

MOJ MIKRO

december 1992 / št. 12 / letnik 8 / cena 220 SIT / 810 HRD

TESTI

- HP laserJet 4
- Acer U386s
- Peacock palmtop 80C86

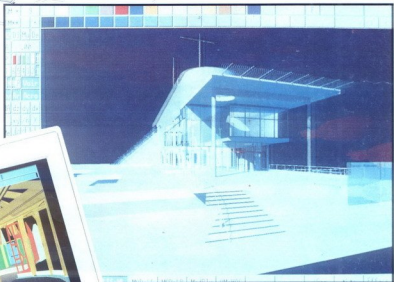
SOFTVER

- Desqview 386 / Maple V / Ca-Compete 4.2 /
- Ascend for Windows

PRILOGA

- V svetu domišljijjskih vlog,
strateških iger in pustolovščin

NEMETSCHKE



TEL. 0601 / 61 - 477

FAX 0601 / 64 - 060

ORIN

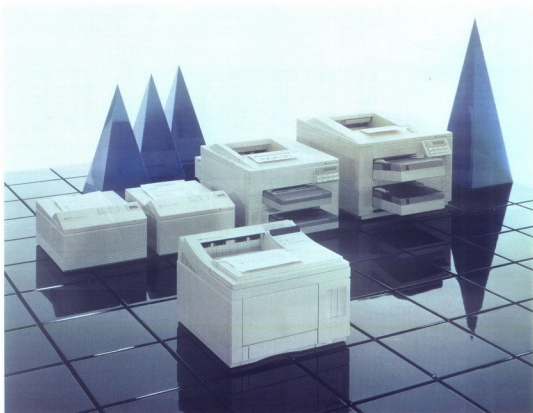
ISSN 0352-4833



ARHITEKTI
to stoletje je vaše

**Laserski tiskalniki
Hewlett-Packard**

**Četrta
dimenzija
tiska**



FORMITAS

resolucija tiska 600 dpi
serijsko vgrajen slovenski nabor znakov
razširitev spomina do 34 MB
zmogljivost do 850 listov formata A4
45 vgrajenih skalabilnih tipografij

LaserJet 4
Prihodnosti prijazen tiskalnik

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, MDM STORE 062/414-661



HERMES PLUS

Samo nakup preko pooblaščen mreže zagotavlja
vgrajene slovenske nabore znakov in popolno
strojno in programsko podporo ter servis.

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



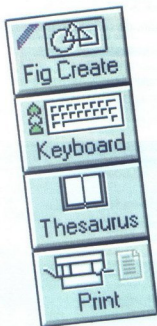
WordPerfect

for Windows™

NOVA IZDAJA

2.000.000 prodanih

WPWIN



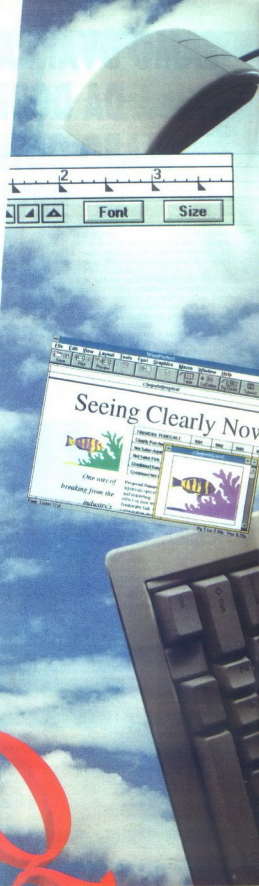
perpetuum

Genaralni Zastopnik za WordPerfect

Distribucija:

BIROSOFT d.o.o., Ljubljana, tel.: (061) 194 063

RIPRO d.o.o., Velenje, tel.: (063) 852 722



SAMO DVAKRAT SI LAHKO PRIVOŠČITE, DA DOBREMU FOTOGRAFU SLABO ODTIŠNETE FOTOGRAFIJO. PRVIČ IN ZADNJIČ.

MICROTEK

ima razlog za obljubo, da se vam to ne bo zgodilo.

Ploski skener za barvne fotografije
velikosti do 21,6 x 35,6 cm

- 16,8 milijona barv
- ločljivost **do 1200 točk na inč**
- SCSI vmesnik (hitreje skeniranje)
- PhotoStyler (PC); PhotoShop in ScanMatch (Mac)



**Enkratna ponovitev enkratnih fotografij.
Neštetokrat z Microtekom.**

Artaker[®]
...oprema profesionalcev

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

VSEBINA

HARDVER

HP laserJet 4	10
Acer U386s	
in peacock palmtop 80C86	13

SOFTVER

Desqview 386	18
Maple V	18
Ca-Compete 4.2	20
Ascend for Windows	22
Art Department Professional	
in ARexx za amigo	50
Bars & Pipes	
True Print/24 za amigo	
Professional za amigo	52

ZANIMIVOSTI

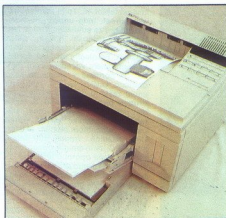
PC trajalet:	
Do zadnjega skakača	23

PRIOGA

V svetu domoljubijskih vlog,	
strateških iger in pustolovčin	43

RUBRIKE

Mimo zasлона	6
Za plitve sepe	24
Vsebinska letnika 1992	26
Maži oglasi	36
Prva pomoč	54
Vai mikro	54
Nagradni kviz	57
Igre	59

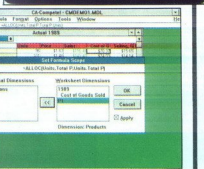


Stran 10: HP laserJet 4: 600 pik na palec.

Stran 15: DesqView 386: okna za ljubitelje hitrosti



Stran 20: CA-Compete 4.2: bomo tekmovali?



Stran 59: Indiana Jones 4 in druge igre.



Glasni in odgovorni urednik revije Moj mikro ALJOŠA VREČAR • Namestnik glavnega in odgovornega urednika SLOBODAN VUJANOVIČ • Oblikovalec in tehnični urednik ANDREJ MAVŠAR • Tipografska ALIJA POTOCNIK • Strokovni razsvet: mag. MATEVŽ KMETI, dipl. ing.

Časopisni svet: Alenka MIŠČ, predsednica, Ciril BEZJAK, prof. dr. Ivan BRATKO, prof. dr. Aleksander COKAN, mag. Ivan GERLJČ, dipl. ing. Borislav HADŽIBABIĆ, ing. Milod KOBE, Tone POLENEC, dr. Marjan SPIEGEL, Zoran STIBRAC.

MOJ MIKRO izdaja: D. p. DELO - REVUE, p.o., Dunjska 5, 61001 Ljubljana. Direktor: Andrej LESIAK. Tiska: D. p. Delo - Tisk časopisov in revij. Direktor: Anjo Zivnik. Nenaročniški kolektorji ne vračajo.

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

Oglašno izdaje: DELO REVUE-MARKETING, Dunjska 5, 61000 Ljubljana, France Logar, tel. (061) 319-871 ali 119-255, int. 25-14, telefax: (061) 319-280 DE REVUE LAB SLO.

Prodaja: DELO REVUE-MARKETING, Dunjska 5, 61000 Ljubljana: - Kolportaža: telefon: - (061) 319-871 ali 119-255 int. 24-08. - Naročništvo: telefon: - (061) 119-255, int. 25-28.

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

Cena revije: Posamezni izvod v kopirniški stanje 220 SIT. Naročniki imajo 9% popusta, naročniki, ki se odločijo za plačilo preko trajnikov pri LB, pa 15% popusta. Naročnina plačljiva dvakrat letno, vsplatio na žiro račun pri LB, d.d. 50102-603-48914. Dostavi žiro račun: pri LJUBLJANSKI BANCI, d.d., Trg republike 2, Ljubljana 50100-420-133-27621-27621 (za Moj mikro).

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

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

Poglejte levo: geslo se lahko bere kot reklamna publicita, pa ni. Pred dobrim letom smo hoteli z njim poudariti, da Mojega mikra ne financirajo zastopniki tujih softverskih hiš. »Neodvisna računalniška revija« pomeni, da lahko vsak do sivega hvali svoje blago v plačanih oglaših in da ne more nihče kupiti presoje naših strokovnjakov. Tudi uredništvo si jemlje zgolj to pravico (in tiako), da spravlja članke v razumljivo obliko, kadar je avtor jezikovno neobgleden. O neodvisnosti se v Delu-Revijah drugače ne pogovarjamo, saj se vsaka izdaja vzdržuje z naklado in s prodajo oglašnega prostora, brez državnih ali zasebnih botrov. Preživijo tiste, ki jih trg sprejme. Ob zadnjem številu je v Sloveniji izhajalo pet računalniških revij. Moj mikro še vedno prodaja več izvodov, kot jih nam najbližji konkurent natiska. Po drugi strani je Moj mikro jako izšel le enkrat, ker je prinesel izgubo.

Z leti je večina računalniških trgovcev pametno uredila svoje odnose z javnostjo. Zato nam je zadnje mesece nekajkrat vzelo sapo, ko se je po telefonu oglašil kdo, kot bi padel z lune. Odlomki iz pogovorov (podjetja so znana in jih bomo zamočili):

- »Radi bi naročili članek v Mojem mikru.«
- »Oglašite sprejemajo v marketingu Revij.«
- »Ne, naročamo članek o programskem paketu, ki ga prodajamo. Članek smo že napisali in nas zanima, kdaj bo lahko objavljen.«

»Sodelavec Mojega mikra nam je rekel, da nam ne bo pokazal testa pred objavo.«

- »Članek boste prebrali v reviji, ne prej.«
- »In če bo v njem kaj napisano narobe?«
- »Lahko boste zahtevali popravek.«
- »Raje vas bomo tožili.«

»Radi bi, da bi Moj mikro testiral naš izdelek. Kakšni so vaši pogoji za objavo?«

- »Edini pogoj je, da je izdelek zanimiv za bralce.«
- »In to nič ne stane?«

Pogovori se nikoli ne končajo s hudo krivjo. Zanje si vzamemo ves čas na svetu, seveda pa nam je ljubše, če ni treba nič razlagati. Na vrhu naše lestvice popularnih sta pri hardveru Hermes Plus, zastopnik Hewlett-Packard, in pri softveru Marand, zastopnik Borlanda. Kadar želimo testirati kakšen njihov izdelek, ga dobimo takoj in brez spraševanja, kaj bomo napisali. O dnu lestvice bomo govorili ob kakšni manjši slovesni priložnosti.

P. S.: Vsem bralcem, sodelavcem in poslovnim partnerjem želimo srečno novo leto 1993. Denar za voščilnice smo tudi letos nakazali Rdečemu križu.



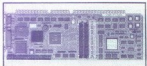
Stegne 25, 61000 LJUBLJANA
Tel.: 061/191-740
061/191-133 int. 21-51
Fax.: 061/192-568
Žiro račun: 50104-601-6938

SMC

NAJBOLJŠI MREŽNI PROIZVODI

Amiga, najcenejši 486

Odkar je amiga najcenejši mac (glej septembrski MIMO zaslon), utesne postati tudi najcenejši PC. V prejšnji številki Mojega mikra ste brali test razširnevnice kartice golden gate 386SX (ta se je že pocenila na vsega 700 DEM), omenili pa smo tudi podobno napravo s procesorjem 486. Pri družbi vortex so obljubili držati in zvarili emulacijsko razširitev golden gate 486SLC, ki ponuja stodoletno emulacijo PC-ja imena pove, da žene kartico 486SLC. Ta procesor je IBM-ova pogurtaščica



na in je praktično enak kot Intelov SX, le da ima dodan medpomnilnik in je zato precej hitrejši. Tudi svoje-

ga starejšega brata je novi golden gate pustil daleč za sabo, saj je ob



enaki 25-megahečni uri za 240 odstotkov hitrejši. Proizvajalci računske moči pokaže 4,5 MIPS. Nortonov test pa faktor 45. To ni ravno ubijalska hitrost, toda upoštevati moramo, da gre za emulacijo. Druge tehnične značilnosti golden gatea 486SLC so prav take kot pri različici s 386SX. Emulacija teče kot opravilo v amiginem večopravilnem okolju. Če porinite v amigo še kako grafično kartico za PC, lahko na enem zaslonu delate s PC-jem, na drugem pa z amigo. Lepo, če imate dva zaslona. Vse malo manj premoze uporabnik pa je vortex osrečil z dodatkom monitor master. Črna škatlica, vredna 150 mark, zagotavlja amigov viden signal, kar omogoča uporabo le enega zaslona. In kako smo prišli do ugotovitve v naslovu? Preprosto, amiga 2000 stane 900, golden gate 486SLC pa 1400 DEM, kar znese 2300 DEM. Manj kot najcenejši PC-ji tega razrede. Torej, če imate amigo 2000, 3000 ali 4000, potrebujete pa še krepak PC: vortex Computersysteme GmbH, Falterstrasse 51-53, D-7101 Flein. Telefon: 9949 7131 59720.

zistorjev. Naidrobnejša današnja vezja so izdelana v območju od pol do enega mikrona, IBM-ovim raziskovalcem pa je uspelo narediti čip v 0,1-mikronski tehniki, ki bo omogočal izdelavo 4 Gb vezij DRAM. V teh drobnih čipih so atomi tako blizu, da bi se že morali kazati pojava, ki jih predvideva kvantno-mehanska teorija. Toda predstavnik za tisk Shalom Wind je zatrdil, da še niso zasledili teh pojavov in da raziskujejo tehnologije, ki bi odpravile morebitne kvantne pojave. To bi omogočilo super gosta in super hitra vezja.



Sedanja tehnologija v raziskovalnem centru še ni dovolj razvita za masovno proizvodnjo Wind pravi: »Za to potrebujemo naprave, ki bi izdelale več rezin s po stoletimi čipov na uro. Rešitev je morda v uporabi elektronskega curka.« Kakorkoli že, novih vež se ne pričakuje pred koncem prvega desetletja 21. stoletja.

GOSUB STACK GOSUB

IBM se je pridružil konkurenčni družbi Compaq v cenovni vojni na Japonskem, kjer so osebni računalniki silno dragi. Začel bo prodajati stroje, ki bodo stali od 1000 do 3000 USD. Pri isti firmi so v boju za kupce ustanovili novo podjetje IBM Consulting Group. Njegovi strokovnjaki bodo organizirali in tečeje in svetovanje za uporabnike IBM-ovih strojev. Novo podjetje bo v 30 državah zaposlovalo 1500 novih delavcev. RETURN Velikana Siemens in Texas Instruments se bosta skupaj lotila projekta za izdelavo 64-bitnega digitalnega procesorja signalov, ki bo vdelan v multimedijske stroje drugega tisočletja. Tako razvijajo za AT&T, Motorola in IBM. RETURN

Novice o padanju proizvodnje in izgubah računalniških podjetij pravzaprav niso novice. Recesija ne zajema le ZDA, vse slabše kaže tudi japonski industriji. Poglejmo nekaj poročil. RETURN NEC ima precejšnje težave. Prodaja se mu je v enem letu zmanjšala za 71, dobiček pa kar za 88 odstotkov. RETURN Toshiba je imela za 40 odstotkov manjši dobiček kot v enakem obdobju lani, prodaja pa je padla za 820 milijard jenov. Predstavnik tega giganta pravi, da bo recesija, ki jo že krepko čutijo v japonski računalniški industriji, kmalu udarila tudi po Evropi in Ameriki. RETURN Napoved se uresničuje. Digital si je v zadnjem poslovnem četrtletju nabral za 260,5 milijona USD izgube, kar pa je manj kot v enakem obdobju lani. Tedaj so izgubili kar 473,8 milijona USD. RETURN Compaq je spet znizal cene svojim, nekoč silno dragim računalnikom. Tako stane prolinosa model 40 zdaj 800

USD (prej 900). Večino PC-jev so pocenili za 32 odstotkov. RETURN Najhuje pa gre IBM-u. V tretjem četrtletju letošnjega leta je imel kar za 2,8 milijarde USD izgube! Kako resna je števila, pove tudi podatek, da je takoj po tej novici indeks Dow Jones padel za 10 točk. IBM-ov predsednik John Akers je povedal, da so razočarani nad rezultati tretjega kvartala. RETURN Pravno nasprotje je Apple. V tretjem četrtletju so dosegli 20-odstotno rast profita, kar pomeni skoraj milijardo dolarjev. Predstavnik Apple pravi, da je tako predvsem zaradi sodobne tehnologije njihovih računalnikov. RETURN Tudi Texas Instruments gre dobro. V tretjem četrtletju so zaslužili 57 milijonov USD, kar je glede na izgubo v enakem obdobju lani (113 milijonov USD) izjemno uspeh. RETURN Podjetje NeXT Steve Jobsa se postavlja na noge, zato je sklenilo, da bo naslednje leto ponudilo borzom del svojih delnic. Firme, katere delni lastnik je Ross Perot, so že ponudili nekaj pogodb o odkupu delnic. RETURN

Ameriški zvezni organi so zavrnili zahtevo demokratov, ki so hoteli ustanoviti neodvisno ekipo za raziskavo afera »Brooks«. Afero so sprožili novinarji lista USA Today, ki pravi, da je ameriško pravosodno ministrstvo ukradlo softver firme Brooks. Programska oprema naj bi se dala uporabljati za vohunjenje. RETURN

Konec oktobra je 37-letni inženir Sim Wong Hoo postal dolarski multimilionar. Toliko denarja mu je prinesla razširitevna kartica s-und blastar, ki je trenutno najbolj prodajan dodatek za PC-je. RETURN

Kje so meje znanosti?

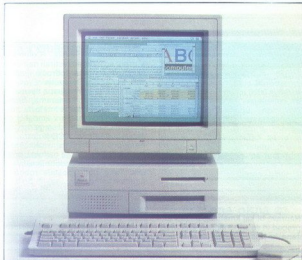
Znano je, da sodijo IBM-ovi laboratoriji in raziskovalci v njih med najboljše. To so znova dokazali inženirji iz raziskovalnega centra Thomas J. Watson v New Yorku, ki so izdelali čip z največjo gostoto tran-

The Lawnmower Man

Ljubljanski kinematografi so začeli prejšnji mesec, v petek, trinastega, predvajati film, ki so ga mnogi označili za kulturno tehnološko delovestitev. V filmu se Stephen King loti navidezne resničnosti in razkriva kaj socioloških problemov, ki jih ulegne povzročiti la nova tehnologija. Seveda ne jutri ali čez deset let, ampak v naslednjem tisočletju. V filmu je precej stvari, ki verjetno nikoli

ne bodo mogoče, denimo prehod Jobove »duše« iz resničnosti sveta v svet navidezne resničnosti; torej v digitalno obliko. Vprašanje je tudi, zakaj je Job v cyberspaceu v človeški obliki... Toda to so scenarijski prijem, dejansko pa film subtilno postavlja precej sociološko zanimiva vprašanja. Na primer to, ali bo navidezna resničnost droga prihodnosti, ali bomo, ko bo tehnologija tako razvita, da umetnega sveta ne bo več mogoče ločiti od naravnega, sploh še potrebovali resnično življenje...





Nova jabolka za ozimnico

Sredi osemdesetih let, ko je Apple zapustil soustanovitelja Steve Jobs, je finančna konstrukcija družbe krepko ječala in mnogi so vedeli povedati, da je Jabolko dozorelo, padlo z drevesa in počasi gnije. Bleščec primer, kako nevarno je počivanje na lovrikah No, fantje so se še pravočasno zbudili iz ameriškega sna in začeli pred letom divje bombardirati računalniški trg z novimi izdelki. Napad se nadaljuje, zato si ogledmo nove bombe, dva namizna modela, tri navadne note in dva za bazne postaje

Macintosh ali in ilux, po ceni in moči med liči in quadro 700, imata precej skupnega motorolo 68030, 4 megabajte RAM-a, razširljivega na 20 MB, disketnik SuperDrive, ki bere tudi diskete za PC, trdi disk do 400 MB, možno vdelavo masovnega pomnilnika (CD-ROM, magnetno-optični pogon) in tri razširjene vtiče nu-bus. Za stik obde strojev z zunanjim svetom skrbijo dvoje serijskih vrat, dvoje vrat ADB, SCSI ter video in avdio vtiča. Grafika ni prav nič presunljiva šestnajst bitnih ravnin omogoča 32.768 barv v ločljivosti 640 x 480 pik. Razlika je le v procesorski moči: V močnejši različici ilux bje procesor 030 z 32 MHz, pomaga pa mu matematični koprocesor 68882 z 32 K medpomnilnika. V šibkejšem iluxi saseva motorola 030 s 16 MHz

Družina notesov powerBook je bogatejša za pet strojev. Med vsemi ponuja najmanj model 145 procesor 030 s 25 MHz, brez koprocesorja, toda s štirimi megabajti RAM-a, 80 MB trdim diskom, SCSI-jem, AppleTalkom, RS232C in monokromatsko grafiko v ločljivosti 640 x 400. Močnejša sta 160 in 180. Razlikujeta se le v procesorski moči, tako kot iluxi in ilux. Premoreta pa 14 MB RAM-a, 120 MB trdi disk, ločljivost VGA v 16 odtenkih sive, zvok in vhodno-izhodna vrata, ki so enaka kot pri 145. Nova, najlažja powerBook sta modela duo 210 in 230. Bitno obde strojev je, da ju lahko priključimo na bazno postajo (doc-

king station), imenovano macintosh duo dock. Prednosti bazne postaje, kamor potisnemo notes, ko delamo doma ali v službi, so večji pomnilnik, večji trdi diski in ne nazadnje možnost, da priključimo barvni zaslon. Če vas zanima kaj več, pišite na naslov: Apple Computer, Inc., 20525 Mariani Ave., Cupertino, CA 95014, USA. Telefon: 991 408 995 1010

PC za ljubitelje lepega

Natančno pred letom, v poročilu z münchenskega sejma Systems, smo pisali, kako lepo bi bilo, ko bi računalnike oblikovali priznani oblikovalci. Sanjali smo o časih, ko bo poleg imena stroja podpis znanega dizajnerja. Sanje je uresničil kdo drug kot Luigi Colani, ki je pred meseci že oblikoval miško (glej Mišo zaslon v junjski številki). Računalnik highsreen 486 SX-25 je oblikovan zelo trendovsko. Colani je

Čelade z zaslonom LC

Vsi, ki kolikor toliko spremljate dogajanje v formuli ena, se gotovo spominjate dirke za veliko nagrado Italije leta 1989. Teda je Berger s silovito hitrostjo zletel iz levega ovinka in treščil v zaščitno ogrado. Bolid se je vnel, po štirinajstih sekundah so prišli revalci in pogasili ognjeno kroglo. Berger je k sreči dobil le nekaj prask in povedal: »Motor ni dal vse moči, zato sem za trenutak pogledal na armaturno ploščo. To je bilo usodno, ovinek sem zajel prepozno...«

Pri britanski firmi GEC Avionics Ltd so se domislili, kako preprečiti take nesreče. Naredili so čelado z vdelanim prosojnim zaslonom iz tekočih kristalov, ki je povezan s centralnim računalnikom v avtomobilu. Predstavniki podjetja GEC pravi: »Ta nova tehnologija omogoča neprekinjeno prikazovanje najvažnejših podatkov o vožnji. Optika čelade je zasnovana tako, da dirkač hkrati vidi progno in računalniški zaslon, podobno kot na HUD (head-up display) v vojaških letalih. Dirkač se bode lahko osredotočil le na progno in dogajanje na njej, to pa bo gotovo zmanjšalo tveganje nesreče.« Sof-



tver, ki krmili računalnik, so napisali pri firmi Locomotive Software, stari znanci vseh amstradovcev. Sistem bosta prva preizkusila voznika Lotusove ekipe Johnny Herbert in Mika Hakkinen. GEC Avionics Ltd, Airport Works, Rochester, Kent, England ME1 2XX, UK. Telefon: 9944 634 844400.



Brezplačno računalniško svetovanje

Na slovenskem trgu je izbira osebnih računalnikov in programskih opreme vse pestrejša. To si je cerpero, toda laiki se težko znajdejo. Posledice zgrešenega nakupa so lahko usodne, predvsem za manjša zasebna podjetja. Vsem mogočim »konzaltingom«, ki svoje nasvete mastno zaračunavajo, so šte z dnevi. Pri skupnosti izobraževalnih centrov Slovenije bodo ob podpori ministrstva za šolstvo in šport organizirali brezplačno svetovalno službo za kupce računalniške opreme. Svetovanje je prevzel Demonstracijski izobraževalni center, ki ga vodi diplomirani inženir Dušan Mernik. Center ima sedež v poslovnih stavbi Gradisa, na Šmartinski 134 a, 61000 Ljubljana. Ponuja celo paleto uslug, od preizkušanja hardvera do dobave demonstracijskih programov svetovno znanih softverskih hiš. Vsi, ki veste, da bi potrebovali računalnik, pa si ga ne upate kupiti, pokličite: (061) 101-112, int. 361

Nostalgija, imenovana C 64

Za vse še živeče ljubitelje enega najuspešnejših hišnih računalnikov, Commodorejevega C 64, omenimo dve zanimivi napravi. Podjetje CMD je izdelalo pomnilniško razširitev RAMLink, ki poveča commodorejev RAM na nezasišanih 16 MB. Razširitev ima dve odprtini, v kateri vstavimo dva modula RAMdrive s po

8 MB pomnilnika. Druga naprava je SpeedDemon, turbo kartica, ki navide C 64 na divjih 4,09 MHz. Minček je tako za 400 odstotkov hitrejši in poznavalcu pravijo, da se lahko igre v tako sfriziranem stroju kosajo s ti-



stimi v amigah. No, ja ... RAMlink prodajajo pri CMD, 15 Benton Drive, PO Box 646, East Longmeadow, MA 01028, USA. SpeedDemon lahko naročite na naslovu: Schnedier Systems, Dept. R-1, 25 Eastwood Road, PO Box 5964, Asheville, North Carolina 28813, USA.

Novo iz IBM-a

IBM se utaplja v rdečih številkah (glej Gosub stack), zato si na vse kripke prizadeva pripeljati na površje. Ali mu bo to uspelo z novimi modeli, ki so bili v Sloveniji predstavljeni konec oktobra v zgradbi Smelta-WTC, bomo še videli, vseeno pa si jih nekaj pogledajmo. Obnovitven del so bili deležni stroji PS/2 56, 57, 90 in 95. Prva modela imata procesor 486SLC, druga pa bodisi 486 SX, bodisi DX ali DX2. Čisto nove računalnike je PS/2 77 s procesorjem 486DX2, 400-megabajtnim trdim diskom, 8 MB RAM-a in grafiko XGA-2. Vsi ti novi stroji imajo arhitekturo mikrokanala.

V boju s kloni so se pri IBM-u oborožili z novo serijo PS/VP (slika) in PS/1. Štirje modeli računalnikov VP (kratica za Value Point) naj bi ponudili ugodno razmerje cene/zmogljivost. Najbližjaki stroji C s 386SLC/25 MHz, 70-megabajt-



Roboti bodo bolje videli

Strokovnjaki po vsem svetu že leta razvijajo digitalni vid. Roboti, predvsem robotska vozila za raziskovanje planetov, bodo morali sami razpoznati okolico in se izogniti oviram. Tako vozilo je nemogoče krmiliti z zemlje po vdeleni video kameri, saj signal potuje predolgo.

Naprava bi kaj kmalu zgrmela v kak prepad in se spremenila v kup zveržene kovine. Prelomnica v razvoju

Speči procesorji

Pri ameriški agenciji za zaščito okolja (EPA) so dognali, da v kar 30 odstotkih podjetij zaradi takšnega ali drugačnega razloga puščajo računalnike prižgane tudi čez noč in za konec tedna, ko jih nihče ne uporablja. Tudi neXtU v našem uradništvu ponoči ne damo spat. Prvi so zganili pri belu in izdelali različice procesorja 486DX2, ki se pogrez-

robotskega vida je bil zadnji polet vesoljskega čolnika Columbia. V orbiti so namreč testirali najnovejši dosežek s tega področja, imenovani Canadian Computer Eyes. Sistem CCE je opremljen z dvema visoko ločljivima kamerama, bistvo naprave pa sta ducat Intelovih transporterjev, povezanih v zmogljiv računalnik, in softver, ki so ga razvijali pet let. Prednost CCE-ja je ta, da omogoča natančno razlikovanje predmetov in učenje oziroma pomnjenje že videnih podobnih slik. Tako bodo postale robotske naprave samostojne, saj jih bo moč naučiti, kaj smejo in česa ne. S sistemom CCE bodo prvi opremljeni roboti za pomoč pri gradnji in vzdrževanju ameriške vesoljske postaje, vredne 30 milijard USD, ki jo načrtujejo za bližnjo prihodnost.

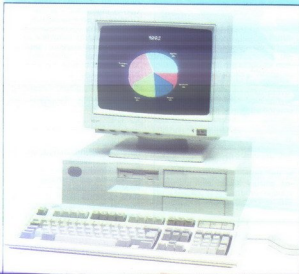
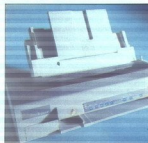
ne v globok spanec, kadar ga ne uporabljamo. Če bi bili vsi ameriški računalniki opremljeni s takimi procesorji, pravijo pri EPA, bi na leto prihranili 25 milijard kilovatinh ur in zmanjšali emisijo ogljikovega dioksida v ozračje za 20 milijonov ton, kar ustreza izpuhom petih milijonov avtomobilov. Impresivne številke! Pri Intelu so objubili, da bodo vse svoje procesorje naučili varčnosti, kmalu pa se drugi utegnejo pridružiti še drugi proizvajalci procesorjev.



