

MOJ MIKRO

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

TESTI

Risalnik 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



9 770352 483004



GSX-4000, GSX-3000

Najboljši u grafiki

REPRO
LJUBLJANA

d.o.o.

CELOVŠKA 175, YU-61107 LJUBLJANA
TELEFON 061/552-150, 564-450, 558-738,
555-720, 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, hoste 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 pooblašteni 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
- „sroča linija“ – telefonski posvet in „prva pomoč“

Finale, alla breve / 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 / „bis“ / „bis“ / Tokrat zaigrajte še vi.

Vaš

IBM

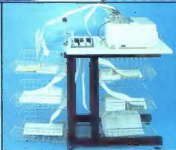


assist

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
Svetočna mreža Internet (2)	21

SOFTVER

Hrvatska verzija PowerPerfecta 5.1	18
Signature 1.0	18
Distant Sum 4.1 za amigo	51
Vista Pro 2.0 in Scapemaker za amigo	52

PRILOGA

Resna piat prijateljica (2)	51
-----------------------------	----

ZANIMIVOSTI

Sejem Atari Messe '92 v Düsseldorfu	12
Sound Blaster Pro Multimedia Kit 14	
John McAfee in računalniški virusi	19
Računalniško podprta astrologija in numerologija	57
Strip, film in računalniške igre	68

RUBRIKE

Mimo zaslona	6
Za plačilo žepne	26
Vaši mikro	80
Nagradni kviz	83
Prva pomoč	83
Mali oglasi	83
Igre	64



Stran 10: NovaJet 840: barvna risba v šestih minutah.



Stran 64: Novi Tetrisi in druge igre.



Stran 12: Atarjevi sejem v Düsseldorfu: grdi mali sokol se predstavi.

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 polprelijivo 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 oprostitev carine za recenzijske izvode tujih računalniških programov.

Spoštovani gospod Košir, računalniški reviji Moj mikro in Monitor redno dobivata od tujih založnikov izvode 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 kolikovanjem in z žigosanjem prošnji ter rednim obiskovanjem carinske pošte smo se nekako sprijaznili, posebno ker cariniki v neuradni pogovorni kačjo zgrešno razumevanje za naše težave. Zadnje 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 ja ne samo zamudno, ampak skoraj nemogoče: recenzijske izvode dobivamo tudi nenapovedano, ker založniki pač najdejo naša nastava v mednarodnih seznanjenih računalniških publikacijah.

Prošimo vas za posebno pooblastilo, ki bi oprostilo naši reviji carine za recenzijske izvode. Pooblastilo naj bi veljalo izključno za pošiljke, nastavljene na:

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

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

Če nam generalnega pooblastila ne morete izdati, vam bomo hvaležni za vsak predlog, kako poenostaviti naše odnose. Najbolj trpajstvo 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 Platerškova 10
61000 Ljubljana

Aļjoša Vrečar Samo Kuščer

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

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro AļJOŠA VREČAR e Namestnik glavnega in odgovornega urednika SLOBODAN VUJANOVIČ e Oblikovalec in tehnični urednik ANDREA MAVŠAR e Tapalca ELIČA POTIČNIK e Strokovni svet: mag. MATEVŽ KMET, dipl. ing.

Članovi sveta: Alekša MEŠČ, predsednica, ČIH BEZLAJ, prof. dr. Ivan GRAYKOC, prof. Aleksander ČOKAN, mag. Ivan GERLAČ, dipl. ing. Borislav HARIZBAČIČ, ing. Mila KODR, Tone POLENIČ, dr. Marjan SPIEGEL, Zoran ŠTIBRAC.

MOJ MIKRO izdaje: D. p. DELO – REVUE, v.o., Dunajska 5, 61001 Ljubljana. Direktor: Andrej LESJAK. Tisk: D. p. Delo – Tisk besedilov in revij. Direktor: Aloj Žnidarč. Namestnik odgovornega urednika: Miroslav Žnidarčič.

Naslov uredništva: Moj mikro, Dunajska 5, 61001 Ljubljana, telefon: (061) 318-673, telex: 31-255 SLO DEL. Odgovorno uredništvo: DELO REVUE-MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana, France Legrand, tel. (061) 318-671 ali 118-255, ex. 27-14, telex: (061) 318-250 DE REVUE LJO SLO.

Periodična DELO REVUE-MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana.

– Registrirano: telex – (061) 318-671 ali 118-255, ex. 24-28.

– Namestnik: telex – (061) 118-255, ex. 25-28.

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

Carina revije Posreženi izvod v kolikor koli stane 220 SIT. Narodni knjižni 5% popusta, naročniki, ki im oddajo za plačilo preko terjatlov pri LJB, pa 10% popusta. Narodni knjižni izvod stane, vspešne za izvozniki pri LJB 50% od 200 SIT.

Letna naročnina za telex: 065 ATS, 94 DEM, 88 USD, 71,800 FTL, 460 SDI, 417 FRF.

Pri menju Ministrstva za informacije Republike Slovenije, izdane juniju 1992, sodi odlok pred proizvodno informacionega meja, za katero so plačilo davek od prevoza proizvodov po stopnji 5 odstotkov.

Sistemi za avtomatsko identifikacijo

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

Sistemske rešitve na področju:

- Tiskanje in čitanje črtnih kode
- Registracija prisotnosti
- Kontrola pristopa
- Spremljanje proizvodnje
- Vodenje maloprodaje – POS
- Ambulantna prodaja, distribucija
- Skladnično poslovanje
- Inventura osnovnih sredstev
- Odčitavanje Stevec

SPICA



Še ceneje, še boljše

Računalniška industrija je ena redkih, če ne celo edina, kjer so zmogljivost izdelkov meteorološko dviga, cene pa prav tako hitro padajo. Nov primer so Cal-Compovi tiskalniki. Pred meseci je to podjetje predstavilo s poceni barvnimi tiskalniki (slika) vrhunске zmogljivosti. Na sejmi MacWorld Expo v Bostonu pa so pokazali laserski tiskalnik, ki utegne sprobiti plaz posvetilno CCL 600 natisne stran formata A3 v ločljivosti 600 pik na palec v cilini trinajstih sekundah. Tiskalniki s takšno zmogljivostjo so doslej stali okoli 20.000 USD, novi Cal-Comp pa stane le 4500 USD.

Tiskalniki se v poceni predvsem na račun skromnega pomenika, CCL 600 je namreč prvi, ki uporablja Perletoev kerminiki z novim Intelovim koprociposom 82961KD RISC. Vseboja pohihrne grafične operacije, in kar je najpomembnejše, komprimira vso cilino sliko, ki pride iz

računalnika, na največ 8 MB. Sliko nato razširja (dekomprimira) po ciklih pasovnih in jo pas za pasom tudi natisne. V dosedanjem modelu podobno zmogljivih tiskalnikov so videlivali na desetine megabajtov pomenika, kamor so tiskalniki pospravili vso sliko, ki je bila vedno enako velika, nagleda na zapletenost.

Ločljivost 600 dpi je plod natančnega Canonovega mehanizma BX in ne kakšnega podlega trika, kot je glajenje robov. Pri letalu celo trdijo, da bodo prihodnji modeli kerminika omogočili ločljivost 1200 dpi, kar je precej bolj tiskarskim strojem. Tiskalnik je tudi pravi poliglot, saj razume Adobov postscript ter Hewlett-Packardova jezika PCL in HP-GL/2. Tudi z vhodi je primerno opremljen. Promore serijska vrata RS-232, paralelna obojstranska in AppleTalk, dokupiti pa je moč tudi razširitev kartico z vrati SCSI. Če potrebujete tiskalnik, ki ima takšno razširitev, ki ločljivost zmogljivost/cena, pišite na naslov: CalComp, Computer Graphics Group, 241 West La Palma Ave., Anaheim, CA 92801, USA. Telefon: 951 714 821 2000.

Mini modem, mini faks

Med načrtovalci vseh mogočih in nemogočih računalniških naprav je gotovo najbolj priljubljen formal kresične crte. Clovek dobi občutek, da bo čez desetletje vse veliko kot "plastika". Tudi dodatki, ki jih prebujava razširitev vidi PCMCIA 2.0, so že velikimi. Kartica PCMCIA jomi Personal Computer Memory Card International Association in mnoge uporabnike je prav to pripeljalo do sklepa, da je standard namenjen le pomnilniškim razširitvam. Seveda ni tako. V vtiči porinemo porinili katerokoli periferno napravo, ki je jo moč pomnjsati na velikosti – kredite kartice.

Podjetje Nippon Steel Computers je na primer izdelalo miniaturni faks-modem. Drobnamu modemu pravijo ii-



brex fax-i-data/fury 2400. Že ime pove, da je 2400-baudni. Podatki protokola sa kompresijo podpira MNP 4 in 5, združljiv je s standardom V.42 in V.42bis. Za sa ima naprava precej pomenjkljivosti med njimi nestrdujivosti z Intelovim ECA (Exchangeable Card Architecture), brez kartice npr. toshiba T3300SL ne pregozna modemo.

Podobna naprava je delo britanskega Dataflea. Za ne preveč izvirno imenom PCMCIA 2400-i sa skriva navaden modem, ki podpira protokole MNP 4 in 5.

OS/2 No. 1.000.000

Navkljub premojnemu skapitkom, ki so pokopali OS/2 2.0, še prodani je bil predstavljen, so pri IBM-u vreden milijonto kopijo tega operacijskega sistema. Po "naključju" je bilo kupec podjetje Caterpillar Inc. in skupaj z IBM-om je privedlo bleščace slavje na bostonskem sejmu Windows 4. OS/2 Show. Čeprav je tudi v OS/2 2.0 še precej pomanjkljivosti, pri IBM-u ne naneravašo v kratkem razviti



različice 2.1. Prodajali bodo nekakšno servisno disketo, Corrective Service Disket za OS/2. Vsebovala bo nov gonilnik za delo z 32-bitno grafično, podporo Oknon 3.1 in še nekaj drobniarj. Za daljš čas sumimo, če imajo pri IBM-u precej čuden smisel za humor. Da je to res, dokazuje tudi reklama kompanja, ki poziva kupce, naj na noč čarovnic (31. oktobra) pokličejo 991 800-3 IBM-OS/2. Kodor dobi izvezo, si lahko omili verzijo 2.0 za boriš 150 USD. Še naslov: IBM Deutchland GmbH, Poeschlstrasse 100, D-7300 Stuttgart.



DAT 11 mrtev!

Minoltni napravi, ki jo lahko občudujete na sliki, se imenujeta stil-video sistem MSC-C 110 in staneta, ga če varjamo, celo na 20.000 DEM. Okrogel klobuček fotoaparata slik ne zapiruje na običajni film, ampak na že napoi pozabljeno 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 klasično. Za branje magnetnih medijev potrebujemo posebno napravo, pa še delci na trupu sa razmagnelijo sa čez desetletja bodo slike nepreprozne. Fotografije je seveda moč natisniti na papir s posebnim tiskalnikom, ki stane dodatnih 10.000 DEM. Po naštem mnenju digitalna fotografija je desetletja ne bo izpodrinila klasične. Minolta GmbH, in den kollektiven 68, D-W3012 Langenhagen 1.

Kartica žal ne pozna nibeasr, kar diši po V.42bis, vendar deluje s toshibama. Če imate prenosni računalnik in bi radi tudi med potovanjem spremljati posvanje na vašem lokalnem bibliosu, pišite na naslov: Dataflea, Deale 100, 10000000000 Rd., Wimbledon, London SW19 3TZ, U. K., telefon: 44-81-543-6417 in faks: 44-81-543-7029; Libras Fax-Data, L375, Nippon Steel Computer, Langley Business Centre, 11-40 Station Rd., Langley, Berkshire SL3 8YJ U. K.

Dodatka za powerbooke

Žal je tudi najzmogljivejši Appleov powerbook opremljen z monokromatsko grafiko. To naseko skušajo odpraviti pri podjetju Envisio: ponujajo 15-bitno grafično kartico, ki zmore prikazati 32 tisoč barv na projekcijskih zaslonih za grafičarstvo in 16-temi popolnoma izkorišči zmogljivost powerbooke. To pa ni primorljivo na terenu, saj utegnete kaj imalo ostati pred praznim zaslonom notesa. Podjetje Microtech zato ponuja lahke sončne celice, ki napajajo notes, dokler je kaj sonca. Kontaktna naslova: Microtech International, Inc., 158 Commerce St., East Haven, CT 06512, USA, telefon: 991 800 203-4870 ali 991 203 485-6225; faks: 991 203 467-1856; Envisio, Inc., 510 First Ave., N, Suite 303, Minneapolis, MN 55403, telefon: 991 612 338-1008, faks: 991 612 338-1368.

Nova amiga že naprodaj

V poročilu z letnega dneva hannoverskega sejma CeBIT smo omenili, da Commodore pripravila novo amigo, ki naj bi je imenovala 4000. Kje napačno izgleda izpovedi, ki smejo izvirnece, da bodo stroji na voljo jeseni, je Commodore marsikoga presenetila s oznanilo, da so prve amige 4000 na trgovalni dan 1. septembra z vsem bliščem (beri glamurjem) uradno predstavljene konec septembra na dunajškem sejmu Amiga World.

Nova amiga je sestavljena modularno, kar pomeni, da je procesor na posebni plošči. To omogoča preprosto dopolnjevanje in cel spekter modelov. V nove amige bodo pri Commodoru narameč vsilili ploščo s procesorji 020, EC000, 030, EC040 in 040 s takti do 16 do 50 MHz. Oznaka EC pomeni oskubljen različico procesorja: EC030 je brez MMU, EC040 pa brez MMU in FPU, nekaj podobnega kot čipi SX iz Intelove konjuncture. A4000 je sestavljenove novim Lisa, v vezji AA (Advanced Amiga). Povs na Liva in Alice sta naramečeni debelo Amiga Debus.

Čipi AA omogočajo kar petnajst grafičnih načnov. Najmočnejši je super-hiresh: 1280 x 521 v 262.144 barvah s 16,7-millionjske palete. Tu je tudi naškinjo produktivni v ločljivosti VSA 640 x 480, prav tako v 262.144 barvah. Nove grafične načine za podpira na primer ASDG-jev program Art Department Pro. Tudi operacijski sistem so pomobilni, stja imajo devičilo 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. Stričitosa imna narameč zmogljivosti disketni, ki na eno disketo HD zapise 1,8 MB podatkov. Tudi tri diski bodo poslej dostopnejši, saj sta v drobovju že dva vtiča, združljiva s vodikom AT.

Gotovo se sa sprazduje oliko bo vse to stalo. Za amigo 4000 s 25 MHz 040, štirimi megabajti pomnilnika in 105-megabajtnim trdim diskom bo treba odšteti je 4300 DEM. To je za stroji takšno zmogljivost neverjetno niza cena. Podobno zmogljivost Quadra stane 13.000, čmo-berc nekt 7000, po procesorski moči precej slabšiji PC s 486DX4 pa 4000 DEM. Očitno se je Commodore pripravljen na večji obseg znižav cen veliki met. Če ste se ogreli, pišite na naslov: Commodore GmbH, Lyoner Strasse 38, D-W6000 Frankfurt 7.

Katodne cevi so varne!

Politične so mimo in tisti, ki so se malo dlje nantavljali soncu, upubano čaka, kdaj bodo došli kožnega raka, saj jih je »otrpela ozonska luknja«. Albert Einstein je nekoli dejal: »Zanimivo, koliko ljudi vedo in kako malo razumejo.« Podobno je s klasičnimi računalniškimi zasloni (s katodno cevjo). Nekaterim uporabnikom so zaželi izpadati lesje, drugim je odzveval metastabilam, tretji so dobili raka...

Da vaa zaslon je ni namizni Čornobil, dokazujejo tudi najnoviji izsledki britanske zdravstvene službe, ki kažejo, da zasloni niso nevarni nosečnicam. Raziskovalci so opazovali 450 nosečih žensk, ki tako ali drugače presadijo 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 spopornilo 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 Chepstow Place, Westbourne Grove, London W2 4TF, UK. Telefon: 9944 742 892345.

tudi daljina, ki ga postavimo na ciljni rekordir. Slika lahko gledate na monitorju, če nimate tako opremljenega računalnika, pa na televizorju. Med odgovornim posameznikom izbere kadre, ki so vam všeč. PC pa si jih zapomni. Po pregledu materiala je moč označene klike razvrtiti po želji, PC-ju in obema rekordirerema pa ukazate, naj jih lepo zmontirajo na drugo kaseto. **Gold Disk Inc.**, 365 Van Ness Ave., Suite 110, Torrance, CA 90501, USA. Telefon: 901 310 320-5060 in faks 901 310 320-0286.

NeXT Step 486

Tvrdkam, ki jim Microsoftovo in IBM-ovo jalovo pehanje z 32-bitnimi operacijskimi sistemi je preseda, se je pridružil tudi NeXT. Pri Valitem črnom, ko popularno imenujemo Jobsovo podjetje, bodo napisali novo različico okenjske operacijske sistema za stroje, zgrajene okrog H86. Ko tole berate, sistem NeXT Step 486 preskušajo, napravljajo za naj bližji v začetku leta 1993. Na voljo pa je že NeXT Step 3.0, namenjen namizni zmogljivosti PC-jev. Po SunSoftovem vzorcu je NeXT Step 486 v kratkem času je drugi alternativni OS, ki ulegne otstrgati precejšen kos trga Microsoftu in IBM-u.

Montaža videa tudi s PC-ji

Vsi lastniki PC-jev, ki so s temno zele-no zavistjo gledali, kako njihovi kolegi z smisljani montajni in podnaslavljanje video posnetka, si lahko odohajajo.

Fantje pri podjetju Gold Disk so odlični paket za amigo Video Director napisali tudi za PC-je. Hardversko-softverska kombinacija omogoča, da v zmedeno posnete kasete presnamemo vse, kar je zanimivo, na drugo kaseto. Žal si bodo lahko to privoščili le lastniki videorekorderjev s kontrolirano kontrolno LANC, s našimi prijatelji nastavljenega pogosta. S serijakim kablom namreč povežemo rekordir s PC-jem, za to pa sta potrebna omenjena vira. V paketu priložilo



□ GOSUB STACK □ GOSUB STACK □ GOSUB STACK □



Prestavtorji Wang Laboratories Inc., pionirski in inovativni proizvajalci opreme za obdelavo besedil, so pri okrožnem sodišču sprožili stlačni postopek po analize poglavitja ameriškega zakona o podjetnosti. To pomeni, da je podjetje začelo sodno predupni 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 tede padejo proizvedeno. Največjim računalniškim tvrdkam je v zadnjem fiskalnem letu najbolj padla prodaja. Podjetje Matsushita Electric Industrial Co. Ltd. je protokalo za 62 odstopov manj kot v enakem obdobju lani. Tudi NEC-u in Toshiba kaže zelo slabo, 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 delne podjetja, ki so v najhujši zagati, hkrati pa so pomembni nekakšen japonski ponos.

V rezultati ukrepov bodo vidni šele čez nekaj mesecev, v pravi Taljo Demuro, analitiki pri Daiwa Economic Research Institute. RETURN



PVI podjetju Toshiba Corp. so objavili, da bodo za 18,7 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 velikomu Hewlett-Packardu ne gre najbolje. Dobitek mu je padel za en odstotek. RETURN Nemško podjetje Siemens Nixdorf Informationssystem Group bo odpustilo še 8000 delavcev, potem ko jih je pomladi 3000. RETURN Kljub recesiji na Japonskem ima Canon za 4,5 odstotka večji dobiček kot lani. To je slow rast, toda ne tako, kakršne so bili pri Canonu vajeni zadnja leta. RETURN Pri največjem računalniškem podjetju na svetu, IBM Global Business, so ustanovili podjetje IBM Personal Computer Co. Namen te, predvsem strateške poteze je pridobiti čim večji delež trga osebnih računalnikov. Manjša in s tem profitnejša podjetja bo laže 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 matične-mu podjetju. Razvijajoče se kitajsko gospodarstvo potrebuje vse več računalnikov in podjetja, ki bo s Pekingsom podpisalo pogodbo, se obetajo milijon-polej. RETURN Kalifornijsko podjetje Sun Microsystems je pri razvoju programne opreme poskušalo (za najmanj šest mesecev) zapolniti 35 ruskih pogosta. S serijakim kablom namreč povežemo rekordir s PC-jem, za to pa sta potrebna omenjena vira. V paketu priložilo

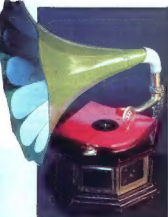
podpisali pogodbo o dolgoročnem sodelovanju s tajsko družbo Shinawatra Computer and Communications Group. Podjetja bodo skupaj postavila za 20 mio USD mrežnih sistemov. RETURN IBM in Sears sta sklenila sodelovanje. Ustanovila bodo podjetje Advantia, ki bo izdelovalo opremljena za računalniške sisteme.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

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

Za konec bi politično obnavna zanimivo. Novi makedonski predsednik vlade, tridesetletni Branko Črnkovič, je računalniški inženir. Njegovata želja je, da bi Makedonija postala evropski Sin-gapur si Tajvan, torej računalniška meka.

Dvakrat hitrejši CD

Ena največjih napak CD-romov je počasen dostop do podatkov, vendar so se bista igraje iz Texel America domislile rešitve, ki bi 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 ultimatna, testirana v prejšnji številki MIRA, potrebuje 380 ms). S 64 k predpomnilnika preloži 300 k. v sekund, natlačeno dva-



krat več kot ultimada. Zato je animacija precej mehakša. Pogon, imenovan DM-5024, ima dva vrtilca SCSI, kar omogoča vzodnostno vezavo pogonov; z več informacijami vam postrežejo na naslovu: Texel America, Inc., 10800 East Duane Ave., Sunnyvale, CA 94085, USA. Telefon: 951 800 886-3935 ali 991 408 736-1374 in številka telefonske faksimilne naprave: 991 408 736-1376.

Bibesi so kot mamuti v ledeni dobi

V prejšnji številki sam v tej rubriki pod podobnim naslovom objavil novice o prenosni softveru za televizijsko signal, ki omogoča skovaj brezplačno (na tri) mesece spreminjanje do 150 megabajtov podatkov na dan. Zareko se mi je, da je bil podatek pretakati tudi v smeri uporabnik-televizijska postaja. To seveda ne gre. Močnega pa je namenoma kolektivno sporočilo poslati na Pro? po pošti. Postaja objavlja, da bo vsako datoteko tudi objavila. Za spodnjaš je bral-

stvu opravičujem. Na to malomarnost so me prijzno opozorili nekateri slovenski bibesijci, ki so trideset sporočil na to temo skromno označili z »zajebavanje in stvarje no 7. in 8. in 9. pri čemer se je posebej izkazal predsednik časopisnega sveta revije Programmer. Še enkrat se jim od srca zahvaljujem za opozorila in nezadržanje, da bi posebej za to priložnost »dignili raven konvencionalni».

Boštjan Troha

Mac združljiv z IBM-om

To, da za arjaše pišejo vsa močeta softverske emulatorje PC-jev, je že razumljivo, toda početi to z macom je pravo samoučitanje, v redkih primerih pa nastojanja. Le zakaj bi hitro quadro a prelišan operacijskim sistemom osvešili s počasanim in okornim Microsoftovim Okom? Za tiste, ki poznajo odgovore, so pri tvrtki Insignia napisali novo različico programa SoftPC, ki omogoča zagon Okom 3.1 v zmogljivih tlačihostih.

Softverske simulacije so bile že od nekdaj silno počasne in SoftPC ni izjema, zato pri Insigniji priporočajo vsaj Intel, saj so pri macu classico že programi iz DOS-a strahovilo počasni. Celotno vlogo, kakršna je quadro 860, so svodni zaslon za okensko igrice Backgammon izrisuje nemogočih petindvajset sekund. David Parsons, član razvojne skupine pri Insigniji, sičier pravi, da bo prodajna različica programa nekaj hitrejša. Zai se bi lo »nastal-moral bil »preceji», če naj bi z macom pogorjali kake bolj zahtevne okenske programe. Predstavljačji se, da bi z Lutou-som 1-2-3 3.0 pod Okni gverračevalni finance svojega podjetja SDK bil vsaj ikh-zvidnim po oveh mesecih.

Zanimivo je tudi, da SoftPC še vedno emulira procesor 286. Tehnen razlog, na trgu je premlato programov, ki si zahtevajo 1 386 ali 486. No, močoga ni vse tako mračno. SoftPC med drugim podpira različni način, podajljani pomnilnik in ločljivost VGA, s tem pa tudi celo vrsto programov za DOS, ki jih s prejšnjico različico ni bilo moč poganjati.

Ce želite iz 040 narediti 286, boste morali odkriti 650 ameriških dolarjev firm Insignia Solutions, Inc., 328 Clyde Ave., Mountain View, CA 94043, USA. Telefon: 991 415 694 7600.

IBM združljiv z macom

Ste se kdaj vprašali, kje se predstavni-ki konkurenčnih računalniških firm nagovarjajo srečujejo? Pomislili ste na seminarje, podpisne pogodbe, sejme ... Naki Ne pozabite: to je računalniška industrija! Najpopostjeje se videlo na sodikih. Nekdo si izmisli Okna, drugemu so všeč, naplile nekaj podobnega in tožba je tu. Toda stvari se spreminjajo. Recepta je

zajela tudi računalniška tvrdica in število agencijskih novic, ki poročajo o združevanju podjetij, se nevarno bistva istim tožbah.

Levi je odignila največ prahu aliensa med IBM-om in Appliom. Mnogi skeptiki so zmajavali z glavami in trdili, da je to zgolj ustrohalna poteza dvon velikanov računalniške industrije. Da ne gre le za lakiziranje, dokazuje novi IBM-ov stroj, ki bi ga še pred tremi leti imeli za nestano

šalo. Mini računalnik AS-400 je namreč združljiv z Appliom macom! Novi mini je v bistvu le dopolnilna različica pred štiri-imi leti predstavljeno računalnika z istim menom. Pri IBM-u so jih proclali kar 175.000. Novi model je za okroglih dvesto odstotkov hitrejši in precej bolj zvestost, žaj pa v skromni noviki ne píše, katerega od macov zna AS emulir-ki. Naslov: IBM Deutschland GmbH, Pas-clustrasse 100, D-70700 Stuttgart 80.

TRASH CAN TRASH

Kot piše dnevnik Izvestija, so ruske oblasti obtožile dva ameriška državljana - kraje intelektualne lastnine Ruske federacije. Sydneya Levitusa in brivšega rusnega državljana Jurija Avroina so zasačili na letališču v Mürmanskou, ko sta se skušala z laptopom in nekaj disketami vkrcati na letalo. Podatke o izsledkih prizkavou v Arktičnem morju, ki jih carstvo na 80 milijonov dolarjev, so zasegi. Američana pa istrlpi na naslednje letalo.

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

Nemški neonacisti, ki so zadnje čase sila aktivni, se vedno bolj organizirajo. Ob neredih v Rostocku so uporevali javne radijske frekvence za medsebojno komuniciranje in molitve za onemogočanje policijskih frekvenc. Ustanovili so tudi lastne računalniške centre z bazami podatkov in celo bibesne, kjer izmenjujejo izkušnje in objavljajo razpore »aktivnosti«. Računalniški odelček neonacistov vodijo hamburški hekerji (Chaos Computer Club), ki so pred leti zaslovlili z vdorom v računalniške ameriške agencije za aeronavtika in vesolja (NASA).

Če v ITT-jevih izdelovalnih cen-tru resjo držati milico takole, njena družina ne more počivati v miru.



Brokerji in njim podobni so 1. septembra potolčni nekoli solz. To pa se ni prvič poznalo, saj je voden zailna njeno glavni računalniški center na Wall Streetu. Voda, visoka en meter, je poptvalja kleti dveh nebotičnikov, kjer 24 ur na dan spremljajo dogajanja na svetovnih borzah. Ob pomoči stotih gasilcev so vodo izbrplili in s prenosnimi generatorji elektrike omogočili nemoten začetek borznega sešanka.

V nenehnem duhu za vsakdnji doter se ljudje spominjo najbolj čudskih rešil. Tako so pri računalniški firmi Dun

& Bradstreet Software sklenili, da bodo z mobilno satelitsko anteno pošiljali sporočila v vesolje. Razpisali so natečaj za najbolj domišljete pozdrave velenjem in dobili šest tisoč resnih in neresnih odgovorov. Vodja projekta Steve Klein je odlični, da bodo pošiljali sporočila kar v angleščini. Pravi tudi, da naj bi bilje in vesolja ne biljo las (ali karokci za imajo), šaj bodo govorniki pod nosi in različno. Tule je nekaj razglednic z zemlje: »Uporabljajte malo višice za sadno kupo in, prosim, ne prišajate več na plenični njeni strici Gilberta.« -'Laško počakajte trenutek, prosim! -Imamo silke tvoje sestree!« -»Sm emigrant v Ameriki. Lapo je. Rad bi postal emigrant na vašem planetu, si pa pridite sem.»

Čudovite in ravno prav valike računalniške emiranice ponujajo pri Government Purchasing Guide. Seveda soči

Computer Filing Cabinets



Marion Tinsley, svetovni prvak v igranju čimn, je potopila z namočenim računalnikom sa to igrjo, imenovanim Chinook. Na potovici enajstrednevnega turnirja je prevraku, ki je od leta 1965 izgubil le osem pravih, kazalo precej slabo. Rezultati je bil 2:3. V naslednjih dvajsetih igrach (ogulirata sta [R 39] pa se je Marionu odprlo in izilo otrovato je bil 4:2. Tinsley je ostal prvak. Chinook pa je osvojil nastov drugega najboljšega igralca dame na svetu.

Neki britanski kmet je v napadu jezic, kar mu oblasti niso dovolile zgraditi podkrišne hišice, s stitimi tonami krajnjih iztrežkov oveske gostilne lokalni oblasti. S čurkom iz pasilice brcalnik mu uspelo razbiti stekla izstopa in detekta tekočina je unčila vse računalniški center okrogaj. Vendar je 63-letni kmet napravil majhno napako: ločil se je napadno zgradbo, tisto, kjer uradujejo urbanisti, pa je pustil čisto. »Vseeno mi je. Če sem zgrebil stavbo, Zdaš se počutim velike boljke.« je komentiral nesojeni vikendur.

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
SVGA 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 PRAVILNI 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 KNJIGE TRGOVINE:
Ljubljana: 215-358, 150-159,
301-636, 224-121, 210-370,
Novo mesto: 23-582,
SI, Gradec: 42-071,
Domžale: 721-405,
Maribor: 27-487,
Celje: 21-236,
Ptuj: 771-547,
Zalaša: 713-203,
Velenje: 853-371,
Zagorje: 61-061,
Kranj: 211-231,
Tolmin: 91-325,
Koper: 37-236.



Barvna risba v šestih minutah

ZVONIMIR MATEO

Najbrž se še spomnite junjske številke Mojega mikra, v kateri je bil opisan Hewlett-Packardov risalni designJet. Barva na stranski reviji se še ni postušila, ko sem silil, da lahko celo v Ljubljani kupite risalnik podobnih lastnosti, le da rše v barvah. Vabilo, naj si ga поблиže ogledamo, me je seveda razveselilo. Rokavico, ki jo je vrgel HP, je pobralo podjetje Encad Plotters. Njegov novalec 840 uporablja isto tehniko in tehnologijo kot designJet: glave, ki brižgajo črnilo, pretvorba vektorske slike v rastrsko in šele nato risanje risbe, poljubna izbira velikosti, obračanje risbe v pomnilniku... Zato bo rdeča nit vsega članka primerjava obseh risalnikov.

Hopia, na noge!

Novalec dobite v dveh skatlah. V manjši se stojalo, v večji pa sam risalnik, zavarovan s penastimi blazinami. Na prvi pogled je oblika ne-navadna. Noge zbujuje vtis, da se bo risalnik vsak trenutek prouknul, pa se ne. Je tako stabilen, da se lahko naslonite nanj s katerikoli strani, na kolesih pa se premika gladko, tako da ga vlečete ali potiskate brez velikega napora.

V skatli je knjižica z navodili za uporabo risalnika. Čitno sočasno obsehnih priložnikov minut. Vse več 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. Še tega stališča je knjižica, ki obsega približno sto strani, čisto dovolj. Povedala vam bo vs

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

V nasprotju s HP designJetom boste novalet firme Encad Plotters sestavili dejansko v stoječem položaju. Ko je stojalo dvignjeno, postavite nanj risalnik in ga pritrpite s štirimi vijaki. Ker je novalet s »komaj« 49 kiliami tudi lažji od designJeta, ne boste potrebovali asistenc kakšnega prebratelja.

Tako, risalnik ste postavili pokonci in zdaj si ga boste ogledali. Temen pokrov iz pikele 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 novalet, lahko krmilite in nastavljate s pritiski na tipke v menijih, ki si jih sprosti ogledujete na prikazovalniku.

Na desni strani ni ničesar, puščobno levo 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 80 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 domisljica. Za vlaganje lista papirja namreč potrebujemo obte roki in nato zmanjka še kakšna roka za ritik na tipko. Zato je tu štirpa, ki skoz luknjice vleče zrak in tako drži papir na mestu toliko časa, dokler ga ne zgrabijo kolesca.

Vozček z risalnimi glavami je običajno skrit v svojem ležišču. Na vozčku so štiri glave s tremi osnovnimi barvami (rumena, škrlatna, modro-zelena) in črno barvo. Glave so enake kot pri Hewlett-Packardovih risalnikih, bolj rečano, lahko so izdelek te firme. Namesto barvnih lahko vložimo štiri glave s samo črno barvo. Ko risalniku sporočimo, da želimo zamenjati glave, se vozček postavi na sredino. Glave so pritrjene z vijaki (pri tiskalnikih in risalnikih HP pada glava v ležišče tako, da se zaskodni). Ker proizvajalec predvideva, da bo kakšen uporabnik privl



vijake malomarno, je razumljivo, da zamerjavi glav obvezno sledi kalibracija risalnika. Še ena posebnost: če dvignete plastični pokrov, ko risalnik dela, se designJet ustavi, novalet pa rše naprej. Zato pazite, kam vtikate prste! Posebej so ogroženi dolgolasi in lastniki razkošnih ogrinc in zaplestnic.

Notranjost risalnika skriva kovinski pokrov. Pod njim je listi »nič«, ki sem ga omenil takoj za mednaslobo. Seveda tega ni treba jemati dobesedno. Na vozčku se lepo vidi tiskanska z vezjem, ki krmili šobe v glavah risalnika. Daleč bolj zanimivo je »nič«, ki je pravzaprav srce 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 68030, ki teče pri 20 MHz, in poleg njega nekaj veličnih gosonic, med njimi posebej za ta risalnik narejeno vezje, ki opravi zares garaško delo: rastiranje vektorske slike. Tu je tudi ROM, v katerega je zapeljeno »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

Novalec rše na posamezne liste velikosti od A4 do A0 in neskončni papir. Tako kot designJet uporablja papir, pavs papir in film, risbe pa so lahko dolge do 15 metrov!

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

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



Nato postavi voziček na sredo papirja, potegne list vase in počke konec lista. Vsakič, ko se voziček zapelje čez rob papirja v ležišče, se zažari rahlil »klik«. III ga povzroča to kolesce. Risalnik mero samo velikost papirja in ne gleda na poravnavo desnega roba papirja s osjo X, kot III počne designJet.

Kalibracija

DesignJet z zahtevno elektronično avtomatsko odkrije slabe stike v nosilcu glave, zamažane šobe itd. Novalet pa ne zna testirati stikov na kontaktnih risalnih glavi s kontakti v nosilcu glave in prav tako ne preverja, ali glava res briže barvo ali ne. Zato mora uporabnik nadzirati delovanje X sredi bo risalnik narisal goro risb, 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 prameni kalibracijsko risbo, je tudi si 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 vrst starih glav po osi Y. Risalnik narisa 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 odklepe glave, merjeno od prve, vnesti ročno. Kalibracija je pravzaprav preslika mehanske lege glave s podatki, podane z elektronskimi vrednostmi, ki jih uporabnik vnosa s tipkovnice. DesignJet opravi to kalibracijsko 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 mehaniško z merno letljivo zelo natančno umerno os Y, s katero nato umirimo os X. Pri novaletu zagotavljajo natančnost dimenzi le korajski motorji. Kaj pa, če zaradi različnih debelin papirja kalibracija po osi X ni več veljavna (en vrtiljaki 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 odmerek dolžine črte od tiste, ki jo je risalnik sicer moral narediti vzdolž osi X.

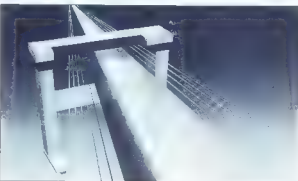
Skratka, novalet nima tako dogane mehanike in elektrone za krmiljenje risalnih glav in transporta papirja kot designJet. To se gotovo pozna pri ceni.

Risanje v barvah

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

Primerjava risalnikov novalet 840 in designJet

	novalet 840	designJet
barve	dva	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	ne	da
natančnost	0,15 % ali 0,025 mm	0,2 % ali 0,38 mm
širine črt	16, 0,08 - 1,27 mm	16, 0,13 - 1,27 mm
merjenje papirja	mehansko	elektronsko
kalibracija os	X, z njo tudi Y	avtomatska
kalibracija	ne	da
HP-GL	da	ne
HP-GL/2 z RTL	ne	da
min. pomnilnik	2 MB	2 MB
maks. pomnilnik	14 MB	10 MB
procesor	M68302/20 MHz	RISC 1960
delo v mreži	ne	da
dimenzije, D x V x Š	1327 x 1264 x 625	1400 x 1180 x 711
mesta	49 kg	67,6 kg
najpajanje	187-264 V	100-240 V
poraba	40-50 W	do 90 W
osnovna cena	1.198.000 SIT	1.210.227 SIT



ročajo risbe na papirju, vmesnik itd. Shranimo lahko stiri konfiguracije risalnika, potem pa jih s pritiskom na nekaj tipk zlahka požanemo.

