanje OFF LINE, prav tako pošlje kodo XOFF, pri preklonu v ON LINE pa kodo XON.

2. Protokol DTR

Ime je dobil po signalu DTR (data terminal ready), ki ga uporablja za kontrolo prenosa podatkov po komunikaciji RS232. Ko je tiskalnik pripravljen za sprejem podatkov, prekloni signal DTR iz nizkega v visok nivo (stanje SPACE). Ko vmesni pomnilnik napolni oziroma ko preklonimo tiskalnik v OFF LINE, pa prekloni signal DTR v logično nizko nivo (stanje MARK). Ta izhodni signal tiskalnika povežemo z ustreznim vhodnim signalom računalnika (npr. CTS, DSR), da zagotovimo kontrolo prenosa podatkov. Računalnik kontrolira stanje teh kontrolnih signalov in ustavi prenos, če se kaj ne ujema (v stanju MARK ne pošilja znakov).

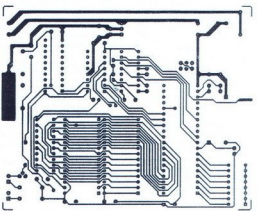
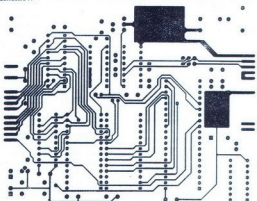
3. Protokol RC

Tudi ta je dobil ime po signalu, ki ga uporablja za kontrolo. To je signal RC (reverse channel). Protokol RC je natančno tak kot DTR, le da ni tako razširjen kot ta in XON/XOFF RC namreč ni standardni kontrolni signal RS232 in ga nimajo vsi tiskalniki (uporablja ga predvsem tovarna Fujitsu).

4. Protokol ETX/ACK

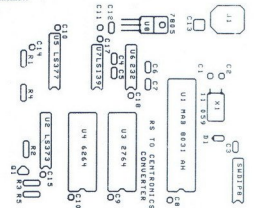
Ta je malce bolj zapleten. Podatki se prenašajo v blokih, ki so veliki toliko kot vmesni pomnilnik ali pa manjši. Računalnik doda kodo ETX (vrjednost 03) na konec vsakega blo-

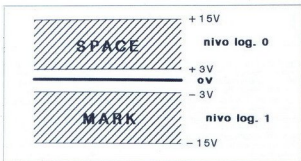
Slika 3. Tiskano vezje – stran elementov.



Slika 4. Tiskano vezje – spodnja stran.

Slika 5. Tiskano vezje – razpored elementov.





Slika 6. Napetostni nivoji RS232.

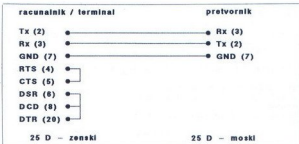
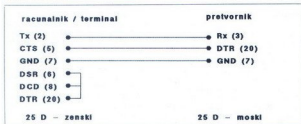
ka prenesenih podatkov. S tem zahteva potrditev sprejema, kodo ACK (vrednost 06). Ko tiskalnik izvede sprejeto ukazuje oziroma izpiše besedilo ali izide del slike, vrne kodo ACK. Ta računalniku sporoči, da lahko prenese naslednji blok podatkov. Protokol ETX/ACK v nasprotju s prejšnjimi ne more delati brez vmesnega pomnilnika. Namesto računalnika seveda lahko pošiljajo podatke v tiskalni terminali, strožni terminali ali tiskalnikov ipd. Za priključitev tiskalnika na PC namreč najpogosteje uporabljamo paralelni vmesnik centronics.

Pretvornik RS232-centronics omogoča dve kontroli prenosa. XON/XOFF in DTR. Če tiskalnik ne dohaja prenosa po RS232, se podatki shranjujejo v vmesni pomnilnik. Ko je v tem prostih le še 256 bytov, procesor pošlje kontrolno kodo XOFF in hkrati preklopi signal DTR na logično nizko nivo. S tem ustavi prenos podatkov iz računalnika. Pretvornik pošilja tiskalniku podatke iz vmesnega pomnilnika, in ko je v tem prostih vsaj 512 bytov, spet omogoči komunikacijo računalniku – pošlje kodo XON in preklopi signal DTR na logično visok nivo. Obe kontroli se izvajata hkrati, zato je le od nastavitve računalnika in priključnega kabla odvisno, kateri protokol bo obveljal.

Izdelava

Računalnik/terminal in pretvornik bomo povezali s standardnim kablom, ki ga bomo kupili v trgovini ali izdelali sami. Za protokol XON/XOFF zadostuje trižilni kabel. Povežemo signale Tx, Rx in maso. Druge kontrolne signale določimo po potrebi. Povežemo računalnik/terminala, ki ima standardni 25-polni

Slika 9. Shema povezovalnega kabla za protokol DTR.



Slika 8. Shema povezovalnega kabla za protokol XON/XOFF.

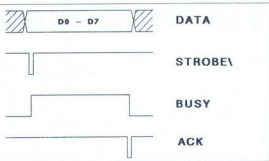
izhod RS232, in pretvornika kaže slika 8. V oklepajih so oznake nožic 25-polegga konektorja.

Tudi za protokol DTR zadostuje trižilni kabel. Tokrat povežemo signale Tx, Rx, DTR in CTS. Povežavo kaže slika 9. V oklepajih so oznake nožic 25-polegga konektorja. Za kontrolni signal lahko v računalniku uporabimo signal CTS (clear to send) ali pa kateri drug, npr. DSR (data set ready) pri povezavi Digitalnih terminalov VT320 ali VT420 in pretvornika. Seveda moramo tudi v terminalu določiti ustrezen protokol.

Z vdelanim mikrostikalom DIP nastavimo parametre komunikacije RS232. Stikala 7, 6 in 5 določajo hitrost prenosa

D7	D6	D5	hitrost (bit/s)
0	0	0	19200 (opcija)
0	0	1	9600
0	1	0	4800
0	1	1	2400
1	0	0	1800
1	0	1	1200
1	1	0	600
1	1	1	300

Hitrost 19.200 bit/s dopuščajo samo nekateri tipi procesorjev, npr.



Slika 7. Časovni potek kontrolnih signalov pri paralelnem prenosu po centronicsu.

Število končnih bitov določa stikalo 1:

D1	število končnih bitov
0	1 končni bit
1	2 končna bita

0 pomeni izklopljeno, 1 pa vklopljeno stikalo.

Najpogostejša nastavitve je 0010000, kar pomeni 9600.N.8.1.

Vmesnik je zasnovan precej splošno, zato je samo od programa odvisno, kakšna bo njegova funkcija. Zelo enostavno ga predelamo za krmiljenje svetlobnih učinkov, reklamnih napisov ipd. Uporabno orodje za razvoj programov je emulator ROM-ov (Moj mikro 4/92). Opisana konfiguracija lahko rabi kot vhodna enota za zajem in delno obdelavo podatkov, če jo po vdelanem vmesniku RS232 povežemo s PC-jem. Vmesnik pa je zelo primeren tudi za učenje programiranja s procesorji iz družine 8051. Za dodatne informacije se lahko obrnete na naslov, Franc Urbanč, Račja vas 24, 68263 Cerklje ob Krki, ali na telefon (0608) 69-246.

Parnost določata stikala 4 in 3

D4	D3	parnost
0	0	ni parnosti
0	1	liha parnost
1	0	soda parnost

S stikalom 2 določimo število bitov

D2	število bitov
0	8 bitov
1	7 bitov

Seznam uporabljenega materiala

INTEGRIRANA VEZJA

U1	8031
U2	74LS373
U3	2764
U4	6264
U5	74LS377
U6	MAX232
U7	74LS139
U8	LM7805

KONDENZATORJI

C1,C2	12pF
C3,C12	10uF
C4,C5,C6,C7	22uF
C8,C9,C10	100nF
C13	470uF
C14	100pF

UPORI (1/8 W)

R1	4K7
R2	10K
R3,R5	330E
R4	1K

DRUGO.

X1	11.059MHz
D1	BAV80
D2	rdeča
D3	zelená
Q1	BC182
SW1	DIP8
P1,P2	25D
J1	tiskano vezje pretvornika

procesor	zarni splošno
EPROM 8 K	RAM 8 K
zarni splošno	zarni splošno
gostinik RS232	dvojni dekodler 4 na 1
stabilizator napetosti 5 V	

keramični	elektrolitski
elektrolitski	keramični
elektrolitski	keramični

kristal	unverzalna dioda
LED dioda	LED dioda
LED dioda	NPN transistor
8-polno stikalo DIP	25-polni D konektor ženski
25-polni D konektor ženski	vtičnica (jack)

Ves svet je mreža (2)

DENIS TRČEK, dipl. ing.

V majski številki Mojega mikra smo si ogledali mrežo Internet bolj z inženirske plati, posvetili smo se predvsem bitom v takšni ali drugačni obliki in ugotovili, kako jih prenašamo. Tokrat bomo spregovorili o servisu, ki so osnovni namen vsake mreže. Internet je v tem pogledu pravi raj za uporabnike. Če upoštevamo tudi večkrat opevano poceni vsotipnino, je na dan, zakaj boste začeli sčasoma tudi v fanatično pripravi na Internet Vendor pozor! Vlade institucije imajo v rokah marsikak instrument represije (saj ste že slišali za policijo, mar ne?) Pri računalniških mrežah je to zakonodajna, s katero forsirajo uvedbo protokolov OSI. Zagotovo bo to dolgoročno zagotovilo tej družini protokolov večje možnosti za preživetje, toda precej vode bo še preteklo, preden bo TCP/IP mrtev. Zatorej – oboroženi z zmernim fanatizmom berite naprej!

TELNET in FTP

Poglejmo si najprej, kako bi uporabljali osnovna servisa, ki ju ponuja Internet. To sta servisa za virtualni terminal (TELNET) in prenos datotek (FTP).

Povedali smo že, da nam TELNET omogoča delo v oddaljenem sistemu, kot da bi bil ta pri nas lokalno. Če hočemo priti do oddaljenega sistema, ga moramo najprej prepoznati, hoditi po naslovu IP (ki ni sestavljen do dvanajstih cifer v desetiškem zapisu s piko) ali po imenu imena si je seveda veliko lažje zapomniti kot cifre, žal pa računalnikom ne pomenijo veliko. Zato je treba vsako ime pretvoriti v številko IP. To lahko storimo na dva načina: s lokalnimi tabelami, kjer vpišemo, katera številka IP pripada kateremu imenu.

– s sistemom DNS, ki je v bistvu distribuirana baza po vsem svetu in ki za nas opravi to preslikavo iz imenskega v naslovni prostor

Recimo, da se želimo priključiti na univerzo v Oxfordu in pobrskati po bazi o njeni knjižnici. Le dobro berte – s Telnetom smo torej začeli uporabljati servis podatkovnih baz. Seja bo takale

```
kprn@telnet.sun.nsf.ac.uk
Trying 128.86.8.7
Connected to 128.86.8.7
Escape character is '^]'
SunOS UNIX (sun.nsfnet-relay.ac.uk)
login: Janet
Welcome to the JANET X.25 PAD Service
Enter a JANET hostname (i.e. uk.ac.janet.name) 'h' for help or 'q' to quit
hostname uk.ac.ox.paxc
SunLink X.25 PAD Vm Type 'P<cr>' for Executive, 'Pb for break
Calling
Welcome to Oxford University StandAlf Network
This is subscriber PAD08.00 on StarMaster node 1 - CENTRAL
Which service LIBRARY
Welcome to OLIS - Oxford Library System
PAD08.00 connected to IBMCS0.8
Please enter terminal type vt100
```

Seveda bi lahko namesto imena uporabili številko IP. Če ste srečno lastnik Sunove delovne postaje, boste to tudi morali storiti. Ker niti tako znamenita firma ni povsem odporna proti napakam v softveru, Sun sam ne zna ustrezno komunicirati s sistemom DNS, ki bi mu za ime priskrbel naslov. Hm, kako pa boste potem prišli do naslova IP? Na srečo je v Sunovih postajah program

```
kprn@ftp.nic.funet.fi
Connected to 128.214.6.100
220-Hello user at kpran.yunacc.yu.
220-Welcome to the FUNET archive. Please login as anonymous with your
220-E-mail address as the password to access the archive.
220-See README file for more information about this archive
220-
220-nic.funet.fi FTP server (Version 4.706 ftpd-bugs@nic.funet.fi) ready
220
Name (128.214.6.100:denis) anonymous
331 Guest login ok, give your E-mail address for password
Password
230-Guest denis.trcek@ijs.ac.mail.yu login ok, access restrictions apply.
230-
230- Finnish University and Research network FUNET
230- Archive nic.funet.fi
230-
230-Welcome, you are the 9th foreign archive user (max 64).
230-Local time is Wed May 20 08:58:48 1992 EET
230-The maximum bandwidth allocated for us is limited. It can be as
230-low as 1 kbit/s. At this moment it would set to 32 kbit/s.
230-We have special access features, see file /README
230 It was last updated Mon Feb 24 16:08:43 1992 - 85.7 days ago
ftp> is
200 PORT command successful
150 Opening ASCII mode data connection for -A
FUNET README README UPLOADER archie
bin files ls-CFFs.Z ls-FORMATS
is-ZG.Z is-ZRlag.Z ls-IR.Z pub
***
226 Transfer complete
122 bytes received in 0.33 seconds (0.36 Kbytes/s)
ftp> hash
Hash mark printing on (8192 bytes/hash mark).
ftp> get README
200 PORT command successful
150 Opening ASCII mode data connection for /README (16458 bytes)
***
226 Transfer complete
local README remote README
16862 bytes received in 12 seconds (1.3 Kbytes/s)
ftp> quit
221-Goodbye and thank you for using the FUNET archive
221 You transferred 16 KBytes during this session
```

z imenom NSLOOKUP in ta bo postrojil vse, kar je treba

Pa recimo, da ste se naveličali brskati po knjižničnem arhivu in vas je zamikalo, da bi si v svoji PC instal-

lirali LaTeX, programski paket za urejanje besedil. Uporabi boste FTP. In kateri računalnik boste poklicali? Če veste, da so Italijani znani po picah, Francozi po vinu itd., potem vedite, da slovio Finci po čudovitem stržniku datotek z imenom NIC.FUNET.FI. Ta ponuja ogromno gigabytev kvalitetnega softvera – in vse za zastonj! Seja bo nekako takale

znanca doma ali v tujini, bomo lahko dobivali News zastonj, prikrbiski si bomo morali le paket nrtnd ali nntpexec. Če nas bo volja, bomo to lahko distribuirali drugim uporabnikom, seveda z ustreznim programom (npr. nntpmvnt). Na koncu bomo potrebovali še program, da se bomo lahko tudi sami ogledovali v konferencah (rrn, xrn). Naj oplovismo ves softver za News dobimo brezplačno

Največji problem tega konferenčnega sistema je nepregledna količina informacij, med katerimi je res težko ločiti zrnje od plevi. Zato imajo konferenčne skupine moderatorje, ki ustrezno strukturirajo konference in zavzajo uporabne stvari. Mesecni promet je približno 500 Mb, vsako leto se pa podvoji. To seveda zelo obremenjuje linije ter jemlje veliko dragocene pasovne širine in konec koncev tudi procesorskega časa. Vendar je pretok idej očitno vreden vsega tega, kajti v nasprotnem primeru se vsa stvar ne bi bliskovito razvijala.

Kako boste najhitreje preizkusili sistem News, si ogledite v primeru, ki smo ga navedli pri opisu Gopherja.

WWW in WAIS

WWW (World Wide Web) je informacijski sistem, ki temelji na množici tekstov v elektronski obliki. Teksti so povezani s kazalci. Ko v kakšnem računalniku beremo tekst, so nekateri besede osvetljene ali osvetličene. Če jih izberemo, nas sistem preostali po mreži v isti računalnik, kjer je nadaljevanje teksta, povezanega s prvotno besedo. WWW lahko preizkusite tako, da se po Telnetu priključite na info.cern.ch.

WAIS (Wide Area Information Service) je sistem, v katerega pridemo po pretvornikih (gateways) iz WWW in nam omogoča iskanje informacij na podlagi ključnih besed. Če vas zanimajo podrobnosti o tem, pišite na wais-discussion@think.com ali pa se po Telnetu priključite na RIPE NCC

Distribucijske liste

Nazadnje si ogledimo servis, ki mu pravimo distribucijske liste. Pisci po elektronski pošti pošiljajo prispevke v centralni računalnik, ta pa jih potem distribuira vsem članom, ki jih zanima kakšno področje. Najbolje bo, da se kar sami poskusite pridružit kakšnemu tovrstnemu sistemu. Pošljite elektronsko pošto na naslov [mail-server@nisc.srl.com](mailto:server@nisc.srl.com), v telo sporočila pa napišite **Send netinfo/interest-groups**. Dobili boste seznam vseh distribucijskih list v Internetu.

Kot vidite, je Internet prava informacijska Indija. Koromandija. Pretekto informacijo po mreži je gromozanski, cena za priključitev pa med najnižjimi (v primerjavi s konkurenco). Gotovo vas fanatizem ponovno

News

News je elektronski konferenčni sistem, za katerega je softver zastoj zastoj na voljo v Internetu. Instalacija in vzdrževanje News zahteva precej delo, sistemnega in organizacijskega znanja ter – j. prostora na diskih. Sicer pa ljudje v tem konferenčnem sistemu diskutirajo o vsem – od vzgoje malih domačih živali pa do problemov materije, ki tarajo fizike. Če imamo prijaznega

prerasha iz zmerne v neobvladljivo fazo, ko boste na vsak način hoteli priti do Interneta...

Če ste pazljivo prebrali primere sej v članku, ste večkrat opazili besedo RIPE. To je kratica za Reseaux IP Europeens, krovno organizacijo IP v Evropi, ki združuje več kot 60 organizacij, te pa neposredno ponujajo servis IP RIPE je bil ustanovljen leta 1989, zato da bi zagotovili administrativno in tehnično koordinacijo med mrežami. Nekako v tisti čas segajo tudi začetki evropske mreže IP, ki danes vključuje čez 170 000 računalnikov.

Če ste torej po članku v majski številki Mojega mikra sodili, da je Internet nekakšen sinonim za Ameriko, ste se zmotili. Se posebej zato, ker si Američani vse bolj belijo lase, kako zaručanavati promet, ki se razvija med pacifiškim bazenom in Evropo in nima z Ameriko nič skupnega, pomeni pa približno 30 odstotkov vse obremenitve v ZDA. Velika večina teh 30 odstotkov gre zadnji čas na račun Japoncev, pija-

poznali datoteko po podaljšku imena. Pred prenosom binarnih datotek morate obvezno vtipkati ukaz BIN. Če je datoteka tekstna, si pa ne belite las, kajti ko poženo proces FTP, je prenos ASCII osnovno stanje. Pametno je tudi, če pred vsakim prenosom datoteke napišete ukaz HASH, tako da boste vedeli, ali je proces FTP sploh živ, saj vam bo izpovel na zaslono znak «#» na vsakih toliko in toliko prenesenih byteov. Če tega ne boste storili, boste preživljali trenutne negotovitosti, ko boste tudi po več ur prenašali datoteko, dolge več megabyteov.

v javni lasti (public domain). Nesmiselno je tudi, da bi isti softver ležal v mnogih strežnikih. V ta namen obstaja servis ARCHIE. Uporabnik preprosto vpraša strežnik ARCHIE, kje je kateri program, in ta poišče imena vseh ustreznih strežnikov, razrešenih po svetu. Spet je najbolje, da vprašujete filiski ARCHIE (archie.funet.fi oz. 128.214.6.100). Primer seje

```
krpan% whois -h nic.ddn.mil trek
Trcek, Denis (DT1)
YUNAC
Jamova 39
61000 Ljubljana, Slovenia
+38 61 159 199 (FAX) +38 61 161 029
Record last updated on 19-Feb-92.31
```

denis.trcek@ijs.ac.mail.yu

V bazi WHOIS pa niso samo fizične osebe, ampak tudi organizacije, tako da lahko uporabniki hitro najdejo npr. naslov kakšnega podjetja in po elektronski pošti zahtevajo podnubo njegovih proizvodov

Gopher

To je sistem računalnikov, kiupo-

rablja isti protokol za iskanje informacij po mrežah Gopher deluje po sistemu strežnik-uporabnik, tako da morate v svojem računalniku instalirati ustrezen softver. No, edini možen način to v resnici ni. Po Telnetu se lahko priključite na kakšen drug računalnik, ki ima program za Gopher, in delate od tam, kot kaže naš naslednji primer:

```
krpan%telnet 192.87.45.1
Trying 192.87.45.1
Connected to 192.87.45.1
Escape character is '^'
```

RIPE Network Coordination Centre (NCC)
INTERACTIVE INFORMATION SERVICE

Please note that this is a PILOT service.

Report bugs to <ncc@ripa.net>.

Enter terminal type (? for help) [sun-cmd].

Number of lines your terminal can display ? [24]

RIPE Network Coordination Centre (NCC)

Information Services (Pilot) Menu

- 1 - About RIPE and the RIPE NCC
 - 2 - Browse through the NCC Document Store (Gopher)
 - 3 - Keyword Search of the NCC Document Store (WAIS)
 - 4 - Search the RIPE Database (whois)
 - 5 - World Wide Gopher
 - 9 - Send Mail to the NCC
- q - Quit

Enter Selection, 5

Gopher Client v0.8 -- RIPE Network Coordination Centre (NCC)

Root Directory

- > 1 Information About Gopher/
2 Computer Information/
3 FTP Searches/
4 Fun & Games/
5 Libraries/
6 Mailing Lists/
7 News/
8 Other Gopher and Information Servers/
9 Phone Books/
10 Search lots of places at the U of M <?>
11 University of Minnesota Campus Information/

Press ? for Help, q to Quit, u to go up Page 1/1

Gopher Client v0.8 -- RIPE Network Coordination Centre (NCC)

News

- > 1 Daily Texan/
2 Institute of Technology Technology/
3 Minnesota Daily/
4 National Weather Service Forecasts/
5 Recent Earthquakes
6 UPI News/
7 USENET News (from Michigan State)/

Press ? for Help, q to Quit, u to go up Page 1/1

Move To Line 3

```
klepec% telnetarchie.funet.fi
Trying 128.214.6.100
Connected to 128.214.6.100
Escape character is '^'
sunOS UNIX (nic)
loginarchie
```

Finnish University and Research Network FUNET

archie.funet.fi ARCHIE

Type 'help' for more information about Archie

This Archie is located in Finland, Europe.

Please choose the nearest Archie server (26 Feb 92)

archie.funet.fi	Europe	FUNET, Finland
archie.doc.ic.ac.uk	UK/Europe	Imperial College, London, UK
archie.au.sura.net	Australia	Deakin University, Geelong, Australia
archie.rutgers.edu	US	SURANET, Maryland, US
archie.unl.edu	US	Rutgers University, New Jersey, US
archie.ans.net	US	Lincoln, Nebraska, US
archie.mcgill.ca	Canada	ANS, New York, US
		McGill University, Montreal, Canada

All of these are available via telnet, E-mail, and client (prospero)

interfaces. Please avoid unnecessary intercontinental traffic.

If the archive response times are slow please use the (fast) client

interfaces (via anonymous FTP /pub/unix/databases/archie)

The interactive Archie interface usually is able to perform only one

search at the time. Therefore the response time during daytime may be

very slow. Please prefer the faster Prospero-based Archie interfaces

In case you wish to have search results via E-mail, please also make

the queries via E-mail! The E-mail interface is atarchie@nic.funet.fi

If you have questions regarding this Archie service please send them

toarchie-admin@nic.funet.fi

archie> help

Help gives you information about various topics, including all the

commands that are available and how to use them

nih od dela t. i. so na Svedskem odkrili računalnik, v katerem se lahko po mreži igrajo neko prečudovito igrico

Archie

Seveda je po svetu vse polno strežnikov s programsko opremo

V sistemu smo se prijavili kot uporabnik z imenom **anonymous** in gestom, ki je v resnici uporabnikov naslov za elektronsko pošto. Drugi strežniki običajno zahtevajo za geslo besedo **quest**. Nato smo prenesli v svoj računalnik datoteko README. Pri tem mora protokol FTP vedeti, kakšno vrsto datoteke prenaša - navadno teksto datoteko v zapisu ASCII ali binarno. Če ste vsaj nekoliko izkušeni, boste pre-

Tako. Poklicali boste pomoč (help) in dobili navodila, kako uporabljati servis ARCHIE

WHOIS

O elektronski pošti ste gotovo že veliko slišali, zato o tem servisu ne bomo govorili. Povedali pa bomo, kako najti elektronski naslov človeka, ki mu želimo poslati pošto. To storimo s programom WHOIS, ki zna iskati po podatkovni bazi WHOIS. Osnovni mesti, kjer je ta baza, sta NIC.DDN.MIL v ZDA in WHOIS.RIPE.NET v Evropi. Recimo, da želi kdo poslati elektronsko pošto (e-mail) avtorju tega članka, pa ne pozna njegovega naslova. Narediti bo takole

Vsi, ki hočejo biti na tekočem

z dogajanjem

v znanosti in tehnologiji,

vsako sredo v DELU

berejo prilogo

ZNANJE ZA RAZVOJ

DELO

Moj mikro 25

Zadnjih nekaj mesecev smo skušali v tej rubriki predstaviti najbolj zanimive programe iz sharewara, ki nam jih ponuja množica tujih in tudi vse več domačih računalniških oglašnih desek (Bulletin Board System). Opisali smo pet šest programov in upali, da smo vsaj deloma na tekcušnem. Sancta simplicitas! Poudarba po BBS narašča skorajda po geometrijskem zaporedju, večina med nami pa o lastnem modemu (da o telefonskih stroških niti ne govorimo) šele razmišlja. Scene sharewara se zato lotevamo drugače. Karseda malo klobošanja, čimveč kratkih opisov, takole od 15 do 20 vsak mese. Ni vrag, da ne bi s solato BBS končno pršli na tekoče. Vsaj nekaj okrog leta 2000.

Baze podatkov

Naslov: GRUMPISH LIBRARY

Verzija: 1.30

Založnik: Greg Luef

Knjižnica vsebuje vrsto koristnih programčkov, ki jih lahko brez hušnih naporov vključimo v vse programe, napisane s clipperjem. Tako lahko vsaj umetovlor obogatite s kalkulatorjem, bazo telefonskih števil in naslovov, koledarjem, zaslonsko pomočjo, igrnico Mastermind in še čim. Konkurenca (če svoje aplikacije tudi prodajate) bo pozelenela od zavisti.

Glaska

Naslov: NOTE BARON

Verzija: demo

Založnik: Forben Software

Demo verzija glasbenega programa, s katerim izvajamo melodije iz osebnega računalnika. Tiskane parametre (dolžino, ritem, višino...) nastavljamo s funkcijskimi tipkami. Melodijo lahko predvajamo naprej, nazaj ali v obliki zanke.

Crafika

Naslov: COMPUSHOW

Verzija: 8.33A

Založnik: Canyon State Systems

Izvrstno orodje za pregledovanje računalniških slik na zaslonu Podpira množico formatov (MacPaint, GIF, PCX, BMP, Dr Halo itd.) in vse vrste grafičnih vmesnikov.

Naslov: GIFLITE

Verzija: 1.00

Založnik: Tsung Hu

Računalniška grafika je vsako leto boljša, žal pa zahtevajo slike vedno več prostora. Zlasti požrešne so digitalizirane, shranjene v formatu GIF. S programom GifLite jih skrajšamo približno za tretjino, ne da bi bile na zaslonu popačene.

Naslov: PICEM

Verzija: 2.1

Založnik: John Bridges

Z grafiko je v računalništvu velik križ. Slike, ki ste jih sneli iz sosedove mašine, so običajno v formatu, ki ga vaš softver ne pozna, ali pa nimate pravega vmesnika, da bi si ukradeno čudo ogledali. PICEM omogoča pregledovanje slik v formatih PIC, PCX in GIF, spreminjate lahko svetlobo in kontrast ter izbirate med grafičnimi vmesniki.

Igre

Naslov: CALCULATION

Verzija: 1.10

Založnik: Randy Rasa

Čeprav obuja naslov neprijetne spomine na davne šolske dni, gre za kvartopirsko zadevo – zanimivo različico pajšanje, ki vam bo pomagala prebrzditi tiste redke dneve, ko je šef na službeni poti.

Naslov: CUBER

Verzija: 1.0

Založnik: William Saleau

Strategija ni novejša odlika arkanidnih iger. Občajno zdostuje čimbolj bistro nabiranje po tipkah. Pri Cuberju bo treba nabijati po tipkah, zraven pa živahno migati z možganci, če boste hoteli različno obarvane kocke čim hitreje zložiti v pravilnem zaporedju.

Naslov: KINGDOM OF KROZ

Verzija: 2.0

Založnik: Apogee Software

Kaj hočemo, nekateri so pač nesestni. Torej še ana pustolovščina, še več čudnih bitj, ki nas zlepa ne pustijo pri miru. V vlogi pogumnega arheologa se morate dokopati do čarobnega amuleta.

Naslov: MORIA

Verzija: 4.83

Založnik: Robert A. Koeneke

Igrnico priporočamo le tistim, ki so s pustolovščini že do kraja okuzeni. Morio naj namreč bi po avtorjevih priporočilih igrali kar nekaj tednov ali celo mesece, preden se nam bo posrečilo prebiti do Balroga, hudotnega stvorca, ki čepi kakih sedemdeset nadstropij pod zemljo.

Komunikacije

Naslov: GSZ

Verzija: 14/12/91

Založnik: Onem Technology Inc

ZMODEM spada med najbolj zaželenje protokole za prenašanje datotek. GZS je ena mnogih implementacij tega protokola, obogatena s celo vrsto dopolnil (kompresija, pospeševalnik MobyTurbo...). Za zanesljiv prenos podatkov poskrbi 32-bitna zaščita CRC, ki odkrije tudi bolj skrivnostne napake.

Naslov: NETWORK

Verzija: 1988

Založnik: Barry R. Nance

Kako napisati in preizkušeni program, ki naj bi deloval v računalniški mreži, če nimamo vsaj dveh računalnikov in ustreznih mrež? S programom Network emuliramo mrežo v enem samem računalniku.

Okna

Naslov: NIFTY JAMES' FILE FINDER FOR WINDOWS

Verzija: 1.00

Založnik: Mike Blaszcak

Ali vam je s File Managerjem v Windowsu še kdaj uspelo najti kako datoteko, ne da bi unčičili levi gumb na miški? Pomagamo si lahko s programom, ki bo preiskal vse izbrane diske in poiskal zeleno datoteko. Če je datoteka arhivska, si bomo lahko ogledali tudi vsebino arhiva, če pa je izvajalna, jo lahko takoj pozremo.

Naslov: WINZIP

Verzija: 3.00

Založnik: Nico Mak

Čeprav so novi Windows v marsičem izboljšani, še vedno pogrešamo marsikaj, med drugim orodje za arhiviranje podatkov. Pomagamo si lahko z WinZipom, arhivsko lupino za okole Windows. Program ponuja arhiviranje/dearhiviranje vseh vrst datotek, pregledovanje vsebine arhivov, izvajanje datotek itd. Vse operacije izvajamo z miško, uporabniški vmesnik ustreza priporočilu SAA/CAA.

Pripomočki

Naslov: MAXI FORM

Verzija: 1.54

Založnik: Herne Data Systems

Kaj storiti, če je treba na disketo z zmogljivostjo 1,2 MB stlačiti program, ki obsega 1,3 MB? Poženemo Maxi Form in že smo pridobili 200 K prostora. Podobno velja za druge tipe diskete. Zadeva se najbolje obnese pri disketah z 1,44 MB, kjer se obsega poveča na kar 1,6 MB, manj pa pri disketah s 360 K, kjer pridemo do 420 K. Uporaba tako napihnjenih disket namreč ne zahteva posebnega krmlilnika, za vsak primer pa je priložen ustrezen programček, ki nas reši iz zagate.

Naslov: MULTIPLE BOOT UTILITIES

Verzija: 1.0

Založnik: Eric Tauck

Zdi se, da vsi novejši programski paketi болоhajo za enako manjso. Ob instalaciji nam želijo na vsak način spremaniti sistemske datoteke (CONFIG.SYS in AUTOEXEC.BAT). Pri dvajseti konfiguraciji nam običajno odpovejo zvezi Multiple Boot Utilities omogoča, da vsi to zmesnjavo shranimo v eno samo konfiguracijsko datoteko, ob zagonu računalnika pa povemo, s katerimi parametri želimo delati.

Naslov: NDMAKE

Verzija: 4.3

Založnik: D. G. Knelser

Skrivnostni operacijski sistem Unix, ki ga nekateri kujujejo v zvezde, drugi pa preklinjajo, vsebuje kopico sistemskih ukazov, ki jih pogrešajo tudi častili DOS-a. Taka rutina je npr. MAKE, ki nam pomaga pri vzdrževanju aplikacij. Različica te rutine

za DOS se imenuje NDMAKE, poskrbi pa za to, da se pri prevajanju in povezovanju obsežnejših aplikacij ne pomajo stare in noveje verzije. Tako se nam ne bo zgodilo, da bi uporabnika, ki nam je zaupal izdelavo glavne knjige, po dveh letih izdaje zadnje verzije.

Naslov: OMINDAY

Verzija: 2.27

Založnik: Unicorn Software Limited

Če ste se naveličali čekanja po namiznem koledarju, vam bo OminDay omogočil elektronsko zapisovanje obveznosti in vodenje evidence. Vsak uporabnik lahko svoje podatke zaščiti z geslom.

Naslov: PC-LOCK

Verzija: 1.1

Založnik: Johnson Computer Systems

Program je namenjen zaščiti trdega diska pred nepooblaščenim uporabo. Vpišete geslo, disk pa lahko zaščitite tudi po vklopu računalnika, tako da pritisnete na ustreznite tipke.

Naslov: PMK-UTIL

Verzija: 3.2

Založnik: Public Brand Software, Indianapolis

PMK je kratica za Professional Master Key Utilities, osem programčkov, s katerimi se sprejehate po trdem disku ali disketi, si ogledujete vsebino sektorjev, poiščete kako besedilo ali zbršete kak del diska, ki vam ne ugaja. Nadaljnje možnosti so sortiranje datotek in imenikov, zaščita diska pred formatiranjem, majhna urejevalnik itd.

Naslov: POSTCARDMASTER

Verzija: 3.30

Založnik: Unicorn Software Limited

Pisanje razglednic, gotovih čestitk in voščilnic vam je volovno v nezmereno veselje. Podobno velja za vsakokratno prestavljanje beležnic, kjer hranite vsa imena in naslove VIP. Vse to lahko hitreje in v večjih količinah počnete s programom PostCardMaster. Pomagal vam bo sestavljati najrazličnejše vrste prigodnih besedil in izbirati naslovnice, vse skupaj pa boste lahko poslali tudi na papir.

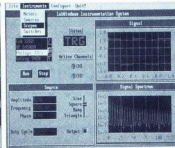
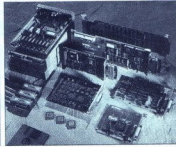
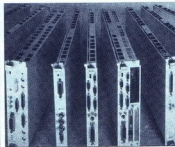
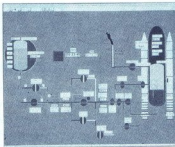
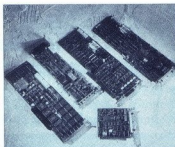
Vi opisani programi so shranjeni na dveh disketah HD, ki jih lahko dobitte v zameno za dve prazni disketi in plačilo spremenih stroškov (programi so brezplačni). Informacije na 061/340-664.

Genius miške, scannerji, genitizerji

POOBLAŠČENI ZASTOPNIKI

Genius professional

Tel: (061) 192-904; Tel/fax: 198-620; Stegne 19, Ljubljana



VEČJI IZBOR, VEČ ODGOVOROV

o zajemanju podatkov in kontroli instrumentov



V kompleksnem svetu zajemanja podatkov in kontrole instrumentov, vam National Instruments nudi velik izbor. Z raznolikim obsegom naših proizvodov, lahko izberete med vrsto uporabljenih instrumentacije, načinom analiziranja vaših podatkov da dobite pomembne informacije ter najbolj smiselno prezentacijo tako podatkov kot dobljenih rezultatov. Ta izbira, pa vam nudi več kot en odgovor na potrebe pri

vaši aplikaciji. Naši proizvodi - vaš izbor so del revolucije v tehnologiji instrumentacije. Revolucije, v kateri strokovnjaki in inženjerji za izgradnjo lastnih virtualnih instrumentov uporabljajo standardne računalniške z močno programsko opremo. Ti modularni instrumenti pa so seveda cenejši, bolj fleksibilni, ter lažje prilagodljivi na potrebne spremembe aplikacij kot instrumenti v preteklosti. Za boljšo seznanitev z našo opremo, prosim pokličite in zahtevajte

brezplačen katalog. Ali še bolje, pogovorite se z našimi inženjerji. Oni vam bodo pomagali poiskati odgovore na vaše specifične probleme pri meritvah in kontroli instrumentov.



Savinova 3
63000 CELJE
Tel /Fax (063) 28-836



STARE KASETE ZA TISKALNIK NE VRZITE V SMETI

PO ZELO UGODNIH CENAH VAM ZAMENJAMO TRAKOVE V KASETAH ZA VSE VRSTE PRINTERJEV

TRAKOV NE BARVAMO AMPAK JIH ZAMENJAMO Z NOVIM

Če imate za obnovo večjo količino kaset, sami prevzamemo kasete in vam jih v **TREH DNEH** z novimi trakovi spet dostavimo na vaš naslov. Na zalogi tudi vse vrste novih Ribonov.



OBIŠČITE NAS IN SE PREPRIČAJTE

Ljubljana, Ulica Franca Mlakarja 3, tel.: (061) 572 473, fax.: (061) 198 190

MRAK COMPUTER

AVSTRIA

SLOVENIJA

Sonnwandgasse 32
9020 Celovec - Klagenfurt
po Rosentalstr. mimo KGM proti
središču mesta, tretja ulica desno.

Tel.: (9943) 463 / 35 110
Fax: (9943) 463 / 35 114

Delovni čas:
toris, sredo, četrtek, petek od 10. do 13. in
od 15. do 18. ure

sobota od 9. do 13. ure
nedelja in ponedeljek zaprto

Nekaj primerjajnih cen iz Avstriske poslovilnice:

Osnovne plošče:
386-253K 1790EM
386-402X 3090EM
486-33DX 8990EM

Trdi diski:
107MB 4790EM
130MB 5490EM
210MB 8690EM

HP tiskalniki:
Deskjet 500 899
Deskjet 500C 1399
Lasejet IP+ 1769

Možnost nakupa ostale opreme znanih proizvajalcev:

TISKALNIKI: matični, laserski, ink

NEC - STAR - CITIZEN - CANON - HP - GUME - EPSON - SEIKOSHA

TRETI DISKI:

SEAGATE - NEC - CONNER - SYQUEST - QUANTUM

MONITORJI: mono, EGA, VGA

NEC - CONCORD - TARGA - GUME - PANASONIC

MIŠKE IN SCANNERJI:

GENIUS - UNITRON - LOGITECH - TARGA

DISKETE:

5,25" 2D	0,48 DEM	52 SIT
5,25" HD	0,75 DEM	70 SIT
3,5" 2D	0,75 DEM	82 SIT
3,5" HD	1,23 DEM	120 SIT
5,25" HD SKC	1,20 DEM	102 SIT

Za večje količine popust.

Možnost nakupa tudi drugih disket: 3M, BASF, NASHUA, SONY, VERBATIM, SKC

IPC

YOU'RE RIGHT



5 LET GARANCIJE

PC RAČUNALNIKI
PRENOSNI RAČUNALNIKI
POS SISTEMI

POKLIČITE:

061 554 730

062 222 751

069 31 217

7L d.o.o. Titova 13/I 69000 Murska Sobota

LOGIVID

računalniški sistem
za zajemanje in obdelavo žive slike



Ne pustite, da življenje brzi mimo vas – ujemite prav ta trenutek! Pred vašimi očmi bo nevidno postalo vidno, nemerljivo merljivo; črno-belo barvno – in za vse to zadošča že nekaj vaših potez z miško.