Tiskalnik, ki je najboljši risalnik

Pred mnogimi leti se je strojev, ki so skušali biti hkrati tiskalniki in risalniki, držal kaj čadev sloves. Toda ker se v računalništvu vse zelo hitro spreminja, so danes prav tiskalnikski risalniki tisti, ki kot svetla zvezda upanja zarjajo nad kupom igličnih tiskalnikov in peresnih risalnikov. Najnovejša zvezda je proTracer podjetja Pacific Data Products. Že ohišje je sestavljeno skrajno natančno in dá tako vedeti, da gre za zares izjemen izdelek. Drobneje naprave je najnovejši Canonov dosežek pri brizganju črnila. Žal ta tehnologija ponuja le črno-beli izpis, toda proTracer je namenjen predvsem načrtovalcem, ki jih po večini barve ne zanimajo. Stroji, oboroženi z Intelovim procesorjem 4860, je strupeno hitri: zapleteno sliko velikosti 42 x 55 centimetrov nariše v borih petih minutah. Peresni risalnik se s tako sliko ubada kar pol ure. V glavi naprave je 64 drobnih odprtih, skozi katere brizga črnilo v loč-

ljivosti 360 dpi, bolje od večine laserskih tiskalnikov. V stroj je moč vtakniti razširjene kartice, ki ponujajo bodisi emulacijo jezika HPGL ali postscript, bodisi razširjen pomnilnik. Tega je že v osnovni izvedenki precej, kar 5 MB. S tako ločljivostjo in hitrostjo je proTracer skoraj idealen tiskalnik/risalnik. Tudi cena ni pretirana, osnovna verzija stane okroglih 2300 DEM, najboljša pa 4400 DEM. Pacific Data Products, Inc., 9125 Rhenco Road, San Diego, CA 92121, USA. Telefon: 991 619 625 3579.



Klični quadro za umor

Ko je Tim Romero vstopil v sobo hotela Cobalt v mestu Monroe, Louisiana, še pomislil ni, da so to njegovi zadnji koraki. Pokončal ga je en sam strel iz velikega stanovanjskega poslopja nasproti hotela. Dušnik, nobene priče, Romera najdemo šele naslednji dan. Perfekten umor? Ne. Strokovnjaki in inspektorji kmalu ugotovijo, da je streljal Joseph Kowalsky s puško M-16 sniper iz



najetega stanovanja v šestnajstem nadstropju bloka, sedmo okno z leve. S tradicionalnimi balističnimi metodami bi bilo to skoraj nemogoče odkriti. Toda Joseph Kowalsky je bil obsojen na dvajset let zapora zaradi umora prve stopnje. Kako?

V primeru "Romero" so prvič v zgodovini sodstva za dokazno gradivo uporabili računalniško simulacijo umora. Strokovnjaki za balistiko Gary McColle in Kenneth Bickford ter programer Howard Hagg so umor natančno rekonstruirali z Appleovim quadro 700. Smrtonosna krogla je v steklu naredila luknjo, se odbila od Romerovih rebrov, se prebila hrbtnico in občila v steni sobe. Te podatke in položaj trupla so vnesli v program in z njimi natančno določili okno, s katerega je streljal Kowalsky. To je bilo dovolj, da se je začel kloboč odvijati, in Kowalskega so kmalu aretirali. Za proces so simulirali še ducat umorov z različnih oken in izdelali prav toliko torzaraznežnih animacij s sledenjem žarku (ray-tracing). Le pri eni je bil položaj trupla in luknje v zidu enak kot v resnici. Okrožni sodnik Curtis Kaylor je povedal: "Ko bi leta 1963 imeli na voljo takšno opremo, filma JFK prav gotovo ne bi posneli." Mogoče res, toda vprašanje je, ali ni vti, ki ga na poroto naredita visoka tehnologija in filmska realistična animacija, vseeno premočan

Kernikom v pomoč in veselje

Vsak, ki je vsaj malo podoben kemiku, ve, da izenačevanje zapletenih reakcij ali računanje masnih bilanc kompleksnih procesov nista ravno zabavno opravilo. Pri finski firmi Outokumpu Research Oy so sklenili, da bodo resili kemike tovrstnega mučenja. Njihov program HSC for Windows med drugim omogoča

preračunavanje kemijskega ravnotežja, izenačevanje enačb, kalkulacije različnih bilanc, pH-ja, nabojev, preučevanje faznih diagramov... Paket vsebuje termokemijske podatke o več kot 5600 substancah. Del programa, namenjen kemijskemu ravnotežju, npr. daje sproten pregled nad spremenljivkami sistema (temperatura, koncentracija, ...), sprogramiran pa je po Gibbsovem zakonu o energiji. Paket je zelo kvaliteten, žal pa tudi drag, kar 1800 DEM bo treba odšteti zanj. Če vas še vedno zanima, pišite na naslov Outokumpu Research Oy, P.O. Box 60, SF-26101 Porvoo, Finland.

Zamrežena okna za delavnice

Ne, ne gre za posebno trdna okna za zastekljavanje delavnic, ampak za najnovejšo Microsoftovo različico oken, Windows for Workgroups so namenjeni najmanjšim podjetjem z le nekaj zaposlenimi. Bill Gates je za televizorjsko mrežo CNN povedal, da lahko s tem programom



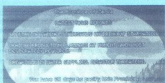
takoj vzpostavite lokalno računalniško mrežo. Za zgled je navedel obrtniško delavnico, kjer so, odkar uporabljajo novo (testno) različico oken, dvignili produktivnost za 44 odstotkov. V delavnici imajo le tri računalnike. Gates je prepričan, da bodo nova okna dobro prodajali, saj ne gre za nov operacijski sistem, ampak le za dodelavo že znanega okolja s podporo lokalnim mrežam. Torej, če imate majhno podjetje, kot

otročki na sliki, pa vam ne gre najbolje, preizkusite nova okna! Windows for Workgroups so že v prodaji. Toda oči, polne pričakovanj, niso uprte v raznolike derivate že znanih oken, ampak v Windows NT. Ta sistem bo po zadnjih podatkih na voljo šele pomladi naslednje leto. Microsoft, Inc., One Microsoft Way, Redmond, WA 98052, USA.

► TRASH CAN ◀ ► TRASH CAN ◀ ► TRA



With the troubles in Russia barely out of the news and Yugoslavia still tearing itself apart, Mirage prepare to show the heads of state the proper way to bring peace to a troubled nation.



Britanski firmi Mirage je prekipelo: dva lorda, Združeni narodi, sankcije, embargo, najglednejši svetovni politiki... Balkanci pa nič! Zato so sklenili, da bodo vzeli stvar sami v roke. Napisali so Igra Ashes of the Empire, da bodo pokazali južnoslovenskim liderjem, kako ukrotiti narod.

Francoske oblasti so ponizane umaknile tožbe proti petnajstim družinam. Tožene stranke so dobile poziv na obravnavo, kar niso plačale 1 centima (stoti del franka). Uradniki so povedali, da ne pošiljajo pozivov za manj kot 100 frankov. Kriv naj bi bil seveda računalnik. Uboji strojček je verjetno spregledal IF A<100 THEN ...

Super tajni agenti transnacionalne WordStar International Inc. so se s še bolj super tajnimi



časovnimi stroji odpravili v prihodnost. Tam so najbolj super tajni programirali urejevalnik besedil WordStar, namenjen delu peš ne napisanim operacijskim si-

stemom DOS 7.0, in ga začeli razpečevati v Kanadi. Obilati jih še niso prijele.

Incredible	Very Good	Average	Poor	Drek
★★★★★	★★★★	★★★	★★	★

Junija letos je neko ameriško osnovno šolo obiskal podpredsednik Dan Quayle. Dvanajstletni William Figueroa je na tablo ob sliki krompirja napisal "potato". Vili Quayle ga je koji opozoril, naj besedo popravi in napiše "potato". No, fantič se ni zmedel in je podpredsedniku pojasnil, da je besedo napisal pravilno. Odtlej je Willy silno popularen. Največjo kupčijo so mu novembra ponudili pri softverski hiši Spectrum HoloByte, znani po najrazličnejših Tetrisih. Deček bo za firmo posnel TV reklamo in za nagrado dobil 4000 USD.

Kako šokantne stvari zve človek, ko nič hudega sluteč lista po

HP LASERJET HP

• Superior 300 dpi resolution
• PCL5 standard (LaserJet)
• Post Script options available
• Includes toner

CALL

LaserJet HP
w/PostScript

\$1540

računalniških revijah! Nas, na primer, je najbolj presunil podatke,

da ima Hewlett-Packardov laserski tiskalnik laserJet IIIP tudi - laser.

Bobby Fischer, legenda šaha, ki je nedavno dobil 3,5 milijona USD za dvoboj z Borisom Spasskim, je povedal, da bodo računalniki kmalu igrali bolje kot katerikoli človek. Fischer si je s to izjavo nakopal precejšnjo jezo svetovno znanih šahistov.

V ameriški reviji info z zvezdicami ocenjujejo programe. Med angleškimi razlagami ocen najdemo tudi tako, razumljivo najpreprostejšemu slovenskemu kmetu.

and systems that Recognita Select dems achieve th

Scanmed image within HP AccuPage technology

and systems that Recognita Select dems achieve th

Scanmed image within HP AccuPage technology

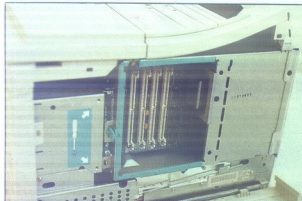
Pri madžarski firmi Recognita bodo z novo tehnologijo skeniranja HP AccuPage gotovo obogatili. Le pogljetje, kako je videti besedilo, skenirano brez AccuPages, in kako brez AccuPages.

Panta rhei: 600 pik na palec

ZVONIMIR MATKO

Leta 1984 je Hewlett-Packard predstavil svoj prvi namizni laserski tiskalnik, po katerem so vse naslednje inačice podedovale ime: HP laserJet. Imel je ločljivost 300 pik na palec in to se ni spremenilo vse do najnovejših družine tiskalnikov. Leta 1987 je prišel na trg laserJet II in že naslednje leto so z njim prebili »zvočni zid«: prodali so več kot milijon primerkov. Naslednje leto so se z modelom laserJet IIP usmerili h kupcem s tanjšimi denarnicami.

Leta 1990 so naredili novo generacijo, imenovano laserJet III. Pozna- je programski jezik PCL 5 (Printer Command Language), ki je omogočal zelo prožno oblikovanje dokumentov (zvezno nastavljava velikost črk, izboljšane grafične zmožnosti), in grafični jezik HP-GL/2 (HP Graphic Language, verzija 2), namenjen novjšim risalnikom. Tiskalnik HP LJ III, IIP, IIP, IIP, IIP so vpeljali tudi tehnologijo za povečanje ločljivosti, RET (Resolution Enhancement Technology). Z njo so bili robovi narisani manj nazobča-



no, ker je lahko tiskalnik kjerkoli v krožcu za tiskanje ene pike odtisnil manjšo piko. Leta 1991 je dokazalo, da se trg laserskih tiskalnikov izrazito širi. Prodali so več kot štiri milijone laserJetov.

Vseh osem let, od leta 1984 do danes, je Hewlett-Packard med proizvajalci laserskih tiskalnikov tisto, kar je Epson med proizvajalci matičnih vedno na prvi frontni črti, kar zadeva inovacije, in najdražji. Drugi mu sledijo z večjo ali manjšo zamudo in z enakimi ali nižjimi cenami. Že na Sodobni elektroniki '92 sem pri »nepoučenih« (in ne pri HP) slišal govorice o novem laserJetu. In res: 26. oktobra je bila svetovna premiera, 10. novembra pa je Hermes Plus, pooblaščen zastopnik Hewlett-Packarda pri nas, v ljubljanskem Smetu predstavil novi model tudi slovenski javnosti. HP je preki-

nil tradicijo rimskih števil in dal tiskalniku arabsko številko 4.

Zunanost

HP LJ 4 zelo spominja na IIP oziroma IIP. Njegove zunanje dimenzije so 416 x 403 x 297 mm, tako da je malo večji kot model IIP, vendar za celih šest kil lažji kot model III (brez tonerja in dodatkov »samo« 16,8 kg). Maso so zmanjšali s popolnoma novo zasnovo: zamenjali so stroj in elektroniko ter preoblikovali ohišje.

Tisto, kar nas je motilo pri IIP in IIP, so popravili. Vlaganje papirja v obo tiskalnika je bilo sila nerodno, saj je morala biti sprednja plošev vedno odprta, na njej pa je ležal papir. Tiskalnik je potreboval precej več prostora, kot bi mu prišlo na prvi pogled. Sprednja plošev se da

še vedno odpreti, dodali pa so kaseto za papir, ki je pod tiskalnikom. Zato je štirica nekoliko višja kot IIP. Ta rešitev je precej bolj praktična, kot če kaseto štrli v vesoljni prostor (npr. pri modelu III).

Na odprto sprednjo plošev lahko položimo šop papirja ali kuvert. Tako krmimo tiskalnik z dveh mest hkrati: v spodnji kaseti je npr. naveden papir, medtem ko so na zgornjem pladnju obrabci ali kuverte. S pladnjem tudi vlagamo posamezne liste, popisani pa se odlagajo v prostor na vrhu tiskalnika. Ta prostor je podoben kot pri modelu III in ni samo plošev kot pri modelih IIP in IIP. Dokupite lahko podajalnik kuvert in kaseto za papir.

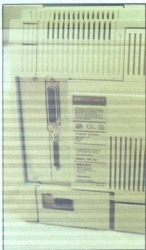
Na sprednji strani tiskalnika je prostor za vtični modul. Vanj lahko vtaknemo tudi katerikoli modul z nabori znakov za družino III: starih modulov z jeziki (postscript, emulacija Epson/IBM proprinter) pa tiskalnik ne bo razumel.

Zgoraj desno je komandna plošča z osmimi kazalnimi tipkami in s tremi lučkami za obvestila o stanju tiskalnika. Tu je še izrazito kontrastni fluorescenčni prikazovalnik, na katerem nam tiskalnik izpisuje sporočila (meniji, stanje, napake...). Kot kaže, so pri HP končno dojeli, da so prikazovalniki s tekočimi kristali resda poceni, vendar je neprijetno brati z njih.

Sprednji del zgornje plošve tiskalnika je pokrov za kaseto s tonerjem. Odprete ga brez večjega napora, zaprete pa ga lahko šele potem, ko se kaseto s tonerjem oprime svojega ležišča. Desni bok je pravzaprav pokrov, ki skriva prostor za štirin SIMM (Single In-Line Memory Module, pomnilniški modul z nožicami v eni vrsti). V tak modulu je lahko vdelan dodatni pomnilnik ali programski jezik za tiskalnik (postscript, Epson/IBM proprinter).

Na hrbtani strani najprej zagledamo priključka za paralelni in serijski vmesnik, pod njima pa priključke za 220 V. Tu je še mesto za dodatno mrežno kartico. Tako lahko tiskalnik z vmesniki priključite na tri sisteme hkrati.

Za sedaj ima družina 4 dva predstavnik: HP laserJet 4 in HP laserJet 4M. Prvi je prilagojen »splošni uporabi« (DOS, mreže...) in tovarniško opremljen z 2 MB pomnilnika. Drugi je namenjen za »splošno okolje in macintosh, poleg tega pa so vanj standardno vdelani modul z dodatnimi 4 MB pomnilnika, mo-



zui z Adobeovim postscriptom level 2 in kartica za mreži LocalTalk ali EtherTalk. Pri Hewlett-Packardu pravijo, da zasedajo skenerji, barvni tiskalniki, nrealniki in drugi izdelki za macintosh od 10 do 20 odstotkov vsega njihovega trga. Pri prodaji tiskalnikov za macintosh so celo drugi na svetu (za Applom)

Mehanika

Kdo bo morda rekel, da tisto o 300 pikah na palec ne drži popolnoma, saj so tiskalniki že doslej dosegali večjo ločljivost. Sededa so, vendar s posebnimi dodatki, npr. vtičnim modulom s postscriptom. HP LJ 4 pa sam ponuja dvakrat večjo ločljivost 600 pik na palec, štirikratno dosegajo številko pik na papirju. To je tudi njegova najpomembnejša lastnost. Najbrž bi lahko HP predstavljal kakšen laserjet s tolikšno ločljivostjo že prej, vendar je za uporabnost tiskalnika pomembna še cela vrsta "malenkosti": hitrost tiskanja, obdelave podatkov, vmesnika, aplikacije in gošnilnika itd.

Pri mehaniki Hewlett-Packard že naprej stavi na Canonove konje. Štirikrat poganjši stroj LBP-EX.

Ob tako povečani ločljivosti se kakovost oddaja ne bi bistveno izboljšala, če bi uporabljali navadne tonerje oziroma barvna zrnca. Zato je tej družini namenjen toner, ki so ga izdelali že iz li šil. Zrnca marjo manj kot 10 mikrometrov, torej so za približno polovico ali dve tretjini manjša kot v navadnem tonerju. Čeprav je pik štirikrat več, porabimo manj tonerja (zaradi manjših zrnec je plast barve na papirju tanjša).

Kako tiskajo laserji, preberite v prispevku pod črto. Namesto korona žice ima HP LJ 4 za naslektritev valj. Električna poljska jakost na površini valja je dosti manjša kot na površini tenke žice, zato v tiskalniku ne nastaja ozon, ni potreben ozonski filter. Ozon sicer lepo diši,

vendar ob povečani koncentraciji v zraku povzroča slabost, želodčne težave, glavobol itd.

HP vztraja pri tonerju in bobnu v enem ohišju. Pred dobrih letom (Moj mikro, 11/1991, str. 9) smo predstavili Kyocerin laserski tiskalnik F 1200S, pri katerem bobna ni treba zamenjati hkrati s tonerjem. To lahko poceni vzdrževanje tiskalnika, seveda če pazite, da bobna ne poškodujete. Pri HP so očitno mnenja, da je njihova rešitev bolj praktična rešitev. V tem je kanček resnice, če zamenjate toner in boben hkrati, bo odvis takoj brezhiben. Vseeno pa se da o okusih razpravljati... Mimogrede: HP zna reciklirati več kot 90 odstotkov delov kasete, toda delež zelo zelenih kaset na njegovem trgu je zelo majhen, komaj nekaj odstotkov. To rade volje izkoristijo "padalci", ki vam za majhen denar spite napolnijo kaseto s tonerjem.

Elektronika

Ločljivost 600 pik na palec zahteva bistveno več računalniškega dela kot doslej. Zato HP LJ 4 nima več AMD-vega elektronskega srca iz družine ili, temveč Intelov procesor 80960-K (tehnologija iRISC), ki dela v taktu 20 MHz. V tiskalnik serijsko vdelujejo 2 MB pomnilnika. Ta se kljub štirikrat večjemu številu pik za enako silo ne bo tako hitro napolnil, saj so podatki komprimirani s posebnimi algoritmi. Ob tako zmogljivem procesorju pa se elektronska priprava podatkov v tiskalniku nič ne upočasnijo.

In kaj storiti, če boste (kot jaz s testnim tiskalnikom) "prebili" 2 MB pomnilnika? Na voljo je zaslini izhod: ločljivost zmanjšamo na 300 pik na palec in že lahko narišemo tudi najbolj zahtevno sliko. Kdor hoče izkoristiti vse zmogljivosti štirice in izskati zares zapletene risbe in besedila, pa bo najbrž kmalu ugotov-

vil, da je pametno kupiti (vsaj) še 4 MB pomnilnika. To potihoma predlagajo tudi v navodilih za uporabo tiskalnika. Pomnilnik je z moduli SIM (po 1, 2, 4 ali 8 MB) razširljiv na največ 34 MB.

Vrata v svet

Za čim hitrejšo komunikacijo računalnika s tiskalnikom svetujejo paralelni vmesnik (centronics). Serijski vmesnik v štirici je RS-232, lahko pa ga konfiguriramo tudi kot RS-232C. Osmoška komunikacija s hitrostjo do 57,6 Kbauda. V tiskalnik lahko vdelamo kartico za delo v mreži (Ethernet, Token Ring, LocalTalk, EtherTalk z operacijskimi sistemi Novell Netware, HP-UX, SCO Unix itd.)

Paralelni vmesnik je zgodba zase. Zaradi novega vmesja okoli njega in hitrejši obdelave podatkov oziroma oblikovanja strani lahko tiskalnik sprejema podatke tudi do desetkrat hitreje od svojih predhodnikov. Največja hitrost je 156 Kbauda. Paralelni vmesnik je sedaj narejen tako, da je po njem možna dvosmerna komunikacija. Zato ga ne imenujejo centronics, ampak bi-tronic. Specifikacije za takšno komunikacijo je Hewlett-Packard določil v sodelovanju z Microsoftom. Po bi-tronicu pošilja tiskalnik računalniku običajna skopla sporočila: "Ni papirja, tiskalnik ni pripravljen za delo, napaka v tiskalniku - in to je pomembna napaka - pa mi s podatki s komandne plošče poroča o svojem stanju, ga opozarja na to, da je toner porabljen, in mu pove še marsikaj."

Tiskalnik sam ugotovi, ali prihajajo podatki po paralelnem, serijskem ali mrežnem vmesniku, in ustrezno reagira. Zato nam ob spremembi vmesnika ni treba znova navajati konfiguracije. Ne samo to, dva uporabnika lahko delata s tiskalnikom tako, da vsak priključi nanj po svojem vmesniku.

Kaj je laserski tiskalnik?

Laserski tiskalnik je elektrofotografski tiskalnik, ki za izvor svetlobe uporablja laser. Tiskalniki, ki jih običajno imenujemo "laserske", bi morali ločevati v (vsaj) tri skupine. Poleg laserske poznamo namreč tehnologijo LED in LCS, a večinoma

tudi te tiskalnike imenujemo laserske. Razlike nazven sicer niso opazne, tiskanje pa se razlikuje pri tem, kako se osvetli foto boben.

Pravi laserski tiskalniki (LASER - Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) uporabljajo za izvor svetlobe lasersko diodo, katere žarek se po precizni optiki prenaša na svetlobno občutljivi bobni. Tiskalniki LED uporabljajo za izvor

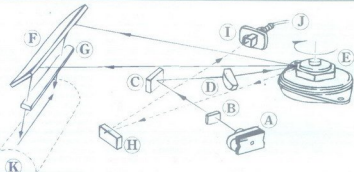
svetlobe LED (Light Emitting Diode), svetleče diode. Krmilna elektronika krmili približno 2400 svetlečih diod, postavljenih v vrsto, svetloba pa se po lečah prenaša naravnost na bobni. Pri ločljivosti 300 dpi (dots per inch, pik na palec) pokrije 2400 diod natančno širino lista A4. Tiskalniki LCS uporabljajo za določitev črne in bele barve tekoče kristale (LCS - Liquid Crystal Shut-

ter), ki jih krmili elektronika, tako da prepušča svetlobo ali ne. Kremenčeva svetloba se nato izostri v sistem leč. Sistem LCS torej deluje kot sito in piko "obara" ali pa ne.

Kako pridejo črke pri laserskem tiskalniku na papir?

Poleg elektronske in laserskega osvetljevalnega dela sodelujejo pri tisku dva dela: barvna kaset (t.i. toner) in fiksirna črna. Tiskalni del vsebuje barvno kaseto z barvnim prahom (običajno črnim), preostanek za ostanke, svetlobno občutljivi bobni, razvijalno enoto, senzor za barvo in t.i. korona žico.

Svetlobno občutljivi bobni se prevleče z organsko snovjo, ki pod vplivom svetlobe spremeni svoj električni naboj. Na koroni, ki ni nič drugega kot žica, napeta čez vso širino bobna, je napetost +7500 voltov. Posledično nastane na bobnu negativni potenciali -700 voltov. V to polje "zapisuje" laserski žarek tako, da jih osvetli. Pri tem preide naboj pike na -150 voltov. Barvni prah, ki je z razvijalnim valjem v barvni kaseti, dobi na valju potencial -760 voltov. Valj je namagne-



V HP LJ 4 je vdelan nekoliko izboljšani programski jezik PCL 5, ki ga poznamo že iz serije serije III. Spremembi ni toliko, da bi na novo poimenovali PCL 6. Podpira ločljivost 600 pik na palec in 45 fontov (35 intellifont in 10 true type), ki jim poljubno spreminjamo velikost. Popesili so zaplavljanje velikih površin, tu pa je tudi podpora dvosmerni komunikaciji po paralelnem vmesniku.

Izboljšali so delo s HP-GL/2, tako da je risanje slik v tem jeziku hitrejšo kot prej, in s pomnilnikom štirica s standardnim pomnilnikom lahko obdela in tiska bolj kompleksne strani kot njeni predhodniki.

Ob tiskalniku dobite dve disketi z zmogljivostjo 1,44 MB. Na prvi je programski paket Explorer. Po instalaciji boste dobili dva programa. GUIDE4 in RCP4. Spominjata na tiste, ki delujejo pod Windows. Prvi vas bo seznanil z uporabo in delovanjem HP LJ 4. Program RCP4 (Remote Control Panel) omogoča, da iz DOS-a računalnika komunicirate s tiskalnikom in mu pošiljate ukaze. Seveda s programom veliko bolj enostavno nastavimo delovanje tiskalnika kot s komandne plošče.

Na drugi disketi so gonilniki za nekaj programskih paketov, ki delujejo v DOS-u. Izbera ni kdove kakšno na Lotus 1-2-3 v 2.3 in 2.4, WordPerfect v 5.1 ter NetWare 2.12 in 3.1. Vse te programe ne obupajte preizkusiti. Mnogi programi znajo sami delati z različnimi nabori znakov. Programski paket Windows 3.1 tako ponuja delo z vektorskimi nabori znakov (true type), ki jih HP LJ 4 prav tako pozna. Treba pa bo počakati na gonilnike, ki naj bi jih napisali avtorji programskih paketov (npr. WordStar). Tiskalnik obvlada tudi nabore znakov intellifont, namenjenih le za Windows 3.x. Programsko

ten, tako da se ga barvni prah še bolje oprime. Zaradi 560 voltov razlike potencialov med barvnim prahom (-760 V) in listini mest na tiskalnem bobnu, ki jih je laserski žarek osvetlil (-150 V), preskoči barvni prah na ta osvetljena mesta. Boben se hkrati vrti vzporedno s papirjem.

Pod opirjem v ohišju tiskalnika je nameščena druga korona žica z napetostjo -7500 voltov, ki proizvaja na papirju pozitivni napetostni naboj. Pozitivno naelektrani prah tako dobesedno vsrka barvni prah z bobna. Odstranjevalnik statičnega naboja (static charge eliminator) tako poskrbi za to, da je papir svet električno nevtralen.

Barvni prah zdaj leži rahlo na papirju. Papir stoji še čez fiksirno enoto, tako da se barvni prah pod pritiskom in pri temperaturi 180°C stopi s papirjem. Ker se pred fiksiranjem barvni prah le rahlo drži papirja, ne smete med tiskanjem nikoli stisniti tiskalnika. Boben se vrta naprej in ostanki barvnega prahu se nabirajo v preostrezniku. Nazadnje lučke za pripravo ekspozicije (preconditioning exposure lamps) v po-



podporo za delo s temi fonti dobite pri HP brezplačno.

Tukaj moramo omeniti še šibko točko vseh tiskalnikov in računalnikov: naše šumnike. Za HP LJ 4 ne bo treba kupovati dodatnega vtičnega modula ali nalagati posebnih naborov. V tiskalnik je že vdelanih nekaj naborov znakov (ozemlja kodnih strani), v katerih najdete 528. To so ISO 8859-2 Latin-2, kodna stran PC-852 in Windows 3.1 Latin-2. Zato bo pametno preseliniti na MS-DOS 5. Uporabniki starih standardov bodo morali uporabiti nekaj zdravih programčkov za konverzijo. Stari računalniški opis znakov (soft-font) bodo prav tako uporabili.

Kaj pa postscript?

HP LJ 4 nima serijsko vdelanega jezika postscript. PCL 5 vsebuje številne vrstne postscripta, nikakor pa ni nadomestek zanj. Razvil so ga za tiste, ki bi radi imeli bolj funkcionalen tiskalnik, nečjo pa odšteti dodatno denarja za postscript. Računajo, da je krog tistih, ki jim PCL 4 pri oblikovanju dokumentov ne ponuja dovolj, razmeroma ozek (le 10-15 odstotkov trga). To potrjuje

krovn tiskalnika osvetljuje ves tiskalni bobn in spet ustvarjajo enakomeren napetostni potencial za naslednjo tiskano stran.

Kako deluje laserski sistem osvetljevanja?

Laserski žarek proizvaja laserska dioda (A), ki jo krmlili elektroni. Valjasta leča (B) žarek izostri na prvo ogledalo (C), to pa žarek preusmeri na sferično lečo (D). Tu se žarek preusmeri za kakih 5 stopinj nazgor, preden zadene večkotno ogledalo (E). (Ni nujno, da je to ogledalo samo šestkotno.) Večkotno ogledalo z vrtenjem, ki ga krmlili natančno motor, vodi žarek čez drugo, široko ogledalo (F) po vsej širini vrstice. Druga, široka valjasta leča (G) izostri signal laserskega žarka na svetlobno občutljiv bobn (K) in tam se zapiše pika. Poleg tega se laserski žarek »zapelje« čez dodatno ogledalo (H) in valjasto lečo (I) po optičnem kablju (J) do fotodiode, ta pa pretvori signal nazaj v električnega. S to povratno zvezo krmlilna elektronička kontrolira laserski žarek (diodo) in večkotno ogledalo (motor).

T. S.



tudi podatek, da so samo od leta 1990 naprej prodali več tiskalnikov z jezikom PCL 5 kot vseh tiskalnikov s postscriptom doslej. Seveda pa je moč za štirico dokupiti SIMM s postscriptom. Potem se tiskalnik samodejno preklaplja iz PCL 5 v postscript.

Stari vtični moduli s postscriptom v tem tiskalniku ne bodo delovali, ker so bile prejnjše družine laserjev. Sprememljene z drugimi procesorjem. Opise naborov znakov v predhodnikih pa bo štirica razumela. Če boste poskusili izpisati barvno datoteko v postscriptu, jo bo tiskalnik samodejno prevedel v črno-belo, medtem ko bo barvne odtenke zamenjal z odtenki sivine.

Hitrost ali počasnost?

Po vklopu se tiskalnik »prebuja in preteguje« približno pol minute. Ko sprejme vse podatke o eni strani dokumenta, je treba na izpis počati največ 21 sekund. V eni minuti HP LJ 4 »izbruha« največ osem strani, to je toliko, kolikor papirja lahko mehanika v tem času potegne skozi tiskalnik. Kot pravijo pri proizvajalci, je elektronička tako zmogljiva, da obdelava podatkov ne ovira delovanja mehanskega dela tiskalnika. Največje hitrosti tiskanja seveda ne bomo dosegli vedno, saj je treba upoštevati tudi hitrost matičnega računalnika, aplikacije, gonilnikov, komunikacije med računalnikom in tiskalnikom itd.

Tiskalnik je navzdol združil s predhodniki. To pomeni, da ga zlahka uporabljate, kot bi bil npr. model HP LJ III, vendar ne boste izkoristili vseh njegovih zmogljivosti. Zato bo nabir žreb takoj poiskati ustrezne gonilnike, ki bodo iz HP LJ 4 iztisnile, kar se iztisniti da. Pri nepravilni uporabi bomo najprej

izgubili ločljivost. Brez ustreznih programske podpore bo tiskalnik pisal/risal s 300 pikami na palec, čeprav bo v notranjosti še vedno delal z ločljivostjo 600 pik.