Uporaba risalnika ne zahteva nobene posebne programske podpore. Novalet pozna grafični jezik HP-GL in njegovo novejšo verzijo HP-GL/2. Ta vsebuje kompozitni podatkovni in jezik RTL (Raster Transfer Language) za opisovanje velikih senčnih površin, katerih vpraski opis je skoraj nemogoč, npr. skeniranih slik. S tem smo poznavalec grafičnih in oblikovalskih (CAD) programov povedali skoraj vse. Mi pogredate samo to, da nadločevalci 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 naride z intenziteto 100, 75, 50 in 25 odstotkov. Temu pravijo barve črt in barve za senčenje. Tako se pravzaprav paleta skrajša na 72 barve (za črte), ki jih lahko narisa v 255 odtenkih. Toda pozor!

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

Uporaba

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

Hitrost risanja je osupljiva. Pri tem se novalet mirno kos z designJetom, primerjava s kakšnim risalnikom, ki riše s peresci, pa skorajda ni mogoča. Pred mojimi očmi je barvno črmonastreljajo risbo The Carson Mansion s formatu A1 narisal v nekaj več kot šestih minutah (natančno: 6 min 13 sek). Ko sem namesto raznobarvnih glav vstavljal samo tako s črno barvo, je narisal isto risbo v nekaj manj kot treh minutah (2 min 47 sek). Poučarjam, samo narisal, kajti tu ni upoštevati 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: Hewlett-Packard je priporočil 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 (tipografski način). Zanimiva možnost je uporaba izredno tankih črt za konceptne risbe. Tako se na primer iskitramo risbo s tankimi črtami na formatu papirja A4, jo natančno pregledamo, vnesemo morebitne popravke in jo šele nato s črtno ravnino izrisamo izrisamo na večji papir. S tem prirahimo ne samo črna papir in barve, ampak tudi zivce.

Novalet je resna konkurenca designJetu, predvsem zaradi barv. Natančnejša primerjava obeh risalnikov v tabelici pokaže, da se bočdo morali pri Encad Plotterje še marsičesa naučiti od Hewlett-Packarda, ki je designJet veličal boljšo mehansko, elektronsko za krmiljenje glav ter samodejno kalibracijo risalnika in glav. Novalet, edini risalnik tako velikega formata s barvnim risanjem, pa je vsekar bolj žalobno za konkurenco. Zato najbrž ne bo treba dolgo čakati na dan ko bo tudi Hewlett-Packard ali kdo drug pobral rokavico.

Tehnične lastnosti

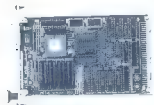
- Tip:** novalet 840
- Način risanja:** stiri risalne glave (črna ali črna, rumena, skrlatna in modro-zelena), brizganje črnina na papir
- Velikost risbe:** najmanj A4 največ A0, risba dolga največ 15 m
- Medij:** papir, pavs papir, film
- Jezik:** HP-GL, HP-GL/2 (v tem tudi RTL)
- Ločljivost:** 150 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 255, pri tem 72 barve za črte in 184 barve za senčenje
- Širina črt:** 0,08 - 1,27; 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 - 36.400 baudov)
- Procesor:** motorola 68302 (takt 20 MHz) in posebno vezje za rastiranje vektorske slike
- Pomnilnik:** 16 MB največ 14 MB (standardni moduli SIMM z 1 MB in ali 4 MB)
- Mrežni del:** 184-264 V 48-63 Hz, 40-80 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:** Danco d.o.o., Medvedova 28, Ljubljana, tel. (061) 315-455, faks (061) 315-528

Sokol se je mukoma izvalil

JAKA TERPINC

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

Čeprav je Atari Messe po obsegu svetovni sejem, se pravi, da naj bi bila na tem zbrana vsa elita stare in nove celine, je bilo več kot očitno, da se znani svet konča zelo blizu Düsseldorfa. Ne duha ne sluha ni bilo s podjetju z onstran luže (Antic, Softlogik, Dave Small), britanskih izdelovalci je bilo je za vzorec, pa že to ni na sejmju pokazali nemški razvijalci, nekaj masega so k pogledali pa so nemški izdelki. V Nemčiji si namreč Atari lasli zajeten kos računalniškega trga, večji kot kjerkoli drugje. Skratka, med 21. in 23. avgustom so podjetja in zasebniki do zadnjega kotička napolnili stojnice oveh velikih dvorak Düsseldorfskakava sejemišča, to nam, kaj so ponudili



Karcia megajastion 300

novosti željni javnosti, pa v naslednjih vrsticah.

Grdi mali sokol

Tokrat ne bom zvest svoji gurmansko prehranjevalni navadi - ta glavni za na koncu - in bom takoj obelodanil, kaj se je v tem svetu kuhalo zadnje leto. Takšnih in drugačnih namigov in ugibanj, kaj to sploh bo, je konec, začeti se faza, v kateri se vprašanja nanašajo na tisto, »kako se obrneš«. Falcon, kaj pa drugo? Vito ob prvem pogledu je skrajno negativno. Ob pogledu seveda. Falcon je, najbolj obzirno povedano, nagravan. 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, dasti-

ravno so bili porodni krči precej hudi. Falcon, ki je sicer po svojih lastnostih izjemno korak naprej, ga je zapakiran v čisto navadno ohišje modela STF, ki že pred sedmimi leti ni veljal ravno za očem prijetnega. Takoj opazni razliki sta malce temnejša lipkovnica in hvalabogtu tudi lepša, mavrično pisana etikedo ATARI FALCON 030. Podrobnejši ogled razkrja še čisto ekonomično pomanjkljivost ohišja - konektorji, ki jih ima falcon nemalo, počasi odžirajo zadnje proste kolčke, zato bo treba naslednjo vrtilnico, ki si jo bodo omislili, vsaditi kar na pokrov. Ob tolažbi, da je to predpremierna (=preview-) verzija računalnika, lahko s klenemo roke, dvignemo glavo k nebu in prosimo višje instance, naj pripravijo Sama Tramiela, da bo falcon v končni obliki vsaj malo bolj sredi podobno.

Falconi, razstavljeni vzdolž velikanskega pokrovnega guliš, so ponujali preskuševalcem nekaj zanimivih delujočih programov. Razen Calemasua (jih doslej še nisimo videli, verjetno zato, da se nam ne bi zbudili dvomi in tako hvaljeni zrušilivost s »stariimi« ST-ji. Ti programi so v glavnem prikazovalni slike v »naj-novejšim« ločljivostih, na katere je falcon resnično lahko ponosen. Poleg vseh ST-jevih načinov lahko na monitorju VGA prikaže ločljivost 840 x 480 pik v 256 barvah, 320 x 480 v 65.536 ali 32.768 barvah s prekrivnim bitom, na monitorju RGB ali televizorju (modulator je vdelan v računalnik) pa celih 785 x 480 pik s prepletanjem, z vsami omenjenimi barvami. Na pletih jih s 262.144. TV modulacijo, kot smo ji videli na demonstraciji, bo treba še rano zboljšati, sicer pa s falconovi grafiki samo spoštijmo!

To velja tudi za zvok, ki je združen z ST-jevimi trikanalnim PSC soomom, medtem ko STE/TT-jevimi osembitnim zmogljivostim PCM DMA dodaja lastno šestnajstbitno

ST book



Falcon

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

Razumljivo, Atari se želi spet ustoliti tam, kamor ga je v osemdesetih pripeljal ST. V domovih uporabnikih, ki imajo radi igre na visoki ravni, hkrati pa se s računalnikom kotijo marsikaterega resnega, ne samo grafičnega ali glasbenega izživa. ST so začeli na tem področju prehitvati avanci 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: ne 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 zakrknjenosti založnikov, pojavljati so se začele modifikacije do neprepoznavnosti, hardveriki umetniki so si omislili darkerske stojnice različne a dvema paralelno delujočima (črtnima) monitorjama, pospešen procesorjem, grafičnimi karticami in vsami mogočimi vhodno-izhodnimi enotami. Če ima TT vsaj 200 MB trdega diska in 6 MB RAM-a, se lahko imenuje tudi **atari system V**, drugače povedano, v njem lahko požemo Unix. Razgled sploh na slešak optre Xwindows je bil kar obetafen, in ko zatrjujejo odgovorni, so iz TT Linixa dokončno pregnali vsu hrčasto golazno.

Naslednja stvar, na katero je Atari zelo ponosen, je **ST book**, pravi novec po meri konkurentov in polhvalni vreden glede na podobno, poskus pred tremi leti, imenovan STacy. Legenda in tistih časov in pionir med žepnimi PC-ji, **portfolio**, se bistveno ne spreminja, saj povsem ustreza stehinizarjem yuppiejem, ki so jim preglednice druga mati. Na sejmju so predstavili le nekaj novega softvera za »Malčka« in prenos podatkov na liniji portfolio - PC-ST/mac. Čeno na sejmju so glasno opozarjali, da ST-ji počasi zahajajo v zgodovino. Model 1040 STE so prodajali za 600. mega 2 za 500. 920 ST -, ki je leta 1985 stal dva jurja in bil »power without price«, za samo 300 DEM. Spectrumova konkurenta XE in XL ste lahko kupili za ceno malce boljšega kotija, predkambrijske igralne konzole, na katerih so se šofale prve generacije branilcev zemlje, pa namesto prizgiva v McDonaldu.

Nič več daltonizma in lenobe

Sprehod mimo stojnic, ki so razkazovale žalostno, 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, hrdverskim pomikom zaslona, megabyti video RAM-a in drugimi možnostmi, ki jih na boljši obstoječi monitorji še podpirajo. Cene narasčajo sorazmerno s kakovostjo. Za orientacijo pogledajte ponudbo firme **Matrix**: monokromatska kartica z instalovanim grafičnim procesorjem 82786, 255 K pomnilnika in največjo možno ločljivostjo 1632 x 1232 stane 898 DEM, cene barvnih kartic pa se začnejo pri številki 1500 (DEM, da ne bo pomote). Ne pozabite, da večina kartic v računalnike nizjega ranga, kot je mega STE, in da pisarniških visokih ločljivosti ne boste mogli gledati na televizorju ali monitorju SMTX. Ustrezen monitor stane dvakrat ali trikrat toliko kot kartica. Še najbolj so obneseno tipy EI20 flaxiscan, če sklepam po tem, da je večina ponudnikov svoje kartice priklopila na omenjeni model.

Poleg Matrice naj omenimo **Wittich Comp**, s prav tako mamljivo ponudbo hitrih in barvnih kartic ter **SANG Computersysteme**, ki je na seznam blestel s svojo varianto MEGA VISI-ON 300 true color z devetimi novimi ločljivostmi, vse do 1280 x 1024, z optičskim priključkom genlock in ceno okrog 1400 DEM.

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

Oh, seveda, emulatorji. Največji blisč si je privoščilo podjetje **vortex**, ki je za propagiranje svojih AT-once (286 plus, 386/SX-ST, 386/SX-STE) izdalo prospekti 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 iskrenem emulatorju macintosha. Dogajanje v zvezi z Daveom Smalrom je nasploh zavito v meglo, saj je



Cramach

po obetavni premieri emulatorja macca sled za njim izgnila. Boida se priložuje Appie, kar je razumljivo, saj stane mega STE z emulatorjem pol 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 procesorji, moduli za razbijanje softverskih zaščit in nenazadnje celo sistemi za krmiljenje elektromotorjev Fischerstechnik s šara, ki je na seznam prav tako ni bilo malo.

Dedek Mrab bo presenečen ...

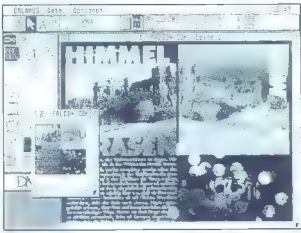
Po grobi oceni je bila kaka polovica vsaega predstavljajenega softvera namenjena pisanju in oblikovanju časopisov, pamfletov, letakov, sa pravi tiskovni. Programi se bogatijo s fontki in poznavanjem čimveč podatkovnih formatov (postscript postaja čedalje bolj zaželen), zraven s si prizadevajo domisliti silherno uporabno opcijo, ki je konkurent ne pozna. Pojdimo po vrsti.

DMC GmbH je bil s **Calamusom** spt in zaslužen deležen velika pozornosti. Calamus S/S/L je novi ponos namiznega založništva, saj je končno izpolnil hrepenenja po programu, ki bo znal prikazati, natisniti in razstaviti 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, okvirne, črte, vektorsko grafično, urejalniški besedil, vektorizacijo slik, pretvorbo starih Calamusovih datotek itd. omogočajo uporabniku, da sam prilagodi program svojim potrebam, ne da bi trafil 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 je programu **Didot PRO**, ki je sprva samo urejalniški 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. Urejalniški fontov, ki je postal še vektorski risarski program, nato pa prešel v sistem za namizno založništvo – precej nenavadna pot.

Založba **3K Computerbild** predstavlja še en izjemno zanimiv program, **Retouche Professional CD**. Najnovejša verzija legendarnega Retoucha dovoljuje neomejeno izživljanje nad skeniranimi slikami, tokrat v vsaki izmed šestnajstih milijonov barv. Nekaj še boljšega na tem področju je **TMS Cramach**. Program je bilo moč videti v vsakem računalniku, ki naj bi se ikazal z grafičnimi zmogljivostmi, zato s 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

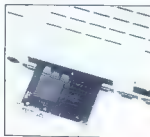
Calamus S



verzija za delo v mreži in hišna verzija Bambino.

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

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



Matriceva kartica

SHIT je poleg legendarnega programa **Arabesque Pro** in že omenjenega **Cypressa** predstavil **Interface**, nove urejalniški vrvor (resource editor), ki naj bi bil prilagojen vsem novostim v TOS-u, vključno s listimi v falconu, in **Poison**, še ano unovčenje strahu pred vrstni.

Didot Professional



Raj za ROMarje

BORUT GRCE

Jasno, da sem nasledel Kdo pa ne bi. Tisti Trenutek, ko sam iz škatle s CoreiDRAW'om potegnem CD z 250 pisavami in neznanom zalogo uporabljen, manj uporabljen in čisto neuporabnih slikic, je bilo že povsem jasno, da si bom takoj ali drugače priskrbel enoto za branje optičnih diskov. Seveda me je bilo izurjenega Gorenjca najbolj skrbelo, ali ne bom nemara izpostavljen dvojnimi stroškom: da si bom namreč moral po kupiti CD-ROM (kakor se glasi ljubečevalno ime za optično brano enoto) kupiti diskmana za poslušanje godbe. No, vsaj slednjemu strošku sem ubežal, saj domala vsi CD-ROM omogočajo tudi poslušanje glasbenih CDjev. Naslednja težava je izbira prave enote in vmesnika. Najboljši bi bil seveda vmesnik SCSI, na katerega lahko obestite še krog drugih enot: klasične in optične diske, trčne enote, prenosna diskovja, lake in drugačne krmilnice, robotske in golf in hokey na travi, paltske roke in noge.

Vsem znanec, ki imajo kakršnekoli stik s prodajanjem (ali pobiranjem odstotkov od preprodaje) železnine, sem izdatno zaletel, naj mi izluhtajo najboljšo varianto za nabavo nove igrače. Seveda bi bilo najbolje kupiti kar CD-ROM Kit firme Corel Systems Corporation, neopristiran uporabnik CoreiDRAW'ja naj bi za celihih 600 USD dobil novo verzijo programa in CD-ROM s krmilnikom SCSI. Pa ni vrag, da so pri Corelu prav tedaj, ko so nas lemeljeli zrcjalci, 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 osekajo ni dalo. Potem me pa poklicala Emil in pravi, da mi lahko prisluha Sound Blaster Pro Multimedia Upgrade Kit (SBPMUK), se pravi CD-ROM im zvočno kartico Sound Blaster Pro z nekaj CDji, med katerimi je Microsoft Bookshelf, v enem paketu. Čeprav zadeva ni vsak pomeni, si jo je bilo treba na vsak način ogledati, saj so multimediale strategije smer, v katero nas vztrajno tečijo proizvajalci računalniške in ner računalniške železnine. In seveda je prav zvočna kartica, ki je sicer sloves nisem imel na seznamu nujno potrebnih novih pridobitev, skupaj s CD-ROM srce vsakega multimedijskega stroja, karkoli to je loje.

Vež škala, v kateri se skrivna SBPMUK, je večja od mojega računalnika, čeprav je vsebina 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. Vsebina 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, MacroMindov Action in multimedijsko verzijo Sherlocka Holmesa. Za skrajno silo ga mi je Emil posodil še petnajst CDjev s programi za pokusno (shareware).

Na prvo zadevo 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



grafične in druge priključke. S tem da bo moral CD-ROM pač stati na računalo, si torej nisem bil glavni. Pač pa enote nisem mogel priključiti na napajalnik, saj je bil edini preostali priključek napadne velikosti. Nazadnje me je iz vode potegnili prijateljev srojen napajalnik, ki je moral pretrpeti še eno amputacijo.

S CD-ROMom potem ni bilo nič kršnih problemov, saj mi ni bilo stori drugesa, kot pogrniti ustrezen gonilnik s priloženimi diskete, ki je nov enoto podtaknil DOSu kot se en trdi disk. Nasploh sem bil jako prijeto presenečen nad hitrostjo nove enote, saj se podalci s CDja berejo skoraj tako hitro kot z običajnega trdega diska. Gonilnik za CD-ROM ima namreč svoj predpomnilnik, ki je dejno zelo učinkovit. Nekoliko zoprn je le vlaganje CDjev v enoto, saj morate CD naprej iztakniti iz njegove škatle in ga vstaviti v posebno ohišje, to pa potem potisnete v CD-ROM. Odprete skatico, previdno primete CD ga odložite nazaj v škatlo, ker ste pozabili izpustiti posebno ohišje, izplunete posebno ohišje, odprete posebno ohišje, iztaknete CD, ki ste ga pravkar brali, in ga vrnite v njegovo škatlico, previdno primete nov CD, ki si nikakor nece izpustiti iz svoje škatlice, ga vstavite v posebno ohišje, zaprete slednje in vse skupje sprva previdno potisnete v ohišje, nato se spomnite na Murphyja, ki pravi, da morate pritisniti močnejše, pritisnete močnejše, zaprete škatlico in se spomnite, da ste si pravzaprav hoteli ogledati drug CD. Skratka, čakamo na boljši sistem za vlaganje CDjev v enoto.

Na spodnji strani enote za branje optičnih diskov im tudi vtičnica za slušalke, gumb za nastavljanje glasnosti in gumb za izstrlejanje porabljenih CDjev. Tako lahko glasbeni CDje poslušate tudi če nimate zvočne kartice (in celo, če sploh nimate računalnika pa še bistveno ceneje bo). Predvajanje glasbe sproti za ustrojen programom, ki ga dobite s paketom, pod Okni pa lahko mi 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 gospodinjelje narave, saj hoda imvam zase in prekrivnim vektor in prost kanal DMA. Ob vsem tem pa se domata nobeden od limitiranih programov, ki naj bi poskrbeli za vašo glasbeno kariero, ne pustijo pogrnati z optičnega diska, saj vsi ti programi potrebujejo tako ali drugačno mešanico priljubljenih gonilnikov, ki so seveda v vsi mogoči, vam povsem neznanih imenkih. No, ampak naprej je treba najti en prost prekrivni vektor. SB lah-

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

Heidelbergi Application Systems ob svojih starih adutih in zelo priljubljeni igri Xyzd 2 vneto prazgajo Pure C, eno rečnik, a zagotovo najbolj opevano programsko orodje na seznamu.

V nasprotju z vsem potrebnim za tiskano grafiko so le redki eksperimentatorji in genocionci predstavili programe za povezovali s videom. Obično je atari na tem področju prepuštili prvenstvo amig.

Tudi za računalniško podprto oblikovanje (CAD) je ponudba bolj skopca. Bolj po kolihni, kajti Dyna CADD iz založbe CRP velja za enega najdražjih predstavljanih programov (okrog 2500 DEM), superlativ zasluži tudi njegova zahtevnost, vselej v tretjem delu pa prinaša čisto nova oprema za fotorealistično izvedbo (trding).

... če o sveti Cilki sploh ne govorimo

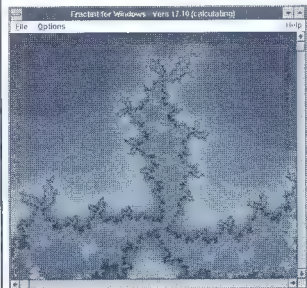
Mimogrede, Düsseldorf, kjer imajo vsi studio manifestatorji tečna, skupina Kraftwerk, je za elektronsko glasbo to kar je Salzburg za klasično. Vendar so se ponudniki opreme MIDI odrezali v manjši meri, kot je njihov delež na atarijevski sceni. Verjetno so svoj Woodstock doživeli pred meseci na seznamu za MIDI. Mikro je s tem izčrpan poročal, zato tokrat išči na kratko še dva ponudnika.

Steinberg je s ponosom razkazoval Cubase 3 lahko verzijo «Lite», Masterscore in Cubase Audio 3.0 s dodatkom za ljubitelje digitalnih učinkov. Modularno napisani programi so, kot kaže, uspešna poletja 1992. Tudi Cubase 3.0 po novem ponuja neobvezne module Score Editor, MIDI Mixer, MIDI Processor, Cue Trax, Style Trax in Studio Module – listi, ki se ne 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 obliki verzijali, pro* in tumor (druga uspešna sezona 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 takomom 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. Multimediale vabijo v neizprosno svetu tržne konkurence jim zazelimo veliko sreče.

P. S.: Avtor se cenijem bralcem omajvati zaradi pomanjkanja »življenjske silikovnega gradiva. Ostalo je v fotografarju, ki so mu ga ukradli v četrti rečih svetilk v Amsterdamu.





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

Potem pridovi prijatelji, ki se mu silno muje in bi rad stiskal neko tabelo. Trenutni rečem Tabelo je napisal v Quattru in jo shrani v formatu .WKS. Tabelo uvozim v Excel in rečem: =Tabela, sprinitaj se... Računalnik se ročno resira. Aha, kakšna posebna funkcija, ki jo pozna samo Quattro, in rečem in ponovno vajo. Vključujo z resetiranjem... In tako nekaj ducatkrat, dokler prijatelj ne obupa in se odpravi k naslednjemu tiskalniku. Tisti trenutek, ko za njim zaprem vrata, se spominim: Sound Blaster!!!

Prekinitev nastvim na številko 10 in svedra hitro ugotovim, da večina starejših programov za SB prikaže, je prekinitveni vektor 5 ali 7. Prekinitev prestavam na številko 5, znova nastavam ročni čitalnik in preseimim tiskalniški medpomnilnik na stoparico. Končno sem pripravljen za vstop v svet multimedije.

Se pri je svedra treba opremiti Okna s posebnimi zvočnimi učinki. Marko pravi, da si bo kupil macintosh samo zato, ker la ob napaki nardi POING. Prvzaprav je to res edini razlog, zaradi katerega bi človek kupil maca. Žal ustvarjalci Windowsov med sistemskimi zvoki niso predvideli tega prestižnega zvočnega učinka, vendar sem se nekako znašel. Konec koncev tudi to, da se mi Okna ob nalaaganju oglašajo kakor levičji med ogrevanjem motorjev, ni kar tako.

Sound Blaster, zvočni del SBPMUK, je sicer štirilinični sintezator 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 mikrofon ali zunanji zvočni zvočnik, gumb za nastavitve izhodne jakosti in kombiniran priključek za igralno palico ali vmesnik MIDI. Klešče in klavirno lahko kar pospravite, saj za nastavitve jakosti in mešanja zvočnih virov skrbi ustrezen program. Poleg osnovne konfiguracije lahko po želji in za ustrezno doplačilo dobite MIDI ali ga sestavite sami (kit), razdelilnik MIDI ali dodatne zvočne generatore.

Priloženi programi so žal že krepko v letih, večina tudi ni kaj več kot minimalističen prispevek k izboljšanju 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. Zanimat je razmeroma malo programov, ki bi tekli pod Okni. Napačno. Meni se je posrežilo nekoliko napraviti skupaj naslednjo zbirko: Media Player, v katerih lahko poslušamo glasbene CDje, datoteke MIDI,



digitaliziran zvočni ali pa vrtno MMM (Microsoft Multimedia Movie), SB Pro Mixer (petzestna mešalina naprava), dva JukeBoxa (za datoteke MIDI in digitaliziran zvok), Sound Machine Charlesa Petzolda, Drum Recorder, Klaviruro MIDI in še nekaj programov za obdelavo surovega zvoka. Za okolje DOS vam Creative Labs ponujajo čisto tapravi silni z vsemi ritmi in drugo saro, s katerimi bi lahko že za silo igrali na vaški veselici. O citirani "pičkohvatnosti", konec citata (hvala, Miha), igrajna na računalnik namesto na navadni električne orgle so mnenja sicer še deljana, vendar lahko upravičeno praviš, da vsaj zmerno občudovanje brnikov vaših delic. Če pa se gibljete v bolj poslovnem svetu, lahko svoje FLije popestríte

niim zapisom, je lahko odlicen učni pripomoček za vaše mluce. Medtem ko je Sherlock Holmes, kjer se sprajhate med digitaliziranimi videoposnetki, li so taki, kot bi, citirani, zmešal skupaj oglje in kreda, konec citata (hvala, Kurt), navaden kit. 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: se nekaj vode bo moralo preteti, preden bodo multimedijski dozorili za splošno uporabo. Če nič drugega, je zanimat cena te zabave previjaka v primerjavi z alternativnimi možnostmi, zlasti ker ima le malo brajcev Mojega mikra pod palcem toliko kot Bill Gates, ki se šopri s svojim multimedijskim muzejem in z neregistriranimi posrejem.

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

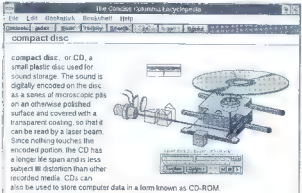
Če bi vedel, kakšno garanje me šaka, preden se bom prebil skozi skrajaj 10 TB (to je 10.000 Mb, sem si zdij najrazličnejših programov, se zadeve sploh ne bi lotil. Šele po nekaj neprespanih nočeh sem se končno domislil pravega merila za preiskovanje CDjev s programi v javnem kroženju: saj sem nazadnje iskal le še programe, ki niso starejši od nekaj mesecev. Kljub temu sem nabrskal nekaj 10 Mb uporabnih in manj uporabnih programov, večino v javni lasti. Med nimi najnovejšo verzijo Buerovega 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 graficnih datotek pod Okni, nekaj turbo in mega urevalnikov za posebne primere in še... in še. Sem pač kroničen zbiralec. Na splošno velja, da mi vndno svežo domaćo zalogo javno krožečih programov začoča po en CD na vsake tri ali štiri mesece, kar je pri cenah med 17 in 25 DEM za kos verjetno precej manj, kot pa lahko v enakem času nanese telefonski račun za vaš modem.

Sound Blaster Pro Multimedia Upgrade Kit in zalogo CDjev firme Starcom so mi posodili pri firmi GENKO, Stepan 25, 61000 Ljubljana, tel. (061) 199-650, 191-153 (int. 60), faks 199-857.



z gobdo iz različnih virov.

Torej multimediji. 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 desetak dražje in da si boste veliko prej pokvarili oči. Edina očita prednost, ki jo imajo MM pred videokaseto, je neposredni in naključen dostop do kopov digitalizirane informacije. Tudi na tem področju velja, da je treba poznati pravo mero. Microsoftova knjižnica polica, kjer so splošni enciklopedični podatki mestoma ilustriрани z računalniško animacijo ali zvoč-



Za WP so že davno naredili lastne nabore znakov, ki vključujejo tako rekoč vse obstoječe matematične in grške simbole, tuje (tudi hrvatske) črke in celo japonsko abecedo. Pozneje je Microsoft uvedel standard Laim II, ki ga je zdaj treba upoštevati in s katerim so hrvatske črke naposled uredno priznane. WP dozvoľno uporablja ta razpored, v resnici pa datoteka, ki je na disku napisana v njem, pri nalaganju interno preslika v svoj znakovni nabor. Sleherni znak, ki v MS-DOS 5 ustreza katernu izmed omenjenih desetih hrvatskih 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.

Prednosti takšnega dela: ne izgubijo se vogalni elementi okvira tabeli, ki so pokriti s črkami, in izpisati je mogoče neprimerne več znakov, kot jih prepoznajo tiskalniki. Nalaganje dokumenta v hrvatsko različico WP je v primerjavi z ameriško za 15 odstotkov počasnejše, vendar je

jo nove tiskalnike s podporo za Latin II. In celo oni, ki imajo črke razporedjene po ASCII. Gonilniki za tiskalnik, ki jih dobite z WP, žal niso dobro usklajeni z razporedom ASCII. Če uporabljate Latin II (CP 852), ne morete izpisati oklajnjev in obrnjenih poveljnih črt, ker je YUASCII le znake unifikacije. S posegom v gonilnik za tiskalnik iz programom, ki ga vsebuje WP) tudi to težavo zlahka odpravimo.

Osnovne možnosti

Čprav je WP 5.1 žn dolgo na trgu, naj na kratko omenim osnovne možnosti za urejanje besedil, da bi mi nov uporabnik lažje predstavil paket.

WP zagotavlja odlično sprotno pomoč. Edina sprememba je ta, da se morate zdaj navaditi na hrvatske ukaza.

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

prilpome na koncu strani oziroma dokumenta.

Stolpci

Stolpci so dveh vrst: časopisni in vzporedni. Časopisni se pojavijo od vrha do dna 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 določati 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 vseh stolpcih.

Največja prednost hrvatske različice je ta, da je to edini program, kolikor vam, ki mu deluje besede ne povzroča težav. Stolpci so sicer pravi grad, kadar ne uporabimo opcije za deljenje, saj uletegno bitvi vrste "plešaste", še zlasti tedaj, kadar so okze (trije in več stolpcev na strani). Ta različica WP to ureja pravilno, in ker je podpora tiskalnikov odlična, pridemo po kratki poti do lepše izpisanih stolpcev kot v kateremkoli grafičnem programu, kjer je treba za deljenje po navadi poskrbeti posebej.

Tabele

Oblikovanje tabel je preprosto. Formatiral je moč vsako polje (font, senčenje, poravnava besedila in številki). Ker konča stran Latin II in v nekaterih elementih okvirov (kombinacija dvojnih in enojnih stolpcev), je v tistih programih, ki tem težavam, kajti v nekaterih vogalih so namesto črt crke. Kot smo že omenili, WP uporablja svoj nabor znakov tudi za hrvatske črke in vse elemente okvirov.

Poleg oblikovanja in dopolnjevanja tabele v samem WP je moč izdelati tabelo, narajano s kakim izmed tabelarnih programov, in sicer neposredno na diska v dokument WP.

Ne razpolago so tudi osnovne matematične operacije, tako da je moč opraviti manj zapletene izračune, ne da bi se zatekli k programu za tabelirna izračunavanja. Karkoli po tej poti izračunamo, lahko izpisujemo z vsjo kakovostjo, ki jo WP zagotavlja tiskalnikom.

Veliki dokumenti

WP dela v tekstinem načinu in besedilo za vsakega vsakega vsakega v grobem takšno, kakor bo pretomljeno. Besedilo na eni strani ali v eni vrsti se vidi natančno. Če pa bi radi videli prave fonte, njihove attribute in grafične elemente, moramo izbrati opcijo *Izglej dokumenta*. Pogledi je moč zamenjati (t. j. povečati in zmanjšati) oziroma prikazati hkrati po dve strani strani. V tem načinu ni lahko dokument zgoj odgledujemo, spreminjati lo ne moremo pravičas.

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

med tehlenih slogov in v nekaj globalnih. 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 kilobytov, in to ne glede na zmogljivost računalnika, s katerim delamo – samo tedaj, bo lektat pregledan. Poglavja knji ne bi bila vsako zase v posebnih datotekah, saj jih zna WP pozneje brez težav strni v en sam glavni dokument in generirava 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 imenske, saj lahko v katerikoli okvir postavimo katerikoli izmed omenjenih elementov.

Prave razlike med okviri zadevajo privzeto vrsto – velikost, polja, vidik okvira in podpis pod njim. Vsakega izmed teh elementov lahko spreminimo, ne da bi to vplivalo na drugo. Okvir lahko zasede katerikoli prostor na strani, poslavimo ga v en stolpec ali znotraj več stolpcev, ga obstavimo in besedidom ito. Okvir je moč povezati z odliomko, znakov ali stranjo, na kateri bi morali biti.

Urejanje enačb je izvrstno. Izpisati je moč vsakršno in ko se načrta dela navadimo, nam bo šlo glasoko od rok. Enačbe pisemo v grafičnem načinu in s fontom, ki je podoben besedilni.

Usklajenost

Po treh mesecih dela z WP sem našel samo na tri težave. Za prvo sta kriva različica jezika v zvezi z makrozkaz. Makrozkazi delajo normalno, toda če v katerem od njih pokličemo kako opcijo menija, in to s poudarjeno črko, je zelo malo verjetnosti, da se bosta ameriška in hrvatska različica upamit. Primer: *Odabir stampana* klikemo s črko O. *Select Printer* pa s črko S. Toda to težavo – če nanijo sploh naletimo – odpravimo v nekaj minutah.

Drugi zaplet je nastal zaradi hrvatska v niozi različici. Kadar zahtevamo prestrestitve (Ctrl+F4) in oboje, se nam ne da kak stavek prenese drugam. WP nikoli ne zaigame v blok vsega stavka (od velike začetnice do pike), temveč napačen del besedila.

In še zadnja težava: na začetku ni mogoče izpisati znakov ŠččD-žžčč, kajti zaradi neavslajnosti s stariim, zgrajenim standardom so preslušajerni k izpisu hrvatskih črk in nasa.

Bilo bi lepo, če bi bila prevedena vsa literatura, vendar moram poudariti, da je hrvatski priročnik zelo dobro zasnovan in bo zadovoljivo veliko uporabnikov. WordPerfect 5.1 v hrvatscini je nedvomno najboljšo, kar smo doslej dobili za svoje računalnike.

MSL:V
Perpetuum d.o.o.
Kućerina 5
4100 Zagreb
Tel.: (041) 317 020
Faks: (041) 328 999

Dizajnerski in kopirski delovi (H) izdano za izdavača tako je oblikovano besedilo, vključno z tabelami, prikazano na PC, in ostalo je pisano na tabulatorju, po želji pa je mogoče tudi izpisati v formatu, ki ga zahteva tiskalnik. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga. Vse informacije o izdelkih in ceni so podane v denarni enoti, ki jo določa zakonodaja države, v kateri se uporablja. Če imate kakršne koli vprašanja, se obrnite na izdavača, ki ga najdete na zadnji strani tega kataloga.

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

Večina uporabnikov bo zadovoljna s tem, kako je urejeno spreminjanje atributov v fonu. Ni treba klicati npr. večjega fonta, temveč izberete samo opcijo za velike ali zelo majhne črke oziroma za indenkstraj. Potem bo WP v skladu z vrednostmi, ki jih lahko določite tudi sami, poskrbel za tiskalnik. To velja tudi za oblikovanje okvirov, kulture in znake. Kjerkoli v besedilu lahko font spremenite in katerikoli drugača. Samoumevno je, da pozna WP poravnavanje besedila na vse možne načine, vse vrste tabulatorjev (levi, desni, centrirani na decimálni piki, pred vsakim so lahko narizane ptičice) in določanje robov.

In še podrobnost, ki me pri WP navdušuje, medtem ko mi gre pri okenških programih na živce... Moj matricni tiskalnik je nastavljen tako, da je gornji rob papirja približno za palec odmaknjen od pisalne glave. Tiskalnik mora torej začeti pisati takoj, ne da bi prišlo do vsakega palca. WP lahko malo določimo odmak 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 spremljen podpis

DUŠKO SAVIČ

Program Signature zahteva za delo računarnik, ki je združen s PC ali PS/2 in ima vsaj 384 K osnovnega pomnilnika, tri disk in DOS 3.0 ali novejši. 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 očpre »prehodni« imenik za odokiranje datotek, potem pa se nato imenik 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 računalski AT (ali hitrejši).

Signature podpira vse priljubljene tiskalnike podjetij IBM, Epson in Hewlett-Packard, standard postscript, fonte GFF in kase (cartridge) s fonti. Priljubljen je tudi za mreže (IBM, Novell itd.). Samodejno prepozna in konvertira datoteke tipa DisplayWrite in nFRT, vsaž in uvaža pa v format urejevalnikov besedil WordPerfect, MS Word, Multimate in WordStar oziroma uvaža iz preglednic in baz podatkov tipa Lotus 1-2-3 in dBASE. Zaradi zgodovine Signature je posebno pomembna možnost konverzije za IBM-ov program Display Write (vse o tem pozneje).

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 sestavlja velika knjiga Reference Guide (732 strani v formatu, podobnem A5) in precej tanjša knjižica Messages (sporočila, ki jih Signature pošilja uporabniku, 66 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).

Og vsem tem dobimo prospekte drugih založnikov, ki ponujajo fonte in knjižnice slik. Kakor se za vsak takoj program spodobijo, je priložna tudi plaščica letaka, na kateri je napisano, kaj pomenijo številne kombinacije tipk. Skratkita, po opremitvi in kvaliteti dokumentacije se Signature kosa z vrhunskimi konkurenčnimi programi.

Instalacija sicer traja nekaj deset minut. Določanje parametrov za zaslon, tipkovnico, tiskalnik itd. je dokaj običajno, razen da nekje omejujejo tipkovnice za jugoslovanske abecede in cirilico. To pa še ne pomeni, da je program priljubljen 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

izdelovalci softvera v nemilosti: programov, ki so namenjeni posebej, njih pažnje čedalje manj. V glavnem so to nove verzije programov, ki imajo po nekaj milijonov uporabnikov, medtem ko založniki, ki se ne morejo opriti 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 Signature, ki je po programerski piati nov, vendar po zasnovi dopolnjuje čisto zelo znanih programov, XYWrite. Ta je pri nas dokaj neznan, toda nekatere kategorije uporabnikov na Zahodu, npr. novinarji in uredniki računalskih in drugih revij, so ga sprejete za standard. Dodatno medijico pozornosti si je Signature pridobil zaradi IBM-a, ki ga je nekaj časa namreč posvojil.