Sistem Logivid sestavljajo računalnik PC AT, digitalizator slike in programska oprema, ki smo jo razvili za okolje MS-Windows.

Nanj lahko priključite do štiri slikovne vire hkrati (standard CCIR), in sicer video-, ultrazvočno ali termovizijsko kamero, rentgen, elektronski mikroskop, videorekorder ...

*Če želite
videti
več*

Sistem Logivid smo vedno pripravljene prilagoditi vašim željam, uporabiti pa ga boste lahko v industriji (npr. v kontroli kvalitete), v šolstvu, razvoju, medicini, varnosti, znanosti, v arhivih ... Obiščite nas na Sejmu elektronike v hali B na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani ali pa nas pokličite.

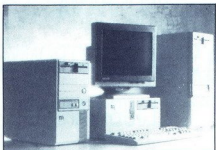


Logina
d.o.o.

Logina, d. o. o.
Stegne 19
61210 Ljubljana
tel. (061) 198 313

MLAKAR & CO

AVSTRIJA



Računalnike prodajamo v KIT izvedbi (po delih) Za vse naprave ponujamo jamstvo, montažo in servis v Jugoslaviji Za navet pri izbiri nas pokličite po telefonu 9943-4227-2333 Naša trgovina je v Avstriji, v Podgori (Unterbergen), ob glavni cesti proti Celovcu, 60 km od Ljubljane in 12 km od Ljubelja Trgovina je odprta od 9 do 18 ure, v soboto od 8 do 13 ure
FAX: 9943-4227-2091

☺ pomeni nov artikel v našem programu
☺ pomeni spremenjeno ceno (običajno nižjo)

V zalogi tudi druga oprema.

DEM so cene brez davka pri Mlakar & CO, Avstrija

OHRŠKA Z NAPAJALNIKI	DEM
AT BABY	105
SLIM	142
MINI TOWER	145
TOWER	239
WORKSTATION	150

OSNOVNE PLOŠČE	
286-20 MHz	119
☺ 386-35-25 MHz	175
☺ Super VGA 1024x768	73
☺ 386-40MHz, 128 KB CACHE	307
☺ 486-33 MHz, 256 KB CACHE	895
☺ 486-50MHz, 256 KB CACHE	1.327
ICECAP (hladilnik za procesor)	320

DISPLAY KARTICE	
☺ Printer/Hercules	24
☺ Printer/Hercules CGA	33
☺ Super VGA 1024x768	73
☺ Super VGA 1024x768 1 MB TSENG LAB	142
☺ WINDOWS ACCELERATOR PRIMUS 1 MB	304
☺ WINDOWS ACCELERATOR PRIMUS 3 MB	384
☺ WINDOWS ACCELERATOR NCR 2 MB	256

KRMIJNIKI	
☺ AT/IDE/BUS FDD HDD	22
☺ AT/IDE/BUS CACHE HDD/FDD	295
☺ AT/IDE/BUS EISA CACHE HDD/FDD	712
SCSI FDD/HDD (tudi EISA)	po kličite

DODATNE KARTICE	
☺ I/O AT (SER, PORT)	14
I/O AT (PAR2 x SER PORT)	24,80
I/O AT (PAR2 x SER GAME)	26,60
☺ MULTIUSER (RS232)	63
MULTI USER INTELLIG. (8 x RS232)	535
☺ AD/DA 12bits	91

LAN	
☺ Ethernet compat. (NE1000) B 8bit	142
☺ Ethernet compat. (NE2000) B 16bit	158
Ethernet c. 10 base-T, WD8033E	210
Ethernet c. 10 base-T, NE2000	204
Ethernet 32 bit EISA	619
☺ Ethernet Pocket Adapter	328
Ethernet boot rom for NE1000	8
Ethernet boot rom for NE2000	14
Ethernet IEEE802.3 transceiver	212
BNC 50 ohm terminator	6
BNC 93 ohm terminator	6
N-series 50 ohm female terminator	9
Cable RG-58 (1M)	3
Cable connector	6
Ethernet IEEE802.3 repeater	1.207
☺ Arcnet coax star card 8 bit	70
☺ Arcnet coax star card 16 bit	96
☺ Arcnet coax bus card	81
☺ Arcnet coax star card 16 bit	107
☺ Arcnet twisted pair star card	90
☺ 4 port coaxial active hub card	271
☺ 4 port twisted pair hub card	133
Remote boot rom for arcnet card	10
Remote boot rom for arcnet card	3

TIPKOVNICE	
101 tipka click mini	67
101 tipka click Chicony YU	67

TROJ DISKI	
SEAGATE	
☺ ST 351A/X 43 MB/28 MS	319
☺ ST 3120A 107 MB/15 MS	475
☺ ST 3144A 130 MB/16 MS	545
☺ ST 1201A 177 MB/15 MS	821
☺ ST 1238A 211 MB/15 MS	979
☺ ST 1186N 163 MB/15 MS	943
☺ ST 3203A 245 MB/12 MS	1.013
ST 1480A 426 MB/14 MS	3.164
ST 1480A 426 MB/14 MS	3.164
ST 4766E 676 MB/16 MS	3.427
ST 4766N 676 MB/15 MS	3.427
ST 4767N 665 MB/12 MS	4.141
ST 4769E 691 MB/13 MS	4.141
ST 41230N 1.050 MB/15 MS	4.784
ST 41850N 1.415 MB/15 MS	5.785
CONNER	po kličite
QUANTUM	po kličite
MAXTOR	po kličite
Western digital	po kličite

GIBKI DISKI	
☺ 5.25" 1.2 Mb	99
☺ 3.5" 1.44 Mb	82

MONITORJI

☺ 9" monokromatski	170
☺ 9" monokromatski	184
☺ 14" monokromatski	149
☺ VGA monokromatski	183
☺ VGA Color 1024x768	424
☺ VGA Color 1024x768, low radiation, MITAC	613
VGA Color MITAC 17" 1024x768	1.540
PHILIPS 14" VGA Monokromatski	258
PHILIPS 14" VGA Color	685

TISKALNIKI

TISKALNIKI	DEM
☺ C.T.I. 9 Pin A3	369
☺ Star LC-20	335
☺ Star LC-15	525
☺ Star LC-24-20	545
☺ Star LC-24-15	670
Star LC-24-15	849
Star ostali modeli	895
☺ HP deskjet 500	po kličite
HP deskjet color, paintjet	po kličite
☺ HP laserjet IIP plus	1.756
☺ Laser HP JET III P	2.266
☺ Laser HP JET III	3.522
☺ Laser HP JET III S	8.271

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

Prodajni program s cenikom / Tehnične karakteristike / Novosti v prodajnem programu / Posebne ponudbe / Rešitve težav, s katerimi se največkrat srečujejo uporabniki računalnikov / Borza rabljenih računalnikov / Za prekop na naš BBS potrebujete Modeem (nastavi na 2400 bps), preko katerega pokličite številko 061/114-204 in naš program vas bo vodil naprej.

mlacom

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

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

RISALNIKI

ROLAND DXY-1100 A3	1.500
☺ ROLAND DXY-1200 A3	1.856
ROLAND ostali modeli	po kličite

MODEMI

☺ 2400 int.	96
☺ 2400 int. (MNPS)	141
☺ 2400 ext. (MNPS)	150
☺ 9600 ext. (MNPS)	656
☺ 2400 POCKET	99

UPS - NEPREKINJENO NAPAJANJE

UPS 350 VA	384
UPS 550 VA	427
UPS 1000 VA	690
UPS 1000VA ON-LINE	1.526
☺ POWER CARD	284

RAM

☺ 41256-07	2,4
44256-07	7,7
41100-07	7,7
☺ SIMM/SIP 256Kx9-07	20
☺ SIMM/SIP 1MBx9-07	87
☺ SIMM/SIP 4 MBx9-07	267

COPROCESSOR

☺ 80287 - 10MHz	80
☺ 80287 - 20MHz	169
☺ 80287 - X3	170
☺ 80387-25MHz	182
☺ 80387-40MHz	285
☺ 4167 - 33MHz weitek	1.456

STREAMER

☺ COLORADO 40/60/120 Mb int	359
☺ COLORADO 120/250 Mb int	479

RAZNO

☺ PC NOTEBOOK 286, VGA, 40 Mb	1.700
☺ PC NOTEBOOK 386SXVGA, 60 Mb	2.175
☺ FAX PANASONIC KX-F50B	927
☺ FAX MODEM CARD	176
☺ FAX MODEM POCKET	191
☺ CANON kopirni stroj FC-2	1.198
☺ LCD pranječinski zaslon SHARP	2.284
☺ Citalnik črtnih kode	299
☺ Prenosni citalnik črtnih kode	835
☺ CCD Scanner	711
☺ Miška Genius GM-D320	36
☺ Miška Genius 6-Plus	80
☺ Miška Genius GM F-302	80
Miška brezžična	
☺ Track Ball	57
☺ Tablet Genius GT-906, 9x6	269
☺ Tablet Genius GT-1212B, 12 X 12	427
☺ Tablet Genius GT-1812D	786
☺ Scanner Handy Geniscan GS-4500	207
☺ Scanner A4 Handy w/pap-feeder	783
☺ Scanner EPSON GT-6000 Color	2.097
☺ Eprom UV Eraser	144
☺ Eprom Writer Card.4x	280
Disk Box 5 x 5,25	2
Disk Box 10 x 5,25	4
Disk Box 5 x 3,5	2
Disk Box 10 x 3,5	3
Copy Holder	14
Pokrivalo za monitor in tipkovnico	13
Vse vrste EPROM	po kličite
Dodatni pribor - držala za monitorje in tipkovnice, predali in pokrivala za tipkovnice, čistilni pribori za disketne pogone in miške, stojala za tiskalnike, anti-statične podloge itd	
Posebno ugodno	
Namizni kalkulator	28
Namizni kalkulator s tiskalnikom	71

NOVO MULTIMEDIA
CD ROM DRIVE PANASONIC
SOUND GALAXY

NOVO! POS terminali CANON kopirni stroji PANASONIC telefonske centre

PREDSTAVITEV SKUPNEGA
PROGRAMA
NA SEJMU ELEKTRONIKE
V LJUBLJANI,
OD 5. DO 9. OKTOBRA 92
HALA E

NEPOSREDNA DISKONTNA PRODAJA IZ LASTNEGA CARINSKEGA SKLADIŠČA V LJUBLJANI.
SEJEMSKI POPUST DO 9. OKT. 92!

ZASTOPNIŠKI PROGRAMI:



NEC

 **ARTISOFT**

MAXTOR TRDI DISKI
AUVA RAČUNALNIKI,
KOMPONENTE, PERIFERIJA
NEC MONITORJI, TISKALNIKI
ARTISOFT CELOTNE REŠITVE
RAČUNALNIŠKIH MREŽ

TECHNOS d.o.o.

CESTA V GORICE 40, 61000 LJUBLJANA
TEL.: (061) 268-154, 268-156 FAX.: 268-179

IN

AVTOTECHNA GmbH

ST. VEITERSTR. 41, A-9020 KLAGENFURT
TEL. 9943 463 50578 FAX 9943 463 50522

VSE ZA

UNIX

ZA VSE

Izbor najbolj prodajanih proizvodov:

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



Uniplex II
Office Automation
Uniplex Graphics
DataLink
Windows

UNIPLEX

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



INFORMIX[®]

COBOL

PC Connect
X Vision
SQL Connect

MICRO FOCUS COBOL/2
PL I COBOL
RM COBOL

VISIONWARE

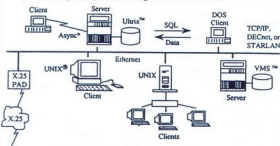
CHASE RESEARCH

Inteligentni
terminalski
koncentratorji

VAX EDT za UNIX

EDT, - editor

Integracija heterogenih sistemov



ŠOLANJE po originalnih angleških tečajih

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

UNIX na PC 386-SX

PAREX

inštitut
za računalniški
inženiring in svetovanje

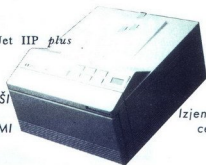
10 letne izkušnje
na UNIX-u.

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

19791-308

ZAKAJ TAKO VELIKO LJUDI UPORABLJA TISKALNIKE HP LaserJet?

HP LaserJet IIP plus



NAJMANJŠI
MED
NAJVEČJIMI

Izjemna
cena

REVOLUCIONARNO RAZMIŠLIJANJE

Hewlett-Packard je leta 1984 predstavil prvi laserski tiskalnik, ki je pomenil pravo revolucijo v svetu tiskalnikov

STALEN RAZVOJ / POSLUH ZA POTREBE TRGA

Zaradi stalnega razvoja in inovacij, ki jih narekujejo vse bolj zahtevni uporabniki tiskalnikov širom sveta, je Hewlett-Packard prvi na trgu že skoraj desetletje

ZAHTEVNO PREVERJANJE ZANESLJIVOSTI

Preleden gre katerikoli Hewlett-Packard laserski tiskalnik na trg, se skozi vrsto obremenitvenih testov v različnih pogojih delovanja. Vse zato, da se kakršnekolikvare ne bi zgodile Vam

ZAŠČITA VAŠE INVEŠTICIJE

Nakup laserskega tiskalnika je investicija. Zato so HP laserski tiskalniki kompatibilni s praktično vsimi programskimi paketi. Kompatibilni pa so med seboj tudi vsi HP LaserJet modeli

MOČNE REFERENCE

HP LaserJet tehnologija je vodilna v svetu, z največjim tržnim delom na vseh kontinentih. Dnevno je v uporabi preko 4 milijone HP LaserJet tiskalnikov. "HP LaserJet" je postal standard, s katerim se primerjajo ostali laserski tiskalniki.

Pooblaščen dealerji: SHIFT (061/301-981), HERMES OPREMA (061/110-350), EXTREME (061/301-530), TREND (063/851-610), MIKRO (061/372-113), KERN Sistemi (061/224-543), MAC ADA (061/323-585), ATR (061/122-102)



HERMES PLUS

HERMES PLUS d. d., Celovška 73, Ljubljana, 061/193-322

Garantiramo le za opremo, prodano preko pooblaščenih prodajnih mrež in rednega servis ter programske podpore.



Zmogljivost vrhunske kakovosti

LANCom
DISTRIBUCIJA

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

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



Računalniki:
286/386 SX/ 386/486 SX/ 486,
NOTEBOOK
Sparc Station 1,2



286-16



486-EISA

ZMERN
CENA



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

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

MICROPOLIS®

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

NOVELL

- mrežni operacijski sistemi in komunikacijski elementi

EPSON- tiskalniki

imamo tudi pooblaščen servis

ROLAND - risalniki

EIZO - monitorji

LANCom
INŽENIRING

Smo specializirani za načrtovanje in postavitev kompletnih informacijskih sistemov na osnovi računalniških mrež z vsemi možnimi komunikacijami.

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

Obiščite nas na sejmu elektronike od 05.10 do 09.10.1992, na Gospodarskem razstavišču Hala G 4

LANCom

SISTEMI ITALIA

VELIKA DISTRIBUCIJA INFORMATIKE

PC 286/20 SUPERVGA

1 Mb RAM - 16/20 MHz - HD 45 Mb - Floppy 1.44 - Monitor Monocrom.VGA - Video kartica SVGA - Tipkavnica - 2 ser. / 1 paral. izhod namizno ohišje - controller HD/FD

DEM 1065

PC 286 z barvnim monitorjem SuperVGA 1024x768

DEM 1355

PC 386 SX z barvnim monitorjem SVGA 1024 + HD 80

DEM 1540

PC 386/40 SUPERVGA

40 MHz - 1 Mb RAM - HD 80 Mb - Floppy 1.44
Monitor monocrom. VGA - video kartica SVGA
Tipkavnica - 2 Ser. / 1 paral. izhod
controller HD/FD - namizno ohišje

DEM 1670

Konfiguracija PC 486DX/33 z
128 Kb cache + 4 MB RAM + HD 120 MB
z barvnim monitorjem 1024x768

DEM 2670

PRENOSNI RAČUNALNIKI - NOTEBOOK

PC 386SX/25 VGA - 2 Mb RAM + HD 60 - format A4

DEM 2180

PC 386/33 cache VGA - 4 Mb RAM + HD 80 - format A4

DEM 3100

LAN kartice - fax - fotokopirni stroji - ploterji - grafične tablice - scannerji
stilh video kamere - koprocesori - joysticki - industrijske kartice

TISKALNIKI

NEC P 20	24 igel - 80 kolon	660
NEC P 30	24 igel - 132 kolon	925
CITIZEN 120 D+	9 igel - 80 kolon	375
CITIZEN 224	nov model - 24 igel - 80 kolon	615
CITIZEN Prenosni	termič ni - laser Q.	835
HP Laser Jet II P+	nov model	1815
HP Laser Jet III P		2590
HP Desk Jet 500	ink jet	1110
HP Desk Jet 500 C	ink jet - barvni	1720

DEM

SCANNER PROF. A4 BARVNI 1060

24 bit - 16.000.000 barv + program PICTURE
PUBLISHER za Windows - kompet. HP ScanJet

FAX	740
PLOTTER A0	7820
PLOTTER ROLAND	1835
BARVNI FOTOKOPIRNI STROJ	2580
HD 85 Mb CONNER IDE	430
HD 120 Mb CONNER IDE	560
HD 200 Mb CONNER IDE	880

IZBIRAMO PRODAJNE ZASTOPNIKE

TRST - ulica Raffineria 7/c (pri drevoredu D'Annunzio) tel.9939 40/731493-722270
fax 722277 Urnik : od 8.30 do 12.30 in od 15. do 19. ure. Ob sobotah zaprto.

PRODAJA IN SERVISIRA V SLOVENIJI

ITM d.o.o. PORTOROŽ tel./ fax 066 / 78-859

Temno je, mar ne?



Ko razmišljate o računalnikih, verjemite samo dejstvu.

Od notebook računalnikov do velikih 486/50 multiprocesorskih sistemov. Pokličite nas in dogovorili se bomo.

ACER 
COMPUTER

Generalni Distributer
TRENĐ Računalniški inženiring, d.o.o.,
Elenkova 61, 63320 Velenje
Tel. (063) 851-610, fax 063/856-794

Acer dealerji:
Rubikon Postaja
Bytek Pivj
Il 2001 Ljubljana
Tonava Skofja Loka
ROS Maribor

067/22-462
062/776-138
061/192-154
064/621-932
062/212-581



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

 **HEWLETT
PACKARD**



NOVO
HP Adobe
PostScript
Cartridge
Level 2

- laserski tiskalniki
- inkjet tiskalniki
- peresni in inkjet risalniki
- skenerji

EPSON®

matrični, inkjet
in laserski tiskalniki

NEC

tiskalniki, monitorji,
diski

PACIFIC

DATA PRODUCTS

- font kasete
- razširitev spomina

EURUS

font kasete s šumniki za laserske
in inkjet tiskalnike

Za vse izdelke iz prodajnega programa nudimo 1-3 letno garancijo, servis in potrošni material.

ROS


international

Ljubljanska 80, 61230 Domžale
Telefon: (061) 712-170
Fax: (061) 712-190

RAČUNALNIŠKA OPREMA

- PC računalniki 286, 386 in 486.
- Notebooki, tiskalniki in ostala oprema
- BASF diskete in disketni boxi.
- GENIUS miške in MousePadi.
- ULSI koprocesori.



POSEBNA PONUDBA:

GRAFIČNA POSTAJA 386-40,
128KB, 8MB RAM,
HD 120MB, FD 3,5", FD 5,25", ULSI 387-33,
VGA COLOR PHILIPS 14" ali EIZO 16".

**VELEPRODAJA
RAČUNALNIŠKIH
DELOV**

KFMcomputers

Cesta VIII/1 Velenje
Delano od 8 do 17 ure

Urhunski PC računalniki za dostopno ceno !

Vsi računalniki so testirani 48 ur in imajo 12 mesevov garancije.

POPUST ZA ŠTUDENTE !!!

Nudimo nakup na tri obroke !

386SX 25Mhz
4Mb RAM
80Mb 17ms trdi disk
5.25" ali 3.5" gibki disk
ostalo kot pri 386/40
104.000 SIT

Za vse ostale konfiguracije in opremo pokličite:

TEL (063) 856 134
FAX

Cene so brez vs. prometnega davka pri KFM Velenje

386 40Mhz
256K Cache
4Mb RAM
5.25" in 3.5" gibki disk
130Mb 16ms trdi disk
SVGA 512K 1024x768
14" MonoVGA Monitor
Baby/Mini Tower+Miška
Cherry Tipkovnica
129.000 SIT

MRAK COMPUTER

Avstrija: Sonnwendg. 32, Celovec
Tel.: 994346 336110,
Fax: 994346 335114
Slovenija: Vlika 4, Ljubljana,
Tel.: 061/267-748

AKCIJSKA PRODAJ HP DESKJET TISKALNIKOV:

500 899DEM 59.000 SIT
500C 1399 DEM 99.000 SIT

Primerjalna cena - v Avstriji:
386/40 319DEM
107MB 15ms trdi disk 489DEM

in Sloveniji:

PC-AT 386/25SX, 2MB RAM, 107HD
15ms, VGA 1024x768 100.900 SIT
PC-AT 386/40DX, 4MB RAM, 130HD
15ms, VGA color 146.000 SIT

ROČNI LASERSKI TERMINAL symbol

Lastnosti

- računalnik, baza podatkov in skener v eni roki
- uporabniško programabilen (DOS kompatibilen)
- baterijsko podprt RAM od 256K do 4M
- vgrajen laserski skener
- 8x20 linjski grafični displej
- RS 232 komunikacija preko optičnega vmesnika in stojala
- odporen na udarce in temp. razlike

Uporaba

- skladiščno poslovanje s črtno kodo, izdaja (komisioniranje) blaga
- inventurni popis v trgovini in skladiščih
- inventurni popis osnovnih sredstev
- ambulanta prodaja (distribucija)
- maloprodaja in sledenje artiklov s črtno kodo



SPICA

Sistemi za avtomatsko identifikacijo

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

Sistemске rešitve na področju:

- Tiskanje in čitanje črtno kode
- Registracija prisotnosti
- Kontrola pristopa
- Spreminjanje proizvodnje
- Vodenje maloprodaje - POS
- Ambulanta prodaja, distribucija
- Skladiščno poslovanje
- Inventura osnovnih sredstev
- Odčitavanje števecv

Pravijo, da se je v življenju potrebno samo trikrat pametno odločiti, zato da je neko celo življenje srečen.

- 1 - Najprej si izbereš poklic, ki te veseli in ga z veseljem opravljaš.
- 2 - Potem si izbereš pravega partnerja in se poročiš.
- 3 - In nato kupiš dober računalnik pri podjetju **QUANTUM**.

Tisti, ki se ne odloči pravilno,
ga čaka težko življenje
polno težav in prizkušenj.

ZATO SE ODLOČITE PRAVILNO!

QUANTUM

Stegna 25, Ljubljana
☎ 061 191-740, 191-133 int. 21-51, faks: 061 192-566

IBM OSEBNI RAČUNALNIKI IN LEXMARK TISKALNIKI

Strojna oprema

IBM 386SX 16MHz 40Mb mono 12"	129.900 SIT
IBM 386SX 16MHz 40Mb barvni 12"	162.900 SIT
IBM Pro 386SX 20MHz 80Mb barvni 14"	178.640 SIT
IBM Pro 386SX 20MHz 129Mb barvni 14"	211.700 SIT

in ostali PS/2 modeli

2380-001 9 iglični A4	39.900 SIT
4207-002 24 iglični A4	49.900 SIT
4029-030 Laserski tiskalnik	236.718 SIT
- 10 listov/minuto	
- Postscript (600x600 DPI) + 4Mb	81.722 SIT

VEČINA MODELOV JE DOBAVLJIVA TAKOJ

Programska oprema

Operacijski sistemi

DOS5.0
OS/2 2.0
NOVELL

Aplikacije

- obrt
- turizem
- trgovina

MOŽNOST PLAČILA V TREH OBROKIH


INTERTRADE • ITOS
OSEBNI SISTEMI
Polej za sklanjanje, oprema s pravnimi uradnimi cenami 1993.

IBM

LEXMARK™

PROMOČLSKI CENTER **STARTER**
KOLDOVORSKA 8, Tel.: 061 122-122 int. 272

☎ (9943) 463 51 48 71
463 51 48 72
Fax: 463 51 48 73

Delovni čas:
PON. - PET
9.13. - 14.17

Prodaja v SIT, informacije in servis
ATRONIC LJ, Kardeljeva ploščad 17
☎ (061) 302-581, 302-990, 183-333 (3/22)
Fax: (061) 344-240, Fax & Phone 302-581

Račun pri Kärntner Sparkasse (BLZ 20706):
ATS: 1900-00234 DEM: 9981-484299
Pri LB(L)/L: 00100-620-133 010-708100-5387974

Cene so neto v DEM clo. Celovec
Vremeni Mvst. (20%) pri VOLKSBANK
Rosental na Ljubelju (do 20h).
Pred nakupom preverite cene in zalogo!

ATRONIC COMPUTERS

*** All Access Systems with 1MB RAM
*** 1.3750/Overpage/FONDK-Controller
*** 102 Keyboard Desktop or SimLine Case

AS351	AUTRONIC AT-286/16 MHz	490,00
AS352	AUTRONIC AT-386/33 MHz	550,00
AS353	AUTRONIC AT-386/33 MHz 4MB	550,00
AS354	AUTRONIC AT-386/33 MHz 4MB	720,00
AS355	AUTRONIC AT-386/33 MHz 256C	730,00
AS356	AUTRONIC AT-486/33 MHz 256C	1.150,00
AS357	AUTRONIC AT-486/50 MHz 256C	1.170,00

D0200	SIGMA SILVERVIEW 211 (1150MHz)	Call
D0400	E202 68002 / 1.3750/241 78 MHz	2.950,00

MATRIX PRINTERS

30001	AI STAR PRINTERS	Call
30002	CITIZEN 1200 + 120 CPS A4	330,00
30003	CITIZEN 180 CPS A4	390,00
30004	CITIZEN SWIFT 244 24 Lines EPS	750,00
30005	EPSON LQ 1800 A4	300,00
30006	EPSON LQ 1600 24 300cps A3/D7C	2.295,00
30007	EPSON LQ 1650 24 400cps A4	2.980,00
30008	EPSON LQ 1870 24 300cps A4 ESC/PS	1.350,00
30009	EPSON LQ 570 24 202cps A4 ESC/PS	780,00
30010	EPSON LQ 670 24 300cps A4 ESC/PS	1.350,00
30011	EPSON LQ 1170 24 300cps A4 ESC/PS	1.550,00

OTHER COMPUTERS

BC500	PEACOCK COMPUTERS	Call
BC700	TULIP COMPUTERS	Call

NOTEBOOK COMPUTERS & PRINTERS

NE001	PALM TOP PRACOCK 1MB, DOS & WORKS/5.0	990,00
LA100	PENTOP PEACOCK 386/33/20 RAM 4MB/5VGA	5.300,00
LA200	PEACOCK NEXUS 386/33/20 RAM 4MB/5VGA	650,00
LA300	PEACOCK NEXUS 386/33/20 RAM 4MB/5VGA	3.900,00
LA400	PEACOCK NEXUS 386/33/20 RAM 4MB/5VGA	4.300,00
LA500	PEACOCK NEXUS 386/33/20 RAM 4MB/5VGA	4.400,00
LA600	PEACOCK NEXUS 386/33/20 RAM 4MB/5VGA	2.490,00
LA700	PEACOCK NEXUS 386/33/20 RAM 4MB/5VGA	660,00
LA800	PEACOCK NEXUS 386/33/20 RAM 4MB/5VGA	750,00
LA900	PEACOCK NEXUS 386/33/20 RAM 4MB/5VGA	990,00

HARD DISK DRIVE

HD001	NEC CD50 500MB 5.25"	Call
HD002	CONNER CP 3000 IDE 40MB 3.5"	310,00
HD003	CONNER CP 3010A IDE 40MB 3.5"	360,00
HD004	CONNER CP 3010B IDE 40MB 3.5"	360,00
HD005	CONNER CP 3017A IDE 120MB 3.5"	500,00
HD006	IMPRESS 4000 SCSI 120MB 3.5"	3.900,00
HD007	MAXTOR PD 125 SCSI 120B 3.5"	3.900,00
HD008	MAXTOR PD 125 SCSI 120B 3.5"	3.900,00
HD009	HP 1734A 360MB 30MB/s 17MB E/S	2.490,00
HD010	HP 1734B 360MB 30MB/s 17MB E/S	2.490,00
HD011	HP 1735A 170MB 5.25" 8.5 MB/s	230,00
HD012	QUANTUM LPS 127AT IDE 10 12MB 3.5"	500,00
HD013	QUANTUM LPS 127AT IDE 10 12MB 3.5"	500,00
HD014	QUANTUM LPS 127AT IDE 10 12MB 3.5"	500,00
HD015	QUANTUM LPS 425AT IDE 10 12MB 3.5"	1.700,00
HD016	QUANTUM LPS 425AT IDE 10 12MB 3.5"	1.700,00
HD017	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD018	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD019	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD020	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD021	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD022	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD023	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD024	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD025	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD026	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD027	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD028	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD029	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD030	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD031	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD032	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD033	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD034	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD035	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD036	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD037	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD038	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD039	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD040	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD041	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD042	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD043	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD044	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD045	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD046	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD047	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD048	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD049	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD050	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD051	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD052	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD053	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD054	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD055	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD056	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD057	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD058	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD059	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD060	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD061	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD062	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD063	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD064	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD065	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD066	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD067	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD068	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD069	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD070	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD071	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD072	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD073	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD074	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD075	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD076	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD077	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD078	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD079	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD080	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD081	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD082	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD083	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD084	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD085	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD086	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD087	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD088	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD089	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD090	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD091	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD092	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD093	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD094	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD095	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD096	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD097	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD098	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD099	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00
HD100	SEAGATE ST 301AA IDE 30MB 3.5"	390,00

OPTICAL DISK DRIVES

CD102	HITACHI CD-ROM 1750 S	1.500,00
CD103	CHROM CD-ROM 483 Internal	900,00
CD104	MITSUMI CD-ROM Internal	900,00
CD105	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD106	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD107	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD108	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD109	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD110	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD111	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD112	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD113	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD114	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD115	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD116	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD117	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD118	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD119	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD120	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD121	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD122	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD123	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD124	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD125	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD126	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD127	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD128	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD129	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD130	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD131	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD132	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD133	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD134	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD135	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD136	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD137	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD138	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD139	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD140	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD141	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD142	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD143	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD144	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD145	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD146	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD147	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD148	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD149	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00
CD150	GRIPHON CD-ROM 483 External	450,00

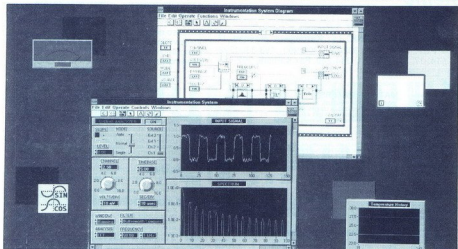
MONOCHROME MONITORS

MS001	ADONIC 3.12 BW 1280x1024	170,00
MS100	ALIVA MONOCHROME 8" TT, 1.6W	170,00
MS200	ALIVA MONOCHROME 8" VDA, 1.6W	170,00
MS300	NYTECH VDA MONOCHROME 8"	280,00
MS400	PHILIPS MONITOR VDA 5" 1/4"	280,00

COLOR MONITORS

CB001	NYTECH PM1414E TRISCAN 14" 1024 MPB	2.400,00
CB002	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB003	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB004	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB005	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB006	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB007	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB008	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB009	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB010	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB011	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB012	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB013	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB014	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB015	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB016	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB017	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB018	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB019	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB020	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB021	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB022	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB023	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB024	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB025	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB026	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB027	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB028	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB029	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB030	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB031	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB032	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB033	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB034	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB035	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB036	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB037	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB038	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB039	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB040	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB041	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB042	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB043	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB044	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB045	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB046	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB047	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB048	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB049	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB050	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB051	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB052	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB053	E20 8000 17" 1024x768	2.400,00
CB054	E20 8000 17"	

LabVIEW za Windows-e



Prenosni grafični programski paket za izgradnjo merilnih in analizičnih sistemov je od sedaj na voljo za tri popularna uporabniška okolja.

Razveseljevo – LabVIEW popularni grafični programski paket znan uporabnikom Apple Macintosh računalnikov, je od sedaj na voljo IBM-PC osebnim računalnikom z MS Windows okoljem in Sun Microsystems SPARC delovnim postajami z Open Windows ali MIT X Window sistemom. Prenosni programski paket pomeni seveda več možnosti kakor tudi kompatibilnost med posameznimi okolji. Ta prenosljivost pa nam uporabnikom omogoča uporabo ene tehnologije na treh različnih okoljih, fleksibilnost prenašanja programov med posameznimi sistemi ter s tem daje optimalne performanice pri uporabi različnih računalnikov v našem sistemu.

Uporabniki LabVIEW-a so predvsem inženirji, strokovnjaki in znanstveniki, kateri želijo z osebnimi računalniki ali delovno postajo opravljati meritve, matematične in statistične analize ter včasih tudi upravljati realne procese. LabVIEW jim vsakekor prihrani ogromno časa pri izdelavi njihovih aplikativnih programov, saj ne zahteva posebnega znanja programiranja. Toda ker je LabVIEW dejansko kompletan programski jezik z vsemi opcijami programskih struktur, modularnosti, hierarhičnosti in razširljivosti, je vsakekor primeren tudi profesionalnim programerjem, saj lahko z njegovo pomočjo izdelajo programe hitreje in v grafičnem okolju. Poleg tega pa daje edinstven grafični prevajalnik zadostne performanice za skoraj vse aplikacije.

VIRTUALNI INSTRUMENT – Idealni gradbeni element

LabVIEW omogoča inovativno metodologijo programiranja, ker lahko uporabniki grafično sestavijo programske module popularno imenovane tudi »Virtualni Instrumenti«. Ti virtualni instrumenti lahko zaje-

majo podatke preko večnamenskih I/O vmesnikov (Data Acquisition karte) ali pa krmilijo instrumente. Prav tako lahko vsebujejo rutine za analizo podatkov ter prezentacijo rezultatov preko edinstvenega uporabniškega vmesnika.

Kako izgleda tak virtualni instrument? V ogledju je ekranska slika uporabniškega okolja, katera omogoča uporabniku interaktivno kontrolo nad aplikacijo. V ozadju je osnovna shema aplikacije – diagram poteka, kateri je tudi dejanski program. Virtualni instrumenti se v svojo slikovno prezentacijo zlahka modificirajo in v nadaljevanju lahko postanejo gradbene enote aplikacije, katera lahko vključuje kot ikone v ostalih diagramih poteka ter s tem kreirata sofisticiran programski sistem.

Izgradnja virtualnega instrumenta

Izgradnja ekranske slike uporabniškega okolja. Uporabnik mora kot običajno prvo definirati vstopeno in izstopne parametre programa. Tu seveda LabVIEW omogoča niz kontrol in indikatorjev (gumbi, stikala, tipke, LED, tekstovni okvirji, grafi in real-time grafi) v hierarhičnih menijih. Takoj, ko se nek indikator ali kontrolni element postavi na ekransko sliko uporabniškega okolja, se lahko po želji premika, povečuje ali pomajhuje, označuje. Prav tako lahko importiramo svoje slike in posebne kontrolne elemente, da si specifično prikrojimo ekransko sliko.

Z ekransko sliko nato interaktivno operiramo, da krmilimo naš sistem med izvajanjem programa. Spreminjamo naše vhode s pritiski na gumb, premikanjem drsnih stikal ali vtipkavanjem podatkov, medtem ko nam indikatorji omogočajo povratno informacijo in rezultate LabVIEW lahko vse podatke shranj z izpisom srednje ekranske slike ali pa v obliki slikovne datoteke na disk. **Diagram poteka.** Diagram natančno določa funkcije virtualnega instrumenta. Diagram poteka vsebuje po-

sebne terminale, kateri prenašajo podatke med diagramom in ekransko sliko. LabVIEW sistem je zelo bogat s funkcijskimi delomi, katera, izvaja od osnovnih aritmetičnih operacij, nadaljnjih funkcij za zajem in analizo podatkov in operacij za I/O datotek (ASCII, binarne in preglednice) ter delovanja v mreži. Posebnost je okno za vtipkanje preprostih aritmetičnih enačb. Posebne zunanje funkcije pa se lahko linkajo preko kodnega interface okna v sam diagram. Ta možnost je izredno pomembna za uporabnike, kateri že imajo razvite določene funkcije ali algoritme v normalnem programskem jeziku.

Uporabnik povezuje te funkcije z nitjo ter tako določa potek podatkov od bloka do bloka. Diagram ima lahko tudi več podatkovnih poti in tako simultane operacije. Medtem ko ima tok podatkov prednost za simultane operacije, pa uporabnik večkrat potrebuje redosled izvajanja programa. Temu služijo programske strukture kot »for zanke«, »while zanke«, »case ukazi« in »sequence ukazi«. Te strukture se pojavljajo v obliki grafičnih ograje, kamor lahko vstavljamo posamezne ikone.

Hierarhičnost in fleksibilnost. Veliko število ikon v diagramu poteka so sami virtualni instrumenti. Lahko jih vključite kot samostojne virtualne instrumente. Uporabnik prav tako lahko interaktivno preizkusi te virtualne instrumente ter jih takoj uporabi kot ikono, katero bo dodrži in v bolj sofisticiran virtualni instrument. Na ta način lahko uporabniki oblikujejo, spreminjajo, izmenjujejo in združujejo virtualne instrumente, da zadostijo spremembam aplikacije.

Zelo pomembno je tudi orodje za testiranje in odkrivanje napak virtualnih instrumentov. S temi orodji LabVIEW lahko odkrije napake povezave med ikonami in jih označi s prekinitveno črto. Utripajoče linije označujejo podatkovne poti izvajanja programa.

Grafični prevajalnik. Kot že omenjeno, je LabVIEW edini grafični programski sistem z vključenim grafičnim prevajalnikom, kateri generira optimizirano kodo, katera se izvaja s hitrostjo, katero lahko primerjamo s prevedenim C programom. Pri večini aplikacij, kjer je hitrost izvajanja pomembna, je ravno prisotnost grafičnega prevajalnika odločujoč faktor pri odločitvi o uporabi grafičnega programiranja.

Knjižnice za kontrolo instrumentov in zajem podatkov (data Acquisition). Posebnost programskega paketa je knjižnica virtualnih instrumentov za komunikacijo z instrumenti preko GPIB, VXI in RS-232 protokolov. Pri National Instrumentu so šli celo tako daleč, da najdemo v knjižnici imenovani »Instrument Driver Library« gonilnike za več kot 150 GPIB, VXI in RS-232 instrumentov. Ti gonilniki so v obliki za takojšnjo komunikacijo ali pa so idealna osnova za modifikacijo na vaš lasten instrument in če verjame ali ne, programski gonilniki so na voljo brezplačno. Prav tako je pomembna tudi knjižnica za zajem podatkov preko multifunkcijskih vmesnikov. S funkcijami te knjižnice lahko simultano zajemate in analizirate podatke, jih direktno zapisujete na disk in koristite več funkcij na večih vmesnikih hkrati.

Ne pozabite – Analiza podatkov. Po zajemu podatkov jih morate spreminjati v smiselne rezultate. Knjižnica za analizo vam daje na izbiro od digitalnega procesiranja, filtriranja, statistike in numeričnih analiz. Te funkcije vam tako rekoč omogočajo izdelavo aplikacije s področja statistične obdelave do digitalnega procesiranja signalov (DSP) združenega s frekvenčno analizo. Da pa zadostimo ročednostni, tu je kratek spisek posameznih funkcij manipulacije z vektorji, kompleksna aritmetika, statistične funkcije, FFT – analiza, FHT – analiza, diferenciacija, integracija, konvolucija, korelacija, močnosti spektra, digitalni filtri, optične funkcije, generacija signalov, aproksimacije, regresija.