Kakšno prihodnost lahko napovemo predhodnikom štirice? Družina laserJet III se bo najbrž kar nekaj časa obdržala na trgu, saj se je uveljavila na področjih, kjer je štirica ne more ogroziti. 3HP LJ III in I in ponujata ugodno razmerje kakovosti/cena. HP LJ IIII tiska skoraj dvakrat hitreje in dvainpolkrat več (do 50.000 strani na mesec) kot HP LJ 4, je pa nekajkrat dražji. Zato bo za večjo skupino uporabnikov, ki tiskajo kratke dokumente, morda bolj praktično kupiti nekaj štiric. Modela HP LJ IIII in IIID imata zelo zmogljivo mehaniko in tiskalnik dvosmerni.

HP LJ 4 pa temu ni kos.

Komu je namenjen HP laserJet 4? Proizvajalec ga priporoča uporabnikom, ki od tiskalnika ne zahtevajo »masovne proizvodnje«, temveč do 20.000 tiskanih strani na mesec. Velika izbira pisav in kakovosten odvis zagotavlja brezhibne poslovne dokumente, udane, preglednice in gradivo za prezentacije. Naj ponovimo, da so v tiskalnik že vdelani šumniki, s katerimi so drugače vedno problemi. Ali je HP LJ 4 za vas drag ali poceni, pa preverite sami.

Tehnične lastnosti

Model: laserJet 4
Ločljivost: 600 pik na palec, RET Stroj: canon LBP-EX
Postopek: suha laserska elektrografija
Procesor: intel 80960-KA, 20 MHz, RISC
Pomnilnik: 2 MB, največ 34 MB, razširitev s SIMM
Jezik: izboljšani PCL 5 (vsebuje HP-GL/2)
Hitrost: 8 strani/min, največ 21 sek za prvo stran
Vmesniki: dvosmerni centronics, 158 Kb/aud, serijski, od 0,3 do 57,6 Kb/aud; mreže: opcija
Medij: papir 60-135 g/m²; grafoskopska folija za laserski tiskalnik, samolepljene etikete za laserski tiskalnik; kuverte 600-100 g/m²
Uporaba: do 20.000 listov na mesec
Fonti: 35 intellifont, 10 true type, 1 iienprinter

Programska podpora: priložen paket Explorer, gonilniki za WordPerfect 5.1 in Lotus 1-2-3 2.3.x.

Poraba: 90 W (v mirovanju), največ 660 W (med tiskanjem)

Dimenzije: 416 x 403 x 297 mm (širina x dolžina x višina)

Masa: 16,8 kg (brez dodatkov in tonerja)

Opčile: SIMM RAM, 1, 2, 4, 8 Mb; SIMM 1. Adobeov postscriptom level 2; emulacija jezika epon/IBM proprinter; podajalnik za 75 kV; podajalnik za 250 listov papirja; prednal za 500 listov papirja; kartica za Ethernet, Token Ring, EtherTalk, LocalTalk

Cena tiskalnika: 299.000 SIT (brez promemnega davka)

Proizvajalec: Hewlett-Packard

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

Majhen, manjši...

JAKA PAVLOVIC

Denimo, da niste hodili v šolo pred študentsko revolucijo leta 1968, ko pri nas še nismo poznali nobenih šolskih torb, ali da niste poznavali lastnik prenosnega računalnika pred nastankom trilokogramskih prenosnikov. Skratka, imeli ste srečo in si še niste prideli levo ali desno ukrivljene hrbtnice. Ob tem zdravstvenem stanju vas nenehno obseda misel o računalniški mobilnosti. »Katera prenosna elektronska beležnica (notebook) bi bila prava?« Ponudba je resnično velika. Za izbiro, ki jo približno zaleže vaše potrebe, potrebujete nekaj trdnih opredelitev, predstav ali želja.

Če potrebujemo neokrnjen, zmogljiv, večnamenski, lahko prenosljiv računalnik in nimamo kakšnih posebnih zahtev glede njegove »ednosti« od električnega »medija« je razred beležnic prava rešitev. Tudi tiste, ki ne ve, kaj bi kupil, naj kupi prenosnik. Verjetno se bo najmanj zmotil. Tovrstni strojčki po zmogljivosti ne zaostajajo za velikimi namiznimi brati. Manj primerna izbira so predvsem za tiste, ki radi (ali neradi) večkrat posegajo v drobovje PC-ja in tam izkopljejo po vitčinah, vodilih, kartah. Tudi velikost zaslona omejuje uporabo prenosnikov na izvedenjskih področjih, kot so grafične obdelave, CAD-CAM, namizno založništvo ipd. Za druge so razlogi za uvrstitve beležnic v ožji izbor pri nakupu računalniške opreme povsem izjeme.

Nekateri lastniki namiznikov bi radi, ob tej stabilnosti postali super mobilni. Tudi tovrstne žele so proizvajalci že predvidevali in razvili nekaj zanimivih miniaturnih. Dandanes je mogoče pravi pravičnici PC stlačiti v žep, ne ravno srajci, v žep na opico pa kar lepo, to naj bi bil razred žepnih PC-jev ali računalnikov za delo z diani (palmtop). Po velikosti se te kosajo s kalkulatorji in z žepnimi planerji, njihove zmogljivosti pa so v razredu nekdanjih XT-jev.

Ob dveh tržno tipičnih (konstrukcijsko se stvari vse bolj enotijo) in za nakup sprejemljivih primerkih obeh omenjenih razredov prenosnikov si ogledimo, kaj lahko od tovrstnih škafic pričakujemo, kaj nam dandanes ponujajo. Za nakup in začetek dela bo koristilo tudi nekaj osnovnih napotkov, kako ravnati z njimi.

Majhen...

Je Acerjev ultrašlim note Acer AnyWare U3686s. Ime sem prejel za naslovnice priročnika in menda poudarja Acerjev pedirje. Opravičimo s tipično sodobno beležnico. Z 2,4 kg spada med vitkejšje v svojem razredu. Od mikroprocesorske arcu tipa 386SX, ki lahko

utripa z 12,5 ali 25 MHz, ima že serijsko vdelano 60 MB trdi disk, 2 MB RAM-a in 1,44 MB disketnik. Zasion je 9-palčni monokromatski LCD z ločljivostjo VGA 640 x 480 pik in osvetlitvijo ozadja. Dovoljuje nastavitve 64 stopenj sivine.

Opisloko lahko zahtevamo vdelano 80 ali 120 MB trdega diska, do 8 MB RAM-a in interne kartice za faks-modem z 9600 bps. Avtonomija vdelanih baterij naj bi bila od 4 do 6 ur, kar je odvisno od nastavitve za delovanje konfiguracije in od tega, kako pogosto poganjamo disk in disketnik. Kadar je na razpolago napajanje 220 V, bomo priključili polnilnik/napajalnik, ki je sodobnejše izvedbe in se zna sam izkjučiti, ko se NiCd baterije napolnijo. Baterije so v bloku in zlahka dostopne, tako da je zamenjava z rezervnim blokom kadarkoli mogoča in zelo preprosta.

Zunanji priključki so vsi na zadnji strani (za zaslonom) računalnika. Na voljo nam je priključek za standardno zunanjo tipkovnico PS/2. Namesto nje lahko priključimo miško za IBM PS/2, numerično tipkovnico ali sledno kroglo. Od vmesnikov sta tu en serijski (9-vožni) in en paralelni (25-vožni). Če si zaledimo barv in večjege zaslona, ga lahko priključimo na vtičnico za VGA in si na zunanjem monitorju privoščimo ločljivost. Zanimiva je konstrukcija tipkovnice. Pri večini beležnic se začne polje tipk neposredno pri prednjem robu računalnika. Acer U3686s pa ima tipkovnico poljseno proti drugi strani in je spredaj nekaj centimetrov ravne površine. Na prvi pogled sem menil, da me bo to motilo, a ob tipkanju se je izkazalo, da je takšna rešitev bolj ergonomsko, saj imamo naslon za diani.

Pametno je izkoristiti dodatne nastavitve, ki nam jih računalnik ponuja (v BIOS Setup Utility, ki ga vklopimo s malim gumbom nad tipkovnico). Zlasti tiste, ki omogočajo varčevanje z energijo. Tako je mogoče v nastavitvah izbrati, naj se trdi disk sam izklopi, če določen čas ne delamo z njim. Podobna samodejna nastavitve izklopa v varčevalni pritaenji način dela je mogoča za zaslon, CPU in vse sistem. Energijo prihranimo tudi tako, da prekllopimo delovanje zaslona na črno ozadje in svetle črke (NORMAL).

Z nastavitvijo največjega števila (64) stopenj sivine bomo kontrast

slike na zaslonu izboljšali. Na malih zaslonih s tekočimi kristali (LCD, liquid crystal display) vsaka izboljšava kontrasta opazno poveča delovno udobje. Minuta posvečena ustreznim nastavitvam zaslona pred delom, lahko pomeni za leto dni odloženo poslabšanje dioptrije. Kontrast na zaslonu LCD izboljšamo (ali poslabšamo) na več načinov. Najbolje še učinke bomo dosegli z upoštevanjem vseh. Nastavitve največjega števila stopenj sivine v BIOS Setupu (še računalnik to omogoča!) smo že omenili. Zasloni LC so običajno opremljeni še z dvema gumboma za osvetlitev ozadja in kontrast. Sam običajno znižam osvetlitev na najmanjšo mero in nato nastavljam kontrast. Nastavitve kontrasta ne bo imela pravega učinka, če ne bomo upoštevali upadnega kota svetlobe na zaslon. Zato se najprej usedomo v običajen položaj za delovno mizo in z nagibanjem zaslona iščemo najustrežnejši kontrast med znaki in njihovim ozadjem. Pri tem se skušamo izogniti neposrednemu odboju vira svetlobe v oči. Vedno opravimo še dodatne popravke z gumbom za kontrast. Priporočam izbiro svetlih črk na temnem ozadju.

S kakovostnim in pravilno nastavljenim zaslonom s tekočimi kristali je prijetnejše in varnejše delati kot s kakšnim standardnim monitorjem z grafiko VGA (CRT). LCD namreč ne ustvarja elektrostatičnega naboja, nima elektromagnetnega in rentgenskega sevanja, naše oko pa zaradi daljše polarizacijske vztrajnosti tekočih kristalov ne zaznava več utripanja slike. Običajni monitorji s silikono cevjo namreč menjavajo sliko za HGC 50 in za VGA 56-krat v sekundi. Ob utripanju se oči naprezajo, to pa povzroča zdravstvene težave kot so migrena, napetost v očeh in podobno.

Upoštevajmo, da je zaslon s tekočimi kristali občutljiva naprava. Prevodne žile za dovod polarizacijske napetosti do kristalov so izredno tanke in slajno nanese. Zato ga ne smemo pritiskati s prsti, zvijati in tlačiti v pretesne kovčke. Sedanje beležnice prepustijo propagandistom trovskih podjetij. Nikar ne posnemajte tistega našega proizvajalca, ki smo ga videli na letošnji Sodobni elektroniki! v pokrov je vdelal tako debelo potisno gumo, da je moč kovček zapreti le s krepkim pritiskom. Guma seveda pritisika na ozadje zaslona beležnice. Še pri lasarjih, kjer je zaslon bolj obzirn, S ceno okrog 2200 DEM je ceno naša Acerjeva beležnica populaciji na

tej strani Alp še dosegljiva in priročna alternativa za okorne namiznike. Opisana konfiguracija naj bo potencialnemu kupcu orientacijski minimum pri izbiri beležnice. Le kdor zagotovo ve, da bo ostal pri pisanih enostavnih, grafično in podobno neopremljenih besedil, se lahko zadovolji tudi s čim manj zmogljivim in cenejšim. Res so si nam tovrstni uporabniki še v večini, vendar je informatika najbolj dinamična in naihiteje spreminjajoča se dejavnost, zato ob nakupu ni odveč nekoliko poslihtiti tudi pri prihodnosti. Tako se pri beležnicah ne kaže odločiti za procesor, ki bo šibkejši od 386SX v taktu 25 MHz. V tem cenovnem razredu večina proizvajalcev opremlja svoje beležnice z 2 MB pomnilnika (RAM), kar je za delo z Windowsi pod optimalno mejo. Zato pri nakupu treba preveriti, ali se da pomnilnik razširiti na vsaj 8 MB. Najraje v obliki standardnih pomnilniških modulov, ki so cenejši od namensko razvitih proizvajalčevih kartic.

Prostora na trdem disku ni nikoli preveč, danes že DOS z Windowsi in urejalnikom besedil zasede 20 MB in zelo verjetno ne boste želeli ostati le pri tem. Tako trdi disk s 60 MB ne pomeni več nikakršnega razkošja, pač pa spodnjo mejo. Pri dostopnih časih diska se pogledujte s hitrostmi pod 20 ms. Dobro projektirana beležnica bo imela priključek za standardno tipkovnico in barvni monitor, izvir serijskega in paralelnega vmesnika, na bi si jo le redkokateri proizvajalec upal ponuditi. Če računalnik nima posebne reze, v katero vtiakamo kartico za faks-modem (kot jo ima opisani acer), naj ima vsaj dva serijska vmesnika, saj je delo v Oknih brez miske primerno le za mazohiste.

Če se da baterijski blok zamenjati dovolj enostavno, e boste morda omislili še rezervnega in tako podaljšali avtonomijo delovanja na osem ur. Baterije (NiCd) se najdlje ohranijo, če se stalno dopolnjujejo. Vdrzevanje baterij v takem stanju zmora večina napajalnikov za prenosnike, seveda če so vključeni v omrežje in priključeni na računalnik. Priključeni so lahko kar stalno ali vsaj kadarkoli je to mogoče.

Običajno najдете pri kakšnem trgovcu tudi zastarele modele prenosnikov (laptopov), postgranih iz kdove katerih nekurrantnih zalog. Navrečkrat imajo zaslon z ločljivostjo VGA 600 x 200, disketnik s 720 K in 20 MB trdi disk. Samo dva disketnika. Če je cena ugodna (število, izraženo v DEM, ne sme biti več kot trimesno, npr. brez trdega diska okrog 600 DEM) in če nameravate ostati pri pisanih besedilih, vas bo strojček verjetno popolnoma zadovoljil. Pri izbiru sodobnejše beležnice pa je povprašanje po prej opisani lastnostih, ki jih smete zahtevati in tudi dobiti v tem cenovnem razredu.

Manjši...

od beležnice je Peacock palmtop 80C86. Z njim je delansko mogoče delati z diani, ga pospraviti v žep. Ob tem je pravi PC. Kako je Tajvancem to uspelo? Naprej so iz



računalnika pobrali vse, kar se vrti. Računalnik sicer ima enote masovnega pomnilnika A, B, C, D in E, vendar nima niti trdega diska niti disketnika. Pomnilniške enote so virtualno oblikovane iz čipov. Pri tem je 1,5-megabajtni pomnilnik C in D samo bralni (ROM), druge tri enote pa so bralno-pisalne (RAM). V enotah C in D je trajno vdelan softver, ki je vedno na razpolago: operacijski sistem MS-DOS 5.0, integrirani paket MS Works 2.0 (vsebuje urejevalnik besedil, bazo podatkov, preglednik in komunikacijski moduli) in Race Pen II, ki nam ponuja podobne opcije kot žepni elektronski rokovniki.

Race Pen II je integrirano programsko orodje, vpisano v trajni pomnilnik, in nam zagotavlja, da je žepni PC ne samo po videzu, ampak tudi po funkciji podoben boljšim žepnim elektronskim planerjem. V glavnem meniju za ustrezno funkcijsko tipko izberemo željeno opcijo.

FILE MANAGER je nekakšen nadomestek lupine DOS (DOS Shell) ali PC Tools.

PLANNER je nadomestek koledarja, v katerem si zaznamujemo delovne obveznosti ali pomembnejše dogodke za tekoči dan, teden ali mesec (poleg koledarja sta na voljo okenci za beležke in pomembne osebne podatke).

TO DO LIST je nekakšna miniaturna program za vođenje projektov – v tem primeru na osebni vrtni PHONE BOOK je telefonski imenik, v katerega vnašamo podatke sami.

INFORMATION ponuja marsikaj zanimivega, na primer: karakteristične telefonske številke držav in pomembnejših tujih mest; urro, ki kaže trenutne čase štirih poljubno izbranih časovnih pasov hkrati; konverzijo med različnimi merili in utežmi, konverzijo valut (tečaj sproti popravljamo); bazo osebne informacije, kot so številke dokumentov, registrskih tablic, kreditnih kartic, zdravstvenega zavarovanja.

CALCULATOR – opcije ni treba razlagati.

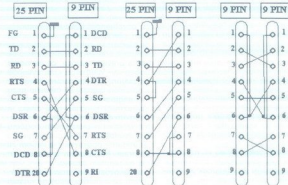
UTILITY vsebuje nastavitve (setup). Prva je zaščita vstopa z geslom. Ta vsaj v testnem primeru ni delovala zanesljivo in sem moral računalnik resetirati (to gre tako, da vzamete vse baterije ven). Druga je prehod v DOS, tretja pa aktiviranje komunikacijskega programa INTERSERV.EXE.

Enoti masovnega pomnilnika A in B dobimo šele z dokupom dodatnih pomnilniških kartic po standardu PCMCIA 2.0 in v izvedbah po 1, 2, 4 ali 8 MB. Kartice vtkanemo v vtičnice pod pokrovčki na spodnjem delu računalnika. Seveda imamo lahko tudi kartic tudi več in jih upo-

rabljamo kot izmenjive diske oz. diske. Kartice so dobavljive v različnih standardiziranih kapacitetah in jih je kot druge pomnilniške enote RAM mogoče formatirati. Zaslon je s tekočimi kristali in ločljivostjo CGA 640 x 200 brez osvetlitve ozadja. Pri delu z njim moramo poskrbeti za zadostno osvetlitev in pravi kot vpadne svetlobe. Omogoča pa nam prikaz običajnih 80 znakov v 25 vrsticah, ne da bi nam bilo treba listati po zaslonu levo-desno

saj sta v bistvu le podaljšaka standardnega serijskega oz. paralelnega izhoda. Za tiskanje priključimo paralelni kabel kar na kabel tiskalnika, za povezavo palmtopa z drugimi PC-ji pa si moramo kupiti ali sami narediti ničelni mod (null modem). Skica 1 kaže načrt izvedbe. Pri izbiri bomo upoštevali predvsem to, kakšen je serijski priključek v računalniku, s katerim se bomo povezovali (9- ali 25-nožni).

Serijska vrata, kot vemo, omogo-



Skica 1 Izvedbe ničelnega modula.

čajo tudi povezavo po modemu. Pogledimo, kako povežemo palmtop z drugim računalnikom po ničelnem modulu. Na uvodnem zaslonu palmtopa izberemo nastavitve (Utility) ali pritisk na F10) in prekopimo serijski vmesnik na ON (na OFF je postavljen zaradi varčevanja z baterijami). Nato po serijskem kablu in ničelnem modemu prenesemo iz palmtopa v drugi računalnik dva komunikacijski datoteki: INTERSERV.EXE in INTERLINK.EXE. Prekopiramo jih z ukazom INTERSERV/COPIY. V drugem računalniku vpišemo v datoteko CONFIG.SYS naslednjo ukazno vrstico:

device=c:\interlink.exe.

Na uvodnem zaslonu palmtopa pritisnemo F10 in nato požremo opcijo INTERSERV. V DOS-ovi ukazni vrstici drugemu računalniku pa datoteko INTERLINK.exe. S tem sta računalnika povezana: palmtop deluje kot strežnik, drugi računalnik pa delo delovna postaja ali terminal. Pomnilniške enote v strežniku bodo preimenovalne tako, da se bodo njihova imena nadaljevala s tisto črko abecede, ki sledi oznaki za združno pomnilniško enoto v delovni postaji. Ko tem enotam ukazemo kopiranje ali kakšno drugo operacijo, se moramo sklicevati na njihova nova imena. Kopiramo lahko z DOS-om (DOS Shell), Workom ali drugimi orodji (PC Tools V 4.22, premenovani enot v palmtopu ni prepoznavali).

Namestež z omenjenima datotekama lahko povežemo dva računalnika.

ka tudi s komunikacijskim moduli iz programa MS Works. Seveda ga požemo v obeh računalnikih. Ker bo po navadi treba predvsem kopirati datoteke iz palmtopa v drugi računalnik, se mi zdi priročnojša in predvsem bistveno hitrejša prva opcija.

Tipkovnica bi lahko zbujala več zaupanja, občutek imamo, da pritiskamo na spremetovne radirke, pokrite s pokrovčki pravih tipk. Čeprav sta datoteki AUTOEXEC.BAT in CONFIG.SYS zapisani v ROM-u, ki ne dovoljuje popravkov, ju lahko pridrete za svoje potrebe. Poprej si ju morate seveda prekopirati v enoto E (ali A, če ste dokupili kartico). Pred ponovnim zagonom sistema vsekakor zbristite vse ukazne vrstice v zvezi z enoto, v kateri je popravljene AUTOEXEC.BAT. Drugače se boste ujevali v zanko in boste morali resetirati sistem. Nadaljnje delo je prav tako, kot bi upravljal en sam računalnik z več pomnilniškimi enotami.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za tiste, ki najdejo navdih za pisanje šele visoko v hribih in nasploah daleč od priključkov elektrospodarstva, a se ob begu v praokele nočjo odreči vsem civilizacijskim pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se našlo področje uporabe. Med tak sodoj terenska zbiranja podatkov, katerih rezultate je treba sproti preverjati in nasplo največkrat tam, kjer smo dosežaj uporabljali male (prav) žepne beležnice. Tako opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če naštetje lastnosti za vsa odtetajjo izdatke okrog 1000 DEM, si boste privoščili tudi to miniaturno PC-ja.

Najmanjši...

računalnik je mogoče izdelati, vprase pa je, ali bi bilo to smiselno. Dokler bo človek komuniciral z računalnikom s tipkovnico in z zaslonom, bosta ta elementa omejevali pri miniaturizaciji. Računalniki bodo vse lažji in tanjši, ne pa tudi manjši. Tipkovnica in zaslon morata zagotavljati minimalno delovno udobje, sicer začne računalnik dosega stopnjo neuporabnosti. Idealna beležnica bi bila bolj podobna trdi vezani knjigi beležniškega formata A4, debeline 1 cm s pokončnim barvnim zaslonom polnega formata v visoki ločljivosti, nepomanjšanji tipkami in sončnimi celicami ter z najmanj vsem drugim, kar beležnica že ima. Na idealno beležnico bomo še malo počakali in medtem preizkušali, ali nam trg ponuja prav tisto, kar potrebujemo.



Okna za ljubitelje hitrosti

DAVOR PETRIČ

DesqView 386 je programski paket, ki omogoča, da hkrati teče več programov, vključno z Windows 3.1, vsemi aplikacijami DOS (za običajni se razširjeni pomnilnik) in programi za procesor 386. Delati je moč tudi z okni, in to zelo preprosto. Paket je sestavljen iz dveh delov. Prvi je krmilni program DesqView, ki dela v vseh sistemih PC, začeni s PC XT (ore) ni namenjen samo sistemoma 386 in 486). Drugi del vsebuje QEMM-386, najboljši krmilni program za pomnilnik (kratko malo ne boste verjeli, da je iz vašega sistema mogoče iztisniti toliko prostega pomnilnika), in Manifest, zelo koristen program za pregled pomnilnika. Ob delu paketa sta še lep čas na vseh listevah najbolj prodajanih programov, zadnje leto ali dve pa prav na vrhu.

Ogledimo si najprej naš testni sistem: tekmo 486/33 s 128 K strojnega medpomnilnika, 16 MB RAM-a s 624 K prostega pomnilnika DOS (potem ko naloži 72 K krmilnih programov). Teočvica trdim diskom (IDE, 100 MB, 18 ms) in mono grafiko VGA. Slovenske črke so iz DOS po razporeditvi Latin 1. Tračna enota: colorado jumbo 250. Medpomnilniški program: NCace iz paketa Norton Utilities 6. Miška: Microsoftova, različice 8.20.

Testirana verzija programa DesqView 386 obsega DesqView 2.24, QEMM-386 v 6.02 in Manifest 1.12. Minimalna strojna oprema je sistem 386 (lahko tudi SX) z enim MB RAM-a (raje več, kajti program ni popolnoma izkoriščen, če je RAM manjši od 2 MB, optimalna izbira pa je 4 MB RAM-a). Poskrbljeno je za podporo vsem grafičnim karticam. Za delo z okenjskimi programi potrebujete navadno različico paketa Windows.

V članku bom pogosto omenjal razne vrste pomnilnika. Če bi radi osvežili svoje znanje, preberite priloženo Navjite svoj AT (Moj mikro, november 1991, str. 43-47).

Majhna škatla

Kot registriran uporabnik prejšnje različice sem dobil tri tanke knjižice in eno samo disketo velike zmogljivosti (izbratne med 1,2 in 1,44 MB). Takšna strnitve je čudovita (še zlasti, če se spomnite paketa Windows). Ves DesqView 386 zasede po instalaciji na disku manj kot 500 K! Paket sicer dopolnjujejo tri glavne knjižice: priročnik za DesqView s približno 200 strani in priročnik za QEMM-386 Manifest, vsi s kakimi 80 strani. Literatura je odlična in vam pomaga, da zares natančno nastavite vse programe.

Instalacija je preprosta in samodejna, vendar le z uporabnikovo serijsko številko (našli jo boste v knjižici za DesqView 386 ali na hrbtni

strani škatle) DesqView in QEMM ni priporočljivo kopirati, kajti zelo zanesljivo je moč ugotoviti, kdo je lastnik izvirnega izvida. Serijsko številko pozneje uporabljate za kontakte in naročila cenejših novih različic programa.

Vse aplikacije na vašem disku bo DesqView samodejno prepoznal in jih instaliral v svoji meni za zagon programov. Če pa kakih ne najde sam, lahko pozneje sami instalirate vse znane in neznane programe kratko in malo vpišete njihova imena in stezo, po kateri je moč priti do njih. Sicer pa so ustrezni podatki o večini programov že vneseni v DesqView. Vsak program, ki je instaliran v DesqViewu, ima svojo datoteko s končnico .DVP (te hrani tako, kot so v Windowsu shranjene datoteke .PIF). QEMM je moč instalirati samodejno ali v vsem parametrom DesqView in QEMM bosta upoštevala vse poprej postavljene elemente konfiguracije (če ste star uporabnik), brez težav pa delata tudi v mreži.

Kaj sploh počne QEMM-386? Med zagonom sistema se v pomnilnik nalagajo krmilni invali pritrjeni programi, najpogosteje za mislo in slovenske znake na zaslonu in tipkovnici, potem ukaz FILE (za DOS), medpomnilniški program, program za tiskanje v ožadiju (printer spooler) in za delo v mreži. Vse to navadno zasede 50-100 in več kilobajtov delovnega pomnilnika DOS, tako da za izvajanje programov navadno ostane prostih 500-550 K delovnega pomnilnika DOS. Toda moj testni sistem ima v popolni konfiguraciji kljub tistim 72 K, ki jih zasedajo krmilni in pritrjeni programi, še vedno 624 K delovnega pomnilnika DOS (čeprav ameriški kolegi trdijo, da je moč dobiti največ 620 K). Brez QEMM-386 to kratko malo ne bi bilo mogoče, do prihranka pa pridemo z nalaganjem vseh teh programov v UMB (med 640 K in 1 MB RAM).

Nekateri programi zahtevajo dodatni pomnilnik: razširjeni (expanded, EMS) ali podaljšani (extended, XMS). Podatkovne baze, preglednice in urejevalniki besedil veliko lažje tečejo s prostim pomnilnikom vrste EMS, medtem ko pr. SmartDrive in Windows 3.1 ne delata brez XMS. Tudi medpomnilniški programi in oni za izpis v ožadiju najbolje delajo s pomnilnikom XMS, čeprav lahko uporabijo tudi EMS.

Če je najboljša lastnost QEMM-386 ta, da bomo kakršnekoli rekonfiguracije (spreminjanja parametrov in reseritiranja) ponuja računalnik PC DOS vse možne vrste pomnilnika. Vsak program dobro natančno tisto, kar potrebuje, ne da bi bilo treba uporabniku sploh vedeti za to.

Pomnilnik nove vrste

Udarna novost QEMM-386 v različici 6 je tehnologija stealth. QEMM je znal že prej prekopiirati vsebino

počasnejši čipov ROM (BIOS, video kartic, diska, mrežne kartice, skenerja itd.) v hitrejši RAM, ki je na istem naslovu, v senci čipov ROM. V različici 6 pa so uporabili genialno zamisel, kako vse to prenesti na karteriki drug naslov in po tej poti priti do prostega gornjega pomnilnika (HMA), ki ga dotlej tako rekoč ni bilo moč ustvariti.

Obstajata dva načina dela: previdnejši, ki daje manj pomnilnika, in maksimalni. Morate pa preveriti, ali sta povsem združljiva z vašim računalnikom, kajti vsi računalniki niso izdelani optimalno. Pogosto so v njih nelegalne rešitve, ki jih uporabnik med navadnim delom nikoli ne opazi, pokažejo pa se pri tovrstni

Izboljšave

Pri prejšnjih različicah QEMM so včasih nastale težave, ker vsi programi, ki jih bomo shranili v visoki pomnilnik, med nalaganjem zahtevajo več pomnilnika, kot ga pozneje potrebujejo. Te razlike so vedno majhne in nebitne, toda nekatere programov kratko malo ni bilo mogoče naložiti, ker je pri inicializaciji zmanjkalo pomnilnika. Microsofotov krmilni program za mislo, na primer, je v različici 8.20 zahteval pri nalaganju 54 K, čeprav je pozneje delal samo s 17 K. Zdaj je vse takšne programe moč naložiti, ker QEMM-386 ugotovi, kdaj zahteva program preveč pomnilnika (npr. 54 K), in mu



(največji) obremenitvi. Pomnilniški prostor, ki ga je mogoče s takšno metodo sprostiti, je v mojem računalniku teoretično maksimalen: vse razen 64 + 32 K, ki jih zasede kartica VGA, je na razpolago kot visoki pomnilnik. Odbijete še 64 K za okvir štirih strani pomnilnika EMS in dodati boste velikostnih 224 prostih kilobajtov visokega pomnilnika!