S strateškega stališča so urejevalniki 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 se bil K temu prisiljen, vendar je bilo takoj za celotno javnost: Display Write je bil uradni IBM-ov urejevalnik besedil za vse hardverske konfiguracije, tako da ste lahko pranašali podatke iz velikih računalskih za nekaj milijonov dolarjev v majhno-osebne računalnike in nasprotno. IBM že dolgo nima odločilnega vpliva na bitje in žilje uporabnikov PC, konkurenca mu je velika, in tako se je odločil za tržno takmovalje. Ker se zdi, da ni naderjan za samostojno razvijanje softvera, je še za tisto posebno programov, ki jih je ponujal v prejšnjih letih, kupil licence od drugih. Tako naj bi tudi Signature postal pravi IBM-ov softver in standardni zamenjalec Display Write. Podjetje XYQuest, ki je s programom XyWrite na trgu že nekaj deset let, ni bil dalo IBM-u licenco za svojo promocijo in uporabo svojega novega, grafično usmerjenega urejevalnika besedil. Signature so napovedovali in odlašali skoraj dve leti, približno tisti mesec, ko bi se moral izdati (oktobra 1991), im je IBM izvedel temeljito notranjo reorganizacijo in z eno samo potezo s persom ukinit odsele, ki naj bi se ukvarjal samo s softverom. Vse softverske projekte so na hitro vrnili originalnim »dobaviteljem«. Tako je tudi XyQuest vidno vzradočen dobil svojega otročička nazaj, s tem da IBM še naprej javno priznava in prodaja Signature.

XyWrite III Plus

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

deset odstotkov hitreje, kot bi z MS Wordom.

Druge izredna lastnost XyWrites je popolna programabilnost. Spremeniti je mogoče dobesedno vsak del programa: tipkovnico, zaslon, tiskalnik, zastone s pomočjo... Programski jezik ni standarden, a zelo zmogljiv. Seznanjenj 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 XyWrite je popolna združljivost z naborem ASCII. Besedilo, posneto iz XyWrite, si lahko ogledamo v kateremkoli urejevalniku, ker se uporabnik ukazi (poravnavanje, font, in vse drugo) vstavlja v besedilo kot znaki, ki jih urejevalnik razpozna iz enega oklepanja. Takih ukazov je na stotine, 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 razno (tabulato) iz onega dela zaslona v drugega prehajamo 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 dveh načinih: standardni, v katerem se vidijo trikotniki in besedilo; »razviti«, v katerem se vidijo besedilo in vsi ukazi; »priljubljeni«, v katerem se vidijo nastane razpored elementov na strani. V XyWriteu je slednji način popolnoma neustrezen: font, ki prikazuje samo kot hardversko generirani znaki na zaslonu, tako da lahko uporabnik samo ugiba, kako bo vse to videti natikano.

Velika pomanjkljivost XyWriteja, da ni grafične: slike ne moremo nalagati in jih videti na zaslonu. Toda tega v prvih sedmih ali osmih letih od urejevalnikov besedil za osebne računalnike sploh niso zahtevali. Če urejevalnik se vidi trikotniki, trditelj, »da je XyWrite najboljši program na svojem področju«, resnično. Vendar gre življenje naprej in videti kodiranje, ki je bila v strojih XT življenjsko pomembna, so v AT-jih in močnejših računalskih samoumevno nadomestili s hardverom. Zato so tudi drugi programi za urejevalništvo začeli ponujati: računalo pa so začeli ponujati še veliko več: nalaganje različnih formatov podatkov, pri slikah pa ne samo nalaganje, ampak tudi delno obdelavo, realističen prikaz kontornega vida zveza dokumenta itd. Pri vseh teh elementih je XyWrite zaslon, ki je sprejemal, se bile nujne. Kot drugi založniki softvera je XyQuest odkril, da je programiranje grafične za osebne računalnike velik problem, in tako si je Signature nakopal za več kot leto zamude.

Signature bi lahko na kratko opi-

sali kot XyWrite z grafiko. Temeljna zasnova se ni spremenila: elementi na zaslonu so razporejeni kot prej, tudi programabilnost je tu, protisloje pa je, da ni več tolikšna iz dokumentacije, ki jo prilagajo programu, ni jasno, kako naj bi nove ukaze prvevali na kombinacije na tipkovnici. Torej je urejevalnik v glavnem obznan na to, da bo delal s tipkovnico tako, kot so se zamislili avtorji Signature. S tem se je zgubila bistvena prva vsestnost: praksa kaže, da ima uporabnik najraje tisti program, ki ga lahko prilagodijo svojim potrebam.

Besedilo se še vedno ponaša kot čisti ASCII, na zaslonu pa ga lahko prikazemo na tri načine. Prva sta s hardversko generirani črkami, medtem ko je tretji zares grafičen: vidijo se vse slike in vsi font; najlepše pa je, da lahko besedilo normalno pišemo in spreminjamo tako v tem grafičnem načinu. To je bistvena novost Signature, kajti večina urejevalnikov besedil za DOS lahko prikazuje strani grafično, sprememba v tem načinu pa ne dopuščajo. Možnost za zmanjšanje za velike (do 400 odstotkov), vendar je treba zato uporabljati obrisne fonte.

Uporabniški vmesnik: tipkovnica, zaslon, miška, meniji

Pohvalno je, da Signature čisto normalno dela z miško; ustrežna podpora je za vdelane vrnj. Pa kaj bodo rekli mnogi: danes vsi programi delajo z miško. Z resno toda XyWrite ni izjema. Ta program cela leta ni delal z miško, ko pa je končno dobil nekakšno podporo zaradi je bil to zelo pomembna funkcija: kurzorjski tipki z miško. Skratkita, z miško je mogoče v Signatureu klicati in izvajati optične in menijeve, osvetljevanje bloke besedila, prestavljanje tekstni kurzor itd. (Kurzorja sta dva: tekstni in »mišji«, v obliki puščice.) V glavnem je aktivna leve tipka na miški, vsihas pa uporabljamo tudi desno.

Na zaslonu se da prikazati do deset okon 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 prejšnjega akcije. Obstajata samo Delete (izbrisanje) in Undo (vrnitev obrisnega v besedilo). Toda ker UndoFile ne velja za ukaze, vstavljene v besedilo, ni kdove kako uporaben.

Lastnik tipkovnic s 101 tipko (AT) lahko določijo cirilico in latinico jugoslovansko tipkovnico. To je pesek v očeh, ker smo za razpored za znake po tipkah, toda ker ne dobivajo 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 v glavni meni. Toda ker ne naredi dvema deloma so dodali sistem menijev, imenovani a la Carte. Ta je delal dokaj okorno, ker ste iz menijev izbirali tako, da ste vnašali ustrezne ukaze v ukazno vrstico na

vrtu zaslona. Zdad je glavni meni stalno na vrhu zaslona, vanj pa pridemo s pritiskom na F10 ali s klikom na miško. Meniji 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 Signalura zamisliti za 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 toraj delali z ukazi, negotovi pa s meniji.

Številne opcije iz glavnega menija peljejo v podmenije, ti pa v druge podmenije ali pogovore s 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 ukazi osnovni hišici Cancel in OK. Pogosto uporabljamo sezname z vododarimi in navpičnimi skakali (bars), in vse to je mogoče obdelovati z miško. Tudi kombinacije tipk se zgodujejo pri Windows: s Ctrl-F4 zbiramo okno, z Alt-F4 zapustimo program ipd.

V okvirjavih običajno uporabljamo tipke Alt, Ctrl in Shift, bodisi vsako zase ali v kombinaciji. Kot v nekaterih drugih novejših programih da Ctrl-1 osvetljenemu besedilu kurzivno obliko (I pomeni italici), Ctrl-B pa polkrepko (B pomeni bold) ipd. Skratka, uporabili so načelo mnemonike, to pa je k sreči lahko preprogramirati.

Glavni meni

Meni sestavljajo naslednje opcije: File, Edit, View, Format, Proof, Options, Advanced, Window in Help. File vsebuje operacije za delo s datotekami in tiskanje. Edit se nanasa na operacije: ja, besedilni in spominja na povod navzdol istimstveni 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 podopcije za seslavljanje večjega besedila in vrste manjših, aritmetične operacije, obkroževanje in izpol-

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

Tisto, česar vam golo našljevanje opcij ne bo dalo, je občutek, da so meniji nekam pregledljivi. Do pogovora, v katerem bomo konkretno določili kakšno vrednost, pogosto pridemo iz tretjega ali četrtega podmenija; ko se pogovor prikaže, ne moremo več razbrati, v katerem meniju smo pravzaprav zaželi to dolgo pot. Vmesnik je nekoliko nedosleden: sporečilo so v glavnem prikazano kot okna, pa tudi kot obkrožene vrstice na vrhu zaslona. Iverjetno je to zaoblodni ostanek iz izvirnega KyWrite-ja. Zato se vsa sporečila 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 vsakič znova. Obrisne fonte lahko zbiramo. I. -nomenjevo- zmanjšujemo in povečujemo (največja velikost je 144 pt), vendar še ne dajo vstavljeni niti šumniki. Nalpočne, morda še dajo, vendar niti v priročniku niti v programu samem ne vemo, kako naj bi to dosegli.

Seveda so vsi, ki imajo laserski tiskalnik, dobro seznanjeni z rastskimi fontji. Signature zlahka uporablja tudi te - v teoriji. V praksi si s tem nič: v programu sprejema tako fonte, vendar jih na zaslonu ne prikazuje prav. Se huje je to, da je delo s takimi fontji dejansko nemogoče. Na zaslonu je nenehno izpisano sporočilo, da se prikaz ne uema, in po vsakem pritisku na tipkovnico se zaslasi klik. Tudi to bi prenesli, če bi bilo tiskanje urejeno, vendar ni: nikakor se ne natisne tisti rastski font, ki je zapisan v programu. Zato tudi po lastnem ovinku ni bilo mogoče natisniti tega članka kar iz Signatura.

Grafični urejevalnik besedil pod DOS-om je odlična zamisel, toda v primerjavi s programi za Windows je vtič bed. Ob npr. Wordu for Windows 2.0 se tudi Signature nezodene in se mu močno počne, da gre za verzijo 1.0. Resnici na ljubo, Signature ni slab, ima vse liste 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 odpovedali 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 prodaj. Uporabnik se običajno odloči za tisti program, ki najde največ virusov. Kako proizvajalci štejejo viruse, je pa za druga zgodba.

Ker se v svetu vsak dan pojavi vsaj en nov virus, so pravzaprav vsi programi, ki iščejo znane viruse glede 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 za marširski drugega. Tako je na primer načrtoval kulturni praznovanjni govora nekaj časa 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, da ni HIV pozitiven. S plačilom 22 dolarjev članarino so člani dobili izkaznico, na kateri je bilo črno na belem zapisano, da nimajo virusa AIDS. In pripnoko z napisom "Play it Safe". Bili so tudi vpisani v elektronsko bazo članov. Za polletno podajanje članarine 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 s virusom Brain. Leta 1989 bil je strokovnjak za zaščito pred računalniškimi virusi. Ustanovil je tudi Zruženje za obrambo pred virusi (Computer Virus Industry Association - CVIA) in postal njegov predsednik. Konkurenca trdi, da je to zruženje predvsem podpora McAfeeju in njegovim osebnim kupčijam. McAfee to zanika, ne spodbija pa dejstva, da je večina podatkov, ki jih to zruženje ponuja, iz njegovih zasebnih vir.

Prav tako ga obzbujejo, da odločilno vlogo ima ozlastuje v primerjalnih testih 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 bil št. sloodslonito zanesljiv v odkrivanju virusov, medtem ko so se morala konkurenca zadovoljiti s slabimi ocenami. Mimogrede, ker naj bi bila zbirka testnih virusov nepopolna, je McAfee za testiranje odstopil kar lastno zbirko.

V tednih pred šestim marcem letoš (datum, ko se je aktiviral uničujoči del virusa Michelangelo) je bil McAfee prava medijska zvezda. Sodeloval je v informativnih oddajah (skoro) vseh večjih televizijskih postaj, pa tudi svetovne tiskovne agencije so povzevale njegove izjave. Delno je bilo opozarjanje upravence, saj velja protivirusnih programov virusa Michelangelo v tistih dneh sploh ni znalo izhaja. Posledično 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 lakrat, ko so se vsi bali virusa Michelangelo. Znano pa je, da je v tem času število ljudi, ki so si priiskubili najnovejšo verzijo protivirusnih programov, preslego vse meje. Po podatkih Davea Kishlerja, je v medijih zastopalo CompuServe, je v tednu dni samo št. te mreže več kot 49.000 ljudi smelo najnovejšo verzijo antivirskih programov. Z zaračunavanjem porabljenega časa za telefonske zveze je CompuServe za to služilo več kot 100.000 dolarjev.

SCAN (iskanje virusov)

Pri v najbolj znan program št. 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 izjdo novo verzijo. V tem času se namreč pojavja precej novih virusov. Št. jih mora dobiti protivirusni program seveda najti.

Najnovejša verzija ima oznako 8.795. To pomeni, da je osnovna verzija programa 8.7, da gre za drugo podverzijo te verzije. Občasno kakšna verzija povzroča lažne alarme in lakrat se hitro pojavijo popravljena verzija, ki ima v imenu dodano črko. Število 85 pomeni zbirko število in s tem tudi ima shranjene datoteke. Značilno za program je, da ga upravljamo samo s parametri v ukazni vrstici (gl. besedilo v okvirju).

Po McAfeejevih podatkih ta verzija najcde 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 virus. 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 najde, vendar je izpisano ime občasno napačno. Nekatera imena virusov so v najnovjših verzijah krajšana, kar pri uporabnikih povzroča nepotrebno zmedo. Program najde tudi vseh trideset vrst, ki so se do septembra 1992 pojavili v Sloveniji.

Nekateri napovedujejo, da bodo zaradi vse številnejših virusov tisti 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 primordijno 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 katerega SCAN sporoči, da so okuženi, lahko poizkusite ozdraviti s programom CLEAN. Najnovejša verzija je 8.6C95. Ko SCAN najde virus, poleg imena izpiše v oklepajih ID, s katerim lahko uporabnik sporoči programu CLEAN, kateri virus naj odstrani. Zato je upočasnjevanje, poleg tega pa je za CLEAN znano, da je precej nezanesljiv, ker programi po »zdravljenju« preprosto niso več uporabni.

Bolje je, da poiščete originalno (neokuzirano) verzijo programa in jo preinstalirate čez okuženo. Druga rešitev pa je uporaba konkurenčnih programov, ki večinoma odstranijo 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 zavih. 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.

Četrty nivo nastavimo s parametrom

Parametri, ki jih pozna SCAN 8.7B95

Parametri za območje iskanja

/A – preišči samo glavni imenik in začetni sektor diska
/A – preišči vse datoteke, ne glede na podaljšek
/CHKH – preišči tudi prvih 384 K pomnilnika nad 640 K
/E .xxx .yyy – preišči tudi datoteke s podaljški .xxx .yyy
/M – v pomnilniku išči VSE viruse
/MAINT – preišči poškodovane (=Invalid media-) diske
/VANJ – preišči večje število diskov
/NLZ – ne preverjaj programov, komprimiranih z LZXE
/NOMEM – ne išči virusov v pomnilniku
/SUB – preišči tudi podimenika

Parametri za lažjo dodatnih podatkov

/AF datoteka – shrani podatke za obrnjanje/preverjanje v dano datoteko
/AF datoteka – datotekam, navedenim v dani datoteki, ne dodaj podatkov za obrnjanje/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 zapise obnovitvene/preverjalne podatke
/CV – preveri zapise 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 najde 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 izpisi naj bodo v francoščini
/HISTORY datoteka – naredi oziroma dodaj poročilo o iskanju (prejane zbrisi)
/NOBREAK – onemogoči kombinacijo Ctrl-C in Ctrl-Break med iskanjem
/NOEXPIRE – ne izpiši sporodila, ko poteče uporabnost programa
/NOPAUSE – ne ustavlja izpisa, ko je zaslon poln
/REPORT datoteka – naredi novo poročilo o iskanju (prejane zbrisi)
/R – ob naslednjih uporabah upošteva trenutne nastavitve
/SHOWDATE – izpiši datum in uro zadnje uporabe (glj) [DATE]
/SP – vsi izpisi naj bodo v španščini
@datoteka – ob iskanju uporabni nastavitve, shranjene v datoteki

from /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 trije brez parametrov 37 K, ob uporabi diska (parameter /SWAP) 3 K, ob uporabi visokega pomnilnika (parameter /LH) pa samo 416 bytov osnovnega pomnilnika.

Program VSHIELD 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 manjšo zanesljivostjo. Parameter /UNATTEND povzroči, da čaka NETSCAN uporabljati DOS-ova sporodila o napakah. Tako sporoči napako tudi takrat, ko datoteke ni možno odpreti. Če parametra ne napišemo, bo nedostopne datoteke kratkomaletno preiskoval.

ročilo: "Authentic Files Verified" s WNW405 - Zip Source: McAfee ASSOCIATES. Če ne boste zagledali tega besedila, je velika verjetnost, da je v vašem paketu nekaj narobe.

Program je lahko brezplačno uporabljate pet dni. Pozneje jih morate registrirati ali pa jih ne smete več uporabljati. Za posameznike so cenovno naslednje registracije za SCAN, VSHIELD ali SENTRY stane 25 za okensko verzijo CLEAN ali SCAN pa 35 dolarjev. Po McAfeejevih podatkih je program registrirano še 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 najnovejša verzija programov, so razširili v štirih na kar 32 inih. Pred kratkim so se spet preselili, 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 občasno povečujeta, cene pa padajo. Tačas McAfeeju najbolj konkurirata programa Dr. Solomon's Toolkit (ki je hiter in ima delovno zelo dobro prepoznavanje virusov, in F-Prot autorja Fridrika Skulcausa. 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 računalniško javnost presneli tudi Symantec: izdal je Norton AntiVirus SCAN. To je okužljena verzija programa Norton AntiVirus in zna viruse samo iskati. Zato pa je brezplačna.

Uporabniki imamo od take konkurenace samo korist. Ka mislite, kako bi danes bogatili izdelovalci protivirusnih programov, če ne bi ob nekoli napisal prvega računalniškega virusa?

SENTRY (dodatna zaščita)

Program SENTRY dodatno zavezuje podatke. Ob instalaciji shrani tabelo prekinitvenih vektorjev v zagonski sektor in nekatere druge sistemске podatke, ob vsakem naslednjem zagonu sistema pa jih preveri. Zato nas lahko opozori na večino virusov, ki se prenašajo v zagonskih sektorjih, saj ti smerenajo vsaj en prekinitveni 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 si programi zadovoljni. Večina slovenskih BBS-ov dobi nove verzije nekaj dni po izlazu in jih običajno ponuja brezplačno.

Ker se hočejo pri McAfeeju izogniti morebitnim zlorabam in inroganskim verzijam, od zaporedne številke 72 naprej vse programe distribuirajo v paketi, arhiviranih s programom PKZIP in z dodanim preverjenjem avtentičnosti. Pri clearviranju se ob imenu vsake datoteke v paketu izpiše na koncu vrstice še «-AV», po končanem delu pa spo-

MRAK
COMPUTER

Istočasno ponudba:

- RAČUNALNIKOV •
- DISKET •
- POSAMEZNIH DELOV •

Sonnenwendgasse 32, Celovec
tel.: [9943] 463/35 110

VŠKA 4, Ljubljana
tel. 061 / 267-748

Serijsko-paralelni pretvornik

FRANC URBANČ

Tiskalniki zlahka priključimo na osebni računalnik, saj so ustrajni vmesniki zelo razširjeni in poceni. V PC je navadno vdelan 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, je nastanajo težave. Treba je kupiti serijski vmesnik za tiskalnik. Ta se največkrat dobi že kot paralelni, za nekatere tiskalnike ga pa sploh ni. Seveda ne bomo zamenjali tiskalnika, rajš si bomo omislili univerzalni vmesnik.

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

Opis vezja

Vezje je zasnovano na mikrokrmilniku Intelove družine 8031. Vezja ja 8031 je programska popolnoma združljiva z 8051, le da je brez notranjega programskega pomnilnika ROM. Zato moramo dodati EPROM s programsko kodo. To hkrati pomeni, da smo izgubili dvoje vhodno/

izhodnih vrat, P0 in P2, ki sedaj prevzemata vlogi 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 nastavlja:

– 64 k programskega pomnilnika (CODE)
– 54 k podatkovnega pomnilnika (XDATA).

Tip pomnilnika izbere ta 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 dopuščajo. Podatkovni in programski pomnilnik skupaj ne smeta presegati 64 k. Vezje se nekoliko ponovljuje, zavodilni pa se moramo, da lahko sedaj beremo podatke iz podatkovnega RAM-a le s posebnim ukazom MOVX. Ilj 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 kratak 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 (PD) se najprej pojavi spodnji del naslova in nato podatki. Tega lahko poreduje procesor med vpisom podatka v zunanji pomnilnik ali pa zunanji pomnilnik med branjem

podatka. Signal ALE (address latch enable) uporabimo za zapis spodnjega dela naslova v zaporni sklop. Če bi uporabili dodatni pomnilnik iz Intelove družine perifernih vezij, bi bili tudi ta zaporni sklop odveč (v dodatni pomnilnik je že vdelan). Na vezje je treba pripeljati le prožini signal ALE.

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

Naslovna področja v zunanjem pomnilniku:

0H–1FFFH ■ K EPROM (programski pomnilnik)

2000H–3FFFH ■ K RAM (vmesni pomnilnik podatkov)

4000H–5FFFH izhodna vrata (podatkovni izhod centronics).
Naslovno dekodirajo naslovi signala A15, A14 in A13, ki jih pripeljemo na integrirano vezje 74LS139. Vezje vsebuje dva dekoderja z dvema vhodoma, s štirimi izhodi in z vhodom za dovolitev G. Ta vhod mora biti na logično nizkem nivoju. Za poslane aktiven izhod, ki ga določa kombi-

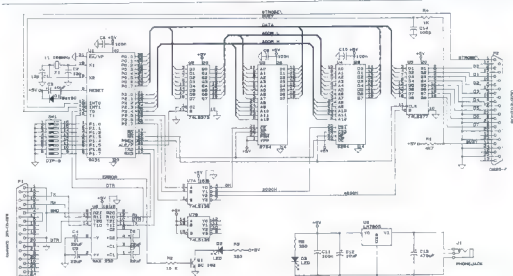
nacija vhodov A in B. Izhod je aktiven na logično nizkem nivoju. Za komunikacijo pretvornika s tiskalnikom uporabimo iz osnovne signale: STROBE in BUSY. Signala STROBE in BUSY sta spajana naravnost v procesor. Slika 7 kaže časovni potek signalov pri paralelnem prenosu po centronicu. Signala ACK (acknowledge) 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 vdelani UART (univerzalni asinhroni sprejemnik-oddajnik) in dva časovnika/števca. Števec T1 uporabimo za časovno normalo, s katero določimo v številu bitov na sekundo. Hitrosti 9600 bitov 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:

$$n = \frac{12 \times 32 \times 6}{f}$$

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

Števca števeta od začetne do največje vrednosti, ki je 0FFF za 8- in 0FFFF za 16-bitni števec. Števeta lahko notranji takt (časovni način delovanja) ali zunanji takt (deluje kot števec). Z začetno vrednostjo 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 0FDH oziroma «3 8-bitno (ko 8-bitni števec doseže



Slika 1. Shema vezja pretvornika RS232-centronics.



Slika 2. Shema adapterja za napajenje vezja.

vreddnost 0FFH, začne spet šteti z vrednostjo nič, ker se prenos ne upošteva).

Za serijsko komunikacijo imamo na razpolago 8- ali 11-bitni UART. Način delovanja določimo z registrom SC0N (bita SM0 in SM1). Kontrolno parnost 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 kontrolo parnosti 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. Kombinacija 7-bitnega podatka brez kontrole parnosti in z enim končnim bitom torej ne moremo dobiti in v nastavitvi mikrosikal 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 zbrisemo 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 pojavljajo dodatni bit kontrole parnosti.

Standard RS232 določa tudi napetostne nivoje za prenos (slika 6). Zato moramo dodati v vezje prilagoditvene nivoje. To funkcijo opravlja vezje MAX232. Uporablja le eno napajalno napetost, +5V. Vsebuje DC/DC pretvorniki 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 ličnem namenu 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 O, DC1 ali 11 šestnajstiško. 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 šestnajstiško. ■ 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 preklopimo v stanje OFF LINE, prav tako pošlje kodo XOFF, pri preklopu 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, preklopi signal DTR iz nizkega v visok nivo (stanje SPACE). Ko se vmesni pomnilnik napolni oziroma ko preklopimo tiskalnik v OFF LINE, pa preklopi signal DTR v logično nizke 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).

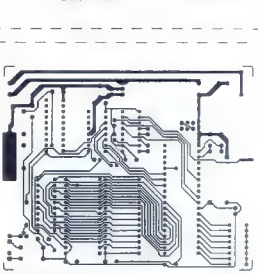
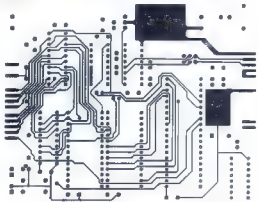
3. Protokol RC

Tudi ta je dobil ime po signalu, ki ga uporablja za kontrolo. To je signalni 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

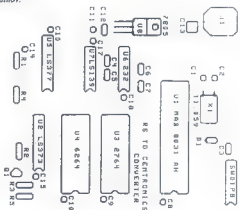
Ta je malce bolj zapleten. Podatki se prenašajo v blokih, ki so veliki toliko kot vmesni pomnilnik ali pa manjši. Računalnik doda kodo ETX (vrednost 03) na konec vsakega blo-

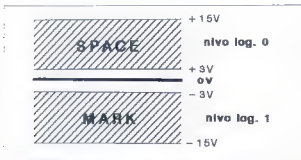
Slika 3. Tiskano vezje - stran elementov.



Slika 4. Tiskano vezje - spodnja stran.

Slika 5. Tiskano vezje - razpored elementov.





Slika 6. Napetostni nivoji RS232.

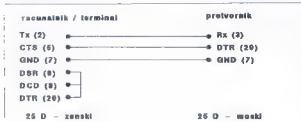
ka prenesenih podatkov. S tem zahteva potrditev sprejema, kodo ACK (vrednost 06). Ko tiskalnik izvede sprejeto vizualno oziroma izpisal besedilo ali izriše del slike, vrne kodo ACK. Ta računalniku sporoči, da lahko prenese naslednji blok podatkov. Protokol ETX/ACK v nasprotju s prejšnjimi ne more delati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

Pretvornik RS232-centronics omogoča dve kontroli prenosa: XON/XOFF ali 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 nizek 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 ubavljal.

Izdelava

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

Slika 7. Shema povezovalnega kabla za protokol DTR.



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 492). 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.



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

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

Tudi za protokol DTR zadostuje trzilni kabel. Tokrat povežemo signale Tx, Rx, DTR in CTS. Povezavo kaže slika 9. V oklepajih so oznake nožic 25-polnega konektorja. Za kontrolni signal lahko v računalniku uporabimo signal CTS (clear to send) ali pa kateri drugi, 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.

Philipsov MAB 8031AH, Intel 8031 tega ne zmora in ima tudi v tej nastavitvi hitrost 9600 bit/s.

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	5 bitov
1	7 bitov

Seznam uporabljene materiala

INTEGRIRANA VEZJAZA:

U1	8031
U2	74LS373
U3	2764
U4	6264
U5	74LS377
U6	MAX232
L7	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	zelena
Q1	BC182
SW1	DI8
P1,P2	25D
J1	

tiskano veže pretvornika

procesor
zaporni sklop
EPROM 8 K
RAM 8 K
zaporni sklop
gonilnik RS232
dvojni dekodler 4 na 1
stabilizator napetosti: 5 V

keramični
elektrolitski
elektrolitski
keramični
elektrolitski
keramični

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

Ves svet je mreža (2)

DENIS TRČEK, dipl. ing.

V majski številki Mojega mikra smo si ogledali mrežo Internet bolj z inženirske strani; poveteli smo se predvsem biotom 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 vstopnino, je na dan, zakaj boste zaželi sčasoma tudi vi fanatično prisegati na Internet. Vendar pozor! Vlade institucije imajo v rokah marsikater instrument represije (za ste že sitali za policijo, mar ne?). Pri računalniški mrežah je to zakonodaja, s katero forsirajo uvedbo protokolov OSI. Zagotovo bo to dolgoročno zagotovilo ti družini protokolov večje možnosti za preživetje, toda precej vode bo še pretokalo, preden bo TCP/IP mrtev. Zatorej – oboroženi z zmerim fanatizmom berite naprej.

TELNET in FTP

Poglejmo si najprej, kako bi uporabili 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, bodisi po naslovu IP (ki ga sestavlja do dvajseti 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: – z 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 zaželi uporabljati servis podatkovnih baz. Seja bo takale:

```
kan@rs: telnet sun.msl.ac.uk
Trying 128.86.8.7
Connected to 128.86.8.7.
Escape character is '^'.
SunOS UNIX (sun.msl-net-relay.ac.uk)
login: janet
Welcome to the JANET X.25 PAD Service.
Enter a JANET hostname (i.e. uk.ac.janet.news) 'h' for help or 'q' to quit.
hostname: uk.ac.ox.pacc
SunLink X.25 PAD V6.0. Type 'P<cr>' for Executive, 'Pb for break
Calling... connected.
Welcome to Oxford University Network
This is subscriber PAD08.00 on StarMaster node 1 - CENTRAL
Which service: LIBRARY
Welcome to OLU5 - Oxford Library System
PAD08.00 connected to IBMCS0.8
Please enter terminal type vt100
```

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

```
kan@rs: ftp nic.funet.fi
Connected to 128.214.6.100.
220-Hello user at kiran.yurac.yu.
220-Welcome to the FUNET archive. Please login as anonymous with your
220-E-mail address as the password if's 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@ja.ac.mil.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 08:56:48 1992 EET
230-The maximum bandwidth allocated for you 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> ll
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for /A-
FUNET README README_UPLOADER archive
bin files ls-RR.Z ls-FORMATS pub
ls-Z.Z ls-ZRlag.Z ls-IFR.Z
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
18862 bytes received in 12 seconds (1.31 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 navelički brskali po knjižničnem arhivu in vas je zamikalo, da bi al v soft PC instalirali

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

znanca doma ali v tujini, bomo lahko dobivali News zastonj, prikrbeti si bomo morali te paket nripd ali nripfex. Če nas bo volja, bomo to lahko distribuirali drugim uporabnikom, seveda z ustreznim programom (npr. nripaxmi). Na koncu bomo potrebovali še program, da se bomo lahko tudi sami ogledali v konferencah (rrn, xmi). Naj ponovimo: 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 zavzejo neuporabne širine in konec koncev tudi procesorskega časa. Vendar je pretok idej, očitno vreden vsega tega, kaj v naštem primeru se vsa stvar ne bi bliskovito razvijala.

Kako boste najhitreje preizkusili sistem News, si ogledaj 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 osvetlevane. Če jih izberemo, nas sistem prestavi po mreži v tisti 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 pretvornih (gateway) iz WWW in nam omogoča iskanje informacij na podlagi ključnih besed. Če vas zanimajo podrobnosti si tem pišite na wais-discussion@think.com ali pa se po Telnetu priključite na RIPE NCC.

Distribucijske liste

Nazadnje si ogledajmo servis, ki mu pravimo distribucijske liste. Praci po elektronski pošti dobijo prispevke v centralni računalnik, ta pa jih potem distribuira vsem članom, ki jih zanima kakšno področje. Najbolje bo, da se kar sami poskusite pridružiti kakšnemu tovrstnemu sistemu. Pošiljate elektronsko pošto na naslov server@nisc.srl.com v tedno sporočila pa napišite Send netinfo@interest-groups. Dobili boste seznam vseh distribucijskih list v Internetu.

Kot vidite, je Internet prava informacijska Indija Koromandija. Pretok informacij 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 sestavljen na voljo v Internetu, instalacija in vzdrževanje News zahteva precej dela, sistemnega in organizacijskega znanja ter: – 1. prostora na diskih. Sicer pa ljudje v tem konferenčnem sistemu diskutirajo vsi vsem – od vzgoje malih domačih živali pa do problemov materije, ki tarajo fitzike. Če imamo prijatelega

preračila iz zmerne v neobvladljivo fazo, ko boste na vsak način hoteli priti do interneta...

Če ste pazljivo prebrali primere saj v članku, ste večkrat opazili besedo RIPE. To je kratka za Reseaux IP Europeens, nemška organizacija 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 začrti evropske mreže IP, ki danes vključuje čez 170.000 računalnikov.

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

poznali datoteko po podaljšku imena. Pred prenosom binarne datotele morate obvezno vtipkati ukaz BIN. Če je datoteka tekstna, si pa ne belite las, kajti ko poženeš proces FTP, je prenos ASCII osnovno stanje. Pomembno je tudi, če pred vsakim prenosom datoteke napišete ukaz HASH, tako da boste vedeli, ali je proces FTP sploh živ, saj vam bo izpisoval na zaslonu znak «#» na vsakih toliko in toliko prenesenih btytov. Če tega ne boste storili, boste preživljali trenutke negotovosti, ko boste tudi po več ur prenalatli datoteko, dolga več megabyteov.

v javni lasti (public domain). Nesmišljno je tudi, da bi isli 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, raztresenih po svetu. Spet je najbolje, da vprašujete liniko ARCHIE (archie.funet.fi oz. 128.214.6.100). Primer seje:

```
krpan@whois-h.nic.ddn.mil trcek
Trcek, Denis (D1)
YUAC
Jamno 39
81000 Ljubljana, Slovenia
+38 61 159 199 (FAX) +38 61 161 029
Record last updated on 19-Feb-92.31
```

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

Gopher

To je sistem računalnikov, ki upo-

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

```
krpan@teln1 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 <nc@ripe.net>.