In sedaj še nekaj o minimalni konfiguraciji računalnika. LabVIEW zahteva vsaj 386 PC z matematičnim koprocessorjem, 8 MB RAM-a in 15 MB prostega prostora na trdem disku. Mogoče se vam zdijo zahteve visoke, vendar ali ni to konfiguracija, katero najdemo že vsepovsod. LabVIEW pa ima določene zahteve, nudi vam pa udobje in fleksibilnost kot še noben paket doslej. In če vi želite še več, spremenite okolje LabVIEW ostane isti!

Krajnc Matej

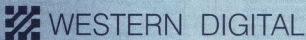


DEWETRON d.o.o.
INSTRUMENTARIJA
IZ OBLASTI
PROCESOV d.o.o.
SAVINOVA 3
63000 CELJE
tel-fax 063/28-836



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

ZASTOPSTVO TUJIH FIRM



CITIZEN



**TALLGRASS
TECHNOLOGIES**



mitsubishi

Poslovna programska oprema

NOVELL

Nudimo vam:

- računalnike MCH - 286, 386, 486
- kompletne konfiguracije
- posamezne komponente tujih proizvajalcev, ki jih zastopamo
- UGODNE CENE
- VISOKA KVALITETA
- Garancija od 12 do 24 mesecev
- servis zagotovljen v Sloveniji

podjetje za avtomatizacijo,
informatiko in programiranje



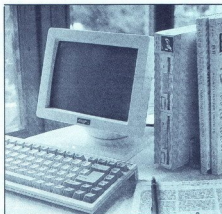
Čeplnikova 7 | 61000 Ljubljana |
tel./fax: (061) 374-380

RAČUNALNIKI CARRY

Računalniki **CARRY** so najmanjši namizni računalniki, ki so po svojih sposobnostih enakovredni ali močnejši od večjih modelov, po dimenzijah pa neprimerljivo manjši in bolj praktični. Z računalniki **CARRY** dobimo na delovni mizi spet prostor za delo. Sodobna računalniška tehnologija računalnikov **CARRY** je omogočila neverjetno zmanjšanje dimenzij in izboljšanje lastnosti, tako da so zelo primerni kot samostojne delovne postaje ali kot poceni in učinkovite mrežne postaje za bančne saliterje, pisarne, za novinarje, študente in za domačo uporabo. V kompletu je priložena praktična torba, tako da ga lahko nosite s seboj. Izbor procesorjev gre od 8088, preko 80286/12, 80286/16, 80386 SX/16, 80386 DX/33, 486 SX/20 do 486 DX/33. Trdi diski so kapacitete do 80 Mb, disketna enota je 3,5", 1,44 Mb. Grafični izhod je HGC - CGA ali VGA visoke ločljivosti. Monitorji so monochromatski ali barvni 9", 10" ali večji. Tipkovnica je s 83 tipkami ali standardna s 101 oz. 102 tipkami. Poleg vsega tega imajo še 2 x ser. in 1 x par. izhod in ločen napajalnik. Za vgradnjo dodatnih kartic je na voljo en 8 bitni slot ali dva 16 bitna sloti. Vanje lahko gradimo Carry Ethernet ali Arcnet mrežne kartice ali druge kartice po vašem izboru.

Vsi računalniki **CARRY** imajo nemški VDE atest.

DIMENZIJE OHIŠJA: od 240 x 185 x 45 mm
do 280 x 280 x 70 mm



RAČUNALNIKI, NOTEBOOKI, TISKALNIKI, REZALNIKI, PLOTERJI, DELI ZA RAČUNALNIKE

EIZO[®] FUJITSU  HEWLETT PACKARD EPSON[®]  NOVELL

Zakaj kupiti računalniško opremo HOUSING
ComputerS?



BONDWELL, ARCHE

- zanesljivost
- kvaliteta
- ugodne cene
- popolna ponudba (iz zaloge)
- odzivni čas servisa - 24 ur
- garancija od 1 - 2 let



386,486/50 Mhz

KVALITETA

HOUSING ComputerS

Šišenska 15 Ljubljana TEL/FAX: (061) 193 250 Mobilfel: 0609611250

Pri delu z računalnikom velikokrat želimo prenesti določen zapis, risbo ter sliko na papir ali folijo. Zahtev je po kvaliteti in hitrosti izpisa se od uporabnika do uporabnika razlikujejo. Nekaterim je dovolj iglični tiskalnik, drugi si želijo kvalitetnejši izpis laserskega tiskalnika, tretji pa večje in velike risbe na risalnikih. Moj namen je pomagati pri izbiri primernega risalnika prav tem zadnjim v naši verigi uporabnikov. Priказal bom najvažnejše značilnosti kvaliteten programa Rolandovih risalnikov namenjenih različnim zahtevam in plačilnim sposobnostim uporabnikov načrtovalskih (CAD) programov. Ti programi nam omogočajo lažje delo v gradbeništvu, arhitekturi, strojništvu in še marsikje drugje na profesionalnem, amaterskem in šolskem nivoju.

Splošne značilnosti vseh Rolandovih risalnikov so: zanesljivost, kvaliteta izdelava, avtomatska menjava osmihi peres, format, večji od DIN standarda, ki omogoča izris zunanjega okvira slike in popoln izkoristek lista, možnost priključitve na paralelni ali serijski vmesnik, kompatibilnost s HP-GL jezikom. Za vse proizvode je zagotovljen kvaliteten servis, tehnična pomoč, uporabnikom in potrošni material, kot npr. originalna Rolandova peresa različnih vrst in debelin. V nadaljevanju si bomo ogledali posamezne risalnike po posameznih skupinah, ki so si po izvedbah enake.

SKETCHMATE risalnik-tabla

Pri risalnik-tabla, ki je primeren predvsem za delo doma ali v solah je SketchMATE formata A4. Za resnejše delo moramo poseči po SketchMATE-u formata A3, ki ima tako kot njegov manjši brat enake osnovne lastnosti in kvalitete kot serija DXY, ki si jo bomo v nadaljevanju podrobneje ogledali.

DXY-1100, 1200 in 1300

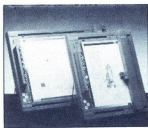
Risalniki A3 formata so dostopni zaradi svoje cene širšemu krogu uporabnikov CAD programov. Osnovne značilnosti risalnikov serije DXY so naslednje:

- maks površina risanja 432 x 297 mm
- maks hitrost risanja 420 mm/s
- mehanična ločljivost 0,0125 mm
- programska ločljivost 0,025 mm
- natančnost (pri izrisu) 0,3% ali 1,1 mm
- motor microstep

Razlika med modelom 1100 in modelom 1200 in 1300 je v držanju papirja. Pri prvi ima držanje papirja za magnetnim ploščicami, druga dva pa elektrostatično držanje. Model DXY 1300 ima še možnost nastavitve 8 različnih hitrosti risanja, 1 MB vhodnega spomina pa mu omogoča funkcijo ponovnega izrisa slike (replot) in nam pomaga, ko moramo sliko izrisati v večih zvitkih in pri tem, da risalnik sprejme podatke ter tako omogoči nadalje delo z računalnikom.

Želja večine načrtovalcev je seveda možnost velike slike na enem kosu papirja, odlične kvalitete ter hitrega in cenovno sprejemljivega izrisa svojega dela. Verjetno je vsakdo po končanem risanju že ugotovil, da s sliko ni povsem zadovoljen. Če so popravki majhni in enostavni, potem ni težav. Drugače pa je, če moramo sliko narisati še enkrat, po

Vsi Rolandovi risalniki



možnost še v velikem formatu in uporabo tiska Rešitev za takšne težave nam zopet ponujajo risalniki ki nam takšno delo zelo olajšajo, še posebno zaradi zahtev po hitrosti popravkov in sprememb v risbah. Profesionalci imajo v Rolandovem programu veliko izbire. V začetku lahko izbirajo med risalnikom-tablo (flat bed), -rolli- in risalnikom in termičnim risalnikom, katerega bomo obravnavali samo na kratko proti koncu sestavka zaradi njegovih posebnosti. Možna je tudi izbira med največjim formati, ki jih risalnik lahko izrisa, predvsem med A0, A1 in A2 formatom.

DPX-4600A, 3600, 2600 in DPX-3500, 2500

Za risbe do velikosti A2 imamo možnost izbrati risalnik DPX-2500 ali najnovejši izdelek Roland DPX-2600, katerih osnovne značilnosti si bomo ogledali za celo drugo hakenkrat.

Pri večjih formatih risb A1 in A0 imamo na voljo tako risalnike-table, kot tudi roll risalnike. Vsaka skupina pa ima svoje prednosti pred drugo. Sedaj si pogledajmo še najvažnejše značilnosti posamezne skupine risalnikov. Risalnik DPX-3500 (A1) in DPX-2500 (A2) se razlikujeta v formatu, njune lastnosti pa so

- maksimalna površina risanja 924,4 x 619,6 mm (3500) 619,6 x 467,2 mm (2500)
- pogon micro koraci (step) motorji
- maksimalna hitrost risanja (20 mm/s)
- mehanska resolucija 0,0015625 mm/korak
- programska ločljivost 0,025 mm/korak
- natančnost, 0,1% ali 0,1 mm
- držanje papirja elektrostatično
- vhodni spomin 1 MB (replot funkcija - ponoven izris slike)
- nastavitve hitrosti risanja od 5 mm/s do 200 mm/s

- pritisek peresa 10-500 g (mogóče risanje s svinčnikom - ugodno za veliko število enobarvnih skic in končnih risb pri nizkem strošku za peresa)

- inteligentni vmesnik, ki sam razpozna vrsto priključitve

Ker pa se vedno išče novosti in izboljšave, so tudi pri Rolandu izboljšali serijo tabelnih risalnikov in dodali še nov risalnik A0 formata. Nova serija ima naslednje oznake, ki označujejo format risalnika-table: DPX-2600 (A2), DPX-3600 (A1), DPX-4600 A (A0). Glavna tehnična izboljšava je v zamenjavi koracihih motorjev z digitalnimi servo motorji, ki omogočajo veliko hitre delovanje brez trzanja peresa med risanjem (koraki), še posebno pri izrisu lokov in krivulj. Glavni podatki, ki so pri novi seriji različni, so:

- pogon digitalni servo motorji
- maksimalna hitrost risanja 650 mm/s
- maksimalna površina risanja za DPX-4600 A, 1229,2 x 924,4 mm
- optimizacija vektorjev in peres pri risanju, kar omogoča hitrejšo delovanje risalnika pri izrisih večjih slik z velikim številom podatkov
- tiše in enakomernejše delovanje GSX-4000, GSX-3000 in GRX-4000 AG, GRX-300 AG

Vsi umetniki, ki jih pregled nad risanjem svojega dela ne zanima in si želijo, da jim risalnik zavzame čim manj prostora, vendar pa pri svojem delu uporablja plosterski papir (dovolj lahek in gibljiv), lahko izberemo -roll- tip risalnikov. Na voljo sta dva formata risalnikov GRX-400 AG (A0) in GRX-300 AG (A1). Pri izbiri papirja za ta tip risalnika moramo upoštevati zahtevo po plosterskem papirju, ki je zadosti tanek. Risalniki odključajo naslednje lastnosti:

- maksimalna površina risanja 905 x 1600 mm (400 AG) 615 x 1600 mm (300 AG)

- maksimalna hitrost risanja, 660 mm/s
- maksimalni posepek 3 G
- pritisek peresa: 20-125 g
- mehanična ločljivost: 0,0015625 mm
- programska ločljivost 0,025 mm
- natančnost 0,1% ali 0,1 mm
- pogon micro koraci (step)
- vhodni spomin 1 MB (replot funkcija - ponoven izris slike)
- optimizacija vektorjev in peres pri izrisu
- inteligentni vmesnik, ki razpozna priključitve in se sam nastavi

Razvoj gre naprej in tako so tudi pri Rolandu že predstavlili izboljšani verziji roll risalnikov. Naslednika sta GSX-4000 (A0 formata) in GSX-3000 (A1 formata), ki pa se razlikujeta v naslednjih lastnostih:

- maksimalna površina risanja 915 x 1634 mm (GSX-4000) 645 x 1634 mm (GSX-3000)
- maksimalna hitrost risanja 1131 mm/s
- maksimalni posepek 5,6 G
- pogon digitalni servo motorji (tiše, hitreje in enakomernejše delovanje, hrupnost 60 dB)
- možnost risanja s svinčnikom (hitro in enako risanje) in avtomatskega menjavanja novih mihi
- gladina funkcija (smooth function), ki omogoča risanje krogov in krivulj bolj enakomerno in brez izgube hitrosti
- optimizacija in sortiranje vektorjev ter peres za optimalen izkoristek mihi in mesta pibanja peresa, kar zelo skrajša čas potreben za izris risbe
- kompatibilnost s HP-GL in HP-GL/2 ukazi
- zrcaljenje podatke, ki jih risalnik dobi, izrisa v obratnem vrstnem redu. Primerno za izris risbe na eni strani papirja in njene zrcalne slike na drugi strani
- nastavitve natančnosti izrisa risalnik lahko popravi razliko med podatke in dejansko sliko med 0,01% po X in Y osi

Termični risalniki

S tem smo skoraj izčrpali bogat izbor risalnikov in zaradi posebnosti omenimo še nekatere lastnosti termičnih risalnikov, ki imajo tako svoje prednosti kot tudi slabosti in pri nas niso tako poznani. Modeli, ki jih Roland ponuja so LTX-1200 (A3), LTX-321 (A1), LTX-420 (A0). Osnovne značilnosti so:

- ločljivost 200 dpi
- vmesnik serijski
- vhodni spomin 1 Mb (replot funkcija)
- HP-GL kompatibilnost
- možnost delovanja kot tiskalnik
- rezalnik roll papirja
- hitrost risanja 2 do 5 krat hitreje od običajnih risalnikov s peresi
- izredno tiho delovanje

Vsi Rolandovi risalniki so zanesljivi in zmogljivi. Pri novih modelih je samo dopolnjevanje tisto, kar daje risalnikom še boljše značilnosti. Tako bo ime Roland še naprej cenjeno in znano med uporabniki CAD programov. Z novimi modeli pa skušamo še pridobiti nove kupce, saj so po lastnostih v samem vrhu risalnikov, konvencio pa mnogo dostopnejši od konkurence, omogočajo pa profesionalnim izris risb za vsakogar, ki to potrebuje.



800
CELOVŠKA 175 YU 61107 LJUBLJANA
TELEFON 061 552 150 554 540 556 736
555 720 FAX 061 552 563 555 620
TLX 31 639 yu autena p 6 69

VSE ZA UNIX ZA VSE

Integriran poslovni informacijski sistem v večuporabniškem okolju z SQL pristopom in v relacijski bazi

- glavna knjiga
- saldakonti kupcev
- saldakonti dobaviteljev
- fakturiranje
- knjiga računov
- osebni dohodki
- skladiščno poslovanje
- materialno knjigovodstvo
- inventura
- osnovna sredstva
- specialne aplikacije po naročilu

INFORMIX®

Integracija z obstoječo podatkovno bazo. Dobava takoj. Demonstracija po dogovoru.

LEASING - IZJEMNA PRILOŽNOST!



izbrani
za računalniški
inženiring in svetovanje

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

BARVNI INKJET TISKALNIK



HP PaintJet XL 300

- za grafične predstavitve
- barvne tekste
- preglednice in grafe
- CAD/CAM/AutoCAD
- projektno planiranje
- za DTP
- ilustracije

hp HEWLETT
PACKARD

16,8 milijonov barv, format A3/A4, 300 dpi,
laserska kvaliteta izpisa, popolna združljivost
s HP LJ III/III Si (HP PCL5, HP-GL/2),
2 MB spomina, AutoCAD driver, Windows driver,
možnost vgradnje Adobe PostScript dodatka,
vgrajen Centronics, Local Talk / RS-422 interface,
možnost vgradnje mrežnih priključnih kartic

SHIFT

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

INFOTRADE

INŽENIRING IN RAZVOJ INFORMACIJSKIH SISTEMOV

NOVELL

INFOTRAĐOV IZOBRAŽEVALNI CENTER
v Kopru, Vojkovo nabrežje 30 a, organizira naslednje tečaje za mikro-
računalniška omrežja za OKTOBER, NOVEMBER 1992

TEČAJ	TRAJANJE DNI	ZÁČETEK	
		OKTOBER	NOVEMBER
1. Pregled značilnosti in zmogljivosti NetWare operativnih sistemov 286 in 386	1	15	20
2. Uvod v mikroročunalniška omrežja	1	5	9
3. 386 - Upravljaliec mikroročunalniškega omrežja	3	6	10
4. Novell - printanje	1	9	13
5. Novell Instalacija in tehnična podpora - workshop	3	12	16

Za metodološko podporo izgradnje informacijskih sistemov smo pripravili

- 1 UVOD v projektiranje informacijskih sistemov 2 dni
- 2 METODE MODELIRANJA (poslovnih) sistemov 4 dni
3. OROĐJA CASE za podporo modeliranja sistemov 3 dni

Ponujamo pa Vam tudi tečaje za okolje CA DATACOM.
Seminarje imamo možnost organizirati v našem centru ali pri Vas.

Kjer termini niso navedeni se tečaji izvajajo ob popolnitvi mest ali po dogovoru.

Vaše prijave
in vse dodatne informacije
o tečajih dobite na
naslovu

INFOTRADE KOPER
PE KRANJ
JAKA PLATIŠE 13
64000 KRANJ
TELEFON: (064) 329-523
TELEFAX: (064) 323-582

POSTSCRIPT

dodatek za vsak HP laserski tiskalnik

Adobe PostScript + Type 2 cartridge za HP LJ II + Adobe Type Manager
690 T

Adobe PostScript cartridge za HP LJ IIIP & IIIP+
950 T

Adobe PostScript Level 2 za HP LJ IIIIP, III, IIIID + Adobe Type Manager
1.290 T

Winjet 800 PostScript dodatek z visoko resolucijo 800 x 800 dpi za HP LJ II/III/III D in CANNON
1895 T

15% popust za dodatne RAM kartice kupljene hkrati s PS dodatki

Vrednoti točko je prodajati točaj DEM preliB d.d. Cene se vključujejo 5% T.P.D.

SHIFT, Računalniški inženiring, 61000 Ljubljana, Vurnikova 9, tel. 061 301-981, fax, tel. 061 324-641

NOVELL

* instalacija mreže

* testiranje

* uvajanje sistemskega
administratorja

professional
1988-1992

Tel: (061) 192-804; Tel/fax: 198-620; Stegne 19, Ljubljana



RAM-G d.o.o., Ljubljana

SEDEŽ:

Kumrovska 7, Tel: 346-492

PREDSTAVITVENI CENTER:

Podgostem 10,

Tel./Fax: (061) 129-071, 129-118

AMERIŠKA KVALITETA,
UGODNE CENE
TUDI NA NAŠEM TRŽIŠČU.

DELOVNA POSTAJA 286-16, 1Mb	49.990 SLT
286-20/1 Mb/43 Mb MAXTOR/MONO VGA+ TISKALNIK A4/9	99.990 SLT
286-20/1 Mb/60 Mb MAXTOR/MONO VGA+ TISKALNIK A4/9	169.990 SLT
+ PROGRAM ZA VODENJE TRGOVINE ZA D.O.O.	

VISOKA ZANESLJIVOST MREŽNIH STREŽNIKOV
OSNOVNE PLOŠČE OD 80286-20 DO 80486-50 PO UGODNIH CENAH
TRDI DISKI FUJITSU, CONNER, MAXTOR, SEAGATE IDE ALI SCSI
TISKALNIKI EPSON, STAR, PANASONIC, HP
NOTEBOOK 386SX-25/2/60 POSAMEZNO ALI V USNJENEM KOVČKU
ZA VEČJE NAKUPE ALI NADALJNO PRODAJO NUDIMO DODATNI
RABAT

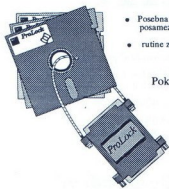
Poleg strojne ponujamo tudi programsko opremo vodenje trgovine,
materialno poslovanje, saldatorni kupcev in dobaviteljev, stroškovno
knjigovodstvo, osebnih dohodki, glavna knjiga, uvozno poslovanje ter
programi po naročilu

Vodimo knjigovodstvo za zasebna podjetja.

Nudimo kompletno servisno storitev strojne opreme v garancijski dobi.

NE DOVOLITE, DA VAM
PIRATI GRENIJO
ŽIVLJENJE!

ZAŠČITITE SVOJ PROGRAM
NA ZANESLJIVEJŠI NAČIN.



- Posebna elektronska koda za posameznega naročnika,
- rutine za Clipper, Pascal, ...

Pokličite za DEMO!

Alef

Letaška 33, Ljubljana
Tel. (061) 102-222, int. 349
Telefax: (061) 104-082

Č Š Ž znake

najceneje vdelujem v tiskalnike
(EPSON, STAR, FUJITSU...), iz-
delujem EPROM PROGRAMA-
TORJE za PC-je, MIDI vmesniki,
SOUND BLASTER kartice, VIDEO
BLASTER kartice in ostala opre-
ma za MULTIMEDIJO.

Popravila in sestava računalnikov
in računalniške opreme.

Ugodne cene!

Telefon: 064/311-043

Ponujamo vam program za
zaščito pred neavtoriziranim
kopiranjem vaših programov.
Konkurenčna cena ni
nikoli fiksna. Informacije na
tel.: 061 265-054.

Proračuni statike, dinamike
in prenosa toplote na
PC 80286, 80386 in 80486

Vrhunski FEM programi firme
MacNeal-Schwendler Corp./USA
(MSC/NASTRAN) prnrejeni za DOS

Predstavniki za Hrvaško in Slovenijo
MarinTeS d.o.o., Ljubljana
Bratovževa pl 18
Tel/fax. 061 - 345 056

DISKETE garancija:
TEL. (061) 267-632

5,25"-2S/DD (360 Kb)	58 SLT kos
5,25"-2S/HD (1,2 Mb)	82 SLT kos
3,5"-2S/DD (720 Kb)	80 SLT kos
3,5"-2S/HD (1,44 Mb)	115 SLT kos

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

AMIGA HARDWARE

AMIGA 500, AMIGA 500+, AMIGA
600-600HD MONITOR 1084S, AMIGA 2000
Razširitev na 1 Mb z uro za A500 - 80 DEM
Razširitev 2,5 Mb z uro za A500 - 280 DEM
Razširitev na 2 Mb za A500+
Razširitev na 2 Mb za A600
Eterna razširitev spomina do 8 Mb
Digitalizator slike in zvoka
Amiga breznja int. in ext. verzija
Action replay MK 3
Turbo kartica 68000 z koprosesorjem
Harddiski SUPRA in APOLLO
Genlock PAL V 2.0, Y/C ali FARB GENLOCK
3,5" FLOPPY DRIVE z stikalom 200 DEM
3,5" interni FLOPPY DRIVE 200 DEM
MIŠKE, MIDI INTERFACE, HARDISKI, MO-
DEMI IN DRUGO PO NAJUGODNEJŠIH
CENAH!
Dostalni tudi za AMIGA 500+, 600, 2000.
PLAČLJIVO V TOLARJH GLEDE NA KURS
DEM.

NOVO:
AMIGA SERVIS
POPRAVILNO AMIGA RAČUNALNIKOV
TEL. (061) 267-632

ID - Infodesign

Podjetje za računalniški inženiring d.o.o.
Ljubljana, Bratov Učakar 58
telefon: 192-004
telefaks: 198-855



UNIX sistemi
MSDOS sistemi
CTOS sistemi
A series

Informacijski sistemi, ki združujejo
sisteme, uporabnike in razvijalce

UNISYS

Kvaliteta in zanesljivost

CTOS Open

Informacijski sistemi
za devetdeseta

mTMS

Proizvodni poslovno informacijski sistem

MRP II

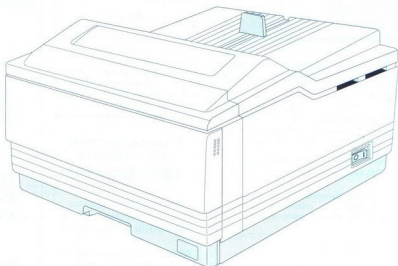
UNISYS in CTOS Open sta zaščiteni
blagovni znamki korporacije UNISYS



ID - Infodesign

Podjetje za računalniški inženiring d.o.o.
Ljubljana, Bratov Učakar 58
telefon: 192-004
telefaks: 198-855

600 dpi/format A3



QMS 860 Print System

QMS 860 Print System je laserski tiskalnik, ki tiska z ločljivostjo 600 dpi v 64 sivih odtenkih v formatih do A3.

Poleg tega omogoča direktno povezavo po najbolj razširjenih standardih (Local-Talk, RS-232 C, Centronics; Ethernet: DECnet, TCP/IP, EtherTalk in

Netware). Srce sistema 860 je značilna QMS CROWN arhitektura, ki daje tiskalniku zmogljivosti, ki ga ločijo od konkurence (SIO, ESP, najhitrejša obdelava PostScript podatkov s pomočjo Intelovega 80960CA RISC procesorja).

Najboljši izbor cena/kvaliteta. Preizkusite ga tudi vi!

Artaker[®]
...oprema profesionalcev

Predstavnštvo Ljubljana
Kardeljeva ploščad 23
Telefon 061 349 536
Telefaks 061 182 425

EVEREX
EVER for EXcellence®

VEDNO ZVEST

VRHUNSKI RAČUNALNIŠKI SISTEMI
IN DODATNA OPREMA

Najboljše razmerje: **cena / kakovost • zmogljivost • zanesljivost**

OBIŠČITE NAS NA SEJMU ELEKTRONIKE, OD 5. – 9. OKTOBRA, V HALI A2/11



IDenticus Slovenija d.o.o.

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

Podjetje IDenticus Slovenija d.o.o. ima prek šestdeset mednarodnih in domačih referenc s področja avtomatske identifikacije. **Ponujamo REŠITVE po sistemu KLJUČ V ROKE.**

V svojih rešitvah ponujamo opremo naslednjih proizvajalcev:

DATALOGIC, Italija, (oprema za čitanje črtnih kode)

- presonni računalniški družine PC 32 in ostala oprema za čitanje črtnih kode

OPTICON, Japonska, (oprema za čitanje črtnih kode)

- svetlobni perena z vdelanimi dekoderji za tipkovnico PC XT/AT/PS2, DEC VT220, TTL izhod svitelnika, RS232

- CCD čitalci z vdelanimi dekoderji za tipkovnico PC XT/AT/PS2, DEC VT220 TTL izhod svitelnika, RS232

- ročni laserski čitalci z VLD lasersko diodo

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

- DH-P 524 CHIPPER termalni tiskalnik širine tiskanja 55 mm, 4 dot/inch, modul za navijanje etiket

THARO, ZDA (industrijski tiskalniki črtnih kod in grafike)

- termal transfer tiskalniki grafike in črtnih kod širine 112 mm, 8 dot/inch, modul za navijanje etiket

- continous laserski tiskalniki grafike in črtnih kod hitrosti 16 500/mm za izdelavo ODEJTE etiket

- EASYLABEL, programska oprema za ispis črtnih kod in grafike

CAERE, ZDA (oprema za čitanje OCR znakov)

- OCR rečni čitalci z dekoderjem za 170 tipov radijalnih terminalov

- OMNIPAGE PROFESSIONAL, SW za prepoznavanje teksta z YU znaki

AVR, ZDA, (skenerja za čitanje slik in teksta)

- AVR 3000 A4 format, B/W color, za čitanje slik in tekstov HP kompatibilnih

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

- modeli 750 SL z dekoderji za blagajne TEC, OMRON, NCR, HUGIN-SWEDA, IBM

- NEXDORF, RS232

- modeli FREEDOM PLUS z dekoderji za blagajne TEC, OMRON, NCR, HUGIN-SWEDA, IBM

- NEXDORF, RS232

LOGIKA COMP, Italija (embosirni in kodirni stroji)

- izdelava kreditnih kartic po sistemu ELICORCARD, DINERS, VISA, ud

JARITECH, Taiwan, (magnetni čitalci kreditnih kartic)

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

SPECIALNE ETIKETE S ČRTRNO KODO, proizvajalec:

- METALCRAFT, SCHNOOR, COMPUTYPE za: krsne banke, knjižnice, označevanje inventarja,

identifikacijo stevec za vodo, plin in električno, elektronsko industrijo, tekstilno industrijo, itd

Garancija za novo-delno opremo velja na principu zamenjave z ekvivalentno opremo za čas okvare.

Izčno posrednik. Možnost plačil pri našo sestri firmi IDenticus Handels G.m.b.H v Avstriji

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

IDenticus Slovenija d.o.o.

Celovška 108

61107 Ljubljana

tel./fax 061 554-206, tel./fax 061 193-067

tel./fax 061 51 407



Multi Project d.d.

EVEREX AUTHORIZED DISTRIBUTOR
NOVELL AUTHORIZED RESSELLER
COMNER DISTRIBUTOR

Sedež: Sattnerjeva 16, 61000 Ljubljana

Tel. & Fax: 061/262-346

Razstavno prodajni center:

Trg Ajdovščina 1, Tel.: 061/312-121

SITECH d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženje sistemov

Pivovarniška 8
61000 Ljubljana
Tel.: 061 125 244
061 125 246
Fax.: 061 318 298

SCSI!

Za osebne računalnike, strežnike, delovne postaje in za DEC in DEC kompatibilne sisteme Vam nudimo:

Diskovne podsisteme	SIDISK	300 MB – 2 GB
Backup podsisteme	SIDAT	1.3 GB – 8 GB
Optične R/W diske	SILASER	250 MB – 1 GB
CD ROM diske	SIROM	650 MB
SCSI kontrolerje		

Naši podsistemi so testirani pod operacijskimi sistemi: **DOS, NOVELL, SCO UNIX, QNX in VMS.**

SODOBNA ELEKTRONIKA 92

VABIMO VAS NA NAŠ RAZSTAVNI PROSTOR

ŠT. 15 V HALI B/PRTLJIČJE

5-9 oktober

Dobavljamo tudi: **AT (IDE) diske kapacitet: 120 MB – 520 MB**

Terminale VT-420

Vsa uporabljena imena so registrirani zaščitni znaki

IZJEMNE CENE za računalnike in dele, tiskalnike, risalnike, rezalnike, faxe, fotokopirnice, **kredit, leasing**

Hitrade d.o.o., tel: 061 448 562

SODOBNA ELEKTRONIKA '92, hala G

Acer

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING **EN** VELENE D



Now You Can!
with ChipUp™

ARTIST R WinSprint™ 1000

Uvod

ARTIST WinSprint 1000 pomeni vrhunec risalne moči osebnih računalnikov. Z zmogljivostjo 600.000 2D vektorjev na sekundo in 240.000 3D vektorjev na sekundo se mu po vsestranski risalni hitrosti ne približa nobena druga grafična rešitev za PC. V primerjavi z vsemi drugimi platformami sistema AutoCAD ni ne prekaša vprege PC 486 in moči paketa WinSprint 1000. Niti Sunovi Microsystemsi niti Hewlett Packard celo ne Silcon Graphics.

Grafični procesor ARTIST Xj100: pogonski motor sistema WinSprint 1000

WinSprint 1000 poganja Xj100 najboljsofisticiran grafični procesor, kar jih je na razpolago za PC CAD Xj100, ki so ga razvili pri ARTIST Graphicsu – hiši, specializirani za pospeševanje AutoCAD – je prvi grafični procesor, kar so jih naredili prav za funkcije AutoCAD.

Xj100, ki deluje v taktu 50 MHz, vsebuje posebne risalne funkcije sistema AutoCAD, vtisnjene v silicij Te funkcije »na čipu« obsegajo hardversko skaliranje, hardversko procesiranje zaslonskega seznama in hardversko obračunavanje. Vse to uporabnikom sistema AutoCAD zagotavlja najhitrejšo risalno desko za ustvarjanje, urejanje in pregledovanje risb, narejenih z AutoCAD.

Risalne zmogljivosti za 3D vektorje in 3D senčena polja

Pospeševalnik graf sistema	2D vektorjev na sekundo	3D vektorjev na sekundo	3D senčena polja/sek
ARTIST Xj100	600.000	240.000	16.000
SGI IRIS Indigo	450.000	230.000	16.000
Sun IPX	480.000	310.000	samo softver
Sun 2GS	150.000	150.000	20.000
Plošče TI 34020 s 34082	100.000	20.000	6.000

Ta preglednica ponazarja primerjavo zmogljivosti grafičnih pospeševalnikov in sistemov. WinSprint 1000 je na področju vektorske zmogljivosti nedvomno najhitrejša opcija.

Vrhunski 3D po izjemni ceni

Ko bo napočil čas, da stopite v svet 3D, vas bo za ta korak pripravil procesor Xj v paketu WinSprint 1000 3D senčene silice lahko premikate v realnem času, kajti vedelano je hardversko Gouraudovo senčenje. WinSprint 1000 zmore zaradi 16-bitnega vmesnega pomnilnika vrste Z odstraniti skrite površine s hitrostjo 16.000 3D senčenih trikotnikov na sekundo. Funkcije procesiranja njegovega celotnega 3D zaslonskega seznama pa uporabniku omogočajo, da riše s hitrostjo do 240 K 3D vektorjev na sekundo. To je več kot desetkrat hitreje od TI 34020 in stokrat hitreje od standardne grafične kartice VGA, izdelane v računalnik 386/33.

Najboljša novica za uporabnike AutoCAD je vendarle cena! Za 3D pogonski motor vam nič več ni treba investirati 3000, 4000 ali 5000 USD.

Plačate samo delček tistega, kolikor stanejo drugi 3D generatorji in zagotovite si vrhunske 3D risalne zmogljivosti!

Ultra visoka ločljivost za ultra ostrino

WinSprint podpira ločljivost do 1280 x 1024 točk v neprepletem načinu in z 256 barvami. Zaradi takšne stopnje ločljivosti so tudi najbolj zapletene risbe jasne in ostre. WinSprint zagotavlja softversko izbirljivo frekvenco osveževanja do 75 Hz in tako odpravi trepetanje zaslona.

Prave barve za izvedbo, prikaz in vizualizacijo

WinSprint poleg bliskovite risalne hitrosti uporabnikom paketa omogoča prikaz do 16,7 milijona barv v ločljivosti 800 x 800 točk za izvedbo in vizualizacijo v okviru WinSprint, 3D Studio in katerekoli druge prave barvne okenske aplikacije. Ta 24-bitna možnost je standarden element paketa WinSprint in jo je moč softversko preprosto vključiti in izklopiti! Računalnika sploh ni treba odpirati in spreminjati stikal na plošči!

WinSprint 1000 odpira okna

WinSprint ne obsega samo risalnih funkcij sistema AutoCAD, temveč je še posebej naravnano tako, da pospešuje delo v okenskem okolju. Grafični procesor Xj100 hardversko podpira BitBlt, pomikanje, zapolnjevanje in vse okenske rastrske operacije. Z vključitvijo teh okenskih funkcij v WinSprint 1000 postanejo grafične zmogljivosti do dvajsetkrat hitreje kot v standardnih okenskih prikazih z VGA in prekašajo tudi procesorje TI34020, ATI Mach 8 in S3 924.

Hitrostni testi okenskih zmogljivosti

Grafični procesor	Hitrost v winmarks
ARTIST Xj100	11 milijonov
TI34020	5 milijonov
S3 8CC 924	8 milijonov
ATI Mach 8 (Graphics Ultra)	8,5 milijona

WinSprint 1000 gre pri okenskih pospešitvah korak dlje, in sicer s podporo procesiranju zaslonskega seznama za okensko različico AutoCAD Tehnologija DLP zagotavlja 50-kratno izboljšanje pri ponovnem risanju, zmanjšanju in obračunu pogleda. Zato lahko okenski AutoCAD teče s hitrostjo zaslonskega seznama, kakršno poznajo rešitve DOS AutoCAD.

WinSprint močni pomožni programi

Kot velja za vse izdelke z oznako WinSprint, je tudi WinSprint 1000 bogat z okenskimi elementi za povečanje produktivnosti, zato je delo z okni lažje in učinkovitejše kot kdajkoli doslej. Med temi elementi so Panoramic View (panoramski pogled) – hardversko virtualno delovno okolje ločljivosti 2048 x 1024, Command Center (komandni center) – zmogljiv menijski sistem za okna, in še Starting Block (štartni blok) – praktičen organizator okenskega delovnega okolja.



PODJETJE ZA RACUNALNISKI INŽENIRING
IN PROCESNO RACUNALNISKO OPREMO D.O.O.

STARETOVA 15, 61101 LJUBLJANA Tel 061/213 252 Tel/Fax 061/222 262

80486/50 MHz/256 KB cache 85.550,-; 486/33 MHz/256 KB cache 63.300,-; 386DX/40 Mhz/64 KB cache 24.400,-; 1 MB SIMM 2.990,-; 4 MB SIMM 12.990;
VGA Tseng 1 MB 12.900,-; TVM VGA 14" 1024 x 768 Low Radiation Mono Monitor 15.500,-; TVM VGA 14" Low Radiation 37.700,-; DOS 5.0 5.500,-; WINDOWS 3.1
7.700,-; CSS Statistica 110.000,-; Wordstar 7.0 37.000,-; Philips CD ROM 44.400,-; NEC CD ROM external 77.700,-; Streamer 250 MB 39.900,-; EPSON akcijsko - 20 %
Hewlett Packard HP LJ III 245.700,-; HP LJ III 149.500,-; OCLI Multiquad Professional filter 14.900,-;

Strokovno svetujemo in po zmernih cenah prodamo.

Ploščica za vsa vodila

Ne glede na to, ali delate z računalnikom, ki ima vodilo micro channel, ISA, EISA ali VL (lokarno vodilo), dobili boste takšno konfiguracijo sistema WinSprint 1000, kakršno potrebujete. Še več, ker je Xj100 32-bitni procesor, s priključitvijo WinSprinta 1000 na 32-bitno vodilo zmogljivosti še povečate.

Neomejena združljivost – neomejena podpora

Krminiki za WinSprint so na razpolago v mnogih različicah znanih modelov platforme ISA/EISA (IBM PC/AT) in Micro Channel Architecture (IBM PS/2).

Kadar kupite WinSprint, si zagotovite provizorizirane izdeleke za okna, našo visoko ocenjeno brezplačno telefonsko pomoč in popolno jamstvo, da bo vašemu novemu krminiku tako ta hip kot v prihodnosti zagotovljena podpora. Za vaš WinSprint velja naše petletno omejeno jamstvo, ki varuje vaš sistem in mu zagotavlja dolgo nemoteno delovanje.

Specifikacije

Ločljivost	Barve	Panoramski pogled
Fizični zaslon		
1280 x 1024	256	2048 x 1024
1152 x 870	256	2048 x 870
1024 x 768	256	2048 x 768
800 x 600	256	2048 x 600
	16,7 mio	—
640 x 480	256	1024 x 480
	16,7 mio	1024 x 768
		—

Število barv: 256, 16,7 milijona.

Frekvenca napajnične osveževanja: 60 Hz do 75 Hz

Grafični procesor: Xj100 izdelovalca ARTIST Graphics, delovni takt 50 MHz.

Elementi AutoCAD: hardversko skaliranje, generator zaslonskega seznama.

Elementi 3D grafike: 16-bitni vmesni pomnilnik Z, hardversko Gouraudovo senčenje.

Oskenski elementi: hardverski generator BitBlit z 256 oskenskimi rastrskimi operacijami.

Video pomnilnik 2 Mb VRAM

Frekvenca vodovrednega skeniranja: 31,5 do 78 KHz.

Zbirajzaslonski pomnilnik: razširitevna vtičnica za 1, 2, 4 ali 8 Mb DRAM, SIMM.

Gostiteljski računalnik: enorežni, polne velikosti, vodila ISA/EISA, MCA, NEC in krajevno VESA VL.

Video izhod: analogni RGB video izhod – 15 nožic, D-sub konektor.

Softver: vključuje visoko zmogljive krminike za okna, med njimi panoramski pogled, AutoCAD, 3D studio, MicroStation in mnoge druge softverske aplikacije.

Tehnična podpora: brezplačna telefonska pomoč v ZDA in Kanadi (zastoni tudi klici). Pomoč končnim uporabnikom na razpolago tudi po pošti, faksu ali EBS.

Jamstvo: pet let (ZDA in Kanada).

ARTIST Graphics

Sedež podjetja.