Tehnologija stealth (angl. prijava, nevidnost) sicer ni potrebna v vseh fazah dela v DOS. Ne bomo pa je mogli prehaliti tisti, ki delajo z veliko karticami in mnogimi konfiguracijskimi programi, medtem ko je v DesqViewu obvezna za delo z okni, ki so v sistemih z VGA večja od 600 K. Meni je ta tehnologija omogočila prehod na VGA in spriznjal sem se lahko z manj prostega RAM-a in tem grafičnem sistemu (634 K namesto 688 K v Herculesu). V načinu, ki je združljiv z vsemi sistemi 386 in večjimi računalniki (brez tehnologije stealth), QEMM v testnem sistemu običajno pusti 132 K visokega pomnilnika (polet prejšnjih porabnikov oba pomnilnika zdaj zasedata dva ROM-a: 60 K gre za BIOS in 32 K za kartico VGA). To so največje količine prostega visokega pomnilnika, ki jih je moč dobiti brez tehnologije stealth.

začasno dodeli pomnilnik EMS, po inicializaciji pa mu dovolji uporabiti samo toliko pomnilnika, kolikor ga zares potrebuje (npr. 17 K).

QEMM vsebuje vse dodatke za nalaganje programov v visoki pomnilnik iz datotek vrste CONFIG in AUTOEXEC (ali iz samega DOS-a), prav tako za visoko nalaganje ukazov DOS Files, Lastdrive in Buffers (pri MS-DOS 5 to ni potrebno, če je naložen visoko), pa tudi sam MS-DOS 5 se brez težav naloži v HMA (prvih 64 K nad prvimi MB RAM). Če izključimo grafično Hercules, dobimo 704 K veliko območje DOS, ki je ves čas dostopno za vse programe.

»Srečnedeži«, ki imamo VGA, si lahko privoščimo območje DOS s 736 K. Vendar tedaj npr. Quattro Pro ali WordPerfect delata samo v tekstnem načinu, medtem ko Windows in podobnih izključno grafičnih aplikacij sploh ni moč pognati. To opcijo pokličemo zelo preprosto, z ukazom vidram, ki mu dodamo ustrezen parameter.

Primerjava s podobnimi programi, ki jih dobimo z MS-DOS in MS-Windows, nima smisla, kajti ti programi dajo sami zgolj kakih 35 K prostega pomnilnika, s precej prižadevanja in znanja pa dobimo nekaj več kot 100 K. Pri tem porabijo

precej pomnilnika DOS in tako pridobljeni EMS je izjemno počasen. S programom To the Max (za 386) ne dobimo hkrati EMS in XMS, pa tudi tehnologije stealth ne pozna. QEMM-386 je potemtakem brez konkurence. Za povrh zasede samo 2 K delovnega pomnilnika DOS (oziroma 3 K, če mora podpirati način dela 386 v Windowsu).

Osnovna konfiguracija je največkrat zadovoljiva, dodatki je treba samo parametrisirati za stealth. Program **Optimize** samodejno poišče najboljšo konfiguracijo pomnilnika. Med iskanjem bo sicer trkal restarilni sistem, vendar je rezultat vreden čakanja.

Včasih QEMM sporoči, da bi utegnili izvajanje ukaza ogroziti sistem, in predlaga prekinitev programa ali restariranje. Kriv pa ni QEMM, temveč program, ki se nalaga. Pro-

dowsi imajo pač vedno svoje muhe). Tako dobimo 32 K manj prostega UMB

Več programov

DesqView ni samo zelo kratek in lahek za uporabo, temveč skupaj s QEMM omogoča, da na enakem pomnilniškem prostoru odpremo več programov kot v Windowsu, za namene pa je delo hitreje. Kolegi iz ameriške revije PC Week so med testiranjem ugotovili, da dela DesqView v sistemu 286 tako kot Windows v sistemu 386/285! Moje meritev in vtisi so podobni.

Vsak program ima na razpolago lekt 600 K prostega delovnega pomnilnika DOS in toliko pomnilnika EMS oziroma XMS, kolikor ga potrebuje. Če imate QEMM s tehnologijo stealth, je DOS 5 najbolje na-

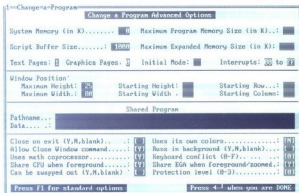
2 MB. Za največjo hitrost velja prav tako priporočiti, da v Oknu v nastavljenem programu prepovemo uporabo »selfitenih« datotek (swap).

Lahko tudi navedete, kako naj programi tečejo, v oknu, čez ves zaslon ali v ozadiju. Marsikaj se samodejno prilagodi drugim parametrom. Če piše kak program naravnost v video pomnilnik (tako da zaobje DOS in BIOS), mi pa bi radi, da bi delal tudi v ozadiju, moramo zaslon virtualizirati. Virtualizacija ni potrebna, če bi radi imeli program samo odprt, vendar zamrznjen, kadar je v ozadiju. Virtualizacija upočasni delo z zaslonom, v tekstnem načinu sicer malo, popolna (besedilo in grafika) pa precej. Toda veliko aplikacij pošlita besedilo na zaslon čisto sposobno, tako da ni nikarkoli neupočasnite. Ni pa priporočiti

pritisnoma na tipke (ALT + funkciji), medtem ko zaslon prestavljam okna, medtem ko skok iz okna v okno tako ali tako ne povzroča težav.

Iz enega programa v drugega

Če ste navajeni na Windows, se vam bo zdel v DesqView prehod iz enega v drug program neverjetno hiter. Kratko malo pritisnete tipko ALT in že se zgoraj desno pokaže glavni meni. Če bi potem radi preskočili v katerikoli drug odprti program, pritisnete samo še eno tipko, pač tisto, ki označuje zaporedno številko odprtega okna. Če si te številke niste zapomnili, pred pritiskom na označevalno tipko pritisnete



cesor pri normalnem delu to napako vedno opazi, vendar je brez QEMM ne more sporočiti: sistem se čez časablokira, ne bi pa vedeli, zakaj se je to zgodilo. Najpogostejše gre za napako Exception 13. Ta nastane zato, ker so intelovski procesorji razdeljeni na segmente, ki so veliki največ 64 K. Denimo, da je treba dva bajta pred koncem katerega segmenta vpisati podatke, ki zasede en bajt. Vse lopo in prav, a kaj, če poskusi procesor potem vpisati še dva bajta? Prvi zasede zadnje prosto mesto, drugi pa se ne vpiše v prvi bajt naslednjega segmenta, temveč – če QEMM ne reagira – v prvi bajt istega, torej že polnega segmenta. Bajti, ki je bil sprva na začetku, je zato uničen (oziroma več bajtov, če je bilo treba vpisati kar nekaj podatkov). Če se to zgodi v izvršni kod, se program sesuje, brž ko je potreben ta ali oni ukaz. Če pa je recimo uničen del besedila, ki ga urejate, se pokaže samo napočna črka.

Kadar uporabljamo QEMM in Windows v standardnem načinu dela, grafika pa je konfigurirana kot mono VGA, ni moč pognati programov za DOS. Windowsi takrat namreč drugače uporabljajo video pomnilnik, čeprav to ni nikjer dokumentirano. Ni pa treba navedeti nič drugega, kot da v tisto okno vstavi v CONFIG.SYS, s katero poženemo QEMM, vstavite parameter x=b000-b7fff. QEMM bo poskrbel za prost pomnilnik, in sicer za tisti del, ki ga VGA ne uporablja (Win-

loži visoko. Vsakemu programu lahko zelo natančno dodelite potrebne količine DOS in dodatnega pomnilnika. Za dodatno vrsto pomnilnika obstaja samo ena rubrika, program pa bo samodejno dobil EMS ali XMS – pač tisto, kar zahteva. Medtem ko Windowsi številno odprti okna omejuje zgolj s pomnilnikom, je v DesqView dodatni parameter, imenovan **common memory** (skupni pomnilnik). V mojem testnem sistemu je prvo okno DesqViewa veljalo 603 K, druga pa zasedejo po 608 K (30 K skupnega pomnilnika in 72 K pritrjenih in krmiljenih programov).

Za vsak odprt program porabi DesqView po 2 K pomnilnika za »računovodstvo«, in to ne glede na velikost okna. Ker se prostor delokoliži iz osnovnega pomnilnika DOS, s tem pa se zmanjšuje prvo okno DesqViewa, s količino pomnilnika ne gre pretiravati. Začetna velikost 14 K zadostuje za šest oken. Za sistem s 8 MB je dovolj približno 20 K, za sistem s 16 MB je 30 K več kot dovolj. Velikim programom, pri podatkovni bazi, urejalnikom besedil ali preglednici, dodajte še po 600 K osnovnega pomnilnika (Maximum Program Memory Size), medtem ko se bodo uporabniški programi zavdvojili tudi s 400 K. Dodatni pomnilnik je odvzeten od programa in tega, koliko RAM-a premorete. Za urejanje besedil je dovolj 1 MB dodatnega pomnilnika, za Okna 2–4 MB, za obsežne prevajalnike pa

System memory					
	Initial	Unavailable	Converted	Leaving	
Conventional	640K	- 8K	- 8K	- 648K	
Extended	512K	- 8K	- 512K	- 8K	
Top Memory	384K	- 8K	- 384K	- 8K	
Expanded	8K	- 8K	+ 512K	+ 512K	
High RAM	8K	- 8K	+ 144K	+ 144K	
TOTAL	6144K	- 8K	- 288K	+ 5936K	
288K QEMM Overhead					
Code & Data:	56K	Reserved		32K	
Tasks:	14K	Reserved		88K	
Int. Buffer:	12K	Unused		14K	
1 KB Conventional Memory Overhead					

virtualizacije za grafične programe, ki so pri delu z zaslonom zelo počasni, pri Quattro Pro. Če potrebuje majhno okno, je bolje delati v tekstnem načinu, sicer pa v grafičnem čez ves zaslon. DesqView izvaja Windows samo v standardnem načinu, ker pa Windowsi iz zaščitnega načina pišejo naravnost v video pomnilnik, izvajanje v ozadiju ni mogoče.

S kartico VGA je moč imeti na zaslonu 25, 30, 50 ali 60 znakov, v vseh teh načinih dela pa so vključene tudi slovenske črke. Število znakov v vrstici je vedno 80, torej ne kot v Windowsih, kjer lahko točite solze, če program za DOS ne dela čez ves zaslon. Mere okna lahko spreminjate oziroma premikate okna po zaslonu, vendar samo iz menijev, ne pa tako, da bi z miško kliknili na okvir okna. Kadar je na zaslonu več oken, z miško ni mogoče preskočiti iz tega ali onega, temveč morate uporabiti teklatni ukaz. To dvoje torej ni urejeno tako dobro kot v Windowsu, toda ker se tipkovnica v DesqView zelo hitro odziva, si v treba beliti glave. Sam se težje odpravil z makroukazi: funkcijske tipke od 1 do 4 sem priključil za vse video načine dela (glede na število vrst na zaslonu), od F5 naprej pa sem dodelil tiste polozaje oken, ki jih uporabim najpogostejše. Kadar je pred mano aktiven glavni meni, se s pritiskom na eno teh tipk preselim naravnost v drug vide način oziroma z vsega dvema

S (Switch Windows, zamenjava oken) in DesqView vam bo izpisal vsa odprta okna. Za odpiranje novega programa se boste morali nekoliko bolj pretegniti – pritisnili boste kar tri tipke! Skratka, vse se dogaja hipoma. In ni si treba tako kot v Windowsih zapomniti, kaj pomeni kakšna eksotična kombinacija tipk, npr. CTRL + ESC, ALT + razmik, morda pa CTRL + TAB in ALT + ESC? Vsak program lahko v DesqViewu prekinete kadarkoli, v Windowsih pa ne. Če gre za program, ki sme delati v ozadiju, bo še tekel, sicer pa se bo ustavi za toliko časa, dokler ne bo znova postal glavni program.

Podatke je moč na zaslonu prenašati iz programa v program. DesqView bo zelo inteligentno poskrbel za prenos podatkov iz recimo podatkovne baze v preglednico. In če se to poveže s imenitnimi možnostmi makroukazov, lahko z le nekaj pritiski na tipke opravimo veliko delo (čeprav je paket Windows z opcijama DOE in Link boljši za neposredno povezovanje delov različnih datotek in programov). Vsako tipko je mogoče preprosto in hitro spremeniti v katerikoli drugo ali v niz ukazov. Vsak program lahko vsebuje lokalne makroukaze, ki pa so lahko tudi globalni. Programu za urejanje besedila in denimo kakšni različici programa za pisanje podatkovne baze lahko prikojete našo tipkovnico ali prevajalnik za C, drugo različico podatkovne baze pa pustite brez naših črk. Uporabljajte Latin II, toda

Resna konkurenca Mathematici

BOŠTJAN TROHA

Računalska oprema, ki postaja tudi s cenami vedno bolj dostopna, nam življenje lajša bolj, kot se zavedamo. Hladen pot na oblije ob misli, da bi morali dandanašnji računalci s logaritemskimi tablicami in računalniškimi rahnimi približek kar so ljudje počeli še pred slabimi dvema desetletjema. Ure in ure suhoparnega dela ob kupu papira in kozarcu ošlajenih svinčnikov je računalska tehnologija zamenjala s nekaj minutami zanimivega opravljanja. To pa so prav kmalu prepoznali matematične probleme nenumerično, torej simbolično, se je zaiskrila že v šestdesetih letih. Takrat so na velikih univerzah (npr. MIT) in v še večjih industrijskih družbah (Rand) zapregli kopico strokovnjakov, ki so na svoji pravi prepleti s fantastičnimi rezultati. Zgodnji programi za simbolično matematiko (Altran, Camal, Reduce in Maccsyma) se nikakor ne morejo primerjati s današnjimi, bili pa so prvi, torej najtežji korak k računalniškemu reševanju matematičnih problemov.

Tule si bomo ogledali, kaj zmore prvi resni konkurent znani Mathematici, paket Maple V, ki so ga napisali na kanadski univerzi Waterloo v Ontariu. Testirali smo verzijo za amigo, in to z računalnikom A2000, ki ima motorolo 68030, matematični koprocesor, 9 MB pomnilnika in sedveda Kickstart 2 (s Kickstartom 1 v 1 in 1 3 Maple V ne dela!). Waterloojski akademiki zagotavljajo, da je takšna konfiguracija najboljša.

Nakup in dejstva

Peta verzija Mapla (po slovensko javor, simbol Kanade) je napisana za operacijske sisteme UNIX, DOS (386 ali več), Mac Finder, DEC VMS, IBM VM/CMS in Amiga DOS. Starejše verzije podpirajo tudi bolj eksotične operacijske sisteme, kot so SCO Unix za 386, Domain OS za apollo, Unicos za cray, IBM-ova AIX in VM/SP CMS, ter ne toliko eksotični, vendar osvelvi Arjajev TOS (vseh računalnikov je treba imeti vsaj



1 MB polnilnika). Takšen ogjneten operacijski sistemov, ki Maplu na široko odprta vrata v vsak računalnik, je posledica elementarne filozofije programerjev Okrog majhnega programskega jedra (angl. kernel), napisane v C-ju, je veliksna knjižnica (Algebra Engine), ki obsega več kot 2000 funkcij. Knjižnica in jedro sta v vseh sistemih enaka, posebej za vsak računalnik so sprogramirali le uporabniške vmesnike. Takšen prijem omogoča združljivost na vseh nivojih, torej med različnimi sistemi in različnimi verzijami Mapla.

Program prodajajo na štirih disketah, razpakirane datoteke pa zasedejo od sedem do petinast mega-bajtov tridesa diska. Priročnik so razdelili na tri knjige. V prvi knjigi so opisali osnovne pojme in načela načrta programskega jezika, kjer zvezo vse o podatkovnih strukturah, reševanju matematičnih problemov s simbolično matematiko (ka jo je, si bomo ogledali pozneje), in opisali, kako se programi izvajajo. V drugo knjigo so vključili vse, kar se tiče članku bomo navedli tudi zanimiv primer z operatorjem D, spoznamo grafično prikazovanje in posebnosti programa v nekaterih operacijskih sistemih. Tretja knjiga podrobno razlaga rutine, ki jih uporabnik uporablja za izvedbo statistike, geometrije, diskretne matematike. Avtorji to delo vodijo uporabnika po Maplu zelo natančno in mu na 1300 straneh razkažejo vse »prijetno blatni Du-blin«. V nasprotju z večino softverov, ki jih uporabniki kupijo, je ta program brezplačen. To je treba omeniti, saj

pomoč, dostopno neposredno iz
Mapla z ukazom ?ime_funkcije;. Za
vsako funkcijo so napisali kratko
sintakso in nekaj primerov, ki jih je
moč prekopirati v Maple in tam tudi
pognati

Cene paketa so precej različne. Tako stane Maple V za amigo, malintosh, PC in neXT okrog 700, verzija za VAX pa na celih 5000 dolarov (kar je sicer v primerjavi z 12000 dolarji za Maple 4.2 za pravni drobnjak). Čeprav je Maple V v uporabi brezplačno vročijo hitri dni na teden, brezplačen prehod na nove verzije programa, članstvo v Maple Users Group, kjer si izmenjavajo ideje, nasvete in rešitve, in brezplačno, norecino na Maple Technical Support, ki vam pri morebitnih strokovnih vprašanjih in težavah s programom ni le v pomoč, ampak vam, zlasti so pri Maplu začeli izdajati tudi poljudnejšo publikacijo, The Maple Roots Report. Poleg tega ponujajo ugoden nakup programa MathPORT, ki sestavlja cloveku razumljivo in v njih shrani kot razširjeno skripto (TIF) in ustrezno za namizno zalogostno.

Simbolična matematika

Prepričani računalnik, da bo računalnik in stel, je razmeroma preprosto. Dovolj je, če imamo programski jezik tretje generacije in kancenz jankiza programiranja. Bistveno težanje pa je računarsniku dopovedati, kaj želimo, kar pomeni, da moramo izraziti naše namere s konkretnimi izrazi, simboli in operacijami. Če hočete s klasičnimi programskim jeziki (fortran, C, pascal) izračunati določen integral, morate popolnoma obvladati računalniško algebro, programiranje in seveda matematiko. Če želite z uporabo modernih računalnikov izračunati nedoločen integral, saj vem, da so programski jeziki vedno manjši usmerjeni numerično. Tu pa pride na oder simbolika matematična in fantazistično preprosto dodajanje in odštevanje, množenje in deljenje, reševanje problemov o morebitnih skrajnostih ali pa simbolično matematsko stvari silno tude numerične orehe. Tem operacijam pravimo natančna aritmetika racionalnih števil in funkcij, ki računalniku omogoča delo s simboličnimi izrazi in ne le s prostim štetjem, ki opisuje natančne

nosti z realnimi števili s 15 vseh decimalnimi mesti. Takšna aritmetika je nujna pri problemih, kot je na primer matrika racionalnih števil (Hilbertova matrika). Numerični programi, ki uporabljajo racionalne števila, imajo stalno vrednost za vsako racionalno število v realni in bi se zaradi zaokroževanja precej ušele že pri matriki reda 12. Če se ni bilo celo zapletlo? Z Maplom V son poskusimo! Matriko reda 30 in rezultat je bil:

$$\begin{pmatrix} 1 & \frac{1}{2} & \dots & \frac{1}{29} \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{3} & \dots & \frac{1}{30} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{1}{29} & \frac{1}{30} & \dots & \frac{1}{30} \end{pmatrix}$$

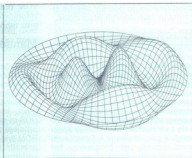
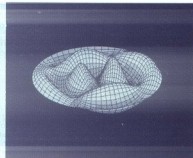
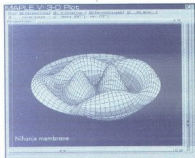
matematično računano neposredno z racionalnimi števili in ne zaokrožujejo. Če je matrika prevelika, poltizo zaradi pomankanja pomnilnika, rezultat so pa kaj tudi vsemu praktičnemu računanju. Če želimo, da nam vrže napake, lahko dodamo malo števila x = $\text{sort}(a+b) - x$; $x = +x-11$; če merja a in b nimata podane numerične vrednosti ampak le simbolično.

Na takšne stavke v numeričnih programih jeziki nihč pomisliti ne moremo.

Pr. reševanju matematičnih problemov z Mapiom so, ob dokazani neintuitivnosti računalnikov, znanje matematike, razumevanje problema in logično prepoznavanje pravilnosti rezultatov potrebni, vendar je pri reševanju pogoj za uspeh, da lahko se namreč, čeprav ne vedno, mpolpomahla pravilno zaporedje ukazov, rezultat pa bo napačen (rečimo pri računanju integrala za električno polje znotraj sferične lupine naboja). Problemi nastanejo predvsem zato, ker simbolično matematično reševanje ne omogoča ponujajo možnosti, da bi ločili med kompleksnimi in realnimi spremenljivkami, in ker niso pretirano dosledni, ko izbirajo bližnjice pri analitičnih funkcijah. Vendar ni razloga za preplah. Prvič, z logičnim razmislenjem se lahko napake izognejo. Drugič, programirajo oblikujejo, da bodo v Mapi 2.0 te napake odpravili.

Obdelava javorovine

Z amigo lahko Mapie V uporablja-
mo na tri načine: kot samostojni
program, ukazni program v CLI-ju
ali ARexxov strežnik. Z Maplovim
ARexxom se bomo morebiti ukvar-
jali kdaj drugič, saj je tema preobšir-
na. Za tokrat naj zadošča: ARexx
(Rexx) podpira le verzijo za amigoo,
omogoča pa klicanje Maplovih uk-



zov iz drugih programov in neposredno v rezultatov v te aplikacije. Ljubitelji tega jezika naj si preberejo članek o ArExeku pri obdelavi slik in animacij, objavljen v tej številki.

Če poženemo Maple kot samostojen program, se šopiri v dve oknih. V spodnje vnašamo ukaz, v zgornjem se pa izpisujejo rezultati in komentarji. Zgornje okno ima drsnik, ki omogoča pregled na vseh vpisi, rezultati in komentarji, vendar med računanjem zmizrne, za kar sicer v aminem večpročalnem sistemu ni potrebe. Če bi se kljub vsemu radi učili na napakah, lahko to počnemo z opcijo -cli, ki Maple poženemo kot ukazni program v CLI-ju. V tem primeru je okno CLI-ja hkrati vpisno in izpisno, rezultati pa se sproti shranjujejo v datoteko log in to si lahko do omogočimo ogledujemo v urejevalnikih besedil. Z obema opcijama lahko kopiramo dele besedil v clipboard. Pri delu z Maplom iz CLI-ja je treba biti zelo pazljiv, saj se dogaja, da program zgleda zaslonsko z grafi. Sistem se seveda pristoje igranju s hroščki, uporabnika pa pusti samega. Podobna nesreča čaka vse tiste, ki bodo pri opciji -cli uporabili velike črke. Programerji se to napako že odkrili in objavljujejo, da jo bodo odpravili. Nezdavro je tudi pretirano manjšanje Maplovih oken, saj ju lahko skrijemo v eno samo točko, potem pa ju ne moremo razširiti. Zadeva s tem seveda zgubi vsak smisel.

Programiranje

Programiranje v jeziku maple je precej podobno kot v pascalu. Konec stavka označimo s podčrtjem, kar pomeni, da se stavek takoj izvede in sporoči komentar, torej rezultat ali napako. Če želimo videti le tiste rezultate, ki nas zanimajo, na koncu stavka namesto podčrtja napišemo dvočrtje. Stavke se seveda izvede, le komentarja ni niti v oknu niti v datoteki log (pri opciji -cli). Stavki, ki se ne končajo niti s podčrtjem niti z dvočrtjem, se ne izvedejo, med seboj pa se ločijo le po kodici CR (carriage return, nova vrstica), kar pomeni, da lahko podčrtje vnaprejšnje šele na koncu poljubno dolge procedure. To seveda ni priporočljivo, saj program ne sporoči številke napake vrstice (vsaj procedura je zanj le en stavek). Uporaba podčrtja in dvočrtja pa ni potrebna pri slovnem ukazu quit in pri ukazih, ki se začnejo z vprašajem in s ključajem. Če nam enega ukaznega stavka ne uspe dokončati do roba zaslona ali do skrajnega desnega roba urejevalnika, lahko Maplu z znakom \dopovemo, da se stavek nadaljuje v naslednji vrstici. Takšne posege zasledimo pri obsežnejših matrikah, posebej tam, kjer so členi ulomki. Znak \lahko uporabimo tudi za preledenje pisanje konstant (zanimost: vse interne konstante so izračunane na 1024 mest, vendar jih lahko sami še povečamo z ukazom digits), saj znak nima nikakršnega pomena, če mu ne sledi CR. Tako lahko na primer napišemo 3.141592653589793, kar je precej lepše kot petnajst decimalnih skupaj.

Programov in procedur se ne spodobijo pisati neposredno v Maplu, saj je vršični urejevalnik sila skromen in pušča trmavičnejše posledice. Kot smo že navajali, je treba poseči po kakšnem preprostem urejevalniku besedil, ki bere tudi clipboard (kot že vemo, lahko z WB 2.0 kopiramo besedila iz kateregakoli dela zaslona v clipboard). V aminem večpročalnem okolju poženemo urejevalnik hkrati z Maplom in sproti odpravljamo napake. Programe, napisane v urejevalnikih, lahko shranjujemo le v formatu ASCII, programe, napisane v Maplu, pa v internem formatu m (save(ime-dat.m)). Ta format omogoča bliskovito izvedbo programa, saj so vse knjižnice in funkcije posnete skupaj s programom. Tako se izogrnemo nalaganju z diska, kilaža datotek pa se seveda poveča. Format je namenjen predvsem shranjevanju obilnejših programov, kjer se nekaj malega funkcij in knjižnic velikokrat ponavlja.

Grafični del

Grafični predstavitev matematičnih problemov je za človeka, ki je predvsem vizualno bitje, pomembnejša kot nepregledna koda formul, izrekov in definicij. Z Maplovo knjižnico PLOTS, ukazoma plot(), plot3d() in z mnogoterimi funkcijami, recimo tubeplot(), naršamo tudi najbolj nepokoje grafe. Maplova grafična podpora je razdeljena na dva in torazsežne grafe, ki jih nariše v posebno okno. Okno za torazsežne grafe je opremljeno s tremi drsniki (glej sliko) za merilo po osi z, vrtenje po tej osi in intenzivnost perspektive, medtem ko okno pri dvo-razsežnem grafu prikaže le koordinatno položaja miške. Pri 3D grafu je še cela vrsta nastavitve perspektive, ki jih ortogonalne projekcije, senčenje po oseh, naravnavanje velikosti grafa, kontrola izrisa koordinatnih osi, načini izrisa (od najahtevnejšega barvnega senčenja do prikaza točk v mreži) in dva parametra za orijentacijo slike (theta in phi). Slike lahko shranimo le v rastrskem formatu IFF in v postscriptu, pri čemer izgubimo senčenje (glej sliko). Pogrešamo seveda shranjevanje v vektorskih formatih, ki jih razumejo programi za CAD in namizno založništvo. Maplovcu objavljujejo shranjevalnike za napuljarnarnejše vrstne formate do konca tega leta, vendar bodo precej dragi (po več sto dolarjev za kos).

Poglejmo si še grafični primer s treh slik. Na prvi sliki (od leve proti desni) je okno za torazsežne grafe, na srednji je graf, shranjen v rastrskem formatu, na zadnji je pa blediskav in rahlo dolgočasen izpis v postscriptu, kjer pogrešamo tudi nastavitve velikosti slike. Graf kaže nihanje membrane, napete na krog v jeziku maple pa ga napišemo takole:

```
with(plots);
```

```
k:=11.61984117;
```

```
plot3d([r*cos(t), r*sin(t), BesselJ(2,k*r)*cos(2*t)],
r=0..1, t=0..2*Pi, grid=[30,60], orientation=[68,54]);
```

Amiga je graf izračunal v eni minuti, risanje pa je trajalo dvajset sekund. Računanje kompleksnejših grafov, na primer spirale okrog torusa (svitka), se lahko zavleče tudi čez četrto uro. Seveda je čas računanja in risanja različen od sistema do sistema. Žal nimamo verzij za druge računalnike, tako da primerjava ni bila mogoča.

Primerčka

Med najsočnejšimi nematematičnimi funkcijami so vsekakor štiri prevajalke: C(), fortran(), latex() in eqn(). Prva funkcija prevede matematične izraze in enačbe v jezik C.

```
> expr1:=arcsin(x)+1/3*
ln(x)^2-ln(x)^3;
> C([a=expr1], optimized);
t2 = log(x);
t3 = t2^2;
a = asin(x)+t3/3-3*t2;
```

Kaj več pa ne gre. Prevajalna funkcija ne prevaja Maplovih programov ali procedur in ne pregleduje sintakse izrazov in enačb. Tako lahko C() pravilno prevede kakšno enačbo, ki pa je C ne bo razumel. Funkcija fortran() dela prav to, le da je rezultat razumljiv fortranu 77.

```
> fortran([a=expr1],
optimized);
```

```
t2 = alog(x)
t3 = t2^2
a = asin(x)+t3/3-3*t2
```

Aplavz pa poženje latex(), ki še tako zapletene in kačaste enačbe in izraze prevede v latexov format. Kdor je že kak poskusil pes napisati krmilni ulomek s kromom in z nekaj oklepački v rodnem tekstu, si bo izsušene oči olajšali ob temle primeru

```
>a:=(4+(x^2)/
(sln(x)^2+x^2))/
(3*(sqrt(x)+1/(y+1)) +
binomial(3,n));
```

```
> latex(a);
```

```
4+1/frac{x^2}{(sln(x)^2+x^2)}
+1/((sqrt(x)+1/(y+1))
+binomial(3,n))
```

```
4+1/frac{x^2}{(sln(x)^2+x^2)}
+1/((sqrt(x)+1/(y+1))
+binomial(3,n))
```

```
4+1/frac{x^2}{(sln(x)^2+x^2)}
+1/((sqrt(x)+1/(y+1))
+binomial(3,n))
```

Zadnja od prevajalnih funkcij je eqn(), ki spet prevede izraze in enačbe, tokrat v format, razumljiv procesoru TroffEgn.