Enter terminal type (F? 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@teln1archie.funet.fi
Trying 128.214.6.100...
Connected to 128.214.6.100.
Escape character is '^]'.
SunOS UNIX (ncc)
login:archie
```

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 [25 Feb 92]:

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

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

interfaces. Please avoid unnecessary intercontinental traffic.

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

interfaces (via anonymous FTP (pub/infos) 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.

If case you wish I'll 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: ti so na Svedskem odkrili računalnik, v katerem se lahko po mreži igrajo neko preduševito igrico...

Archie

Sveveda je po svetu vse polno strežnikov s programsko opremo

V sistemu smo se prijavili kot uporabnik z imenom anonymous in gostimo, ki je v resnici uporabnik naštev za elektronsko pošto. Drugi strežniki običajno zahtevajo za geslo ali besedo začetno. 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 bomo, kako najti elektronski naslov človeka, ki mu želimo poslati pošto. To storimo s programom WHOIS, ki zna iskati po podatkovni bazi WHOIS. Osnovni mest, kjer je ta baza, sta NIC.DDN.MIL v ZDA in WHOIS-IP.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 mikra 25

Zadnjih nekaj mesecev smo skušali v tej rubriki predstaviti najbolj zanimive programe iz shrekarja, ki nam jih ponuja množica tujih in tudi vse več domačih računalniških oglaševalskih desk (Bulletin Board System). Opisali smo pet šest programov in email, da smo vsaj deloma na tekočem. Saranta simplicitas! Ponudba po BBS narocita skorajda po geometrijskem zaporedju, večina med nami pa o lastnem modemu (da in telefonskih stroških niti ne govorimo) šele razmišlja. Scene shrekarja se zato lotovamo drugače. Karveda malo klobasjanja, črnveč kratkih opisov, takole od 15 do 20 vsak mesec. Ni vrag, da ne išče s solato BBS končno prišli na tačke. Vsaj nekaj okrog leta 2000.

Baze podatkov

Naslov: GRUMPISH LIBRARY

Verzija: 1.30

Založnik: Greg Lief

Knjižnica vsebuje vrsto koristnih programčkov, ki jih lahko brez hujših naporov vključimo v vse programe, napisane s clipperjem. Tako lahko svoji umovki obogatite s kalkulatorjem, bazo telefonskih števil in v naslovov, koledarjem, zastasko pomočju, igrico Mastermind in še čim. Konkurenca (če svoje epikacije tudi prodajate) bo pozorenala od zavisti.

Glaska

Naslov: NOTE BARON

Verzija: demo

Založnik: Forben Software

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

Grafika

Naslov: CUSHOW

Verzija: 8.33a

Založnik: Canyon State Systems
Izvršno orodje za pregledovanje računalniških slik na zaslonu. Podpira množico formatov (MacPaint, GIF, PCX, BMP, Dr.Halo itd.) in vse vrste grafičnih vmesnikov.

Naslov: GFLITE

Verzija: 1.00

Založnik: Tsung Hu
Računalniška grafika je vsako leto boljše, žal pa zahtevajo slike vedno več prostora. Zlasi potresne so digitalizirane, shranjene v formatu GIF. S programom GFLite jih skrajmo približno za tretjino, da na liš bile na zaslonu popačene.

Naslov: PICEM

Verzija: 2.1

Založnik: John Bridges

Z grafiko je v računalništvu velik križ. Slike, ki ste jih aneli iz sedesdevetine, 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 svetlobno in kontrast ter izbirate med grafičnimi vmesniki.

Igre

Naslov: CALCULATION

Verzija: 1.10

Založnik: Randy Rasm
Čeprav običajni naslov neprijateljske spomine na davna šolske dni, gre za kvartoprogno zadevo – zanimivo različico pasjarice, li vam bo pomagala prebrdati tiste redne dneve, ko je šef na službeni poti.

Naslov: CUBER

Verzija: 1.0

Založnik: William Soleau
Strategija ni največja odlika arkadnih iger. Običajno zadostuje čimbolj besno nabijanje po tipkah. Pri Cuberju bo treba nabijati po tipkah, zraven pa živahno mrgoliti z močančki, 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 nesnaini. Torej še ena pustolovščina, še več čudnih bitij, li nas zlepa ne pustijo pri miru. V vlogi pogumnega arheologa se morate dokopati do čarobnega amuleta.

Naslov: MORIA

Verzija: 4.83

Založnik: Robert A. Koenke
Igrico priporočamo li listim, li so s pustolovščini že do kraja okuzeni. Morio naj nameriš li po avtorjevih priporočilih igrati kar nekaj tednov ali celo mesece, preden se nam bo posrečilo prebiti do Balroga, hudočnega stvorja, ki čepi kakih sedemdeset nadstropij pod zemljo.

Komunikacije

Naslov: GSZ

Verzija: 14/1291

Založnik: Omen Technology Inc.
ZMCOEM spada med najbolj zaupnejsie protokole za prenašanje datotek. GSZ je ena mnogih implementacij tega protokola, obogatena s celo vrsto dopolnil (kompresija, pospeševalniki 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 napočiti in prisluškati program, ki naj bi deloval v računalniški mreži, če nimamo vsaj dveh računalnikov in ustreznih mreže? S programom Network emuliramo mrežo v enem našem računalniku.

Okna

Naslov: NIFTY JAMES' FILE FINDER FOR WINDOWS

Verzija: 1.00

Založnik: Mike Blaszczak

Ali vam je s File Managerjem in Windows je kdaj uspešno najti kako datoteko, ne da bi unčih levi gumb na miški? Pomagamo si lahko s programom, ki bi 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 požemo.

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 okoli Windows. Program ponuja arhiviranje/dearhiviranje vseh vrst datotek, pregledovanje vsebine arhivov, izvajanje datotek itd. Vse operacije izvajamo z miško, uporabniški vmesnik ustreza priporočili SAA/CUA.

Pripomočki

Naslov: MAXI FORM

Verzija: 1.54

Založnik: Hierce Data Systems

Kaj storiti, če je treba na disketo z zmogljivostjo 1,2 MB stlačiti program, ki obsega 1,3 MB? Pozenemo Maxi Form in še smo prioblihi 200 Kb prostora. Podobno velja za druge tipe diskete. Začeta se najbolje obnese pri disketah z 1,44 MB, kjer se obsega poveča na kar 1,6 MB, manj pa pri disketah s 360 Kb, kjer pridemo do 420 B. Uporaba tako napravljenih disket največkrat ne zahteva posebne krmilnika, za vsak primer pa je priložen ustrezen programček, ki nas reši iz zadate.

Naslov: MULTIPLE BOOT UTILITIES

Verzija: 1.0

Založnik: Eric Taucik

Zdi se, da vsi novejši programski paketi bolinajo za enako manjjo. Do instalacij nam želijo na vsak način spremeni sistemsko datoteko (CONFIG SYS IN AUTOEXEC BAT). Pri dvajseti konfiguraciji nam običajno odgovore zveči. Multiple Boot Utilities omogoča, da vsa 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. Knelier

Skrivnostni operacijski sistem Unix, ki ga nekateri kujajo v zvezde, drugi pa preklinjajo, vsebuje kopico sistemskih ukazov, ki jih pogrešajo tudi častili DOS-... Tako 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 pomesejo stare in novejšie verzije. Tako se nam ne bo zgodilo, da bi uporabnika, ki nam je zaupal izdelavo glavne knjige, po dveh letih popraviljav osrečli s mešanico prve in zadnje verzije.

Naslov: OMNIDAY

Verzija: 2.27

Založnik: Unicorn Software Limited

Če ste se navečali čakanja po nazimnem koledarju, vam bo OmniDay omogočil elektronsko zapisevanje obveznosti in vodenje evidenc. 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. Vpisete gleslo disk pa lahko zaščilito tudi po vklopu računalnika tako da pristanejo na ustrezne tipke.

Naslov: FMK-UTIL

Verzija: 3.2

Založnik: Public Brand Software, Indianapolis

PMK je kratica za Professional Master Key Utilities, osem programčkov, s katerimi se spreahate po trdem disku ali disketi, si ogledujete vsebino sektorjev, poštete kako besedilo ali zbriseš take diska, li vam ne ugaja. Nadajljne možnosti so sortiranje datotek in imenkov, zaščita diska pred formatiranjem, majhen urejevalnik itd.

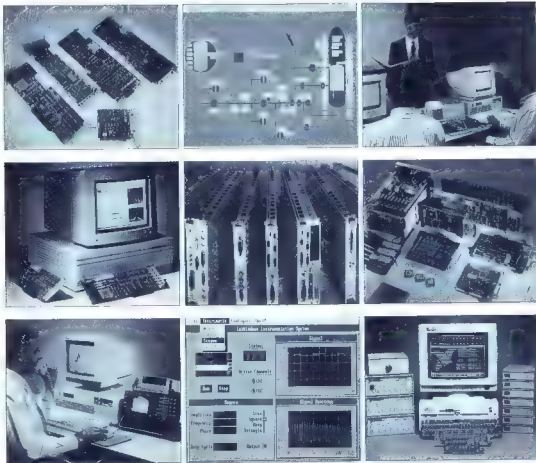
Naslov: POSTCARDMASTER

Verzija: 3.30

Založnik: Unicorn Software Limited
Pisanje razglednic, navedenih v listini in večšilic, je gotovo v nezmerno veselje. Podobno velja za vsakokratno prelistavanje beležnic, kjer hranite vsa imena in naslove VIP. Vse to lahko hitreje vi v večjih količinah počnete s programom PostCardMaster. Pomagal vam bo sestavljati nazivajočnejše vrste priložnih besedil in izbirati naslovnice, vse skupaj pa boste lahko poslali tudi na papir.

Vi opisani programi so shranjeni na dveh disketah HD, li ju lahko dobite v zameno za dve prazni disketi in plačilo spremnih stroškov (programi so brezplačni). Informacije na 061/340-654.

Tel: (061) 192-804; 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 različnim 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 inženirji 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 boljše seznanitev z našo opremo, prosim pokličite in zahtevajte

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

**NATIONAL
INSTRUMENTS®**
The Software is the Instrument™

DEWETRON

Informacija brezplačno prostim časom

Savinjska 3
63000 CELJE
Tel./Fax: [063] 78-836



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 Rihonov.



OBIŠČITE NAS IN SE PREPRIČAJTE

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

MRAK COMPUTER SLOVENIJA

AVSTRIA
Sonnenberggasse 32
9020 Celovec - Klagenfurt
po Rosentalerstr. mimo KGM proti
središču mesta, tretja ulica desno.
Tel.: (9943) 463 / 35 110
Fax: (9943) 463 / 35 114
Delovni čas:
izred. sreča, četrtek, petek od 10. do 13. in
od 15. do 18. ure
nedelja in ponekokrat zjutraj

Vilka 4
61111 Ljubljana
Tel.: 061/267-748
Delovni čas:
vsak delavnik od 8. do 12. in
od 15. do 18. ure
sobota in sredeje zaprta

Nekaj primerjajnih cen iz Avstrijske poslovilnice:

Osuvorne ploščice:	Trdi diski:	HP tiskalniki:
386-285C 1790EM	107MB 4790EM	Deskjet 500 899
386-402X 3090EM	130MB 5490EM	Deskjet 500C 1399
486-330X 8990EM	210MB 8690EM	Laserjet IP+ 1769

Možnost nakupa ostale opreme znanih proizvajalcev:
TISKALNIKI: matični, laserski, ink
NEC - STAR - CITIZEN - CANON - HP - GUME - EPSON - SEIKOSHA
TRDI DISKI:
SEAGATE - NEC - CONNER - SYQUEST - GIANTUM
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

Ze 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

The Intel Inside logo is a trademark of Intel Corporation.

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 pripravljeno prilagoditi vašim željam, uporabili 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 jarnstvo, montažo in servis v Jugoslaviji. Za navst pri izbiri nas pokliče po telefonu 9943-4227-2333. Naša trgovina je v Avstriji, v Podgori (Unterbergen), ob glavni cesti proti Celovcu, 80 km od Ljubljane in 12 km od Ljubljane. 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 nižje)

V zalogi tudi druga oprema.

DEM za cene brez davka pri MLAKAR & CO, Avstrija

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

OSNOVNE PLOŠČE	
286-20 MHz	119
E 386-SX-25 MHz	175
E 386-40MHz, 128KB CACHE	307
E 486-33MHz, 256KB CACHE	895
E 486-50MHz, 256KB CACHE	1.287
ICECAP (Inštalirak za procesor)	320

DISPLAY KARTICE	
Printer Hercules	34
Printer Hercules VGA	28
E Super VGA 1024 x 768	73
E Super VGA 1024 x 768 / MD TSENG LMB	142
E WINDOWS ACCELERATOR PRIMUS 1 MB	304
E WINDOWS ACCELERATOR PRIMUS 2 MB	354
E WINDOWS ACCELERATOR PCR 3 MB	386
E WINDOWS ACCELERATOR NCR 5 MB	284

KRMILNIKI	
E AT/IDE BUS FDD/HDD	111
E AT/IDE/BUS CACHE HDD/FDD	295
E AT/IDE/BUS EISA CACHE HDD/FDD	712
SCSI FDD/HDD (vklj. EISA)	po ceni

DODATNE KARTICE	
I/O AT (SER. PORT)	14
I/O AT (PAR.2 + SER. PORT)	24,80
I/O AT (PAR.2 + SER. GAME)	26,80
E MULT. USER (4 x RS232)	93
E MULT. USER (INTELLIG. 8 x RS232)	535
E AD DA 12bits	91

LAN	
E Ethernet compat. (NE 1000) 8 bit	142
E Ethernet compat. (NE2000) 8 bit	158
E Ethernet c. III base-1, WD803E	210
Ethernet c. 10 base-2, NE2000	294
Ethernet III bi EISA	619
E Ethernet Pocket Adapter	828
Ethernet boot rom ter NE1000	93
Ethernet boot rom for NE2000	14
Ethernet IEEE802.3 transceiver	212
BNC 50 ohm terminator	6
BNC 75 ohm terminator	6
N-series 50 ohm female terminator	9
Cable RG-58 (1M)	3
Cable connector	6
Ethernet IEEE802.3 repeater	1.207
E Arcnet coax. star card 8 bit	76
E Arcnet coax. star card 16 bit	80
E Arcnet coax. bus card	81
E Arcnet coax. star card 16 bit	107
E Arcnet twisted pair star card	93
E 4 port coaxial active hub card	233
E 4 port twisted pair hub card	171
Remote boot rom for arcnet card	3
Cable RG-62 (1M)	10

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

TRDI DISKI	
SEAGATE	
E ST 351A X 43 MB 20 MS	319
E ST 3120A 107 MB 15 MS	475
E ST 3144A 130 MB 16 MS	545
E ST 3201A 177 MB 15 MS	941
E ST 3234A 211 MB 15 MS	979
E ST 3186N 163 MB 15 MS	363
E ST 3283A 245 MB 12 MS	1.013
E ST 1480A 426 MB 14 MS	3.164
E ST 1480A 426 MB 14 MS	3.164
E ST 4786E 676 MB 16 MS	3.427
BT 4786N 676 MB 15 MS	3.427
E ST 4767N 665 MB 12 MS	4.141
E ST 4766E 691 MB 13 MS	4.141
ST 41200N 1.050 MB 15 MS	4.784
ST 41600N 1.415 MB 15 MS	5.785
CONNER	po ceni
QUANTUM	po ceni
MAXTOR	po ceni
Western digital	po ceni

RISALNIKI	
ROLAND DXY-1109 A3	1.306
E ROLAND DXY-1200 A3	1.606
ROLAND ostali modeli	cca 1.016

MODEMI	
E 2400 int.	68
E 2400 int. (MNPS)	141
E 2400 ext. (MNPS)	150
E 9600 ext. (MNPS)	656
E 2400 POCKET	99

UPS - NEPREKINJENO NAPAJANJE	
UPS 350 VA	384
UPS 550 VA	427
UPS 1000 VA	690
UPS 1000VA ON-LINE	1.528
☐ POWER CARD	284

RAM	
E 41256-07	7,4
44256-07	2,4
41100-07	2,7
E SIMM/SIP 256K x 9-07	7,0
E SIMM/SIP 1MB x 9-07	7,0
E SIMM/SIP 4 MB x 9-07	26,7

COPROCESSOR	
E 80287 - 10MHz	80
E 80286 - 20MHz	169
E 80287 - XL	170
E 80387SX-25MHz	182
E 90387-40MHz	1.285
E 4167 - 33MHz vdelik	246

STREAMER	
E COLORADO 40 80 120 Mb int.	359
E COLORADO 120 250 Mb int.	479

RAZNO	
E PC NOTEBOOK 286, VGA, 40 Mb	1.700
E PC NOTEBOOK 386SXVGA, 60 Mb	2.175
E FAX PANASONIC KX-F50B	927
E FAX MODEM CARD	176
E FAX MODEM PCCTE	171
E CANON kopirni stroj PC-2	1.198
E LCD projekcijski zaslon SHARP	2.284
E Citalnik črtnih kode	299
E Prenosni citalnik črtnih kode	825
E CCD Scanner	711
E Midka Genius GM-D320	36
E Midka Genius F-Plus	80
E Midka Genius GM F-302	80
Midka brezčrna	98
E Track Ball	67
E Tablet Genius GT-906, 9 x 6	269
E Tablet Genius GT-1212B, 12 x 12	427
E Tablet Genius GT-1812D	786
E Scanner Honeywell Scan GS-4500	207
E Scanner A4 Handly v gao. ločljiv.	753
E Scanner EPSON GT-6000 Color	2.097
E Epirom UV Eraser	144
E Epirom Writer Card 4x	280
Disk Box 5 x 5,25	8
Disk Box 80 x 5,25	12
Disk Box 5 x 3,5	3
Disk Box 10 x 3,5	14
Copy Holder	14
Pokrivalo za monitor in tipkovnico	13
Vse vrste EPROM	po ceni

NOVO MULTIMEDIJA	
CD ROM DRIVE PANASONIC	513
SOUND GALAXY	261

NOVO! POS terminali, CANON kopirni stroji, PANASONIC telefonske centre

BBS (Bulletin Board System), kjer so vam znanstveni 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 preklon na naš BBS potrebujete Modem (nastavi na 2400 bps); preko katerega pokliče števil. 061/114-204 in naš program vas bo vodil naprej.

mlacom

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

Tel. 061/114-133
Fax.: 061/114-350
BBS: 061/114-204

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
RAČUNALNISKIH 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
Desktop
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

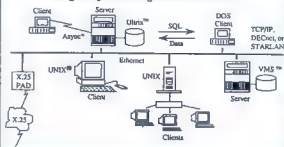
**CHASE
RESEARCH**

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 WF, SS, RDBS
- Uniplex Office

UNIX na PC 386-SX

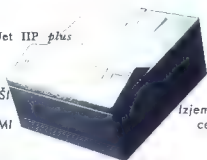
IPAREX
Inštitut
za računalniški
inženiring in svetovanje

10 letne izkušnje
na UNIX-u.

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

ZAKAJ TAKO VELIKO LJUDI UPORABLJA TISKALNIKE HP LaserJet?

HP LaserJet IIP plus



NAJMANJŠI
MED
NAJVEČJIMI

Izjemna
cena

REVOLUCIONARNO RAZMIŠLJANJE

Hewlett-Packard je leta 1984 predstavil prvi laserski tiskalnik, ki je pomenil pravo revolucija 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 desetletja.

ZAHTEVNO PREVERJANJE ZANESLIVOSTI

Praden gre katerikoli Hewlett-Packard laserski tiskalnik na trg, gre skozi vrsto obremenitvenih testov v različnih pogajih delovanja. Vse zato, da se kakršnekoli okvare ne bi zgodile vam.

ZAŠČITA VAŠE INVESTICIJE

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

MOČNE REFERENCE

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

Pooblaščen dealerji: SHIPT (061/301-981),
HERMES OPREMA (061/110-350), EXTREME (061/301-930),
TREND (062/851-610), MIKRO (061/372-113), KERN Blatniki
(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, profano preko postavljenih
predelne mreže in rednega servisnega programiranja

Zmogljivost vrhunske kakovosti

LANCom
DISTRIBUCIJA

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

ZMERN
CENA

- 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



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/5N fault Tolerant Disk Arrays: od 680 MB pa vse do 47 GB (Performance do 15x večje glede na en disk; RAID 5 arhitektura; zanesljivost mejena v milijonih ur)
- uporabni v sistemih: DEC, SUN, UNIX, NOVELL, DOS, ...

NOVELL

- mrežni operacijski sistemi in komunikacijski elementi

EPSON- risalniki

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 - Tipkovnica - 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
Tipkovnica - 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
stili video kamere - koprocesori - joysticki - industrijske kartice

TISKALNIKI

		DEM
NEC P 20	24 igel - 85 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	termični - 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
<small>24 bit - 18.000.000 barv + program PICTURE PUBLISHER za Windows - komplet HP ScanJet</small>	
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.
Pakličite nas in dogovorili
se bomo.

ACER 
COMPUTER

Generalni Distributer
TRENĐ Računalniški inženiring, d.o.o.,
Elektrarna 61, 63300 Veljepe
tel: (061) 851-810, fax: 061/856-794

Acer izobrazilo:
Ruhkon Postaja
Bjela Pivl
I 3001 Ljubljana
Enepe Skrajno Loko
ROS Member

067/22-442
062/776-138
061/192-184
064/621-232
062/212-581



Računalniški inženiring
01000 Ljubljana, Varmikova 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**

KFM Computers

Cesta V8/1 Velenje
Delovno od 8 do 17 ure

Urhuški PC računalniki za dostopno ceno!

Vsi računalniki so
tastirani 48 ur in
imajo 12 mesecev
garancije.

**POPUST ZA
ŠTUDENTE !!**

Nudimo nakup na
tri obroke!

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

104.000 SIT

Za vse ostale konfiguracije
in opremo pokličite:

TEL (063) 856 134

FAX

386 40Mhz
256K Cache
4Mb RAM

5.25" in 3.5" gibki disk
130Mb 16ms trdi disk
SVGA 512K 1024x786
14" MonoVGA Monitor
Baby/Mini Tower-Miška
Cherry Tipkovnica

129.000 SIT

Cena za brez za promatnega dovolja pri KFM Velenje

MRAK COMPUTER

Avstlija: Sonnenwendweg, 32, Celovec
Tel.: 094346 335110
Fax: 094346 335114
Slovenija: Vlika 4, Ljubljana
Tel.: 061/267-748

AKCIJSKA PRODAJ HP DESIKJET TISKALNIKOV:

500 699DEM 59.000 SIT
500C 1399 DEM 99.000 SIT

Prilagodljive cene - v Avstliji:
386/40 319DEM

107Mb 15ms trdi disk 489DEM

In Sloveniji:

PC-AT 386/255K, 2Mb RAM, 107HD
15ms, VGA 1024x768 100.900 SIT
PC-AT 386/400K, 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
- B&W injektivni grafični displej
- RS 232 komunikacija preko optičnega vmesnika in iztaja
- odporen na udarce in temp. razlike

Uporaba

- skadiščno poslovanje s črtno kodo, izdaja (komisionarnej) blaga
- inventurni popis v trgovini in skladiščih
- inventurni popis osnovnih sredstev
- ambulanta prodaja (distribucija)
- maloprodaja in siedenje artiklov s črtno kodo



SPICA

Sistemi za avtomatsko identifikacijo

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

Sistemski rešitve na področju:

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

Pravijo, da se je v življenju potrebno
samo trikrat pametno odločiti, zato da je
nekdo 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 fax. 21-31, 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
INTERNET • SILEM
Kopje s kataloga, sprejeto v poslovanje od 1.1.1992

PROMOJLSKI CENTER **ENTER**
KOLDOVORSKA 6, Tel.: 011 128-128 v.l. 272

LabVIEW za Windows-e



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

Razveseljevalo – LabVIEW popularni grafični programski paket znan uporabnikom Apple Macintosh računalnikov, je od sedaj na voljo IBM-PC posebnim računalnikom z MS Windows okoljem in Sun Microsystems SPARC delovnim postajam z Open Windows ali MIT X Window sistemom. Prenosni programski paket pomeni seveda več možnosti kakor tudi kompatibilnost med posameznimi okolji. Ta prenosljivost za 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 računalnikom ali delovno postajo urediti meritve, matematične in statistične analize ter včasih tudi upravljati realne procese. LabVIEW jim vsakokoli pripravi ogromno časa pri izdelavi njihovih aplikativnih programov, saj ne zahteva posebnega znanja programiranja. Toda ker je LabVIEW dejansko kompleten programski jezik z vsemi opcijami programskih struktur, modularnosti, hierarhičnosti in razširljivosti, je vsakor primeren tudi profesionalnim programerjem, saj lahko z njegovo pomočjo izdelajo programe hitreje in v grafičnem okolju. Poleg tega daje edinstven grafični prevajalnik zadostne performanice skoraj vse aplikacije.

VIRTUALNI INSTRUMENT – Idealni gradbeni element

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

majo podatke preko večnamenskih IO vmesnikov (Data Acquisition kartic) 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 ospredju je ekranska slika uporabniškega okolja, slika 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, katere lahko vključite kot ikone v ostalih diagramih poteka ter s tem kreirate sofisticiran programski sistem.

Izgradnja virtualnega instrumenta

Izgradnja ekranske slike uporabniškega okolja. Uporabnik mora kot običajno prvo definirati vstopne 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 gramika povečuje ali pomajhčuje, označuje ... Prav tako lahko importiramo svoje slike in posebne kontrolne elemente, da si specifično prikrajamo ekransko sliko.

Z ekransko sliko nato interaktivno operiramo, da krmilimo nad sistem med izvajanjem programa. Spreminjamo naše vhode s pritiski na gumba, preklanjamo drsnih stikal ali vtipkavanjem podatkov, medtem ko nam indikatorji omogočajo povratno informacijo in rezultate. LabVIEW lahko vse podatke shrani 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-

sobne terminale, kateri prenašajo podatke med diagramom in ekransko sliko. LabVIEW sistem je zelo bogat s funkcijskim delom, katere izvaja od osnovnih aritmetičnih operacij, nadaljnjih funkcij za zajem in analizo podatkov in operacij za I/O datoteke (ASCII, binarne in preglednice) ter delovanja v mreži. Posebnost je okno za vtipkanje preprosti aritmetični enačbe. 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.

Uporabniki povezuje te funkcije z njimi ter tako določijo potek podatkov od bloka do bloka. Diagram ima lahko tudi več podatkovnih polj in tako simultane operacije. Medtem ko nita tok podatkov prednost za simultane operacije, pa uporabnik večkrat potrebuje redosled izvajanja programa. Temu služijo programske strukture kot so »for zanke«, »while zanke«, »case ukazi« in »sequence ukazi«. Te strukture se pojavljajo v obliki grafične ograje, katero lahko ustvarimo posamezne ikone.

Hierarhičnost in Reksibilnost. Veliko število ikon v diagramu poteka so sami virtualni instrumenti. Lahko jih vključite kot samostojne virtualne instrumente. Uporabnik prav tako lahko interaktivno prikluži te virtualne instrumente ter jih takoj uporabi kot ikono, katero bo dodrugi in bolj sofisticiran virtualni instrument. Da 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, povezuje med ikonami in jih označi s prekinjeno črto. Utrpajoče 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, katere 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 si čelo tako daleč, da navedemo 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 verjamate ali ne, programski gonilniki so na voljo brezplačno. Prav tako je pomembna tudi knjižnica za zajem podatkov preko opuščenih funkcijskih 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 analize. Te funkcije vam tako rekoč omogočajo izdelavo aplikacije a področja statistične obdelave do digitalnega procesiranja signalov (DSP) združenega s ravnoednostno analizo. Da pa zadostimo ravenednosti, tu je kratek spisek posameznih funkcij: manipulacije z vektorji, kompleksna aritmetika, statistične funkcije, FFT – analiza, FHT – analiza, diferenciacija, integracija, konvolucija, korelacija, močnosti spekter, digitalni filtri, optenske funkcije, generacija signalov, aproksimacije, registracija ...

In sedaj še nekaj a minimalni konfiguraciji računalnika. LabVIEW zahteva vsaj 386 PC z matematičnim koprocesorjem, 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 vsespod. LabVIEW pač ima določene zahteve, nudi vam pa udobje in fleksibilnost kot se noben paket doslej. In če vi želite še več, spremenite okolje. LabVIEW ostane isti!

Krajnc Matej

DEWETRON d.o.o.
INSTRUMENTARIJA
TEHNIČNI ODELEK
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



WESTERN DIGITAL

CITIZEN



ALLGRASS
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

AIP d.o.o.

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

RAČUNALNIKI CARRY

Računalniki **CARRY** so najmanjši namizni računalniki, ki so po svojih sposobnostih enakoredni ali močnejši od večjih modelov, po dimenzijah pa nepremerljivo manjši in bolj praktični. Z računalniki **CARRY** dobimo na delovni mizi spet prostor ali 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 pomoči in učilnišča mrežne postaje za bančne šalterje, pisarne, in rovnjarne, študentske in za domačo uporabo. V kompletu je priložna praktična torba, tako da ga lahko nosite s seboj. Izbor procesorjev gre od 8088, preko 80286/12, 80386 SX/16, 80386 DX/33, 486 SX/20 do 486 DX/33. Trdi diski so kapacitete do 80 Mb, dokletina enota je 3,5", 1,44 Mb. Grafični izhod je HGC - CGA ali VGA visoke ločljivosti. Monitorji so monokromatski 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 ena ali dve stori ali dva 16 bitna stola. 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** **HP HEWLETT PACKARD** **EPSON** **NOVELL**

Zakaj kupiti računalniško opremo **HOUSING ComputerS**?



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



BONDWELL, ARCHE

KVALITETA

386,486/50 Mhz

HOUSING ComputerS

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

Vsi Rolandovi risalniki

Pri delu z računalniško velikokotno delimo prenesti dočlen zapis, risbo ter sliko na papir ali folijo. Zahteve pri kvaliteti in hitrosti izpisa se od uporabnika do uporabnika razlikujejo. Nekaterim je dovolj iglični risalniki, 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 zdajnim v našeti verigi uporabnikov. Prikažal bom najvažnejše značilnosti kvalitetnega 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 obojnih 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 zagotovljena kvaliteta serijskih tehničnih pomočij, uporabniških in potrošnih materialov kot npr. originalna Rolandova peresa različnih vrst in debelin. V nadaljevanju si bomo ogledali posamezne risalnike po posameznih skupinah, ki so si po izbavih enake.

SKETCHMATE risalnik-tabla

Prvi 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

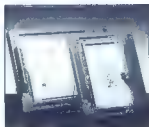
Risalnik A3 formata so dostopni zaradi svoje cene širšemu krogu uporabnikov CAD programov.

Osnovne značilnosti risalnikov serije DXY so naslednje:

- maks. površina risanja: 432 x 297 mm
- maks. hitrost risanja: 420 mm/s
- mehanska ločljivost: 0,0125 mm
- programska ločljivost: 0,025 mm (pri izrisu) 0,3% ali 1,1 mm
- motor: mikrostep

Razlika med modelom 1100 in modelom 1200 in 1300 je v držanju papirja. Prvi ima držanje papirja z magnetnimi ploščicami, druga dva z elektrostatičnim držanjem. Modeli DXY 1300 ima še možnost nastavitve il različnih hitrosti risanja, 1 MB vhodnega spomina pa nam omogoča funkcijo ponovnega izrisa slike (replot), ki nam poleg možnosti sliko izrisati v večih zvitkih in pri tem, da risalnik sprejme podatke ter tako omogoči nadaljnje 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. Vratno 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 od 200



možnosti še v velikem formatu in uporabo tiska. Rešitev za takšne težave nam zopet ponujajo risalniki, ki nam lahko delo zelo olajšajo. Še posebno zaradi zahtev po hitrosti popravkov in sprememb v risbah. Profesionalci imajo v Rolandovem programu veliko izbr. V začetku lahko izbirajo med risalnikom-tablo (flat bed), -rolii -risalnikom in termičnim risalnikom, katerega bomo obravnavali samo na kratko proti koncu sestavka zaradi njegovih posebnosti. Možna je tudi izbira med največjimi 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 Rolanda DPX-2600, katerih osnovne značilnosti si bomo ogledali sia celo družino namerikar.

Pri večjih formatih risb A1 in A0 imamo na voljo tako risalnike-table, kot tudi roli risalnike. Vsaka skupina pa ima svoje prednosti pred drugo. Sedaj si pogledmo še najvažnejše značilnosti posamezne skupine risalnikov. Risalniki 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 11 mm/s do 200 mm/s

- pritisk peresa: 10-500 g (mogóče zisanje 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 tabernih 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 teženja izboljšava je v zamenjavi korakčnih motorjev z digitalnimi servo motorji, ki omogočajo veliko hitre delovanje brez izžigane peresa med risanjem (koraki), še posebno pri izrisu likov sa krivulj. Glavni podatki: ■ 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 hitreje delovanje risalnika pri izrisih večjih slik z velikim številom podatkov
- tiše in enakomernje delovanje: GSX-4000, GSX-3000 in GRX-400 AG, GRX-300 AG

Vai 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 uporabljajo ploterski papir (dovolj tahek in gljivi), lahko izberejo -rolii- tip risalnikov. Na voljo sta dva formata risalnikov: GRX-400 AG (A0) in GRX-300 AG (A1). Pri izbiri papirja za la tip risalnika moramo upoštevati zahtevo po ploterskem papirju, ki je zadoščal tanek. Risalniki odklikujejo naslednje lastnosti:

- maksimalna površina risanja: 905 x 1500 mm (400 AG) 615 x 1500 mm (300 AG)

- maksimalna hitrost risanja: 650 mm/s
- maksimalni pospešek: 3 G
- pritisk peresa: 20-125 lb
- mehanska 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 priključitev in se sam nastavlja.

Razvoj gre naprej; in tako so tudi pri Rolandu že predstavitvi izboljšani verziji roli risalnikov: Nastlednika sta GSX-4000 (A0 format) in GSX-3000 (A1 format), 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 pospešek: 5,6 G
- pogon: digitalni servo motorji (tišje, hitreje in enakomernje delovanje, hrupnost 60 dB)
- optimizacija zisanja s svinčnikom (hitro in poceni risanje) in avtomatskega menjavanja novih min.
- gladina funkcija (smooth function), ki omogoča risanje krogov in krivulj bolj enakomerno in brez izgube hitrosti
- optimizacija in optimiranje vektorjev ter peres za boljše izkoristek smeri in mesta gibanja peresa, kar zelo skrajša čas potreben za izris risbe
- kompatibilnost ■ HP-GL in HP-GL/2 ukazi
- zrcaljenje: podatke, ki jih risalnik dobí, izriše v obratnem vrstnem redu. Primerno za izris risbe na ali strani papirja in njena zrcalna slika 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 popolnosti omenimo še nekateré lastnosti termičnih risalnikov, ki imajo tako svoje prednosti kot tudi slabosti in pri nas niso tako poznani. Modeli, ki jih Roland ponuja so: LTX-120 (A0), LTX-321 (A1), LTX-420 (A3). Osnovne značilnosti so:

- ločljivost: 200 dpi
- vmesnik ser. /par.
- vhodni spomin 1 Mb (replot funkcija)
- HP-GL kompatibilnost
- možnost delovanja kot liskalniki
- rezalniki roli papirja
- hitrost risanja: 2 do 11 krat hitreje od običajnih risalnikov s peresi
- izredno tiho delovanje

Vai Rolandovi risalniki so zanesljivi in zmogljivi. Pri novih modelih je samo dopolnjevanje listov, 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 sramev vrhu risalnikov, cenovno pa mnogo dostopnejši od konkurence, omogočajo pa profesionalnim izris risb za vsakogar, ki to potrebuje.



6100
 CELOVSKA 175 PU 61107 LJUBLJANA
 TELEFON 061 552-150 554-450 556-736
 555-720 FAX 061 552-813 555-620
 TLX 31 638 su-actena p 69

VSE ZA UNIX ZA VSE

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

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

INFORMIX®

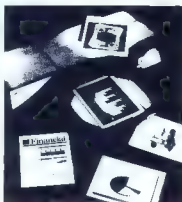
Integracija z obstoječo podatkovno bazo. Dobava takoj. Demonstracija po dogovoru.

LEASING - IZJEMNA PRILOŽNOST!



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
- DTP
- ilustracije

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,

možnosti vgradnje mrežnih priključnih kartic

SHIFT

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

INFOTRADE

INŽENIRING IN RAZVOJ INFORMACIJSKIH SISTEMOV

NOVELL

INFOTRADEVO 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 zmogljivosti in zmogljivosti NetWare operativnih sistemov 286 in 386	1	15	■
2. Uvod v mikroračunalniška omrežja	1	5	9
3. ŽdS - Upravljalnik mikroračunalniškega omrežja	3	8	10
4. Novosti - printanje	1	9	13
5. Novosti - instalacije 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 3 dni
3. ORODJA CASE za podporo modeliranja sistemov 3 dni

Ponujamo pa Vam tudi tečaje in cikelje CA DATACOM.

Seminarnje imamo možnost organizirati v našem centru ali pri Vas.

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

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

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 3 + Adobe Type Manager
690 T

Adobe PostScript cartridge za HP LJ HP 6, HP-
950 T

Adobe PostScript Level 2 za HP LJ HP, HL, HD + Adobe Type Manager
1.290 T

Winjet 800 PostScript dodatek z visoko resolucijo 800 x 800 dpi za HP LJ II/III/III Si in CANON

1895 T

(*) papir za dotane RAM lasere kopirane hitro + PS dodatki

Vrednost tečaja je predvidljiva vsaj DEN 100.000. Cena se vključuje 9% T.P.D.

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

NOVELL

* instalacija mreže

* testiranje

* uvajanje sistemskega administratorja

profesional

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:
Podgozdno 10,
Tel./Fax: (061) 129-071, 129-118

AMERIŠKA KVALITETA,
UGODNE CENE
TUDI NA NAŠEM TRŽIŠČU.

DELOVNA POSTAJA 286-16, 1 Mb 49.990 SLT
286-20/1 MB/343Mb 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 USJUNJENEM KOVČU
ZA VEČJE NAKUPE ALI NADALJNO PRODAJO NUDIMO DODATNI
RABAT

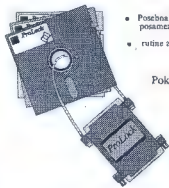
Poleg strojne ponujamo tudi programsko opremo: vodenje trgovine,
maternalno poslovanje, saidakoniti kupov in dobaviteljev, stroškovno
knjigovodstvo, osebni dohodki, glavna knjiga, uvozno poslovanje ter
programi po naročilu.

Vodimo knjigovodstvo za zasebna podjetja.