2675 Patton Road

St. Paul, Minnesota 55113

Brezplačna tel. pomoč (800) 627-8478

Telefon: (612) 631-7800

Faks: (612) 631-7802



MRAK COMPUTER

Ljubljana:
Vajta 4,
tel. 061/265-525
Celovec
Sonnwendgasse 32,
tel. 9943-463 35114

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

vam nudimo: RAČUNALNIŠKO STROJNO OPREMO po sistemu staro za novo

PROGRAMSKO OPREMO

od firm: WORDPERFECT CORP BORLAND INTERNATIONAL INC

MICROSOFT CORP. NORTON CORP. STSC INC

FOX SOFTWARE INT

in od avtorske skupine PROTEUS

po najnižih in garantiranih cenah!!!
v razumnih dobavnih rokih in
z zagotovljeno registracijo doma

nekatero programe nudimo po do 50% nižjih cenah. Kolčne so omejene

*WEIXLER d.o.o. * tel. (061) 556-221 * tfax (061) 746-518
pooblaščen zastopnik

NOVI GRAFIČNI POSPEŠEVALNIKI

Firma ARTIST GRAPHICS je vodilen proizvajalec najbolj zmogljivih grafičnih pospeševalnikov.

ARTIST GRAPHICS je vpejal in do popolnosti obvladal zahtevano 'display list' procesiranje, to je poseben način obdelave grafičnih elementov, ki omogoča najhitrejšo izvajanje zaslonskih operacij. ARTIST GRAPHICS je dodal poznamo grafičnim programskim paketom (AutoCad, MS Windows) še veliko programske opreme, ki posodobi in pospeši dostop do ukazov. To omogoča profesionalcem hitrejšo, preglednejšo in njihovim potrebam prilagojeno delo, začetnikom pa zelo krajša čas učenja. Kupci pospeševalnikov ARTIST GRAPHICS, ki delajo z AutoCadom, dobijo ob nakupu še

– FLEXICON MENU SET,

– AUTOCLOCK MENU SET in

– DUALSCREEN SOFTWARE.

Prva dva modula pospešita in avtomatizirata ukaze v kombinaciji z miško in 4 ali 16 funkcijskim kurzorjem na grafični tablici DUALSCREEN modul pa omogoča najbolj zahtevnim uporabnikom interaktivno delo na dveh grafičnih zaslonih. Ta modul tudi omogoča sočasno vgradnjo dveh pospeševalnikov enakih ali različnih moči.

3D REAL TIME Software prihaja v kombinaciji s tandemom procesorjev Tj 34082 in Tj 34020. Tako omogoča hitro delo v 3D okolju in senčenje. Uporabniki ARTIST GRAPHICS po-

speševalnikov pri delu spoznajo tudi prednosti, kot so uporaba plitve perspektive, leče, dinamične slike itd.

ARTIST GRAPHICS je v juniju 1992 dal na trg serijo pospeševalnikov WINSPRINT (100 – 1000), ki so namenjeni zlasti uporabnikom MS WINDOWS-ov. Te vse programske pakete, ki tečejo v WINDOWS okolju, (AutoCAD 3D STUDIO CORELDRAW, EXCEL, WORD, PAGE-MAKER)

Uporabnikom WINDOWS – aplikacij je ARTIST GRAPHICS ponudil neprecenljivo hitrost, ki je bila do sedaj nepoznana.

ARTIST GRAPHICS nudi pospeševalnike, ki omogočajo realne ločljivosti slike od standardne VGA do 1600 x 1200 d.p.i. in panoramsko ločljivost 2048 x 2048 d.p.i. ter skoraj neomejeno število barv. Na voljo so tudi najkvalitetnejši grafični zasloni.

Firma ARTIST GRAPHICS zastopa podjetje CSI, ki je najširši ponudnik CAD opreme iz lastnih distributerskih virov. Podjetje CSI je poznano tudi kot zastopnik firme HOUSTON INSTRUMENT-SUMMAGRAPHICS, proizvajalca najkvalitetnejših risalnikov skenerjev in grafičnih tablic.

CSI

d.o.o.

CSI d.o.o. Vodnikova 8, Ljubljana
tel. 061 552-140



**PRIHRANITE
SI ZNATNE
STROŠKE
IN ČAS!**

**APARAT
INKMASTER**

1. Vam obnovi trak za vaš tiskalnik (pisalni stroj) za samo

20 SLT

2. Trak lahko obnovite 50–100 krat

3. Namenjen je za 80% vrst tiskalnikov, pisalnih strojev in blagajnam (Epson, Fujitsu, Star, NEC, Oki, ADS),
4. Omogoča vam nemoteno delo
5. Po obnovi je trak vličen in se zato ne trga
6. Enostaven za uporabo

**DEMONSTRACIJE VSAK DELAVNIK OD 8.–16. URE
POKLIČITE NAS, POSLALI VAM BOMO PROSPEKTE**

DATA PILOT – 2 RAČUNALNIKA → 1 TISKALNIK

– TRGOVINA
– BANKE
– PROIZVODNJA

Pilot
LJUBLJANA/SLO, VRTNA 22

tel.: 067/42-014
061/216-766,
061/215-476
061/225-816
Fax: + 3861-225-816

ELEKO d. d.

64273 Blejska Dobrava 124

SLOVENE LJA

Tel.:(064) 82-863

Fax.:(064) 84-298

Ugodna ponudba sledečih računalniških sistemov in komponent:

KOMPLETNI RAČUNALNIKI

- 286/20 MHz	od 1375,0
- 386SX/25 MHz	od 1625,0
- 386/33(128K)	od 2122,0
- 486/33(256K)	od 3100,0

TRDI DISKI

- 42 MB (17 ms) IBM	od 356,5
- 84 MB (19 ms)WES.D.	od 505,0
- 105 MB(16 ms)SEAG.	od 621,0
- 120 MB(15ms)MAKTOR	od 642,0

FDD

- FDD 1.2 MB	od 106,0
- FDD 1.44 MB	od 90,0

Konfiguracija PC-ja vključuje:

- 2 MB RAM	-SLO TIPROVNICA
-14" VGA MONITOR	-TRDI DISK
-GRAFIČNA KARTICA	
-OHISJE Z NAPAJALNIKOM	
-2 S+ F IZHOD	
-FDD	

Način plačila:100% predplačilo na osnovi predračuna
Cene so v DEM.Plačilo v SIT po tečajni listi Ljubljanske
banke,d.d za obračun devinskih prilivov in odливov podjetij.
Cene so brez prometnega davka Blago je ocarinjeno.
Pariteta:Skladišče ELEKO d.d.Blejska Dobrava,pakirano v en-
balisti proizvajalca.
Dobavni rok:Takoj po prejemu dokazila o vplačilu
Garancija:Garancijska doba je 1 leto

Pokličite nam,zahtevajte dodatne informacije.

MONITORJI

-14"VGA MONO L RAD.	od 189,0
-14"VGA MONO L RAD.	od 237,0
-14"VGA COL.M SYNC	od 544,0
-14"VGA COL.L RAD.	od 572,5
-14"VGA COL.MON.INT.	od 667,0

OGNOVNE PLOŠKE

- AT 16/20 MHz C&T	od 123,5
- 386SX/25 MHz OPTI	od 217,0
- 386/33 MHz OPTI	od 332,0
- 486/33 MHz OPTI	od1191,0

RAČUNALNIŠKA OHIŠJA

- BIG TOWER	od 200,0
- MIDI TOWER	od 176,0
- SLIM CASE	od 123,0
- DESK-TOP	od 133,0
- WORKSTATION	od 126,0
- MEGA SERVER 375W	od1200,0



Specializirano podjetje za svetovanje načrtovanje,
izdelavo, uvajanje in vzdrževanje integriranih raču-
nalniško podprtih informacijskih sistemov

vam ponuja

celovito računalniško podporo poslovno informacijskih sistemov za podjetja s področja proizvodnje, veletrgovine, maloprodaje in zunanje trgovine

Partizanska 22/1, Moribar, tel. (062) 221-858, 222-895, fax (062) 221-858



MONITOR

Proizvodno trgovsko podjetje, d.o.o.

★
Monitorji SUPERTRON, PHILIPS, NEC, EIZO
VGA mono * VGA barvni * multisync * lowradiation

★
stalna zaloga * 24-urni BURN-IN test
servis z originalnimi deli * RSO atesti

★
Vaša prednost - MONITOR !

★
64270 Jesenice, Kidričeva 41, Tel.: 064 - 82 883, 861 331, Fax : 861 332

Zvezdni prah

ANDREJ TROHA

Nebo že tisočletja zbuja med ljudmi strahospoštovanje. Nebesna telesa, predvsem Sonce in Mesec, so mnogim civilizacijam pomenila bogove in božanstva. Še danes vedo stare žence po odročnih vaseh povedati, da je Sončev, pa tudi Lunin mrk zanesljiv znanilec katastrof, ki bodo zdesetkale človeštvo. Podobno tudi prinašajo planeti razvrščeni v vrsto Tudi Mars v opoziciji ni od muh.

Danes vemo, da ti pojavi nimajo velike skupnega s številom vojn in lakote na Zemlji, toda vesolje je še vedno skrivnostno, temno in predvsem nepredstavljivo veliko, ogromno! Za lažjo predstavo si zamislite svetlobni žarek, ki potuje s hitrostjo 300.000 kilometrov na sekundo Budilka vas zbudi v ponedeljek 29. septembra leta 1992 ob 7:00. Ravno tedaj žarek zapusti Sonce. Ob 7:08, ko še ne veste natančno ali še sanjate ali ne, je žarek že zapustil zemeljsko orbito Fotoni brizjo mimo planetoida Ceresa in ob 7:41, ko srebate vroč kakav oplazno Jupiter. Že dva najstarejša čez polдне in in žarek hiti mimo zadnjega planeta v osoncju Sele v soboto popoldne bo Sončeva svetloba prebrodila hipotetični Oortov oblak kometov, ki naj bi obdajal naš sončni sistem.

Potem pa dolgo nič. Tema, nobenega nebesnega telesa. Naš žarek bo samotno hitel skozi hlad vesolja in šele v času naslednjih volitev v Ameriki, leta 1996, ošini nam najbližjo zvezdo, Proximo Centauri. Ob prelomu tisočletja bo žarek dosegel drobeno zvezdo Wolf 359, v času prvih olimpijskih iger v enadnajsetem stoletju, leta 2004, pa svojo dvajseto zvezdo, Tau Ceti. Leta 2222, ko človeštva mogoče ne bo več, bo Sončeva svetloba dosegla Plejade v ozvezdju Bika. Sedaj pa pozabite na leta, smo namreč v 33. tisočletju. Tedaj bo žarek prebodel sredino naše galaksije, na drugem koncu pa ga ne bo videli vse do 51. tisočletja! In vendar je naša galaksija ena izmed manjših. Šele v 200 milijeni žarek doseže Magelanov oblak. Pozabite tudi tisočletja! Minilo bo nič manj kot 20 milijard let, na Zemlji bo tedaj vladala večna tema in temperatura okrog -200 stopinj Celzija, predem bodo ubogi fotoni končno prišli do konca nam znane vesoljski. Potem pa pravilo, da je vesolje veliko! Nepredstavljivo ogromno, zato je in vsem, ki žele skrivnostni univerzum približje spoznati je namenjen odlični programski paket Distant Suns 4 1.

Vrte se brez kolesec ...

Paket Distant Suns 4 1 je naslednik precej razširjenega programa Galileo, ki je, kot pristožno priznava avtor Mike Smithwick, vseobal nekaj prav nemarno napisanih kod. Največji del enačb in algoritmov, uporabljenih v programu, je iz knjige Practical Astronomy With Your Personal Computer, ki jo je spisal Peter Duff-

Smith. Knjiga je na voljo tudi pri nas, v Centralni tehniški knjižnici. Ti algoritmi so precej zapleteni, predvsem pa gre za čisto matematiko, zato je zelo priporočljivo uporabljati različico, ki podpira računanje s plavajočo vejico. Seveda na amigah, opremljenih z 020, 030 in koprocesorjem 68881 ali 68882. Program, napisan v Aztecem C-ju, vsebuje precejšen segment čiste strojne kode, saj je C za nekatera preračunavanja preprostejši. Če imate sistem s procesorjem 68000 brez trdega diska, bo delo s programom precej utrujajoče in kaj kmalu utegne veselite do dela



Zvezdno nebo, kot ga izriše Distant Suns

izpuhteti. Za te amige je priporočljiva uporaba neprepletenega načina in čim manj odprtih oknen. Prav pride tudi funkcija Flush Mem, ki odplakne nepotrebna okna. Po prvotni zamisli naj bi paket Distant Suns 4 1 ne podpiral starega operacijskega sistema 1 3, ampak le novega 2 0. Toda zaradi zamud pri izdelavi novega Kickstarta so se pri Virtual Reality Laboratories odločili tudi za podporo staremu sistemu. Tako so na glavno disketo posneli kar štiri različice programa, vse pa podpirajo tudi grafični način overscan.

Na drugih dveh disketah so podatki o skoraj dva tisoč nebesnih telesih in kopica digitaliziranih slik, med drugim nekaj starih lesorezov. To, že tako bogato podatkovno bazo je moč še razširiti. Pri Virtual Reality Laboratories ponujajo razširjeni paket, ki vsebuje šest disket s podatki o 10.300 nebesnih telesih in 25 disket s fotoografskimi nekaterih planetov, zvezd in galaksij. Tudi uporabnik sam lahko dodaja svoje zvezde, komete, galaksije, in si ustvari svoje vesolje.

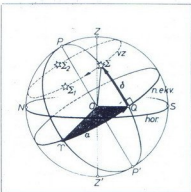
Program ob ekvatorialnem sistemu podpira tudi horizontskega, toda ugotovili boste, da je prvi veliko bolj praktičen, pa se hitrejši. Oba sistem sta si dokaj podobna, zato bomo opisali le ekvatorialnega. Natančno opišite lego nebesnega telesa v prostoranem vesolju, na primer s tremi prostorski koordinatami x, y in z, je skoraj nemogoče. Zato si astronomi nebesni svod predstavljajo kot ogromno točko kroga z Zemljo v njenem središču. Nebesna telesa so po točke na tej kroglji. Podobno kot ekvator in zelenišnji poldnevnik na Zemlji sta tu izhodiščni nebesni ekvator in krog, ki gre skozi pol P in točko gama (glej sliko). Temu krogu pravimo

pomladišče. Za opis lege zvezde je tako potrebno povedati le dve koordinati, deklinacijo in rektascenko, na naši sliki označeni z delto oziroma alfo. Če želimo podati lego zvezde Z, podamo kot v stopinjah med daljavnico OQ in OZ. Ter kot med O_y in OQ, ki ga izražamo v urah, minutah in sekundah. Poln krog ima 24 ur, Zvezde Σ, Σ1 in Σ2 imajo isto deklinacijo in pravimo, da ležijo na istem vzporedniku.

Kot vidite, z ekvatorialnim sistemom povemo le v kateri smeri leži zvezda, ne pa kako daleč je. Ker vse zvezde ne svetijo enako močno, je za prikaz jakosti siva na amiginem zaslonu uporabljenih 8 odtenkov sive, kombiniranih z velikostjo pike. Kako jarek je sij zvezd, je odvisno predvsem od oddaljenosti od opazovalca. Merilo za jakost sija je magnituda, čim večja je tem šibkeje sveti zvezda. Prav, toda relativno majhno Sonce ima magnitudo -26,8, nepriemno večja in najsvetlejša zvezda severne polute, Vega, pa ima magnitudo 0 1. Ne zdi se ravno pravično! Zato so astronomi uvedli absolutno magnitudo, ki pove kako svetla je zvezda, če jo opazujemo iz oddaljenosti desetih parsekov (32,6 svetlobnih let). Sonce ima absolutno magnitudo 4 79, Vega pa -5 1.

Zvezdno nebo je prikazano podobno kot v planetarijih, projekcijskih dvoranah v obliki kupole, le da tu žal le v dveh dimenzijah. Zaradi dvorazsežne projekcije pride pri velikih kotih opazovanja, med 60 in 180, na robovih do precejšnjega popačenja. Kot je moč določiti v oknu Control Panel, nekaj prej določenih vrednosti pa si lahko izberemo iz menija. Čim večji je kot, tem več neba je prikazano. Veliki koti so primerni le za opazovanje nebesnih teles samih, brez dodatnih označb, saj je tako slika, milo rečeno, zmaček. Zato je pametneje izbrati le manjši kos neba. Če želite kaj več izvedeti o posamezni galaksiji, planetu ali zvezdi, z miško kliknete po njej in odpre se okno, kjer so navedeni podatki imenu, deklinaciji, rektasceni, magnitudi, razredu. V isosednjem oknu pa je kratka zgodovina in zanimivosti povezane z določenim nebesnim telesom, s klikom na gumb View pa si lahko ogledamo digitalizirano sliko telesa, pri planetih pa tudi slike površine. Podatki o silno lepi spirali galaksiji M101, povedo, da je bila odkrita leta 1781, da ima maso za 16 milijard Sonc, toda le 10 odstotkov mase naše galaksije in je tako ena najmanjših gostih galaksij. Piše tudi, da so v njej od leta 1903 odkrili kar tri supernove. Z največ slikami je opremljena datoteka Meseca, iz katere je tudi krasen posnetek

Ekvatorialni koordinatni sistem





Medplanetarni most. Grandvilski lesorez iz leta 1940

Hadleyjeve brazde, ki dokazuje, da je na Luni nekoč delovala erozija lave

Vesoljski bonbončki

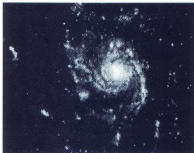
Zanimiva opcija, ki jo ponuja Distant Suns, je tudi opazovanje dveh najlepših in najbolj redkih naravnih pojavov, Sončnega in Luninega mrka. Do pojava pride, ko Luna prekrene Sonce oziroma, ko Zemlja meče senco na Mesec. V naših krajih popolnega Sončnega mrka že dolgo ni bilo, s pomočjo novega programa pa si ga lahko pričarate kadar koli.

In ne le to, DS4 1 omogoča izdelavo gladkih animacij, ki jih je moč shraniti v formatu IFF in jih uporabiti v drugih animacijah. Tako smo s programom VistaPro 2.0 (glej sosednji članek v tej prilogi) ustvarili realistično animacijo nočne pokrajine s pojemajočo osvetljenostjo, z DS pa Lunin mrk s hkratno pasajo Hadleyjevega kometa. Animaciji smo zlepi z ASDG-jevim Fredom in bili, milo rečeno, presunjeni nad lepoto prizora, ki ga večina Zemljanov ne bo nikoli videla! Seveda je moč določiti, da bo Zemlja metala senco tudi na vse ostale nebesne objekte.

V oknu What's Up najdemo vse splošne podatke o nebu, ki ga opazujemo. Tu sta datuma po gregorjanskem in julijanskem koledarju, pa čas vzhoda in zahoda Sonca ter Lune. Tudi Lunina faza ne manjka. Najzanimivejši je podatek, ki pove, kdaj in kje bo viden prvi roj meteorjev. Nebesna telesa lahko iščemo po imenu, kjer lahko uporabimo tudi okrajšave (wild cards), podobno kot v DOS-u. Program prepozna vsa napomembnejša poimenovanja. Najde vse, od zvezde Shedir, do galaksije NGC1398. Če je uporabnik mnenja, da je obviadal nebesno orientacijo, lahko preizkusi svoje znanje. Program naključno izbere kos neba, vi pa morate povedati, katera ozvezdja so na sliki. Po odgovoru, bodisi pravilnem ali napačnem, DS poveže zvezde v ozvezdij in jih poimenuje.

Pokršljeno je tudi za čimbolj naraven učinek. Če vključimo opcijo Twinkle, bodo zvezde trepetale, kot na pravem nebu. V meniju Sky-night pa izbiramo, kako osvetljeno bo nebo. Na voljo so Country, kjer je nebo črno, Town, City in New York, kjer je nočno nebo tako svetlo, da se zvezd skoraj ne opazi. Program Distant Suns 4.1 je še en v vrsti vse kakovostnejših programov za amige. Tako se ta računalnik uspešno otresa po krivici pridobljenega slovesa neresnega računalnika za igre. Da bo ta sloves povsem izgini pa bo gotovo poskrbelo nova amige 4000, o kateri si lahko več preberete v rubriki Mimo zaslona, podrobno pa bomo stroj opisali v novembrski številki Mojega mikra. V prihodnjih številkah bomo testirali tudi odlični programski paket Maple V, namenjen risanju trozrzesnih grafkov matematičnih funkcij in terozrzesni tudi najzaprtejših matematičnih problemov.

Se konec se vrnimo k brezmejnemu vesolju



Galaksija M101 Posneto leta 1989.

Mike Smithwick je napisal res odlični program, ki je navdušil tudi Arthura C. Clarke, avtorja Odiseje 2001. Znani kolumnist John Dvorak je zapisal: »To je najboljši program, kar sem jih videl v zadnjem času!« Torej, če vas zanima astronomija, program morate imeti! Pišite na naslov



Hadleyjeva brazda na Mesecu, odkrita leta 1877.

Virtual Reality Laboratories, Inc.,

2341 Granador Court,

San Luis Obispo, CA 93401,

USA

Literatura:

Mike Smithwick: Distant Suns 4.0 User Manual

France Avsec, Marjan Prosen, Astronomija

Z Arthurjem Clarkeom na Marsu

SERGEJ HVALA

Iz sončne Kalifornije je nekega legga dne v Delovo stolpnico prifrčal paket z napisom VLRI! Močno sem upal, da ven ne bo skočil surfer in navrgel nekaj v stilu »Hey, let's party, dude!« Saj ne, da bi imel kaj proti – ampak eno je delo in drugo je zabava. Očaran pa sem ugotovil, da je v paketu najnovejša različica znamenitega programa za kreiranje pokrajn VistaPro 2.0, trenutno najboljši tvorstvi softverski paket za osebne računalnike (obstajata različici za PC in amigo)

Na padnju

Zamenjava disket je bila največ, kar sem napravil v tistih mirnih petnajstih minutah instalacije na trdi disk. AH, kako je svet lep! Tudi priročnik mi je pisan na kožo – dovolj velike črke, indeksi, primeri, razlage po korakih tudi za največje bučmane. Bog, kako ljubim Ameriko! Ne ljubi pa Amerika mene in meni podobnih VistaPro potrebuje že za zagon 3 Mb. Tite se pa ne šaljijo. No, neke se zbrskal tiste tri mega in jih prilipal v ubogo A500.

Lahko stokam, kolikor hočem, ampak Vista ni program za ubodne potencialne umetnike in revne igračkarje. Njene zmogljivosti pač neizprosno zahtevajo računalnik (v tem primeru amigo) na dostojni ravni. Minimum je torej 3 Mb z navadno amigo, optimum pa B2000/A3000, 5 Mb, turbo kartica (68030 pri 25 MHz z koprocесorjem 68822), 24-bitna grafika (DCTV, Harlequin, FireCracker 24 ipd.) in čimvečji trdi disk. Test sem (čaka) po a spodobnejši opremo opravil na A500 s 52 Mb trdega diska in 3,5 Mb pomnilnika, kar bi bila nekašna »low–life« konfiguracija, dostopna povprečnemu uporabniku. Za te je sicer nemara primernejša šibkejša in starejša sestra VistaPro, Vista 1 2, ki je zadovoljna tudi z 1 Mb, seveda pa so skromnejši tudi rezultati

VistaPro je, po definiciji, program za simulacijo tridimenzionalnih površin. Uporabnik si lahko z včitavanjem datoteke USGS/DEM United States Geodetical Survey/Digital Elevation map; o slovenski različici DRM, digitalni reliefni model, beri v sosednjem članku Boštjana Trohe), pa tudi drugih (o tem pozneje) v svoj računalnik pričara tridimenzionalne pokrajine, izdelane z najmanjšimi podrobnostmi (do razumne meje, seveda), lahko pa se odloči za naključno, fraktalno generiranje pokrajn, podprto z različnimi parametri površine in zornega kota, ki jih lahko nastaviše (fraktalno »seme« – število, ki jih lahko tudi sami izberete). Vista Pro lahko uporabljate za izobraževanje, izpopolnjevanje, prikazovanje – kar koli želite. Najmočnejši orožji tega programa sta vestransost in moč. Resnična moč...

Z VistaPro lahko prikazete oz. generirate tri velikostne rede pokrajn – majhne (Small, 258 x 258 velik. površine, za katere zadostuje 3 Mb pomnilnika), velike (Large, 514 x 514, 4,5 Mb) in ogromne (Huge, 1026 x 1026, 8 Mb hitrega RAMa). Večja je pokrajina, več je podrobnosti. Podobno deluje povečava (Enlarge), ki zajame del površine in omogoči natančnejši prikaz.

VistaPro ni omejena le na amigine grafične načine, 640 x 512 v 4096 barvah se sicer zdri kar dosti, vendar se s DCTV (Digital Creations) ali FireCrackerjem 24 (Impulse), 24-bitnimi grafičnimi karticami s 16,8 milijona barvam, ne more meriti. VistaPro lahko včitava navadne slike IFF (Deluxe Paint) v vseh ločljivostih, 24-bitne slike v Commodorejevem standardu IFF 24, prav tako v vseh ločljivostih, vendar z velikostno omejitvijo 786 točk širine in 484 točk širine, prizore pa lahko posname v formatih IFF, IFF 24 in RGB, za včitavanje v program za 3D animacijo Sculptor-Animat 4D. Površino so lahko prikazane v nizki in visoki ločljivosti (LowRes, HiRes), v načinu Half-Bit s 64 barvami in načinu HAM s 4096 barvami, pa vse to še v prepletenem ali overscan načinu. VistaPro lahko preusmeri risanje pokrajine neposredno na zaslon kartic DCTV, HAM-E (Black Belt Systems) ali FireCracker 24 (tu lahko

izberete tudi risanje na enem ali dveh monitorjih. Možnosti je veliko.

Zanimivo je, da lahko vse barve na zaslonu posnamete v formatu IFF, nato pa zadevo včlajete v kak risarski program in jih obdelate po mili volji. Vista namreč rdeče pokrajine glede na to, iz kakšnih barv se sestavljata. Tako modra barva pomeni morje (višina 0), zelena malo večje nadmorske višine, sledi rjava in na koncu je siva za gorske vrhove. Podobno je s elementi površja – plaža za reke in jezera, rumeno rjava za – modra -, zelena za drevesa in tako dalje, do bele za sneg in sive za čer. Če s klikom povslej niste čisto zadovoljni, ga včlajate v Deluxe Paint, najbolje v verzijo 4.1, dorisate manjkajoče zadeve in – volaji! Za preprosto spreminjanje barv iz ene v drugo pa poskusi Vista sama, z opcijo Color Map.

Za VistoPro je oseba, ki sedi za tipkovnico, pravzaprav znanec, zaslon monitorja pa kamerala leča. Zato je mogoče kjerkoli na področju, ki je trenutno včlajeno, postaviti kamero (Camera) in točko, kamor je ta usmerjena (Target Point). Na sliki bo videti vse iz zornega kota. Preprosto in učinkovito. Spreminjanje lahko vsimno kamere, prav tako tudi izbrane točke, pa nagibe po vseh treh oseh in približevanje ter oddaljevanje (Zoom). Glede na to se spreminja tudi podoba površine, ki jo obdelujemo. Poleg kamere je mogoče nastavljanje tudi izvira in moči svetlobe. Dodatna ugodnost je, da vam pri preizkušanju zornega kota ni treba ravno čakati, da Vista izrisa čisto površino – dostikrat zadostuje že žični (Wireframe) prikaz površja, še posebej pri številnih spremembah položaja kamere.

VistoPro izdeluje površine iz poligonov – navadnih trikotnikov, vprašanje je le njihovo število. To je odvisno od velikosti slike (130.000 poligonov za majhno površino, 256.000 za veliko in 2 milijona za ogromno) in velikosti poligonov (Polygon Size). Število in velikost poligonov določata natančnost površja. Seveda program ponuja še dosti tehnik, ki naredijo sliko lepšo in natančnejšo, recimo Goraud Shading, ki omehča ostre prehode med poligoni, Blend, ki zmehta nenadne spremembe barv, Dither, ki ne dopusti ostrih prehodov med snegom in drevesi, in tako naprej.

V VistoPro ima uporabnik velik nadzor nad površjem. Preprosto je določiti višino morja (poplajenje celin je pravzaprav vsakdanja stvar ...), mejo kjer se konča rast dreves in se začne sneg in led (tj. meji nista ostri, temveč – mehki-, tako kot v naravi).

Drevesa niso vsa enaka – na voljo so kaktusi, hrasti, borji in palme, v morju in na obali so lahko čer, nebo je lahko ponoči posajeno z zvezdami, po dolinah si lahko omislite reke in jezera, dodate lahko sneg in še in še. Možnosti manipulacije so tako raznolike, da je iz dolgočasnega površja mogoče napraviti popolnoma drugačno deželo, s toplim morjem in palmami na plaži, v daljavi se vzdigujejo pobeljeni gorski vršaci in mrzla jezera, nad kotlinami pa plavajo skrivnostne meglice. Se Avseniki in kopica pitomkov, ki si proži kamne na glavo, pa imamo Triglavski narodni park pred nekaj tedni na svojem monitorju. Juhe!

VistoPro ponuja tudi možnost animacije, in sicer si v datoteke Script zapisuje podatke za

vsako posamezno sliko (recimo leta skozi Veliki kanjon) animacije, in potem zapisano sproti izvaja, ali pa uporabnik sam določi vse v zvezi z animacijo, tako da preprosto nasede in ga program v katerem od urejalnikov besedil in napisov počuti v Visti. Tisti, ki poznate aREx, se boste poženili kot doma. Tudi animacije lahko posnamemo v različnih formatih: IFF, IFF 24, RGB in VANIM. Vistini lastni formati za animacijo.

Fraktalno generiranje površin je lahko v Visti še bolj zabavno kot obdelovanje že nastavljenih. Največ ljudi vneša kot začetno število (Seed Number) datum svojega rojstnega dneva ali kaj podobnega. Ste sitni? Nečimrni? Leni? Ponižni? Vprašajte Visto in povedala vam bo! Dodana je celo možnost glasbe – zvoki, ki igrajo med nastajanjem dežele, so lahko prav zanimivi. Z Visto dobimo tudi vrsto že narejenih površij. Glede na to, da je v datoteke USGS DEM preneseno skoraj 40 odstotkov ozemlja ZDA, se izbor hiše VLRI ne zdi posebej imeniten. Vendar so Grand Canyon, Mt. Baldy, Mt Adams, Crater Lake, ipd. prav impresivne podobe. Tu je celo vulkan Olympus Mons na Marsu, ki je visok takole med brati približno 17.000 metrov. Visti o navidezni resničnosti navezovanje le ni navadna potelevačina. Sicer pa Virtual Reality Labs ponujajo že preko 30 disket z datotekam DEM (Scenery File Disks), pa še dodatna (addon) programa MakePath za animacije in TerraForma izdelovanje površin po želji (nič več fraktalne generiranja). Eno zelo uporabnih orodij za Visto, ki sicer ni doma iz VLRI, pa je .

ScopeMaker 2.0

Če imate sliko v formatu IFF in bi jo radi prenesli v Visto, potem je ScopeMaker kot nalašč za vas. To orodje vam omogoča, da izrežete del (kako velik, je odvisno od ločljivosti slike in ga pretvorite v format DEM. Vendar se zadeva tu še zače.

ScopeMaker je čisto kratek program, saj vam na trdem disku pobere samo 25 K. Instalcijski program je priložen in ni se vam treba ukvarjati z ukazom izgasi. Seveda se ga da pogrnati tudi z diskete, iz WB ali CLI-ja, in to že na nerazrežani A500 Avtorji priporočajo vsaj 1 Mb, dodatni disketnik ali tri disk, vendar nič od tega ni nujno. ScopeMaker je zares prav Spartane.

Program si odpre majhno okno v zgorjem katu kotu zaslona, v katerem sta samo vrstici «DEM» in «Pic» Ko z opcijo Open iz roletnega menija naložimo sliko, se njeno ime pokaže v vrstici «Pic» ScopeMaker sliko pospravi za sistemsko okno, in tako si jo lahko kadarkoli ogledamo s preprostim potegom okna WB navzdol. Rezanje slike je dovolj preprosto: uporabnik iz roletnega menija izbere opcijo Scope Area, ScopeMaker posli vrtilno sliko v osprejje in izriše svojo rezalno zaslon. Ta je kljub strahljivemu meniu čisto navadno okno s istimi lastnostmi kot katerokoli drugo okno v okolju Workbench, v njem pa so prikazani osnovni podatki – širina (Width), višina (Height), oddaljenost od levega roba (Left) in vrha slike (Top). Ter vrednost točke, kjer je trenutno miškin kursor (Value). Ko (že) je zadoljoven, zbrise okno s klikom v levi zgorajni kot in izbere Grab Scope.

Po nekaj trenutkih lahko sliko posname kot datoteko DEM in jo včlajta v Visto.

Te pa kajpak še vse. Menu Controls vsebuje biljele opti. Napre sta tu načina: Extrude in Carve. V prvem bo ScopeMaker pretvoril sliko v datoteko DEM s planinami, v drugem pa bo izrisal doline in soteske, glede na to, kako boste nastavili vrednost opcije Mesa Height – od te vrednosti naprej bo program dobil nizidine SM namreč določa višino in nizine glede na barve včlajene slike, vendar deluje v dveh načinih: prvi je ta, da na načinu Color Number Mode jemlje vrednost naravnost iz barvne palete glede na prioritetno barvo. Zapleteni staš pomeni preprosto to, da ScopeMaker pretvori prvo barvo v paleti v najnižjo točko, in potem pregleduje barve in postavlja točke, dokler ne doseže najvišje barve in s tem najvišje točke. Če ima sliko za prvo barvo belo, za drugo rdečo in za tretjo zeleno, potem bodo bela področja najnižja, rdeča srednja, zelena pa najvišja.

V drugem načinu, Color Value, ScopeMaker vzame za računanje višine dejanske vrednosti barv, ne glede na to, kako so postavljene v paleti, in sicer po formuli Color Value = Red Level \times 256 + Green Level \times 16 + Blue Level, tj. rdeča \times 256 + zelena \times 16 + modra \times 1, saj so vse barve izdelane z mešanjem teh treh barv, pri čemer ima lahko vsaka od njih najvišjo vrednost 15. Primer računanja: črna = rdeča \times 0 + 256 + zelena \times 0 + modra \times 0 = 256 + modra \times 0 + 0 + 0 = 0 Torej bo višina črne barve 0. Rdeča = rdeča 15 \times 256 + zelena 0 \times 16 + modra 0 \times 1 = 15 \times 256 = 3840 Čista rdeča barva bo imela v datoteki DEM višino 3840. Modro – zelena barva. rdeča 0 \times 256 + zelena 12 \times 16 + modra 10 \times 1 = 202 Ta barva se bo vzdigovala točno 202 točki nad višino 0. V takem naprej. Modra bo, ko boste mešali prave barve, slikala višje naravnost smešna, a bo Visto na 3D pokrajina vseeno več kot odlična.

Zanimiva in izredno uporabna je ScopeMaker-jeva sposobnost združevanja dveh ali več datotek DEM (tj. true double exposure – double expose mode). Naprej včlajate, recimo, gladko površino, in nato jo z opcijo postavite v obroč 3D napis. Vse skupaj posnamete in obdelate v Visti. Na pokrajino lahko postavljate tudi navadne dele slik, ki jih še niste shranili kot DEM, in narobe Z uporabo opcije Inset je mogoče celo združiti dve IFF sliki in jo posneti kot DEM. ScopeMaker pozna tudi opcijo Smooth, da vam ni treba kar naprej skakati v Visto in nazaj. Včlajate pokrajino, izberete Smooth, počakate (veliko manj kot pri Visti) in jo spet shranite. Postopek lahko ponovite večkrat, da bo rezultat čim boljši.

Rajske planine

Včasih sem res zloben. Ampak z VistoPro 2.0 preprosto ne morem biti, saj eden najboljših programov na amigi. Ne bom navajal lajne o-podnosti, saj je jasno, da z A500 pri borih 7.14 MHz v tako kompleksnem programu ne boste veliko opravili. Vse drugo je samo pothvalno natančnost, realizem, obilica opcij in funkcij, možnost dela s 24-bitno grafiko in podpora razširjenih naprav, od DCTV do HAM-ja. ScopeMaker 2.0 je fantastično orodje za tiste, ki delajo z DPaintom in Visto. Zamerim mu eno samo stvar – širina okna, s katerim režemo sliko, je preveč odvisna od ločljivosti slike. Če imate zaslon posnet v 320 \times 200, potem lahko zajamete okoli tri četrtine, če je posnet v 640 \times 200, niti polovice slike. Največja velikost okna je pač 256 \times 256. Precej zoporna omejitev, saj morate potem telovoditi v risarskem programu, da lahko ujamete zeleni del slike brez odvečnih pack in točk. Verjetno pa je to delno odvisno tudi od Viste same in ni le krivda ScopeMakerja, ki ga sicer lahko uporabljate tako z Visto 1.2 kot z VistoPro. Poleg SM si lahko privoščite tudi program Fractal Pro 5.0, generator fraktalov; če imate dovolj močan hardver, da lahko s pridom

uporabljate VistoPro, potem tudi s tem programom ne bo težav.

In konkurenca? V višjem razredu stoji VistiPro naproti **Scenery Animator** družbe Natural Graphics. Izбира med dvema programoma je težka, če ste običajni nekje pod minimalno konfiguracijo za VistoPro (okoli 3 Mb pomnilnika), in program za generiranje površin preprosto morate imeti, potem je Scenery Animator pravišnja izbira. Zavedajte pa se, da VistoPro za veliko ponuja veliko, več kot SA. Če ste slučajno povprečen prijateljčin prijatelj, ki si (še) ne more privoščiti A3000 ali vsaj B2000 s turbo kartico in kopice pomnilnika, potem si omislite Visto 1.2. Ko boste prešli na Visto Pro ali Scenery Animator, boste s seboj lahko mirno vzeli večino svojega dela, pa tudi ScapeMaker 2.0, če ga boste uporabljali. Na trgu je tudi precej drugih programov za generiranje površin, recimo Genesis: The Third Day, Terrain, Digital Landscape, Scenery Generator in tako naprej, vendar po kvaliteten noben ne dosega VistePro 2.0. Cene pa so prvilne.

Mimogrede: VistoPro s pridom uporablja tudi



znani pisec znanstvenofantastičnih del, Arthur C. Clarke, ki večinoma živi na Šri Lanki in uživa zraven svojih A3000 in CDTV. In kaj je rekel ta velikani Stanleyju Cubricku, znamenitemu režiserju (20001: Vesoljska Odiseja)? »Včita v svojo računalnik. Visto in pozabili boš na svoje delo! Njene slike so skoraj fotografske kakovosti! Z njo lahko razičem vsa zanimiva mesta na Marsu!« Potrebujete še kak boljši zgled?

Naslovi in cene:
- Visto 1.2 (59 GBP) in VistoPro 2.0 (80 GBP), Virtual Reality Laboratories, Inc., 2341 Ganador Court, San

Luis Obispo, CA 93401, United States of America, tel. 805 - 5456 515, ali, v Veliki Britaniji, HB Marketing, tel. 0753 686 000

- nadgradnje za VistoPro 2.0 - MakePath 25 USD, TerraForm 25 USD, Scenery File Disks 20 USD, Virtual Reality Laboratories

- nadgradnja iz Viste 1.2 v VistoPro - 40 GBP (velja za tve, ki so kupili Visto 1.2 v kolekciji angleške revije Amiga Format) GenSoft, Unit 3, Poyle 14, NewLands Drive, Colnbrook, Berkshire, SL3 0DX, Great Britain, tel. 0753 686 000

- ScapeMaker 2.0 (40 USD) in Fractal Pro 5.0 (150 USD) Megapanel, 1903 Adria, Santa Maria, CA 93454 USA, tel. 805 349 - 1104

DMR na Slovenskem

GEODETSKI ZAVOD RS



UNIVERZA V LJUBLJANI

Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo
Gradbeniško in geodetsko katedra za fotogrametrijo in kartografijo

BOŠTJAN TROHA

Tokrat bomo tehnični oziroma teoretični plati, s katero vam redno postržemo, posvetili ločen prispevek. Digitalni model reliefa (DMR), ki je osnova programskemu paketu VistoPRO 2.0, imamo namreč na Slovenskem že zelo razvit. O Visti na amigi pa si preberite v sosednjem članku izpod peresa Sergeja Hvale, čeprav si bomo tudi v tem besedilu nekajkrat ogledali fantastične možnosti Viste.