Za posledak pa še primer, pri katerem se Maple spoprime z neznanimi funkcijami izračunali si bomo

delni in večkratni delni odvod neznane funkcije f izraz

```
D[1](f)
```

pomeni delni odvod funkcije f glede na i-iti člen. Poglejmo:

```
>diff(f(x,y),y);
```

```
d
f(x,y)
dy
```

```
>D[2](f);
```

```
D[2](f)
```

```
>diff(f(x,y),x,y,x)=diff
(diff(diff(f(x,y),x),y),x);
```

```
3 3
d f(x,y) d f(x,y)
dy dx dy dx
```

```
>D[1,2,1](f)=D[1](D[2](D[1](f)))
```

```
D[1,1,2](f)=D[1,1,2](f)
```

Če hočemo razumeti problem, moramo vedeti, kaj se zgodi, ko vnesemo

```
D[1,2,1](f)
```

V Maplu je operator D klasična procedura. Če bi bil D matrika ali polje, bi se izraz

```
D[1,2,1]
```

nanasal na funkcijo f. Ker pa je D procedura, so številca 1, 2 in 1 indeksi. V našem primeru f, ki je argument, pokliče proceduro D, vrednost interne spremenljivke v proceduri pa je D[1,2,1]. Procedura D s komutacijami vrne rezultat

```
D[1,1,2](f)
```

brez numerične vrednosti. Takšno indeksiranje je novost pri peti verziji Mapleja in je med drugim uporabo pri logaritmičnih z različnimi bazami Tako

```
log(b)(x)
```

pomeni

```
log_b x
```

ali po naše logaritem x z bazo b NASLOV.

Waterloo Maple Software
160 Columbia Street West
Waterloo, Canada N2L 3L3
telefon. 519 747 2373
faks 519 747 5284

Bomo tekmovali?

MARKO NEMEC-PEČJAK

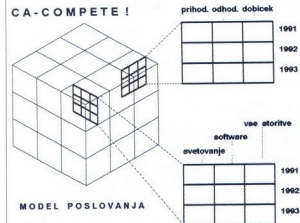
Tekmovanje se je na Zahodu začelo s prodorom programskega paketa Competel med sisteme za odločanje. Prodorna mala združba WarnerWare je začela leta 1989 tržiti večrazsežnostno preglednico, ki je bila po obliki podobna znani dvodimenzijalni preglednici Excel, izvod pa je stal kar 9500 USD. Leta 1990 je prišla na trg verzija 4.2, ki jo trži nadnacionalna in gigant za programsko opremo Computer Associates Int. Cena je do danes močno padla, s tem pa je postalo množično teknovalje sploh možno tudi v skromnejših gospodarskih razmerah (ob vedno večjih informacijskih potrebah).

V Sloveniji se je začel CA-Competel uveljavljati šele letos – posebno ko se je cena znižala še za polovico (s 1500 na 760 USD). Opis programskega paketa je bil že spomlad obelodanjen v Delu (priloga Znanje za razvoj) in v reviji Monitor. Znanji je tudi že nekaj uspešnih poskusov uporabe v podjetjih. Manj so znani poskusi uporabe v okviru naših dveh univerz. Malo so poskusili v Mariboru – na ljubljanskem vseučilišču pa je že dolgo znano načelo, da programsko opremo uporabijo, ko je pionirsko delo preizkušanja pri nas že opravil kdo v »zaostalem« gospodarstvu.

Začetek tekme

Za začetek moramo vedno poskrbeti za ustrezno uporabniško računalniško okolje.

Slika 1. Slike modela.



nalniško okolje, saj tudi športni amaterji potrebujejo vsaj kakšno malenkost. Najmanj, kar želimo za teknovalje z uporabo CA-Competel, je osebna skatla z grafiko VGA in »okensko« programsko opremo. Na disku zadoštuje 2 MB. Datoteke naših modelov so sorazmerno še skromnejše in potrebujejo le od 5 do 50 K prostora na disku.

Za prvi pogled je uporabnik na voljo startni program SETUP, ki naloži vse potrebno kramo z vsega dveh instalacijskih disket (3,5 palca, 1,44 MB). Kar uporaben priročnik ima 16 vsebinskih poglavij – 17. je obsežen opis vseh 128 vdelanih funkcij za modeliranje po abecednem redu. Začetnik, ki ne pozna dovolj osnov modeliranja za poslovne odločitve, ne bo pogrešal navodil za računalniško podporo, pač pa bolj izdelane primere v kar prekratnem 4. poglavju. Pisni priročnika so verjetno mislili le na tiste uporabnike, ki od znotraj poznajo Harvard ali druge šole za MBA. Baza znanja na priloženi disketi je res bolj borna – tako rekot najmanjša možna mera šolskih primerov.

Poskusni krog

Za začetek tekmovalja sem izbral model, orisan na slikah 1 in 2. To je preprost model poslovanja podjetja, ki se ukvarja predvsem s svetovalnimi storitvami podatkovne inženjeringa. CA-Competel pozna v modelu predvsem tri pojme: razsežnosti, predmete in preseke predmetov (v katerih podamo modelne vrednosti in izraze).

RAZSEŽNOSTI (v našem primeru: storitve, obdobja, tržišča...) opredelimo z modelnimi **PREDMETI**, ki posamično (npr vrsta storitve) ali

skupinsko (vse storitve) utemeljuje izbrano razsežnost.

PRESEK predmetov nam kaže dvodimenzijna preglednica, ki je večini uporabnikov že tako domača, da vnos vrednosti in izrazov v model ni težaven. Nasprotno, hitro spoznamo udobje modeliranja, ki ga klasične preglednice šele objubljujejo v prihodnjih različicah.

VREDNOSTI vnašamo kot stalne celice modela na čisto običajen način. Za primer: za obdobje vnesemo leto 1992; količina 160 = letna količina (svetovalnih dni) v l. 1992; količina 5 = število prodanih programskih rešitev itd.

Tu spoznamo prvo udobje CA-Competel, saj si lahko kot že bolj sklerotičen uporabnik v vsaki celici zapišemo pripombo, kar mi pomeni vnesena modelna vrednost.

razumljive izraze: »znese« = količina »cena« itd. Tu so tudi OPERATORJI:

aritmetični: + - / * % potenca
besedni: < <= > >= <>
referenčni: (storitja) (unija) (preseki).

Izsek modela na sliki 3 kaže, kako se vnašajo vrednosti in izrazi.

Prvi dosežek

Preprost model poslovanja nam že v prvem poskusu modeliranja da kar razumljive dosežke. Model je močeno zelo enostavno dopolnjevati, zato sta za prikazani dosežek zadoščala le dva polizkusa. Na sliki 4 je izvečel izračuna polizkusnega modela. Petletno obdobje

p r i m e r :

MODEL = mnpmodel.mdl

RAZSEŽNOSTI PREDMETI

STORITVE	svetovanje, software, vse storitve
OBDOBJA	1991, 1992, 1993, 1994, 1995
VARIANTA	planirano, dejansko
POSLOVANJE	prihodki, dohodki, dobiček
TRŽIŠČA	Slovenija, Hrvatska, Nemčija, trg
KUPCI	podjetje1, ...
SOSEDELUJOČI	avtor, modelaveci1, modelaveci2
AKTIVNOSTI	priprava, izvedba

Slika 2. Modelni zapis.

IZRAZE (FORMULE) prav tako zelo enostavno vnašamo v celice v poljubni razsežnosti, pri čemer lahko uporabimo gradnike iz drugih razsežnosti in ne samo iz pravih obravnavanih dveh. Ti gradniki so lahko že omenjene vrednosti, spremenljivke, vdelane funkcije in ustrezni operatorji. Ogledimo si nekaj primerov z bogate palete vdelanih funkcij:

ALLOC razporedi podano vsoto v sorazmerju z argumenti.
ALLOC (količina, vse-storitve, količina, vse-storitve) pomeni, da je predvidena prodajna količina v sorazmerju s količinsko rastjo in povečanjem obsega vseh storitev.

VALUE pretvori številčni podatek v besedilo v uporabno število.
VALUE (-100.000 TOLARJEV-) = 100000

VALUE (-16ap90-) = DATEVALUE (4/16/90) = 32979, t.j. zaporedna številka dneva v vdelanem ledarju (od 1. jan. 1900 do 31. dec. 2078).

SLN (nabavna cena, cena ob iztrošenosti, amort. doba)
SLN (10000, 1500, 5) = 1700 DEM na leto.

Funkcijo uporabljamo za izračun ocene amortizacije. Pri opredelitvi izrazov imamo na voljo udobje, ki ga klasične preglednice večinoma ne poznajo. Namesto formul v obliki $c23 = a23 * b23$ vpišemo bolj

(1989–1993) je ponazorjeno na osnovi dejanskih podatkov l. 1991 in modelnih popravkov obdobja 1989–1990 (ko podjetje še ni dosegalo polnega obsega storitev). Za leto 1992 sta po planu privzeti 12-odstotna količinska rast in 2-odstotna rast cen; to je takoj popravljeno z dejanskimi dosežki devetmesecnega (že preteklega) obdobja.

Tako je ocena v našem modelu za l. 1993 kar presenetljivo stvarna. Po modelu je priporočljivo zmanjšati obseg storitev. Seveda bo zaradi zvišanih neposrednih stroškov načrtovanja dobiček nižji. Zato bi nadaljnje modeliranje verjetno usmerili v dvig kakovosti storitev in (če je le mogoče) višji cenovni razred. (Na to ostane za domačo nalogo avtorju za november, ki je znan »planerski« mesec).

Prihodnjemu uporabniku CA-Competel naj prihranjen razočaranje, ko bo želel model tudi učinkovito predstaviti. Programski paket vsebuje dokaj skromna orodja za izpis. Za izpis pa je več razsežnosti sploh nemogoče dobro predstaviti. Zato bomo morali za izpis uporabiti eno od dovolj bogatih možnosti za izmenjavo podatkov z drugimi programskimi paketi. Predvsem je uporaben prenos podatkov v preglednice CA-SuperCalc, Quattro Pro in Lotus 1-2-3 – najbolje kar v formatu WK1 ali WKS. Tisti, ki jim bo CA-Competel gradnik v namensko programiranem okolju za podporo odločanja, bodo za prenos uporabili

MNPMODEL.MDL

	1991
kolicin	160
cena	200
prodaja	=kolicina*cena
Neposr	=ALLOC(kolicina,vse-storitve,ko
Posredn	=ALLOC(prodaja,vse-storitve,pro
Skupni	= ' Neposredni stroški+Posredni
D O B I	=prodaja-Skupni stroški

MNPMODEL.MDL

	1992
kolicin	= '1991*(1+12%)*(VALUE(1992)-VAL
cena	= '1991*(1+2%)*(VALUE(1992)-VALU
prodaja	=kolicina*cena
Neposr	=ALLOC(kolicina,vse-storitve,ko
Posredn	=ALLOC(prodaja,vse-storitve,pro
Skupni	= ' Neposredni stroški+Posredni
D O B I	=prodaja-Skupni stroški

Slika 3. Vnos podatkov in izrazov.

dobri stari format DBF. Za druge, ki delajo izključno »z okni«, pa bo najbolj zanimivo to, da lahko dinamično izmenjujemo podatke med vsemi »okenskimi« aplikacijami, ki jih potrebujemo (ali jih šele bomo potrebovali) poleg CA-Competel! Saj to je menda že priznana pot razvoja. Zvedavi Slovenci bi radi vse gledali skozi okna – vsa presiti zahodnjaki pa naj se zabavajo s sladokustvom novih in novih menijev. Prosim, nikakor ne bi želel začeti govoricenja: »Katera okna...« CA-Competel za enkrat pozna naša MS-Windows 3.0 in 3.1. O prihodnosti pa brez ciganke in CA ne gre ugariti – čeprav lahko s CA-Compete naredimo tudi zelo resen model o verjetni prihodnji razširjenosti »okenskih« sistemov.

Tekmovalni dosežki

Poslovnež, ki lahko vloži vsaj 120.000 DEM v delovno mesto, opremljeno s podporo za odločanje (npr. okolje COMSHARE), se ob tem ugodju ne bo zmenil za CA-Competel! Vsem tistim, ki želijo boljše anali-

zirati in modelirati večrazsežnostne probleme v enem delovnem in lahko v računalniško opremo delovnega mesta vložijo le 3000–20.000 DEM (hardver + softver), pa bo »tekmovalna programska oprema« učinkovito gradnik, ko si bodo postopno sestavljali sisteme za odločanje. CA-Competel je ustrezen za vse podjetnike, ki morajo zares tekmovali s konkurenco. Tako modeliranje bo dobrodošlo tudi za zahtevnejše analitike in njihove še bolj zahtevne direktorje, ki res želijo večplastno podporo za odločanje. Z modeli namreč lahko preverimo tudi tiste odločitve, ki jih pri nas kar preradi vedno znova in znova preizkušamo »v živo«.

CA-Competel je izredno uporabno orodje za študente ekonomskih in sorodnih ved (tehnika, biotehnika, urejanje prostora...), ko morajo za seminarsko ali celo diplomsko nalogo zmodelirati teoretična znanja na podlagi uporabnih primerov. Morda je to celo nepogrešljivo za mlade in manj mlade študente MBA (bolje rečeno, ljudi iz prakse, ki obnavljajo svoje poslovno znanje). Seveda pa je za neštudente priporočljivo šolanje, saj imamo tudi že ponudbe za ustrezne tečaje (ki so številčnosti seveda ne bodo dosegli

ponudbe za dvorazsežnostno abecedo preglednic).

Bomo torej tekmovali? Brez zameram upam, da so bralci, ki prebirajo zadnje strani te revije, takoj opazili, da ni govora o igraricah, in so člane hitro prekosili. Tudi prave računalniške in množične uporabnike bo CA-Competel prejel razočaral kot razveselil. Za vse, ki morajo, morajo in želijo modelirati odločitve, pa je CA-Competel pravo orodje.

Preizkušanje CA-Compete je omogočilo slovensko zastopstvo CA, METALKA MDS INFORMACIJSKI INŽENIRING. Poskusno smo CA-Competel preizkusili v računalniški in računalniški mreži podjetja BEST, Škofja Loka.

Osnovni podatki

Program: CA-Compete, verzija 4.2

Založnik: Computer Associates International, Inc.

Najkrajše zahteve za delo: osebni računalnik, ustrezen za uporabo Windows 3.0, MS-DOS vsaj verzije 3.1; MS-Windows vsaj verzije 3.0; najmanj 2 MB prostora na trdem disku, miška

Uporabnost: udobno, dovolj zmogljivo orodje za podporo odločanju pri večrazsežnostnih problemih, ki jih ni mogoče modelirati z običajnimi preglednicami

Zmogljivost: do 12 razsežnosti (dimensions); do 256 predmetov (objects), tabela dveh razsežnosti ima največ 256 stolpcev × 4096 vrstic; 128 vdelanih funkcij za modeliranje **izmenjava podatkov:** format MDL – interni format CA-Compete; ASCII, CSV – standardna formata; XLS – izmenjava s preglednico Excel, WKS, WK1 – prenos v Lotus 1-2-3 in QuattroPro; DBF – izmenjava v format dBASE omejena; DDE – dinamična izmenjava podatkov v okenskem okolju (MS-Word, Excel, SQL-Server)

Cena za končnega uporabnika: 760 USD

Zastopnik: Metalika MDS – oddelek CA, Parnova 14, 61000 Ljubljana, tel. (061) 118-344, faks: (061) 120-159

ROČNI TERMINAL symbol

Lastnosti

- združljiv z DOS-om, uporabniško programabilen
- baterijsko podprt pomnilnik (NVRAM) od 256KB do 4MB
- 8 vrstični LCD zaslon
- vmesnik za skener črtne kode (persni, laserski)
- optična povezava z računalnikom
- vmesnik RS232 za povezavo z računalnikom oz. tiskalnikom
- vgrajen modem
- odporen na vlago, udarce in temp. razlike

Uporaba

- popis stanja števec elektrike, vode, plina
- terenski vnos podatkov v geodetizacijo, gozdarstvo...
- skladiščno poslovanje
- sledenje prejetih in odpremljenih pošiljk
- inventura artiklov in osnovnih sredstev
- sledenje artiklov s črtno kodo
- ambulantna prodaja (distribucija)



SPICA

Sistemi za avtomatsko identifikacijo
Mikrohit Spica d.o.o.
Sloverska 30, 61000 Ljubljana
tel. (061) 318-649
fax. (061) 301-975

Sistemske rešitve na področju:

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

MNPMODEL.MDL

	1989	1990	1991	1992	1993
kolicin	17	25	160	179	160
cena	\$200.00	\$204.00	\$200.00	\$204.00	\$200.00
prodaja	\$3400.00	\$5100.00	\$32000.00	\$36556.80	\$32000.00
Neposr	\$6309.63	\$9114.66	\$21027.95	\$23902.47	\$21101.79
Posredn	\$408.00	\$612.00	\$3840.00	\$4386.82	\$3840.00
Skupni	\$6717.63	\$9726.66	\$24867.95	\$28289.28	\$24941.79
D O B I	(\$3317.63)	(\$4626.66)	\$7132.05	\$8267.52	\$7058.21

MNPMODEL.MDL

	svetovanje	software
kolicina	160	5
cena	\$200.00	\$728.28
prodaja	\$32000.00	\$3641.40
Neposredni stroški	\$21027.95	\$657.12
Posredni stroški	\$3840.00	\$436.97
Skupni stroški	\$24867.95	\$1094.09
D O B I C E K	\$7132.05	\$2547.31

Računalniška metla za delovno mizo

GOJKO JOVANOVIČ

Računalništvo je kljub elektroničnim, visokim tehnologijam, umetni inteligenci, ekspertnim sistemom in drugim lepo zvednim prilikam tudi hudo nečimrna zadeva. Modni valovi jo neusmiljeno ženejo zdaj v eno, zdaj v drugo smer, ubogi uporabniki pa vsemu temu brezglavo sledimo. Roji lepljivih modnih muh še posebej privlačijo izdelovalce programske opreme, ki nas skušajo vsako leto šarmirati z novo generacijo softvera. Zdaj so v modi programi PIM. Po naše bi jim rekli »urejevalniki osebnih podatkov«. To zveni precej bolj skromno kot »Personal Information Manager«, vendar pomeni isto. Ti orodja za urejanje papirnate svinjarice, ki se nam valja po delovnih mizah. Saj se poznamo: pokracani listki, nalepljeni na vseh mogočih in nemogočih mestih, zmehčane beležnice, po dolgem in

tečajev najbrž ne udeležuje preveč pogosto, zato si ogledamo, kaj vse lahko s programom Ascend počnemo.

Delovno okolje so seveda Okna, saj direktorju res ne pristoji, da bi se mučil z iskanjem črk na tipkovnici ali si zapomnil nekaj deset kombinacij Alt-Ctrl-Shift. Tu je prijazna miška, s katero drsimo po zaslonu, pritisakmo na ikone, premikamo okna, odpiramo datoteke in t. o. n. precej Ascend je sestavljen iz trinajstih modulov, znotraj katerih izbiramo funkcije. Vsaka funkcija se izvaja v svojem oknu, odpremo pa toliko oken, kot nas je volja. Preglednost je zato kljub množici podatkov, ki jih lahko obdelujemo, sorazmerno velika.

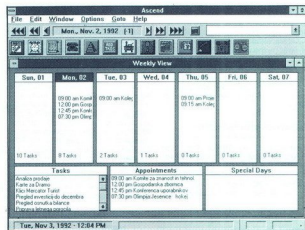
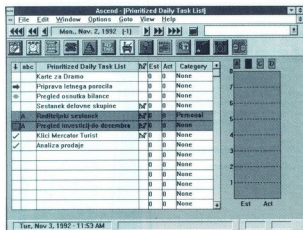
Glavna odlika programa Ascend je v tem, da skuša čimbolj slediti običajnemu delovnemu ritmu uporabnika. Prvi jutranji opravke, potem ko se nalokamo kave, naj bi bil pregled obveznosti za ta dan. V Ascendu poženemo **Daily Task List** in

si ogledamo, kaj hudega nas čaka. Če nam karkoli ni všeč, lahko tako ukrepamo. Zopne obveznosti preložimo na kak drug dan ali jih prijazno prestavimo na ramena najbližjega sodelavca, ki tako ali tako nima nobenega pametnega dela. Opravljene obveznosti odklikamo, za nedokoneane pa si lahko ogledamo kratko statistiko, v kateri je naša le-noba izražena z natančnimi števili-kami. Vsaki obveznosti lahko dodamo krajše pojasnilo, izračunamo, koliko časa nam bo vzela, jo uvrstimo v to ali ono prioriteto skupino in jo nato ustrezno rangiramo. Posebne opcije nas opominjajo na ponovljajoče se obveznosti, na primer na izdelavo mesečnega poročila, tedenski kolegi, obiski pri zobozdravniku, lahko tudi na redno izpolnjevanje zakonskih dolžnosti. Izbiramo med nekaj načini ponavljanja (na določen dan v tednu ali mesecu, v določenih mesecih, po določenem času...)

K delovnim obveznostim sodijo

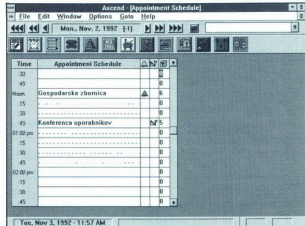
najrazličnejši sestanki. Te obdelujemo z drugim modulom, imenovanim **Appointment Schedule** ali **Unik** se sestanek. Vsakemu sestanku je možno dodati kratek opis, nastaviti alarm ali določiti približno trajanje. Tako kot obveznosti se sestanki lahko ponavljajo. Če je naš računalnik vključen v lokalno mrežo, bomo imeli v **Appointment Schedule** pregled vseh sestankov, ki se jih moramo udeležiti.

Časovno načrtovanje delovnih obveznosti in sestankov je seveda povezano s koledarjem. Tudi temu je v Ascendu namenjen poseben modul. Najbolj zanimiva možnost pri koledarju je določanje tako imenovanih posebnih dnevoev, kot so prazniki, rojstni dnevi, počitnice, obletnice in podobno. V Ascend je vdelan seznam vseh ameriških praznikov, domačim morali vnesti sami. Vsaka skupina posebnih dnevoev je označena z ljubkim simbolom, npr. z majhnim prstanom za obletnice ali s palmico za počitnice.



počez popisan koledar, telefonske številke na cigaretnih škatlicah, snežno bele manšete z najnovjšim ameriškim nemiškim marko. Vsi boljši direktor, če o menedžerji niti ne govorimo, si bo zato prej ali slej omislil računalniško čudo, ki naj bi očistilo njegov Avgijev hlev, tudi pisarna imenovan. Tovrstnih čudes je na trgu kar veliko. Največ seveda angleško govorečih, pa tudi v domačih logih bi se kaj našlo.

Med zmogljivostje urejevalnike osebnih informacij zagotovo spada program **Ascend**. Nastal je na podlagi tečajev, ki jih v Ameriki prireja Franklinov mednarodni inštitut, pripomogli pa naj bi k učinkovitejšemu delu menedžerjev. Skupaj s programom Ascend lahko uporabniki dobijo avdiokaseto Franklinovega tečaja za učinkovito razporejanje časa in še cel kup papirnatih dodatkov. Večina med nami se omenjenih



Tudi z določanjem premičnih praznikov (večinoma cerkvenih) ne bo težav, saj jih lahko povežemo s katerikoli mesecem, tednom in dnevom v tednu. Ob redni uporabi nas utegne koledar rešiti številnih zadržev. Tašče, žene in ljubice bodo navdušene, ker končno ne bomo več pozabljali te ali one obletnice.

Precej koristnih možnosti se skrivajo tudi v modulu za **Tedenski pregled obveznosti**. To je zaslonski prikaz tekočega tedna. Za vsak dan je navedeno število obveznosti, spodaj pa je prikazano stanje za tekoči dan, torej vse obveznosti in sestanki. Premikanje po tednih je preprosto, zadostuje pritisek na tipko.

Nasteti trije moduli sodijo med tiste, ki jih pri vsakdanjem delu največkrat uporabljamo. Ascend pa vsebuje še celo vrsto drugih možnosti, ki nam lajšajo pisarniško tlako. Predvsem naj omenimo **Dnevnik**

Do zadnjega skakača

BORUT GRCE

Čeprav si nikakor ne delam utvar o splošni stopnji računalniškega razvoja, bi včasih najraje ugriznil roko, ki mi reže vsakdanji kos kruha. Ker sem menda strokovnjak za splošno računalništvo, sem seveda primernejši za to, da me znanci sprašujejo, kdo popravlja komoditete, kje se dobijo najcenejše diske, kako se programira WordStar, kje bi se dal dobiti kakšen poceni rabljen računalnik za našega mulca, zakaj Windowsi nečijo delati v našem računalniku, kje dobiti program za podjetje, ki ne bo stal več kot dvesto mark. Še dobro, da imam prijatelje, ki očitno skrbijo predvsem za to, da ves čas ostajam v formi.

Po navadi se začne čisto nedolžno ko smo že ravno pri tem, bomo pogledali še računalnik Kot zadnjega.

Možakar ima doma računalnik, ki je sicer namenjen predvsem igrarčkam Ampak če bi že tako naneslo, da bi si prinesel delo domov, uspešno, nič resnega, kako malenkost morda tu in tam, bi rad imel instalirano še Ventura. Najbolj enostavno bi bilo, če bi prenesla kar vsebino delovnega računalnika, da bi bilo tudi delovno okolje v obeh čisto enako. Malenkost, rečem, povežem oba računalnika s paralelnim kablom in vsebino prenesem s programom LapLink III. Ker mi poleg domačega računalnika ni postregel s mislo (niti tega ne vem, za katero mi pravzaprav gre), Venture pač ne prežuisim. Možarku povem, naj doma priključi miš in pozone ustrezen gonilnik, pa bo stvar po vsej verjetnosti delala. Med večerno ma-

šo, ki jo oba preživita ob telefonu, potem nekako oživita domačega glodalca, vendar z Venturo nimava prave sreče. Mirogrede pravimo kratki kurz zgodovine VKPB s posebnim pogledom na datoteki CONFIG.SYS in AUTOEXEC.BAT, se brez očitkov vesti iznebiva vseh gonilnikov za tipkovnico, postaneva strokovnjaka za tabulatorje in EDIT. Pa nič Ventura nikakor nečijo delati, zato si dava z ukazom MEM prikazuje stanje v pomnilniku. To nedvomno in nepreklicno potrdi moje črne slutnje.

655360 bytes total conventional memory
655360 bytes available to MS-DOS
581568 largest executable program size

Skratka, stroj premore le 640 K hitrega pomnilnika (gre za enega prijetih ATjev), to pa je za Venturo seveda premalo. Kljub obnavljanju se končno le pustim prepričati srednje mu lastniku, da je s tem strojem že uspešno delal z Venturo, in tako se na neposredno veselje drugega telefonske službe lotiva naslednjega poglavja iz osnov splošnega računalništva: CMOS SETUP. Enako neuspešno, seveda. To noč sem spal zelo slabo, saj sem glede na vse dostopne mi podatke prijatelja spisal v nesrečo, čeprav sem mu hotel zgolj pomagati. Šaj poznate tisto o cestnem podjetju, peklju in dobrih namenih. Mora, ki me je tlačila, pa je proti jutri, ko se nočne prikazni umikajo grozljivi novega dena, le prinese rešitno mislo: ko je v sedaj igrarčkam namenjenemu računalniku nadzadnje tehta Ventura, je bila to očitno navadna verzija, medtem ko bi rad prijatelj tokrat pognal Venturino profesionalni dodatek. Torej bo treba neke izbrskati nekaj DRAMov in jih popikati v osnovno ploščo, da bomo prišli do zavidejve skupne količine enega MB Pripravljenost, pomagati prijatelju v nesreči, me je zapeljala tako daleč, da sem bil prijavitelj žrtvovati eno starih osnovnih plošč, ki se mi valjajo po kotih. Preden me bo kdo obtožil neupravičene in proti javni blaginji usmerjene potratnosti, naj pojasnim, da so to večinoma klavirni ostanki začetkov računalništva na sončni strani Alp, ki delajo zgolj pogojno. Redne soli plošč iz mojega prvega računalnika, ki je včasih delal le, če sem na procesor položil vrečko z ledom. Zaradi česar so si njeega dni moji prijatelji izmenjali marsikaj pomenljivi pogled Skratka, z eno takih plošč pod pazduho sem se spet odpravil k našemu venturistu.

Kolikor bolj si se ogledoval notranjostjo njegovega računalnika, toliko manj mi je bilo jasno, saj se bilo v njem že za cel mega DRAMov. Pa sem jih kljub temu nekajkrat populi val in zamenjal s tistimi s svoje plošče. In so bili še vedno vsi popolnoma enaki. Eni bolj kot drugi.

dogodkov To je v bistvu majhen urejevalnik besedi, kamor si lahko zapisujemo vse, kar se dogaja čez dan. Zapisani podatki so povezani s tekočim datumom, lahko pa jih "prilepimo" tudi na ustrezno ključno besedo, ki je uvrščena v indeks. Poznejše iskanje kakšnega podatka z indeksom je zelo hitro. Podobna priročna stvarca je **Adresar**, vanj vpisujemo podatke o ljudeh ali podjetjih, s katerimi imamo kakršne koli stike. Če ob vpisu navedemo tudi telefonske številke, lahko ukazemo računalniku, naj jih pokliče sam. Naslovi v adresarju so razvrščeni po abecedi, za vsako črko sta na voljo dve strani. Adresar listamo kot knjigo.

Sodobni menedžer ni le običajen delavec, ki dela od šestih do dveh, nato pa se posveti zaničnim stvarim. Svoje delo odloja z dušo in s srcem, podvini in ponosi misli na firmo. Nič čudnega torej, če so avtorji programa mislili tudi na to in so v Ascend uvrstili modul z donečim naslovom **Vrednote in cilji**. Z modulom si lahko naredimo t.i. produktivnostno piramido ali osebnostno strukturo. Piramido sestavi tako, da določimo glavne vrednote, ki nas pri delu vodijo, ob njih pa kratkoročne, srednjeročne in dolgoročne cilje, ki jih želimo doseči. Končne cilje lahko povežemo z obveznostmi, ki jih je treba opraviti v določenem času. Ascend jih bo samodejno uvrstil v seznam dnevnih obveznosti in nas bo pravočasno opozoril nanje. Vsak cilj v piramidi lahko razdelimo na več stopenj. Najvišja vsebuje seznam obveznosti, brez katerih ni mogoče uresničiti ciljev na nižjih stopenjih. Vse vrste ciljev lahko sproti orednostno in ugotavljamo, kako pridi smo bili. Stopnjevanje ciljev, če vzamemo za zgled katerega iz našega poslovanja, je lahko takšne:

- 1 Sem produktiven,
 - 2 Delam 15 ur na dan,
 - 3 Skrbim za ustrezno telesno pripravljenost, 4 Redno vadim.
- Konkretna naloga vsake jutro dva kroga okrog gora Fudzi.