Nudimo kompletno servisno storitev strojne opreme v garancijski dobi.

**NE DOVOLITE, DA VAM
PIRATI GRENJO
ŽIVLJENJE!**

**ZAŠČITITE SVOJ PROGRAM
NA ZANESLJIVEJŠI NAČIN.**



- Posebna elektronska koda za posamezno naročila,
- rutine za Clipper, Pascal, ...

Pokličite za DEMO!



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-
TORIJE za PC-je, MIDI vmesniki,
SOUND BLASTER kartice, VIDEO
BLASTER kartice in ostala opre-
ma za MULTIMEDIJO.

Popravila in sestave računalnikov
in računalniške opreme.

Ugodne cene!

Telefon: 064/311-043

Ponujamo vam program za
zaščito pred neavtoriziranim
kopiranjem vaših progr-
mov. 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-Schwender Corp./USA
(MSC/NASTRAN) prirejeni ■ DOS

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

**DISKETE garancija:
TEL. (061) 267-632**

5,25"-25/50 (360 Kb) ... 58 SLT kos
5,25"-25/110 (1,2 Mb) ... 82 SLT kos
3,5"-25/110 (720 Kb) ... 80 SLT kos
3,5"-25/110 (1,44 Mb) ... 115 SLT kos

DISKETE HITRA DOBAVA
100% GARANCIJA NA VEČJE
KAR POMEI KOLIČINE
100% ERROR FREE POPUST

AMIGA HARDWARE

AMIGA 500 AMIGA 500+ AMIGA
600-500HD MONITOR 10545 AMIGA 2000
Razširitev na 1 Mb z uro za A500 ... 80DEM
Razširitev 2,5 Mb z uro za A500 ... 290DEM
Razširitev na 2 Mb za A500+
Razširitev na 2 Mb za A600
Eterna razširitev spomina do 8 Mb
Digitalizator slike in zvoka
Amiga breznica inc. in ext. verzija
Action replay MK 3
Turbo kartica 6600 z kopiranjem
Harddiski SUPRA in APOLLO
Genlock PAL V 2.0, YIC ali FARB GENLOCK
3,5" FLOPPY DRIVE z siskalom ... 200DEM
3,5" interni FLOPPY DRIVE ... 200DEM
MIŠKE, MIDI INTERFACE, HARDISKI, MO-
DEMI ■ DRUGO PO NAJUGODNEJŠIH
CENAH
Dostopni tudi za AMIGA 500+, 600, 2000,
PLAČLJIVO V TOLARJIH 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

Proizvodnja poslovne informacijskega sistema

MRP II

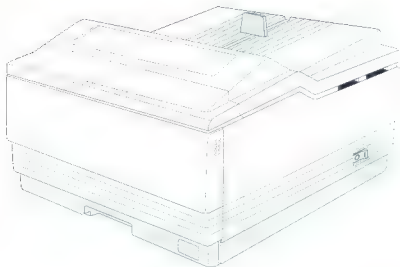
UNISYS in CTOS Open sta celoviti
bižagovni znamki korporacije UNISYS



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[®]
Miroslava profesionalcev

Predstavnitvo Ljubljana
Kardeljeva ploščad 23
Telefon: 061 349 335
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 SEJMI ELEKTRONIKE, OD 5. – 9. OKTOBRA, V HALI A2/1

Multi Project d.d.

EVEREX AUTHORIZED DISTRIBUTOR
NOVELL AUTHORIZED RESSELLER
COMMER DISTRIBUTOR

Sedež: Sattnerjeva 16, 61000 Ljubljana

Tel. & Fax: 061/262-346

Razstavno prodajni center:

Trg Ajdovščina 1, Tel.: 061/312-121



IDenticus Slovenija d.o.o.

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

Podjetje IDenticus Slovenija d.o.o. ima prek šestdeset mednarodnih in domačih telecentrov 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)

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

OPTICON, Japonska, (oprema za čitanje črtnih kode)

- svetlobna sonda z vidnim dekoderjem za uplovrno IBM XT/AT/PS2, DEC VT220, TTL vhod vidnika, RS232

- CCD optični vidni dekoderjem za uplovrno PC XT/AT/PS2, DEC VT220, TTL vhod vidnika, RS232

- ročni lesenki obkroži / VLD lesenki družo

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

- DH-P 524 CHIPPER termalni tiskalnik s hitrostjo tiskanja 55 mm, 4 dostojni, modul za naspajanje etiket

THARO, ZDA, (industrijski tiskalniki črtnih kodov in grafike)

- termalni transfer tiskalniki grafike in črtnih kodov (tiskanje 112 mm), 8 dostojni, modul za naspajanje etiket

- termalni tiskalniki tiskalniki grafike in črtnih kodov (tiskanje 118 mm) za izdelavo ODEJTE etiket

- EASTLABEL, programska oprema za uplovrno črtnih kodov in grafike

CAERE, ZDA, (oprema za čitanje OCR znakov)

- OCR rezi očita z dekoderjem za 170 upov različnih terminalov

- OMNIPAGE PROFESSIONAL, SW za prepoznavanje teksta z YU znaki

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

- AVR 3000, A2 lozna, B/W, color, za čitanje slik in teksta, HP kompatibilni

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

- modeli 750 SL z dekoderjem za blagajne TEC, OMRON, NCR, HUGENSWEDA, IBM

- SIXDORF, RS232

- modeli FREEDOM PLUS z dekoderjem za blagajne TEC, OMRON, NCR, HUGENSWEDA, IBM

- SIXDORF, RS232

LOGIKA COMP, Italija, (embosirni in kodirni stanji)

- izdelava kličnih kartic po sistemu EUROCARD, DINERS, VISA, ad

JARL TECH, Fawcett, (magnetni čitalci kreditnih kartic)

- čitalci magnetnih kartic z vidnim dekoderjem za uplovrno PC XT/AT/PS2, VT220, RS232 in TTL vhodom

SPECIALNE ETIKETE S ČRTHO KODO, proizvajalcev:

- METALCRAFT, SCHNOOR, COMPUTYPE za krsne banke, knjižnice, omaražene inventarje,

- identifikacijo stvari za točno, plin in električno, elektronsko industrijo, tekstilno izdelanje, itd

Garancija za namerno opremo velja na preostajo zamenjave z ekvivalentno opremo za čas obnove

Rešeno nemoteno. Možnost plačila pri naših sestrični 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.

Čalovska 108

61107 Ljubljana

tel./fax: 061 554-2005, tel./fax.: 061 193-067

tel./fax.: 061 51 307

SITECH d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženje sistemov

Pivovarniška 8
61000 Ljubljana
Tel.: 061 125 244
061 125 254
Fax.: 061 318 298

SCSI!

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

Diskovne podсистeme	SIDISK	300 MB – 2 GB
Backup podсистeme	SIDAT	1,3 GB – 8 GB
Optične R/W diske	SILASER	250 MB – 1 GB
CD ROM diske	SIRCOM	650 MB
SCSI kontrolerje		

Naši podсистemi 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**

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

SODOBNA ELEKTRONIKA '92, hala G

Acer



TR

EN

ING

EN

VE

LE

JE

486
J
386SX
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 nič ne prekaša vprage PC 486 in moči paketa WinSprint 1000. Niti Sunovi Microsystems. Niti Hewlett Packard. Čelo ne Silicon Graphics.

Grafični procesor ARTIST Xj100: pogonski motor sistema WinSprint 1000

WinSprint 1000 poganja Xj100, najbolj sofisticiran grafični procesor, kar jih je na razpolago za PC CAD. Xj100 ni so ga razvil 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 80 MHz, vsebuje posebne risalne funkcije sistema AutoCAD, vtisnjene v silicij. Te funkcije »na čip« obsegajo hardversko skaliranje, hardversko procesiranje zaslonkega seznama in hardversko obracanje pogleda. Vse to uporabnikom sistema AutoCAD zagotavlja najhitrejšo risalno desko za ustvarjanje, urejanje in pregledovanje risb, narejenih s 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 IRI's Incigo	450.000	230.000	16.000
Sun IPX	480.000	310.000	samo softver
Sun ZGS	150.000	150.000	20.000
Plotča 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 slike lahko premikate v realnem času, kajti vedelno 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 zaslonkega seznama pa uporabniku omogočajo, da risbe 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 verjetno 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 vrhunsko 3D risalne zmogljivosti.

Ultra visoka ločljivost za ultra ostrino

WinSprint podpira ločljivost do 1280 x 1024 točk v nepretrganem 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 600 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 vklopiti in izklopiti. Računalniška sploh ni treba odpirati in spreminjati stikal na plošči!

WinSprint 1000 odpira okna

WinSprint ne obsega samo risalnih funkcij sistema AutoCAD, temveč je posebej naravnano tako, da pospešuje delo v okenskem okolju. Grafični procesor Xj100 hardversko podpira BitBit, pomikanje, zaporedjevanje in vse okenske rastrske operacije. Z vključitvijo teh okenskih funkcij v WinSprint 1000 postanejo grafične zmogljivosti do dvajsetkrat hitreše 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 zaslonkega seznama za okensko različico AutoCAD. Tehnologija DLP zagotavlja 50-kratno izboljšanje pri ponovnem risanju, zmanjšanju in obracanju pogleda. Zato lahko okenski AutoCAD teče s hitrostjo zaslonkega seznama, kakršno poznajo rešitve DOS AutoCAD.

WinSprintovi 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 učinkovitejšo 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 RACUNALNISO 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 128K 1 MB 12.900,-; TVM VGA 14" 1024 x 768 Low Radiation Mono Monitor 15.300,-; TVM VGA 14" Low Radiation 37.700,-; DOS 5.0 5.500,-; WINDOWS 3.1 7.700,-; CSS Statistica 110.000,-; Wordstar 7.9 37.000,-; Philips CD ROM 44.400,-; NEC CD ROM external 17.700,-; Strasser 250 MB 39.900,-; EPSON akcijsko - 20 % Hewlett Packard HP LR11 245.700,-; HP LJ III 149.500,-; OCCI Multiguard Professional Elite 14.900,-;

Strokovno svetujemo in po zmernih cenah prodamo.

Plošča za vsa vodila

Ne glede na to, ali delate z računalnikom, ili ima vodilo micro channel, ISA, EISA ali VLB (lokalno vodilo), dobili boste takšno konfiguracijo sistema WinSprint 1000, kakšno potrebujete. Še več, ker je X/100 32-bitni procesor, s priključitvijo WinSprinta 1000 na 32-bitno vodilo zmogljivosti še povečate.

Neomejena združljivost – neomejena podpora

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

Kadar kupite WinSprint, si zagotovite vrvorazreden izdelek za okna, našo visoko ocenjeno brezplačno telefonsko pomoč in popolno jamstvo, da bo vaša vaša novemu krmilniku tako ta hip kot v prihodnosti zagotovljena podpora. Za vaš WinSprint velja naše petletno omejeno jamstvo, ki varuje vaš sistem in mu zagotavlja doigo namoteno delovanje.

Specifikacije

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

Število barv: 256, 16,7 milijona.

Frekvence navpičnega osvetljevanja: 60 Hz do 75 Hz.

Grafični procesor: X/100 izdelovalca ARTIST Graphics, delovni takt 50 MHz.

Zunanjazasloni: 3D grafični: hardversko skaniranje, generator zaslonnega seznama.

Elementi AutoCAD: hardverski skaniranje, generator zaslonnega seznama.

Elementi 3D grafike: 16-bitni vmesni pomenik z 2. hardversko Gouraudovo senčenjo.

Oksenski elementi: hardverski generator BitBit z 256 oksenskimi rastskimi operacijami.

Video pomenik: 3 Mb VRAM.

Frekvence vodovnega skeniranja: 31,5 do 78 KHz.

Zunanjazasloni pomenik: razširitevna vtičnica za 1, 2, 4 ali 8 Mb DRAM, SIMM.

Gošteljski računalnik: enoražni, 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 krmilnike za okna, med njimi panoramski pogled, AutoCAD, 3D studio, MicroStation in mnoge druge softverske aplikacije.

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

Jamstvo: pet let (ZDA in Kanada).

ARTIST Graphics
Sedež podjetja:
2875 Patton Road
St. Paul, Minnesota 55113
Brezplačna tel. pomoč: (800) 827-8478
Telefon: (612) 631-7800
Faks: (612) 631-7802

MRAK COMPUTER

Ljubljana:
Vladi 4
tel. 061/265-525
Celovec
Sovnovodnjagasse 37,
tel. 9943-463 331/4

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

vaše ime: RAČUNALNIŠKO STROJNO OPREMO po detemu stroju za novo

PROGRAMSKO OPREMO

ed 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 zagotovitvijo registracije sistema

nekateri programi nudijo po do 50% nižjih cenah. Količine 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 vpeljal in do popolnosti obvladal zahtevano "display list" procesiranje, to je poseben način obdelave grafičnih elementov, ki omogoča najhitrejša izvajanja zaslonskih operacij. ARTIST GRAPHICS je dodal poznanim grafičnim programskim paketom (AutoCad, MS Windows, ...) se veliko programske opreme, ki posredno in pospeši dostop do ukazov. To omogoča profesionalcem hitrejša, preglednejša 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 sodčasno vgradnjo dveh pospeševalnikov enakih ali različnih moči. 3D REAL TIME Software prihaja v kombinaciji s tandemom procesorjev T1 34082 in T1 34020. Tako omogoča hitro delo v 3D okolju in senčenje. Uporabniki ARTIST GRAPHICS po-

spreževalnikov pri delu spoznajo tudi prednosti, kot so uporaba plitke perspektive, teče, 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 t.j. vseh programskih paketov, ki tečejo v WINDOWS okolju (AutoCAD, 3D STUDIO, CORELDRAW, EXCEL, WORD, PAGE-MAKER, ...)

Uporabnikom WINDOWS – aplikacij je ARTIST GRAPHICS ponudil nepreconljivo 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 podjetja CSI, ki je najširši ponudnik CAD opreme iz lastnih distributerskih virov. Podjetja 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
2. Trak lahko obnovite 50–100 krat
3. Namenjen je za 80% vrst tiskalnikov, pisalnih strojev in biagrafom (Epson, Fujitsu, Star, NEC, ... Ok, ... ADS, ...)
4. Omogoča vam nemoteno delo
5. Po obnovi je trak vtičen in se zalo ne lrga
6. Enostaven za uporabo

20 SLT

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

DATA PILOT	- 2	RAČUNALNIKA	->	1	TISKALNIK
<p>APLIKACIJE</p> <ul style="list-style-type: none"> - TRGOVINA - BANKE - PROIZVODNJA 					



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

ELEKO d. d.

64273 Bilojska Dobrava 124

SLOVENIJE

Tel.: (064) 82-863

Fax.: (064) 84-298

Ugodna ponudba sledečih računalniških sistemov in komponent:

KOMPLETNI RAČUNALNIŠKI

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

TRDI DISKI

- 42 MB (17 ms) IBM	od 358,5
- 64 MB (19 ms) MES. D.	od 305,0
- 105 MB (16 ms) SEAG.	od 321,0
- 120 MB (15ms) MAXTOR	od 342,0

FDD

- FDD 1.2 MB	od 108,0
- 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 KAPAJALNIKOM	
- 2 S+ F IZHOD	
- FDD	

MONITORJI

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

OSNOVNE PLOŠČE

- 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	od 1191,0

RAČUNALNIŠKA OHIŠJA

- SIG TOWER	od 200,0
- MIDI TOWER	od 178,0
- SLIM CASE	od 123,0
- DESK-TOP	od 133,0
- WORKSTATION	od 126,0
- MEGA SERVER 375M	od 2100,0

Način plačila: 100% predplačilo na osnovi predračuna.
Cene so v DEN. Plačilo v SIT po tečajni listi ljubljanske banke, d. d., za obračun deviznih prilivov in odlivov podjetij.
Cene su brez prometnega davka. Blago je ocarinjeno.
Pariteta: Skladišče ELEKO d. d. Bilojske Dobrave, pakirano v embalaži proizvajalca.
Dobavni rok: Takoj po prejemu dokazila o vplačilu.
Garancija: Garancijska doba je 1 leto.

Pokličite nas, zahtevajte dodatne informacije.



Specializirano podjetje za svetovanje načrtovanje, izdelavo, uvajanje in vzdrževanje integriranih računalniško podprtih informacijskih sistemov

vam ponuja

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

Prizemska 22/1, Moravci, tel.: (062) 221-658, 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 zbujá med ljudmi strahospoštovanje. Nebesna telesa, predvsem Sonce in Mesec, so mnogim civilizacijam pomenila bogove in božanstva. Še danes vedo stare ženice po odrinčnih vseh povedali, da je Sončev, pa tudi Lunin mrk zasteljavil znanice katastrof, ki bodo zdesetale človeštvo. Podobno žilo prinašajo planeti razvrščeni v vrsto. Tudi Mars v opoziciji ni od muh.

Danes vemo, da ti pojava 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 zarek, ki potuje s hitrostjo 300 000 kilometrov na sekundo. Budička vas zbudi v ponedeljek 29. septembra leta 1992 ob 7:50. Ravno tedaj zarek zapusti Sonce. Ob 7:06, ko še ne veste natančno ali se sanjate ali ne, je zarek že zapustil zemeljsko orbito. Fotoni brzijsko mimo planeta Ceres in ob 7:41, ko srobota vroc kakav opazuje Jupiter. Že dva rajski čas poline je in zarek hiti mimo zadnjega planeta v osončju.

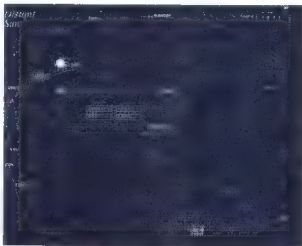
Sele v soboto popoldne bo Sončeva svetloba prebrodila hipotetični Oortov oblak kometov, ki naj bi obdajal naš sončni sistem.

Potem pa dolgo nič. Tema, nobenega nebesnega telesa. Naš zarek 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 zarek dosegel grobozno zvezdico Wolf 359, v času prvih olimpijskih iger v enadvajsetem 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 zarek prebrodil sredino naše galaksije, na drugem koncu pa na ne bo videli vse do 51. tisočletja in vendar je naša galaksija ena izmed manjših. Sele v 200. milijeni zarek doseže Magelanov oblak. Pozabite tudi tisočletja! Mnilo 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 znanega vesolja! Potem pa pravilo, da je vesolje veliko! Nepredstavljivo ogromno, zanj je in vsem, ki žele skrivnostni univerzum boljše spoznati je namenjen odlični programski paket Distant Suns 4.1.

Vrte se brez kolesec ...

Paket Distant Suns 4.1 je naslednik precej različnega programa Galileo, ki je, kot pristožnostno priznava avtor Mike Smithwick, vseboval nekaj prav nemarno napisanih kod. Največji del enačb in algoritmov, uporabljenih v programu, je v knjigi 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 matematično, zato je zelo priporočljivo uporabljati različico, ki podpira računanje s plavajočo vejico. Sedva na amigah, opremljenih z 020, 030 in koprosesorjem 68881 ali 68882. Program, napisan v Aztecem C-ju, vsebuje precejšen segment čiste strojne kode, saj je C za nekatera preračunavanja prepočasen. 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

izpuhiti. Za te amige je priporočljiva uporaba nepreplepnega načina in čim manj odprtih oken. Prav pride tudi funkcija Flush Mem, ki odplakne nepotrebna okna. Po prvotni zamisli naj bil paket Distant Suns 4.1 ne podpiral starega operacijskega sistema 1.3, ampak le novega 2.0. Toda zaradi zamud pri izdelavi novega Kickstart-III 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 s skoraj dva tisoč nebesnih telesih in kopica digitaliziranih slik, med drugim nekaj starih sresozorov. To, že tako bogato podatkovno bazo je moč še razširiti. Pri Virtual Reality Laboratories ponujajo razširjeni paket, ki vsebuje šest diskov s podatki in 10.300 nebesnih telesih in 25 diskov s fotografiranimi nekaterim planetov, zvezd in galaksij. Tudi uporabnik sam lahko dodaja svoje zvezde, komete, galaksije, in si ustvari svoje vesolje.

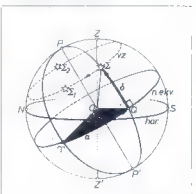
Program ob ekvatorialnem sistemu podpira tudi horizontalnega, toda ugotovili boste, da je prvi veliko bolj praktičen, saj se hitreje: Oba sistem sta si dokaj podobna, zato bomo opisali le ekvatorialnega. Natančno opisali lego nebesnega telesa v prostornem vesolju, na primer s tremi prostorskimi koordinatami x, y, z , je skoraj nemogoče. Zato si astronomi nebesni svod predstavljajo kot ogromno veliko krogo s Zemljo v njenem središču. Nebesna telesa pa so točke na tej krogi. Podobno kot ekvator in greenwickje: poldnevnik na Zemlji sila tu izhodiščne nebesni ekvator in krog, ki gre skozi Pol v točko gama (glej sliko). Temu krogu pravimo

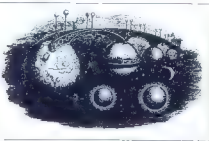
pomladišča. Za opis lege zvezde je tako potrebno povedati le dve koordinati, deklinacijo in rektascencjo, na naši sliki označeni z delto oziroma alfa. Če želimo podati lego zvezde Σ , poznamo kot v stopinjah, med drugim 00 in 05 let kot med 0 in 00 , ki ga izražamo v urah, minutah in sekundah. Poln krog ima 360 ur, Zvezde Σ in $\Sigma 2$ imajo isto deklinacijo in pravimo, da ležijo na istem vzporedniku.

Kot vidite, v ekvatorialnem sistemu povemo le v kateri smeri leže zvezde, ne pa kako daleč je. Ker vse zvezde ne svetijo enako močno, je za prikaz jakosti sija na amigemem zaslonu uporabljenih 8 odtenkov sive, kombiniranih z velikostjo pike. Kako jarek je sij zvezd, je odvisno predvsem od oddaljenosti od opazovalca. Menilo za jakost sija je magnitudo, čim večja je tem šibkeje svetijo zvezde. Prav, toda relativno majhno Sonce ima magnitudo -26.8, neprimerno večja in najsvetlejša zvezda severne polute, Vega, pa ima magnitudo le 0.1. Ne zdi se ravno pravično! Zato so astronomi uvedli absolutno magnitudo, ki pove kako svetila je zvezda, če jo opazujemo iz oddaljenosti desetih parsekov (32.6 svetlobnih let). Sonce ima absolutno magnitudo 4.79. Vega -5.1.

Zvezdno nebo je prikazano podobno kot v planetarijih, projekcijskih dvoranah v obliki kupole, le da tu žal je v dveh dimenzijah. Zaradi dvorazsežne projekcije pride pri velikih kotih opazovanja, med 60 in 180 , na robovih do precejšnje počenja. Kot je moč dojeti v oknu Control Panel, nekaj prej določenih vrednosti pa si lahko izberemo iz menija. Kari večji je kot, tem več neba je prikazano. Veliki koti so primerni za opazovanje nebesnih teles samih, brez dodatnih označb, saj je taka slika, milo rečeno, zmakez. 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, rektascenci, magnitudi, razredu ... V sosednjem 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 sliko 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 posih galaksij. Piše tudi, da so v njej od leta 1903 odkrili kar tri supernove. Z največ slikami je opremljena datoteka Messica, iz katere je tudi krasen posnetek

Ekvatorialni koordinatni sistem





Medplanetarni most. Grandvillarski lesonar iz leta 1840

Hadleyjeve brazde. Ili dokazuje, da je na Luni nekoč delovala erozijska lave.

Vesoljski bonbončki

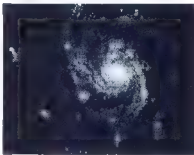
Zanimiva opcija, ki jo ponuja Distant Suns, je tudi opazovanje dveh najlepših in najbolj redkih naravnih pojavov. Sončnega in Luninega mrka. Do pojave pride, ko Luna prekrije Sonca oziroma, ko Zemlja mirno sedi na Meseču. V naših krajih popolnega Sončnega mrka se dolgo ni bilo, s pomočjo novega programa 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 (torej sosednji članek v tej prilogi) ustvarili realistično animacijo nočne pokrajine s pojemajočo osvetlitvijo, z DS pa Lunin mrk s hkratno pasajo Hadleyjevega kometa. Animaciji smo zlepiši a ASDG-jevim Fredom in bili, malo rečeno, presunjeni nad lepoto prizora. Ili ga večina Zemljanov ne bo nikoli videla! Seveda je moč določiti, da bo Zemlja metala senco tudi na vse ostale nebesne objekte.

V okviru What's Up najdemo vse splošne podatke o nebu, ki ga opazujemo. Tu sta datuma po gregorijanskem 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 rok 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 obydal nebesno orientacijo, lahko prikaže svoje znanje. Program najkjujmo izbere kos neba, vi pa morate povedati, katera ozvezdja so na sliki. Po odgovoru, bodisi pravilnem ali napačnem, DS poveže zvezde v ozvezdji in jih poimenuje.

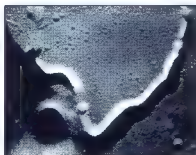
Poskrbljeno je tudi za čim bolj naraven učinek. Če vključimo opcijo Twinkle, bodo zvezde trepetale, kot na pravem nebu. V meniju Sky-night pa izbiramo, kako osvetljeno bo nebo. Najvoljo so Country, kjer je nebo črno, Town, City in New York, kjer je nočno nebo tako svetlo, da se zvezd skoraj ne opazi. 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 ili sloves povsem izgini pa bo gotovo poskrbela nova amiga 4000, o kateri ni lahko več prebravte v rubriki Mamo zaslonu, podrobno pa bomo stroj opisali v novembrski številki Mojega mikra. V eni priložnosti številki bomo testirali tudi odlični programski paket Maple V, namenjen risanju terozsežnih grafov matematičnih funkcij in reševanju tudi najzapletenejših matematičnih problemov.

Se konec se vrnilo k brezmejnemu vesolju.



Galaksija M101. Poimenota leta 1959.

Mike Smithwick je napisal res odlični program, ki je navdušili tudi Arthurga C. Clarka, avtorja Odiseje 2001. Znan kolumnist John Dvorak je zapisal: -To je najboljši program, kar sem jih videl v zadnjem času!- Torej, če vas zanima astronomija, program morate imeti! Plaite na naslov:



Hadleyjeva brazda na Meseču, 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 nekoga lepega dne v Delovo stolpnico prifrkal paket z napisom VLRI! Mopno sem upal, da ven ne bo skočil surfer in nargval nekaj v štilo: -Hey, let's party, dude!- Saj ne, da bi mel kaj proti - ampak on je delo in drugo je zabava... Očaran pa sem ugotovil, da je v paketu največja različica znamenitega programa za kreiranje pokrajini VistaPro 2.0, trenutno najboljši tovrstni softverski paket za osebne računalnike (obstajata različici za PC in amigo).

Na padlnju

Zamenjava disket je bila največ, kar sem napravil v tistih mirnih petnajstih minutah instalacije na trdi disk. Ah, kako je svet lep! Tudi priložnik mi je pisan na kožo - dovolj velike črke, indeks, 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 šalijo. No, nekje sem izbrskal tiste tri mega in jih prilpil v ubogo ASD.

Lahko slokam, kolikor hočem, ampak Vista ni program za ubodne potencialne umetnike in ravne igračke. Njene zmogljivosti pač neizpročno zahtevajo računalnik (v tem primeru amigo) na dostojni ravni. Minimum je torej 3 Mb z navadno amigo, optimum je B2000/A3000, 5 Mb, turbo kartica (69030 pri 25 MHz za koprocenorsorem 86885), 24-bitna grafika (DCTV, Harlequin, Firecracker 24 ipd.) in čimveč trdi disk. Test sem (čakajoč na spodobnejšo spremlo) opravil na A500 s 52 Mb trdega diska in 3,5 Mb pomnilnika, kar ili bila nekakšna -low-life- konfiguracija, dostopna povprečnemu uporabniku. Za il se sicer nemara primerjega šloškega in starejša sestra VistaPro, Vista 1.2, ki je zadovoljna tudi z 1 Mb, seveda il so skromnejši tudi rezultati.

VistaPro je, po definiciji, program il simulacijo tridimenzionalnih površin. Uporabnik il lahko z včitanjem datoteke USGS/DEM United States Geological Survey/Digital Elevation map: o slovenski različici DRM, digitalni reliefni model, beri v sosednjem članku Boštjana Trohe), pa tudi drugih (o tem pozneje) v svoji računalniški pričara tridimenzionalne pokrajine, izdelane s najmanjšimi podrobnostmi (do razuma meje, seveda), lahko pa se odloči za naključno, fraktalno generiranje pokrajini podpora z različnimi parametri površine in zornega kota, ki jih lahko nastavite (fraktalno -seme- - število - lahko tudi sami izberete). Vista Pro lahko uporabljate il izobraževanje, izpopolnjevanje, prikazovanje - karoli želite. Najmočnejši orožji tega programa sta vsestranskost in moč. Resnična črna...

Z VistaPro lahko prikažete od, generirate tri velikostne rede pokrajini - majhna (Small, 256 x 256 velike površine, za katera zadostuje 3 Mb pomnilnika), velike (Large, 514 x 514, 4,5 Mb) in ogromne (Huge, 1026 x 1026, 8 Mb hitrega RAMa). Večja il 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 x 4096 barvah se sicer zdri kar dosli, vendar se s DCTV (Digital Creations) ali FireCrackerjem 24 (Impulse), 24-bitnimi grafičnimi karticami s 16,8 milijona barvami, ne more meriti. VistaPro lahko včita navadne slike IFF (Deluxe Paint) v vseh oddelčitvah, 24-bitne slike v Commodorejevem standardu IFF 24, prav tako v vseh oddelčitvah, vendar z velikostno omejitvijo 786 točk širine in 486 točk širine, prizore pa lahko posname v formatih IFF, IFF 24 in RGB, za včitanje v program za 3D animacijo Sculpt-Anim 4D. Površine so lahko prikazane v nizki ali visoki oddelčitvi (LowRes, HiRes), v načinu Half-Brite 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 kartice DCTV, HAM-E (Black Belt Systems) ali FireCracker il tu lahko

izberate 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 včlajite v kak risarski program in jih obdelate po mili volji. Vista namreč rdeče pokrajine glede na to, iz kakšnih barv so sestavljene. Tako modra barva pomeni morje (visečina 0), zelena malo večje nadmorske višine, sledi rjava in na koncu si avca za gorške vrhove. Podobno s elementi površja – modra za reke in jezera, rumeno rjava za »plazbe«, zelena za drevesa in tako dalje, do bele za sneg in sive za čeri. Če v kakšnem povrsjem niste čisto zadovoljni, včlajite v Deluxe Paint, najbolje v verzijo 4.1, doručite manjkajoče zedevne in – včlajite za preprosto spreminjanje barv iz ene v drugo pa poskrbi Vista sama, z opcijo Color Map.

Za VistoPro je oseba, ki sedi za tipkovnico, pravzaprav smatela: zaslon monitorja in kamera in leča. Zada je mogoče kjerkoli na področju, ki je trenutno včlajeno, postaviti kamero (Camera) in tako, kamor je to usmerjena (Target Point). Na sliki bo videti vse iz lege zornega kota. Preprosto in učinkovito. Spreminjanje lahko vidno kamere, prav tako tudi izbrane točke, pa nagibe po vsah treh osih in približevanje ter oddaljevanje (Zoom). Glede na to se spreminja tudi podoba površine, ki jo obdelujemo. Poleg kamere je mogoče nastavljati tudi izvir in med svetlobe. Dodatna ugodnost je, da vam pri preizkušanju zornega kota ni treba ravno čakati, da Vista izriše celo površino – dostikrat zadostuje še žični (Wireframe) prikaz površja, še posebej pri številnih spremembah položaja kamere.

VistoPro izdeluje površine iz poligonov – navadnih trikotnikov, vprašanje je v 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 lažjo in natančnejšo: recimo Gouraud Shading, ki omehča ostre prehode med poligoni, Blend, ki zmehta nenadne spremembe barv, Filter, ki ne dopusti ostrin prehodov med snegom in drevesi, in tako naprej.

V VistoPro ima uporabnik velik nadzor nad povrsjem. Preprosto je določiti višino morda (poplajenje) celin je pravzaprav vsakdanja stvar (slika 1), mejo, kjer se konča rast dreves in se začne sneg in led (ti 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 čeri, nebo je lahko ponocni posejano s zvezdami, od dolinah si lahko omislite reke in jezera, dodate lahko meglo in še in še. Možnosti manipulacije so tako raznolike, da je v dolgodnežnem površju mogoče napraviti popolnoma drugačno deželo, s toplim morjem in palmami na plaži, v daljavi se vzdigujejo pobeljeni gorski vršaci in mrzla jezera, nad kotlinami ga plavajo skrivnostne meglice. Še Avseniki in kopica polimok, ki si prouči pred kamne na glavo, pa imamo Triglavski narodni park pred nekaj tedni na svojem monitorju. Juh!

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

vsako posamezno sliko (recimo leta skozi Valiki kanjon) animacije, in potem zapisano sprosti izvajalec, ali – uporabnik sam določi vse v zvezi s animacijo, tako da preprosto napiše program v katerem od urejalniških besedil in ga nato počlajne v Visti. Tisti, ki poznate AReX, se boste počutili kot doma. Tudi animacije lahko posnamete v različnih formatih: IFF, IFF 24, RGB in VAMP. Visti lastni format za animacijo.

Fraktalno generiranje površja je lahko v Visti še bolj zabavno kot obdelovanje že naravnih. Največ ljudi vnese kot začetno število (Seed Number) datum svojega rojstnega dneva ali kaj podobnega. Ste sični? Nečimrn? Leni? Ponizni? Vprašajte Visto in povedala vam bo! Dodana je celo možnost glasbe – zvoki, ki igrajo med nastajanjem dežele, so lahko prav zanimivi.

Visto dobimo tudi vrsto že naravnih površij. Glede na to, da je v datoteke USGS DEM presličen skoraj 40 odstotkov ozemlja ZDA, se izbor hite 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 takola med brati približno 17.000 metrov. Tista o navezavi resničnosti (navsezadnje ni navadna potegavčina) ... Sicer pa Virtual Reality Labs ponujajo še preko 30 disket z datotekami DEM (Scenery File Disks), pa še dodatna (add-on) programa MakeMap za animacije in Terra-Forma izdelovanje površja po želji (nič več fraktalne generiranja). Eno zelo uporabnih orodij za Visto, ki sicer ni doma iz vLRI, pa je ...

ScapeMaker 2.0

Če imate sliko v formatu IFF in bi jo radi prenesli v Visto, potem je ScapeMaker 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 šele začne.

ScapeMaker je čisto kratek program, saj vam na trdem disku pobere samo 25 K. Instalcijski program je priročen in ni se vam treba ukvarjati z ukazom assign. Seveda se ga da poznati tudi z miško, iz WB ali CLI-je, in to že na nerazpisani A500. Avtorji priporočajo vsaj 1 Mb, dodatni disketni ali trdi disk, vendar nič od tega ni nujno. ScapeMaker je zarnis pravi Špartanec.

Program si odpre majhno okno v zgornjem levem kotu zaslona, v katerem sta samo vrstici »DEM« in »Pic«. Ko a opcijo Open si roletnega menija naložimo sliko, se njeno ime pokaže v vrstici »Pic«. ScapeMaker sliko pospravi za sistemsko okno, in tako si jo lahko kadarkoli ogledamo s preprostim pretogom okna WB navzdol. Rezanje slike je dovolj preprosto: uporabnik iz roletnega menija izbere opcijo Scape Area. ScapeMaker poslavi včlajeno sliko s osrednje in izriše svoj »rezalni zaslon«. Ta je kljub strasti (vemu imenu čisto navadno okno s listni lasnostmi) kot katerokoli drugo okno v okolju Workbench, v njem jim so prikazani osnovni podatki – širina (Width), višina (Height), oddaljenost od levega roba (Left) in vrha slike (Top). Ter vrednost točke, kjer je trenutno miškin kurzor (Value). Ko (že) je zadovoljen, zbršite okno s klikom v levi zgornji kot in izbere Grab Scape.

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

To pa ni spak še na vse. Menu Controls vsebuje večje opcije. Najprej sta tu načina Extrude in Carve. V prvem bo ScapeMaker 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 – nize te vrednosti naprej bo program dolbe in ozide. SM namreč določa višine in razine glede na barve včlajene površine in vrednosti nadrihni prvi je ta, da v načinu Color Number Mode izriše vrednosti naravnost iz barvene palete glede na prioriteto barv. Zapleteni stavke pomeni preprosto to, da ScapeMaker pretvori prvo barvo v paleto in najnižjo točko, in potem pregleduje barve in postavlja točke, dokler ne doseže najvišje barve in a tem najvišje točke. Če ima slika 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, ScapeMaker vzame za računanje višine dejanske vrednosti barv, ne glede na to, kako so postavljene v paleto, in sicer po formuli Color Value = Red Level \times 256 + Green Level = 16 + Blue Level, ti rdeča \times 256 + zelena = 16 + modra \times 1, saj so vse barve izdelane s mešanjem treh barv, prvi čemer ima lahko vsaka od njih navdno vrednost 15. Primer računanja: črna = rdeča \times 15 \times 256 + zelena = 15 \times 16 + modra \times 1 = 0 + 0 + 0 = 0. Torej bo višina črne barve 0. Rdeča = rdeča 15 = 256 + zelena 0 \times 16 + modra 0 \times 1 = 15 = 256 + 3840. Čista rdeča barva bo imela v datoteki DEM višino 3840. Modro-zelena barva: rdeča 0 \times 256 + zelena 12 = 16 + modra 10 \times 1 = 202. Ta barva se bo vzdigovala nadno 202 točko nad višino 0. In tako naprej. Morda bo, ko boste mešali prave barve, slika videti naravnost smešna, a bo Visto na 3D pokrajina vseeno več kot odlična.

Zanimiva in izredno uporabna je ScapeMakerjeva sposobnost združevanja dveh ali več datotek DEM (Li. true double exposure – double expose mode). Najprej včlajite, recimo, gladko površino in nato postavite opcijsko polje »3D« napis. Vse skupaj posnamete in obdelate v Visti. Na pokrajino lahko postavljate tudi navadne dele slik, ki jih še niste strnili kot DEM, in narobe. Z uporabo opcije Inset je mogoče celo združiti dve IFF sliki in jo posneti kot DEM. ScapeMaker pozna tudi opcijo Smooth, da vam ni treba kar naprej skakati v Visto in nazaj. Včlajite pokrajino, izberete Smooth, počakate (veliko manj kot pri Visti!) in jo spet stranite. Postopek lahko ponovite večkrat, da bo rezultat čim boljši.

Rajske planine