Kaj je DMR?

Preden se posvetimo zgodovini in razvoju DMR-ja pri nas, moramo seveda razčistiti, kaj se za temi tremi črkami sploh skriva. Digitalni model reliefa je prikaz razgibanosti zemeljske površine. DMR je sestavljen bodisi iz štrikotne ali trikotne mreže, ki jo lahko sestavljajo kvadrati, pravokotniki, nepravilni štrikotniki, enokraki ali navadni trikotniki. Najidealnejša mreža je seveda trikotna, saj ima pri isti količini podatkov dvakrat več ploskev, kot kvadratna. Večje število ploskev pa omogoča natančnejšo predstavitev reliefa. Mreža je sestavljena iz omejenega števila prostorsko definiranih točk, ki jih določajo trije podatki (kako so se strokovnjaki dokopali

do teh podatkov, si tule žal ne bomo mogli ogledati) situacijski položaj točke (x in y) ter višina točke (z). Točke so s premicami povezane s šestimi (trikotna mreža) ali s štiri-mi (štrikotna) sosednjimi točkami in tako sestavljajo površino. Število uporab takšne mreže je domala neskončno. Od risanja izohips (ki si jih lahko ogledate v slovenskih potnih listih), konstrukcija profilov, kot dodatni viri podatkov za fotorestoracijo, izračun vidnosti točke, prave izračuna osenčenosti ali osenčenosti, do uporabe v urbanizmu in urejanju okolja.

Prav za to zadnje je VistoPRO zelo primerno orodje. Postopek za izračun poplavljenih površin po zajevitvi reke je nekot terjal neznanke količine časa. Z Visto pa takšno početje traja nekaj sekund. Na digitalnem modelu, kjer želimo postaviti hidroelektrarno, določimo položaj in višino jezua, nato pa po strugi spustimo vodo. Če želimo, si poseg ogledamo še v tloraznem prikazu ali pa z animacijo (prelet čez pokrajno), oboje seveda s snegom na vrhovih gozdov, s gozdovi, travniki, pečinami, potoki, rekami. Omeniti velja še to, da format DMR zaenkrat še ni združenj v formatom USGS/DEM (United States Geodetic Survey/Digital Elevation Map), ki ga uporablja Visto.

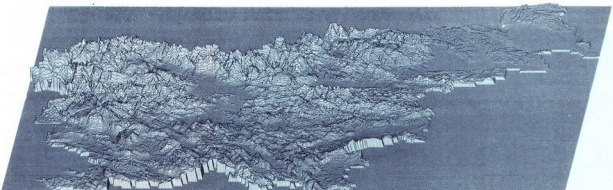
Na sončni strani digitalnih Alp

Digitalizacija reliefa se je začela na Geodetskem zavodu Republike Slovenije že v sedem-

desetih letih. Sprva le kot poskus, sčasoma, z razvojem tehnike (predvsem računalništva), pa je to postal velik projekt Geodetskega inštituta, Zavoda za statistiko in seveda Geodetskega zavoda. Podatke so zajemali iz kart merila 1:5000 za zahtevnejše terene ali 1:25000 za enostavnejše, danes pa podatke o točkah dobivajo iz letalskih in satelitskih posnetkov, s terenskim merjenjem, z letalskim laserskim profiliranjem terena in s sonarnimi merjenji. Leta 1990 so popravili še zadnje napake v digitalni mreži, tako, da je DMR že dve leti na razpolago za najrazličnejše znanstvene potrebe, za komercialno uporabo pa še ne. Na Geodetskem zavodu, oziroma natančneje na Inštitutu Geodetskega zavoda, obdelujejo podatke na PC-jih, podatkovne zbirke pa hranijo v Hewlett-Packardovem Apollu Na Univerzi pa se z DMR-jem ukvarjajo na katedri za fotogrametrijo in kartografijo na FAGG, kjer raziskujejo nove metode zajemanja in uporabe digitalne mreže reliefa. Za česa izčrpnega o DMR zaradi pomanjkanja prostora ne moremo napisati.

Za izčrpane informacije in za relief Slovenije na dnu strani, ki so ga posodili pri GZS, se zahvaljujem Stanetu Cerarju, samostojnemu raziskovalcu in v d. direktorja Inštituta GZS, ter Mateji Rihtaršič, asistentki na katedri za fotogrametrijo in kartografijo.

Literatura: M. Rihtaršič, Z. Fras, Digitalni model reliefa, teoretične osnove in uporaba DMR



Hasta la vista, amiga!

PRIMOŽ ŠKERL

Sle si ogledali film Terminator 2? Če ste ljubitelji gore misic, imenovane Arnold Schwarzenegger, ste si ga zagotovo, kot samozavestni igralci, kateri kaleri kaleri preoblebi pa ti si si ga morali, kajti ta film je primer izjemanja zadnjega bita iz najmodnejših grafičnih postaj. Verjetno je vsem poznana epica Dnevnik TV Slovenija, narejena po podobnem postopku. Vse to je omogočil način obdelave slike, imenovan ray tracing, po naše sledenje žarku.

Če ste kdaj poskusili narediti realistične slike z kakim nrsarskim programom, vam to najbrž ni povsem tuj. Risarski programi namreč niso ustrezno orodje za plastične grafike, kakršne smo na primer videli v omenjenem filmu. Toda, saj imate vedno računalnik, ki mu lahko prepustimo računanje barv ali zrcaljenja! Določiti morate samo, kje naj bi bili postavljeni posamezni objekti, vse ostalo pa opravi računalnik. Prav to je metoda sledenja žarku (njehin geometričnih razsežnostih smo pisali v prejšnji številki Mojeja mikra).

Za amigo so na trgu številni programi za žarkovno sledenje, npr. Caligari, Imagine, Real 3D, Reflections, že nekoliko zastareli Sculpt 4D in drugi. Razlikujejo se v kvaliteti in tudi ustrezno tudi v ceni. Stanejo namreč od nekaj mark (publični domain) pa do nekaj tisoč mark za profesionalne izvedbe.

Kako delujejo

V bistvu je računalniško sledenje žarku (ray tracing, da ne bo pomote) simulacija vrste naravnih pojavov, ki imajo opravka z najpomembnejšim človeškim čutom – vidom. Predpostavka za to je najprej svetloba. Brez svetlobe ne pomaže niti orlovski vid. Svetloba prihaja od Sonca ali od svetil. Odvisno od materiala, iz katerega je predmet, pa naj bo to stena, naslanjaj ali ogledalo, se svetlobni žarki vpivajo (absorbirajo) ali pa odbijajo (reflektirajo). Vem svetloba, ki jo seva Sonce, je sestavljena iz rdečih, zelenih in modre svetlobe. Rdeč predmet se nam zdi rdeč zato, ker vpija vse nerdeče dele bele svetlobe, rdečo pa z zmanjšano intenziteto odbija. Če zadenejo odbiti žarki naše oko, zaznamo sliko rdečega predmeta. Obstajajo tudi predmeti, ki svetlobo ne le odbijajo ali vpivajo, temveč jo lahko tudi prepuščajo in hkrati lomijo. To so predmeti iz prozornih snovi. Pri prehodu vanje se smer in hitrost svetlobe spremenita, ravno tako pri izhodu iz njih. To s pridom izrabljamo pri optičnih elementih, katere lahko simuliramo tudi softversko s programi za sledenje žarku. Majhna neprijetnost je ta, da se v nobenem teh programov ne da narediti optične prizme, saj programi bele svetlobe ne obravnavajo kot večbarvno svetlobo, temveč kot svetlobo z eno samo barvo, ki se je ne da razkloniti v mavrico.

Z ogledali se lahko igra nadaljuje. Ta ne vpivajo skoraj nobene svetlobe. Če naleti odbiti žarki na zrcalne predmete, se od njih ponovno odbije in šele nato prispe v oko.

V resnici so je osvetljen prostor skoraj neomejen velik, v računalniku pa to ni mogoče. Predstavlja je si veliko prozorno kocko – to je delovni prostor programa. V tem prostoru so objekti, katerih lega je določena s prostorskimi koordinatami. Koordinate so v praksi razdalja središča objekta od vsaki kocke.

Za izračun slike v načinu sledenja žarku je potreben vsaj en izvor svetlobe, kamera (položaj opazovalca) in nekaj objektov. Zdjaj bi lahko začeli slediti vsem žarkom, ki izhajajo iz svetila,

Če bi žarek zadel objekt, bi računalnik glede na lastnosti njegove površine izračunal množino in barvo odbite svetlobe ter ga zasledoval dalje. Morda bi odbiti žarek zadel objektiv naše namršene kamere in tam osvetlil točko na filmskem traku.

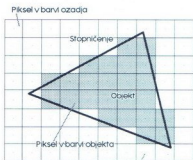
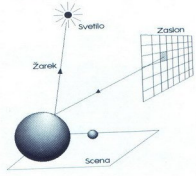
Svetilo odda neskončno mnogo žarkov v vse mogoče smeri, tako da bi imeli veliko dela z njihovim zasledovanjem. Samo delček teh žarkov bi v resnici zadel naš objekt, večino pa bi računalni zastopni. Tako bi bil računalnik zaposlen leta in leta z malo vidnega uspeha. Pametni ljudje pa so našli drugo pot. Vprašali so se, zakaj računalnik ne bi sledil žarkom v nasprotni smeri, torej od kamere do svetila? Naša kamera je v resnici zaslon monitorja. Skozenj gledamo sceno, ki smo jo sami postavili. Tako se omeji preračun na številni točki na zaslonu. Standardna ločljivost na amigi znaša 320 x 512 točk – torej je treba izračunati »samo« 163 840 žarkov.

Zdjaj veste, kako deluje postopek sledenja žarkom. Nekaj podrobnosti: program razstavi predmete na prizorišču v trikotnike, da si olajša računanje. Kljub temu pa potrebuje navadna amiga s procesorjem 68000 za izgotovitev ene same slike celo več ur, saj se morajo za vsako točko na zaslonu preveriti vsi trikotniki. Če jih odbijajo se žarek zadene. Pri sceni, sestavljeni iz več tisoč trikotnikov, zavzame to »računanje po točkah« skoraj 100 odstotkov računskega časa. Zato so razvili različne metode, ki zmanjšajo število trikotnikov, potrebnih za preverjanje. Najpogosteje uporabljena je tista, kjer program razdeli namišljeni prostor v kockaste odseke, ki so enakomerno razporejeni. S tem se lahko vsak trikotnik na prizorišču dodeli posameznemu odseku. Pri preračunavanju program najprej ugotovi, kateri kockast odsek zadene žarek, šele nato pa preveri v njem vsebovane trikotnike. V tem primeru mu za ta žarek ni potrebno pregledovati več nuberogo odseka, ki leži za zadetim trikotnikom. To obično skrajša računski čas. Strokovnjaki imenujejo to metodo »otree« Uporablja jo veliko programov za amigo.

Nečesa pa računalnik vseeno ne more opraviti: namesto nas, vam pa to še vedno lahko olajša: definiranje objektov. Orodje, namenjeno temu, se imenuje objektiv editor. Standardne predmete kot so krogle, kvadri, plošče in stožci, generira program sam. Določiti morate samo njihovo velikost. Ostali predmeti se lahko konstruirajo s postavljanjem vogalnih točk, ki se povežejo s črtami – dobimo ploške.

Nato je treba predmete razdeliti po prostoru.

Občutek resničnosti: tako računa program pot žarkov, ki zadenejo zaslon.



Učinek stopničenja pri sledenju žarku. Pike na zaslonu so bolj grobe od objekta.

To je moč storiti z navedbo koordinat ali pa z miško. Na enak način se postavijo svetila in kamera. Predmeti se lahko vrtijo, kamere in svetila pa je moč usmeriti.

Tako, scena je postavljena. Manjkajo samo še lastnosti predmetov. Kakšne naj bodo videti kocke ali krogle? Rdeče ali zelene? Na modrem ozadju? Poleg barve se lahko spremeni prikaz predmeta tudi z določitvijo lastnosti materiala, iz katerega je, lahko so iz stekla, plastike ali grobe materiala. Lahko jih naredimo prozorne in simuliramo lomljenje svetlobe. Določitev deleža odboja spreminja zrcaljenje na površini. Z določitvijo prozornega predmeta se mora izbrati tudi lomni količnik, ki je različen za različne snovi. Pove nam razmerje med hitrostjo svetlobe v vakuumu in v izbrani snovi. Za zrak se ponavadi uporabi kar 1, za vodo 1,33, navadno steklo ima količnik 1,5, z največjim realnim količnikom pa se ponša diamant – kar 2,4. Z naraščajočo vrednostjo količnika v praksi naraščata tudi porabljen računski čas, ki pa ni vedno v sorazmerju s kvaliteto nastale umetnine, saj npr. kroga iz diamanta zelo popači sliko, medtem ko enaka kroga iz stekla da sliko realističen videz. Skratka, lomni količniki so zelo nevarno orodje pri sledenju žarkom, zato jih uporabljamo skoraj vedno previdno z veliko vaje.

Vendar, kaj nam pomagajo do potankosti izpjeni algoritmi za sledenje žarkom, če nam prikaz na zaslonu zbija kvaliteto? Črte ali robovi predmetov, ki ptejajo poševno čez sliko, kažejo zloglasne stopničke. Ta učinek, Američani so ga poimenovali »aliasing«, ki je značilen za računalniško grafiko, nastane zaradi različne nizke ločljivosti prikaza. Kaj to pomeni?

Za trenutek pozabimo na globino prostora in si predstavljam: z 320 x 512 točkami naj bi na prizorišču ravnino, ki vsebuje množico točk. Vsaka točka na zaslonu s tem postane ploskvica v ravnini. Ray tracing v praksi preveri, ali središče te ploskvice pripada nekemu predmetu. V tem primeru se točka na zaslonu ustrezno obarva. Če je predmet v prostoru v takšni legi, da leži središče ploskvice za las izven njegovih meja, točka ne dobi barve predmeta, ampak barvo okolice. Iz tega izhajajo učinek stopničenja je moč preprečiti, če ne upoštevamo samo središča ploskvice. V resnici je razporejen po vsaki ploskvici več »merilnih točk«, iz mentev (na primer, enkrat barva predmeta, trikrat barva ozadja) tako dobimo povprečno barvo.

Na ta način govornici o merilnih točkah ni pravem pravilno. V resnici poteka to z večimi žarki.

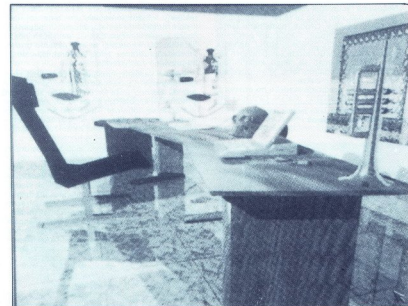
Majhna razlika v vpadnem kotu žarka nam da različne »merilne točke« Preračun bi ob uporabi takega »anti-stopničena« trajal občutno dlje. Da ne bi bilo programu treba za vsako točko pošiljati več žarkov, se ta tehnika aktivira šele, ko prekorači razlika v barvi med dvema sosednjima točkama neko mejno vrednost. Tako je moč slike spet računati v sprejemljivem času.

Amiga goes TV

Poleg računanja slik večina sedanjega softvera omogoča tudi animacijo, to je zaporedno prikazovanje slik z veliko hitrostjo, kot to počne televizija. Ponavadi je ta hitrost 25 slik na sekundo, kar človeško oko zazna kot neprekinjeno gibanje, lahko pa je tudi manjša. Večja je le redko zaradi tehničnih (neizpolniteljnih) hardverov. Animacijo oblikujemo v Stage editorju, kjer lahko delamo po treh postopkih, z oblikovanjem ključnih slik (key frame), s hierarhično strukturo ali pa s kombinacijo obeh, kar da tudi najboljše rezultate. Pri oblikovanju ključnih slik je treba naprej določiti število slik (frame) v animaciji, nato pa nekateri stile urediti skladno z želenim razvojem dogodkov. Tako npr. v prvo sliko narisemo krogo na tleh, v petdeseto pa krogo v zraku. Vse vmesne slike računalnik izračuna sam z interpolacijo, kar nam da v končni animaciji občutek premikanja žoge od tal do zgornje lege. Največja težava te vrste animiranja je, da le redki naravni pojavi potekajo linearno s trenutnim pospeševanjem in zaviranjem. Za natančnejšo in bolj naravno definicijo ključnih slik pa bi potrebovali preveč časa in filigranske natančnosti, za katero že vemo, da je ima računalnik v izobilju. Zato mu enostavno narisemo pot (path) gibanja objekta, katerega želimo premikati, ter v boljših programih celo podamo enačbo, po kateri se spreminja npr. kinetična energija in notranjo energijo telesa (počasno zastavljanje žoge ob dotiku tal z njeno hkratno spočitvijo), kar učinkuje že zelo realistično.

Z metodo ključnih slik je zelo enostavno animirati toga telesa, popolnoma nemogoča pa je »oživitev« oseb ali mehanszmov, sestavljenih iz več gibajočih se delov. Tu nastopi mnogo močnejše orodje, hierarhična metoda. V njej ne do-

Vaša nova pisarna, potem ko ste spoznali sledenjo žarku.



ločamo absolutnega gibanja nekega objekta v prostoru, temveč relativno gibanje enega objekta glede na drugega. Vsem znan primer je dvigavanje roke, saj človek zavestno dvigne samo nadlakt, podlaktak pa sledi nadlakti, saj je nanjo pritrjena v komolcu. V tem primeru se relativni položaji podlakti glede na nadlakti ne spremenijo. Najprej določimo »glavni« objekt, nanj pa pritrjimo vse »podrejene« objekte, ki so spet lahko »glavni« svojim »podrejenim« objektom itn., odvisno od sposobnosti programa. Med seboj se objekti stikajo v kolenu, v katerih se lahko prosto vrtilo ali premakajo. Kadar se premakne »glavni«, mu sledijo vsi »podrejeni« brez spremembe glede na »glavnega«, razen če jim ne določimo drugače.

Poleg teh načinov animacije lahko uporabljamo tudi različne učinke, kot je metamorfoza, pri kateri iz enega objekta nastane popolnoma nova stvar, ki se od prvotne lahko razlikuje ne samo v obliki, temveč tudi v barvi, materialu in površinskih lastnostih. Enaki pogoj je, da imata začetni in končni objekt enako število točk. Pomet so tu še učinki, ki objekt razstrelijo v trikotnike, ga povečajo ali pomajšajo. Vse mogoče učinke se da tudi posebej dokupiti kot dodatne module, če ugotovite, da v svoji animaciji najbolj pogrešate tisto, česar še ne poznate ali pa sploh ne veste, da obstaja.

Največja težava novopečenih režiserjev je hardver, saj je ta ozko grlo med željami in končnim uspehom. Vendar se da tudi tu pomagati z nekaj strokovnim prijemi. Zlatkne se že pri shranjevanju izračunanih slik, saj zavzamemo je v 24-bitnem formatu celo do 1 Mb pomnilnika, kar je za normalno amatersko uporabo odločno preveč, predvsem zaradi dragocenega prostora na trdem disku, kjer se že tako ali tako borimo za vsak odvoden bit, bi bila gigantika, kar bi prizadelo predvsem žepne uporabnikov, ki si ne bi smeli privoščiti manj kot pol gigabajtni trdi disk. Zato je prvo racionaliziranje odločno način shranjevanja slik. Program ne shranje vse slike kot samostojno datoteko, temveč le razlike med novo in predhodno sliko. Ta način se imenuje kompresija dela.

Le kateri ponosni režiser ne bi hotel pokazati svoje najnovejše mojstrovine širšemu krogu gledalcev? V tem primeru bi bilo potrebno posneti animacijo na video trak, kar pa z domačimi videorekorderji iz tehničnih vzrokov ni izvedljiva.

vo. Tako bi moral računalnik predvajati posamezne nekajsekundne sekvence tako, da bi slike s trdnimi diski sproščale v zaslonu. Ker pa zahteva o nalaganju 25 slik na sekundo v realnem času brez prekinitanja in tresenja slike za enkrat še meji na znanstveno fantastiko, saj trenutni uporabnikom cenovno dosegljivi rekord znaša nekaj več kot 1 Mb na sekundo, ostane sama ena pot: sekvence se naloži v pomnilnik računalnika in se od tam s primerno hitrostjo predvaja na zaslonu. Zato potrebujemo amiga poleg hitrega procesorja in velikanjskega trdega diska tudi čim več pomnilnika. V idealnem primeru potem prijateljica predvaja animacije s 25 slikami na sekundo. Včasih se obnese tudi znižanje frekvence na 18 slik na sekundo, česar človeško oko še ne opazi kot pretirano migotanje, nam pa omogoči daljše sekvence.

Orli tu, orli tam ...

Pri takih in podobnih uporabnih programih igra odločilno vlogo hitrost računalnika, kar neposredno vpliva na njegovo optimalno izkoriščenost. Za izboljšanje so na trgu na voljo dodatki, ki povečajo hitrost računalnika, t. j. kartice turbo. Nekateri programi so prilagojeni tem karticam, zato vsebujejo poleg navadne tudi posebno verzijo programa zanje. S tem seveda računanje močno pospešimo in prihranimo čas. Trenutni rekord, 68-kratno pospešitev glede na »navadno« amigo, ima kartica, zgrajena okoli procesorja 68040 pri 33 MHz in 16 Mb pomnilnika. Njena edina slaba stran je, ugibanje stile, cena, približno 6000 nemških mark bi morali odšteti zanj. Svedča pa so napredaj tudi cenovno izvedbe. Poleg tega pa z naraščajočimi izkušnjami in s seveda željami strogolavo naraščati tudi uporabi pomnilnika. Razširitev z dvema Mb navadno zadoščajo, pri profesionalnih uporabnikih pa štirje Mb niso nikarkoli redkost. Če pa se začnete ukvarjati še z animiranjem, sta obvezna vsaj razširitev na 6 Mb in 100 Mb trdi disk, saj že zelo kratka animacija zasede megabajtno število odvisno od zapletenosti in formata slike. Vendar lahko obide te dve ovire, kajti animacije lahko računate v zmanjšani velikosti slik, kar zmanjša tudi potrebo po pomnilniku.

Za profesionalce se ponuja še dodatna rešitev – snemanje narejenih slik eno za drugo na video trak s posebnimi rekorderji za posamezne slike (single frame), ki pa so naravnost pregrešno dragi, tako da si jih posameznik težko privošč. K sreči so se (v tujni) pojavila podjetja, ki za ustrezno plačilo opravijo namesto vas. Cena – raje ne sprašujte. Poleg kartic turbo so na trgu že nekaj časa tudi posebne grafične kartice, t. j. slikovni medpomnilniki (angl. frame buffers), ki vam zagotavljajo 16,8 milijona barv v različnih ločljivostih, začeni od 768 x 580 pik. Trenutno se njihove cene gibljejo med 1500 in 8000 \$M. Deležijo tako, da v svoji video pomnilnik, navadno do 2 do 8 Mb, prenesejo sliko, ki si jo lahko ogledate na kvalitetnem monitorju. Zaradi načina prikaza (sliko po sliko) so uporabne predvsem v sklopu s rekorderjem posameznih slik in posebnim krmilnim računalnikom, ki ukazuje amigi, naj naloži neko sliko iz animacije v slikovni medpomnilnik, potem pa rekorderju, naj sliko posname, nato se vse ponovi od začetka z naslednjo sliko. To tožnje pa je že precej podobno profesionalnemu video studiu, kakršnega na Japonskem uporabljajo za serijsko proizvodnjo risank o robotih in podobnih stvoh.

Tako, pa smo spet pristali pri filmu. Vendar naj vas ta sklep (predvsem cenovni del) nikar ne odvrne od poskusov s šibkejšimi amigami. Sledenje žarku sodi med najbolj vznemljive oblike računalniške grafike, z amigo pa imata v rokah dokaj močno orodje na tem področju. Predvsem pa si zapomnite, da na začetku ni tako pomembna gladka animacija v 16 milijonih barv, kot dobra ideja. Ponoci je računalnik tudi ali tako neizkoriščen. Pustite ga v tem času računati! Pa veliko uspeha!

Devica, lev, ribe in ščepec Pitagore

GOJKO JOVANČIČ

Se še kdo spominjate dobrih, starih zabavišč, ljubkovlino tudi lunaparki imenovanih, ki so krožila od mesta do mesta in v našo soocialistično sivino vnašala kancek svetovljanskega bliska. Tam si lahko med hišo strahov, škripijočim vrtiljakom in pomankljivi oblečeni dami v najboljših letih lahko naleteli tudi na nenavadno stroj. Ogromne oči so bujile vate, skrivljene usta so te valila, da jih nahraniš s kovanci. Stroj je običajno nemo sameval, le semintja se je našla pogumna duša, tvegala nekaj drobtin, pritisnila par gumbov. In predstava se je začela! Stvor je astmatično zahropel, oči krvavorodeče zazarele, ust skrivnostno zamoljčila. Če minuto ali dve je masina izpljuvala droben listec, po krakanc z nekaj stavki v neznanem jeziku. Po dolgem tuhtanju smo ugotovili, da je na listku zapisan horoskop, skrivnostni jezik pa ni bila kaj eksotična aramejsčina ali vsaj hebrejščina, temveč največkrat povsem navadna, celo polpismena italijanska. Skrivnosti je bilo s tem konec, kišto smo krstili za astronašino in odšli naprej. Dvajset let pozneje človek ugotovi, da je bila astronašina pravzaprav nekakšen računalni, predhodnik današnjega peceja, le da je bila ozko specializirana za področje astrologije. Dandanes vse te romantične naprave, ki so izdelavale horoskope, napovedovale prihodnost, risale biometrične, zamejune skromen kos plastike, ki se mu reče disketa. Nanjo lahko stlačimo vse, kar so morali nekaj prevažati z desetonskimi tovornjaki, kar so ostane precej prostora. Dolgčasno, mar ne?

Kaj vse si torej ljubitelji zodiaka, steklenih krogej, pitagorejskih števil in kavnih usedlin lahko privoščimo ob prijazni pomoči CASTROL-e (Computer Aided Astrology)? Izbira nikakor ni majhna. Poleg zaresnih programov, pri katerih je zaresna predvsem cena, po računalniškem stroju, zlasti množici BBS-ov, krózi precej astrologije. Če začne-



RETROTS, The Public Domain Astrology Program

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1 PERSONAL ASSISTANCE | 6 TRAVELER LIST |
| 2 CALIGARIE CHARTS | 7 U.S. AND WORLD ALIAS |
| 3 REVISED SAVED CHARTS | 8 FILL UNFILLED HOME |
| 4 FIVE COMPOSITE CHARTS | 9 PERSONAL RECONSTRUCTION |
| 5 CUSTOM SET-UP | 10 EXIT |

OSIJE 7

Copyright © 1984, 1987 Željko B. Kuzman - registration fee is \$27.95.

mo pri horoskopih, bo vsa vsak bolj-ši izstrelil posrečil, da je osnovna za astrolog horoskopa zvezdna karta, ki prikazuje položaj planetov, Lune in Sonca ob vašem rojstvu. Izdelava takšne karte nikakor ni mačji kašelj, zato sem si za začetek omislil program **ASTROL95**, ki na osnovi skopih osebnih podatkov izdelava pravo astronomsko ekspertizo Zaprta, me je datum in uro rojstva, zemljepisne koordinate rojstnega kraja in časovno cono, skratka same znane stvari. Nato se bo začelo položaj planetov po tropškem ali zvezdnem zodiaku, njihovi koti in vplivna območja, razmerja med planeti, Soncem in Luno, konjunkcije, opozicije, trojni aspekti, inkonjunkcije, razpolovišča, komunikacijski indeksi, ascendent in descendent, za konec pa še slika zivskega kroga z mojo sliko, pardon, podatki v sredini. Po uri in pol dela mi postane žal, da sem preskrpal polovico gimnazijske astronomije. Ko tiskalniki končno utihne, me seveda zanima, kaj vse to pomeni. Tega program na žalost ne ponuja, temveč me prijazno napoti k enemu od množice astroloških priročnikov, kjer naj bi menda izvedel, v katerem grmu tiči zajec. V sili se lahko z omenjenim kupom papirja napotiti tudi k najbližjemu astrologu, ki vam bo pojasnil vse, kar vam čaka v bodoče. Pazite le, da vam ne bo udaril polne cene, saj ste mi za **ASTROL95** prihranili vsaj pol dela.

Program je vsekarj izredno zanimiv, če imate doktorat iz astroloških ved ali vsaj osnovni šnekurz iz zodiaka. Običajne smrtneke pa zanima predvsem, kaj jim svetleče pikice na nočnem nebu pripravljajo za jutri. Potreben je torej drugačen program, na primer **ASTRO V** bistvo gre za dva različna programčka, ki poskrbita za to, da nam prihodnji teden ne bo padla opeka na glavo. Požareni torej **ASTRO**, nič pretresljivega. Nekaj ekonomsko-propagandnih sporočil in skromen meni. Znova je treba vnesti glavne osebne podatke, znova me sprašuje po zemljepisni dolžini in širini Ljubljane. Stvar mi se zdaj skrbenja. Po-

HoroScopics II

PERSONAL ASSISTANCE FOR THE HOME USER

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1 PERSONAL ASSISTANCE | 6 TRAVELER LIST |
| 2 CALIGARIE CHARTS | 7 U.S. AND WORLD ALIAS |
| 3 REVISED SAVED CHARTS | 8 FILL UNFILLED HOME |
| 4 FIVE COMPOSITE CHARTS | 9 PERSONAL RECONSTRUCTION |
| 5 CUSTOM SET-UP | 10 EXIT |

OSIJE 7

Copyright © 1984, 1987 Željko B. Kuzman - registration fee is \$27.95.

škilim v dve leksikona in tri enciklopedije, nobenih konceptov. Mamica moja, le zakaj se nisem rodil v kakem Albuquerque v Novi Mehiki. Zemljepisne koordinate večje ameriških mest so namreč priložene programu Poskusim torej brez tega. **ASTRO** ne protestira, temveč začne v tujih okvirjih sicerati mo-je enkratno in neponovljivo osebnost. Pove mi, da sem trnaste, preveč samozavesten in poln energije (res imam kakih deset kilogramov preveč), da ne prenesem, če me kdo ignorira (živa laž), doma sem ves čas tiho kot miš, da imam rad otroke, živali in rastline (kako, da ne omenja prva) in tako dalje na kakih 15 zaslo-nih Priznam, nekaj lastnosti so povsem zadel, a to je pa skrivnost vsakega dobrega horoskopa.

Ker me **ASTRO** ne zadovolji povsem, poskusim z naslednjim tovrstnim čudom. Imenuje se **HOROSCOPICS II**, naslovni zaslon pa me pouči, da gre za starodavno astrologijo, prilagojeno vesoljski dobi. **HOROSCOPICS** je v nasprotju s prejšnjimi umotvori izredno usmiljen od mojega borgega poznavanja astro-teorije. Naprej mi prijazno razloži vse temeljne pojme, na kratko opiše zgodovino astrologije, nato pa mi ponudi izdelavo horoskopa.

Spet vrača geografske koordinat-te in časovne cone, le da me **HOROSCOPICS** potolaži, da se da za prvo silo shajati tudi brez tega po-datka. Ta je sicer potreben predvsem za izračun ascendenta, se pravi zodiakalne lege Sonca ob rojstvu, ki mi je tedaj mežikalo nekeje nad Golovcem. Sledi zmerjanje, ki se mi strokovno reče natalni horoskop Trma, preveč energije, lenoba (aha, to je novo), ljubezen do rožic itd. Seveda ne manjkajo tudi obvezne astronomske tabele z množico sim-bolov in števil, ki jim zamaš isčem pojasnila.

računalniški horoskopi tako neu-smiljeno potrdijo vse, s čimer me redno obmetava moji najdražja. A saj veste, kakšni smo? Če nam lastna podoba ne ugaja, razbijemo zračalo in si nabavimo drugega, ki nas kaže v boljši luč. Sklenem torej

poskusti še z drugim, prav tako hu-do znanstvenim pristopom, to je z numerologijo oz. z njeno različico **CAN** (Computer Aided Numerolo-gy). Na prvem BBS-u, ki je pri roki, snamem program **BY THE NUM-BERS**. Velikost (244 spakiranih K) obeta marsikaj iz obširnih dokumentacij odkrijem, da je tudi numerolo-gija hudo stara znanost, katere oče naj bi bil kar sam Pitagora. Glej, glej, možakar torej le ni bil tako za-gaman, kot bi lahko sklepal po svojih geometrijskih morah iz prve gim-nazije. Numerološka psihonauka se začne s tem, da vsaki črki imena pripišemo določeno število med 1 in 10. Nato je treba malce šteštevati in sicer toliko časa, da pridemo do enomestnega števila, na osnovi ka-terega, vas izkušeni numerolog po-gruntno do obisti. Poseben pomen imajo še nekatera dvomestna, tako imenovana mojstrska števila. Če se skrivajo v vašem imenu, vam je pad-la sekira v meč.

BY THE NUMBERS je res enosta-ven za uporabo, zanima ga le moje ime, priimek in rojstni datum, za ge-ografske koordinate se, hvalabog, sploh ne zmeni. Nagrada je hitra in bogata. Štiri strani poročila o moji nemirnosti, izvem marsikaj o vplivu priimka in imena na svoj značaj, raz-krije mi se vse o čustvenem, telesnem, duhovnem in nagonskem v men, zaupana mi je jedrnat pre-robka o dogajanju v prihodnjem let-u. Sledi še kratko vabilo avtorice programa, naj vendar za božjo voljo odrišnem 30 dolarjev in si operem kosmo dušo.

Skratka, izvrstna zadeva, kjer laško ko onemogliki eksperimentira-je. Če vam program ob vašem spo-štovanem imenu napiše, da so vaše glavne odlike poslušnost, zvestoba in trepnost, kar vas seveda spravi v slabo voljo, lahko v bori minuti preverite deset drugih imen iz last-nih izkušnih priloženc imena Smrdokljun (diplomatska, kooperat-ivna, harmonična osebnost), Butn-skala (podoživljiva, modra, mirna, poglobljena osebnost) ali morda Pr-dimir (družinska, glasbeno navdahn-jenost, odgovorna osebnost). Glede na to, da se bliža čas volitev, bi bejalno numerološko sesekajati tudi naše vrie strankarske prvrke. Reci-mo Vitomira, Ervina in seveda Jane-za. A o tem kaj drugič. **Osnovni podatki:**

- Naziv programa: **ASTROL95.ZIP**
 - Založnik: John A. Halloran
 - Velikost arhiva: 201728 K. Registra-cija: 28 USD
 - Naziv programa: **ASTRO.ZIP**
 - Založnik: Valisoft Works
 - Velikost arhiva: 219430 K. Registra-cija: 30 USD
 - Naziv programa: **NUMBERS.ZIP**
 - Založnik: Rosemary K. West
 - Velikost arhiva: 244608 K. Registra-cija: 30 USD
- Če čuštite neustavljivo potrebo po opisanih programih, pokličite 061-340-664 (Civonova) Okoj - Pita-gora na ljubo!

Ko Larry sreča Harryja

FRANCI NOVAK

Sredmega januarja 1929 je ameriško dnevno časopisje katapultiralo strip z naslovom Buck Rogers in the Year 2429 A.D., katerega junak je bil ameriški pilot prve svetovne vojne, zbudil pet stoletij kasneje v postholokavstni Ameriki Buck Rogers organizira upor proti mongolskim osvajalcem, ki napadajo Ameriko, zgodba pa nadaljuje svojo fantastično pot skozi odbite scenografije risarja Dicka Calkinsa. Buck Rogers je bil izhodiščna točka zgodb o he-



Eye of the Beholder 2

rojskih letalcih, ki jih je spodbudil Lindberghov prelet Atlantika 1. 1927 letga leta, v katerem je nastajal avanturistični strip, 1929, so v Paramountovih studijih posneli prvi film o herojih aviacije – Wings Williama Wellmana, ki je pobral tudi prvega oskarja v zgodovini filma. Pustolovske in letalske storije so dobile nov zamah, nove heroje in fantastične svetove, ki so skoraj 60 let kasneje močno vplivale na razvoj zabavnega softvera; ta se je v pomanjkanju idej začel oplajati s filmsko in stripovski imazinirje. Le kateri pravi računalniški navdušenec danes ne pozna iger **Buck Rogers-Countdown to**

Doomsday (SSI) in **Wings** (Cinemaware)?

Futuristični Buck je že dobil svoje nadaljevanje, igró **Matrix Cubed**, v kateri je založba SSI (Strategic Simulations, INC.) uporabila svoj izvrstni sistem igranja domišljjskih vlog, imenovani **Advanced Dungeons & Dragons** (zasnovani na tem, da liki vključno z napredovanjem v igri postajajo bolj izkušeni in neejšji), podprt z njenim neprekosljivim občutkom za hibridne kombinacije arкаде, pustolovščine in strategije. Buck Rogers mora rešiti znanstvenike, ki so sposobni sestaviti ultra-močno napravo, imenovano **Matrix Device**, edino upanje za zasužnjeno Zemljo. Virtualno nebo prve svetovne vojne ki so ga tako prepričljivo osvojili Cinemawareovi piloti, pa je močno vplivalo na vrnitev letalskih simulacij in na trendovsko letenje v starih škafkih prve vojne Bsera, kakršna sta **Knights of the Sky** (Microprose) in kinematični **Red Baron** (Sierra On-Line), sta dovolj zgovorna za takšno trditve Sicer pa so letalski boji Rdečega barona z več igralci tako blizu kot vaš modem, z majhno pomočjo Sierrine mreže THE SIERRA NETWORK

Kinematični softver

Cinemaware je bil revolucionarno podjetje za razvoj igró intrigantna zgodba, nelinarna akcija, občutek za detajle in asfotero, vsi ti elementi so vplivali na skoraj kulniški status njihovih produktov. Seveda Cinemaware klub svojemu imenu ni imel dosti ključnega s kinom, film s svojimi plani, globlino in kemično obdelavo slike, ki omogoča mehko, globoko poje na filmskem platnu, popolnoma nasproten videopovršni elektronskega zaslona, kar pa ni motilo programerjev, da ne bi nekaj filmskih elementov prilagodili softverskemu okolju. Najpomembnejše pa je tisto, kar je film razvil tako

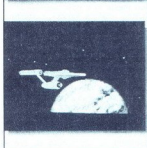
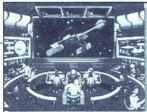
Sherlock Holmes na CD-ju



velikopotezno, in kar je bilo vedno šibka stran zabavnega softvera – magična točka filma, ki jo scenaristi imenujejo »plot«, zaplet, ki omogoča prepričljivo zgodbo. Prav to so Cinemawareovi znali uporabiti v svojih programih.

Dobre arкаде so naložili čez veliko, epsko zgodbo srednjeveškega boja za prestol (**Defender of the Crown**), približevanje konca sveta ob napadu mutantskih mravelj so začnili z mračno, tesnobno atmosfero (**It came from the Desert 1, 2**), ali pa so tehnično izvrstno in vratomolno letalsko simulacijo (**Wings**) podložili z dnevniškimi zapisi in komentarji glavnega junaka (kar je spet eden od trendov – glej igró **Patron Strikes Back** programerja Chisa Crawforda, pospremljeno z digitaliziranimi dokumentarnimi sekvencami, s Pattonovimi komentarji in anekdotami).