Za tiste naše menedžerje, ki jih jutranji tek okrog Šmarne gore ne mika, bo uporabnejši modul **Master Task List**. Vanj namreč uvrstimo vse tiste obveznosti, ki bi jih morali opraviti, pa zanje nikoli ne najdemo časa. Sem sodojimo recimo barvanje vrtnih ograj, popravo škripajočih vrat in obiskovanje sorodnikov. V ta seznam lahko premešamo tudi vsako obveznost z dnevnega spiska, kadar se jo navečavamo vedno znova prelagati na poznejši datum. Seveda ne smemo pretiravati, saj nam utegne na tem prijaznem seznamu sčasoma zmanjkati prostora. Vsako obveznost lahko dopolnimo s krajšim komentarjem.

Če ste v mladih letih pisali dnevniki, ga lahko nadaljujete v ustreznem modulu Ascenda. Dnevnik pišemo z delanim urejevalnikom besedi, ki obvlada vse glavne možnosti takih programov. Funkcije ključno zgolj s priliki na ustrezne gumbke. Za imenoma modula **Turbo File** se v bistvu skriva preprostejša baza

podatkov, s katero lahko hitro iščemo najraznovrstnejše podatke. Iskanje poteka po indeksnih ključih, ki jih določimo pri vnosu informacij. Informacije lahko uvrščamo tudi v različne kategorije, določimo njihov tip in lokacijo.

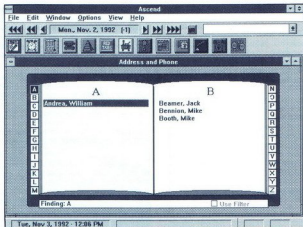
Zadnji modul je namenjen ljubiteljem klasične literature in slikovitega izražanja. Imenuje se **Favorite Quotes**, vanj pa vnašamo in shranjujemo najljubše citate. To je lahko karkoli, moder izrek Georgea Washingtona ali pa masten vic. Vnesene citate lahko opremo s ključji za iskanje, po želji pa nam Ascend ob vsakem zagonu izpiše t.i. citat dneva.

Ascend je pripravljen za delo v mreži, saj ga lahko instaliramo v mrežni strežnik. S tem si bistveno olajšamo vsa delovna opravila, ki so povezana z več ljudmi, na primer sklicavanje sestankov, organiziranje skupinskega dela, obveščanje sodelavcev itd. Pri mrežni uporabi Ascenda moramo za vsakega novega uporabnika kupiti licenco, saj en paket podpira le enega uporabnika. Kljub nekaterim nenavadnim možnostim sodi Ascend med najbolj zmogljiva orodja za časovno načrtovanje obveznosti. Predvsem nam prepušča izbiro, kako si ga bomo prilagodili. Za vse tiste, ki jih program boljše zanimaja, je proizvajalec pripravil tudi preizkusno verzijo programa, ki jo lahko uporabljamo 60 dni.

Preizkusno disketo lahko dobite pri proizvajalcu ali pri avtorju članka (061/340-664).

Osnovni podatki

Program: Ascend
Založnik: NewQuest Technologies Inc., 2550 S. Decker Lake Blvd., Salt Lake City, UT 84119, USA
Zahtev: 2 MB RAM-a, 2 MB prostora na trdem disku, MS Windows 3.0 ali višji
Cena: 299 USD za enega uporabnika



Ne poznam nobenega običajnega uporabnika, ki bi ob nakupu računalnika zahteval dokumentacijo za vse vidike dela, pa tudi skoraj nobenega prodajalca računalnikov, ki bi bil pripravljen brezpogojne pisne prošnje tako dokumentacijo prisložit.

In tako smo pri skakačih (angl. jumpers, v pravoverni slovenščini mostički) kar po meniju očitno zato, ker vedno, kadar jih poskušate sneti, skočijo pod mizo. Seveda zgolj zato, da bi vas spravili na kolen in v zadrego (ali nasprotno). Kar po pravilu je skakač vedno veliko, kombinacijski, kako jih postaviti, pa še vsaj nekolkokrat toliko. Tudi oznake njihovega namena so ponavadi zelo zgornje: od J1 do J37.

Zamislite si me sedaj, kako se po kolenih plazim za pobežnimi skakači in jih skušam postaviti v neznano pravilno kombinacijo, hkrati pa hropem kot kak naluščen ala, ker imam polna pljuča jedkega prahu, ki se je v nekaj letih dela nabral v računalniku. Verjemite mi, to boli. Globoko notri v duši (ali kar pač je) peče in skeli. In v vsako napačno kombinacijo se bolečina še poveča. Ob tem, da je stveljen napačnih kombinacij itak neizbržno

Da vas ne bom več mučil - na koncu se izkaže, da so napačne prav vse kombinacije, saj mi v najboljšem primeru uspe izbrskati iz stroja 512 K osnovnega in prav toliko podaljšane pomnilnika.

Zato se zatečem h korenitejšim ukrepom: oko za oko, zob za zob, plošča za ploščo. Seveda sem vzel s sabo prav tisto, za katero sem občasno potreboval vrečko ledenih kock. Take ne bi mogel podtakniti niti najboljšemu prijatelju. Pa jo kljub temu vstavim v ohišje po predpisnem protokolu, z vsami čepki in vijaki, si zademog vse skupaj na šibka ramena in se odpeljem v svoj brol, kjer bom lahko v miru brkljal, dokler bo pač treba. To gre po navadi nekako takole: okoli sebe razpostavim nekaj nepopolnih računalnikov in njihovih ostankov in medtem, ko si da moj delovni stroj opraviš s kako obsežnejšo zadevo, malo brskam po razstavljeni železnici. Opisani postopek ima ugodne terapevtske učinke, vendar se vse prerado zgodi, da sem večino časa obrnjen s hrbtom tja, kamor bi moral biti usmerjen z vso svojo ustvarjalno energijo.

Kot že rečeno, zaradi morebitnih očitkov vesti bo treba ploščo zamenjati še enkrat. Za naslednjo zame-

njava imam na voljo dve plošči, eno DTK in eno C&T z Awardovim biosom. Jasno, da najprej izberem napačno, zaradi nenastavljive predkompensacije povozim disk in še skoraj obupam, potem pa s sklenem še enkrat zamenjati ploščo in ponovno formatirati trdi disk. Ko disk končno dela in je treba ploščo spraviti v ohišje, se izkaže, da je premajhna in noče lepo sedeti na čepke. Sicer izjemno prostorno ohišje moram razstaviti do zadnjega vijaka, da lahko vstavljam kovinskih čepkov, ki bodo nosili osnovno ploščo. Sedaj so na vrsti vhodno-izhodne zadeve: plošča je ena tistih, v katere so vdelani dva serijska in en paralelni izhod. Zaradi grafične kartice hercules je treba onesposobiti paralelna vrata na matični plošči, dokumentacije pa ni. Skakači, tretji kader, trinosemdeseti.

Na koncu seveda vse dela, toda če bi za pisanje porabil toliko časa, kolikor sem ga posvetil temu računalniku, bi lahko čisto spodobno živel tudi od honorarjev. Mimogrede, Nortonov CALIBRATE dela tudi z diski na volitvi AT, le program SMARTDRV.EXE, ki ga dobite z Windows 3.1, morate za ta čas onesposobiti.

Leto je naokrog, bližajo se Miklavž, Božiček in dedek Mrz. Tudi naša rubrika praznuje prvi rojstni dan. V enajstih številkah smo z opisami zapolnili komaj desetino diskete, vse omenjene programe pa bi lahko stlačili na škatlo disket. Prednost je torej trepko na strani programov, čeprav se skromnemu gozbeždanu pa malce večji odziv vesoljnega občinstva. Ob dveh ali treh kratkih pisemcih se človek vpraša, ali je rubrika tako dobra, da ni nobenih pripomb, ali pa je nihče ne bere. In ker popolnih rubrik ni, začne v srcu ključati tisti odvratni črviček, ki se mu reče dvom. Vabilo je torej naslednje, pišite nam, če vam je rubrika všeč, če vam ni všeč (a ne prepoznate), če vam zdi obupna, če je še niste opazili, če v njej karkoli pogršate, če... Skratka, napišite karkoli ali pa pošljite le prazen list papirja. Da ne pozabim! Pošto naslovite kar na glavnega, odgovornega in vsega hudega vajenega urednika. On je namreč kriv za vse, tudi za plitve žepa.

Za spremembo začnimo danes pri računalniških preglednicah. Amerike sicer ne bomo odkrili, a izdelek,

Novosti

Menda je izšla okenska Ventura 4.1, ki se (tako kot vsi novejši programi) ponaša s hitro gumbico. Programski modula za upravljanje optičnega čitalnika in pripravo separacij sta po novem del standardne opreme. Stilični del je okrepjen s stiliškimi notami, ki so povezane z okviri in ne zgolj z odstaki kakor doslej.

Okenski Paradox je nekaj takega, kakor so bila pred letom dni Okna: mašana (if ever). Vendar ga že pridno oglašujejo.

Corel Systems so na tihem izdali popravljen in dopolnjen verzijo CorelDRAW! 3.0, revision B. To, da je vaš CorelDRAW! iz zadnje serije,

Learning CorelDRAW

File

Edit

Bookmark

Help

Contents

Search

Back

History

<<

>>

How to use this tutorial.

CorelDRAW Screen

Filling Objects

Drawing Objects

Arranging Objects

Transforming Objects

Special Effects

Shaping & Zooming

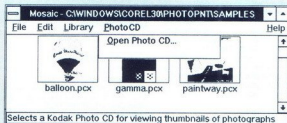
Working with Files

Outlining Objects

Where to now?

Select a Lesson or click on the forward button to see the next screen.

boste ugotovili le po drobnji gravuri (priporočamo lupo) na CDju, kjer piše REV-B-A. Kaj so pravzaprav naredili, vedo le Kanadčani, na zunan je videti le, da so kot samostojni program dodali vodnik za začetnike



(tutorial) in da zna Mosaic po novem brati tudi Kodakov PHOTO-CD. Če ste registriran uporabnik, morate pismeno zahtevati dopolnjeno izdajo neposredno od Corel Systems Corporation, 1600 Carling Ave., Ottawa, Ontario, Canada, K1Z8R7.

Med železnico, ki je šla v zadnjem času skozi moko je, tudi Crixov dvojec brez krmarija: Cx486DL fasMath z oznako Cx-83087. Vaša tritridsetmegaherčna tristošestinosesdesetka bo s tema čipoma namesto procesorja in koprocesorja postala zaslina štiristošestinosesdesetka. Za precej manj denarja. Meritve sledijo, ko najdemo ustrezno tritridsetmegaherčno matično ploščo. Prostovoljci vabljani.

Okenski zagnanci bodo veseli novosti na področju grafičnih kartic: v kratkem lahko pričakujemo poplavo matičnih plošč s posebnim vidilom, imenovanim local bus, ki je povezano neposredno s procesorjem in tudi dela v enakem ali vsaj polovičnem taktu (običajno vodilo dela z največ 10 MHz). Na osnovni plošči so lahko največ tri taka vodila (boli procesorja ni dobro obremeniti), od katerih naj bi bilo eno praviloma zasedeno z ustreznimi grafično kartico. To bo grafične operacije pospešilo za vsaj petkrat. Si že manemo roke. In oči. In denarice.

Aljoši sem za to številko objubil tudi prispevek o programu Mannequin, 3D oblikovalniku človeških figur in pripomočku za ergonomsko načrtovanje prostorov in opreme. Ampak vmes je bilo Martinovo. V naporni obred pokristjanjavanja pognanskega mošta so me vpijali Premurci, ki veljajo za nesporne avtoritete na tem področju. Poročilo o tem dogodku pač ne sodi na strani spodobnega časopisa, kot je Moj mikro.

Moi mikro 25

Vsebinska letnika 1992

HARDVER

Modeli računalnikov

AcerPower 386SX in 486SX 7-8/12
Acer U386a 12/13
Acer 600 9/9
DECIO predator 7-8/12
HP vectra 486/25U 7-8/10
NEC station 5/10
Peacock palmtop 80C86 12/13
Periferija
ATonce-Plus za amigo 7-8/54
Arcan replay MK III za amigo 9/51
COREtape light 2.00 1/15
DeLuxe Sound V3.1D za amigo 4/51
DeLuxe View in PAL-Genlock za amigo 6/54
Emulator PC-ja vortex golden gate za amigo 11/52
Emulator ROM-ov 4/21
Kartica 2630 za amigo 9/40
Povezava macintosh – PC 4/11
Povezava dvih amig 9/44
PDT3300 in LDT3805 9/10
Serijsko – paralelni pretvornik 10/23
Test trdih diskov 3/9
Vhodno-izhodni vmesnik centrozvornih 6/20
Tiskalniki in risalniki
Imprint LG-1170 5/17
Fujitsu DL1100 5/11
HP deskjet 500C 2/8
HP deskjet risalnik 6/10
HP laserjet IV 12/10
Novalet 840 (risalnik) 10/10
NEC pinwriter P30 6/12

IGRE

1889 11/62
4D Sports Boxing 10/69
4 Wheel Drive 2/64
688 Attack Sub 3/61
Achtung! Prestige Software 9/64
Advantage Tennis 6/65
Agony 1/60
American 3-D Pool 3/65
Ammos 2/61
Another World 3/58
Baby Jo. Going Home 6/61
Bard's Tale 3. Thief of Fate 3/63
Bug Bomber 7-8/61
Bundesliga Manager Professional 2/60
Celtic Legends 6/63
Champion of the Raj 1/61
Chuck Yeager Air Combat 10/67
Civilization 9/56
Conquests of the Longbow 3/59
Crazy Cars 3 12/62
Creatures 2: Clyde Radcliffe in Torture Trouble 7-8/64
Crimine Wave 6/64
Death Knights of Krynn 2/57
Der Preis ist heiss 11/58
Deuteros 1/60
Destruction 12/63
Dick Tracy 10/69
Dizzy 5: Spellbound Dizzy 64
Dylan Dog – The Murder 12/62
Elvira II The Jaws of Cerberus 3/62

Epic 9/59
Eternam 9/61
Extreme 6/63
Eye of the Beholder 1/64
The Legend of the Beholder 2. The Legend of Darkmoon 10/64
Face off 6/61
Final Blow 7-8/64
Flag 9/60
Formula One Grand Prix 7-8/65
Gateway to the Savage Frontier 7-8/62
Glücksrad 11/58
Goliath 5/61
Grand Prix 500 II 9/62
Hartgun 5/63
Heart of China 1/62
Heimrad 5/62
Hook 9/61
Hotel Manager 11/61
Hudson Hawk 2/60
Indiana Jones and The Fate of Atlantis 12/59
Indy Heat 5/60
I Play 3D Soccer 2/64
Jaguar XJ220 7-8/61
Jahangir Khan World Championship Squash 3/60
James Pond – Robocod 9/59
Jimmy White's Snooker 7-8/59
Jony in the Fast Lane 1/60
Kid Gloves II 7-8/62
Leander 6/64
Laura Bow 2. The Dagger of Amn 9/10
Legend 11/61
Leisure Suit Larry 5. Passionate Patsy Dotes a Little Undercover Work 1/59
Locomotion 12/64
Loom 2/60
Mad TV 9/58
Magic Pockets 1/65
Manchester United Europe 1/64
Marian Memorandum 12/61
Medieval Warriors 1/65
Mega lo Mania 1/69
Microprose Golf 6/61
Might and Magic III Isles of Tervor 7-8/60
Necronom 1/61
No, no! More Lemmings! 3/57
Outrun Europa 3/61
Pacific Islands 12/61
Parasol Stars – Rainbow Islands 2 6/60
Police Quest 3 2/63
Populous 2 3/62
P. P. Hammer and His Pneumatic Weapon 3/63
Premiere 10/70
Push-Over 9/60
Puzznic 1/64
Quest for Glory 3 Wages of War 11/60
Quick Smash 6/65
Railroad Tycoon 1/63
R. B. I. Baseball 2 6/60
Realities 10/66
Road & Track (Grand Prix Unlimited) 12/60
Rings of Power 3/58
Ricochet III 3/58
Sensible Soccer 10/64
Sim Ant 6/62
Ski or Die 2/64
Smash TV 2/63
Space Ace 2. Borf's Revenge 5/83
Space Gun 5/65
Strategy 6/62
Striker 10/64
Super Tetris 10/68

Suspicious Cargo 2/61
Switchblade II 3/65
The Addams Family 7-8/59
The Dark Queen of Krynn 12/62
The Fidelity Chessmaster 2100 3/57
The Godfather 5/62
The Killing Cloud 1/62
The Legend of Billy the Kid 3/57
Ultima Underworld & Ultima VII 9/62
Utopia 5/60
Utopia The New Worlds (Data Disk) 11/63
Vikings 12/61
Where in America's Past is Carmen Sandiego 12/59
Where in the World is Carmen Sandiego – Deluxe Edition 10/65
Wild Wheels 2/62
Windows Entertainment Package (1) 5/61, (2) 7-8/61, (3) 9/56
Wing Commander 2/62
Wolfenstein 3D 12/59
Wordtris 10/68
WWF Wrestlemania 3/60
Zool 11/63

PRILoge

Desetletje letalskih simulacij 11/43
Lupina ekspertnega sistema IMPSHILL 3/43
Resna pal prijateljice (1) 9/39, (2) 10/51
Uvod v smaltalk (1) 4/43, (2) 5/43, (3) 6/43, (4) 7-8/43
Visoka šola Turbo Pascala (2) 1/43, (3) 2/43
V svetu domišljijah vlog, strasti iger in pustolovčin 12/43

RECENZije

Vlado Grlica, Stane Gaberc, Tomaž Turk Quattro Pro 3.0 4/61
Mag. Darko Grundler, dipl. ing. Osebnost računalna – gradnja i primena 2/55
Gojko Jovanović (glavni urednik) Katalog programske opreme za osebne računalnike 7-8/55
Dr. Igor Kononenko, dipl. ing.: Programski jeziki 11/55
Microsoft Windows 3.1. Programmer's Reference Library Vol. 1–4, Guide to Programming 9/53
Mag. Mladen Roško, dipl. ing.: MIDI primjena računalna u glazbi 2/55
Sophos Data Security Reference Guide 1991/92 4/56

SEJMI

AmigaWorld '92 na Dunaju 11/9
Atari Messe '92 in Düsseldorfu 10/12

CeBIT '92 in Hannoveru (1) 4/6, (2) 5/6
INFOS '92 in Ljubljani 1/11
Interbio-Intergrafika '91 in Zagrebu 1/8
photokina 1992 v Düsseldorfu 11/12
Sign Italia '91 in Milano 1/10
Sodobna elektronika '92 in Ljubljani 11/13

SOFTWARE

AMOS – The Creator 1.3 za amigo 11/50
Application Framework za GC++ 2/23
Approach for Windows 11/19
Art Department Professional in ARexx za amigo 12/50
Art Department Pro in Frame Editor za amigo 6/48
Ascend for Windows 12/22
Bars & Pipes Professional za amigo 12/52
Blinker 2.0 11/22
Bodyworks 7-8/53
Borland C++ 2.0 2/18
Borland C++ 3.0 & Application Frameworks 9/20
CA-Compete 4.2 12/20
Clarion Professional Developer 2.1 1/18
Coherent 3.0 11/14
CorelDRAW! 2.01 2/18
CorelDRAW! 3.0 9/15
dBASE IV 1.5 9/14
dBase V za Atari ST 1/49
DesView 386 12/15
Distant Suns 4.1 za amigo 10/51
DR-DOS 6.0 2/12
Easy AMOS za amigo 11/50
Fun Face za Atari ST 3/52
Gauss 2.0 1/22
GD Professional Page 2.1 za amigo 1/50
GD ShowMaker za amigo 2/51
Harlekin 2 za Atari ST 6/53
Imagine 2.0 za amigo 9/42
Internet, svetovna mreža (1) 5/16, (2) 10/21
JAM 2/14
Kompresijski programi za Atari ST 9/50
Lotus Freelance Graphics for Windows 7-8/19
Maple V 12/18
MS Alphabet 16 in MS Works 2.0A CEA 6/17
MS FORTRAN 5.1 9/24
NetLib 5.20 to Clipper 3/22
Norton Desktop for Windows 1.0 3/17
Norton Utilities 6.01 4/13
Object Vision for Windows 2.0 8/18
OS/2 2.0 7-8/13
PagedStream 2.2 za amigo 7-8/50
Paradox for Windows 9/17
PC Tools 7 4/16
Pomočniki vektorski programi za Atari ST 2/49
PowerText Formatter 3/20
ProData za amigo 6/52
Prodigy OCR in AOCR 4/18
ProBase 2/22
QTT for QDOS 4.0 5/13
QTT (Hitri urnik) 7-8/20

Scapemaker 2.0 za amigo 10/53
SciGraph za Atari ST 5/53
Servisni diskovni programi za amigo 3/48
Signature 1.0 10/18
Son of a Batch 1/23
Tempra Pro 2/16
True Print/24 za amigo 12/51
Turbo Pascal 1.5 for Windows 9/27
Vista Pro 2.0 za amigo 10/52
Windows 3.1 for Eastern Europe 11/19
Windows NT 5/19
Word for Windows 2.0 6/13
WordPerfect 5.1, hrvska verzija 10/16
WordPerfect for Windows 5.1 3/11

ZANIMIVOSTI

Bleferske vidikov poročalnihštvu (1) 5/24, (2) 6/24, (3) 7-8/23
DMR (digitalni model reliefa) na Slovenskem 10/54
ES Vojska napoved pratom 4/20
Esej. Zapiski amaterskega svetovalca 11/25
IBM PS/2 M57 SLCS Ultima 9/12
Kako kupiti tiskalnik 3/53
Magneto-optične diske in elektronski tisk 1/12
Pesti v knjiznici CLASSIB 5/20
PC frizerji. Do zadnjega skakala 12/23
Računalniki in glasba (1) 1/24, (2) 2/24, (3) 3/24, (4) 4/24, (5) 5/48, (6) 6/50, (7) 7-8/48
Računalniki in pustolovščine Sierra-on-Line 3/51
Računalniški podpiri astrologije in numerologije 10/57
Sam svojega bibesja gospodar 11/17
Slidenje žarkom (ray tracing) z amigo 10/65
Sound Blaster Pro Multimedia Kit 10/14
Strip, film in računalniške igre 10/58
Teiris – fenomen med računalniškimi igrami 9/49
Video igre in navidezna resničnost 11/53
Vključevanje slik iz programov za CAD v Word 3/15

Simulacije letenja

A320 Airbus 4/52
Falcon 3.0 11/46
Flight of the Intruder 5/50
Flight Simulator 4.0 7-8/59
MIG 29 9/47

Virusi

John McAfee in računalniški virusi 10/10
Protivirusni program The VDU 3.4 za Atari ST 1/49
The Smily Cancer za amigo 5/54

Zmogljivost vrhunske kakovosti

LANCom
DISTRIBUCIJA

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



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



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

286-16



486-EISA



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

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

MICROPOLIS

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

NOVELL - mrežni operacijski sistemi in komunikacijski elementi	EPSON- tiskalniki imamo tudi pooblaščen servis	ROLAND - risalniki EIZO - monitorji
---	---	--

LANCom
INŽENIRING

Smo specializirani za načrtovanje in postavitve 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)

LANCom

PC ROS 386 DX - 40

KONFIGURACIJA:

Mini tower ohišje z 200W napajalnikom
Osnovna plošča 386DX-40MHz/128kb Cache
4 Mb RAM
Trdi disk MAXTOR 130 Mb 15ms/32kb Cache AT BUS
Disketna enota 3.5" 1.44Mb in 5.25" 1.2Mb
Krmilna kartica IDE za 2HDD / 2FDD
Dodatni izhodi 2 x SER / 1 x PAR / 1 x GAME
SVGA grafična kartica TRIDENT 8900
1024x768 / 256 barv 1Mb video RAM
Barvni monitor 14" TRIDENT SVGA 1024x768
Tipkovnica CLICK SLO

Cena: 2750 točk - 5% = 2612 točk

POPUST!!!
5%

OPCIJE	DOPLAČILO
Barvni monitor SVGA 14" PHILLIPS Brilliance 1024x768	160 točk
Barvni monitor SVGA 14" PHILLIPS Brilliance Low radiation 1024x768	320 točk
8 Mb RAM	320 točk
Matematični koprocesor 387DX-40	250 točk
SVGA grafična kartica TSENG ET4000	50 točk
miška GENIUS LC Mouse + podlaga	55 točk

KFM Computers

Cesta Vitičeva
delovni čas: od 8 do 17. ure

Urhunski PC računalniki za dostopno ceno!

386SX 25MHz
4Mb RAM
80Mb 17ms trdi disk
5.25" ali 3.5" gibki disk
ostalo kot pri 486SX25
99.000 SIT

386 40MHz
128K Cache
4Mb RAM
130Mb 15ms trdi disk
ostalo kot pri 486SX/25
129.000 SIT

486SX 25MHz
256K Cache
4Mb RAM
5.25" in 3.5" gibki disk
130Mb 15ms trdi disk
SVGA 512K 1024x786
14" MonoVGA Monitor
Baby/Mini Tower+Miška
Cherry Tipkovnica
142.000 SIT

486DX 50MHz
256K Cache
16Mb 60ns RAM
5.25" in 3.5" gibki disk
210Mb MAXTOR 15ms trdi disk
ATI TECHNOLOGIES GRAPHIC
ULTRA Accelerator 1280x1024
24 krat hitrejši od Super VGA kartic
2 krat hitrejši od TMS34020 kartic
+CRYSTAL Fonts display technology
17" SVGA Color Monitor 1280x1024
Baby/Mini Tower+Miška 400dpi
Cherry Tipkovnica
427.000 SIT

Vsi računalniki
so testirani
48 ur in imajo
12 mesecev
garancije

Za vse ostale konfiguracije
in opremo pokličite:
TEL (063) 856 134
FAX

SOUND BLASTER PRO

- Stereo FM synthesizer
- Digitalni in analogni mixer
- Stereo recording (44KHz)
- MIDI vmesnik
- CD ROM vmesnik
- Joystick izhod
- Windows 3.1 kompatibilni
- priložena vsa potrebna
programska oprema in kabl

28.500 SIT

DISKETE

3.5" 1.44Mb MAXELL **210 SIT**
5.25" 1.2Mb MAXELL **115 SIT**
3.5" 1.44Mb Pack of 50 **5300 SIT**
5.25" 1.2Mb Pack of 50 **3360 SIT**

MRAK COMPUTER

AVSTRIA

Sonnenweggasse 32
9020 Celovec - Koperfurt
po Rosenfelderstr. mfrno KGM proti
središču mesta, tretja ulica desno.
tel.: (9943) 463 / 35 110
fax: (9943) 463 / 35 114
Delovni čas:

tornek, sredo, četrtek, petek od 10. do 13. in
od 15. do 18. ure
sobota od 9. do 13. ure
nedelja in ponedeljek zaprto

SLOVENIJA

Vilka 4
61111 Ljubljana
tel.: 061 / 267 - 748

Delovni čas:
vsak delavnik od 9. do 12. in
od 15. do 18. ure
sobota in nedelja zaprto

PRODAJA RAČUNALNIKOV, RAČUNALNIŠKIH DELOV IN OPREME PO ZELO UGODNIH CENAH V SLOVENIJI IN AVSTRIJI

Možnost nakupa ostale opreme manjih proizvajalcev:

TISKALNIKI: matični, laserski, ink

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

TRDI DISKI:

SEAGATE - NEC - CONNER - SYQUEST - QUANTUM

MONITORJI: mono, EGA, VGA

NEC - CONCORD - TARGA - GUME - PANASONIC

MIŠKE IN SCANNERJI:

GENIUS - UNITRON - LOGITECH - TARGA

DISKETE:

5,25" 2D 0,46 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 130 SIT
5,25" HD SKD 1,20 DEM 102 SIT

Za večje količine popust.

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

PIS

d.o.o., Bled, Alpska 7

Poslovni prostori:
Kumerjeva 18, Bled
Fax/Tel.: (064) 78-170,
pon-pet 7-15, ure
Fax (064) 76-525

- projektiranje informacijskih sistemov
- osebni računalniški sistemi tipa 386 in 486
- laserski in matični tiskalniki EPSON, HP, NEC, FUJITSU in STAR
- risalniki, scannerji in rezalniki ROLAND in HP
- faksi, kopirni stroji
- informacijski sistemi za trgovce in gostince
- licenčna in aplikativna programska oprema
- servis računalniške opreme
- finačn/računovodski servis za podjetja in obrtnike

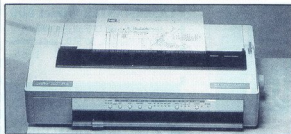
- UGODNI KREDITNI POGOJI

- POKLIČITE NAS, ZAHTEVAJTE CENIKE IN PONUDBO!

**MRAK
COMPUTER**Ljubljana:
Váko 4,
Tel. 061/265-525
Celovec
Sonnwendgasse 32,
Tel.: 9943 463 35110
Fax: 9943 463 3511**Multimedia**izdooiti svet pravih
multimedijalnih rešitev za PC-je **profesional**

Vaš ključ za multimedijo

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

JetPro Plus - hit med risalniki

Firma HOUSTON INSTRUMENT-SUMMAGRAPHS že nekaj časa zelo uspešno tržni novi INK-JET risalnik.

Risalnik JetPro Plus se odlikuje z izjemno učinkovitim rastenzatorjem, ki omogoča risanje na papir, paus in prozorno folijo do širine 406 mm in dolžine 2000 mm.

Risalnik omogoča risanje iz vektorskih in rasteriziranih datotek. Kvaliteta izrisa ne zaostaja za laserskim. Krivulje so gladke, najtanjša debelina črte pa je 0,08 mm. Nastavitve je mogoče 8 peresnih debelin, uporabimo pa ga lahko tudi kot tiskalnik.

Cena je relativno nizka, če upoštevamo dejstvo, da JetPro Plus uspešno nadomešča peresni risalnik formata A2, tam kjer ne potrebujejo risanja v barvah.