Všah sem res zloben. Ampak z VistoPro 2.0 preprosto ne moram biti, saj je eden najboljših programov na armji. Ne bom navajal lajne sposobnosti, saj je jasno, da z A500 pri borih 7.14 MHz v tako kompleksnem programu ne boste veliko opravili. Vse drugo je samo polhovno: natančnost, realizem, obilica opcij in funkcij, možnost dela s 24-bitno grafiko in podpora »razširjenih naprav od DCTV do HAM-E. ScapeMaker 2.0 je fantastično orodje za tiste, ki delajo z DPaintom ali Visto. Zamerim mu eno samo stvar – širina okna, s katerim režemo sliko, je preveč odvisna od ločljivosti slike. Če imate zaslon posnet s 320 \times 200, potem lahko zajamete okoli tri četrine, če je posnet v 640 \times 200, niti polovice slike. Največja velikost okna je pač 256 \times 256. Precej zoprna omejitev, saj morate potem talovoditi v risarskem programu, da lahko ujamete zdelo del slike brez odvisnih pack in točk. Verjetno pa je to delno odvisno tudi od Viste same in ni le krivica ScapeMakerja, 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. Izbira 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 se, da VistoPro za veliko ponuja veliko, več kot SA. Če ste slučajno povprečen prijateljček prijatelj, li si (še) ne more priložiti A3000 ali vsaj B2000 s turbo kartico in kopice pomnilnika, potem si omissite Visto 1.2. Ko boste prešli na Visto Pro ali Scenery Animator, boste s seboj lahko mirno vzeli večino svojega dela, tudi Scapemaker 2.0, če ga boste uporabljali. Na troy je tudi precej drugih programov za generiranje pokrašin, recimo **Genesis: The Third Day Terrain, Digital Landscape, Scene Generator** in tako naprej, vendar po kvaliteti noben ne dosega VistePro 2.0. Cene pa so prvilčne.

Mimogrede: VistoPro s pridom uporabljata tudi

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

Nastavi in cene:
- Visto 1.2 (59 GBP) in VistoPro 2.0 (80 GBP): Virtual Reality Laboratories, Inc., 2341 Gansdor 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 - MakaPath III - USD TerraForm III - USD Scenery File Disks 20 USD - Virtual Reality Laboratories

- Nadgradnja iz Viste 1.2 v VistoPro - 40 GBP (velja za liste, ki so kupili Visto 1.2 v kolekciji angleške revije Amiga Format) - GenSoft, Unit 3, Poyia 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) - Megapix, 1903 Adina, Santa Maria, CA 93454, USA, tel. 805 349 - 1104.

DMR na Slovenskem

GEODETSKI ZAVOD RS



UNIVERZA V LJUBLJANI

Fakulteta za arhitekturo, prostorsko inženjstvo in geodezijo
Gradbeni inženjerski strokovni študijski program inženjerski

BOŠTJAN TROHA

Tokrat bomo tehnično oziroma teoretično plat, s katero vam redno postrazemo, posvetili ločen prispevek. Digitalni model reliefa (DMR), ki je osnova programskega paketa VistoPRO 2.0, imamo namreč na Slovenskem že zelo razvit. O Visti na amigi pa si preberite v sosednjem članku izpod peresa Sergeja Hvalič, čeprav si bomo tudi v tem besedilu nekajkrat ogledali fantastične možnosti Viste.

Kaj je DMR?

Praden 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 kvadratni, pravokotni, nepravilni štrikotniki, enokotniki ali navadni trikotniki. Najidealnejša mreža je seveda trikotna, saj ima pri isti količini podatkov dvakrat več ploskev, kot kvadratna. Večje število ploskev \Rightarrow omogoča natančnejšo predstavitev reliefa. Mreža je sestavljena iz omejenega števila prostorsko definiranih točk, ki ji določajo trije podatki (kako so se strokovnjaki dokopali

do teh podatkov, \Rightarrow tula žal na bomo mogli ogledati): situacijski položaj točke (x in y) ter višina točke (z). Točke so s premicami povezane \Rightarrow šestini (trikotna mreža) ali s štirimi (štrikotna) sosednjimi točkami in tako sestavljajo površino. Število uporab takšne mreže je domala neskončno. Od risanja izohips (ki si jih lahko ogledate v slovenskih polnih listih), konstrukcija profilov, kot dodatni viri podatkov za fotostereoskija, izračun vidnosti točke, preko izračuna opornosti ali osenčenosti, do uporabe v urbanizmu in urejanju okolja.

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

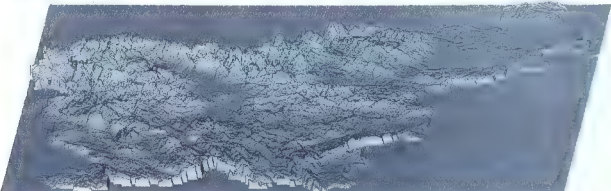
Na sončni strani digitalnih Alp

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

desetih letih. Sprva je 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 terenskimi 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 najrazčistnejše znanstvene potrebe, ali komercialno uporabo ba še ne. Na Geodetskem zavodu, oziroma natančneje na Inštitutu Geodetskega zavoda, obdelujejo podatke na PC-jih, podatkovne zbirke pa hranijo v Hewlett-Packardovem Apolnu na Univerzi pa se z DMR-tem ukvarjajo na katedri za fotogrametrijo in kartografijo na FAGG, kjer raziskujejo nove metode zajemanja in uporabe digitalne mreže reliefa. Žal česa izrednega \Rightarrow DMR zaradi pomanjkanja prostora ne moremo napisati.

Zs 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, Ž. Fras, Digitalni model reliefa, teoretične osnove in uporaba DMR.



Hasta la vista, amiga!

PRIMOŽ ŠKERL

Ste si ogledali film Terminator 2? Če ste ljubitelji gorje misli, imenovane Arnold Schwarzenegger, ste si ga zagotovo, kot sam zvesten lastnik amige v kateri koli preobliki pa bi se morali, kajti ta film je primer izjemanja varčevno bila 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 poskušali narediti realistične slike z kakim risarskim programom, vam to ne bo prišlo na pogov. 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, kaj naj bi bili postavljeni posamezni objekti, vse ostalo pa opravi računalnik. Prav to je metoda sledenja žarku (njegov geometrični razsežnostni smo pisali v prejšnji številki Moga mikro).

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 točno ustrezno tudi v ceni. Stanejo namreč od nekaj mark (publični domači) pa do nekaj tisoč mark za profesionalne izvedbe.

Kako delujejo

V bistvu je računalniško sledenje žarku (ray tracing) da ne bo pomote simulacija svetla in njegovih pojavov, ki imajo opravka z najpomembnejšim človeškim čutom – vidom. Predpostavka za to je najprej svetloba. Brez svetlobe ne pomagajo niti orodski vid. Svetloba prihaja od Sonca ali od svetil. Odvisno od materiala, iz katerega je predmet, \square naj bo to stena, naslanjajo ali ogledalo, se svetlobni žarki vpijajo (absorbirajo) ali pa odbijajo (reflektirajo). Bela svetloba, ki jo seva Sonce, je sestavljena iz rdeče, zelene in modre svetlobe. Rdeč predmet se nam zdi rdeč zato, ker vpija vse nerdeče dele bele svetlobe, rdeče pa s zmanjšano intenziteto odbija. Če zadenejo odbiti žarki naše oko, zaznamo sliko rdečega predmeta. Obstajajo tudi predmeti, ki svetlobo ne bi odbijajo ali vpijajo, temveč jo lahko tudi prepuščajo in hkrati lomijo. To so predmeta 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. Najhna neprijetnost je to, da se v nobenem teh programov ne da narediti optične prizme, saj programi bele svetlobe ne obravnavajo kot večbarvno svetlobo, temveč kot svetlobo s svojo samo barvo, ki se je ne da razklopiti v mavrico.

Z ogledali se lahko igra nadaljuje. Ta ne vpijajo skoraj nobene svetlobe. Če naleti odbiti žarek na zrcalna predmete, se od njih ponovno odbije in šele nato prispe v oko.

V resnici so je osvetljen prostor skoraj neomejeno velik, v računalniku pa to ni mogoče. Predstavlja je 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 robov kocke.

Za izračun slike v načinu sledenja žarku je potreben vsaj en izvor svetlobe, kamera (položaj opazovalca) in nekaj objektov. Zobji li lahko začeli slediti vsem žarkom, ki izhajajo iz svetila,

Če bi žarek zadeli objekt, \square računalnik glede na lastnosti njegove površine izračuna množico in barvo odbite svetlobe ter ga zasledoval dalje. Morda bi odbiti žarek zadeli objektiv naše namršene kamere in tam osvetliti točko na filmskem traku.

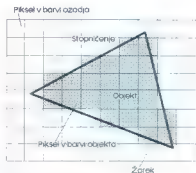
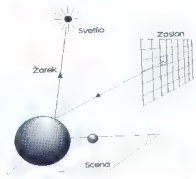
Svetilo odda neskončno mnogo žarkov v vse mogoče smeri, tako da bi imeli veliko točk z njihovim zasledovanjem. Samo delček teh žarkov bi v resnici zadeli naš objektiv, večina pa \square računalni zastoj. Tako bi bi računalnik zaposlen leta in leta z malo vidnega uspeha. Pametni ljudje pa so našli drugo 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. Osvetljen gledamo sceno, ki smo jo sami postavili. Tako se omej preračun na število točk na zaslonu. Standardna ločljivost na amigi znaša 320×512 točk – torej je treba izračunati samo 163 840 žarkov.

Zdaj veste, kako deluje postopek sledenja žarkom. Nekaj podrobnosti: program razstavi predmete na prizorišču v trikotnike, da si jih olajša računanje. Kljub temu pa potrebuje navadna amiga s procesorjem 68000 za izgotovitev ene same slike čisto več ur, saj se morajo za vsako točko na zaslonu preveriti val 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 lista, kjer program razdeli namršeni prostor v kockaste odseke, ki so enakovratno 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 nobernega odseka, ki leži za zadetim trikotnikom. To obično skrajša računski čas. Strokovnjaki imenujejo to metodo "ocrtre". Uporablja jo veliko programov za amigo.

Nebesa 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 plošče.

Nato je treba predmete razdeliti po prostoru.

Občutek resničnosti: tako računa program kot žarku, ki zadenejo zaslon.



Učinek stopničaste pri sledenju žarku. Pike na zaslonu so bolj grobe od objektov.

To je moč storiti z navedbo koordinat ali pa z mislo. Na enak način se postavijo svetla 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 določljivo lastnostjo materiala. Iz katerega je; lahko so iz stekla, plastike ali grobe materiala. Lahko jih naredimo prozorne in simuliramo lomljenje svetlobe. Določijo delo obdobja spreminja zrcaljenje na površini. Z določljivo prozornostjo predmeta se mora izbrati tudi lomni koeficient, 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 voda 1,33, navadno steklo ima koeficient 1,5, z največjim realnim koeficientom pa se ponavadi diamant – kar 2,4. Z naraščajočo vrednostjo koeficienta v praksi narašča tudi porabljen računski čas, ki pa ni vedno a so razmerju s kvaliteto nastale umetnine, saj npr. kroga iz diamanta zelo popači sliko, medtem ko enaka kroga iz stekla da slike realističen videz. Skratka: lomni koeficienti so zelo nevarno orodje pri sledenju žarkom, zato jih uporabljajte skrajno previdno z veliko vajo.

Vendar, kaj nam pomagajo do potankosti izpljeni algoritmi za sledenje žarkom, če nam prikaz na zaslonu zataja kvaliteto? Črte ali robovi predmetov, ki potekajo poševno čez sliko, kažejo zloglasne stopničice. Za učinek, Američani so ga poimenovali "aliasing", ki je znanoben za računalniško grafiko, nastane zaradi relativno nizke ločljivosti prikaza. Kaj to pomeni?

Za trenutek pozabimo na globino prostora in si predstavljamo: z 320×512 točkami naj bi uprizarili ravno, le vsebuje modrico točk. Vsaka točka na zaslonu v tem postane ploščica v ravnini. Ray tracing v praksi nastaja ali srediče te ploščice pripada nekemu predmetu. V tem primeru se točka na zaslonu ustrezno obarva. Če je preomot v prostoru v takšni legi, da leži srediče ploščice za las izven njegovih meja, točka ne dobi barve predmeta, ampak barvo okolice, iz tega izhajajoči učinek stopničanja je moč preprečiti, če ne upoštevamo samo srediče ploščice. V resnici je razporejen po vsaki ploščici več "merilnih točk". Iz meritev (na primer: enkrat barva predmeta, trikrat barva ozadja) tako dobimo povprečno barvo.

Na ta način govornici o merilnih točkah ni posevno pravilno. V resnici poteka to z večimi žarki.

Majhna razlika v vpadnem kotu žarka nam da različne »masline točke«. Preračun bi ob uporabi takega »anti-stropičana« 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 računalnika vsi večina sedenjača 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 (neizpoljivosti) hardvera. Animacijo oblikujemo in 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 najboljša rezultata. Pri oblikovanju ključnih slik je treba naprej določiti število slik (trama) v animaciji, nato pa nekatere slike urediti skladno z želenim razvojem dogodkov. Tako npr. v prvo sliko narišemo krogo 111 tleh, v petdeseto 111 krogo v zraku. Vse vmesne slike računalnik izračuna sam z interpolacijo, kar nam da v končni animaciji občutek premikanja žoge od tal do zgorjne lege. Navedena težava te vrste animiranja je, da le redko 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 in izločijo. Zato mu enostavno narišemo pol (path) gibanja objekta, katerega želimo premikati, ter v boljših programih celo podamo enačbo, po kateri se spreminja npr. kinetična energija v notranjo energijo telesa (počasno zastavljanje žoge od dotika tal z njeno hkratno sploščitvijo), kar učinkuje že zelo realistično.

Z metodo ključnih slik je zelo enostavno animirati tuga telesa, popolnoma nemogoča pa je »ohvilje« oseb ali mehanizmov, sestavljenih iz več gibajočih se delov. Tu nastopi mnogo močnejše orodje, hierarhična metoda. V njej ne do-

Vaza nova pisarna, potem ko ste spoznali sledenje žarku.



ločamo absolutnega gibanja nekakega objekta v prostoru, temveč relativno gibanje enega objekta glede na drugega. Vsem znani primer je dviganje roke, saj človek zavestno dvigne samo nadkolenje, podlakti pa sledi nadklati, saj je nanjo pritrjena v komolcu. V tem primeru se relativni položaj podlakti glede na nadklant ni spremenil. Najprej določimo »glavni« objekt, nanj pa pritrjimo vse »podrejene« objekte. Ki so spet lahko »glavni« svojim »podrejenim« objektom in, odvisno od vsebinskega programa. Med seboj se objekti stikajo v kotelih, v katerih se lahko prostoro vrtilo ali premikajo. Kadar se premakne »glavni«, mu sledijo vsi »podrejeni« brez spre- menbe glede na »glavnega«, razen če jim ne določimo drugače.

Poleg teh načinov animacije lahko uporabljamo tudi različne učinke, ki so 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. Edini pogoj je, da imata začetni in končni objekt enako število točk. Potem so tu še učinki, ki objekt razstrelijo v trikotnik, ga povečajo ali pomajhajoj... Vse močnejše učinke se da tudi posebej dokupiti kot dodatne module, če ugotovite, da v svoji animaciji najbolj pogrešate tisto, česar še ne poznate ali 111 sploh ne veste, da obstaja.

Navyčja težava novopencnih rešitev je hardver, saj je ta ozko grlo med željami in končnim uspehom. Vendar se da tudi tu pomagati z nekaj strokovnimi priemi. Zlatkne se že pri shranjevanju izračunanih slik, saj zavzemajo te v 24-bitnem formatu celo do 1 Mb pomnilnika, kar je za normalno amatersko uporabo odločno preveč, predvsem poraba dragocenega prostora na trdem disku, kjer se že tako ali tako bomo že vsak odvečen bit, bi bila gigantika, kar bi prizadelo predvsem tiste uporabnike, ki si ne bi smeli privoščiti manj kot pol gigabajeta trdi disk. Zato je prvo racionaliziranje odločno način shranjevanja slik. Program ne shrani vsake nove slike kot samostojno datoteko, temveč le razlike med novo in predhodno sliko. Ta način se imenuje kompresija dela.

Če kateri ponosi rešitev ne bi hotel pokazati svoje najnovejšo mojstrvino 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 si mora računalnik predvajati posamezne slikovne kadre vsakega kadra, da bi slike s trdnega diska sproti prestavljali na zaslon. Kar pa zahteva in nalaganju 25 slik na sekundo v realnem času brez prekinjanja in tresenja slike za enkrat še meji na znanstveno fantastiko, saj trenutni uporabnikom cenovno dosegljivi rekord znaša nekaj več kot 1 Mb na sekundo, poslano sama ena pot; sekvenca se nalozijo v pomnilnik računalnika in se od tam s primerno hitrostjo predvaja na zaslonu. Zato potrebujemo amigga poleg hitrega procesorja in velikanškega trdnega diska tudi čim več pomnilnika. V idealnem primeru potuje 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 uporabljenih programih igra določilo video hitrost računalnika, kar neposredno vpliva na njegovo optimalno izkoristčenost. Za izboljšanje se na trgu na voljo dodatki, ki povečajo hitrost računalnika, t.j. kartice turbo. Nekateri programi so v diagojniji temo karticam, zato vsebujejo poleg navadne tudi posebno verzijo programa zanje. S tem seveda računiranje močno pospešimo in prihranimo čas. Trenutni rekord, 88-kratno pospešitev glede na »navadno« amigo, ima kartica, zgrajena okoli procesorja 68004 pri 33 MHz in 16 Mb pomnilnika. Njena edina slaba stran je, uganiti ste, cena: približno 3000 nemških mark bi morali izdelti. Sveveda pa so napredaj tudi cenovno izvedljive. Poleg tega pa z naročitvijo dodatnih izdajmami in seveda željami strojnoval narasta tudi uporaba pomnilnika. Razširitev z dvema Mb navadno dodajočjo, pri profesionalnih uporabnikih 111 štirje Mb niso nikakršna redkost. Če pa se začnete ukvarjati se z animiranjem, sta obvezna vsaj razširitev na 6 Mb in 100 Mb trdi disk, saj že zelo kratka animacija zasebe megabajtno število. Vendar lahko obidejte tudi te 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 preglešni, tako da si jih posameznik težko privoščil. 111 sredi so se (v tujini) pojavila podjetja, ki im ustrezno plačilo 111 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, začeti od 768 x 580 pik. Trenutno je njihova cena približno 1000 do 8000 DEM. Desujejo lahko, da v svoji video pomnilnik, navadno od 1 do 8 Mb, prenesejo sliko, ki si jo lahko ogledate na kvaliteten monitorju. Zaradi načina prikaza (sliko po sliko) so uporabni predvsem v sklopu s rekorderjem posamezne slik in posebnim krmilnim računalnikom, ki ukazuje amiggi, naj nalozijo neko sliko v animacijo v slikovni medpomnilnik, potem pa rekorderji na sliko posname, nato se vse ponovi od začeta s naslednjo sliko. To hočijo pa je že precej podobno profesionalnemu video stvorn, kakršnega na Japonskem uporabljajo za serijsko proizvodnjo risank o robotih in podobnih stvorn.

Tako, pa smo spet pristali pri filmu. Vendar naj vas ta sklep (predvsem cenovni del) nikar ne odvme od poskusov s šibkejšimi amigami. Sledenje žarku zodi med najbolj vznemrljive oblike računalniške grafike, z amigga pa imate v rokah dokaj močno orodje na tem področju. Predvsem pa si zapomnite, da ne začetku ni tako pomembna gladka animacija v 16 milijonih barv, kot dobra ideja. Ponoči je računalnik tako ali tako neizkoriščen. Pustite ga v tem času računati! Pa veliko uspeha!

Devica, lev, ribe in ščepec Pitagore

GOJKO JOVANOVIĆ

Se še kdo spomni dobrih, starih zabavišč, ljubkivalno tudi lunaparki imenovanih, ki so krožila od mesta do mesta in v našo soocialistično dobo vnašala kancak svetovljanišvaga blišča. Tam bi lahko našli strahov, škriplajočim vrtikolom in pomankljivo oblačeniim damami v najboljših letih lahko naleteli tudi na nenavaden stroj. Ogromne oči so buljale vase, skrivljene usta so te valila, da jih nahraniš s kovanci. Stroj je običajno nemo sameval, li se niti ni se je našla pogovna duša, tvegala nekaj drobeža, pritisnila par gumbov, in predstava se je začela! Stvor je astratično zahropel, oči krvavoroče zažarele, ust skrivnostno zamomljala. Če minuto ali dve je mašina izpolnila droben listič, po kraccan z nekaj stavki v neznanem jeziku. Po do dolgem luhantju smo upotolivi, da je na listiku zapisan hokoskop, skrivnostni jezik pa ni bila kaj eksotična aramejščina ali vsaj hebrejščina, temveč največkrat po vsej navadni, celo polpismena italijanskiščna. Skrivnosti je bilo s tem konec, kišto smo krstili za astramašino in odšli naprej. Dvašlet let pozneje človek upotolvi, da je bila astramašina pravzaprav nekakšen računalnik, predhodnik današnjega peceja, le da je bila očno specializirana za področje astrologije. Dandanes vse te romantične naprave, ki so izdevalje hokoskope, napovedovalne prihodnosti, risale biotirne, zamejnjuje skromen kos plastike, ki se mu reče disketa. Nanjo lahko stlačimo vse, kar so morali nekdat prevvažati z desetstonskim tovornjakom, ga še ostane precej prostora. Dolgocasnno, mar ne?

Kaj vse si torej ljubitelji zodiaka, steklenih krogel, pitagorejskih števil in kajnih usedej lahko pričočimo od prijazni pomoči CASTROL-e (Computer Aided Astrology)? Izbira nikakor ni majhna. Poleg zaresnih programov, pri katerih je zaresna predvsem čena, po računalniškem stroju tudi zlasti množici BBS-ov, króži precej astrologije. Če začne-



RETRON, the Public Domain Astrology Program

MY HOME

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1. BODOVA NEKOSTIČE | 4. TEMENI LIST |
| 2. OBLASTI OZADI | 7. U.S. AND WORLD STATES |
| 3. REVOLUCIJSKI OBRATI | 8. PULS SEIZURES ZONE |
| 4. FUNKCIJSKI OBRATI | 9. PERSONAL RECOGNITION |
| 5. OČISTKI 47-49 | 10. JET LIST |

CHART # 8

Copyright © 1984, 1987, 1988 A. Kujawa - reproduction for use on BBS only

mo pri horoskopih, vs pa vsak bolj ali astrološki poučil, da je osnova za izdelavo hokoskopa zvezdana karta, ki prikazuje položaj planetov, Lune in Sonca ob vašem rojstvu. Izdevalna lakšna karta nikakor ni majči kabeži, zato sam si za začetek omislil program ASTROL95, ki na osnovi skopih osebnih podatkov izdelava pravo astronomsko ekspertizo. Zapišite mi le datum in uro rojstva, zemljepisne koordinate rajstnega kraja in časovno cono, skratka samo znane stvari. Nato se bo začelo položaj planetov po tropsekam ali zvezdnim zodiaku, njihovi koti in vplivna območja, razmerja med planeti, Soncem in Luno, konjunkcije, opozicije, trojni aspekti, inkonjunkcije, razpoložljivost, komunikacijski indeksi, ascendeni in descendeni, za konec pa še slika zivskega kroga z mojo sliko, pardom, podatki v sredini. Po uri in pol dela mi postane žal, da sam prespacal polovico gimnazijske astronomije. Ko tiskalnišni končno utihne, me seveda zanima, kaj vse to pomeni. Tega program na žalost ne ponuja, temveč me prijazno napoti k enemu od množice astroloških pričročnikov. Kjer naj bi menja izvedel, v katerem grmu liči zajec. V sili se lahko z omenjenim kupon pacirja napotite tudi k najbližjemu astrologu, ki vam bo pojasnil vse, kar vas čaka v bodoče. Pazite le, da vam ne bo udaril polne čene, saj ste mi za ASTROL95 prihranili vsaj pol dela.

Program je vsakekor izredno zanimiv, če imate doktorat iz astroloških ved ali vsaj osnovni šnakluz iz zodiaka. Običajne smrtinike pa zama predvsem, kaj jim svetleče pikice na nočnem nebu pripravljajo za jutri. Potreben je torej drugačen program, na primer ASTRO. V bistvu gre za dva različna programčka, ki poskrbita za to, da nam prihodnji teden ne bo padla opaka na glavo. Požarešem torej ASTRO, nič prastreslivoje. Nekaj ekonomsko-propagandinih sporódi in skromen meni. Znova je treba vnesti glavne osobne podatke, znova me sprašuje po zemljepisni dolžini in širini ljubljane. Stvar me zabere skrbeti. Po-

Horoscopes II

THE PUBLIC DOMAIN ASTROLOGY PROGRAM



RETRON, the Public Domain Astrology Program

MY HOME

CHART # 8

Copyright © 1984, 1987, 1988 A. Kujawa - reproduction for use on BBS only

škiliim v dva lakšakona in tri enciklopedije, nobenih koordinat. Manica moja, le zakaj se nisem rodil v kakem Albuquerque v Novi Mehiki. Zemljepisne koordinate večje ameriških mest so namreč priloženo programu. Poskusim torej brez tega ASTRO ne preostira, temveč začne v letih okvirnih sečirah mojo enkratno in neponovljivo osebnost. Pove mi, da sem tistagi, preveč samozavesten in poln energije (res imam kakih deset kilogramov preveč), da ne prenesem, če me kdo ignorira (živa laž, doma sem vse čas tujoti kol miš), da imam rad otroke, živali in rastline (kakso, da ne omenja pivaj) in tako dalje na kakih 15 zodičnih. Priznam, nekaj lastnosti so povsem zadel, a to je pa skrivnost vsakega dobrega hokoskopa.

Ker me ASTRO ne zadovolji povsem, poskusim z naslednjim tovrstnim čudom. Imenuje se HOROSCOPICS II, naslovni zastop na me potolči, da gre za starodavno astrologijo, prilagočeno vesoljski dobi. HOROSCOPICS je v nasprotju s prejšnjimi umotvorji izredno usmiljen od mojega bormega poznavanja astrologije. Naprej mi prijazno razloži vse temeljne pojme, na kratko opiše zgodovino astrologije, nato pa mi ponudi izdelavo hokoskopa.

Spet vražje geografske koordinate in časovne cone, le da me HOROSCOPICS potolaži, da se da prvilo silo shajati tudi brez tega podatka. Ta je sicer potreben predvsem za izračun ascendenta, se pravi zodiakalne lege Sonca ob rojstvu. Mi mi je tedaj mežikalo nekje nad Golovcem. Sileci zmerjane, ki se mu strokovno reče natalni hokoskop. Trma, praveč energije, lenoba (aha, to je novo), ljubezen do rožic itd. Seveda ne manjkajo tudi obvezne astronomске tabele z množico simbolov in števil, ki jim zamaš isčem pojasnila.

Računalniški hokoskopi tako neumljavo potrdijo vse, s čimer me redno obmetava moja najdržaja. A saj veste, kakšni smo. Če nam lastna podoba ne ugaja, razbijemo zračno in si nabavimo drugača, ki nas kaže v boljši luči. Skitenem torej

poskusiti šli z drugim, prav tako hudo znatnem pristopom, to je z numerologijo, z njeno različico GAN (Computer Aided Numerology). Na prvem BBS-u, ki je pri roki, snamem program BY THE NUMBERS. Velikost (254 spakiranih) obeta marsikaj obširni dokumentaciji odkriem, da je tudi numerologija hudo stara znanost, katere oče naj bi bil kar sam Pitagora. Glej, glej, možakar torej je ni bil tako zagaman, kot bi lahko sdeleal po prvi geometrijskih morah iz sve gimažije. Numerološka psihanaliza se začne s tem, da vsaki črki imena prirpišemo določeno število med 1 in 10. Nato je treba maice seštaviti in sicer toliko časa, da pridemo do enostopenjske števila, na osnovi katerega, vs izkušeni numerolog pogrnuta do oblati. Poseben pomen imajo še nekatera dvostopenjska, tako imenovana mojska števila. Če se skrivajo v vašem imenu, vam je padla sekira v meč.

BY THE NUMBERS je res enostaven za uporabo, zanima ga večje ime, priimek in rojstni datum, za geografske koordinate se, hvalabog, sploh ne zmeni. Nagrada je hitra in bogata. Šir strani poročila s moji omenitvami, izvem marsikaj o vplivu priimka in imana na svoji značaj, razkrije mi se vse o čustvenem, telesnem, duhovnem in nagonskem v meni, zaupam mi je jedralna prenobka o dogajanju v prihodnjem letu. Stedi še kratko vabilo avtorice programa, na vendar za božjo voljo odvažam 30 dolarjev in si operem kosmato dušo.

Skratka, izvirna zaveda, kjer lahko ko onemoglosti eksperimentirale. Če vam program ob vašem spoštovanem imenu napiše, da so vaše glavne odlike poslušnost, zvestoba in trepetnost, kar vam seveda spravi v sialno voljo, lahko v bori minuti prevrnete deset drugih imen, iz lastnih izkušaj, prirpocamo imena Smrdokljun (diplomatska, kooperativna, harmonična osebnost), Butnskala (podoživljiva, modra, mirna, poglobljena osebnost) ali morda Pyrdimja (družinska, glasbeno navdahnjena, odgovorna osebnost). Glede na to, da se bilja čas volje, bi veljalo numerološko seštetjati tudi naše vire strankarske pivake. Recimo Vitomira, Ervina in seveda Janeza. A o tem kaj drugič. **Osnovni podatki:**

- Naziv programa: ASTROL95.ZIP
- Založnik: John A. Halloran
- Velikost arhiva: 201728 K. Registracijski št.: 30 USD
- Naziv programa: ASTRO.ZIP
- Založnik: Valisot Works
- Velikost arhiva: 219430 K. Registracijski št.: 30 USD
- Naziv programa: NUMBERS.ZIP
- Založnik: Rosemary K. West
- Velikost arhiva: 244608 K. Registracijski št.: 28 USD
- Če čuštite neustavljivo potrebo po opisanih programih, pokličite 061-340-664 (Cvovnanje Okog - Pitagori na ljubo).

Ko Larry sreča Harryja

FRANCI NOVAK

Srednega januarja 1929 je ameriško dnevno časopisje katalpiliralo strip z naslovom Buck Rogers in the Year 2429 A.D., katerega junak je bil ameriški pilot prve svetovne vojne, ki se zaradi zastupitve s plinom zbudi pet stoletij kasneje v posthologavstini 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 organizira upor proti mongolskim osvajalcem, ki napadajo Ameriko, zgodba pa nadaljuje svojo fantastično pot skozi odbite scenografije risarja Dicka Calkinsa. Buck Rogers organizira upor proti mongolskim osvajalcem, ki napadajo Ameriko, zgodba pa nadaljuje svojo fantastično pot skozi odbite scenografije risarja Dicka Calkinsa.



Eye of the Beholder 2

rojskih letalca, ki jih je spodbudil Lindberghov prelet Atlantika l. 1927. Istega leta, v katerem je nastal avianturistični strip, 1929, so v Paramountovih studijih posneli prvi film o herojih aviacije – Wings Williama Wellimana, ki je pobral tudi prvega oskarja v zgodovini filma. Pustolovske in letalske storije so dobile nov zamah, nove heroje in fantastične svetovne, ki so skoraj 60 let kasneje močno vplivale na razvoj zabavnega softwara; li se je v pomanjkanju idej začeli oplajati s filmsko in stripovsko imazinirjo. 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 izvirni sistem igranja domišljajskih iger, imenovanih Advanced Dungeons & Dragons (znanovan na tem, da lika igrarice z napredovanjem v igri postajajo bolj izkušeni in močnejši), podprt s njenim neprekosljivim občutkom za hibridna kombinacija arкаде, pustolovščine in strategije. Buck Rogers mora rešiti znanstvenike, ki so sposobni sestaviti ultramodno napravo, imenovano **Matrix Device**, edino upanje za zasušnjo Zemljo. Virtualno nebo prve svetovne vojne, ki so ga tako prepričljivo osvojili Cinemawareovi piloti, pa je močno vplivalo na vrnilec letalskih simulacij in na trendovsko telenje v starih škafletih prve vojne. Biseri, kakršna sta **Knights of the Sky** (Microprose) in kinematični **Red Baron** (Sierra On-Line), sta dovolj zgovorna in takšno trditve. Sicer pa so letalski boji Rodečega 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 iger. Intrigantna zgradba, metinarna akcija, občutek za detaje in atmosfero, vsi ti elementi so vplivali na skoraj kulturni status njihovih produktov. Seveda Cinemaware klub svojemu imenu ni imel dosti skupnega s kinom; him je s svojimi plani, globlino in kemično obdelavo slike, li omogoča mehko, globoko polje na filmskem platnu, popolnoma naspreden videoposneti in elektronskega zaslona, kar pa ni motilo programjev, da ne bi nakaj filmskih elementov prilagodili softverskemu okolju. Najpomembnejše pa je listo, kar je film razvil tako

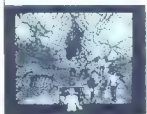
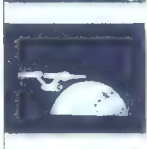
Sherlock Holmes na CD-ju



velikopotezno, in kar je bilo vedno šibka stran zabavnega softwera – magična točka hima, ki jo scenaristi imenujejo «plot», zaplet, ki omogoča prepričljivo zgodbo. Prav to so Cinemawareovi znani uporabi v svojih programih.

Dobre arкаде so nalobili čez veliko, epsko zgodbo srednjeveškega boja za prestol (**Defender of the Crown**), približevanje konca sveta ob napadu mutantskih mravelj so začeli z mirno, tesnobno atmosfero (**It Came from the Desert 1, 2**), ali pa so lehično izvratno in vratolomno letalsko simulacijo (**Wings**) podložili z dnevnimi zapisi in komentarji glavnega junaka (kar je spet eden od trendov – glej igró **Patton Strikes Back** programerja Chrisa Crawforda, pospremljeno z digitaliziranimi dokumentarnimi sekvencami, s Pattonovimi komentarji in anekdotami).

Brick Nash, junak igra ite came from the Desert 2, se zbudi v zakotnem pušavskem mestecu. Mutantski mravelje, ki so povzeli preveč roto proti človeški rasi, Brick mora navezati stike z meščani, povrniti svoj vpliv in ugled ter razkrinkati ljudi-mravelje. Ko mu to uspe, lahko organizira vojaški napad na ogromne insekte, li gomazijo z okolinskih hribov. Igralec zgodbo odkriva postopoma, skozi komunikacijo s ostalimi liki, in aktivno sodeluje v njenem oblikovanju in razpletanju. V igri ni nobenega iskanja in pobiranja predmetov v stilu «vzemi ključ, vzemi svetilko, odpri vrata»-itd., dogajanje se odvija samo iz naše interakcije z ostalimi osebami, s pridobivanjem njihove naklonenosti ali sovraštva, tšete drobce zgodbe in jih postavljate v mozaik, kot kakšen Hitchcockov junak, ki se ponavadi nedolžen znajde v vrtincu zgodbe, da ne bi vedel, zakaj in kako. Druščina, ki gre v igró **Eye of the Beholder** (SSI) potskal naravo vli z podzemne blodnjake Waterdespe, vsilpi v podzemlje, ne da li vedela, kaj jo tam čaka. Bolj ko se spuščamo s podzemlje, bolj je zgodba kompleksna. V zagrobnih hodnikih najdete ljudstva, ki se bojujejo med sabo, čarovnike, li kujejo spletke, in temnača bitja vseh vrst. Sami se morate odločiti, koga boste pomagali in kakšen bo vaš vpliv v spletnih podzemnih magov. In ker smo v podzemlju, li ne moremo kaj, da ne bi omenili igró, li ultimativno odpora nava vsajšaj in nizajšaj katastrof, to je **Ultima Underworld: The Stygian Abyss** (Origin), kjer je Avatar, junak epske odsjedeje Ultima 1-7, obtožen ubravitve in vržen v podzemlje, da bi se opral krivde. Igró odkuje neprestano gibanje, možnost gledanja nazaj in naprej, do... Stygijsko brezno je zelo kinematična igra, li 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 računalniškim igram? Ogromno. Fantastične scenografije, odvisne samo od dometa avtorjeve domisljave megalomanije, čez katere se potida Superman in Batman, «wastelands» opuščene pokrajine, nad katerimi surfa vedno osamljeni Silver Surfer, ali pa tliš «sword & sorcery» svet meča in magije, po katerem strašijo Conan in ostala Marvelova sootroga in da ne pozabimo kulturnega avtorja stripov Richarda Corbena (Den Bladstar, Planetoid) z njegovimi postnkulturnimi svetovi mutantov in bitli, ki ih najdemo v vsaki tretji računalniški igri, pa kakšnega Moebusa (John Drifool) ali Liberatorja (Ranxerox).

Dick Tracy Chesterja Goulda je prvič izšel 4 oktobra 1931 v detroitški Mirrorju. Moralistični detektiv je hitro osvojil srca bralcev in postal model za precejšnje število detektivskih storij. Dick Tracy je bil strip, katerega nadaljevanje je v času stiske 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 programeri konzervirali v računalniški verziji. Igra **Dick Tracy** (Disney Software) nam lahko vsaj delno pokaže, kakšne vrtoglavje možnosti nam ponuja krasni nov svet računalniških iger & kombinacijo elementov stripovske in filmske

govornice igra ja v precejšnji meri zasnovana na arkadnih delih, v katerih Dick Tracy s 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 s nekem prizoru ves zaslon oblikovan kot stran iz stripa, s kvadrati in spremeljajočim lektikom, potem pa iz ozadja zadoni digitaliziran glas, ki ga filmarji manjujejo «off» glas, ker nima izvora v doajanju, ampak ga samo opisuje (saj se spomnite TV serije The Untouchables s napovedovalcem Walterjem Winchellijem, ali pa Charlesa Aidmana v The Twilight Zone). Kombiniranje elementov različnih medijev prouja nove možnosti računalniškega pripovedovanja in zrasno tislega, kar imenujemo multimedialnost.

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 jih kar težko prešteje. Kompleksna zgodba igre **Martian Memorandum** (Acces Software) je nadaljevanje igre **Mean Streets** in govori o detektivu Texu Murphyju, ki išče hčerko vplivnega moža na Marsu. Mars je savada najbolj kolumpirana in zakotna luknja Osončja (kar ve vsakdo, ki je gledal Verhoevenov film **Total Recall**, posebno igre pa je njena tehnika dovršena). Vse osebe, s katerimi komunicira Tex Murphy, so digi-posemetki realnih oseb in njihovega glasu.