Brick Nash, junak igra **It came from the Desert 2**, se zbudi v zakotnem puščavskem mestecu Mutantke mravljice, ki so pojedle zavroč plutonija, načrtujejo vnesplošno zalo proti človeški rasi. Brick mora navezati stike z meščani, povrniti svoj vpliv in ugled ter razkrinkati ljudi-mravljice. Ko mu to uspe, lahko organizira vojaški napad na ogromne insekte, ki gomazijo z okolih hribov. Igralec zgodbo odkriva postopoma, skozi komunikacijo z ostalimi liki, in aktivno sodeluje v nješen oblikovanju in razpletanju. V igri ni nobenega iskanja in pobiranja predmetov v stilu – vžem ključ, vzemi svetilko, odpri vrata- itd., dogajanje se odvija samo skozi interakcijo z ostalimi osebami, s pridobivanjem njihove naklonenosti ali sovraštva. Iščete drobce zgodbe in jih postavljate v mozaik, kot kakšen Hitchcockov junak, ki se navedi nedolžen znanje v virtucio zgodbe, ne da bi vedel, kajaj in kako. Druščina, ki gre v igri **Eye of the Beholder** (SSI) poiskal naravo zla v podzemni blednake Waterdeeps, vstopi v podzemlje, ne da bi vedela, kaj jo tam čaka. Bolj ko se spuščamo v podzemlje, bolj je zgodba kompleksna. V zagrobnih hodnikih najdete ljudstva, ki se bojujejo med sabo, čarovnike, ki kujejo spletke, in temačni bati vseh vrst. Sami se morate odločiti, komu boste pomagali in kakšen bo vaš vpliv v spletkah podzemnih magov. In ker smo že v podzemlju, ki ne moremo kaj, da ne bi omenili igró, ki ultimativno odpira nova višjaja in nizajga katakomb, to je **Ultima Underworld: The Stygian Abyss** (Origin), kjer je Avatar, junak epske odsejaje Ultima 1-7, oboženo ugrabite in vržen v podzemlje, da bi se opral krivde. Igró odkrjuje neprestano gibanje, možnost gledanja nazgor in nazdol. Stygianško brezno je zelo kinematična igra, ki bi jo lahko opisali kot en sam filmski »travelling« (s tem izrazom filmarji označujejo drsenje kamere po prostoru) skozi hodnike, labirinte & brezna.



Star Trek: 25th Anniversary

Bat-Man vs. Pac-Man

Kaj je strip prinesel računalniškimi igram? Ogromno. Fantastične scenografije, odvisne samo od dometa avtorjeve domisljije, megalopolne, čez katere se podita Superman in Batman – »wastelands« – opustošene pokrajine, nad katerimi surfa večno osamljeni Silver Surfer, ali pa tisti »sword & sorcery« svet meča in magije, po katerem strvetje Conan in ostala Marvelova sodrga. In da ne pozabimo kulnega avtorja stripov Richarda Corbena (Den, Bldstar, Planetoid) z njegovimi postnuklearnimi svetovi mutantov in bitij, ki jih najdemo v vsaki tretji računalniški igri, pa kakšnega Moebiusa (John Difofo) ali Liberatoreja (Ranerox).

Dick Tracy Chesterja Goulda je prvič izšel 4. oktobra 1931 v detroitiskem Mirrorju. Moralistični detektiv je hitro osvojil srca bralcev in postal model za precejšnje število detektivskih storij. Dick Tracy je bil strip, katerega nadaljevanja je v času stavke newyorških grafičnih delavcev po radiu bral sam newyorški župan Fiorello La Guardia, to je tisti strip, ki je doživel svojo filmsko upodobitev z – kdo se še spomni? – Warrenom Beattyem in Madonnno; in, končno, isti strip, ki so ga medijsko osveščeni programerji konverzali v računalniški ezik. Igra **Dick Tracy** (Disney Software) nam lahko vsaj delno pokaže, kakšne vtrglove možnosti nam ponuja krasni nov svet računalniških igró s kombinacijo elementov stripovske in filmske

govorice Igra je v precejšnji meri zasnovana na arkadnih delih, v katerih Dick Tracy z avtomobilom križari po ulicah New Yorka in se gre skrivalnice z negativci, najbolj zanimive za nas pa so vmesne sekvence v njegovem uradu Tako je v nekem prizoru ves zaslon oblikovan kot stran iz stripa, s kvadrati in spremeljajočim tekstom, potem pa iz ozađa zadoni digitaliziran glas, ki ga filmarji imenujejo «off» glas, ker nima izvora v doajanj, ampak ga samo opisuje (sa) se spomnite TV serije The Untouchables z napovedovalcem Walterjem Wincheljem, ali pa Charlesa Aidmana v The Twilight Zone) Kombiniranje elementov različnih medijev ponuja nove možnosti računalniškega pripovedovanja in zasnovno tistega, kar imenujemo multimedialnost.



Les Manley: Lost in L. A.

napradami Emmy ovešene serije Hill Street Blues, našel pot med integrirana vezja? Igra seveda vsebuje digi-slike in zvoke iz TV serije, reklame pa oblikujejo inteligentni mestni sistem s semaforji, podzemno železnico, vlaki in z več kot 300 različnimi vozili, kar nekoliko spominja na Dicka Tracyja

Verjetno ste iz zgornjih opisov opazili, da imajo digitalizirane sekvence v računalniških igrah čedalje večjo vlogo. Programerji besno digitalizirajo vse, kar jim pride pod roko Tex Murphy iz Martian Memorandum in Les Manley iz igre Les Manley: Lost in L. A. (Accolade) se sprehajata skozi digi-inserate realnih oseb, izgubljena na Marsu in v mestu angeľov. Tipično detektivsko «whodunit» zgodbo za Les Manleya je napisal profesionalni scenarist, zaplet pa se vrti okoli ugrabitve nekaj pomembnih hollywoodskih zvezd, pri čemer Les Manley v svojem izkupu obreže vsa pop-kulturna obeležja L.A.-ja. Kakšne obskurne in bebave stvari nastanejo, če oblikovalci igre uporabljajo digi-sekvence samo za fascinacijo igralca in ne kot dajevan element zgodbe, pa lahko vidite na primeru stare vietnamske The Lost Patrol (Electronic Arts), saj je tu absurdno «kil'em ali» arkadno sesuvanje in brisanje vietkongovcev, ki ga je zmžn na spravi skupaj samo igra tipa Operation Wolf, podloženo z digi-inserati dokumentarcev iz vietnamske vojne!

CD-Alien

Digitalizirane slike in zvok požirajo ogromno megabytev, zato se bolj prilagajo multimedialnemu CD-ROM-u. Filmarji so ugotovili, da lahko svoje izdelke z majhno pomočjo računalniških predstavijo tudi na drugačen način, pri čemer je najbolj zanimiv prav CD-ROM s svojo kombinacijo vizualnih in zvočnih možnosti. Filmske družbe, kot so Time Warner, Paramount, 20th Century Fox in druge, so že začele raziskovati področje CD-ROM-a. Pri 20th Century Fox pripravljajo CD-ROM

igri Alien in Predator (le kaj si bosta mislila Scott in McTiernan?) –V ne tako daljni prihodnosti naj bi ano od možnih opcij predstavljale CD-ROM verzije filmov, ki bi jih gledalec vsaj delno dooblikoval in jim po svoji izbiri določal konec» (revija Ekran, april '92).

Enega največjih dometov za CD-ROM predstavlja igra Sherlock Holmes, Consulting Detective (ICOM Simulations), ki je – dobesedno – narejena kot 90-minutni film! Scenarist je napisal dialoge, 25 igralcev je odrazil svoje vloge, za igro je bilo oblikovanih preko 70 kostumov in 25 scenografij! Video posnetki realnih igralcev in scenografij so s pomočjo digitalizacijskega procesa pospravljeni na CD-ROM v interak-



Ultima Underworld

tivni obliki. Spomnete se lahko s tremi detektivskimi primeri, zasnovanimi na zgodbah Arthura Conana Doylea

Cyberindy

Filmski in stripovski junaki so na svoj način, precej vplivali na razvoj zabavnega softvera, samo spomnimo se filmov, kot so Blade Runner in Alien Ridleyja Scotta, Terminator 1 in 2 Jamesa Camerona ali pa Predator Johna McTiernana, pa stripov Moebiusa in Corbena, Robocop s svojim premikanjem spominja na platformsko elektronske junake, Schwarzeneger iz Verhoevenovega Total Recall pa izgleda kot kakšen cyberpunker, ki se je računokar zbučnil iz digitaliziranega spanja. Ko je Schwarzie šel na Mars, so šle tja tudi igre (Martian Memorandum), ko je Costner izstrelil roj puščic, so tarče v Sherwood postavile tudi igre (Conquest of the Longbow, Sierra On-Line). Integrirana vezja pa so kaptulpirala prave cyberheroje, lastne «sequele», nadaljevanja in serije. Larry Lafferja (Leisure Suit Larry, Sierra) najdete v slovarku vsakega računalnikarja, Les Manley si, izgubljen v Los Angelesu, utira svojo pot, Tex Murphy odkriva Mars, Avatar je že sedmici ultimativno vstopil skozi temna vrata avanturne, Indiana Jones pa je prehitel filmarje in si izbral za četrti del svoje zgodbe (Indiana Jones and the Fate of Atlantis, LucasArts), dostojen samega Spielberga. In ko se na zaslonu srečata računalniški Larry Laffer in filmski Dirty Harry, utegne postati prav zabavno

Trdi detektivki na Marsu

Ko je režiser Ridley Scott posnel Blade Runnerja z nepozabnima Rutgerjem Hauerjem in Harrisonom Fordom v glavnih vlogah, je na novo definiral detektivsko zgodbo s primestni znanstvene fantastike Zagovorniki pravice, ki se podijo po futurističnih svetovih, so tako pogosta tema iger, da bi jih kar težko prešteli. Kompleksna zgodba igre **Martian Memorandum** (Access Software) je nadaljevanje igre **Mean Streets** in govori o detektivu Texu Murphyju, ki išče hčerko vplivnega moža na Marsu. Mars je seveda najbolj kumpirana in zakotna luknja Osončja (kar ve vsakdo, ki je gledal Verhoevenov film Total Recall, posebnost igre pa je njena tehnična dovršenost. Vse osebe, s katerimi komunicira Tex Murphy, so digi-posnetki realnih oseb in njihovega glasu «Space the final frontier», poleg detektivov, ki se selijo v vesolje, je s tja vračajo tudi intergalaktični varuhi miru v igri **Star Trek: 25th Anniversary** (Interplay) Sestavljena je iz osmih epizod (vsaka epizoda

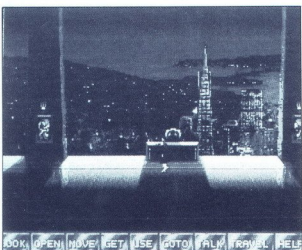


Lik iz igre Martian Memorandum

ima celo napovedno špico) z različnimi zapleti Igra je najboljša od vseh, ki govorijo o pustolovščinah kapitana Kirka Interplayeva igra naj bi bila nekakšna kombinacija Wing Commanderja in igranja fantazijskih vlog, po mnenju kritikov pa ji je uspelo zadržati «feeling» Star Trek serij in filmov

Iz vesolja je zopet selimo nazaj na Zemljo kdo bi si mislil, da bo kapitan Frank Furillo iz znane, s TV

Martian Memorandum



Odgovarjam na pismo gospoda Pavla Okorna. Moj mikro 9/1992, str 52.

V pričujanju, da se ne motim, domnevam, da imate za svojo mrežo dovolj izvirnih primerkov vseh omenjenih programov, in zato tega ne bom preveril pri založnikih. To je med drugim pomembno zato, ker lahko marsikaj od tistega, kar bom omenil, preberete v priloženih navodilih.

Mislite torej, da je treba vsak program testirati s sistemom, ki mu najbolj ustreza? To do neke mere velja za zelo specializirane programe, kakršni so paketi AutoCAD in za katere morate odšteti nekaj tisoč DEM, program Windows pa je vendar namenjen najširšemu občinstvu. Za zdaj ima omenjeno najširše občinstvo pri nas zvečine še sisteme 286 in šele letos se je število sistemov 386 znavzajev povečalo.

Pomnilnik? Kolikor vem, so sistemi s 4 MB danes vse pogostejši, oni z 8 MB pa še kar redki. Prepričan sem, da je komentar do trdim diskov s 180 MB to mi je ljub.

Pravite, da je 8 MB standard za Windows? Morda to velja za vašo sobo, a samo Microsoft navaja, da je sistem 386 z 2 MB razširjenega (ang. extended) pomnilnika optimalen MS torej govori o 386 z vsega 4 MB pomnilnika (oni četrti MB za medpomnilniški program sem širokoprudno dodal sam).

"Hercules je že zdavnaj na odpustu", pravite. Tako je! Toda Hercules je najpogostejša kartica v sistemih, ki so instalirani v Sloveniji. Mimogrede, trditi, da je kartica VGA senzorizirano hitrejša, je navadna prevara. Ta hip jo uporabljamo zato, ker jo moram imeti zaradi testiranja, toda nikjer ni sledu o kaki senzorici. Pravite, da so na razpolago poceni kartice VGA z dodatnim procesorjem in 2 MB RAM. Niste povedali, kako "poceni"? Žal je uporabnik, ki imajo takšno srečo, da delajo s tovrstnimi karticami, zamenjarijavo malo.

"Nič niste napisali, kako imeti urejen ta zapis (seilivne datoteke, analni swap, op.) Temporary ali Permanent ...". Tu uporabnikom odsvetujete pogoj Zakaj? Prvič, sam MS v navodilih svetuje uporabo strojno odvisnega načina (Getting Started, str 13) kot hitrejšo alternativo načinu dela 386 Drugič, napisal sem, da sploh ni treba uporabljati "seilivnih" datotek, kajti hitreje boste delali samo s programi, ki gredo v RAM. Če v RAM ne spravite zares vseh potrebnih programov, potem morate pač kupiti več pomnilnika.

Mimogrede, pri MS pravijo, da je datoteka tipa permanenti (trajna datoteka) ki ves čas zaseda megabyte na disku) hitrejša od datotek temporej (časne seilivne datoteke), kajti trajna datoteka na disku je celovitna, ne pa razbita na dele kot začasna (str. 534). Boje bi bilo, če bi namesto tega smešne izjave priložili program za defragmentacijo diska. Načinu dela 386 je v moči imeti odprti toliko neekskluzivnih programov, kolikor je velika "seilivna" datoteka na disku. Lepo, vendar gre

z uporabo RAM-a hitreje, kot če bi imeli najhitrejši disk na svetu. Nemara pa kdo razmišlja o tem, kako program v "seilivni" datoteki na disku dela? Nak, ta program je na disku!

Knjiga z navodili Getting Started, poglavje o težavah, stran 66: Težava: "Vaša aplikacija dela prepočasno. Rešitev: ... Windows prenaša (angl swapping) podatke na disk, da bi v pomnilniku naredil več prostora za druge podatke oziroma znova včlita podatke z diska v pomnilnik. Toliko o "seilivni" tehniki

"Kako lahko trdite, da lahko poženemo toliko neekskluzivnih programov, kolikor je prostega konvencionalnega prostora?" Na strani 265 v navodilih poleg drugega piše: "Conventional memory is the first 640K of memory that MS-DOS uses to run applications. Most computers have at least 256K of conventional memory, and can accommodate up to 640... KB Required Specify how many kilobytes of conventional memory are needed to start the application. In general, you should leave this setting at 128." Takih pojkanih je v navodilih še 12. V mojem članku bi morali prebrati vse ta stolpci, kajti čisto na koncu razložim, kako v takšnem primeru izračunamo pomnilnik.

"Udi tudi o Smartdrive brez Hiem-5, ki vam ne velja. Odlično dela z OEMM 6.0." Jaz sem napisal: "No-Če delati, če ni instaliran HIMEM (krmilni program za pomnilnik XMS)."

Tako velik strokovnjak z izvirnimi navodili za OEMM gotovo ve, da je OEMM krmilni program za pomnilnik XMS. Poudarjen je zadnji del stavka HIMEM je omenjen, ker je sestavni del paketa Windows.

"Ne velja tudi, da ne morete prekriti katerikoli program in se preseliti v drugega." - Najpametno - "Kadar kakšen program kaj dela (najraje se nalagajo z diska) = Sodeč po vašem komentarju, je očito, da beseda "kaj" ni najbolje izbrana, kajti stavku bi morala dati takle pomen: "Kadar Windows opravlja nekateri izmed funkcij". Toda že primer v oklepu vodi k sklepu, kaj sam imel v mislih. Samoumevno je, da je možen prenos iz programa v program, in to je povedano tudi na drugih mestih v besedilu.

Kadar jaz zamenjam avto, vedno kupim boljše. Toda kaj bo 180 KM poenostavljen, istim, ki imajo avto z motorjem 60 KM? Menim, da si z njimi ne bodo kaj dosti pomagali. "Mercedez z Yugo motorjem ..." ozirote se skozi okno in če boste videli več mercedesov kot yugov, se bom strinjal z vašo trditvijo, da je 386/25 s 4 MB RAM okrema, "ki bi se jo sramoval vsak dober resen recenzent". Bilo bi ne zelo ljubilo, če bi bili "386/25, disk RLL, grafika Hercules avto spodnjeje razreda".

Če vztrajate pri svoji trditvi, bom zelo rad od vas prevzel kakvo novo sistem za testiranje 486/33, 486/33, 486/33 hardverskega vmesnega pomnilnika, trdi disk z 200 MB in mono grafiko VGA s takšno konfiguracijo (po vsej verjetnosti) vsa svoja testiranja. Vi bi celo imeli v vsaki

številki Mojega mikro brezplačno reklamo, saj vedno podarim, s kakšno opremo sem preskusil kak program - in to prav zaradi velikega pomena tega podatka za vsako besedilo.

Nekaj drobnih pripomb, moji prijimek je Petric (ne Petric), DesqView pišejo z velikim V v sredini, s programom Hlaak (oziroma kot vi pišete Hlyak) pa zares ne morem "prevtoriti bazo telefonov v format, ki ga zna brati CASIO vmesnik". Razlog je preprost in sem ga celo napisal - za konverzijo grafičnih formatov program Hlaak - "Mar imate vi v kakem izmed grafičnih formatov (nemara v PCX ali BMP oziroma TIFF) telefonске številke? To je zares novost in po!"

"... o ikonah. Ljudje smo primarno vizualne osebe." Prosti bi vas, da tedaj, ko boste prihodnjemu kakemu poslovnevu partnerju ali znancu razlagali, kako priti od letališča do vašega podjetja, mislite na to, da "sem" videti primarno vizualne osebe, in to nam napotke narišete s poljubnim številom sličic v izmeri 2 x 1 cm.

Testov nimamo zato, da bi programe pokazali v najboljši možni optiki, temveč skušamo bralcom razložiti, kako bi jih mogli oni uporabljati in kaj se spremeni lo od prejšnje različice. Vsaak test je kajpada vedno malce obvaran z osebnim slogom dela, sistemom PC, s katerim je opravljen, in z uporabnikovimi navadami. Bil bi preseden, če bi imeli vsi sisteme 486, toda resničnost je drugačna. Največ je istih z oznako 286, potem se zvrstijo 386, s 386 sredtem ko je sistem 486 zelo redek.

Res je, da so razlike med delom z Okni opazne, če imamo sistem s 4 MB RAM ali z 8 MB RAM. Celo draščino stol Sam te mi delam s 486/33 z 8 MB RAM. V tem primeru je Windows kar prijeten program. Oziroma z besedami mojega uredniške dela kot program DOS za urejanje besedil z 286/12, ti normalno Mar imamo močnejše sisteme zato, da lahko počasnejše programe poženemo s takšno hitrostjo, kakršno dosega hitrejši program v počasnejših sistemih? Doslej sem menil, da je njih glavni namen ta, da izvajamo programe hitreje kot v sibejših sistemih.

Mimogrede še podatek za vse bralce. Ko boste to brali, bom pripravil kratek dodatek za članek o Windows 3.1, kajti ta hip pričakuje naročeni paket Windows 3.1 Eastern Europe. Popolnoma naj bi podpiral kodno stran Latin II oziroma naše črke, tipkovnico in pretvarjanje datotek, napisanih po starem standardu za razpored znakov. Ta paket je drugačen od "normalnega" paketa Windows in zato pred nakupom o tem razmiselite. Priporočeno bo tudi za poznejše ažuriranje, ko bo na razpolago nova verzija, ki predstavi ameriška različica 3.1, ki sem jo opisal v septembrski številki Mojega mikro, upravičeno nima.

Ta test bom napravil s sistemom 486-33 z 8 MB RAM in zato upam, ko bo tudi gospod Okorn zadovoljen. Razen v sistem odstavku, kjer bom

zapisal, da to je nerealno hitro sistem za tisto, kar ima žal večina uporabnikov računalnikov v Sloveniji. In ne samo v Sloveniji!

Prihodnje leto bodo sistemi 386 verjetno vse pogostejši, upam celo, da bodo tudi prevladali. Ta hip pa ni tako. Glede pomnilnika nisem prepričan, da bo standardna tista konfiguracija z 2 MB RAM, prej bi napovedal čno s 4 MB. Vi tak kombinaciji je ustrezen disk IDE s kakimi 60-100 MB (ker je poceni).

Glede videa je najboljša izbira mono kombinacija VGA, pač zato, ker se je v primerjavi s herculesom pocenila, ima pa še nekaj prednosti. Kartice VGA, ki stanejo nekaj sto DEM, namreč po hitrosti gotovo niso na vrhu takšnega primerjalnega seznama. O karticah za 1000 DEM in več nimam besed, rečem lahko morda samo to, da nemara res obstajajo.

Takšna je torej konfiguracija, ki jo ta hip priporočam, kajti ni boljše izbire, če upoštevamo samo in možnost v takšnem sistemu DesqView 386 in programi DOS zares lepo tečajo, Windows kar v redu, vendar ne najboljše (razen če v takem sistemu uporabljate samo okenske programe). Najvem sistem v takto približno 40 MHz stane danes v Sloveniji približno toliko, kolikor ste pred komu treni leti v Münchnu odšteli za 286/12 z 1 MB RAM in trdim diskom s 40 MB - in zaradi tega sem prav zadovoljen.

Ko bo čez kak tri leta sistem 486 zelo pogost - upam, da tudi prevladujoč v instaliranih bazah osebnih računalnikov - bo z oenskimi programi zares lepo tečajo. Res je, da bodo takrat hitrejši sistemi DesqView 386 in programi za DOS, in potrebovali bodo malo pomnilnika in manj prostora na disku.

Kako neki razložiti, da so Windows 3.0 - če je verjeti raziskavam ameriških revij - uporabljali samo kupci tretjine prodanih primerkov? Tudi sam poznam ljudi, ki so kupili Windows in ki so potrdili izsledke omenjenih raziskav. Ni ga namreč pravih, in ga tudi še dolgo ne bo, ki bi ga mogli resno uporabljati, ne da bi se pogljobi v izvirno, pogosto pa tudi dodatno literaturo. Program Windows ne bo nikogar naučil delati z računalnikom, čeprta nekateri opravila olajša in vsebuje tudi nekaj dobrih zamisli.

Mar znamo uporabljati videorekorder oziroma programirati televizor, ne da bi najprej prebrali navodila, teh pa navadno ni niti za kakih deset strani? Kao naj si torej predstavljamo uporabo kateregakoli programa, ki terja branje navodil, zbranih na najmanj tisoč straneh? Sličice gor ali dol ...

Poklicati kak program ali ga zaupustiti in posneti datoteko na disk je enako preprosto (oziroma zapleteno) v recimo programu WordPerfect kot v Windows ali v WordPerfect for DOS. Najprej postavite, toda ni nič lažje v oenskem programu kot v DOS.

Spominjam se časov, ko nisem imel lastnega PC in sem zato pisal s tujim, kajpada s piratsko kopijo WordPerfecta. Potem sem kupil PC in izvirni WP. Kmalu sem uvidel, da

NAGRADNI KVIZ

Nagrada vprašanja:

1) **Tranzistor je polprevodniški element, ki ima v splošnem tri priključke, zmožen pa je ojačevanja napetosti ali toka in preklaplja med minimalnim in maksimalnim tokom. Odkril so ga v Bell Telephone Labs v ZDA. Kdaj?**

- a) 20. aprila 1889.
b) Leta 1948
c) Dobro vprašanje, gremo naprej.



2) **Pred kolikoimi leti je sir Clive Sinclair predstavil razvpitega spektruma?**



- a) Pred 10 leti
b) Pred 45 leti.
c) Predani

3) **Kateri računalnik je imel prvi večopravični sistem (multitasking), ki omogoča računalniku hkratno izvajanje več nalog?**

Multitasking

- a) Sinclair QL
b) Amiga
c) Noben. Večopravičnost je zarota psihiatrije, ki naj bi dokazala inferiornost človeka proti stroju

4) **Kaj pomeni BBS???**

- a) Burek brez sira.
b) Naprava za množično uničevanje ljudi, ki jo je Hitler leta 1942 zaradi nehumanosti prepovedal. Namesto te naprave so uporabljali plinske celice s cylonom 6
c) Bulletin Board System

5) **Kaj je cache?**

- a) Parfum.
b) Predpomnilnik, ki ga srečamo v zmogljivejših sistemih in je običajno 5- do 10-krat hitrejši od običajnega.
c) Denarna igra na srečo.



Na vprašanja v mini-računalniškem kvizu odgovorite tako, da izberete enega izmed ponujenih odgovorov. Rešitev vpišite v kupon. Rešitve pošiljate **najpozneje do 15. oktobra**. Med reševalci s pravilnimi rešitvami bomo izbrali tri nagrajence.

6) **Kdo je na sliki?**

- a) Miki «plešem bimbo, nisem limbo» Šarac
b) Bill Hayden, predsednik korporacije CompuAdd.
c) Zmagovalec na tekmovanju fizikulturikov v limbu.



MOJ MIKRO

NAGRADE:

- Softverski paket Turbo Pascal for Windows – darilo podjetja Marand iz Ljubljane.
- Knjiga Van Wolverson's Guide to DOS 5 (prvic v Sloveniji: založba Random House Electronic) ali knjiga v tej vrednosti po lastni izbiri v računalniškem oddelku knjigarne Mladinske knjige na Slovenski ulici 27 v Ljubljani.

3. Enoletna naročnina na Moj mikro.

NAGRAJENCI IZ PREJŠNJE ŠTEVILKE:

1. **Zoran Majstorovič**, I. G. Kovačiča 30, 43350 Đurđevac, Hrvatska
Nagrada: Softverski paket Turbo Pascal for Windows (darilo podjetja Marand iz Ljubljane)

2. **Gorazd Porenta**, Sveti Duh 44, 64220 Škofja Loka

Knjiga Van Wolverson's Guide to DOS 5 (prvic v Sloveniji: založba Random House Electronic) ali knjiga v tej vrednosti po lastni izbiri v računalniškem oddelku knjigarne Mladinske knjige na Slovenski ulici 27 v Ljubljani.

3. **Aljož Špende**, Šipkova 3, 61240 Kamnik
Nagrada: Enoletna naročnina na Moj mikro.

Pravilni odgovori v prejšnji številki:

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

Nagradni kviz (odgovori):

Veljajo samo originalni kuponi!

Rešitve (vpišite črke a, b ali c)

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

Kakšne vrste računalnik imate?

Ime in priimek,

letnica rojstva

in naslov:

Podpis

nima ta «izvirni» program nič skupnega z onim, ki sem ga dobil brez povabila. Pri tem sem poznal naveda 3 odstotke programov in potil kravati pot. Zdaž uživam, kadar pišem. Podobno je tudi z drugimi programi. To nima nič opraviti z Windowsi in sličicami. Ima pa še kako opraviti s tistimi 500 DEM, ki sem jih takrat v ZDA plačeval za izvirni program.

Za niste večji računovodstva, potem ne bi imeli programa, ki bi vam omogočili, da to opravljate z računalnikom. Program za urejanje besedila uporabniku ne bo dal navdila za pisanje; še manj, z njim se ne bo naučil ne strojepisja ne oblikovanja poslovnega dopisa. Tablični program uporabniku ne bo pokazal, kako se totti kalkulacije cen.

Pogosto se siliš nasprotno (in napačno) mnenje, da lahko računalnik opravlja delo namesto človeka. Kje neki! Samo omogoča mu, da se hitreje in bolje loti opravil – če dobro pozna potrebna orodja (programme). Računalnik pač ni avto, ki ga je treba kdajpakač peljati na črpaliko. Toda celo avto se morate naučiti voziti. Mar vi, gospod Okorn, niste hodili v avtoslovo?

Nas mu pridemo to, da so izvirni programi sorazmerno dragi. Produktivno delo z računalnikom zahteva dobro poznavanje programov, ki jih uporabnik potrebuje, ne pa da skušamo na disk s 100 MB stlačiti kar največ piratskih različic! Uporabnik se mora delo pač naučiti, najboljša pot pa so izvirna navodila.

Kako bo delo opravil z računalnikom in kakšno bo izdelek, je odvisno izključno od natančnosti poznavanja tega dela. Pn tem ne pomagamo ne sličice ne besedilo. Ničde od nas ni roditelj, temveč se je moral pridno učiti! Windows nam zares olajšajo, da pridemo v program, a kadar moramo opraviti resno delo, se spet ne moremo izogniti branju tekstnih sporočil in hudimno dobro moramo poznati program. Mene ni težko natipkati wp, da bi iz DOS prišel v svoj urejevalnik besedil, sicer pa so meniji v tej različici prav takšni kot v oenskii.

Vincent Van Gogh ni naslikal čudovitih placov zato, ker je znal pomakati čipic v barve in jih nanášati na platno, temveč zato, ker je o slikanju vedel več kot drugi in ker je slikal tudi s srcem.

Davor Petrič,
Zagreb

PRVA POMOČ

Elvira II (PC)

Cilj te megalomanske pustolovšine je rešiti uporabljen Elviro in uničiti njenega ubrabelja – Cerberusa. Naprej preiščite pisarne v 1 nadstropju Oblačil in make-upa ne nosite s seboj. V kleti boste našeli na Indjancina, ki vam pojasni trenutno stanje v studiu. Naročiti vam tudi, da pripravi indijansko pipo, čarobno mošnjo, sulico in tomahawk. V prostoru za njim izstrelite fireball in vzemite kovinsko palčko. Odprirete se v studio 2. V jedilnici odprite vrata in znašli se bote v zaprti sobi, kjer vzamete meso in sir. Izstrelite še eno ognjeno kroglo v protizračni alarm in vrata se bodo odprla. V kuhinji uporabite lonce za izdelavo uroka magic muscle, ki vam bo na začetku zelo koristil. Vzemite tudi skledo jaja in lepilo.

Pojdite v klet in v sobo s Frankensteinom. Vzemite možgane in naredite urok Turn Undead, s katerim boste brez težav prišli ven. Ne pozabite vzeti barometra na steni.

V zgornjem nadstropju boste našli precej zanimive reči. V otroški sobi poberite kocke. V drugi sobi boste našli zaboj, v njem pa vzgiralice. V spalnici se boste pošasti ubranili s pomočjo uroka za pogum. Vzemite blazino, s katero naredite urok True Flight, in glasbene vilice. V kopalnici si vzemite s vampirjem. Po lestvi se povzpnete na streho in kovinski drog pritrđite na strelodv. Uporabite urok za nevihto in strela bo udarila vanj. V spalnici vzemite mrtevca iz roke šop listov in ključ. Pod posteljo je gumb, ki odpre skrivno sobo. V njej najdete črne sveče in kelni s knjigo. Vampirjev na strehi ne morete ubiti. Preglejte liste, ste jih dobili pri mrtevcih in ugotovili boste, da so na njih fotografije pomembnejših igralcev.

Vrnite se v pritličje in pojdite v dnevno sobo. Strahcu, ki vam za priložnost vzame možgane, v katero stopite v knjižnico. V njej je zantokrat zanimiva le knjiga s stropi, v kateri dobite tudi rečep.

Vrnite se v sličilčno in se preblecite v laboranta Zopet pojdite v klet v sobo s frankensteinom in v klopote stroj, ki ga sedaj poganja energija strela. Pošast se bo prebudila in se sprehodila proti vam, vi pa hudobnežu le preščitnite žičke, s pomočjo klešč iz Elvirnega avta.

Vzemite mu možgane iz glave, v isti sobi pa še najdete roko in spruverte.

Stopite v sobo za njim, kjer boste našli Elviro in čarobno mošnjo. Pojdite v sobo z akvarijem in zastrupite meso. Vrzi ga v vodo in vzemite ključ iz vije Odmaknite sliko na steni (ne oficirja) in sključem odprite sef. V njem je indijanska pipa. Zdrži ste komaj na četrtini igra.

Pojdite v 1.studio. Znajdete se v ogromnem laboratoriu iz štirih etaž. V njem najdete ogromno gob in kristalov. V prostoru s škorpionom dobite zvitek, v vrhni etaži pa boste našli nabito na zelo žilavoga pajka. Ko se ga znebite, boste opazili direktorjevo truplo. S pomočjo telekinezne (naredite jo iz radia) mu vzemete denarnico, v kateri je ključ od dvigala. Po jakšu se spustite navzdol in ubijte žuželko (z urokom Nova). Našli boste tomahawk. Naredite si zalogo uroka Light bolt in se preblecite v čarovniškovo pomočnika. Potem pojdite v studio 3. V cerkvu lahko vzamete sveto vodo v epurivete. Premaknite omaro na oltarju in se po dajte skozi prehod. Ste v še precej večjem laboratoriu, kot je bil prejnji.

Ta laborint ima med seboj precej podobnih etaž. Čisto na dnu laborinta najdete čarovnika, ki vam ne storil nič zalega, če boste prevlino obloženi. Za njim najdete sulico. Poberte še ribjo kost, orozja in zdravilne napitke. Nujno morate našti rumene in rdeče visoke steklene. Z njihovo pomočjo, si povčeta številno čarovniških. V cerkvu vas čaka angel samr, ki pa se bo s pomočjo 5 Light bolt urokov razrešil na tisoč kosčkov. Iz oltarja vzemite še knjigo. V knjižnici dobite recept za urok za oživljanje. Za urok potrebujete biblijo iz cerkve, srce, kožo, možgane in jajca. Zvite duhovnika in se z njim pogovorite. Vrnite se k indijancu in se spet pogovorite tudi z njim. V knjižnici dobite tudi navodila za urok za ohromitev demonov. Zanj potrebujete človeško kri (iz kelihai), ki jo izročite duhovniku in on bo z njo narisal pentagram na parkirski pred stropom.

Zložite nanj črne sveče. Iz ribje kosti naredite še urok Bouoncy, ki vam omogoča prenašanje reči pod vodo in pa urok za dihanje pod vodo. Oba uroka uporabite v jezeru v studiu 1. Na dnu dobite vrvi, iz katere v kombinaciji z zvilkom naredite urok za lovljenje demonov (Bind the demon). Nestite vse štiri

svete reči k indijancu in le ta jih bo blagoslovil. Vrnite se na parkirišče in prigrzite sveče. Z možno prikličite Cerberusa, z urokom ga ohromite, vrzite mu še sulico v srednjo glavo in mu končno odsekajte glavo.

Info: (061) 453-842

Prince of Persia (PC)

Ker je ta igra pri nas, sodeč po lestvici Prvih 20 Mjesečnega mikra, očito med najbolj priljubljenimi, bo nemara marsikomu prišlo prav nekaj «trikov» za lažje igranje. Namesto običajnega ukaza Prince, poženi igro z ukazom **Prince Megahit**. Zdaž dobijo naslednje tipke nov pomen:

Shift + W – Padeč z visine brez izgube življenja (je dokler igra glasba)

Shift + T – Dodajanje življenj

Shift + L – Skok na naslednjo stopnjo

Shift + A – Postavi zaslon «na glavo» (vsaj pri VGA)

Shift + B – Zateni zaslon povsod, razen na mestu, kjer stojite (če znate igrati že na pamet)

+ – Dodaja čas

K – Pokonča nasprotnike na zaslonu

N – Pogled na zgornji zaslon

H – Pogled na spodnji zaslon

I – Pogled na levi zaslon

J – Pogled na desni zaslon

Za morebitno pomoč mi lahko pišete

Jani Šuštar

Loke 15A

61219 Laze

Another World (PC)

V junjski številki Mojega mikra so bili v rubriki Piva pomoč objavljene naselje za to odlično igro. Če je ne želite vselej igrati od začetka, pritisnite CTRL+C in računalnik vas bo vprašal za šifre. Všeš stopenj je 23, šifre za posamezne stopnje pa so:

1 LDK2, 2 HTDC, 3 CLLD, 4 FXLC, 5 KRKF, 6 XDJJ, 7 LBKG, 8 KLFB, 9 TTCT, 10 DDXR, 11 THBK, 12 BRD, 13 CKUL, 14 LFCK, 15 BULX, 16 XJRT, 17 HRTB, 18 HBTB, 19 XCBG, 20 HFLT, 21 FTBB, 22 TXHF, 23 JHUL.

Bojan Vogrin

Brodarjev trg 2

61110 Ljubljana

Tel.: (061) 109-651

Hook (PC)

Ko se znajdete v piratskem mestu, je vaša prva naloga, da najdete guarsko obleko. Pojdite skrajno levo in poberte palico s kavjem in sidro.

Poleg ribe najdete vrvi, ki so pritrđene na sidro. V gostinah poberte tri vrčke. Pn zobaru vnovite dva vzlat zoba za kovanca. Vzemite tudi roletno Povzpnete se na balkon in se s pomočjo sidra zavahitate na drugo strop. Z malo sreče vam bo uspelo sneti kloboč z glave sprehajajočega pirata. Potrkajte na vrata in bežite nazaj. S kavjem boste sedaj nemotno sneli knjigo z vrvi. V njem najdete še en kovance. Za tri kovance vam bo krčmar napolnil vrčke s kavom. Dajte ga mornarju poleg pulta in zasle. Mu slecite mu hlače.

MALI OGLASI

AMIGA
500, 2000, RAM Razširitev vrsta, diskovalne arhivne i ostale delovne za namig programi. Tel. 061 363-613

AMIGA
EPROM MODULI za C64 in C 128. Zahajevate katalog za 16 različnih modelov. Tel. (061) 714-974, 714-975

DISKETE VSEH VRST in vseh velikosti po najugodnejših cenah. Tel. (061) 331-426

RAČUNALNIŠKO IZOBRAŽEVANJE
TEL 558-857

DIS

d.o.o., Bled, Alpska 7

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

- projektiranje informacijskih sistemov
- osebni računalniški sistemi tipa 286, 386, 486
- prenosni računalniški NOTEBOOK / UGODNO
- laserski in matricni tiskalniki EPSON, NEC, HP in FUJITSU
- risalniki, skanerji in rezalniki ROLAND in HP
- trgovske in gostinske računovodske blagajne
- scannerji/dekoderji črtne kode, elektronske tehnične - registeratore delovnega časa s pripadajočo opremo
- sistemi neprekinjenega napajanja, tudi za IBM, VAX
- finančna in aplikativna programska oprema
- servis računalniške optike
- finančno/računovodski servis za podjetja in obrtнике
- UGODNI KREDITNI in LEASING POGOJI
- POKLIČITE NAS, ZAHTEVAJTE CENIKE IN PONUDBO!