Firma HOUSTON INSTRUMENT-SUMMAGRAPHS zastopa podjetje CSI d.o.o. Vodnikova 8, Ljubljana tel.: 061 552-140.

INFOTRADE

INŽENIRING IN RAZVOJ INFORMACIJSKIH SISTEMOV

NOVELLINFOTRAĐOV IZOBRAŽEVALNI CENTER
v Kopru, Vojkovo nabrežje 30a, organizira naslednje tečaje
za mikroročunalniška omrežja za DECEMBER 1992, JANUAR 1993

TEČAJ	TRAJANJE DNI	ZAČETEK DECEMBER	JANUAR
1. Pregled značilnosti in zmogljivosti NetWare operativnih sistemov 286 in 386	1	17	28
2. Uvod v mikroročunalniška omrežja	1	7	18
3. 386 - Upravljalac mikroročunalniškega omrežja	3	8	19
4. Noveli - printanje	1	11	22
5. Noveli instalacija in tehnična podpora - workshop	3	14	25

Za metodološko podporo pri izgradnji informacijskih sistemov smo pripravili

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

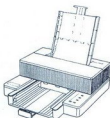
Ponujamo pa Vam tudi tečaje za okolje CA-DATACOM

Seminarje imamo možnost organizirati v našem centru ali pri Vas.

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

Vaše prijave
in vse dodatne informacije
o tečajih dobite na
naslovuINFOTRADE KOPER
PE KRANJ
JAKA PLATISE 13
64000 KRANJ
TELEFON: (064) 329-523
TELEFAX: (064) 323-582

1/2021-206

FUJITSU**AKCIJA V DECEMBRU****ink jet
B 100
B 200****-15%**FUJITSU PARTNER
„DINES“Parmova 41
Ljubljana
tel.: 319-945

Vaši grafični programski paketi
AutoCad, 3D Studio, Windows...
hočejo grafično pospeševalnike



ARTIST GRAPHICS

A Control Systems Company

Display List Processing

Bird's-Eye View

Spyglass with Editing

3D Realtime Functions

GT Block Viewer

Flexicon Menuing System
onscreen iconic menuing
environment

ARTIST Dual GT Plus
drawings on two full screen
displays

Transparent Commands

Panoramic View

Command Center

Starting Block

Smart Virtual Display

**True Color for Rendering,
Imaging and Visualization**

**Ultra High Resolution for
Ultra Clarity**

High Definition, High Color

Broad-based Compatibility
in grafično moč, ki jo pozna
samo

ARTIST®

informacije, realizacije sistemov
ekskluzivno

CSI d.o.o.

Vodnikova 8, Ljubljana
Tel 061/552-140

UMETNOST IN TEHNOLOGIJA

MIKRO

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

*Naposled
vam lahko
predstavimo*



HEWLETT
PACKARD

**HP LaserJet 4
tiskalnik**



**Novi
HP DesignJet 600
Inkjet risalnik**



**in EPSON
laserska tiskalnika
EPL- 4000
EPL- 4300**

*Kot pooblaščen prodajalec
vam nudimo garancijo,
servis, celotno tehnično podporo
in potrošni material.*



ATLANTIS

Cankarjeva 10 B, Ljubljana, tel 221-608

**Microsoft
WORD for
WINDOWS 2.0**

& slovenski pregledovalnik besedil,
vgrajen v WinWord
& slovenska knjiga za WinWord

**20.11. - 20.2.
825.-**

MS WINDOWS 3.1 EE

Posebna verzija, ki originalno vključuje šumnike v vseh
fontih in uvodni priročnik v slovenščini, v 3.1 EE
sortiramo po SLO abecedi 340.-
z Logitech MOUSEMAN miško 435.-

Corel DRAW! 3.0

& slovenska knjiga
& Corel DRAW! podloga za miško 575.-

LASERMASTER WinJet 800

spremenite HP LJ II ali III v 800 dpi
Postscript tiskalnik, 50 SLO Type1 fontov,
izredno hitro Windows tiskanje 1.895.-

NOVO!
**slovenske knjige v založbi
ATLANTIS PUBLISHING**

Microsoft Windows 3.1,	270 strani
Corel DRAW! 3.0	250 strani
Microsoft EXCEL 4.0	290 strani

PREDSTAVITEV NA INFOSU 92!

Knjigam so priloženi kuponi za brezplačne diske s
primeri, programi, itn. Poiščite v najbližji knjigarni ali
naročite pri založniku z 10% popustom

* cene v DEM po prodajnem tečaju LB d.d. za podjetja

Canon

BUBBLE JET TISKALNIKI



- BJ 10ex 825 DEM
- BJ 330 1670 DEM
- BJC 800 5800 DEM

LASERSKI TISKALNIKI

- LBP-4 LITE 2170 DEM
- LBP-4 PLUS 2340 DEM
- LBP-4 PLUS (1.5 Mb) 2530 DEM
- LBP-8 mark III PLUS 4100 DEM

Posebna ugodnost !

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

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

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

avtotehna avtotehna



računalniško reševanje

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

vam ponuja

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

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

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 Vam nudimo

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

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

VAX sistemi 3100/30, 40, 80 in 90

Terminali VT-420

ETHERNET Oprema

DAT - backup podsistemi

Vsa uporabljena imena so registrirani zaščitni znaki

VSE ZA

UNIX

ZA VSE

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

- glavna knjuga
- 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

POGLEJTE KDO VSE SODELUJE S PODATKOVNO BAZO S SODELUJOČIMI STREŽNIKI

Največje svetovno podjetje za razvoj sistemov podatkovnih baz uvaša revolucionarno tehnologijo, ki jo imenujemo podatkovna baza s sodelujočimi strežniki. Podatkovna baza s sodelujočimi strežniki prikriva zapletenost računalniških omrežij in tako omogoča, da v vaših uporabniških programih omogoča dostop do podatkov, ki so zbrani na več različnih računalnikih, kakor da bi bili na enem samem računalniku. Na ta način podatkovna baza s sodelujočimi strežniki poenostavlja izdelavo uporabniških programov in izboljša vaše poslovne odločitve, saj je dostop do informacij lažji... mnogo lažji.



»Oracle je vedno prednjačil v razvoju tehnologije sistemov podatkovnih baz. Ena od Oraclovih prednosti je možnost prikrivanja razlik med računalniki v omrežju, ki ga sestavlja različna strojna oprema.«

Bill Gates,
predsednik
in generalni direktor
Microsoft Corporation

»Revolucionarna novost, ki jo uvaša ORACLE7 s skrivanjem tehnološke zapletenosti, je moč primerjati z veliko novostjo, ki jo je predstavljala enostavna uporaba računalnika Mac iz leta 1984.«

John Sculley,
predsednik
in generalni direktor
Apple Computer, Inc.



»Temeljna težava zgodnjih sistemov podatkovnih baz s sodelujočimi strežniki je bila nezmožnost dostopa do podatkov na več kot enem strežniku brez veliko dodatnega programiranja. Ta programska pot, ki omogoča dostop do podatkov na več strežnikih je v kričečem nasprotju s popolnoma avtomatičnim načinom, ki ga zagotavlja ORACLE7.«

Larry Ellison,
predsednik
in generalni direktor
Oracle Corporation



S sistemi HP in ORACLE7 bodo naše stranke dobile največjo možno zmogljivost obdelave podatkov od osebnih računalnikov do zmogljivih delovnih postaj za le del stroškov, ki bi jih zahtevale rešitve s centralnimi računalniki.«

John Young,
predsednik
in generalni direktor
Hewlett-Packard Company



»ORACLE7 resnično stroškovno učinkovito rešuje problem porazdeljenih obdelav. Povrh zagotavlja zanesljivost in varnost, ki jih zahteva tako okolje. Prav zato, ker se ORACLE7 tako dobro sklada s Sunovim modelom – odjemalec – strežnik smo ga izbrali za eno naših ključnih sistemov podatkovnih baz.«

Scott G. McNeally,
predsednik in generalni direktor
Sun Microsystems, Inc.

Da bi izvedeli več, o čemer so se navdušili ostali vodilni proizvajalci, pošljite faks oziroma pišite na naslov:
ORACLE Software d.o.o.
WTC – Dunajska 160
61000 LJUBLJANA
FAX: 061/349-619

ORACLE®

programska oprema na vseh vaših računalnikih



S korektnim poslovnim
odnosom in znanjem
smo postali eno
najuspešnejših
računalniških podjetij
v Sloveniji.

Zastopamo
Arche Technologies
in vam lahko ponudimo
računalnike
visoke kvalitete
po ugodnih cenah.
Poiščite nas,
postanimo partnerji.
Z Altechom do Archea.

ALTECH GROUP computer division
Ljubljana, Dunajska 106
telefon/fax: 061 347-961, 347-969

ALTECH
GROUP computer division

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 VP/ix



Uniplex II
Office Automation
Uniplex Graphics
Datalink
Windows

UNIPLEX

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



INFORMIX*

COBOL

PC Connect
X Vision
SQL Connect

MICRO FOCUS COBOL/2
LPI COBOL
RM COBOL

VISIONWARE

CHASE RESEARCH

Inteligentni
terminalski
koncentratorji

VAX EDT za UNIX

EDT+ - editor

**DO
30%
POPUST**
NA VSE PROIZVODE
DO KONCA
MESECA

ŠOLANJE po originalnih angleških tečajih

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

UNIX na PC 386-SX

BARREX

inštitut
za računalniški
inženiring in svetovanje

10 letne izkušnje
na UNIX-u.

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

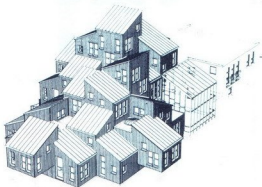
Verjetno so vam že znane prednosti računalniškega projektiranja, vendar bi jih radi osvežili in poudarili široke možnosti, ki jih nudi računalniški program

firme

Programski paket za projektiranje oz. načrtovanje v arhitekturi, gradbeništvu je zgrajen modularno. Predstavili vam bomo module vsakega posebej, tako da si uporabniki lažje predstavljajo, kaj vse je potrebno in možno uporabiti pri izdelavi celotnega projekta. Modularnost programske opreme se prenaša tudi na aparaturno računalniško opremo, saj se lahko program izvaja bodisi na osebnih računalnikih (386SX ali več), bodisi na zmogljivejših delovnih postajah (RISK postaje firm HP, Intergraph ali IBM). Sedaj bi si ogledali nekaj osnovnih karakteristik programskega paketa.

OSNOVE

- * Omogoča enostavno uporabo in optimalno manipulacijo
- * Prilagojen je projektiranju omogoča prosto delo, brez omejitev, kreativno načrtovanje in enostaven vnos sprememb
- * Kvaliteta načrtovanja je z uporabo programa bistveno višja, izmere in izračuni so brez napak, z visoko natančnostjo.
- * Enostavno in izredno hitro je izdelovanje različnih variant.
- * Pomoč pri konstruiranju nudijo različni »Pull-Down« meniji
- * Delo poteka s pomočjo layerjev, ki jih je možno po potrebi prekrivati, aktivirati in ugašati.
- * Delo z okni omogoča lažje delo



MODELIRANJE V 3D MODELU

- * Prosto modeliranje v prostoru in vizualizacija.
- * Prerezi 3D modelov in skrivanje nevidnih črt.
- * Možna je uporaba na področju arhitekture, gradbenega inženirstva, urbanizma in nizkih gradenj.
- * Možen je prenos objekta iz 2D modela arhitekture in delo z več okni, z istočasnim prikazovanjem različnih projekcij.

3D-MAKRO, IZVELEČEK ELEMENTOV, MANAGEMENT

- * Možna je izdelava 2D in 3D makrojev brez merila.
- * Avtomatska izdelava specifikacije uporabljenega materiala in elementov
- * Katalog objekta – za uporabljeno pohištvo, instalacije itd.
- * Definicija lastne banke podatkov za poljuben objekt.

ALLdesign PREZENTACIJA

- * Možna je 2–dimenzionalna prezentacija, pri kateri se lahko izbirajo barve in obdelujejo ploskve
- * Za predstavitev končnega izdelka se lahko izdelajo diapozitivi.
- * 3–dimenzionalna prezentacija – je osenčena izdelava 3D objekta, kjer se lahko izbira poljubna smer in jakost osvetlitve, simulacija sonca, možna je izdelava žičnega modela, potovanje s kamero po prostoru, itd..

PREDELAVA FOTOGRAFIJ (FOTOMONTAŽA)

- * Možna je izdelava fotomontaže konstruiranega objekta s sliko, vnešeno preko scannerja. Pri tem je na izbiro do 16,7 mil barv
- * Korekcije se lahko izvajajo detaljno – do posamezne točke
- * Za lažjo preglednost slike so na voljo različni efekti rastrov, tekstur, manipulacija z osvetlitvijo, kontrasti in barvno intenziteto.
- * Za fotorealistično predstavitev ni potrebna niti menjava programov in je lahko izdelana izredno hitro.
- * Prikaz končnega izdelka je možen preko različnih medijev



ALLarch – ARHITEKTURA

- * Modul ALLarch omogoča hitro in učinkovito načrtovanje brez napak v 2D in 3D modelu.
- * Delo z gradbenimi deli konstrukcij – stene (poljubnih debeljin in sestave), strehe, okvirji in plošče, kar bistveno poveča hitrost dela
- * Karakteristični prerezi in izmere se izdelujejo avtomatsko.
- * Avtomatsko risanje pogledov in perspektiv iz poljubnih položajev
- * Hiter in točen izračun količin, tlorisnih površin in kubatur
- * Konstruiranje stopnic popolnoma avtomatsko – prosto oblikovanje stopnišč, generacija v 3D modelu, prerezi in pogledi.

NEMETSCHKEK

ANIMACIJA

- * Omogoča izdelavo gibljivih slik zgradbe ali prostora, ki jih lahko prikažemo na filmu ob upoštevanju smeri in jakosti svetlobe, strukture, barve in prosojnosti material.
- * Integracija modulov ALLplan in ALLdesign omogoča takojšen prenos iz konstruiranja v animacijo.
- * Značilno je zelo enostavno, hitro upravljanje in visokokvalitetne, fotorealistične slike.

ALLing GRADBENO INŽENIRSTVO

- * Program omogoča učinkovito in hitro konstruiranje s pomočjo že vgrajenih elementov.
- * Prisoten je visok efekt racionalizacije dela zaradi uporabe enotnih standardnih simbolov, modulov in obežb.
- * Avtomatska izdelava armaturnih izvlečkov, izmer in opisov, urejanje vseh pozicij v armaturne načrte in izvlečke ter izdelava kompletnih pozicijskih načrtov.
- * Omogoča visoko kakovostno načrtovanje detajlov ali celotnega objekta in s tem tudi veliko redukcijo armature

PRIKAZ ARMATURE V 3D MODELU

- * To je povsem nov način prikazovanja armature.
- * Možna je izdelava poljubnih tridimenzionalnih pogledov in prerezov armature ter natančen vizualni pregled vozlišč.

VARIACIJA KONSTRUKCIJ

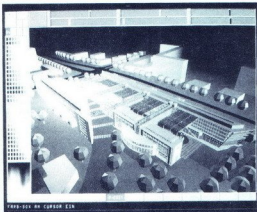
- * Izgotovljene konstrukcije z osnovnim modulom in z že določeno armaturo je možno avtomatično spreminjati – prilagajati novim parametrom
- * Možno je izdelovanje lastne banke podatkov za različne detajle in izdelava novih menijev.
- * Pri konstruiranju armature za kontinuirne nosilce, podpore in temeljne nosilce je dobrodošla pomoč avtomatsko polaganje armature z visoko racionalizacijo.
- * Za konstruiranje jeklenih konstrukcij so na razpolago tipski detajli in zveze. Za izdelavo konstrukcije je potrebno podati le prečne prereze elementov.
- * Podobno je pri izdelavi lesenih konstrukcij, saj so v banki podatkov že vnešene vse tipične lesne zveze. Za izdelavo takšne konstrukcije je potrebno podati le prereze elementov in izbrati željeno lesno zvezo

ALLkat SIMBOLI

- * Ta del programa omogoča racionalizacijo dela na vseh področjih projektiranja s pomočjo obsežnega kataloga simbolov.
- * Možna je poljubna modifikacija 2D in 3D simbolov in klicanje simbolov po imenu ali s pomočjo barkode.

ALLgeo NIZKE GRADNJE

- * Omogoča načrtovanje in konstruiranje cest, predelavo in spreminjanje načrtov vseh nizkih gradenj.



ALLsys SCANIRANJE

- * Preko scanerja lahko prenesemo poljubne načrte v računalnik, kar je lahko tudi način izredno racionalnega arhiviranja
- * Možna je naknadna obdelava vnešenih načrtov – predvsem za namen adaptacij, in dozidav ter za obdelavo poljubnih urbanističnih načrtov.

ALLfem RAČUN KONSTRUKCIJ PO METODI KONČNIH ELEMENTOV

- * Program omogoča interaktivno načrtovanje, možnost izračuna obežb in seveda izračun konstrukcije.
- * Rezultati se lahko prikazujejo grafično ali numerično.
- * Možno je direktno postavljanje armature s takojšnjim ponovnim kontrolnim izračunom, ki že upošteva položeno armaturo.

ALLplus DESKTOP SISTEM ZA INŽENIRJE

- * To je integrirani sistem za statike, ki zajema program za računanje konstrukcij, metodo končnih elementov, CAD in obdelavo teksta.
- * Sistem omogoča vnos novih grafičnih delov in prilog, ter izdelavo grafičnih in pisnih delov statičnih računov.

Program nemškega partnerja NEMETSCHKEK sedaj lahko dobite tudi pri nas. Zastopnik zanj je računalniška hiša iz Zagorja – ORIA Computers. Ob tej priložnosti pa lahko povemo tudi to, da ima od 15. novembra tega leta firma ORIA nove prostore tudi v Ljubljani, kjer bodo potekala tudi izobraževanja za ta programski paket.

ORIA Computers,

Polje 4

61410 Zagorje ob Savi

telefon (0601) 61-477, 61-111, 61-149, 61-235

telex (0601) 64-060





IDenticus Slovenija d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov, opreme za avtomatizacijo identifikacije in storitev

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

V svojih rešitvah ponujamo opremo naslednjih proizvajalcev:

DATALOGIC, Italija, (oprema za čitanje črte kode)
- prenosni računalniški družine PC 32 in ostala oprema za čitanje črte kode

OPTICON, Japonska, (oprema za čitanje črte kode)
- svetlobna peresa z vdelanimi dekoderji za tipkovnico PC XT/AT/PS2, DEC VT220, TTL izhod svetilnika, RS232
- CCD čitalci z vdelanimi dekoderji za tipkovnico PC XT/AT/PS2, DEC VT220, TTL izhod svetilnika, RS232
- ročni laserski čitalci z VLD lasersko diodo

DH-PRINT, ZDA, (termalni tiskalniki za tiskanje EAN črtnih kod)
- DH-P 524 CHIPPER termalni tiskalnik širine tiskanja 55 mm, 4 dot/inch, modul za navijanje etiket

THARO, ZDA, (industrijski tiskalniki črte kode in grafike)
- termal transfer tiskalniki grafike in črte kode širine 112 mm, 8 dot/inch, modul za navijanje etiket
- constant laserski tiskalniki grafike in črte kode hitrosti 16 str/min za izdelavo ODETT etiket
- EASYLABEL, programska oprema za tipis črte kode in grafike

CAERE, ZDA, (oprema za čitanje OCR znakov)
- OCR ročni čitalci z dekoderjem za 170 tipov različnih terminalov
- OMNIFACE PROFESSIONAL, SW za prepoznavanje teksta z YU znaki

AVR, ZDA, (scannerji za čitanje slik in teksta)
- AVR 1000, A4 format, B/W, color, za čitanje slik in tekstov, HP kompatibilni

SPECTRA-PHYSICS, ZDA, (POS laserski čitalci EAN kod)
- model 750 SL z dekoderji za blagajne TEC, OMRON, NCR, HUGIN-SWEDA, IBM, NIXDORF, RS232
- model FREEDOM PLUS z dekoderji za blagajne TEC, OMRON, NCR, HUGIN-SWEDA, IBM, NIXDORF, RS232

LOGIKA COMP., Italija, (embosirni in kodirni stroji)
- izdelava kreditnih kartic po sistemu EUROCARD, DINERS, VISA, ad

JARLITECH, Turan, (magnetni čitalci kreditnih kartic)
- čitalci magnetnih kartic z vdelanim dekoderjem za tipkovnico PC XT/AT/PS2, VT220, RS232 in TTL izhodom

SPECIJALE ETIKETE S ČRTNO KODO, proizvajalec
- METALCRAFT, SCINOR, COMPUTEY za hrane banke, knjižnice, omejevanje inventarja, identifikacijo števila za vodo plati in elektriko, elektronsko industrijo, tekstilno industrijo itd

Garancija za navedeno opremo velja na principu zamenjave z ekvivalentno opremo za čas okvare blizu posrednika. Možnost plačila pri naši sestrski firmi IDenticus Handels G.m.b.H v Avstriji.

Firma IDenticus Slovenija d.o.o. je član mednarodnega združenja proizvajalcev opreme za avtomatizacijo identifikacije AIM EUROPE.

IDenticus Slovenija d.o.o.

Celovška 108
61107 Ljubljana
tel./fax.: 061 554-206, tel./fax.: 061 193-067
tel./fax.: 061 51 407



COMPUTER
- COMMERCE d.o.o. SLOV. BISTRICA

TRGOVINA ZA PROIZVODNJO RAČUNALNIŠKE OPREME
IZDELAVO SOFTWARE, SERVIS, VELETRGOVINO IN TRANSPORT

SLOV BISTRICA
Trg svobode 28
Tel.: 062/811-213
Fax: 062/811-213
Žiro račun: 51810-601-53984
SDK Slov Bistrica



Tiskalniki EPSON

1	LQ - 100 (24 igl., A4, 180 z/sek)	511 točk
2	LQ - 570 (24 igl., A4, 240 z/sek)	783 točk
3	LQ - 870 (24 igl., A4, 330 z/sek)	1.263 točk
4	LQ - 1070 (24 igl., A3, 240 z/sek)	999 točk
5	LQ - 1170 (24 igl., A3, 330 z/sek)	1.542 točk
6	DFX - 5000 (h. duty, 9 igl., A3, 533 z/sek)	3.213 točk
7	EPL - 4000 (laser, A4, 4,1 Mb RAM, 6 str./min)	1.641 točk
8	EPL - 4300 (laser, A4, 4,1 Mb RAM, 8 str./min)	1.965 točk
9	EPL - 8100 (laser, A4, 4,2 Mb RAM, 10 str./min)	2.980 točk

Tiskalniki imajo vgrajen YU-set in centronix kabel!

High Tech - Low Price

Nudimo vam najnovejšo svetovno tehnologijo na PC področju za okolja:

MS-WINDOWS, ACAD, NOVELL, OS2, ORACLE, UNIX, XENIX

- najnovejši svetovni standard LOCAL BUS - VESA
- VIDEO on HDD/FDD kontroler deluje s hitrostjo CPU do 50 MHz (prej cca 8 MHz zaradi prenosa /ex poslovanja AT - hiti valjda)
- močno nadgrajeno sistemno CPU 386dx/33 MHz do CPU 486dx/66 MHz z zamenljivo samo procesorji (VMS Made in USA)
- vrhunska CACHE IDE in SCSI kontrolerji (PROMISE, Made in USA) - dostojni do podaljšani na diska cca 6,3 ns (cache opomni od 512 kb do 16 MB-cache)
- vrhunske komponente Made in USA

Vrhunska kontrola kakovosti, jasen servis, takojšnje popravilo, ter 4 letne izkušnje na tem področju. Vam zagotavljamo ugodno ceno in kvaliteto sistemov in s tem tudi racionalno rabo in Vase poslovanje.

Projektno izvedbo mrež NOVELL-programov oprema za večja, mala podjetja in obrtne !!

PODROČNE ZASTOPNIKE VABIMO K SODELOVANJU

Maxtor **Roland** **HP** **HEWLETT** **EPSON**
DIGITAL GROUP PACKARD

Distributer:
Compak d.o.o., Ejlenkova 61, 63320 Velje, Tel: 063/852-660, Fax: 063/852-348

YLS
Young Micro Systems

Design and Manufactured in The U.S.A.



Zastopnik
E-sist d.o.o., Stegne 16, 61000 Ljubljana, Tel: 061/749-208 int.203, Fax: 061/792-406

Milacom

Koželjeva 6 • 61000 Ljubljana 1 • Tel.: 061/114-131 • Fax: 061/114-350 • BBS: 061/114-204

M-CLASSIC PC AT 286-20 MHZ, 1 MB RAM

1049 DEM

CASE BABY AT & POWER S. (+3.5)
MOTHERBOARD HEADLAND 286-16 MHZ
MONOCHR.-GRAFIK/PRINTER CARD
AT (IDE)BUS HDD/FDD CONTROLLER
RAM MODULE 256 K x 9/7 NS SIMM
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1.2 MB
HARD DISK ST 351 A 43 MB/28 MS
FRAME 5,25" FOR 3,5" HDD
MONITOR 14" P/W MONOCHR.



M-BUSINESS PC AT 286-20 MHZ, 2 MB RAM

1.499 DEM

CASE SLIM & POWER S.
MOTHERBOARD HEADLAND 286-16 MHZ
MONOCHR.-GRAFIK/PRINTER CARD
AT (IDE)BUS HDD/FDD CONTROLLER
RAM MODULE 1 MB/80 NS SIMM
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1,2 MB
HARD DISK ST 1144 A 125 MB/19 MS
MONITOR 14" P/W MONOCHR.

LAN

Ethernet compat (NE1000) 8 bit
Ethernet compat (NE2000) 8/16 bit
Ethernet c. 10 base-1, MC0003E
Ethernet c. 10 base-1, NE2000
⑤ Ethernet 32 bit EISA
Ethernet Pocket Adapter
Ethernet boot rom for NE1000
Ethernet boot rom for NE2000
Ethernet IEEE802.3 transceiver
SNC 50 ohm terminator
SNC 90 ohm terminator
V-series 50 ohm female terminator
Cable RG-58 (1 M)
A/Cable connector
Ethernet IEEE802.3 repeater
Arnet coax star card 1 bit
Arnet coax star card 16 bit
Arnet twisted pair star card
4 port coaxial active hub card
4 port twisted pair hub card
Remote boot rom for arnet card
Cable RG-62 (1 M)

TISKALNIKI

C.T.1 9 Pin A3
Star LC-20
Star LC-15
⑤ Star LC-24-20
Star LC-24-200
Star LC-24-15
Star LC-24-15
Star ostali modeli
HP deskjet 500
HP deskjet color, paintjet
HP laserjet IIP plus
Laser HP JET II P
Laser HP JET III
Laser HP JET III

RISALNIKI

ROLAND DXY-1100 A3
ROLAND DXY-1200 A3
ROLAND ostali modeli

MODEMI

2400 int.
2400 ext. (MNP5)
9600 ext. (MNP5)
2400 POCKET

UPS - NEPREKINUJENO NAPAJANJE

UPS 350 VA
UPS 550 VA
UPS 1000 VA
UPS 1000 VA ON-LINE
POWER CARD

COPROCESSORJI

80287 - 10 MHz
80287 - 20 MHz
80287 - XL
80387SX-16 MHz
80387SX-25 MHz
80387-33 MHz
80387-33 MHz
4167 - 33 MHz weak

M-RAINBOW PC AT 386 SX-25 MHZ, 1 MB RAM

1.699 DEM

CASE MINI TOWER & POWER S.
MOTHERBOARD 386 SX-25 MHZ
AT (IDE)BUS HDD/FDD CONTROLLER
I/O CARD AT (PAR/2 SER. PORT)
SUPER VGA CARD 1024 x 768/512 KB
RAM MODULE 256 K x 9/70 NS SIMM
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1.2 MB
HARD DISK ST 351 A 43 MB/28 MS
MONITOR VGA 1024 x 768

M-PUBLISHER PC AT 386-40 MHZ/ 64 CACHE, 4 MB RAM

2.699 DEM

CASE TOWER & POWER S.
MOTHERBOARD 386-40MHZ, 64 KB CAC
SUPER VGA CARD 1024 x 768/1 MB TS
AT (IDE)BUS HDD/FDD CONTROLLER
I/O CARD AT (PAR/2 SER. PORT)
RAM MODULE 1 MB x 9/70 NS SIMM
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1.2 MB
HARD DISK ST 3120 A 107 MB/15 MS
FRAME 5,25" FOR 3,5" HDD
MONITOR VGA 1024 x 768 COLOR

M-GRATIC PC AT 386-40 MHZ/64 CACHE, 8 MB RAM

4.199 DEM

CASE TOWER & POWER S.
MOTHERBOARD 386-40MHZ, 64 KB CAC
SUPER VGA CARD 1024 x 768/1 MB TS
AT (IDE)BUS HDD/FDD CONTROLLER
I/O CARD AT (PAR/2 SER. PORT)
RAM MODULE 1 MB x 9/70 NS SIMM
COPROCESSOR 30387-40 MHZ ULSI
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1.2 MB
HARD DISK ST 3144 A 130 MB/16 MS
FRAME 5,25" FOR 3,5" HDD
MONITOR VGA MITAC 17" 1024 x 768

M-PROFESSIONAL PC AT 486-33 MHZ, 8 MB

7.299 DEM

FILE SERVER CASE & 375 W P.S.
MOTHERB. 486-33MHZ, 128 K CACHE
SUPER VGA CARD 1024 x 768/512 KB
AT (IDE)BUS CACHE HDD/FDD CONTR
I/O CARD AT (PAR/2 SER. PORT)
RAM MODULE 1 MB x 9/70 NS SIMM
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1.2 MB
HARD DISK ST 1480 A 426 MB/14 MS
MONITOR VGA 1024 x 768 COLOR

Cene so brez prometnega davka.
Plačilo v provizijski DEM
po prodajnem tednu LED d.d.
V zalogi tudi druga oprema.

M-SEVER PC AT 386-40 MHZ/64 CACHE, 8 MB RAM

5.999 DEM

FILE SERVER CASE & 375 W P.S.
MOTHERBOARD 386-40MHZ, 64 KB CAC
MONOCHR.-GRAFIK/PRINTER CARD
FDD/HDD SCSI HOST AD 32B, 16 BIT
ETHERNET COMPAT. (NE2000) 16 BI
RAM MODULE 1 MB x 9/70 NS SIMM
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1.2 MB
HARD DISK 424 MB/ST 1480 A
MONITOR 14" P/W MONOCHR.