«Space... the final frontier...» poleg detektivov, ki se selijo v vesolje, se tja vračajo tudi intergalaktični varuhi miru v igri **Star Trek: 25th Anniversary** (Interplay). Sestavljena je iz osmih epizod (vsaka epizoda



Les Manley: Lost in L.A.

napradami Emmy ovešene serije **Hill Street Blues**, našel pot med integrirana vloga igra seveda vsebuje dno-slike in zvok iz TV serije, reklame pa objublajo inteligentni mestni sistem s semaforji, podzemno železnico, vlaki in a 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 roke. Tex Murphy in **Martian Memorandum** in **Les Manley** iz igre **Les Manley: Lost in L.A.** (Accolade) se sprehajata skozi digi-inserte realnih oseb, izgubljena na Marsu in v mestu angefov. Tipično detektivsko «vhodunt» zgodbo za **Les Manleya** je napisal profesionalni scenarist, zaplet pa se vrti okoli ugrabitve nekaj pomembnih hollywoodskih zvezd, pri čemer **Les Manley** v svojem iskanju obrede vsa pop-kulturna obeljezja L.A.-ja. Kakšne obiskur ne imbevde stvari nastanejo, če oblikovalci iger uporabljajo digi-sekvence samo za fascinacijo igralca in ne kot dejaven 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 zmžna spravi skupaj samo igra tipa **Operation Wolf**, podčleno z digi-inserti 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

igr **Alien in Predator** (le kaj si bosta mislila Scott in McTiernan?). V ne tako daljni prihodnosti naj bi eno 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).

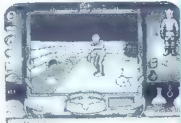
Enega največjih dometov CD-ROM predstavlja igra **Sherlock Holmes, Consulting Detective** (ICOM Simulations), ki je - dobesedno - narejena kot 90-minutni film! Scenarist je napisal dialoge, 75 igralcev je odigralo svoje vloge, za igrjo je bilo oblikovanih preko 70 kostumov in 25 scenografij! Video posnetki realnih igralcev in scenografij so s pomočjo digitalizacijskega procesa pospravljeni na CD-ROM v interak-



Lak iz igre Martian Memorandum

ima celo napovedno špico) z različnimi zapleti. Igra je najboljša od vseh, ki govorijo o pustolovcih 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 se zopet selimo nazaj na Zemljo: kdo si misli, da bo kapitan Frank Furillo iz znane, s TV



Ultima Underworld

tvni obliki. Spomirnete 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** Ricleya Scotta, **Terminator 1 in 2** Jamesa Camerona ali pa **Predator** Johna McTiernana, pa stripov **Moebius** in **Robota** s svojim premikanjem spominja na platformske elektronske junake. Schwarzeneger iz Verhoevenovskega **Total Recall** pa izgleda kot kaštan cyberpunker, ki se je računokar zbal di digitaliziranega spajka. Ko Schwarzie šel na Mars, so šle tja tudi igre (**Martian Memorandum**), ko je Costner izstrelil ro puščic, so tarče v **Sherwood** postavile tudi igre (**Conquest of the Longbow**, **Sierra On-Line**). Integrirane vezja pa so kaptalirala prav cybernetične, lastne «sequels», nadaljevanja in serije. Larry Lafferja (**Leisure Suit Larry**, **Sierra**) najdete v slovarčku vsakega računalničarja. **Les Manley** si izgubljen v Los Angelesu, utira svojo pot, **Tex Murphy** odkriva **Mars**. **Avatar** je že sedmčinitvativno vstopil skozi temna vrata utopije. **Indiana Jones** pa je prehitel filmarje in si izboril že 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**, igranje postavi prav zabavno.

Odgovarjam na pismo gospoda Pavla Okorna. Moj mikro 9/1992, str. 52.

V prečiščanju, da se ne motim, domnevam, da imate za svoja mreža dovolj izvirmih primerkov vseh omenjenih programov, in zelo tega ne bom prevrnil pri založnikih. To je med drugim pomembno zato, ker ljudje narisajo od tistih kar bom omenil, preberite 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 oddati nekaj tisoč DEM programov Windows pa je vendarle namenjen najširšemu občinstvu. Za zdaj imi omenjeno najširše občinstvo pri nas zvečine še sisteme 286 in šele tles se je stavilo sistemov 386 z naznavne povečavo.

Pomnilnik? Kolikor vam, so sistemi s 4 MB danes vse pogostejši, oni z 2 MB pa še kar redki. Povečavam sem, da je komentar o trdim diskov s 180 MB odveč. Čene so padle. Zares! In to mi je ljubo.

Pravite, da je 11 MB standard za Windows? Morda to velja za vašo sobo, a samo Microsoftovi navaja, da je sistem 386 z 2 MB razširjenega (ang. extended) pomnilnika optimiziran. MS torej govori o 386 z vsaj 4 MB pomnilnika (oni ceteri MB pa za medpomnilniški program sem širokogradno dodal sam).

Hercules je že zdavnaj na odpustu, pravite. Tako je! Toda Hercules je najpogostejša kartica v sistemih, ki so instalirani v Sloveniji. Mimogrede, trdi, da je kartica VGA strožnacionalno hitra in navadna prava. To hi tipjo uporabljajo zato, ker jo moram imeti zaradi testiranja, toda nikjer ni sledu o kaki senzaciji. Pravite, da so na razpolago poceni kartice VGA z dodatnim procesorjem in 2 MB RAM. Niste povedali, kako "poceni". Žel je uporabnik, ki ima malo takšno srečo, da delajo s tovrstnimi karticami, zanemarljivo malo.

Nič niste napisali, kako imeti urejen ta zapis (sestavne datoteke, angli. swap, op. p.) Temporary ali Permanent... Tu uporabnikom odsvetljuje poseg Zaka? Prvič, sam MS navodilo svetuje uporabo standardnega načina dela (Getting Started, str. 13) kot hitrejšo alternativo načinu dela 386. Drugič, napisal sem, da sploh ni treba uporabljati "sestavljenih" datotek, kajli hitreje boste delali same 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 celotna vrsta permanenti (trajna datoteka) ni vse, kar se mogoče nahaja na disku) hitrejša od datotek temporary (časne sestavne datoteke), kajli trajna datoteka na disku je celovitejša, da ne razbite na dele kot začasna (str. 534) Boje bi bilo, če bi namesto tako smelnice izjave priložili program za defragmentacijo diska. Načinu dela, ki je moč, imeti odprti ločilo neokrajšanih programov, kolikor je velika "sestavljenost" datoteka na disku. Lelo, vendar gre

z uporabo RAM-a hitraje, kot če bi imeli najhitrejši disk na svetu. Nemara pa kdo razmislija o tem, kako program v "sestavljeni" datoteki na disku dela? Nek, ta program je na disku!

Knjiga z navodili Getting Started, poglavje s tečajev, stran 65. Težava: "Vine aplikaciji dela prapo-Redštev". Windows prenese (angl. swapping) podatke na disk, da bi v pomnilniku naredil več prostora za druge podatke oziroma znova včita podatke z diska v pomnilnik. Toilko o "sestavljeni" tehniki.

"Kako lahko trditve, da lahko poznamo ločilo neokrajšanih 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 pljunkov je v navodilih še 5. V mojem članku bi morali prebrati vse ta stolpce, kajli čisto na koncu razložim, kako v takšnem primeru izračunamo pomnilnik.

Tudi tiste "Smartdrive brez Hiem-5" nisva v šlo. Odlično dela s OEMM 6.0. "Jaz sem napisal: "NiČe delati, če ni instaliran Hiem5 (krmilni program za pomnilnik XMS).".

Tako velik strokovnjak z izvirnimi navodili za OEMM gotovo ve, da je OEMM krmilni program za pomnilnik XMS. Podajanje je zadnji del stavka. Hiem5 je omenjen, ker je sestavni del paketa Windows.

"Ne velja tudi, da ne morete pravih kriterijev program in se preseliti v drugega". Napisal sem - "Kadar kakšen program kaj dela (najraje se nategajo z diska)". Sodeč po vašem komentarju, je očito, da beseda "kaj" ni najboljša izbira, kajli stavki bi morala dati takle pomen: "Kadar Windows opravlja nekatera (medm. funkcij)...". Toda že primer je očitno, da ni tako. Kajli sem imel v mislih. Samoumevno je, da je možen prenos iz programa v program, in to je povedano tudi na drugih mestih s besedilo.

Kadar jaz zamenjam avto, vedno kupim boljšeje. Toda kaj bodo moji izkušnje z avtomobilom s 180 KM pomagale ljudem, ki imajo avto z motorjem s 60 KM? Menim, da si z njimi ne bodo kaj tudi pomagali. "Marcedez z Yugo motorjima..." ozirte se skozi okno in če boste videli več mercedesov kot yugov, se bom strinjal z vašo trditvijo, da je 386/25 z 4 MB RAM okrema, "... ki bi se jo samovolje vsak dobič resen razcenzur". Bilo bi mi zelo ljubo, če bi bili "386/25, disk RLL, grafika Hercules avto spodnjeje razreda".

Če vztrajate pri svoji trditvi, bom zelo rad od vas prevzel kakšno novo sistem za testiranje: 486/33, 11 MB RAM, 256 K hardverskega vmesnega pomnilnika, trdi disk z 200 MB in malo grafiko VGA. S takšno konfiguracijo bi postal optimalna vsa svoja testiranja. Vi bi celo imeli v vsaki

štivilki Mojega mikra brezplačno reklamo, saj vedno podarim, s kakšno opremo sem preskusil kak program - in to prav zaradi velikega pomena tega podavka za vsake besedilo.

Nekaj drobnih pripomb: moj priimek je Petric (ne Petric), DesVajev je velikim V, v srebrni programom Hileak (oziramo kot vi pišete Hljak) za zares ne morem -pretvoriti bazo telefonov v formal, ki ga zna brati CASIO vmesnik. Razlog je preprost in sem ga celo napisal: "... za konverzijo grafičnih formatov program Hljak...". Mar imate v v kazens izrednih grafičnih formatov (nemara v PCX ali BMP oziroma TIFF) telefonske številke? To je zares novost in po!

"... o ikonah. Ljudje smo primerne vizualne osebe." Prosti bi vas, da tedaj, ko boste prihodnji kakemu postovnemu partnerju ali znancu razlagali, kako prihi od telefona do vašega področja, mislite na to, da "smo ljudje primarno vizualne osebe", in mi napoke narišete s poljubnim številom slik v izmeri 2 x 1 cm.

Testov nimamo zato, da bi programe pokazali v najboljši možni optiki, lemeč se skušamo bralcem nazorno povedati, kaj se jih, mogli oni uporabljati in kaj se je spreminjalo od prejšnje različice. Vsek tles je kajpada vedno maice obvaran z osebnim slogom dela, sistemom PC, s katerim je opravljen, in z uporabnikovi navadami. Bili bi presrečni, če bi imeli vsi sisteme 485, toda resničnosti je drugačnja. Navječ je izredno malo, ki imajo vsaj sistem 386 SX in 386, medtem ko je vsistev 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 drašično so! Sam te deli delam s 486/33 z 8 MB RAM. V tem primeru je Windows kar prijeten program. Oziroma z besedami mojega udeleženca: "dela kot program DOS za urejanje besedil z 286/12, ti, normalno. Mar imamo močnejše sisteme zato, da lahko počasnejše programe pozanemo s takšno hitrostjo, kakršno dosega hitrejši program v počasnejših sistemih? Doseje sem menil, da je njih glavni namen ta, da izvajamo programe hitreje kot v slabših sistemih."

Mimogrede še podatek za vse bralce. Ko boste lo brali, bom pripravil kralok dodatek za članek o Windows 3.1, kajli ta hip pričakuje naroceni paket Windows 3.1 Eastern Europe. Popolnoma naj bi podpiral kodo 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 razmislite. Priporočam bo tudi za poročaje zbiranje, ko bo na razpolago nova verzija te prednosti pa ameriška različica 3.1, ki sem jo opisal v septembrski številki Mojega mikra, upravičeno nima.

Ta test bom napravil s sistemom 486/33 z 8 MB RAM in zato upam, da bo tudi gospod Okorn zadovoljen. Razen v listem odstavku, kjer bom

zajpal, da je to nerealno hiter 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 ljudi prevladovali. Ta hi po nika. Glede pomnilnika nisem prepričan, da bo skladna s takšno konfiguracijo z 8 MB RAM, prej bi napovedal okoli 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, imi pa se nekaj prednosti. Kartica 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 hi hip pričakujem, kajli ni najbolj izbira. Če upoštevamo čeno in možnost. V takšnem sistemu DesVajev 386 in programi DOS zares lepo tečijo, Windows kar v redu, vendar ne najbolje (razen če v takem sistemu uporabljate samo okenske programe). Takšen sistem v taktu približno 40 MHz stane danes v Sloveniji približno toliko, kolikor ste pred koncem letni tles v Münchnu oddali za 286 12 z 1 MB RAM in trdim diskom s 40 MB - in zaradi tega sem prav zadovoljen.

Ko bo čez kaka tri leta sistem 486 zelo pogost - upam, da tudi prevladujoč v instaliranih bazah osebnih računalnikov - bo z okenskimi programi, ki so pred nami, ni res, da je tudi, da bodo takrat hitreje tekli tudi DesVajev 386 in programi za DOS, in potrebovali bodo manj pomnilnika in manj prostora na disku.

Kako neki različici, da so Windows 3.0 - ki je verjeti raziskavam ameriških revij - uporabljali samo kuro tretjine prodanih primerkov? Tudi sam poznam ljudi, ki so kupili Windowsa in ki so potrdili izsledke omenjenih raziskav. Ni ga namreč programa, in ga tudi še dolgo ne bo, ki bi ga mogli resno uporabljati, ne da bi se poglabili z izvino, pogosto pa tudi dodatno literaturo. Program Windowsa ne bo nikogar pravičilo nekaj z računalnikom. Čeprav nekatera opravila človek in vsebuje tudi nekaj dobrih zasluj.

Mar znamo uporabljati videorekorder oziroma programirati televizor, ne da bi najprej prebrali navodila, teh pa navadno ni niti za kakih deset strani? Kaj to niti je torej prednostna uporaba kategoriziranih programov, ki tleja branje navodil, zbranih na najmanj tisoč straneh? Sličice gori ali dol...

Poklicali kak program ali ga zaupustili in posneti datoteko na disk je enako preprosto (oziroma zapleteno) v recimo programu WordPerfect for Windows ali v WordPerfect for DOS. Najprej postavite kuro, nato laže v okenskem programu kot v DOS.

Spominjam se časov, ko nisem imel lastnega PC in sem zato pisal s tujim, kajpada s pratsko kopijo WordPerfecta. Potem sem kupil PC in izveren WP. Kmaju 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 preklapljati med minimalnim in maksimalnim tokom. Odkril so ga s Bell Telephone Labs v ZDA. Kdaj?**

- a) 1. aprila 1889.
b) Leta 1948.
c) Dobro vprašanje, gremo naprej.



2) **Pred kolikimi leti je sir Clive Sinclair predstavil razvpitega spektruma?**



- a) Pred 10 leti.
b) Pred 45 leti.
c) Predani.

3) **Kateri računalnik je imel prvi večopravilniški sistem (multitasking), ki omogoča računalniku hkratno izvajanje več nalog?**

Multitasking

- a) Sinclair QL.
b) Amiga.
c) Noben. Večopravilnost je zarota psihiatrije, ki naj bi dokazala inferiornost človeka proti stroju.

4) **Kaj pamati QDS??**

- a) Burek brez sira.
b) Naprava za množično uničevanje ljudi. ■ jo je Hitler leta 1942 zaradi neuhajenosti preprečeval. Namesto te naprave so uporabljali plinske celice s cyclonom ■.
c) Bulletin Board System.

5) **Kaj je cache?**

- a) Partum.
b) Predpomnilnik, ki ga srečamo v zmogljivih 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 **na poznejše do 15. oktobra**. Med reševalci s pravnimi rešitvami bomo izžrebali tri nagrajence.

6) **Kdo je na sliki?**

- a) Miki •plešem limbo, nisem limbo-Sarac.
b) Bill Hayden, predsednik korporacije CompuAdd.
c) Zmagovalec na tekmovanju fizikulturikov v limbu.



MOJ MIKRO

NAGRADE:

1. Softverski paket Turbo Pascal for Windows – darilo podjetja Marand iz Ljubljane.
2. Knjiga Van Wolverton'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 Burdavec, Hrvatska
Nagrada: Softverski paket Turbo Pascal for Windows (darilo podjetja Marand iz Ljubljane)
2. Gorazd Porenta, Sveti Duh 44, 64220 Škofja Loka

3. Knjiga Van Wolverton'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. Alojz 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)

Vajljajo samo originalni kupon!

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 le »izvirni« program nič skupnega z onimi, ki sem ga dobil brez nadzora. Pri sem pa našel razlika 3 odstotke programov in pošli krovni pot. Zdaž uživam, kadar pišem programi. To nima nič opraviti z Windowsi in shčimami. Ina pa še kako opraviti s tistimi 500 DEM, ki sem jih takrat v ZDA plačali za izvirni program.

Za niste večji računovodstva, potem ga ni programa, ki bi vam omogočil, da to opravljate z računalniki. Program za urejanje besedila uporabniku ne bo dal navdine za pisanje; še manj, z njim se ne bo naučil ne stoprosta in ne oblikovanja poslovnega dopisa. Tabelečni program uporabniku ne bo pokazal, kako se totihi kalkulacije cen.

Pogosto se alihi nasprotno (in napacno) menja, da lahko računalnik opravi delo namesto človeka. Kje nekoli Sema omogoča mo, da se hitreje in bolje loti opravil – če dobro pozna potrebna orodja (programme). Računalnik pač ni avto, ki ga je treba kdaj kakšnji peljati na ceralto. Toda celo avto se morate naučiti voziti. Mar vi, gospod OKORN, niste hodili v avtošolo?

Nas mlči pravdom to, da so izvirni programi sorazmerno dragi. Produktivno delo z računalniki zahteva dobro poznavanje programov, ki jih uporabnik potrebuje, ne pa da skušamo na denek 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 računalniki in kakšen bo izdelek, je odvisno izključno od natančnosti poznavanja tega dela. Pri tem ne pomagajo ne silnice na besedilo. Ničde od nate se ni rodi učiti, tenevše se je morati pridno učiti! Windowsi 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. Meni ni težko natipkati wp, da bi iz DOS prišli v svoj urejalni besedilni, sicer pa so meniji v tej različici prav lakšni kot v oškani.

Vincent Van Gogh ni naslikal čudovitih placov zato, ker je znal pomakati čipič v barve in jih nanesati na platno, temveč zato, ker je v slikanju vedel več kot drugi in ker je slikal tudi s srcem.

Davor Petič,
Zagreb

Elvira II (PC)

Cilj te magičnega pustolovčine je rešiti ugrabljeno Elviro in uničiti njenega ubrajatelja – Cerberusa. Najprej preučite pisarne v 1. nadstropju. Oblačil in make-upa ne nosite s seboj. V kleti boste našeli na prvi, ki vam pojasni trenutno stanje stvari. Naroč v vam tudi, da pridete v 2. nadstropje, čarobno mošnjo, sulico in tomahawk. V prostoru za njim izstrelite fireball in vzemite kovinsko palčko. Odpravite se v studio 2. V jedilnici odprite vrata in znalši se bote v zaprti sobi, kjer vzamete meso in sir. Izstrelite še eno ognjeno kroglo v protizračni alarm in vrata še bodo odprla. V kuhinji uporabite lonce za izstrelitev oroka magic musclec, ki vam bo na začetku zelo koristil. Vzemite tudi skledjo jaja in kepico.

Pojdite v klet in v sobo s Frankensteinom. Vzemite možgane in naredite urok Turk Ungead, s katerim boste brez težav prišli vna. Ne pozabite vzeti barometra na steni. V zgornjem nadstropju boste našli precej zanimivih reči. V otroški sobi poberte kocke. V drugi sobi boste našli zabo, v njem pa vžigalico. V spalnici se boste poslasti ubrajatelja s pomočjo uroka za pogum. Vzemite blazino, s katero naredite urok True Fight, in glasbene vilice. Uporabite jih v sobi z vampirjem. Po lestvi se povzpnete na streho in kovinski drog pritrudite na strelod. Uporabite urok za nevihto in atrela bo udarila vna. V spalnici vzemite mrtevca iz roke šop listov in ključ. Pod posteljo je gumb. Ih odpre skrivno sobo. V njej najdete črni svečec in kelih s kovo. Vampirje na strani ne morete ubiti. Preglejte liste, ki ste jih dobili pri mrtevci in ugotovili boste, da so ih njih fotografije pomembnejših igralcev.

Vrnite se v pritličje in pojdit v dnevno sobo. Strahcu, ki vam za stopite v knjižnico. V njej je hantrokrat zanimiva reč in s trupu, v kateri dobite tudi recept.

Vrnite se v stališčno in se preoblecite v laboranta. Zapoljite v klet v sobo s frankensteinom in vklepite stroj, ki ga sedaj poganja energija strela. Pošast se bo prebudila in se sprehodila proti vam, ih pa hudobnežu ih preščitne žilke, s pomočjo klešč iz Elvirinega avta.

Vzemite mo možgane in glave, v isti sobi pa še najdete roko in apruvelce. Stopite v sobo za njim, kjer boste našli Elviro in čarobno mošnjo. Pojdite v sobo z alskarjem in zastrupite meso. Vrzite ga v vodo in vzemite ključ iz nje. Odmaknite sliko na steni (ne oficirja) in sključem odprite seš. V njem je indijanska pipa. Zdrj se komaj na četrtini igre.

Pojdite v 1.studio. Znjadete se v ogledalni sobi. Obiščite ih stiri etaj. V njem najdete ogromno gob in kristalov. V prostoru s škorpionom dobite zvitek, v vrhni etaji pa boste našeli na zelo živahno pajko. Ko se ga znebite, boste opazili direktorjevo truplo. Ih pomočjo telekinezne (naredite ju iz radia) mo vzemite darmanico, v kateri je ključ od dvigala. Po jašku se spustite navzdol in ubijte tuželož (z urokom Nova). Našli boste tomahawk. Naredite ih zalogo uroka Light bolt in se preoblecite v čarovničkovo pomočnico. Potem pojdit v studio 3. V cerkvu lahko vzamete sveto vodo v uprevelce. Premaknite omaro ih oltarju in se proučite skozi prehod. Švee ih se ponadje večjem labirintu, kot je bil prej. Ta labirint ima 7 med snboj, precej podobnih etaji. Čisto na dnu labirinta najdeta čarovnika, ki vam ne bo stoni nič žalega, če boste prevlino obbleteni. Za njim najdete sulico. Poberte še ribjo kost, orozja in zdravilne napitke. Najno morete našti kremen in rečete visoke steklane. Z njihovo pomočjo, ih povca te število čarovnih tih. V cerkvi vas čaka angel samrti, ki ih se bo s pomočjo 5 Light bolt urokov razrešil na tisoč kosčkov. Ih oltarju vzemite še knjigo. V knjižnici dobite recept za urok za oživljanje. Za urok potrebujete bitilo iz cerkve, srce, kozbo, možgane in jajce. Obiščite duhovnika in se s 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), ih iz izročite duhovniku in on bo z njo narisal pentagram na parkiršču pred studioim.

Zlošite najni črna svečec. Iz ribje kosti naredite še urok Bouyuncy, ki vam omogoča prenašanje reči pod vodo. Oba uroka uporabite v jezeru v studiu 1. Na dnu dobite vrv, iz katere v kombinaciji z zvilkom naredite urok za lovljenje demonov (Bind the demon). Nesite vse štiri

svete reči k indijancu in ta je ta jih bo blagoslovil. Vrnite se na parkirščo in priglajte svečec. Z možno prikličite Cerberusa, z urokom ga ohromite. Vrzite mu še sulico v srednjem 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 Mojega mikra, očilno med najbolj priljubljenimi, bo nemara marsikomu prišlo prav nekje »trikov« za lažje igranje. Namesto običajnega ukaza Prince pozani igro s ukazom Prince Megahit. Zdaž dobijo naslednje tipke nov pomen:

Shift + W – Padeč z višine brez izgube življenja (ie dokler igra glasba)

Shift + T – Dodajanje življenj

Shift + L – Skok na naslednjo stopnjo

Shift + A – Postavi zaslon »na glavo« (vsaj pri VGA)

Shift + B – Zaleteni zaslon povsod, razen na mestu, kjer stojite (če znate igrati že na pamet)

+ – Dodaja čas

■ – Pokonča nasprotnike na zaslou

■ – Pogled na zgornji zaslon

N – Pogled na spodnji zaslon

W – Pogled na levi zaslon

J – Pogled na desni zaslon

Za morebitno pomoč mi lahko pišete.

Jani Šuštar

Loke 15 a

61219 Laze

Another World (PC)

V junjski številki Mojega mikra so bili v rubriki Prva pomoč objavljani nasveti za to odlično igro. Če je ne želite večji igrati od začetka, pritisnite CTRL+C in računalnisk vas bo vprašal za šifro. Vseh stopenj ih 23. šifre za posamezne stopnje pa so 1. LDKD, 2. HTDC, 3. CLLD, 4. FXLC, 5. KRKF, 6. XDJJ, 7. LKBF, 8. KLFB, 9. TTCT, 10. DDXR, 11. TBHK, 12. BRD, 13. OKUL, 14. LFCX, 15. BFLX, 16. JXRT, 17. HRTB, 18. HBHK, 19. JGCB, ih. HHFL, 21. FTBB, 22. TXHF, 23. JHUL.

Bojan Vogrin

Brodarjev trg 2

61110 Ljubljana

Tel.: (061) 109-651

PIS

d.o.o., Bled, Alpska 7

– projektiranje informacijskih sistemov
– osebni računalniški sistemi tipa 286, 386, 486
– prenosni računalniški NOTEBOOK i UGDONO
– laserski in matricni tiskalniki EPSON, NEC, HP in FUJITSU
– risalniki, scannerji in rezalniki ROLAND in HP
– trgovske in gostinske računovodske blagajne
– scannerji/dekoderji črtne kose, elektronske tehnične – registratorje delovnega časa e pripadajočo opremo
– sistemi neprekinjenega napajanja, tudi za IBM, VAX
– finančna in agencijska programska oprema
– servis računališkovne optike
– finančno/računovodski servis za podjetja in obrtnike
– UGDONI KREDITNI in LEASING POGOJI
– POKLIČITE NAS, ZAHTEVAJTE CENIKE IN PONUDBO!

Poslovni prostori:
Kumerjeva 18, Bled
Fax: Tel.: (041) 76-170,
fon: (06) 7-15, ure
pax: (06) 76-525

MALI OGLASI

AMIGA
500, 2000, HAM Razširne vsi vrsta, dodatne naprave i, ostale delovne za AMIGA proizvajalci. Tel.: (061) 4203-813

EPROM MODUL za C64 in C. 128. Zadrževanje kataloga za 16 različnih moduli. Tel.: (061) 714-974, 714-975

DIKRETE VSEH VRST in vsih velikosti po njegovski cenar. Tel.: (061) 331-426

RAČUNALNIŠKO
IZOBRAŽEVANJE
TEL 558-657

Eye of the Beholder 2: The Legend of Darkmoon

● Igranje domaćih/vlaskih vlog ● amiga, PC
● SSU/S. Gold ● 10/10

SERGEJ KVALJA

Ciede na to, da so ljudje za prvim delom nove sage više SSI čisto ponoreli, je bil uspeh drugega pravzaprav zagotovljen. A Eye of the Beholder II nikakor ni samo paraziti, ki bi viseli na

Napovedi založnikov:

Accolade:

American Tale (pustolovščina po risanem filmu)
Conspiracy of Deadlock Files (thriller ustoličen na igranje morilca agenta FBI)
Elvis II (v tretje gre raso)

Broderbund:

Karataka (nova uspeshna Jordana Mechnerja, avtorja igre Prince of Persia)
Cocktail Wators
Factionalizer 2 (seksi kriminalka)
Goblins 2 (čarovniški vajenci, 2 del)
Delphine: Flashback (Another World 2)

Dynami:

Indochina Machine (sesešljanje izumov)

Electronic Arts:

Michael Jordan Flight Simulator (dijalizirana košarka)
Car and Drivers (avtomobilska simulacija)
The Bard's Tale IV: Castle of Deception (strastno igre tipa FRP)

Gemini:

Niege Mansell's World Championship Challenge (smučarska letošnja sezona #1 na časi)
Hero's Quest II (drugi del o Junaku)
Daemongate (novi FRP)

Infragames:

Samsas in the Dark - Doom of Derecto (akcijska pustolovščina v slogu Another Worlds in Ultima Underworld)

Interplay:

Castles II: The North Campaign (več kot le gradnja gradov)

Konami:

Elite II (klasika iz leta 1986 bo končno dobila naslednika)
Batman Returns (igra po filmu o netopirku, mačji ženki in pingvinu)

Maxis:

SimLife (Sim-XXX št.4: ustvarite organizem, ki bo preživel)
Ei-Fish (še ni konkretnega, razen tega, da je kreator igre Aleksej Podtšinov, avtor Tetrisa)

Microprose:

Rex Nebular and the Cosmic Gender (humoristična pustolovščina)
Jump Jet (pilotiranje Harrier)
Challenge of the Five Realms (FRP)

Mindscape:

Blind Caste (bout-am-up v slogu Ninja Turries)
Outlander (nove dirke po filmu Mac Max)
New Word Computing: Clouds of Xen (nova zvrst FRP)

Ones:

Little Weapon III (arkada v stilu Hudson Hawk)

Psygnosis:

Beast II: Out of the Beast (+Pobast+se predstavi)
Armour-Geddon II (streljanje na vse kar vidiš)
Oxy (iglavno besedo imajo roboti)

ReadySoft:

Dragon's Lair III (Dirk ponovno na sceni)

SSI:

Dark Sun: Shattered Lands (fantastični AD&D)
Might&Magic IV (FRP dinamično se nadaljuje)
Vivid Image:

The Second Samurai (Harakiri? Ne, benzai!)

Walt Disney:

Star Wars (zvočnjak) brodolomci
Heaven and Earth (ogledine igre)
Dog Eat Dog (risanka-pustolovščina)
Unnatural Selection (ustvarite svet v stilu SimEarth)

predhodniku, sam pa ne bi bil vreden počenega groša. Z najvidijimi 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, napačnih za nevarnosti, prišla do glavnega krivca, Xanatharja, ki ga posilja na drugi svet. Vendar pa nevarnosti, ki izrazi mestu, še ni konec - Waterdeep septi potrebuje vašo pomoč. V starovremem tempelu Darkmoon zunaj mestnih obzidij se dogajajo čudne stvari; ljudje izginevajo brez sledov, vrhijo se čudni rituali, neznančnik pa so ugrabili večnega raziskovalca Kelisa, ki je za seboj pustil samo svojo popolni družini. 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 podzemni rove, marveč v skladu z zgodbo obkrožena gozd, katakombami pod templjem in sam Darkmoon, torej vas po desetih minutah igranja ne bo začela dati klavstrofobija. EOB I so s pomočjo krasihi kratki vložki, v katerih so vam različne osebe pripovedovale svoje zgodbe in



vam postavljale vprašanja ali naloge. Tega je zdaj mnogo več, kar precej prispeva k pustolovski plati igre, pa čeprav imajo različne odlične večino precej enake posledice. Vaši junaki se sedaj zdijo veliko bolj živi in prisotni, saj vam, če naložijo na kaj zanimivega, to tudi sporočijo ("Ta zid je nekam čuden..."). Program je glede skritih vrat, zakritih prehodov in podobnega še mnogo bolj zlobo kot predhodnik; kaj to pomeni, vemo vsi tisti, ki smo se malo bolj zagrebeli v rove pod Waterdeepom. Pomoč vaših osebnosti je zato neprecenljiva.

Sistem ravnanja z orožjem, čaranja, dostopa do likov in podobnih zdaj je popolnoma enak staremu, tako da izkušeni igralci s tem ne bi smeli imeti nikakršnih težav.

Pobasti, smetana vsake igre FRP, so večinoma iste kot v EOB I, čeprav so avtorji dodali nekaj novih grusob - vsaka stopnja ima svoje sovražnike, od volkov v gozdu, ki jih polotolče 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 liki začnejo pustolovščino na četrni ali peti stopnji, že zdaleč ne pomeni, da ne boste imeli težav že v katakombah, kaj šele v tempju samem. Pomagala ne bo niti kopica mogočnih čarovnikov, ki jih dobite že na začetku (Fireball, Ice Storm). Polotaj delno rešuje opcija, s katero lahko včasite štiri prekaljene vojskave: iz prvga dela z vsem orožjem in predmeti vred ter jih pošljete v paket Darkmoona. Tudi II liki pa bodo imeli okoli peti 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 svojih nekaj novih ženskih in moških obrazov. Obsežno zastavljeni priložnici delce sestava skupine svetuje nekaj jasno določenih formacij, recimo Dwarfen Fighter, Human Paladin, Elven Mage, Half-Elven Cleric kot skupino specializiranih ali Dwarfen Fighter/Thief, Half-Elven Fighter/Cleric, Elven Fighter/Mage, Half-Elven Cleric/Mage kot skupino, primerno za vse naloge v igri. Sam močno priporočam prvo sestavo. Če nečete kar naprej iskati ustreznih kvizov, vzemite v skupino tudi tatu (Thief), priporočena je kombinacija Cleric/Thief. Črna težava je v tem, da bo lik počasni, odlovalni izkušnje, povrnita imajo Gnomi, ki edini dopuščajo to mešanje ras. Ime omejitev - duhovnik ne more presedi devete stopnje. Kakorkoli se odločite, vsakekor pozorno preučite priložnici in se šele potem odločite - EOB II ne odpuslca idealna varianta pa je, da najprej končate prvi del in se šele nato odpravite pobijati grusoba zunaj Waterdeepa.

The Legend of Darkmoon tudi sicer popolnoma temelji na jasno zapisanih pravilih legend Advanced Dungeons & Dragons, zato v igri ni in ne more biti večjih presenečenj. Vsakdo, ki je igral katerikoli del katerekoli SSI-jeve sage (Savage Frontier - Gateway to the Savage Frontier, Forgotten Realms - Pool of Radiance, Dragon Lance/CCODE 30/ Champions of Krynn), bo takoj zapopadel tudi EOB II: Beholder II je težava tudi samo s sistemom premikanja, ki pa je do polnanosti 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 sekaniu in čaranju.

Ozvenjiva in defenzivna plat igre sta doživeli nekaj manjših sprememb, saj so dodane nekatere nove čarovnje (Blur, improved Identify, Vampire Touch, Improved Invisibility, Wall of Force, True Seeing za čarovnika, in Living Slayer ter Harm za duhovnika) in kopica orožij, pa še legje kruta sovragov. Poleg že znanih skeletov iz prvga dela (Kobold, Giant Leech, Skeleton, Zombie, Kuo-Toa, Flind, Giant Spider, Kenku, Drow Elf, Skeletal Lord, Drider, Hell Hound, Displacer Beast, Rust Monster, Mant, Warrior, Mind Flyer, Horn, Stone Golem in Xanathar the Beholder sam) se po Darkmoona plazijo še Aerial Servant, Giant Ant, Lesser Basilisk, Bulette, Gas Spore, Gelatinous Cube, Frost Giant, Margoyte, Sate-mander, 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 jih v starem sistemu, tipa Secret of the Silver Gates, Spopade 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 VII) izredno čista. Vsakekor nujni nakup za vsakega pustolovca.

Če boste imeli prvi igranju kakršnekoli težave, mi lahko pišete in poskušali vam bom pomagali. 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 nastaviteljske vrednosti za STR, INT, WIS, DEX, CON, CHA in HP. Zda jih izberete STR in nabijete vrednost vse do 1800. Trik sicer ne velja za razrede Fighter, Paladin in Ranger, zato pa bodo postali Mage, Cleric in Thief kar naenkrat izredno močni. Volite!

Igranje nogomet!

Sensible Soccer ● športna simulacija
● amiga ● 9/10 ● Renegade
Striker ● amiga ● Game ● 8/9

ANDREJ BOHINC

Č čeprav je letošnja evropsko prvenstvo že zdavnaj mimo, nogometne vročote še ni konec. Zanimajo se tekmovalci, spremljajo lokalni, kvantifikacije za svetovno prvenstvo, državna prvenstva pa so v teku že mesec dni. Številna prava-

računalnik do poznih večernih ali celo zgodnjih jutranjih ur.

In že smo pri začetku igre. Nekaj trenutkov zatem, ko v DOS-u neučakano natipkamo "Carmen", izrisje glavna oseba igre, bivša voluhka monaške lajne oblačilne službe – Carmen Sandiego. Sledi izredno lepo izdelan uvod Sandiego. Vso igro odlikuje izredno dobra grafika v načinu VGA.

Že v uvodu se igra pobaha tudi z velikim številom digitaliziranih slik pokrajiz z vsega sveta. Omembe vredni so tudi dobri zvočni učinki, svedeta 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 "risanke", se na zaslonu pojavita daljinski telefon in notes. Ko vklopite telefon, vam sporočijo, da se morate registrirati v računalnik. Po registraciji se na zaslonu levo zgoraj pojavi vaš šif. Da vam navodila ter pojami podrobnosti v zvezi z novim primerkom, ki se vas računalnik sretnik z zvočno kartico, vam še navodil ne bo treba brati z zaslonu in si pri tem kvantit obč, saj vam jih bo gospod šef kar povedal. Ko ste seznanjeni z navodili, vam šef zaželi vsa 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 mesto zanimivosti. Vsak kraj, ki ga obiščete, je opremljen z digitalizirano razglednico. Carmen Sandiego je pravzaprav banka slik najbolj znanih mest in ima zaradi tega tudi poučno vrednost.

Na prizorišču zločina se najprej pogovorite s pričami, potem pa se priščitete okolico, kjer vedno najdete kaj predmet, ki nam utegne koristiti kot dokazno gradivo. Po potrebi tudi telefonirate mednarodni kriminalistični zavodi, kjer ponavadi povedajo kaj zanimivega. Zatem v računalnik vnese vse podatke, ki ste jih izvedeli iz 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 kokoznega gradiva, hi priča o osumljenje krivdi, vam bo računalnik izdelal nalogo za aretacijo. Zdaj ste že zelo blizu cilja. Ni 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 povšani in pohvaljeni. Ter postali vzor vsem ostalim detektivom. In ko se boste od sietga naspal, vam bo gospod šef dodelil nov primer.

Zakaj je igra dobila tako visoko oceno? Ne bi zaradi izrednih zvočnih in vizualnih učinkov, temveč zaradi zaradi izredno zanimive zamisli. To ni igra dobrih refleksov in težkih arkanidnih preizkušenj, to je igra za dobre močnjane. Veliko vlogo pri reševanju primerov ima splošna razglednost igralca. Zlasti njegovo poznavanje sveta. V igri zverga za znamenitosti svetovnih mest in smo primorani to znanje tudi uporabiti. To je ena redkih poučnih računalniških iger, ki zaradi tega ni nič manj zanimiva.

Če vas mudiho težaje z lovljenjem kriminalcev, me lahko dobite na naslovu: Miha Anon, Mokriška 32, Ljubljana, tel. 262-742 (+ACME help service).

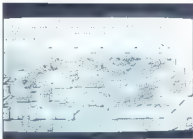
England, Feudal Lords, Defender of the Crown...