Eye of the Beholder 2: The Legend of Darkmoon

● igranje domaćinskih vlogov ● amiga, PC
● SSI/U.S. Gold ● 10/10

SERGEJ HVALA

Clede na to, da so ljudje za prvim delom nove sage hiše SSI čisto ponoreli, je bil uspeh drugega pravzaprav zagotovljen. A Eye of the Beholder II nikakor ni samo paraziti, ki bi visel na

Napovedi založnikov:

Accolade:

American Tale (pustolovščina po risanem filmu)
Conspiracy of Deadlock Files (thriller pustolovščina);
iskanje morica agenta FBI)
Elvira III (v tretje gro agenta)

Broodbud:

Karaketa (nova upesnica Jordana Mechnerja, avtorja igre Prince of Persia)
Coktel Vision:
Fascination 2 (sekusi kriminalka)
Goblins 2 (čarovniški vajenci, 2 del)
Delphine: Flashback (Another Hero 2)

DynamiX:

Incredible Machine (sestavljanje izumov)

Electronic Arts:

Michael Jordan Flight Simulator (digitalizirana košarka)
Car and Drivers (avtomobilska simulacija)
The Bard's Tale IV: Castle of Deception (starostar iger tipsa FRP)

Gremlin:

Nigel Mansell's World Championship Challenge (logotipi letošnje sezone F1 na čast)
Heroes II (drugi del sage o Junaku)
Daemongate (novi FRP)

Infogrames:

Screams in the Dark - Doom of Derecto (akcijska pustolovščina v slogu Another Worlds in Ultima Underworld)

Interplay:

Castles II: The North Campaign (več kot 11 gradnja gradov)

Konami:

Elite II (klasika iz leta 1986 bo končno dobila naslednika)
Batman Returns (igra po filmu o netopirku, mači ženski in pingvinu)

Maxis:

SimLife (Sim-XXX št.4: ustvarite organizem, ki bo preživel)
El Fish (še ni konkretnega, razen tega, da je kreator igre Aleksej Podtuzinov, avtor Tetrisa)

Microprose:

Rex Nebular and the Cosmic Gender (humoristična pustolovščina)
Jump Jet (pilotažna Harrier)
Challenge of the Five Realms (FRP)

Mindscape:

BattleToads (beat-em-up v slogu Ninja Turtles)
Bantender (zvezd dirke po filmu Mad Max)
New Word Computer: Clouds of Xeen (nova verzija FRP)

Ocean:

Little Weapon III (arkada v stilu Hudson Hawk)
Peygnois:
Beast III: Out of the Beast (Pôastas - se predstavi)
Armour-Geddon II (streljanj-na-vse-kar-vidiš)
Cytron (glavno besedo imajo roboti)

ReadySoft:

Dragon's Lair III (Dirk ponovno na sceni)
SSI:
Dark Sun: Shattered Lands (fantastičen AD&D)
MysticMagic IV (FRP dinastijske se nadaljuje)

Vivid Image:

The Second Samurai (Harakiri? Ne, banzai!)

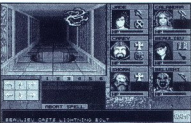
Walt Disney:

Skunk Island (doživljaj brodolomcev)
Heaven and Earth (logične igre)
Dog Eat Dog (risanka-pustolovščina)
Unnatural Selection (ustvarite svet v stilu SSI-arth)

predhodniku, sam pa ne bi bil vreden počenega groša. Z najvišjimi ocenami v Mojem Mikru pač ne bi smeli razmetavati kar tako.

The Legend of Darkmoon je tako kot EOB postavljen v svet Forgotten Realms, in sicer južno od Velike Puščave, v mesto Waterdeep in njegovo neposredno okolico. Kot vemo vsi navdušenci nad igrami FRP, se je skupina junakov v EOB I spustila v kanalizacijo pod mestom, skozi 12 stopenj, naphanih za nevarnostmi, prišla do glavnega krivca, Xanathara, ki ga posilja na drugi svet. Vendar pa nevarnosti, ki grozi mestu, še ni konec - Waterdeep svet potrebuje vašo pomoč. V starodavnem tempju Darkmoon zunaj mestnih obzidij se dogajajo čudni stvari, ljudje izgrnevaajo brez sledu, vršijo se čudni rituali, neznanici pa so uprabilii večnega raziskovalca Kelsa, ki je za seboj pustil samo svoje popotni dnevnik. Vaša nova naloga je, da raziščete zgradbo in odkrijete njeno skrivnost.

Novi EOB ponuja dosti izboljšav glede na prvi del: igralno območje ni več postavljeno samo v podzemne rove, marveč v skladu z zgodbo potepajoč pozi, katalombas pod templjem in sam Darkmoon, torej vas po desetih minutah igranja ne bo začela dajati klavstrofobija. EOB I so med drugim krasiili kratki vložki, v katerih so vam različne osebe pripovedovale svoje zgodbe in



vam postavljaše vprašanja ali naloge. Tega je zdaj mnogo več, kar precej prispeva k pustolovski plati igre, pa čeprav imajo različne odločitve večinoma precej enake posledice. Vaši junaki se sedaj zdijo velično v rovi in prisotni, saj vam, če nalezljivo na kaj zanimivega, to tudi sporočijo ("Ta zid je nekam čuden..."). Program je glede skritih vrat, zakritih prehodov in podobnega še mnogo bolj zloben kot predhodnik, kaj to pomeni, vemo vsi tisti, ki smo se malo bolj zagrebli v rove pod Waterdeepom. Pomoč vaših osebnosti je zato neprecenljiva.

Sistem ravnanja z orožjem, čaranja, dostopa do likov in podobnih zadev je popolnoma enak staremu, tako da izkušeni igralci s tem ne bi smeli imeti nikakršnih težav.

Pôastsi, smektana vsake igr FRP, so večinoma iste kot v EOB I, čeprav so avtorji dodali nekaj novih gnusob - vsaka stopnja ima svoje sovražnike, od volkov v gozdu, ki jih polotečete že z enim udarcem, do kopice Beholderjev, ki vas napadajo v zgornjih nadstropjih templja. Nasploh je igra dosti težja od svoje predhodnice, dejstvo, da na novo kreirani liko začnejo pustolovščino na četrni ali peti stopnji, še zdaleč ne pomeni, da ne boste imeli težav že v katalombah, kaj šele v tempju samega. Pomagala ne bo niti kopica mogočnih čarovnikov, ki jih dobite že na začetku (Fireball, Ice Storm). Položaj delno rešuje opcija, s katero lahko včitate štiri prekaljene vojščake iz prvega dela z vsem orožjem in predmeti vred ter jih pošiljate v pekel Darkmoona. Tudi ti lika pa bodo imeli okoli pete ali šeste stopnje precejšnje težave, kaj šele tiste osebnosti, ki jim bo EOB II ognjeni krst.

Izdelava likov je čisto enaka prejšnji, čeprav je na voljo nekaj novih ženskih in moških obrazov. Obsežno zastavljenj, priročniček glede sestava skupine svetuje nekaj jasno določenih formacij, recimo Dwarfen Fighter, Human Paladin, Elven Mage, Half-Elven Cleric kot skupno specializacijo ali Dwarfen Fighter/Thief, Half-Elven Fighter/Cleric, Elven Fighter/Mage, Half-Elven Cle-

ric/Mage kot skupino, primerno za vse naloge v igri. Sam močno priporočam prvo sestavo. Če nečete kar naprej iskati ustreznih kjujev, vzemite v skupino tudi tatu (Thief), priporočena je kombinacija Cleric/Thief. Edina težava je v tem, da bo lik počasi pridobil izkušnje, povrniti pa imajo Gnomi, ki edini dopuščajo to mešanje ras, resno omejujev - duhovnik ne more prečeti devete stopnje Kakorkoli se odločite, vsakokrat pozorno prečite priročnik in se šele potem odločite - EOB II ne odpušča! Idealna varianta pa je, da najprej končate prvi del in se šele nato odpravite pobijati gnusobe zunaj Waterdeapa.

The Legend of Darkmoon tudi sicer popolnoma temelji na jasni zapisišanih pravilih legend Advanced Dungeons & Dragons, zato v igri ni ne more biti večjih presenečenj. Vsakdo, ki je igral katerikoli del katerikoli SSI-jeve sage (Savage Frontier - Gateway to the Savage Frontier, Forgotten Realms - Pool of Radiance, Dragon Lance/CODE 30/ Champions of Krynn), bo takoj zapopadel tudi Eye of the Beholder II, težave bodo samo s sistemom premikanja, ki pa je do potokosti enak tistemu v EOB I. Grafika in animacija sta ostali pretežno isti, torej čudovito življenjski, enako je z zvokom. Nekaj zadev je ostalo nepredelanih, recimo potovanje s pomočjo teleportov ali zvoki pri sekanju in čaranja.

Oženzivna in defenzivna plat igre sta doživeli nekaj manjših sprememb, saj so dodane nekatere nove čarovnije (Blur, Improved Identify, Vampire Touch, Improved Invisibility, Wall of Force, True Seeing za čarovnika, in Sly Living Tree Harm za duhovnika) in kopica orožji, pa še legije krutih sovragov. Poleg že znanih pošasti iz prvega dela (Kobold, Giant Leech, Skeleton, Zombie, Kuo-Toa, Flind, Giant Spider, Kenku, Drow Elf, Suelto-Lord, Drider, Hell Hound, Displacer Beast, Rust Monster, Mantis Warrior, Mind Flyer, Horn, Stone Golem in Xanathar the Beholder sam) se po Darkmoonu plazijo še Aerial Servant, Giant Ant, Lesser Basilisk, Bulette, Gas Spore, Gelatinous Cube, Frost Giant, Margoyte, Salamander, Flying Snake, Flying Wasp, Will 'O' Wisp in Dire Wolf), skupaj z glavnim sovražnikom na vrhu stolpa. Večino teh smo že srečali v ostalih SSI-jevih igrah, vendar le v starem sistemu, tipa Secret of the Silver Blades. Spodaj v EOB II je preprosto treba doživeti.

Novi Eye of the Beholder je večji, boljši in popolnejši program kot prvi del - odlična grafika, dobra animacija in zvok ter fantastično vzdušje so lastnosti pravega kralja med pustolovčinami FRP, čeprav je konkurenca (Ultima Underworld, Wizardry II) izredno ostva. Vsakokrat nujen nakup za vsakega pustolovca.

Če boste imeli pri igranju kakršnekoli težave, mi lahko pišete in poskusil vam bom pomagati. V eni od naslednjih števil Mojega Mikra si preberite skupno rešitev obeh delov EOB, bo takrat pa si lahko pomagate z majhnim trikrom: pri kreiranju likov izberite Modify in po vrsti nastavite vrednosti za STR, INT, WIS, DEX, CON, CHA in HP. Zda lahko izberete STR in nabijete vrednost vse do 18/00. Trik sicer ne velja za razrede Fighter, Paladin in Ranger, zato pa bodo postali Mage, Cleric in Thief kar naenkrat izredno močni. Voila!

Igrajte nogomet!

Ignoble Soccer ● športna simulacija
● amiga ● 9/10 ● Renegade
Striker ● amiga ● Rage ● 8/9

ANDREJ BOHINC

Č

čprav je letošnje evropsko prvenstvo že zdavnaj mimo, nogometne vročice še ni konec. Začenjajo se tekmovalna v evropskih pokalih, kvalifikacije za svetovno prvenstvo, državna prvenstva pa so v teku že mesec dni. Številne progra-

merske hiše so zato poohlele z izdajo nogometnih simulacij. Primerljivi bomo le dve od petih, ki želita izpodrinuti Kick Off 2 z nogometnega prestola. Kjer je trdno ustoličen že dve leti.

Sensible soccer je igra z misjo – poprabila naj bi vse stvari, ki jih je Kick Off 2 zanemaril (nekaj ljudi ne preneso nobene kritike, glede na človeška prava drugi pa ga sploh ne moremo videti, menja s dojelna). Ali je avtorjem uspelo? No, če vas zanima samo to, pogledajte na konec opisa, toda ali ne bi raje najprej prebrali s čim imamo sploh opravka.

Začnimo kar pri glavnih opcijah. Tipov igrišč je 12 (odvisno od meseca v letu) + nekaj varant navadnega zelenega travnika (odvisno namreč od vrtnarja, ki je kosil travo). Vsako od njih po svoji vpliva na gibanje žoge, npr. v blatu se hitro ustavi, na zaledenelih površinah pa se kar noče umiriti. Ko na TV, se pretekli čas (ki se stalno prilagaja razdelitvi na 90 minut – igrate lahko le 3,75 ali 10 minut) in trenutni rezultat, pokažeta le ob prekinitvah. Podani so tudi podatki o stretch in ko smo že pri imenih igralcev, gre avtorjem vsa pohvala za njihovo ažurnost. Vsak nogometni navdušenec bo priznal, da so podatki o igralcih, zbranih iz 98 reprezentanc in klubov, popolnoma točni. To pa še ni vse. Dobro, tu so še pravilne barve las in kože, toda če natanko pogledate, boste ugotovili, da ima vsako odvisno po tri zvezdike. Njihova žoga v igri je poglavitnega pomena (kar posadite jih na klopi za rezerve, pa se boste tako strinjali z menoj). Moč ekipe do neke mere določa slava kluba, toda s tem je tako kot v pravem svetu – presenečenja se dogajajo!

Poglavje zase so ti »poljubni« (custom) klubi (kraljevske družina, množični morilci, lihe države...). Najbrž ni treba podjarjati, da lahko tudi sami sestavite svoje moštvo, s svojimi igralci in barvo dreves. Po razdelitvi nalog igralcem in določenih taktiki je čas za tekmo. Val navdušenja gledalcev spremi moštvo v lahkem teku do sredine igrišča. Še zadnji pogled po sogrih in žoga je v igri. Pregled nad igro je iz nekoliko posebnih točk perspektive. Igriče je presenteljno majhno, tako da kjerkoli ste, vedno vidite del sredinskega kroga. Akcije se zato vrstijo zelo hitro in ko presteš do tri, je žoga lahko že v mreži. Vratar je pod absolutnim nadzorom računalnika, tudi ob tako pomembnih situacijah kot se enajstmetrovke. Teoretično to omogoča igralcu, da se skoncitrira na igro v obrambi, po drugi strani pa za zna biti zelo frustrirajoče nemočno gledati, kako dobivate pocieni gole. No, tak je pač nogomet in večina se vratarji vendarje močno trudijo ohraniti svojo mrežo nedotaknjeno.

Izvedba vseh pravil – kotov, stranskih metov, prostih strelav in enajstmetrov – je opravljena zelo preprosto, brez merilcev moči in smernih krivcev. Samo obrnite se v željeno smer in brčnite žogo. Sensible Soccer odlikuje posebna tehnika izvajanja udarcev: to je t. »aftertouch« . Kaj to pomeni? Če spremljate smer še milisekundno po udarcu, žoga zavije v tisto smer, sicer pa odleti naravnost. Z raznimi kombinacijami dobi potem presenteljno nevarne strele.

Kontrola igralcev je standardna. Vodite najbližjega žogi, druge pa medtem logično vodite računalnik. Ko imate žogo v posesti, se ta do neke mere drži igralcevih nog in omogoča preigravanje in obračanje. Rekel sem, do neke mere kajti če boste poskušali kaj drastičnega – ustaviti sredi hudega sprinta, se bo žoga odkotkala naprej.

Kar zadeva igro v obrambi, bo sodnik takoj opazil profesionalen prekršek na igralcu brez žoge ali direktno s hrbita. Zapiskal bo, določil prosti strel in to je vse. Nič kazni, pa čeprav samo vzgojno. To je prvo razočaranje. Drugo je odsotnost napovedane klubskega zdravstva. Na klopi sedi le trener (spreminjanje taktike) in rezerve. Tretje in zadnje, sicer nekoliko upravičeno, pa so posnetki tekem (H). Oubljalji so 10

najlepših priložnosti, ostalo pa je le pri golih. Počasni posnetek (R) je dobro narejen, ogledate si ga lahko v dveh hitrostih. Vsa pohvala gre tudi publiki, ki je zares fenomenalna. Njene vzklike si razlaga vsak drugače, čeprav se mi zdi, da med njih obstajata tudi dva slogana iz baškanskega loga: »Pomzi bože in -J - ti mater« .

Navaden sam Sensible Soccer je takooko nevredno dober, da morda ta opis spominja bolj na ljubezensko pismo kot pa pravo kritiko. Toda kaj hočem, prava kvaliteta se sama lahko Atmosfera v igri ne bi mogla biti na višji ravni, kot je Sensible Soccer boste zagotovo dolgo časa igrali, v dvoje še dalj, in sedaj k našemu velikemu vprašanju Sensible Soccer se igra, izgleda, zveni, občuti in – da! – JE boljši kot Kick Off 2. Kar se mene tiče, je vsaka druga nogometna simulacija za zdaj odveč. Mi ne verjamejte? Samo kupite ga in pogledajte...

Striker je prvi produkt novopečene softverske hiše Rage Software. Nastal je po zgledu 3D nogometnih simulacij i Play 3D Soccer in International 3D Soccer. Avtorji so kot kaže vse stvari na tretjo dimenzijo, ki naj bi v povezavi s tekočimi akcijami Kick Off-ja popolnoma idealno kombinacijo računalniškega nogometa. Držali smo pesti, da bi jim uspelo, Pa jim je? Ne bi rekel. Profesionalnem nogometašu sicer taka perspektiva ni delala težav, ker je nanjo navajen, veliko težje pa bi se ji prilagodili navadni igralci, ki večino spremljajo tekme s tribun, oziroma po TV. Striker, pa pristaja ravno neke vrste Akcije sledite za igralcem v hrbitu, toda kamera je nekoliko dvignjena in oddaljena od njega. Vse skupaj se ne bi bilo tako slabo, ko pri tem ne bi prišlo na zaslonu do velike gneče. V takem trenutku vam tudi pogled na »radar« ne bo kaj prida pomagal. No, za podjime in vrsti. Po dolgem nalaaganju z glasbo sicer odlično založenega uvoda se znajdemo v glavnem meniju. Naprej si ogledate moči moštve (SEEDINGS), Opazili boste, da je Striker čisto nacionalno orientiran. Z Nemčijo boste najraje zmagovali, medtem ko s slabšimi moštvimi nogojeve za zmago. V primerjavi s Sensible Soccerjem je Striker veliko bolj tekmovalno sorodšen, igrate lahko le turnir ali prijateljske tekme. Pri tem sami določite vse vremenske pogoje, od moči in smeri vetra, tipa igrišča (samo tri možnosti), od trajanja tekme (3,5,10,15,20 minut) in težavnosti kontoriranja žoge.

No, spet smo na igrišču. Glasovi navijačev so oglasilo, kadar jih prime (ob golu vseokor), sicer pa je na igrišču tišina, ki jo zmoti le živig sodnikove pisčalke ali pa vzdih pokosenega igralca.

Igra teče kar solidno, če ste boljši nasprotnik, sicer pa je čisto paranojičkov ob neprestanem obleganju vaših vrat. Figure igralcev so odlično narisane, malce slabše animirane, a kar gre. Kriza je le, ko se odločate za možveno igro. Podajanje in strelji niso najbolj natančni in vse akcije, ki se vam posejajo, so bolj polni naključji, kot vnaprej zamisljenih potez. Dobro so izvedeni prosti strelji, pri katerih si pomagajte s preknjenimi kritičmi. Pri Strikerju je moč gole zabiti tudi z glavjo in to so ponavadi najefektniji. Ostale opcije med igro (menjave igralcev in taktike, replay) so enake kot pri Sensible Soccerju. Posebna ugodnost je rotiranje zaslona (s kurzorji) med prekinitvami. Zgornje tri četrtine zaslona zaseda akcija, spodnja tretina pa je namenjena sporočilom («Prekršek», «Urh, vratalnik», «Odlična obramba!», «Živi dolgčas...») in točkastim animacijam ob zadetih (veselo gledalca) in le zmagah (šampanje v potokih). Na koncu tekme se prikaže še vsa mogoča statistika, ki mnogokrat pove več kot samo rezultat.

Komentar za Strikerja, program ni slab, sploh ne. Spada v zgornji razred nogometnih simulacij, v kategoriji 3D pa je daleč najboljši. Nekaterje bo gotovo vskeč, drugim pa ne, zato naj se moč končni rezultat tekme med njimi in Sensible Soccerjem glasi simbolično, v nogometnem Zargonu – 2 i korist slednjega!

Where in the World is Carmen Sandiego? – Deluxe Edition

● miselna igra ● PC ● Broderbund Software ● 10/10

MIHA AMON

Svet je poln kriminala, poln zvitih in premetnih zločincev, ki bi jih bilo najbolj kar takoj poloviti in spraviti za zapehe. Prav to je igranje naloga v tej igri – zasledovati zločince po svetu, jih poloviti in spraviti na hladno. Uspeh je odvdsen le od igranje iznajdljivosti, premetnosti, razgledanosti ter nasploh poznavanja sveta. Prav to je šarm te igre, ki igralca priklene na

DONATORJI:

ADCOLIDE Europe Limited
Bowling House, Point Pleasant, Wandsworth
London SW18 1PE
Tel.: 081-877 0860, Fax: 081-877 3303

TREDS Design Limited
Crown House
69/71 Ashbourne Road
Derby DE3 3PS, UK
Tel.: (0734) 817261, Fax: (0734) 811797

DMI – Digital Marketing International
Unit 3, Poyle 14, Newlands Drive
Colnbrook, Berkshire, SL3 0DX
Tel.: 0753 68860, Fax: 0753 680343

Danmark Software Ltd.
Ferry House 51-57, Lacy Road, Putney
London SW15 9PP
Tel.: 44 (0)81-780 222, Fax: 44(0)81-780 1540

GRENLLIN Graphics Software Limited
Garver House, 2-4 Garver Street
Sheffield S1 4FS
United Kingdom
Tel.: (0742) 753423, Fax: (0742) 768561

LINEL
Gostistrasse 13
9050 Appenzell
Switzerland
Tel.: +1 81 87 49 19, Fax: +1 81 87 49 21

Lucasfilm Games
LucasArts Entertainment Company
P.O. Box 10307, San Rafael,
CA 94912, U.S.A.
Tel.: 415-721-3300, Fax: 415-721-3344

MI & DIGITALIA d.o.o.
Gregorčičeva 9, 61000 Ljubljana
Tel.: +38 61 22 25 01, +38 61 21 27 09
Fax: +38 61 21 27 09

OCEAN Software Limited
Ocean House, 6 Central Street,
Manchester M2 5NS, England
Tel.: 061-832 6633, Fax: 061-334 0650

SIR-TECH
Ogdensburg Business Center, STE 2E
Ogdensburg, New York, 13669
P.O. Box 245
Tel.: (315) 393-6451, Fax: (315) 393-1525

Spectrum HolyByte
2490 Manner Square Loop
Baltimore, MD 21201, U.S.A.
Tel.: (301) 522-3584, Fax: (301) 522-3687

Storm
Division of the Sales Curve Ltd.
The Lombard Business Centre
50 Lombard Road, London SW11 3BU
UK
Tel.: 071-585 3308, Fax: 071-924 3419

THALAMUS Limited
1 Utah House,
Caleva Park, Aldermaston,
Berkshire RG29 4WZ, UK
Tel.: (0332) 297797, Fax: (0332) 361511

UBI SOFT s.p.a.
8-10 Rue de Valmy s.p.
93100 Montreuil Sous Bois s.p.
Tel.: (1) 48 57 65 93, Fax: (1) 48 57 07 41 s.p.

Infragistics
84, Rue du 1er Mars 1943
Vilvaurban Cedex
Tel.: 78 03 18 46, Fax: 78 03 18 40

računalnik do poznih večernih ali celo zgodnjih jutranjih ur.

In že smo pri začetku igre. Nekaj trenutkov zatem, ko v DOS-u neučakano natikamo »Carmen«, izrisje glavna oseba igre, biva vohunka mrazke tajne obveščevalne službe – Carmen Sandiego. Sledi izredno lepo izdelan uvod v igro. Vso igro odlikuje izredno dobra grafika v načinu VGA.

Že v uvodu se igra pobaha tudi z velikim številom digitaliziranih slik pokrajn z vsega sveta. Omembe vredni so tudi dobri zvočni učinki, seveda le na zvočnih karticah. Broderbundovi programerji so v igro vdelali skoraj tri minute digitaliziranih zvočnih učinkov in digitalizirane-ga govora.

Zdaj pa k igri. Ko se nagledate uvodne »rsanke«, se na zaslonu pojavita daljnjsi telefon in notes. Ko vklopite telefon, vam sporočijo, da se morate registrirati v računalnik. Po registraciji se na zaslonu levo zgoraj pojavi vaš šef. Da vam navodila ter pojasi podrobnosti v zvezi z novim primerom. Če je vaš računalnik srečnik z zvočno kartico, vam še navodil ne bo treba brati z zaslonom in si pri tem kvartiri oči, saj vam jih bo gospod šef kar povedal. Ko ste seznanjeni z navodili, vam šef zaželi vso srečo. In potrebovali jo boste!

Najprej telefonirate v potovalno agencijo in se dogovorite za polet na kraj zločina. Med letom se prepotovana pot izrisuje na zemljevid sveta v najrazličnejših geografskih projekcijah. Ko prispete na cilj, si lahko najprej ogledate mestne zanimivosti. Vsak kraj, ki ga obiščate, je opremljen z digitalizirano razglednico. Carmen Sandiego je pravcata banka slik najbolj znamenitih mest in ima zaradi tega tudi poučno vrednost.

Na prizorišču zločina se najprej pogovorite s pričami, potem pa se preiščete okolice, kjer vedno najdete kak predmet, ki nam utemne koristil kot dokazno gradivo. Po potrebi tudi telefonirate mednarodni kriminalistični zvezi, kjer ponavadi povedajo kaj zanimivega. Zatem v program uvnesti vse podatke, ki ste jih izvedeli o osumljenju. Ko naredite vse v tem mestu, sledite osumljenju na drugi konec sveta.

Ko ste zbrali toliko podatkov o osumljenju, da ga računalnik prepozna, in dovolj dokaznega gradiva, ki priča o osumljenju krivdi, vam računalnik izdelal nalog za aretacijo. Zdaj ste že zelo blizu cilja. Na vam potrebno storiti nič drugega kot izslediti zločina in ga aretirati. Če ste ravnali tako, kot bi morali, bo osumljenec obsojen in kaznovan, vi pa boste povišani in pohvaljeni, ter postali vzor vsem ostalim detektivom. In ko se boste do sitega naspali, vam bo gospod šef dodelil nov primer.

Kakaj je igra dobila tako visoko oceno? Ne le zaradi izrednih zvočnih in vizualnih učinkov, temveč zlasti zaradi izredno zanimive zamisli. To ni igra dobrih refleksov in težkih arkadnih preizkušenj, to je igra za dobre možgane. Veliko vlogo pri reševanju primerov ima splošna razglednost igralca. Zlasti njegovo poznavanje sveta. V igri zvezo za znamenitosti svetovnih mest in smo primorani to znanje tudi uporabiti. To je ena redkih zvočnih računalniških iger, ki zaradi tega ni nič manj zanimiva.

Če vas mučijo težave z lovljenjem kriminalcev, me lahko dobite na naslovu. Miha Amron, Mokrška 32, Ljubljana, tel. 262-742 (=ACME help service).

Realms

● strateška igra ● amiga ● Graftgold ● 8/9

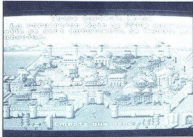
England, Feudal Lords, Defender of the Crown.

Realms dobite na dveh disketah. Na prvi je odlično animiran uvod v predzgodbo igre.

V bitki s sovražnikom je bil vaš oče ubit. Z mestnega obzidja opazujejte njegov pokop v skladu s tradicionalnimi običaji. V žalosti in jezi se odpravite na samotni grič, kjer zaprosite vašega boga za pomoč. Prikaže se vam v svoji naravni veličnosti. Pošlje vam strelo, ki se v vaši roki spremeni v kaco.

Sledi menjava disket, malce čakanja, da se natočen program in že lahko začnemo.

Levo zgoraj vidimo zemljevid pokrajine, kjer ste označili z rumeno, sovražna mesta pa z rdečo barvo. Če bi radi spremeni stran in rajši vodili katero izmed sovražnih ljudstev, kliknete njihovo glavno mesto.



Pod zemljevidom so ikone – DISKETA vam omogoči snemanje in nalaganje trenutne pozicije ter možnost zbirne petih scenarijev, ki se med seboj zelo razlikujejo. – GLAVA postavi zastavice tja, kjer so vaše vojske.

– KARA pokaže vam poti, ki povezujejo vaša mesta.

– KROGLA z napisom OK je začetek igre. Med igro pa boste s pritiskom nanjo dobili lupjo, ki vam bo omogočila pregled in vstop v sovražna mesta.

– PUSČICI sta na začetku prekrizani, ko pa ste že začeli z igro, lahko z njima vsajamo ali nižamo plačilo svojih vojakov, kar je nazorno prikazano z tehtnico desno zgoraj. Pod tehtnico je skrinja, v kateri imate svoj denar. Le ta je pomemben s številskimi in kovanci.

Kliknemo na svoje glavno mesto in zaslon se spremeni. Namesto tehtnice in skrinje imamo zdaj povečan del zemljevida, ki ga vidimo na karti v kurzorskem kvadrantu.

V mestih imamo zmeraj polna roke dela. Tu kupujemo hrano za civiliste, jim po potrebi izboljšamo zdravje, pobiramo davek, razširimo in dogradimo mesto, ga zaščitimo z lesenimi ali kamnitimi obzidjem ter najemamo vojske.

Kaj od tega boste naredili, je odvisno tudi od vsega denarnega stanja in števila prebivalcev v mestu.

Pri najemanju vojakov se lahko odločite med pehoto in konjenico. Nato jih se opremite. Oprema je pri vseh ljudstvih enaka. Svojim vojakom lahko damo: – Oborožitev za boj od blizu, nož, meč, sekirko ali kljavo. – Oborožitev za boj na dalječ, lahka ali težka sulica ter lok.

Oklepe: damo jim lahko čelado, oklep ali oboje.

Sčite sčiti so iz trstja, lesa ali jekla.

Ko ste jih oborožili, kliknete na vrata spodaj. Na zemljevidu so vaše enote prikazane z zastavicami. Za premikanje enot kliknete nanje, nato na željeno pozicijo (mesta, sovražne enote ali strateško pomembne točke ob poteh). Tedaj se bodo vse enote iz tega mesta odpravile. Kadar se boste spopadli s sovražnimi enotami, pri katerih je razmerje moči približno enako vaši, se slika spremeni. Znajdete se na bojnem polju, kjer poteka edini arkadni vložek te igre.

Tu se pojavijo nove ikone. Te so

- Usta – trobenta umik – napad
- Trikotnik: spremeni razporeditev vaših enot
- Puščici levo – desno pošljejo enoto v bok nasprotnika

– Puščica: aktivira orožje za boj na daljavo. Med bojem svoje enote premikate tako, da kliknete name, nato pa na mesto, kamor želite. Pri vsaki enoti je podana njegova napadna in obrambna moč.

Napadate velika glavna mesta ali mala mesta. Ko se vam kar od mesta preda, ga lahko razrušite, oropate ali prevzamete. Ko prevzamete sovražno glavno mesto postanejo vaša tudi vsa druga mesta.

Ko končno zavzamete vsa mesta, se lahko spočijete v objemu ljubljene in si v miru ogledujete nočno nebo.

Za konec pa še nekaj nasvetov in opis plemen, ki jih lahko vodite ali pa se z njimi bojujete. Izbrat lahko med naslednjimi plemeni: ELVISH – navadni ljudje, ti so zelo hitro nezadovoljni.

– NORDIC – severni ljudje, so bolj utrjeni in zanesljivi.

– AMAZON – Amazonke verjetno že poznate iz filmov.

– BARBARIAN – tipični barbar je predstavljen kot kopija Konana.

– ORC – skratki, ki so bolj podobni spakam, kot ljudem.

– DWARF – te skrate ste že videli v igri Golden Axe.

Če je to mogoče, imajte pri vsakem svojih mest vsaj eno konjeniško enoto. OKlo mest si postavite kamnite zidove, saj vas veliko bolje varujejo pred sovražnikom kot leseni. Nove enote lahko najamete le v dovolj velikih mestih z obzidjem. Skrbite, da boste imeli v vsakem mestu zalogo hrane vsaj za tri leta. Če mesto zanemarite, se vam upre in postane neodvisno.

Na karti postane modro. Za ponovno zavzete takega mesta se boste morali poštono potrditi. Igra je enostavna in lepo izdelana, s tekočo grafiko, le zvok je bolj skromen. Za uživanje v igri je dovolj že 0,5 Mb, nič pa ne škodi, če imate malce več pomnilnika.

Laura Bow 2: The Dagger of Amon Ra

● pustolovščina ● PC ● Sierra On-Line ● 9/9

DAVID TOMŠIČ

Gre za predzgodno stvaritev najboljše Sierrine oblikovalke iger Roberta Williams (predzgodja zato, ker je zdaj, ko to berete, narejen že King's Quest V).

V dovak veliki škatali z motivi iz egiptologije deluje poleg petih »tamalnih« disket standardno knjižnico z obrabozljivo načina igranja in malce debelejšo brošuro, ki poleg šfir vsebuje veliko zanimivosti, med drugim tudi opis primera Colonel's Bequest in izrezek iz časopisa o najdi slovitega bodala.

Prvkrat so pri Sierra naredili nekoliko drugačno instalacijo. Igra se namreč ne skopira samo na disk, kot smo bili navajeni doslej, temveč se sestavi velika datoteka (ta Monkey 2, Indy 4...) Vsa stvar zasede na disku nekaj manj kot 8 Mb.

Nekaj časa je preteklo, odkar smo prvič srečali Lauro – 1920 leta na močvirnatem posestvu v Louisiana. Sledi težnje za Louisiana. Še zmeraj znana zaradi afere v zvezi s polkovnikovo zapuščino) zaposli v vodilnem newyorškem dnevniku Tribune. Zaupajo ji primer kraje neprepričljivega egiptanskega bodala iz muzeja. Za iztočnico dobita nove novinarja, ki se je pred vami ukvarjal z isto zgodbo. V njem so štiri rubrike: ljudje,

Zastopamo

in prodajamo

brother®

- laserski tiskalniki
- ink jet tiskalniki
- fotokopirni stroji
- telefaksi
- elektronski pisalni stroji

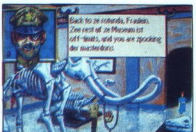
MEDIS

MEDIS, Podjetje za proizvodnjo in trženje d.o.o.
Vojkova 4, 61000 Ljubljana, Slovenija
Telefon: (061) 315-753, 319-195, 329-270
Fax: (061) 329-270

kraji, stvari in razno. Nekaj gesel imate že vpisanih, druga pa se vam vpisujejo med igrjo. Na ta način so pri Sierra rešili vprašanje »ask-about-Poleg drugih običajnih ikon imate namreč tudi ikono z vprašajem. Če kliknete z njo na osebo, se vam odpre bežniška.

Igra nima točk, pač pa je enako kot prvi del razdeljena na dejanja (vseh je šest).

Prvo dejanje poteka na ulicah New Yorka. V uredništvu pogledite v kož za smrti in našli boste žogico. Pod ploščo na njej najdete ključ. Odklienite predal in vzemite novinarsko izkaznico. Vprašajte vašega sodelavca o vseh geslih (to naredite z vsemi osebami, ki jih srečate v igri). Odprite se do kitajske čistilnice in zamenjajte otrokom žogo za povečevalno steklo. Vstopite v lokal in se pogovorite z lastnikom. Na policijski postaji vas bo detektiv na hitro odpravil, toda pred vhom boste našli časopis s kuponom za sendvič. Novotičke ga pri prodajalcu pred uredništvom. Sendvič izročite dežurnemu na policiji. Takoj bo voljan odgovarjati na vaša vprašanja.



Pogovorite se še s fantom v pristanišču, potem pa se odpravite do cvetličarne v New Yorku vlada prohibicija, zato je cvetličarna spremenjena v črni alkoobar. Geslo za vstop vam je povedal policaj. V baru se pogovorite z Ziggiem. Vrnete se v taksij, kataran najdete čistilniški listek. Z njim dvignite obleko in se preoblecite v sobi za barom. Pojdite v muzej. Tam je že zbrana vam znana družina, ki je povezana z bodalom. Najprej sprašujte nato pa prisluškujte. Vzemite kozarec in pojdite v trgovino s spominki. Pod lupo pogledite vse ponaredek bodal v vitrini. Ugotovite boste, da eden od njih ni ponaredek. ... in že ste v drugem dejanju.

Hočete vedeti, kako je. Če ostanete zaprti ponoči v skrivnostnem muzeju, kjer se vrstijo umori na najbolj krute načine? Igrajte igro naprej.

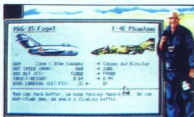
In še nasvet: Če vam je bila igra do tukaj všeč in jo nameravate končati, potem vam svetujemo, da pazljivo spremljate dialoge in si zapisujete odnose med ljudmi v zadnjem dejanju boste namreč morali sami določiti motive, motive ... info: 061-453-842 (zvečer), Polica na Fužine 47, 61110 Ljubljana

Chuck's Yeager Air Combat

- simulacija letenja ● amig, ST, PC
- Electronic Arts ● 10/10

MARIO JOSIPOVIČ

V tej igri izbirate, ali boste leteli z zračnim plovilom iz katerekoli posredovanja ZDA v zadnjih 50 letih – iz druge svetovne vojne, Koreje in Vietnama ima veliko misli, premore tudi borbeni način, ki se časovno razteza na več kot 15 misij, ter misije, ki jih sami oblikujete po želji – od lova na rabe s kopico bežastih nasprotnikov do direktnega spopada s pilotom, kot je Val Kilmer. Katerekoli opcijo izberete, to ni samo igra po načelu odkrij in uniči. V misijah morate



bombnike varovati pred sovražnikovimi lovci, včasih tudi sami bombardirati cilje na zemlji. ...

V igri se pojavlja še nekaj opcij: FLIGHT SCHOOL – učiti se začnete od samega začetka: stopnje letenja, banking in rolling (vratolomne akrobacije, napr. high-G barrel roll in spiral dive).

TEST FLIGHT – tu lahko prekusite vse iz letalske šole, ne da bi se bali sovražnikovega napada. Zato preudarno izkoristite prednost te odlojave, kaj zgodi boste se lahko, da med svojo prvim letom nealehte na profesionalca, tako se bo vaš let končal v solzah in izgubi samozaupanja. Torej si zapomnite: vse dobre stvari doletijo tistega, ki si jih nadaje.

FLIGHT RECORDER – vse, kar storite med letenjem, je lahko posneto. Vse maneuvre – od pikiranja, lupingov ipd. – je mogoče posneti s kamero iz katerekoli kota in to potem tudi pogledati. Ta opcija je namenjena usposabljanju novih pilotov.

Ta igra ni za tiste, ki so vajeni same vesoljskih strešnih iger, pač pa za tiste, ki jim je od izdava in dodatnih izkušenj. V Angliji stane original kar 29,99 funta, torej približno 100 DEM.

Super Tetris in Wordtris

- spretnostno-logični igrj ● PC ● Spectrum
- HoloByte ● 4/4 (Super Tetris) ● 1/1 (Wordtris)

MATEVŽ KMET

Ko smo v prejšnji številki Mojega mikra pisali o razvoju Tetrisa, se je zdelo, da si avtorji težko zamisljajo kaj novega na to temo. Firma Spectrum HoloByte, ki je odkupila avtorske pravice za Tetris, pa jih zelli očitno čim bolj izkoristiti in tako so po igrah Welltris in Faces Tris zdaj izdali še dve novi – Super Tetris in Wordtris.

Super Tetris je pravo skrcupalco. Navadnemu Tetrisu so odvzeli bistveni stvari – enostavnost in preglednost – in mu dodali kup stvari, ki so preveč posiljene, da bi lahko ugajale. Osnovna

ideja je ostala nespremenjena, prav tako liki, ki padajo z vrha zaslona. Dodana pa je »revolucionarna« novost: Sredi igralnega polja je gladina »vode«. Na začetku igre so pod gladino že zloženi bloki. Med njimi so razine, pa tudi t.i. zakladi. Ko zapolnimo horizontalno vrstico, padeta z vrha zaslona dve bombi (ali več, če namreč zapolnimo več vrstic). Z bombami si čistimo pot po razlini in dobivamo zaklade. Zakladov je več – od min in nagradnih točk do takih, ki naslednji lik spremenijo v bombe ali v ravni element. Ko počistite vse vrstice pod gladino, se preselite na naslednjo stopnjo, ki je hitrejša, ima več zakladov, manj elementov, ki so vam na voljo za končanje stopnje in tudi bolj neurejeno stanje pod vodo.

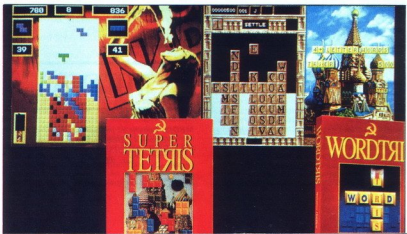
Igra je dolgočasna, nepregledna (lahko bi jo sponzorirali optiki, saj pospešeno pveduje dioptrijo), da o dizajnu niti ne govorimo. Nekaj pisanih ozadij in bedni zvočni učinki, to je vse. Pa še to: če ste navdušeni nad Windows, obstaja tudi verzija igre za to okolje. Pa raje pozabite na vse skupaj.

Wordtris je mnogo boljši. Ohrani je najpomembnejšo značilnost originalnega Tetrisa – enostavnost. Z vrha tu padajo liki ampak le po en kvadratu, v katerem je črka. Padajoče črke moramo na dnu razvrstiti tako, da sestavljamo besede. Ko sestavimo besedo (vodoravno ali navpično), se vse črke, ki jo sestavljajo, zbrisejo z zaslona. Če nam uspe sestaviti magično besedo (program jo naključno izbere in izpiše na vrhu zaslona), se zbrisejo vse črke, ki so trenutno na zaslону. Delo olajšujejo kvadrati z radirko (zbrisemo popolnoma neuporabne črke) ali vprašajem (med padanjem vtipkamo črko, ki jo rabimo).

Tudi pri Wordtrisu je sredi igralnega polja gladina vode, le da tu elementi upoštevajo fizikalne zakone in potonejo oziroma privlačijo na površino (za razliko od Super Tetrisa, kjer voda nima kakšne posebne funkcije). Slovar je kar obsežen – 60.000 besed, vseveda angleških. Slovarja lahko dodamo še 1000 svojih besed. Žal (vsaj zaenkrat) se niso predvideli večjezičnosti, slovenskega slovarja pa tako ali tako ne moremo pričakovati.

Igranje je enostavno. Ni obračuna likov, ampak le premikanje levo-desno. Huje je s sestavljanjem besed. Te morajo imeti vsaj tri črke (na višjih stopnjah pa štiri ali pet). Na počasnih stopnjah še kar gre, ko pa postane padanje hitrejšo, bo vaš besedni zaklad zvrzljeno odpovedal. Ostane vam le naključno zgledno po vzorcu samoglasnik-soglasnik, ki pa bo skoraj zagotovo dalo zadovoljive rezultate.

Omeniti velja še, da lahko igrate še z enim igralcem, in sicer v sodelovalnem (cooperative) ali nasprotnovalnem (concurrent) načinu, kar pomeni, da imata en sam rezultat ali dva. Če imate dva računalnika, povezana v mrežo, Nevada, lahko preko nje igrate Wordtris z nasprotnikom tako, da mu vsaka vata sestavljena beseda doda nekdo »smeti« v njegovo igralno polje. Vse te



možnosti seveda obstajajo tudi pri Super Tetrisu, a to ne izboljša njegove bednosti.

Posebej pomembna je pri Wordtris t.i. otroška stopnja (children level), pri kateri črke padajo zelo počasi. Stvar je torej namenjena učenju angleščine in tako ima Wordtris vse možnosti, da postane prva igra, za katero vam bo uspešno nageljni očeta (ki vam je računalnik kupil, da bi se z njim učili), da vam jo kupi.

Dick Tracy

- pustolovščina ● PC, amiga
- Disney Software ● 8/7



MIHA AMON

V tridesetih letih doživi New York pravcato eksplozijo organiziranega kriminala. Vedno več je zločincov, ki jim slabo organizirana in nespretna policija ne pride do živca. V policijskih dosejnih se kopijo kupi neršenih primerov, zločinci pa ostajajo na prostosti in kujejo nove načrte za nove, še hujše zločine. Moč newyorškega podzemlja nezadržno raste. Matija se vse bolj organizira in vedno bolj posega v vsakdanje življenje Newyorčanov. Vsak dan se dogajajo bančni krivi, umori pa postajajo vse bolj vsakdanja stvar!

Ali bo gangsterje sploh še moč ustaviti? Ali bo dobro čisto podvigali in prevzeli mesto v svoje roke? En sam človek je napovedal vojno proti newyorškemu podzemlju. To je detektiv Dick Tracy! Klasični junak ameriških detektivskih stripov, idol prenekaterih zagrozenih bralcev stripov, Dick Tracy je bil v svojih najboljših cash garancija za dobro prodajo stripa.

Tako uspešno liku kot je Dick Tracy, sta tedaj manjkali le še dve tofote. To sta filmka in serija računalniška igra. Prvo je izvedla filmska hiša Touchstone Pictures. Film je nemudoma postal svetovna uspešnica. Nedolgo za tem so gospodje producenti v Touchstone Pictures dobili idejo, kako bi uspešno Dicka Tracyja res popolnoma izkoristili. Odločili so se narediti računalniško igro o tem junaku. Nalogo so zaupali softverski tvrdki Disney Software.

To še zdaleč ni prva igra, ki je bila narejena po filmu. Mnogo iger, ki jih družiti ta skupna lastnost, lahko grobo razdelimo na dve podmožnosti. V prvi so igre, katerih avtorji so dobro izkoristili slavno ime, ki ga je igri prisluzil film, predvsem pa so te igre tudi izredno dobro izdelane. Takim igram je zagotovljen uspeh: že pred izidom, Primer je uspešnica Indiana Jones. V drugo množico pa uvrščamo igre, katerih avtorji preveč verjamejo v uspeh le zaradi bleščečega imena. Ti avtorji vse prevečkrat pozabljajo, da pri igri nista pomembna le dobra zamisel in zgodba, temveč je to izredno pomembna tudi dobra izvedba igre. Verjetno ni treba posebno poudariti, da so igre iz prve množice v manjšini.

Na žalost igra Dick Tracy spada bolj v drugo kot v prvo množico. Zgodba je sicer zelo zanimiva in napeta, tudi ideja za igro (če izvzamemo, da način igranja rahlo spominja na igro «Where?» in v izvirna. Vendar pa igra zaostaja za časom. V zadnjih dveh letih so se igre na PC-jih tako zelo izpopolnile, da igra, ki je narisana v samo šestnajstih barvah in ne podpira najpogostejših zvočnih kartic za PC-je, kot je naprimer SoundBlaster, res ne sodi med dobre računalniške igre. Tako se bodo mora li pri tej igri lastniki soundBlasterjev, adlibov, rolandov... zadovoljiti le z nekaj piksi iz notranjosti ohišja računalnika, ki jih bo vsake toliko časa povzročil vdeleni zvočnik (beri piskač). Upam, da je izvedba igre za amiga boljša, saj bo drugače že razvejane lastnike amig zgrabila panika, da se je «prijetelca» pokvarila...ker ji zmanjkuje barv in samo nekaj piskač».

Po zagonu igre, se sredi zaslona izriše silka gangsterja, pod silko pa se izpiše vprašanje, ob kateri uri je ta gangster zagrešil zločin. Težko vprašanje...že sem se ustrašil, da nisem dovolj pameten za to igro, ko sem ugotovil, da so to le kode (softverska zaščita proti nelegalnem kopiranju). V roki sem vzel rumeno kolesce s kodami in se lotil ugotavljanja. To sploh ni tako težko delo, saj so silke nekaterih gangsterjev na kodah le približno podobne slikam na zaslonu (Očitno so se v Disney Softwareu odločili ovirati pri igranju tudi legalne lastnike njihovih iger, mogoče zato, ker se bojijo, da bi se igra predoro prodajala.)

Ko se igralce končno prebije skozi kode, se na zaslonu izriše uvodna silka v stilu stripa. Na sliki sta junak Dick Tracy in njegov življenski sovražnik in nasprotnik, gangster Lips Manlis. Ko si možaka iz naslovnice izmenjata kaj besed, se igra prične.

Tracyju po zapletnem radijskem sprejemniku sporočijo, da se je zgodil zločin. Ta takoj sede v svoj policijski avto, vključi sireno in se odprde na kraj zločina. Najprej zasliši priče o dogodku, potem pa v okolici poišče morebitne sledi in dokazne. Da ne bi prišlo do nesporazuma, so



sledi zelo vidno označene. Kjer Tracy na tleh zagleda oblaček v katerem piše «CLUE», se takoj spomni, da je to koristna sled in jo pobere iz igralno palico levo-dol ali desno-dol, na tipki pa tipka «+1 ali tipka «+» na Num Lock). Potem se odprde nazaj na policijsko postajo in sledi odra v laboratorijsko obdelavo. Laboratorijski izvidi mu pomagajo odkriti ter obsoditi zločince.

Tu se začne lov na osumljenca, oziroma morebitnega zločince. Pod menijem «Rogues Gallery» («Rogues' Gallery lahko priključite na zaslon s tipko «R») si ogledate kartotke vseh možnih osumiljenec. Na desni strani so podatki o zločinu, na levi pa podatki o osumiljenih. Na podlagi ujemanja oziroma neujemanja dejstev, poiščete ugotoviti nekaj najverjetnejših krivcev. Zdi je vaša naloga preveriti osumiljenec in poiškati dokaze, ki naj bi jih bremenili krivde.

Podatke o osumiljenih je možno dobiti na več načinov. Lahko obiščete lepotico Breathless Mahoney v klubu Ritz, ki je čednem. Dicku Tracyju vedno pripravljena pomagati, ali pa na newyorških ulicah poiščete ovadhu po imenu Kid. Obstaja pa še tretja možnost, ki je Dicku Tracyju najljubša. Sede v policijski avto in se vozi po mestu, dokler ne zagleda avta kakega gangsterja, ga ustavi in kriminalca prisili, da mu pove potrebne informacije. Vožnja z avtom je preprosta, narejena v stilu Police Quest 1. V spodnjem delu zaslona je stolpec, ki kaže ugotovljen avta. Če je avto že zelo uničen, ga peljite na servis v garažo, vendar pa vam to vzame nekaj časa. Ko se pred vam pojavijo gangsterji avto, s tipko «enter/return» vključite sireno in ga poskusite ustaviti. Če voznik neče ustaviti vozila, s tipko «space» streljajte nanj, dokler avto ne bo popolnoma uničen in bo voznik prisiljen ustaviti. Nato so vam na voljo tri možnosti. Lahko se poslovišite od gospoda gangsterja in nadaljujete svojo pot, če imate dovolj dokaznega gradiva proti gangsterju, ga aretirajte, lahko

pa ga prisilite, da vam pove kakšno koristno informacijo (opcija «GRILL») Če gangster ni pripravljen sodelovati in vas napade, mu vrnite milo za drago! Najprej s tipko «space» postrelite vse njegove pajdase, potem pa odidkajte za bežičim zločincem. Streljajte nanj toliko časa, dokler mu ne bo podila vsa življenska energija. Potem se bo pripravil pogovarjati z vami o kateremkoli zločincu. Če vas lov za kriminalcem preveč zdelo (to kaže stolpec v spodnjem delu zaslona, si lahko nabereite novih življenskih moči v obestni gostilni).

Zelo koristno je, če vam uspe izslediti skrivališče osumiljenca, saj tam najdete največ dokaznega gradiva. Ko vam bo uspelo zbrati dovolj bremenitih dokazov proti osumiljenca, ga aretirajte. Vše nadrejeni bo ponosen in napredoval boste. To bo za sploh ni konec igre! Tu se igra še dobro začne. Cilj igre bo dosežen takrat, ko bo ves New York očistjen gangsterske nesnage in vsi zločinski primeri rešeni.

4D Sports: Boxing

- športna simulacija ● PC, amiga
- Mindscape ● 9/10

ROK KOČAR

Simulacijo boksa so poskusile že mnoge znane firme. Med njimi tudi Sierra in Electronic Arts, a je bila vse velika poljostja No. Mindscape je končno naredil prvo dolmino simulacijo te borilne igre.

Začetni boks je preprost in ponuja šest možnosti. Poleg zihoda v DOS, si lahko privoščite ekscitacijski dvoboj, izvajanje za preboj na vrh svetovne lestvice, izdelavo novega tekmovalca, spreminjate pa lahko tudi med angleškimi in ameriškim merami za težo in višino, ter pripravite igro za dva igralca ali samo za enega in nenazadnje si lahko ogledate še demo. Ko si izdelate tekmovalca, mu naredite tudi obliko obraza, barvo majice in hlače, določite pa mu še spretnosti. Te tri spretnosti (hitrost, moč in vzdržljivost) trenirate vedno preden izivate kakšnega od nasprotnikov. Kmalu bo vsi tek-



movalec zelo izurjen v vseh treh, vi pa boste pridno kopili denar za zmage in si večali silavo.

Pri izdelavi je pomembna tudi teža in višina tekmovalca. Kolikor večate težo (najmanj 61 kg), se več kategorija v kateri nastopate. Og lanke, veltter, pa do srednje, lahko težke in težke. Višina se giblje med 152 in 198 cm. Idealni tekmovalci naj ima okoli 180 cm ali kakšen cm več. Prednost manjšega mora biti v moči in hitrosti, večjega pa prav tako v brzini, saj ste zaradi dolgih rok opteli, ko vas majhni dobio v bližino. Ob boksu uživajte samo Omembe vrednih je le še nekaj reči.

Ko KO-irate nasprotnika, se odmaknete stran, da ne boste disvalificirani. Ogledite si posnetke na koncu in poiščite svoje napake. Pazite, da ne boste preveč toikli v prazno in tako po nepotre-

nem izgubljali moči Izzivate lahko le tekmovalce, ki so označeni z zvezdico. Ko nekoga premagate, z njim zamenjate mesto.

Igri je najbolje narejen zvok in pa ocenjevanje sodnikov. Ter pogledi na ring z osminimi različnimi kamerami in celo z očmi vašega boksarja. Zaradi tega in vseh ostalih podrobnosti, se vam v to igro res ne bo težko živjeti. Še ena igra je torej pred vami, ob kateri boste z veseljem uničili vaše tipkovnico. Zaradi le in mnogih drugih pravih reči je pravzaprav obvezno, da tudi vi čim prej postanete lastnik te super simulacije, ki vam bo zavela le 14 Mb prostora na disku.

HELP. Rok Kočar, Tugomerjeva 2, 61000 Ljubljana, ali telefon (061-553-156).

Premiere

- arkadna pustolovščina ● amiga, ST
- Core Design ● 9/9



SERGEJ HVALA

Kar presenetljivo je, kako zelo so sodobne igre podobne tistim izpred petih ali več let. Čeprav dandanes ljudje skoraj ne bentijo več nad naglonsimi atributi ali večnim nalaganjem turba, je bistvo arkadnih pustolovščin ostalo nespremenjeno; še zmerom je treba vedno in povsod biti spretnjši, hitrejši, močnejši in pametnejši od različnih nebodijih/tebe, ki vam z veseljem grenijo življenje. Dobro stari Jet Set Willy ne živi le v naših srcih, ampak tudi v vsih mnogih



in nemogočih oblikah, na naših monitorjih Ah, Rainbow Islands & Co., vrnite mi pozne nočne in rane jutranje ure, ki sem jih pogljal zaradi vas!

Nameramo ali nenamerno, izid nove arkadne pustolovščine hiše Core Design naravnost neverjetno sovpadaj z izidom igre s podobno tematiko, sicer predelave stare uspešnice z osembitnikov Premiere in Myth skopjurišata na veličane a la First Samurai in Stormlord II dvojbog tipa Mansell – Senna se je šele začel. Kdo bo vozil McLarna in kdo ne, bomo pa se videli.

Premiere že nekaj mesecev bučno napovedujejo in propagirajo po vseh večjih revijah za računalniško zabavo, zato je bil strah, da bo vse skupaj dosti hrupa za prazen nič tipa Epic, še kako upravičen. Vendar Core oditno in Ocean in čakanje se je splašalo. Še Pysgnosisova Aquventura (ko jo, mimogrede, različne hiše napovedujejo že štiri leta) naj uspe, pa bom lahko spet mirno spal, brez nočnih mor o programerjih, ki jih razjarjena množica pretepa in kriči nekaj o njihovi zaposlitvi v naši skupščini!

Premiere se sicer ne ukvarja s politiko, temveč s filmi, in to čisto neposredno, brez nerodno zamaskiranih zgodbic o dobru in zlu. Glavni junak je malce nespretni uslužbenec studia Co-

re Pictures (ejhata, ejhata...) Clutch Gable, ki mu ponóči tat iz konkrečne hiše Grumbling Pictures sune šest filmskih kolutov. Ko se Clutch zbudi, do začetka premiere nesrečnih filmov manjka samo nekaj ur. Kaj vam je storiti, veste, zatorej – hiša, Belec, na pot!

Bralec, ki dobro pozna računalniške igre, bo pri prebiranju zgodbe pomislil na simpatičnega VideoKida in njegove vtore. Vendar je Grumbling Pictures sune šest filmskih kolutov. Ko se Clutch zbudi, do začetka premiere nesrečnih filmov manjka samo nekaj ur. Kaj vam je storiti, veste, zatorej – hiša, Belec, na pot!

Premiere močno spominja na Gods, Rick Danzons, Gold of the Aztecs in kar je pač takih in podobnih zadev, vendar ni nikarkršna kopija: dodanih je dovolj novih elementov, da igra ostaja zanimiva. Grafika k temu prispeva še najmanj, Clutch je zelo lahko vodilje, čeprav lahko preskakovanje z ene stopnje na drugo povzroči neprilagodno težavo. Površina na Grumbling Pics je namreč sestavljena iz dveh delov, zgornjega in spodnjega, med katerima se mora Gable dobro znajti, če hoče najti vse šest ukrajenih kolutov še pred premiero. Kot je raznoliko igralno okolje, po katerem se podijo najbolj nenavadni in zahrbtni sovražniki, je razgiban tudi izbor stopenj, od Divjega Zahoda, ČB filmov in groziljiv preko risank do znanstvene fantastike in groziljivskega sveta. Še glavni sovražniki na koncu vsake stopnje, pri katerih programerji navadno uporabljajo vse močnejše klišee, so izdelani z dobronero mero domišljije in humorja.

Trik igre je preprosto v tem, da pritisnete na ročice, ki odprejo naslednja vrata, skozi katera potem vstopite, počistete naslednjo ročico... Nič novega, vendar z vznemirljivo dobro izvedbo in kopicjo privlačnosti. Seveda se naježijo tudi pomankljivosti: ko izgubite življenje, morate spet začeti od začetka ali polovice stopnje (kjer ste položili filmsko klapo!), življenji je absolutno premalo, za vsako stopnjo bi morala biti na voljo koda, da bi ne bilo vsakik treba začeti pri prav s prvega nivoja. Poleg tega igra ni zadovoljna z vsemi konfiguracijami amig in ob obilici hilega pomnilnika se zna zgoditi, da začno deli zaslonca utripati. Vendar je z gibljivimi silicami in vsemi vitalnimi predmeti vedno vse v najlepšem redu. Če ste spretni, samozavestni in potrpežljivi, je Premiere vsekar igra, ki jo skupaj z Myth skoraj morate imeti v svoji zbirki. Adijo, spaneč!

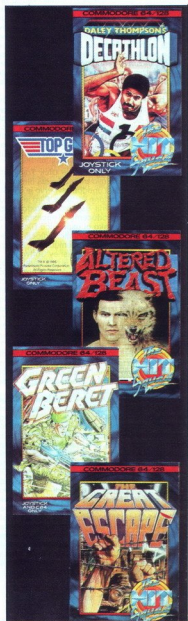
The Hit Squad vam predstavlja (1):

Hiti osemdesetih let (8-bitniki)

ANDREJ BOHINC

Trig računalniških iger je star že desetletje. Od leta 1982, ko se je pojavila Mavrica, in nekoliko pozneje še debelušni C 64, je prišla izpod rok programerjev (tudi, ki žrtvujejo sebe in večino svojega (proste)ga časa, da bi naredili nekaj za zabavo drugih) gora iger. Nekateri pravijo, da je napisanih že več kot milijon naslovov, in če pri tem upoštevamo še dejstvo, da so si verjeli za različne tipe računalnikov vse prej kot podobne, potem si pred takim izražanjem ne gre zatiskati oči. Seveda, vsaka igra ni bila uspešnica. Večina

je po operaciji 'poglej-in-preizkusi' končala na zaprašenih policah, toda nekaj pa se nam njih je zares vtisnilo v spomin. Navadno so bile to igre z originalnimi idejami in svežim konceptom, prave začetnice svojega žanra, ki so že na prvi pogled vzbudile igralcevo pozornost. Po tehnični plati se sicer ne morejo kosati s današnjimi standardi, a to sploh ni bistveno. Takrat človek še ni pričakoval 3D vektorske grafike, množice barv ali kaj šele digitaliziranega govora (ah da, tu so bili časi...). Zdaj pa k vzroku tega našega razmišljanja. Oceanova sestrška firma The Hit Squad zdaj ponuja stare hite po mnogo bolj ugodnih cenah (7,99 GBP). Za donatorje ji je doslej uspelo pritegniti le Ocean, Imagine in Activision, toda že to je dovolj za začetek. Iz njihove široke ponudbe vam tokrat predstavljamo devet klasičnih uspešnic za C 64, katerih lastnik boste z malo srečo lahko postali tudi vi. Kako? Glasujte za lestvico in če boste izbrani, pa imate C 64, bo ena izmed spodaj opisanih iger.



Perzijski princ že 7 mesecev vtraja t mestu. Zakaj? Zaradi odlične animacije, preproste privlačnosti in predivno zato, ker ga igra večina PC-istov. Da ga že ne more biti, saj bi jo v tem času vsak povprečen igralec vsaj že desetkrat končal. Na srečo mi je za petami nova mojstrovina Sida Meierja, o katere adultih ste lahko prebrali že v prejšnji številki MM. Njen bliskoviti skok lahko pomeni, da ste ulegli naslednji mesec priti do zamenjave na vrhu. Sicer pa tokrat ni prišlo do velikih sprememb. Od 3. do 12. mesta so razvrščeni sami staroselci. Ameriška državljanska vojna še traja, formuli 1 še ni zmanjkal togoriva, mesto še ni zgrajeno in Gubryšev ni opravil z Le Chuckom... Na 13. mestu pa presenečenje. Ljudje so zopet ponorili za fenomenom med računalniškimi igrami (resnici na ljubo: Tetris se je vsekokoli smukal tik pod prvimi ovaletimi). Takoj za njim se je pojavil Sensible Soccer, mogoče celo najboljši nogomet po Kick Off-u. Obema napovedujemo nadaljnji vzpon. Ali morda igre FRP prihajajo iz mode? Vsaj tako se zdi, saj se EOB II, njihov edini predstavitelj, nikakor ne more povzeli navzgor. Prikupni Lemmingi nas počasi, a vztrajno zapuščajo. Na repu lestvice pa sta še Oceanovski novosti. Kapitan Kijuka je kot kaže igralcem kljub slabim kritikam všeč. Push-Over, mučnica za možgane, pa tudi zagrada za možgane, pa tudi.

Prvih 20 Mojega mikra

Mesto	Naslov	Založnik	Prejšnji mesec
1.	Prince of Persia	Borderbund	1.
2.	Civilization	Microprose	9.
3.	North and South	Infogrames	2.
4.	Formula 1 Grand Prix	Microprose	3.
5.	Sim City	Borderbund/Infogrames	7.
6.	The Secret of Monkey Island 2	Lucasfilm Games	10.
7.	Golden Axe	Virgin	8.
8.	Wing Commander 2	Origin	14.
9.	Prehitorik	Titus	12.
10.	Pinball Dreams	Digital Illusions	4.
11.	Indiana Jones 3	Lucasfilm Games	6.
12.	Space Quest 4	Sierra On-Line	5.
13.	Tetris	Mirrosoft	-
14.	Sensible Soccer	Renegade	-
15.	Eye of the Beholder 2	SSI	13.
16.	Lemmings	Psychosis	15.
17.	Police Quest 3	Sierra On-Line	16.
18.	4D-Sports Driving	Mindscape/DSI	19.
19.	Hook	Ocean	-
20.	Push-Over	Ocean	-

Izžrebani glasovalci:

1. Aleš Cimprič, Na griču 11, 64000 Kranj
Nagrada: Windows Entertainment Package II
2. Boštjan Tratnik, Dolenjska c. 327, 61291 Škofljica,
Nagrada: Flight Simulator 4.0
3. Miha Maranšek, Prod 18, 63333 Ljubno
Nagrada: igra Head Over Heels
Nagrada sta prispevala podjetje Atlantis, Cankarjeva 10b, Ljubljana,
in The Hit Squad.

Altered Beast (Activision)

Bolj po pomoči je ta igra začela med zbirko najboljših. Ponesrečena verzija »Poštasti« se kot klasična arkaada ni obnesla. Spake, ki vam je ograjeno za neres narisan z veliko domišljijo, toda na žalost ne tudi dobro animirane. Na koncu stopnje se pojavi dežurni idiot, ki ga – spremljeni v volkodlaka z lahkoto spravite s poti. In tako dalje, vse do konca. Igro je morali napisati nekdo, ki sanja nočne more in ki mu filmi s Freddiem polepšajo dan.

Combat School (Ocean)

Ste si kdaj želeli preživeti počitnice v šoli za marince? Tukaj lahko preizkusite njihov vsakdanji urnik. Za zajtrk, tek po poligonu in streljanje z avtomatsko puško na nepremične tarče, za kosilo kros čez gozd in streljanje na gibljive cilje in za večerjo polaganje rok in streljanje na tarče z liki. Vsaka položajna se kaznuje z desetimi vzdigi na drogu. Vaš še vedno mika zamenjati šolo?

Daley Thompsons Decathlon (Ocean)

Britanci so zelo ponosni na svoje športnike, toda je doktor jim gre dobro. Uboogi Daley se pred zlomom palice obokrova v višino (Seul 88) najbrž ni zavedal, da bo to prv in predzadnja igra, narejena njemu na čast Gre za klasičen deseterboj, z množico atletskih disciplin in pomlajenih jockeyv in nategnjenih mišic na desni roki (oprostitis, levičarji)

Enduro Racer (Activision)

Motokros čez drn in strm. Skoki čez nasipe + blato + pesek = nepopisen užitek. Vaš motor ima še dve posebni sposobnosti. »Throttle« in »wheelie« Prva pomeni dodaten pospešek, z drugo pa dvignete motor na zadnje kolo. Drugi motoristi vam med vožnjo niso v napoto. Mirne volje jih lahko »povozite«, pa jim (vam) ne bo nič hudega. Paziti morate le, da ne zletite steze.

Za prvih 20 Mojega mikra

Izpolnjeno glasovnico pošljite do 15. v mesecu. Vsak mesec bomo z originalnimi računalniškimi igrami nagradili tri izžrebane glasovalce.

Tri igre, ki jih v zadnjem času najraje igrate (za lestvico): 1

2 3

Kakšne vrste računalnik imate?

Ime in priimek, letnica rojstva in naslov. Podpis.

Časa je zelo malo, zato že nekaj padcev pomeni konec igre
Green Beret (Ocean)

Zelene beretke so kot kaže rojene nalašč za ubijanje, saj v igrah nimajo nobene druge vloge. Tako se tudi tokrat naš veterani spravi s prejavci talce na komunistično stran. Scenarij pa tak! Kot da ne bi šli druče, na bolj diskreten način. Ne, treba je pobiti vse, kar vam stopi na pot. Pa naj bo to ruski vojak, nemški ovcar ali pa tank. Kruto, ampak resnično je, da je bilo igralcem to strašno všeč, tako da je igra dosegla fenomenalni uspeh na vseh vrstah računalnikov, za katere je bila predelana.

Match Day II (Ocean)

Najboljši nogomet za 8-bitnike (vsaj za spectruma, na C64 je kraljeval Emily Hughes) Tandem Jon Ritman (koda) in Bernie Drummond (grafika) je odlično opravil svoje delo. Javnost je prvič videla igro, ki je vsaj malo spomnila na pravi nogomet. Poglavje zase so t.i. »bravometer«, udarci s petko in glavo, problemi z gravitacijo (orda, da, igralci ob голу nemotno dvigajo roke, skočiti pa ne morejo) in vratarjem, ki se soti vreča soli meče po gol liniji. Čeprav tudi hitrost ni ravno odlika pramona, pa se še vedno spominimo, kako se je našim piratom zahotelo, da so šli zamenjat imena klubov z moštvi bivše jugo lige.

The Great Escape (Ocean)

Ste ujetnik v gradu Rathbone in hočete pobegniti na svobodo. Ne bo lahko, kajti laborišče je polno stajažev, obdano z bodečo žico in reflektori. Vaše gibanje je omejeno in nadzorovano. Morali boste uporabiti vse zvijače in brez vzburjanja pozornosti skovati načrt pobege. Igra se igra kot dober film, s polno mero strahu, da vam bodo zascili v prepovedanih prostorih in velikim zadoščanjem ob končnem uspehu. Še vedno upam, da jo bodo predelali za 16-bitnike.

Top Gun (Ocean)

Igra je nastala po fantastičnem uspehu Paramountovega filma. Motiv in tema Tom Cruise & Co. ter dvoboji na mavricnem nebu. Krmilite lovca F-14 Tomcat. Vzletite z letalonosilce, potem pa – tema. Samo HUD indikator in radar, pa od časa do časa kakšen nasprotnik na muhi ali za vašim repom. Po treh bojnih naloga postanejo sovražna letala bolj zivita. Skušajo vs preslepti s poceni trikomi, ko jim pridete za rep, nenkrat odvezanje vse plin v upanju, da boste šviglni pred njih. Dokaz, da so programerji zares pazljivo gledali film. Top Gun je prezapleten za arkaadno igro, a hkrati preprosto preprosto za čisto letalsko simulacijo.

Yie Ar Kung Fu (Imagines)

Ce boste to borilno igro igrali s tipkami, boste porabili samo pol tipkovnice. Dvoboji potekajo klasično, na enem zaslonu in doktor eden od borcev ne obliži na tleh. Nasprotniki so raznovrstni, od debelih sum borcev, do lepih gejš s šurkeni izbira udarcev – zastražujoča. Za njihov opis bi porabil pol strani, zato samo recept za zmago: Udari in beži. Klasična borilnih iger in hit na računalnikih in na avtomatu.

Vašo pisarno lahko v celoti opremite z enim samim programskim paketom

WordPerfect Corporation predstavlja WP Works 1.0

WP Works je integrirani programski paket, ki ga sestavljajo > urejevalnik besedil LetterPerfect, grafi, ni urejevalnik DrawPerfect, podatkovno bazo Notebook, komunikacijski program in tabelarna preglednica PlanPerfect. Programski paket omogoča neposredno pošiljanje sporočil preko fax/modem vmesnika, ima vgrajene spuše, aje, e menije, podpira delo v miško, nudi kontekstno-obratljivo pomoč, in preprost prehod med programi.

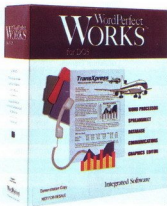
V Sloveniji je resni; ni potreben integrirani programski paket v računsko ceno za domače uporabnike in poslovne ljudi, ki delajo predvsem na terenu, "pravi Steve Call, ki je marketinški manager za WP Works pri WordPerfect Corporation "WP Works vsebuje vse kar potrebujemo, je enostaven za uporabo in je popolnoma združljiv z ostalimi WordPerfect produkti!"

Urejevalnik besedila LetterPerfect

LetterPerfect je nekoliko skrajšana verzija WP 5.1, ki je najmojnejša verzija urejevalnika besedil na tržišču. Datoteke so združljive z WP 5.1. Nudi možnost dela v makroji, grafiko, pravopisom, omogoča eno je kombiniranje dokumentov in cirkularna pisma. Podpira delo v ve, kot 900 tiskalniki.

Grafični editor in preglednica

Grafični editor dopušča kombiniranje teksta in grafike v dokumentu. Slika je lahko dimenzionirana, v merilu ali rotirana in potem prestavljena v dokument, ki je napisan v urejevalniku LetterPerfect. S preglednico lahko hitro naredimo tabele ali grafe in opreiramo v ve; kot 100 finan, nmi, statisti, nmi, matemati, nmi in logi; nmi funkcijami, omogočen je tisk izhod Lotus 1-2-3 datotek. Datoteke so združljive z DrawPerfect 1.1 in PlanPerfect 5.1.



Integracija (povezovanje)

Vse WP Works aplikacije imajo spuše, aje, e menije in kontekstno-obratljivo pomoč, in so povezane v meniju.

Baza podatkov

Lastno definiranje baze podatkov za spremljanje pomembnih dogodkov, vodenje sejmamov in drugo, y mo/nostjo sortiranja in kreiranja poročil. Tiskanje in kombiniranje y dokumenti je enostavno. Tri preddefinirane baze podatkov > opomnik, imenik in sejmam inventarja.

Komunikacije

MagicSoft Incorporated je za WordPerfect Corporation razvil komunikacijski program, ki dovoljuje prenos datotek, prijklju, evanje na BBS-e, in omogoča komunikacijo y drugimi individualnimi postajami. Pojnya modeme s hitrostjo od 300 do 38400 BAUDOV in simulacije terminalov > VT100, VT52, ANSID/BBS, IBM 3101, TTY in IBM 3270. Prenos datotek lahko potekajo na na; in > Kermit, Xmodem, Ymodem in Zmodem.

Fax možnosti

WP Works je združljiv y FaxBios standardom in dopušča uporabnikom pošiljanje dokumentov kamorkoli po svetu, ne da bi pri tem zapustili program. LetterPerfect naredi fax datoteko in jo pošlje direktno na fax program. Obliko Fax sporočila lahko pregledamo pred pošiljanjem v LetterPerfect s View Document in ga pošljemo eni ali ve; osebam.



Generalni zastopnik za WordPerfect

TISKALKE SEIKOSHA

IZBERITE TISTO, KI JE NAREJENA ZA VAS.

Vse več je tistih, ki se odločajo za nakup tiskalk Seikosha. Zato, ker je tiha in nevsiljiva Seikosha narejena, da ustreže vsaki želji. Zato, ker s ceno in primerjalnimi prednostmi vsaka prekaša konkurenco v svojem razredu. Zato, ker vrhunska tiskalka Seikosha v Vaše delo vnese zanesljivost, ljubezen in harmonijo.

Šestnajst jih je. Med njimi boste zagotovo našli tisto, ki najbolj ustreza Vašim potrebam. Tiskalka Seikosha se Vam bo prilagodila s hitrostjo tiska (celo z 800 CPS!), z gostoto črk, s tiskanjem na različne formate, z barvnim, 9 in 24-igličnim tiskom, z lepoto različnih pisav.



OP 104 LASERSKA TISKALKA, 4 str./min, 300 dpi, A4 format



SL 270 MATRIČNA TISKALKA
24 iglična, 324 z/s, A3 format



SL 92 PLUS MATRIČNA TISKALKA
24 iglična, 240 z/s, A4 format



SP 2400 MATRIČNA TISKALKA
9 iglična, 300 z/s, A4 format

Eurobit, izključni zastopnik Seikosha za Slovenijo, Vam - kot je v navadi - zagotavlja takojšnjo dobavo ter zanesljiv in hiter servis.

SEIKOSHA

narejena, da ustreže

Eurobit Ajdovščina, Gonska 25c, tel 065 / 62 445, 62 447, fax 065 / 62 733, **Eurobit Ljubljana**, Bežigrad 7, tel 061 / 113 280, fax 061 / 315 336, **Eurobit Maribor**, Partizanska 3-5, tel in fax 062 / 20 131

EUROBIT
HARD & SOFT
VAŠEGA USPEHA

LASERSKA KAKOVOST TISKA TUDI V BARVAH

HP DeskJet 500C

HP DeskJet 500

Tehnologija bodočnosti.

Najsodobnejši tiskalnik
Hewlett-Packard DeskJet 500C
spremenimo v 5 sekundah iz
črno-belega v **barvni** tiskalnik.

Pooblaščen dealerji: SHIFT (061/301-981), HERMES OPREMA (061/110-350),
EXTREME (061/301-330), TREND (063/851-610), MIKRO (061/372-113),
KERN Sistemi (061/224-543), MAC ADA (061/323-585), ATR (061/122-103)

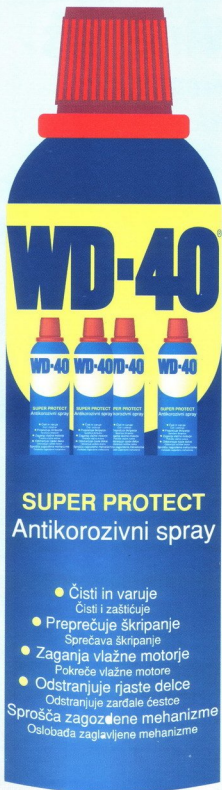


HERMES PLUS

HERMES PLUS d.d., Celovška 73, Ljubljana, 061/193-322



Garantiramo le za opremo, prodano preko pooblaščenega prodajne mreže in nudimo strokovni servis ter programsko podporo.



SUPER PROTECT
Antikorozivni spray

- Čisti in varuje
Čisti i zaščituje
 - Preprečuje škripanje
Sprečava škripanje
 - Zaganja vlažne motorje
Pokreče vlažne motore
 - Odstranjuje rjaste delce
Odstranjuje zardale čestce
- Sprošča zagozdene mehanizme
Oslobada zaglavljene mehanizme

ČUDOVITO,
KAJ vSE ZMORE TA MALI
SPREJ



Uporablamo ga lahko v gospodinjstvu,
pa za nego motornih vozil, koles,
v servisih in delavnicah...
Vsepovsod, kjer imate opraviti s kovinami.

Kupite ga lahko na vseh črpalkah
in v poslovalnicah **PETROLA**.

KRKA KOZMETIKA d. o. o.
NOVO MESTO

Quattro Pro za Windows

Naslednja generacija preglednic

Predstavljamo zvezke preglednic

Tolikšne zmogljivosti še nikoli niso bile tako dostopne. Quattro Pro za Windows, ki je zgrajen z Borlandovo predmetno tehnologijo, je poln novosti zaradi katerih je zmogljivejši, vendar preprostejši za uporabo kot katerega koli druga preglednica. Vse pa temelji na osnovni zamisli - uporabi zvezkov.

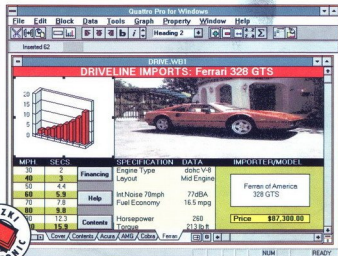
NOVO! Zvezki preglednic omogočajo preprosto organizacijo. Iskanje informacij v preglednicah še tako zahtevnega projekta je enostavno kot listanje po zvezkih.

NOVO! Meniji na zahtevo so revolucija v razvoju preglednic. Z njimi lahko neposredno pogledate in spremenite kateri koli predmet na zaslonu - samo s pritiskom na desni gumb miške.

NOVO! Okolje skladišča podatkov omogoča enostaven dostop do podatkov v oblikah Paradox in dBASE vključno s poizvedovanjem s primeri (Query by Example).

NOVO! Z možnostima SpeedFill in SpeedFormat v hipu nastavimo novo preglednico z vnaprej določenimi glavami in oblikami.

NOVO! 35 vrst grafikonov, orodja za grafično opremljanje grafikonov in orodja za elektronske predstavitve podatkov omogočajo največji učinek pri analizi in prikazu podatkov.



NOVO! Analitična orodja so vam v pomoč pri odločitvah. Z orodjem Optimizer in SolveFor hitro rešite še tako zahtevne probleme. Ob tem pa dobite še ogromno finančnih, matematičnih in statističnih @funkcij.

NOVO! Z orodji za prirejanje predmetov po meri lahko zgradite namenske programe z makroji, pogovornimi okni in lastnimi SpeedBar gumbi.

Izredna združljivost z 1-2-3

Quattro Pro za Windows je edina preglednica, ki popolnoma izkorišča okolje Windows IN HKRATI ohrani vse, kar ste naredili z Lotusom 1-2-3. Quattro Pro omogoča branje datotek oblik 1-2-3 in Excel, poleg tega pa podpira tudi Lotus makroje in dodatke Allways, Impress in WYSIWYG.



Quattro Pro za Windows in za DOS

Sedaj skupaj za ceno enega

Obiščite najbližjega prodajalca
ali pokličite
(061) 182-401

*Posebna ponudba,
ki velja omejen čas!*



Zvezki

Meniji na zahtevo

Združljivost z 1-2-3

Dostop do skladišča
podatkov

Ponudba Windows



MARAND

Glavni zastopnik podjetja BORLAND

Kardeljeva ploščad 24, Ljubljana, tel. (061) 182-401, 340-652, faks: (061) 342-757

BORLAND

Odlčna programska oprema