Realms dobite na dveh disketah. Na prvi je odlično animiran uvod v predzgodbo igre.

V bitki in 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 naložen program in že lahko začnemo.

Levo zgoraj vidimo zemljevid pokrajine, kjer ste označili z rumeno, sovražna mesta pa z rdečo barvo. Če bi radi spremeniili stran se rajši vodili katero izmed sovražnih ljudstev, kliknete njihovo glavno mesto.



Pod zemljevidom so ikone:

– DISKETA vam omogoči snemanje in nalaganje trenutne pozicije ter možnosti izbire petih scenarijev, ki se med seboj zelo razlikujejo.

– GLAVA postavi zastavice tja, kjer so vaše vojske.

– KARA pokaže vam poti, ki povezujejo vaše mesta.

– KROGLA z napisom OK je začetek igre. Med igro pa boste s pritisком nanjo dobili lupo, ki vam bo omogočila pregled in vpisov v sovražna mesta.

– PUSČICI sta na začetku prikražani, ko pa ste že začeli z igro, lahko z njima visamo ali nizamo plačilo svojih vojakov, kar je nazorno prikazano s tehtnico desno zgoraj. Pod tehtnico je skrinja, v kateri imate svoj denar. Le ta je ponazarjen s številkami 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 kvadratu.

V mestih imamo zmeraj polna roke dela. Tu kupujemo hrano za civiliste, jim po potrebi izboljšamo zdravje, pobiramo davke, razširimo in dogradimo mesto, ga zaščitimo z lesenimi ali kamnitimi obzidjem ter najemamo vojske.

Kaj od tega boste naredili, je odvisno tudi od vsašega 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 kilačo.

– Oborožitev za boj na daljč: lahka ali težka sulica ter lok.

– Oklepe: slamo jim lahko čofado, oklep ali obroč.

Ščiti: štiti so iz trsta, 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 arkanidni vihoček 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 nesprotnika

Puščica: aktivira orožje za boja na daljavo. Med bojem svoje enote premikate tako, da kliknete nanje, nato pa na mesto, kamor želite. Pri vsaki enoti je podana njena napadna in obrambna moč.

Napadate velika glavna mesta ali mala mesta. Ko se vam karo od mesta preda, ga lahko razrušite, oropate ali prevzamete. Ko prevzamete sovražno glavno mesto, postanete vaše 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. Izbirate lahko med naslednjimi plemi:

ELVISH – navadni ljudje, ki so zelo hiro nezadovoljni.

– NORDIC – severni ljudje, so bolj utrjeni in zanesljivi.

AMAZON – Amazonke verjetno že poznate iz filmov.

BARBARIAN – tipičen barbar je predstavljen kot kopija Konana.

CRC – sikrati, ki so bolj podobni spakam, kot ljudem.

DWARF – te skrate ste že videli v igri Golden Axe.

Če je le mogoče, imajte pri vsakem svojem mestu vsaj eno konjenično enoto. Okoli mesta 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 zničarilate, se vam upre in postane neodvisno. Na karti postane modro. Za ponovno zavzetje takega mesta se boste morali podeno potruditi, igra je enostavna in lepo izdelana, s tekočo grafiko, le zvok je bolj skromen. Za uživanje v igri je dovolj že 0,5 MB, 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 predzadnjo stvaritev najboljša Sierrine oblikovalke igrice Roberta Williams (predzadnja je bila, kar je zdaj, ko to berete, narejen že King's Quest V).

V vsakih veliki škrti z motovi iz egiptologije dobite polag petih "tamalnih" disket standardno knjižnico z obrabčenoju načina igranja in malce debeljšo brošuro, ki poleg šifer vsebuje veliko zanimivosti, med drugim tudi opis primera Colonel's Bequest in izrezek iz časopisa in najdobi slovitega bodala.

Prikrivak so pri Sierra naredili nekoliko drugačno instalacijo. Igrate se namreč ne skopira samo na disk kot sino bili navajeni doslej, temveč se sestavi velika datoteka (tja Monkey 2, Indy 4...).

Vsa stvar zasede na disku nekaj manj kot 8 MB. Nekaj časa je preteklo, odkar smo prvič srečali Laura – 1920 leta na močvirnatem posestvu v Louisiana. Šest leti pozneje se Laura že zmeraj znana zaradi arete v zvezi s polkovnikovo zapuščino) zapoši v vodilnem newyorčkim dnevniku Tribune. Zaupajo ji primer kar neprečelnivega egiptopanskega bodala iz muzeja. Za izčrpano dobiti notes novinarja, ki se je pred vam ukvarjal z isto zgodbo. V njem so štiri rubrike: ljudje,

Realms

● strateška igra ● emiga ● Graefhold ● 8/9

JERNEJ KALIŠNIK

I realms je igra za ljubitelje dobre strategije, ki jim bo vzela ure in ure prostega časa.

Ideja resda ni nova, saj smo se že dolgo pred tem bojevali za svoja krajevsta pri Kingdoms of

Zastopamo

in prodajamo

brother®

- laserski tiskalniki**
- ink jet tiskalniki**
- fotokopirni stroji**
- telefaxi**
- elektronski pisalni stroji**

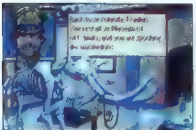
MEDIS

*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, stiri in razno. Nekaj gesel imate že vpisanih, druga pa se vam vpišujejo med igro. Na ta način so pri Sierra rešili vprašanje «ask-about». Poleg drugih običajnih ikon imate namreč tudi ikono z vprašajem. Če kliknete s njo na osebo, se vam odpre besednica.

Igra nima točk, pač pa je enako kot prvi del razdeljena na dejanja (vsaj in šele).

Prvo dejanje poteka na ulicah New Yorka. V uredništvu pogledate v koš za smeti in našli boste žgotic. Pod ploščo na mizi najdete ključ. Odklenite predal in vzemite novinarsko izkaznico. Vprašajte vašega sodelavca o vseh geslih (to naredite z vsami osebami, ki jih srečate v igri). Odprite se do kitajske čistinice in zamenjajte otrokom žogo za povečevalno staklo. Vstopite v lokal in se pogovorite s lastnikom. Na policijski postaji vas bo detektiv na hitro odpravil, toda pred vhomod boste našli časopis s kuponom za sendvič. Vnovčite ga pri prodajalcu pred uredništvom. Sendvič izročite dežurnemu na policiji. Takoj bo voljan odgovorjati na vaša vprašanja.



Pogovorite se še s fantom v pristanišču, potem 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. Vrnite se v taksu, katerim najdete čistilniški listek. Z njim odprite obklo in se porobite v sobi za barom. Pojdite v muzej. Tam je za zbrana vam znana družinca. Igrate se povezana z bodalom. Najprej sprašujte nato pa prisluškajte. Vzemite kozarec in pojdite v trgovino s spominki. Pod lupo pogledate vse ponarede bodal v vitrini. Ugotovite boste, da eden od njih ni ponaredek... in že ste v drugem dejanju.

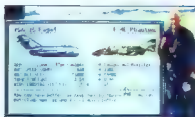
Hočete večeti, kako je, če ostanete zaprti ponoči v skrivnostnem muzeju, kjer se vrstijo umorci in najbolj krute načine? Igrajte igro naprej. In še nasvet. Igrate vam je bila igra do tukaj všeč in jo nameravate končati, potem vam svetujemo, da pazljivo spremljate dialoge in si zapisujete odnose med ljudmi. V zadnjem dejanju boste namreč morali sami določiti morila, motive... Info: 081/453-642 (zvečer), Pot na Fužine 47, 61110 Ljubljana.

Chuck's Yeager Air Combat

● simulacija letanja ● amlga, ST, PC
● Electronic Arts ● 10/10

MARIO JOSIPOVIČ

V tej igri izbirate, ali boste leteli z zračnimi plovili iz katerikoli posredovanja ZDA v zadnjih 50 letih – iz druge svetovne vojne, Koreje in Vietnama. Ima veliko misij, premore tudi borbeni način, ki se časovno razteza na več kot 15 misij, ter misije, ki jih sami oblikujete po želji – od lova na razea s kopicjo bežalnih nasprotnikov do direktnega spopada s pilotom, kot je Val Klimer. Katerikoli opcijo izberete, to ni samo igra po načelu odkrij in uniči. V misijah morate



bombnike varovati pred sovražnikovimi lovci, vseh tudi samo bombardirni cilje na zemlji...

V igri se pojavlja še nekaj opcij: FLIGHT SCHOOL – učiti se začnete od samega začetka: stopnje letanja, banking in rolling (vratolomno akrobacija, npr. high-G barrel roll in spirali drave).

TEST FLIGHT – tu lahko prekusite vse iz letalske šole, ne da bi se bali sovražnikovega napada. Zato praudno izkoristite prednost te oltavaje, kajti zgodilo bi se lahko, da med svojim prvim letom naletite na profesionalca, takoj se bo vsilil let končal v solzah in izgubi samozaupanja. Torej si zapomnite: vse dobre stvari doletijo bisterga, ki se jih nadeja.

FLIGHT RECORDER – vse, kar storite med letanjem, je lahko posneto. Vse manevre – od pikiranja, kuplunog igd – je mogoče posneti s kamero iz katerikoli kota in to potem tudi pogledati. Ta opcija je namenjena usposabljanju novih pilotov.

Ta igra ni za tiste, ki so vajeni samo vesoljskih streških igr, pač pa za tiste, ki jim je od izziva in docatnih izkušenj. V Angliji stane original kar 29.99 funta, torej približno 100 DEM.

Super Tetriz in Wordtris

● spretnostno-logicni igri ● PC ● Spectrum
● MOTOByte ● 4/4 (Super Tetriz) ● 1/8 (Wordtris)



MATEVŽ KMET

Kako smo v prejšnji številki Mojega mikra pisali o razvoju Tetrisa, se je zdelo, da si avtorji težko izmislijo kaj novega na to temo. Firma Spectrum MOTOByte, ki je odkupila avtorske pravice za Tetris, pa jih zeli občno dim bolje izkoristiti in tako so po igrah Weltris in Facos Triz izdelali še dve novi – Super Tetris in Wordtris.

Super Tetris je pravo skrupulno. Navadnemu Tetrisu so odvzeli bistveni stvari – enoslavnost in preglednost – in mu dodali kup stvari, ki so preveč poizjane, da bi lahko ugajale. Osnovna

ideja je ostala nespremenjena, prav tako liki, ki pacajo 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 praznine, pa tudi 1.1. zakladi. Ko zapolnimo horizontalno vrstico, padeta z vrha zaslona dve combi (ali več, in namreč krat zapolnimo več vrstic). Z bombami si čistimo pod praznin in dobivamo zaklade. Zakladič je več – od min in nagradnih točk do takih, ki naslednji lik spremenijo v bombe ali v ravni element. Ko počistite vsa vrstice pod gladino, se preselite na naslednjo stopnjo, ki je hitrejša, ima več zakladov, manj elementov, ki so vam na voljo za zapolnjevanje stopnje in tudi bolj neuporabne stanje pod gladino.

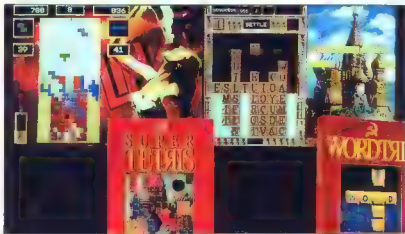
Igra je dolgočasna, nepregledna (lahko bi jo sponzorizali optiki, saj pospešeno povečujejo diptrijo), da o dizajnu niti ne govorimo. Nekaj pisanih ozadij in bedni zvočni učinki, to vse. Pa še to: če ste navdušeni nad Windows, obstaja tudi verzija igre za to okolje. Pa raje pozabite na vse skupaj.

Wordtris je mnogo bolj. Ohranil je najpomembnejšo značilnost originalnega Tetrisa – enoslavnost. Z vrha tu na pacajo liki ampak le po en kvadratu, v katerem je črka. Padajoča črka moramo na dnu razvrstiti tako, da sestavljamo besede. Ko sestavimo besedo (vodoravno ali navpično), se vse črke, ki jo sestavljajo, zbrigejo z zaslona. Če nam uspe sestaviti magično besedo (program jo naključno izbere in izpiše na vrhu zaslona), se zbrigejo vse črke, ki so trenutno na zaslona. Delo odvijajo kvadrati z radirko (izbiramo popolnoma neuporabne črke) ali vprašajem (med padanjem vtipkamo črke, ki jo rabimo).

Tudi pri Wordtrisu je sredi igralnega polja gladina vode, le da tu elementi upoštevajo fizikalne zakone in potonejo oziroma priplavajo na površino (za razliko od Super Tetrisa, kjer vode nima kakšne posebne funkcije). Slovar (in kar obseza – 60.000 besed, preveda angleških. Slovarja lahko dodamo še 1000 svojih besed. Zai vsaj zaenkrat) ni niso predvideli večjeznosti, slovenskega slovarja pa tako ali tako ne moremo pričakovati.

Igranje je enostavno. Ni obrabana ikov, 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 se kar gre, ko pa postane padanje hitrejšo, bo vsa besedi zaklad verjetno odpovedal. Ostane vam li naključno zlaganje po vzoru samoplasnik-soglasnik, ki da 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, navdite lahko preko nje igrate Wordtris z nasprotnikom tako, da mu vsaka vaša sestavljena beseda doda nekaj «smeti» v njegovo igralno polje. Vse te



možnosti seveda obstajajo tudi pri Super Tetrisu, a to je na izobčilo njegove badnosti.

Posebej pomembna je pri Wordtrislu t.i. otroška stopnja (children level), pri kateri črke padajo zelo počasi. Stvar je torej namenjena učenju angleščine in tako ima Wordtris več možnosti, da postane prva igra, za katero vam bo uspelo natepati občeta (ki vam je računalko kupil, da bi se z njim učili), da vam jo kupi.

Dick Tracy

- pustolovščina & PC, amiga
- Disney Software & \$7



MIHA AMON

V tridesetih letih doživi New York pravcato eksplozivno organizirano kriminalno. Vedno več je zločincev, ki jim slabo organizirana in nespretna policija ne pride do živga. V policijskih dosejeh se kopijo čuje pri neršenih primerov, zločinci niso ostajajo na prostosti in kujejo nove načrte za nove, še huje zločine. Moč newyorškega podzemlja nezadržno raste. Matija se vse bolj organizira in vedno bolj posega v vsakdanje življenje Newyorčanov. Vsak dan se dogajajo bančni ropi, umori pa postajajo vse bolj vsakdanji stvar!

Ali bo gangsterje sploh še moč ustaviti? Ali bo bodo čisto podivjali in prevzeli mesto v svoje roke? In sam človek je napovedal vojno proti newyorškemu podzemlju. To je detektiv Dick Tracy! Klasični junak ameriških detektivskih stripov, kdor prenekaših zagrnjenih bracev stripov, Dick Tracy je bil v svojih najboljših časih garancija za dobro prodajo stripa.

Tako uspešnoemu liku kot je Dick Tracy, sta tuda manjkali še dve točki. To sta filmska in averska računalniška upodobitev. 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 vse popopolnoma izkoristili. Odločili so se narediti računalniško igro o tem junaku. Nalogo so zaupali softverski tvrtki Disney Software.

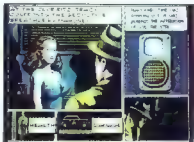
To še zdaleč ni prva igra, ki je bila narejena po filmu. Mnogo iger, ki jih družiti ta skupna lastnost, lahko grobo razdelimo na dve podmnocni. V prvi so igre, katerih avtorji so dobro izkoristili slavno ime, ki ga je igra prislizila film, predvsem pa so te igre tudi izredno dobro izdelane. Takim igram je zagotovljen uspeh za pred izidom. Primer je uspešnica Indiana Jones. V drugo množico pa uvrščamo igre, katerih avtorji preverjamo je 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 marširali.

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 the World is Carmen Sandiego?) je dobra in 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 najpopostejših zvočnih kartic za PC-je, kot je na primer SoundBlaster, res ne sodi med dobre računalniške igre. Tako se bodo mora li pri tej igri lastnički soundBlasterjev, adlibov, rolandov... zadovoljivo v nekaj piksi iz notranjosti ohlaja računalnika, ki jih bo vsake toliko časa povzročil vdelati zvočnik (beri piskač). Upam, da je izvedba igre za amigo boljša, saj bo drugače z razjeto in amigom zgrabila pamnika, da se je "privzela" pokvarila, -ker ji zmanjkajo barv in samo nekaj piskač-.

Po zagonu igre, se sredi zaslonca izriše slika gangsterja, pod silko pa se izpiše vprašanje, ob kateri iri je ta gangster zagrešil zločin. Težko vprašanje... Če sem se ustrašil, da nisem dovolj pameten za to igro, ko sem ugotovil, da so to le koda (softverska zaščita proti nelegalnim kopiranjem). V roku sam vzel rumeno kolečko in kodam in se le otli ugotavljanja. To sploh ni tako lahko delo, saj so slike 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 igralec končno približa siloki koda, se na zaslonu izriše uvodna slika v stilu stripa. Na sliki sta junak Dick Tracy in njegov življenjski sovražnik in nasprotnik, gangster Lips Manis. Ko si možaka in naslovnice izmenjata nekaj besed, se igra prične.

Tracyju po zapletnem radijskem sprejemniku sporočijo, da se je zgodil zločin. Ta takoj sede v svoji policijski avto, vključi sireno in se odpelje na kraj zločina. Najprej zasliši priča v zgodovni, potem pa v obliki prede morebitna sledi in dokaze. Da ne bi prišlo do nesporazuma, so



sledi zelo vidno označeno. Kjer Tracy na fleh zagleda oblaček v katerem piše «CLUE», se takaj spomni, da je to koristna sled in jo pobere iz izvirno palico levo-dol ali desno-dol, na tipke pa tipka «+1 ali tipka «3» na Num Lock). Potem se odpelje nazaj na policijsko postajo in sledi odve v laboratorijsko obdelavo. Laboratorijaki izvidi mu pomagajo odkriti ter obsoditi zločince.

Tu se začne lov na osumljenca, oziroma morebitnega zločince. Pod menijem «Rogues» Gallery» («Rogues» Gallery lahko prikličete na zaslonu slika v tipko «R») si ogledate kartoteko vseh možnih osumljenec. Na desni strani so podatki o zločinu, na levi pa podatki o osumljencah. Na podlagi ujemanja oziroma neujemanja dejstev, potkušite ugotoviti nekaj najverjetnejših krivcev. Zdi je vaša naloga preveriti osumljenca in poiskati dokaze, ki na bli jih bremenili krivda. Podatke a osumljenca je možno dobiti na več načinov. Lahko obiščete igralnico Breathless Mahoney v klubu Ritz, ki se čednemu Dicku Tracyju vedno pripravljajo pomagati, ali na newyorških ulicah poiščete ovadhu po imenu Kid. Obstaja pa še tretja možnost, ki je Dicku Tracyju najljubša. Sedi 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 s avtom je preprosta, narejena v stilu Police Quest 1.

V spodnjem delu zaslonca je stolpec, ki kaže uničenost avta. Če je avto že zelo uničen, ga peljite na servis v garažo, vendar pa vam to vzame nekaj časa. Ko se pred vam pojavji gangsterski avto, s tipko «enter/return» vključite sireno in ga poskusite ustaviti. Če voznik neče ustaviti vozila, s tipko «space» strejajte nanj, dokler avto nebe popolnoma uničen in bo voznik prisiljen ustaviti. Nato so vam na voljo tri možnosti. Lahko se poslovišite od gospoda gangsterja in nadaljevate svojo pot, če imate dovolj dokaznega gradiva proti gangsterju, ga arotirajte, lahko

pa ga prisilite, da vam pove kakšno koristno informacijo (opcija «GRILL»). Če gangster ni pripravljen sodelovati in vas napade, mu vrnite mlo za droge! Najprej s tipko «space» postrežite vs njegovo pajdajo, potem pa oddirajte za bežnim zločincem. Streljajte nanj toliko časa, dokler mu ne bo počila vsa življenska energija. Potem se bo pripravil pogovarjati z vami s kateremkoli zločincem. Če vas lov za kriminalcem preveč zdelo (to kaže stolpec v spodnjem delu zaslonca, si lahko naberete novih življenskih moči v občestni gostini).

Zelo koristno je, če vam uspe izslediti skrivališče osumljenca, saj tam najdete največ dokaznega gradiva. Ko vam bo uspelo zbrati dovolj bremenljivih dokazov proti osumljenca, ga arotirajte. Vaš nadrejeni bo ponosen in napredoval boste. To pa še sploh ni konec igr! Tu se igra šebe dobro začne. Igle bo dosežen takrat, ko bo ves New York očičem gangsterske nesnage in vsi zločinski primeri rešeni.

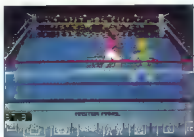
4D Sports: Boxing

- športna simulacija & PC, amiga
- Mindscap & \$10

ROK KOČAR

Simulacijo boksa so poskusile že mnoge znane firme. Med njimi tudi Sierra in Electronic Arts, a je bila vse velika poljoma. No, Mindscap je končno naredil prvo dostojno simulacijo bli borilne igre.

Začetni meni je preprost in ponuja šest možnosti. Poleg izhoda v DOS, li lahko privoščite ekskluzivni dvoob, izviranje 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 nenašežne n lahko ogledate še demo. Ko si izdelate tekmovalca, mu naredite tudi obliko obraza, barvo majice in hlačk, določite pa mu še spretnosti. Ta tri spretnosti (hitrost, moč in vzdržljivost) trenirate vedno preden izivate kakšnega od nasprotnikov. Kmalu bo vsi tek-



movalec zelo izurjen v vseh treh, in pa boste privedo kopični denar za zmag, in si večali silavo.

Pri izdelavi je pomembna tudi teža in višina tekmovalca. Kolikor večate težo (najmanj 61 kg), se večja kategorija v kateri nastopate. Če rakke, veltor, pa do srednje, lahko težake in težke. Višina se giblje med 152 in 198 cm. Idealni tekmovalca naj ima okoli 180 cm ali kakšen cm več. Prednost manjšega mora biti v moči in hitrosti, večjega pa prav tako v brzini, saj se zaradi dolgih rok opo, ko vas majhni sobijo v bližino. Do boksu uživajte sami. Omebne vrednih je le še nekaj reči.

Ko krate nasprotnika, se odmaknite stran, da ne boste disvalificirani. Ogledajte si posmetke na kortcu in poiščite svoje napake. Pazite, da ne boste preveč točki in prazno in tako po nepotr-

nem izgubljali moči. Izživete lahko le tekmovalce, ki so označeni z zvezdico. Ko nekoga premagate, z njim zamenjate mesto.

V igri je najbolje narejen zvok in pa ocenjevanje sodnikov. Tar postojati na ring z osmimi različnimi kamerami in celo z očmi vsega boksaerja. Zaradi tega in vseh ostalih podrobnosti, se vam v to igro res ne bo težko vživeti. Še ana igra je torej pred vami, ob kateri boste z veseljem uničili vado ipkovičnico. Zaradi te in mnogih drugih super reči je pravzaprav obvezno, da tudi vi čim prej postanete lastnik te super simulacije, ki vam bo zavela le 1,4 Mb prostora na disku.

HELP: Rok Kočar, Tugorjarjeva 2, 61000 Ljubljana, ali telefon (061-553-156).

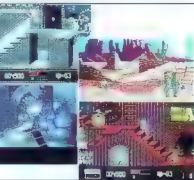
Premiere

- 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 naglumnimi atributi ali večnim nalaganjem turba, je bistvo arkadnih pustolovčin ostalo nespremenjeno. Še zmerom je treba vedno in povsod biti sretnjejši, hitrejši, močnejši in pamejnejši od različnih nebodilnih tebe. Ki vam z veseljem grenijo življenje. Dobri stari Jet Set Willy ne živi le v naših arčin, ampak tudi v vseh možgih



in nemogočih oblikah, na naših monitorjih. Ah, Rainbow Islands & Co., vrnite mi pozne nočne in rane jutranje ure, ki sem jih pogljal zaradi vas!

Nameram ali nenameram, izid nove arkadne pustolovščine hiše Core Design naravnost neverjetno sovpadla z izidom igre s podobno tematikom, sicer predelave stare uspešnice z osem-bitnikov. Premiere in Myth skupaj jurisuta na velikane a la First Samurai in Stormlord! I dvojbaj tipa Mansell - Senna se je šele začel. Kdo bo vozil McLarna in kdo ne, bomo pa še videli.

Premiere ni nekaj mesecov bučno napovedujejo in propagirajo po vseh večjih revijah za računalniško zabavo, zato je bil siraht, da bo vse skupaj dosti hrupa za prazen nič tipa Epic, še kako upravičen. Vendar Core občito ni Ocean in čakanje se je splačalo. Še Psynognosisova Aquventura (ki 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 prelepa in kriči nekaj o njihovi zaposlitvi v naši skupščini... Premiere se sicer ne ukvarja s politikom, temveč s filmi, in to čisto neposredno, brez naredno zamaskiranih zgodbic in dobru in zlu. Glavni junak je malce nespretni uslužbenec studia Co-

re Pictures (ejheta, ejheta...) Clutch Gable, ki mu poroči tati la konkurenčne hiše Grumbling Pictures sune šest filmskih kulovov. Ko se Clutch zbudi, do začeta premiere neresnih 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 Videoklana njegove težave. Vendar je Greenlino program la senca tistega, kar ponuja Premiere. O grafiki in animaciji ni treba izobličiti besedi (avtorji so sicer The 8th Day, ki so zupred meseci poštono pretresli trg s pustolovščino Heimdall) - vsi liki imajo neovčumne strpnovske poteze in tako v igri dobesedno zaživijo, zvok je spodoben, igralnost pa velika. Lepo je videti igračniko dobro narejeno igro z visoko stopnjo igralnosti; taki programi so vse prepegosto le črne ovce.

Premiere močno spominja na Gods, Rick Dangerous, Gold of the Aztecs in kar je pač takih in podobnih zadev, vendar ni nikakršna kopija; dodanih je dovolj novih elementov, da igra ostaja zanimiva. Grafika li temu prispeva še najmanj, Clutch je zelo lahko videlja, čeprav lahko praskokovanje z ene stopnje na drugo povzroči neprilakovane težave. Površina Grumbling Pics je namreč sestavljena iz dveh delov, zgornjega in spodnjega, med katerima se mora Gable dobro znajeti, če hoče najti vseh šest ukrađenih kulovov še pred premiero. Kot je raznolik igralno okolje, po katerem se podijo najbolj nenavadni in zahrbitni sovražniki, je razgiban tudi izbor stopenj, od Divjega Zahoda, ČB filmov in prozljivke preko risank do znanstvene fantastike in domišljiskoga sveta. Še glavni sovražniki na koncu vsake stopnje, pri katerih programerji navadno uporabljajo vse mogoče kiješe, so izdelani s dobršno mero domišljije in humorja.

Trik igre je preprosto v tem, da pritisnete na ročice, ki odprejo naslednja vrata, skozi katera potem vstopite, poiščete naslednjo ročico... Nič novega, vendar z vznemirljivo dobro izvedbo in kopicjo privlačnosti. Seveda se najdejo tudi pomankljivosti: ko izgubite življenje, morate spet začeti od začetka ali polovice stopnje (kjer ste položili filmsko klapo!), življenje je absolutno premalo, za vsako stopnjo bi morala biti na voljo koda, da bi ne bilo vsakič treba začeti pri prav s prvega nivoja. Poleg tega igra ni zadovoljna z vsemi konfiguracijami amig in obilici hitrega pomnilnika se zna zgoditi, da začno deli zaslona utripati. Vendar je v gibljivimi sličicami in vseni vitljivimi 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. Adio, spaneč!

The Hit Squad vam predstavlja (1):

Hiti osemdesetih let (8-bitniki)

ANDREJ BOHINC

Trg 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 (tjudi, ki žrtvujejo vse in večino svojega (prostejega) 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 zahtevati oč. Seveda, vsaka igra ni bila uspešnica. Večina

je po operaciji 'poglej-in-preizkusi' končala s zaprašenimi polcihi, toda nekaj je še nam jih je zares vtisnilo v spomin. Navadno so bile to igre z originalnimi idejami in svežim konceptom, prave začetenice svojega žanra, ki so že na prvi pogled vzbudile igračevo pozornost. Po tehnični plati se sicer ne morejo kosati z današnjimi standardi, a to sploh ni bistveno. Takrat človek še ni pričakoval 3D vektorske grafike, množice barv ali kaj šele digitaliziranega govora (ah da, to so bili časi...). Zdaj pa k vzroku tega našega razmišljanja. Oceanova sestrka firma The Hit Squad zdaj ponuja stare hite po mnogo bolj ugodnih cenah (7,99 GBP). Ene donatorje ji je dosegel uspešno pritegniti le Ocean, Imagine in Activision, toda že to je dovolj za začetek. Iz njihove širke ponudbe vam tokrat predstavljamo deset klasičnih uspešnic za G 64, katerih lastnik boste z malo sreče lahko postali tudi vi. Kako? Glasujte za lesvico in če boste izbrani, pa imate C 64, bo ana izmed spodaj opisanih iger.



Prvih 20 Mojega mikra

Mesto	Naslov	Založnik	Proj. št.	Proj. št. 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.	Prehistorik	Titus	12.	
10.	Football Dreams	Digital Designs	4	
11.	Indiana Jones 3	Lucasfilm Games	6	
12.	Space Quest 4	Sierra On-Line	3	
13.	Tetris	Mirrosoft	-	
14.	Sensible Soccer	Remington	-	
15.	Eye of the Beholder 2	SSI	13.	
16.	Lemmings	Polygraph	15.	
17.	Police Quest 3	Sierra On-Line	16.	
18.	4D-Sports Dynasty	Microscope/Dell	15.	
19.	Hook	Ocean	-	
20.	Push-Over	Ocean	-	

Izrebrani glasovalci:

1. Aleš Cimprič, na 11, 64000 Kranj
Nagrada: Windows Entertainment Package II
2. Boštjan Tratnik, Dolenska c. 327, 61291 Škofljica,
Nagrada: Flight Simulator 4.0
3. Miha Maranšek, Prod 18, 63333 Ljubno
Nagrada: igra Head Over Heels
Nagrade sta prepravale podjetje Atlantis, Cankarjeva 10b, Ljubljana,
in The Hit Squad.

Altered Beast (Activision)

Bolj po pomoli je ta igra začela med zbirko najboljših. Ponesrečena verzija »Počasti« se kot klasična arkanada ni obnesla. Spake, ki vas ogrožajo so res narisane z veliko domišljijo, toda na žalost na ljudi dobro animirane. Na koncu stopnje se pojavi dežurni idiot, ki ga – spremenjeni v volkodlaka z lahkoto spravite s poti. In tako dalje, vsa do konca. Igra je morala napisati nekdo, ki sanja nočne more in ki mu filmi s Fredjem polepšajo dan.

Combat School (Ocean)

Ste si kdaj zaželeli preživeti počitnice v šoli za mornarice? Tukaj lahko preizkušate njihov vsakodnevni 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 s liči. Vsaka nepopolnost se kaznuje z desetimi vzhodi na drogu. Vas še vedno mika zamenjati šolo?

Daley Thompsons Decathlon (Ocean)

Briarson so zelo ponosni na svoje športnike, toda je doktor jim gre dobro. Ubogi Daley se pred zlomom palice obokrova v višino (Sevi Be) nagrbni z zvezd, da bo lo v predzadnji igri, narejena njemu na čast. Gre za klasičen deseterboj, z množico atletskih disciplin in polomljenih jostikov in nategjenih mišic na desni roki (oprostite, 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 nepoti. 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 izrebrane 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 ubljanje, saj v igrah nimajo nobene druge vloge. Tako se ljudi kotrat na veterani soperski reševalci talca na komunistično stran. Scenarij pa tak! Kot da ne bi šlo drugače, na bolj diskreten način. Ne, treba je pobiti vse, kar vam stopi na pot. Na naj bo to ruski vojak, nemški ovčar ali pa tank. Kruto, ampak resnično je, da je bilo igralom III strašno všeč, tako da je igra dosegla fenomenalni uspeh na vsah vrsto računalnikov, za katere je bila predelana.

Match Day II (Ocean)

Najboljši nogomet za 8-bitnike (vsaj za spectruma, na C64 je kraljevali Emly Hughes). Tandem Jon Ritman (kotda) in Bernie Drummond (grafiki) je odlično opravil svoje delo. Javnost je prvič videla igro, ki je vsaj malo spominjala na pravi nogomet. Poglavje zase so L. 'brometer', udarci s petko III glavjo, problemi z gravitacijo (da, da, igralci ob spiti nemogoče dvigajo roke, ki so skočili pa ne morejo) in vratajmer, ki so kot vrča soli meče po gel liniji. Čeprav tudi hitrost ni ravno odlika programja, pa se še vedno spominimo, kako se je našim piratom zahtelo. Da so šli zamenjat imena klubov z moštvii bivše jugo lige.

The Great Escape (Ocean)

Ste utrniki in gradu Raitborne in hočete pobegniti na svobodo. Ne bo lahko, kajti Istorbišče je polno starijere, obdano z bodajo žico in reflektori. Vaše gibanje je omejeno in nadzorovano. Morali boste uporabiti vse zvujace in brez vzbujačje pozornosti skovati načrt pobege. Igra se igra kot dober film, s polno mero strahu, da vas bodo zasačili 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 dvojboji na mavricnem nebu. Krmilite lovca F-14 Tomcat. Vzletite z letalonosilce, priletnite – tema. Samo HUD indikator in radar, pa od časa do časa kakšen nasprotnik na muhi ali za vašim repom. Po treh bojnih nauogah postajate sovražna letala bolj zvilta. Skušajo vas preslepti s poceni trikomi, ko jim prideta za rep, naenkrat odvzamejo vse plin v upanju, da boste šviglni pred njih. Dokaz, da so programerji zares pazljivo gledali film. Top Gun je prezapleten za arkanado igro, ■ hkrati preveč preprost za čisto letalsko simulacijo.

Yie Ar Kung Fu (Imagine)

Če boste lo borilno igro igrali s tipkami, boste porabili samo pol tankovnice. Dvojboji polekajo klasično, sva enim zaslonu in doktor eden od borcev ne obteži na tleh. Nasprotniki so raznovrstni, od debelih sum borcov, do lepih gejev s šunkenti, izbira udarcev – zastražujoča. Za njihov opis bi porabil pol strani, zato samo recept za zmago: Udari in beži. Klasika borilnih iger in hit na računalnikih in na avtomatu.

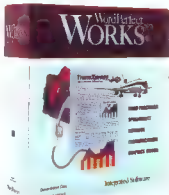


Vašo pisarno lahko v celoti opremite z enim samim programskim paketom

WordPerfect Corporation predstavlja WP Works 1.0

WP Works je integrirani programski paket, ki ga sestavljajo: urejevalnik besedil LetterPerfect, grafični urejevalnik DrawPerfect, podatkovna baza Notebook, komunikacijski program in tabelarna preglednica PlanPerfect. Programski paket omogoča neposredno pošiljanje sporočil preko facsimodem vmesnika, ima vgrajene spuščajoče menije, podpira delo v miško, nudi kontekstno-občutljivo pomoč in preprost prehod med programi.

V Sloveniji je resnično potreben integrirani programski paket in razumno 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!"



Integracija (povezovanje)

Vse WP Works aplikacije imajo spuščajoče menije in kontekstno-občutljivo pomoč in so povezane v meniju.

Baza podatkov

Lastno definiranje baze podatkov za spremljanje pomembnih dogodkov, vodenje seznamov in drugo, y močnatjo sortiranja in kreiranja poročila. Tiskanje in kombiniranje y dokumenti je enostavno. Tri preddefinirane baze podatkov: opomnik, imenik in seznam inventarja.

Urejevalnik besedila LetterPerfect

LetterPerfect je nekoliko skrajšana verzija WP 5.1, ki je najmočnejša verzija urejevalnika besedil na tržišču. Datoteke so združljive y WP 5.1. Nudi možnost dela y makroji, grafiko, pravopisom, omogočeno je kombiniranje dokumentov in cirkularna pisma. Podpira delo y 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 y urejevalniku LetterPerfect. S preglednico lahko hitro naredimo tabele ali grafice in operiramo y ve; kot 100 finančni, statistični, matematični in logični funkciji, omogočeni je izhod-izhod Lotus 1-2-3 datoteke. Datoteke so združljive y DrawPerfect 1.1 in PlanPerfect 5.1.

Komunikacije

MagicSoft Incorporated je za WordPerfect Corporation razvil komunikacijski program, ki dovoljuje prenos datotek, prijkljevanje na BBS-e, in omogoča komunikacijo y drugimi individualnimi postajami. Pojava modeme s hitrostjo od 300 do 38400 BAUDOV in simulacije terminalov: VT100, VT52, ANSIDBBS, IBM 3101, TTY in IBM 3270. Prenos datotek lahko poteka 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 y LetterPerfect s View Document in ga pošljemo eni ali več osebam.

perpetuum

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.

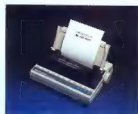
Šestnajst jih je. Med njimi boste zagotovo našli tisto, ki najbolj ustreza Vašim potrebam. Tiskalka Seikosha se Vam bo prilagodila s hitrostjo tiska (celo z 800 CPS!), z gostoto črk, s tiskanjem na različne formate, z barvnim, 9 in 24-igličnim tiskom, z lepoto različnih pisav.



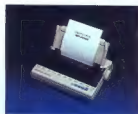
OP 104 LASERSKA TISKALKA, 4 str./min, 300 dpi, A4 format



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 Seikoshe za Slovenijo, Vam - kot je v navadi - zagotavlja takojšnjo dobavo ter zanesljiv in hiter servis.

SEIKOSHA

narejena, da ustreže

Eurobit Ajdovščina, Goriška 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 (061/301-530), 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 prodajnega mreže in ručimo strokovni servis ter programsko podporo.



ČUDOVITO,
KAJ vSE ZMORE TA MALI
SPREJ



Uporabljamo 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 katere koli druga preglednica. Vse pa temelji na osnovni zamisli - uporabi zvezkov.

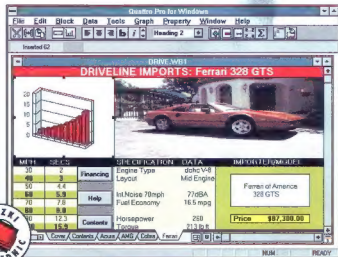
NOVO! Zvezki preglednic omogočajo preprosto organizacijo. Iskanje informacij v preglednicah še tako zahtevnega projekta je enostavno kot listanje po zvezkih.

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 v vnaprej določenimi glavami in oblikami.

NOVO! 35 vrst grafiknov, orodja za grafično opremljanje grafiknov in orodja za elektronske predstavitve podatkov omogočajo največji učinek pri analizi in prikazu podatkov.



NOVO! Analitična orodja so vam v pomoč pri odločitvah. Z orodjema 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!



MARAND

Glavni zastopnik podjetja BORLAND

Kardeljevo ploščad 24, Ljubljana, tel.: (061) 182-401, 340-652, faks: (061) 342-757

BORLAND

Odlčna programska oprema

Zvezki

Manjli na zahtevo

Združljivost z 1-2-3

Dostop do skladišča podatkov

Ponudba Windows