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

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

STREAMERJI

COLORADO 40/60/120 Mb int.
COLORADO 120/250 Mb int.
TARGA 150 Mb ext.

RAZNO

PC NOTEBOOK 386, VGA, 40 Mb
PC NOTEBOOK 386SX VGA, 60 Mb
FAX PANASONIC KX-F50B
FAX MCEM CARD
FAX MODEM POCKET
Čitalki črne kode
Prenosni čitalki črne kode
CCD Scanner
Mika Genius GM-D300
Mika Genius GM-D300
Mika Genius G-F302
Mika brezboja
Track Ball
Tablet Genius GT-906, 9 x 6
Tablet Genius GT-1212B, 12 x 12
Tablet Genius GT-1812D
Scanner Handy Geniscan GS-4500
Scanner All Handy w/pap. feeder
Scanner EPSON GT-6000 Color
Epson UV Eraser
Epson Water Card, 4x
Disk Box 5 x 5,25"
Disk Box 10 x 5,25"
Disk Box 50 x 5,25"
Disk Box 5 x 3,5"
Disk Box 10 x 3,5"
Copy Holder
Pokrivalo za monitor in tipkovnico
Vse vrste EPROM
Dociml pribor: orbala za monitorje in tipkovnice, predalji in postoljke za tipkovnice, čistilni pribori za očiščevanje pogovne in miške, stojala za tiskalnice, anti-stažne podloge itd.
Posebno upodbo:
Namizni kalkulator
Namizni kalkulator s tiskalnikom
CANON COPIER PC-2
POINT-OF-SALE SYSTEM
DRAWER + DISPLAY + CONTROLLER
BARCODE READER
CCD SCANNER (POS)
PANASONIC KX-T30810B (CENTRAL UNIT)
PANASONIC KX-T30830S (SYSTEM + TELEPHONE)

BBS (Bulletin Board System), kjer so vam znanstveni na razpolago sledeči podatki:
Prodajni program s cenikom
Tehnične karakteristike
Novosti v prodajnem programu
Posebne poročila / Relativne težave, s katerimi se največkrat srečujejo uporabniki računalnikov / Borza rabilnih računalnikov / Za prelopi na naš BBS potrebujete Modem (nastaviti na 2400 bps), preko katerega pokličite štev. 061/114-204 in naš program vas bo vodil naprej

AVTOTECHNA GmbH

ST. VEITERSTR. 41, A-9020 KLAGENFURT

TEL. (0463)50578, FAX: (0463)50522

inf: TECHNOS d.o.o. Ljubljana, tel.: 268-156, 268-154, fax: 268-179

GROSISTIČNA PRODAJA RAČUNALNIŠKIH KOMPONENT NEPOSREDNO S CARINSKEGA SKLADIŠČA V LJUBLJANI

MINIMALNI NAKUP 5000 DEM

CENIK

POS	DEM
BABY CASE ATO2	114
MINI TOWER ATO3	127
TOWER VIP310 AUVA 220 W	238
CPU 386 SX/25 AUVA	196
CPU 386 DX/40/128 C AUVA	358
CPU 486 33/256 C AUVA	1149
CPU 486 50/256 C AUVA	1600
SIMM 1MB/70	67
SVGA 512 KB TRIDENT (1024×768, 16 B)	88
SVGA 1 MB TSENG LABS ET 4000, 16 bit	167
AT BUS 2×S/P/G	26,5
FD 5'25" 1,2 MB	105
FD 3'5" 1,44 MB	86
TIPKOVNICE US 101	46
VGA MONO MONITOR	203
VGA COLOR MONITOR 14", 1024×768, 028	442
SVGA COLOR MONITOR AUVA 14", 1024×768, 028	536
VGA COLOR MONITOR 14", low radiation	597
DISKETE BASF 1'2 MB	1,4

1/10 kos več kot 10 kos

MAXTOR 7080A 17ms	377	363
MAXTOR 7120A 15ms	472	456
MAXTOR 7213A 15ms	647	624

Maxtor

AUVA

NEC

ARTISOFT

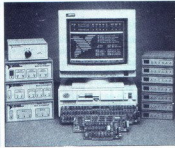
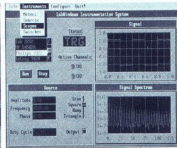
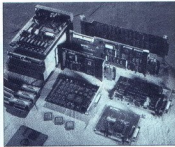
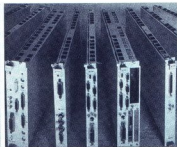
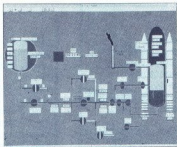
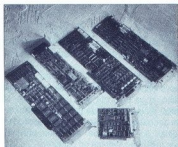
*Po želji uredimo tudi vse carinske
formalnosti*

POZOR!! POSEBNO UGODNE CENE MAXTOR DISKOV
PRI ODKUPU VEČ KOT 50 KOSOV DISKOV MESEČNO

TECHNOS d.o.o.

tel.: 268-156, 268-154, fax 268-179

TOLARSKA PRODAJA ZGORAJ
NAVEDENIH KOMPONENT V LJUBLJANI



VEČJI IZBOR, VEČ ODGOVOROV

o zagotavljanju podatkov in kontroli instrumentov



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

vaši aplikaciji. Naši proizvodi - vaš izbor so del revolucije v tehnologiji instrumentacije. Revolucije, v kateri strokovnjaki in inženirji za izgradnjo lastnih virtualnih instrumentov uporabljajo standardne računalnike 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.



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

Na propagandnih straneh Mojega Mikra se že vrsto let pojavljajo dobavitelji računalniške opreme. Zanimivo se nam je zdelo ogledati si statistiko teh objav. Večina se neha po nekako letu in pol delovanja, le malo je takšnih, ki jih redno zasledimo na reklamnih straneh revije.

Kaj je tisto, kar računalniško podjetje po rojstvu in prvih velikih podjetniških idejah pravzaprav obdrži pri življenju, na trgu?

Izbrali smo si eno od propagandnih stalnic. Avtotechno GmbH iz Celovca v Avstriji ter si ogledali notranjo organizacijo podjetja in način poslovanja

Pogovarjali smo se z dipl. ing. Markič Mirom, direktorjem podjetja.

AVTOTECHNA GmbH

Celovec, Avstrija

G. Markič, imate kakšno zvezo s slovensko Avtotehno?

– Da, Avtotehna Ljubljana je lastnik 51% kapitala družbe, vendar nam zaradi tega poslovno življenje in preživetje na včasih divjem računalniškem trgu ni nič lažje. Ostalih 49% kapitala je moja last. Predvsem želim poudariti, da sam kapital še ne zagotavlja uspeha, potrebno je veliko, veliko trdega vsakodnevnega dela, da lahko podjetje obdrži položaj na trgu in uresničuje dolgoročne strateške cilje.

Zakaj podjetje v Avstriji in ne v Sloveniji?

Tisti čas – okrog leta 1980 – jugoslovanski zakoni niso dovoljevali privatnim osebam ustanoviti uvoznico-izvoznega podjetja. Če ste takrat imeli podjetniške ideje v smeri mednarodnega poslovanja, je bilo treba pač zamenjati bivališče in jezik.

Kako ste se ves ta čas obdržali na trgu?

Ljudje nas poznajo večinoma kot podjetje, ki je eden prvih naslovov za nakup kakovostne računalniške opreme po nizkih cenah.

Naša poslovna usmeritev so pravzaprav od samega začetka naprave, ki jih krmlili takšna ali drugačna centralna procesna enota. Ena od teh naprav je pač osebni računalnik, vendar smo vsekoli aktivni tudi na področju profesionalne glasbene elektronike (sintetizatorji, naprave za studijsko procesiranje zvoka) in na področju prenosa podatkov. Danes tako ali tako delovanje večine naprav sloni na mikroprocesorjih, nekdanje specializirane smeri so postale ogromne industrijske veje.

Lahko podrobneje opišete sedanjí program na področju računalništva?

Odlčili smo se za ozko specializacijo: nabavo računalniških komponent pri le dveh proizvajalcih, s katerima lahko pokrijemo večino potreb sedanjega trga. Velike količine pri nabavi nam omogočajo postavitev nizkih cen, to je pa ta hip eden od ključnih pogojev za uspešno trženje. Ne nazadnje, tudi poslovni partnerji vedo, da je kakovost ponovljiva in rezervni deli dobavljivi tudi še nekaj let po nakupu izdelka.

Smo avtorizirani distributerji za magnetne in optične diske MAXTOR ter avtorizirani distributerji za računalniške komponente AUVA.

Biti avtorizirani distributer pomeni, da mora podjetje obvladati svetovanje, prodajo, montažo in vzdrževanje opreme na način, ki ga določata MAXTOR in AUVA. Ni dovolj imeti nekaj diplomiranih inženirjev, ki so strokovnjaki na svojem področju, treba je tehnično obvladati vsak posamezni izdelek do nivoja čipa, kot temu pravimo Ravno to menda loči firme stalnice od ostalih.

Opisane zahteve predvidevajo prisotnost v kraju odjemalca?

Po razpadu Jugoslavije smo dodatno organizirali prodajna in servisna jedra v Sloveniji in na Hrvaškem, na katera so vezani dosedanja servisi. V Sloveniji je to podjetje TECHNOS iz Ljubljane. Imamo tudi lastno carinsko skladišče v Ljubljani, ki ob sedanjih slovenskih carinskih zakonodaji omogoča bistveno hitrejšo dobavo. Podjetje Technos gradi tudi računalniške mreže na ključ – skušamo resnično nuditi celostne storitve na področju računalništva.

Lahko predstavite izdelke Maxtor oz. Auva?

MAXTOR je nedvomno na samem kakovostnem vrhu proizvajalcev diskov. Program obsega tako magnetne, kot optične diske. Podjetje je usmerjeno na proizvodnjo diskov z zelo kratkim časom dostopa do podatkov. Vsi magnetni diski Maxtor, brez izjeme, imajo povprečni čas dostopa 15 ms, ali manj.

Tovarna jamci povprečno 150.000 ur nepretrganega delovanja, brez kakršnega koli vzdrževanja. Paradni izdelek je gotovo MXT-1240S, običajne velikosti 3.5", s časom dostopa 8 ms, kapaciteto 1.2 Gigabytov in 300.000 ur nepretrganega delovanja brez napake.

Zanimivo je dejstvo, da so cene popolnoma zemeljske in dostopne tudi povprečnemu kupcu s plitvejšim žepom. AUVA je blagovna znamka podjetja Autocomputer iz Tajvana. Z lastnimi tovarnami na Tajvanu in Tajskem proizvode količine, ki ga uvrščajo med prvih deset na svetovnem trgu, zlasti na zahtevnem ameriškem trgu ima velik delež pod imenom VIP Computers. Kakovost je na visoki ravni, računalnike AUVA dobavljamo tudi najzahtevnejšim uporabnikom, kot so fakultete, inštituti, klinični center, policija, banke, konzularna predstavništva.

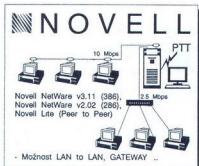
Z veseljem ugotavljamo, da na področju bvrše Jugoslavije deluje več kot dvajset tisoč računalnikov AUVA, od tega samo v Sloveniji približno deset tisoč.

Kaj je ta hip novega pri Vas?

Pripravljamo podrobno predstavitev programa MAXTOR in AUVA v Ljubljani in Mariboru, o kraju in času bomo partnerje obvestili preko javnih medijev.

Kot je, upamo, razvidno iz naših propagandnih oglasov, teče akcija božične oz. novoletne prodaje računalniške opreme po močno znižanih cenah – gotovo dobra novica za vse, ki so se odlčili podariti računalnik.

Imamo pa zares presenečenje tudi za zahodni trg: v Sloveniji je končan razvoj računalniško upravljanega elektronskega avta, ta hip edinega v Evropi. Delujoč prototip je bil prikazan na sejmu elektronike v Ljubljani. Proizvajati ga bomo začeli februarja 1993. Trdno sem prepričan, da bo to še bolj utrdilo naš položaj na trgu, predvsem pa pomeni nov računalniški izziv za obdobje nekaj naslednjih let. Slovenija se zaradi majhnosti ne more kosati s svetovnimi proizvajalci na kolikšno zahtevnih trgov aparaturne opreme, lahko se pa zelo uspešno vključi v trg prodaje programske opreme za specifične projekte.



POSTAVLJAMO KOMPLETNE INFORMACIJSKE SISTEME



Authorized Dealer
po NOVELL DEALER AUTHORIZATION COURSE
VERIFICIRANI CERTIFIED NetWare Engineer

uporabnikom nudimo telefonsko pomoč
iščemo sodelavce



comtron

tel.: 062/221-303

fax.: 062/222-055

NAPREDNA RAČUNALNIŠKA TEHNOLOGIJA, d.o.o.

Gregorčičeva ul. 37 62000 MARIBOR

TRON pro 386 486
poslovni računalnik
za NOVELL/ CAD - CAM

Authorized Dealer

EPSON

Authorized Dealer

Roland
DIGITAL GROUP

Authorized Dealer

EIZO monitorji 16" 17" 21"

tüm

monitorji 14" 15" 17" 20"

The Professional Monitor Company.

HP HEWLETT
PACKARD

ELITEGROUP

ID - Infodesign

Podjetje za računalniški inženiring d.o.o.

Ljubljana, Bratov Učakar 58

telefon: 192-004

telefaks: 198-855



UNIX sistemi
MSDOS sistemi
CTOS sistemi
A series

Informacijski sistemi, ki združujejo
sisteme, uporabnike in razvijalce

UNISYS

Kvaliteta in zanesljivost

CTOS Open

Informacijski sistemi
za devetdeseta

mTMS

Proizvodni poslovni informacijski sistem

MRP II

UNISYS in CTOS Open sta zallčena
blagovni znamki korporacije UNISYS



ID - Infodesign

Podjetje za računalniški inženiring d.o.o.

Ljubljana, Bratov Učakar 58

telefon: 192-004

telefaks: 198-855



STARE KASETE ZA TISKALNIK NE VRZITE V SMETI

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

TRAKOV NE BARVAMO AMPAK JIH ZAMENJAMO Z NOVIM

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

TEGA

OBIŠČITE NAS IN SE PREPRIČAJTE

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



MONITOR[®]

Proizvodno trgovsko podjetje, d.o.o.



MONITORJI

SUPERTRON • PHILIPS • NEC • EIZO • TATUNG

VGA mono * VGA barvni * multisync * low radiation



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



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

HOUSING Computers

HOUSING DESIGN

POPOLNA PONUDBA RAČUNALNIŠKE OPREME

Šišenska 15

Ljubljana

TEL/FAX: (061) 193 250

Mobitel: 0609611250

Saga o začaranem hekerju

SERGEJ HVALA

Svet računalniških iger pozna v svoji relativno kratki zgodovini kar nekaj prelomnic. Spomnite se programov, kot so dobri starji *Jet Set Willy*, krvavi *Commando*, nerodni *Manic Miner*, neumljeni *Yie Ar Kung Fu*, ponosni *Fighter Pilot* in seveda, nepogrešljiva *Pac-Man* in *Frogger*, ki so nam kradi tiste proste ure, ko bi se lahko, kot se za mulice (in mule) spodobi, podili po dvorišču in sosedom razbijali okna. Komaj smo se otreli čara CB televizorja in je v razred vstopila greha vredna nova soolka, pa so nastopile igre domišljjskih vlog, dolge pustolovščine in strateške igre...



Secret of Silver Blades

Pustolovci so v Mojem mikru pršli na svoj račun v letošnji marčevski številki, zato tokrat namenjamove več prostora igralcem domišljjskih vlog (angl. Fantasy Role Playing ali FRP), strategim in za nameček stvarnikom pustolovskih iger.

Historia

»In Origin je ustvaril Ultimo«, so navadno glasijo prve besede današnjih zaljubljenecv v FRP, ko jih zapreženi lomili igralnih palic sprašujejo, kaj sploh vidijo na teh zadevah. Grafika se niti po naključju ne more meriti s tisto iz arkanoidnih iger, da ne govorimo o zvoku, za občasni trening večernica zakrnelih možgančkov pa je tu vendar Sierra O, sveta prepročala! Kogar igranje domišljjskih vlog enkrat zgrabi, temu ni več pomoči, najvejši Defender ali King's Quest gor ali dol!

Čprav dandanes za Aplovi stroji večino maha zehajo samo zgodolasceni profiji in le še za vzorec garažnih mlogov Wozniakovega kova, se je legenda začela prav na enem izmed famoznih ogrinjav blazna. Na začetku preteklega desetletja, ko si je avtor tega besedila nad obzorjem ravno razpel svojo prvo mavrico, so navdušenci v ZDA že nosili domov prve primerke zdaj muzejke *Ultima I* – in plaz se je sprožil Tako imenovani »overhead view«, tj. pogled od zgoraj (ki je pri Ultimu ostal v bistvu enak vse do danes), za tiste čase odlična grafika in zvok ter neverjetno široko zastavljen zaplet so Origin izstrelile v višave, ki jih očitno kar ne namerava zapustiti

Brž so prikopalje še druge skupinice) programerjev, ki pa so ubrale druga pota. Največji uspeh je zabeležila hiša Sin-Tech z začetkom mega-sage *Wizardry*, ki je prva uporabila danes najbolj »in« sistem igranja FRP – pogled iz prve perspektive. Nič več mlatenja po figuricah iz plitke perspektive – meč mora biti, naj se je tako kruto sliti, pač zasajen v prsi in ne v glenje!

Naslednji gigant, ki se je nasešil v bližini Origin na Sin-Tech, je bila hiša Strategic Simulation Inc., alias SSI. Še preden si je zagotovila licenco

za izdelovanje računalniških iger po namiznih igrah tvrdke TSR Inc., so njeni programerji uspeli napisati kar nekaj uspešnic (*Questron*), potem pa so se uspeli vrstili kar eden za drugim. Uspešne predelave dobrih starših »paper-and-pen« pustolovščin, ki so se razvile v pravi krog in smo jih videli tudi na filmskem platnu (*Mazes and Monsters* s Tomom Hanksom), so zagotovile stalen dotok sredstev za razvoj novih in novih nadaljevanj. Sedem delov *Wizardry* in osem delov *Ultima* kar naenkrat ni videti prav dosti proti sagam, ki so v šestih letih nastajale v kalifornijskih delavnicah kutne hiše s področja iger FRP.

Poleg »svete trojice« sta svoje prispevali tudi hiši Interplay s svojo sago *Bard's Tale* in New World Computing s štirimi deli zgodbe o *Might and Magic* Book. FTL s svojimi *Dungeon Master* in *Chaos Strikes Back*, Electronic Arts z *Black Crypt*, tu pa je še kopica večjih ali manjših polomij različnih hiš (*Space 1889*, *Meatgravel*, *King's Bounty*, ...), katerih izdelki s pravimi pustolovščini FRP nimajo prav dosti skupnega

Kako deluje

Moja definicija iger FRP ali RPG (Role Playing Games), ki jih nekateri imenujejo, je takšna: stvar je predvsem v tem, da kot vojda enega ali več likov, ki gajnih ustvarite sami, porazite glavne zlobneža na določenem ozemlju. Čprav je to pravzaprav le zelo zapletena različica cilja velike večine arkanoidnih iger (klasični glavni sovražnik na koncu stopnje), je treba vedeti, da leži privlačnost v poti do konca in ne v koncu samega, ki je le manjša nagrada za dobro opravljeno delo. Največja nagrada je v splošnem razvijanje vaših junakov in reševanje diabolnih vijugov ušah in zank, ki nimajo primere med računalniškimi igrami, še celo Sierrine in LucasArtove pustolovščine, katerih programerji kuljo oblačeno v nedolžne pletene poluvere (Robert Williams & Co.) slojijo kot nepopravljivi zlobneži, jim po tej plati ne sežejo niti do kolena.

Kreiranje in razvijanje lastnih likov se razlikuje od igre do igre, čprav daleč najbolj izstopata sistema iz *Ultima* in programov hiše SSI V *Ultimi* ustvarite svojega pustolovca, mitskega junaka Avatarja (izraz dobesedno pomeni božjega odposlanca na Zemlji), z odgovarjanjem na posamezna vprašanja, ki vam jih zastavlja cikanka; tako postopoma gradite njegovo duševnost, ki bo še kako pivpala na poznejše igranje – kakršnikoli ekstremi niso zaželeni, še posebej ne nagibi k nepriznanosti, sebičnosti ali celo zlobi. Dobro naj ostane dobro povsod, ne glede na okoliščine.

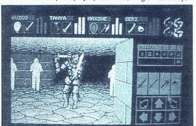
Medtem ko se *Ultima* več kot očitno naslanja na moralne norme srednjeveških viteзов, čemur je prikojena tudi celotna zgodba, sistem SSI-jevih iger temelji na jasno zapisanih pravilih legend (*Advanced Dungeons & Dragons*). Če ste vajeni navodil, ki jih dobite v škatli z Monopolyem, ste opelili – celotna saga hiše TSR je spraven v nekaj deset knjižnih delih, ki jih mimo lahko berete kot napete fantastične zgodbe, ali pa izberete svoji lik in se za mizo postavite po robu še trem prijateljem.

Računalniške verzije TSR-jevih namiznih iger ne omogočajo klanja med človeškimi nasprotniki – seveda pa vam niče ne brani, da se pa odkrivane neznanih dežel ne odpravite v družbi V *Ultimi* vedno nastopa natanko določeno število likov, ki jih vodite sami – lolo, Babuška in Shimanov v *Ultimi V*, na primer – v SSI-jevih pustolovščinah lahko vodite od enega pa vse do šest likov, ki jih izdelate popolnoma sami. Skoro enak sistem uporablja tudi *Wizardry*, pa tudi

druga sage (*Bard's Tale*, *Might and Magic Book*). *Ultima* je tako prazaprav izjema, čeprav ji lahko to štejeemo kvčjemu v dobro in ne nasprotno.

Ko ustvarite like, se lahko podate v svet, ki ga je za vas zgradilo nekaj najbolj pokvarjenih človeških značajev; tu se pokažejo poglavitne razlike med sistemi igranja. Okoli tega se ponavadi lomijo kopja tistih, ki jim je najbolj všeč *Ultima*, in tistih, ki imajo raje bolj neposreden stik z okoljem, a la *Might and Magic Book*, radi pa se jim pridružijo tudi ljudje, ki ne morejo brez kombiniranega sistema hiše SSI. Računalniški biferji v takih pogovornih propadejo takoj, ko odpro usta – ali poznajo igranje FRP ali pa ne. Klobasana biferjev so v slogu V *Ultimi V*: *Quest for the Avatar* sem vrgel GOR IR DAIN, pa je Mad Dog Tarjan takoj izpustil vse štrik ipice, s katerimi sem nato z lahkoto osvobodil Kalamaa. Če imaš težave v *Eye of the Beholder 2*: *The Stygian Abyss*, naj na koncu tvoj Chromomancer zmeša čarovnjo Psionic Blast in Grey Lord bo poražen. Aja, ko na začetku *Bard's Tale II*: *The 23rd Chronicle of Corinthia* naletiš na Enchanted Bozak Draconian, ga udari s Force Hammer in pot do Well of Knowledge bo prosta. Tašni nasveti so seveda čista neumnost, čeprav zvenijo neverjetno prepričljivo in zlahka premotijo manj izkušenega igralca. Mimogrede: znate pojasniti vse napake v zgornji povedi? Prvega, ki se mu to posreči, osebo povabim na piko in pivco!

Glavni nasprotniki, ki se skrivajo na dnu ali vrhu svojih trdnjav in so ob vašem neustavljivi napredovanju seveda vedno bolj živčni, so brez izjeme tipični negativci, kakršnih ne srečate v najbolj zanižanih ameriških domoljubnih filmčkih, črno-belo slikanje sveta je lahko tako intenzivno, da se vse deli na ekstremno dobro in ekstremno slabo. Svetla izjema je serija *Wizardry*, kjer je posebej poudarjeno komuniciranje s drugimi liki (NPC, Non-Player Characters), ki ne trudijo potepajo po svetu, ki ga raziskuje-



Chaos Strikes Back

te, in vas kar naprej nadlegujejo. Te osebe imajo tako dobre kot slabe lastnosti; od vas je odvisno, kako se bodo obnašale. Origin se v tem pogledu še nekoliko drži; zato pa je SSI popoln začetnik (vi proti Lord Sothu & Co.)

Čarobna škatlica

Kreacija likov v večini iger FRP (*Ultima* je, kot ponavadi, izjema) poteka po ustaljenem vzorcu, ki se spreminja le zaradi potreb zgodbe in dogajalnega prostora ter časa. Za vodilo lahko mimo izberemo sistem založnika SSI – tisti iz *Wizardry*, *Bard's Tale* in *Might and Magic* se od nje ne razlikujejo dosti. Končna podoba lika temelji na njegovi rasi, poklicu, pogledu na svet in sposobnostih (moči, inteligenci, modrosti, prožnosti, telesni zgradbi in privlačnosti). Glede na to se oblikujejo drugi elementi – t.i. Armor Class (zaščita pred napadi), življenjske točke

(Hit Points) in izkušnost (Level of Experience). Najvažnejša lastnost likov je ta, da v igri sproti ustijo, z izkušnjami pridobivajo nove in nove sposobnosti, da so lahko kos vse težjim nalogam. Težko je reči, da je tak sistem absolutno najboljši in merilo za vse druge pustolovščine RPG, vsekakor pa je najbolj privlačen. Le kdo se lahko poistoveti z liki, ki celo igro čepijo na isti stopnji in se nikoli ničesar ne naučijo?

Drugi najpomembnejši element v veliki večini iger FRP so oklepi in orožja. Svojih likov pač ne morete v slogu slavne Civilization poslati v boj s palicami in žepnimi noži, saj ne bi preživel niti petih sekund. Meči, sekire, helebarde, buzdovani, noži, loke, prače, vseh mogočih oblik in velikosti, nabrušeno in napeto do skrajnosti, zastrupljeno in začarano, oklepi nemogočih razmerij in debelin, ki vas pokrijejo od glave do pete in še enkrat nazaj, saj se komaj premikate, kaj šele bojujete. Občutek za mero igranja v programih te vrste še kako pomembno vlogo.



Eye of the Beholder 1

Zakaj zasledajo orožja in oklepi šele nečastno drugo mesto? Zato, kar vam dajejo lažen občutek varnosti; brez magije namreč ne boste prišli daleč, ne glede na to, kako vrhunsko opremo vaših vojščakov. Brezglavo takih z mečem z našim bledak, ali drugače – vrhunski čarovniki se rodijo. Seveda le po vaši zaslugi.

Sistemi čaranj se od igre do igre močno razlikujejo. Za Ultima so si programerji zamislili neverjetno realističen sistem, ki črpa iz legend o alkimistih srednjega veka, ali iz pripovedi o starodavnih zdravnikih, vračih, če hočete, ki so si morali pomagati samo z darovi narave. Prav to v Ultimih počnete tudi vi – za vsako čarovnijo potrebujete določene elemente, najpogostejše rastline, ki jih v določenem razmerju pomešate in nad njimi izgovorite čarobne besede. Za uspešno igranje se morate urokov naučiti, ali pa kar naprej buljiti v priručnik. Na srečo

so čudno zveneče besede še kar smiselne – če razumete latinsko ... Podobno delujeta tudi Dungeon Master in Chaos Strikes Back; tu je čaranje še za stopnjo težje, saj so uroki le kombinacije run, ki oblikujejo zares čudne besede. Ne preostane vam torej nič drugega, da se jih naučite na pamet, ali pa da izdatno uporabljate priložena navodila.

TSR inSSI sta se napotila v drugo smer. Uroki so predstavljeni kot niz posebnih znakov, ki pa jih igralci ni treba poznati: ko lik doseže določeno stopnjo, samodejno pridobi možnost učenja novih čarovnij. Če je čarovnik, na primer, šeste stopnje in pozna dva uroka četrte stopnje, se bo, ko bo napredoval na 7. stopnjo, pridobil še en urok za vsako stopnjo, ki jo že ima, in bo popoln skupno tri čarovnije četrte stopnje in ustrezno število urokov prejšnjih stopenj. Morda se sliši zapleteno, a je dokumentacija vedno v veliko pomoč in po urici ali dveh boste že stari maki. Seveda le za določeno igro; za celoten pregled potrebujete mesece. Posebnost teh in podobnih iger je, da lahko sanjajo tudi liki drugih usmeritev, ne samo čarovniki, vendar le po določenem številu tokov EXP. Idealna skupina junakov je tako tista, ki se zna bojevati z orožjem prav tako dobro kot mesariti sovražnike z magijami. Igranje postane zabava in doživetje, ne trpljenje, ki ga boste gotovo doživljali s preveč enostranskim sestavo

Sage in sagi

Velika posebnost iger FRP so sage. Ustaljen tip pustolovščin navadno pozna nadaljevanja, v katerih nastopa isti lik (Larry Laffer, Roger Wilco, Guybrush Threepwood, Les Lanley itd.), ki se pojavlja v podobnem okolju kot v prejšnjem delu, čeprav zaporedje ni nujno tudi kronološko. Pri programih RPG so nadaljevanja vedno prostorsko in časovno kar najbolj usklajena s prejšnjimi deli, ali pa igra ni čista FRP (Elvira I, II). Delno je to nujno zaradi zgodbe samih, delno pa zaradi likov – pogosto lahko like, ki ste jih vodili v prejšnjem delu, nedotaknjen prenesete v nadaljevanja in igranje napreje. Prednosti takega postopka so očite. Če priznamo, memo radu pojasnilo besede saga (recimo SSKJ ali Grad: Veliki angleško-slovenski slovar), tj. 'pripoved o junških dejanjih in doživljanjih' ali 'skandinavski ep v prozi o junških in bogovih', moramo priznati, da je izraz pravišnji; igre RPG so v primerjavi s klasičnimi pustolovčinami hiš Informac in Sierra kot normalen Alf in Alf na vsakih sedemdeset let (Alf na deseto potenco = skrušeni Willie praznega pogleda).

Origin, Sir-Tech, Interplay in New World Computing imajo vsak svojega saga. SSI jih ima veliko več; vsaka od njih se v skladu s pravili AD&D

dogaja na svojem območju, vsaka ima svoje posebnosti (druge rase, poklici, čarovnije), vendar se na koncu vse povezuje v neločljivo celoto.

Saga Forgotten Realms je sestavljena iz (po kronološkem vrstnem redu) Pool of Radiance, Curse of the Azure Bonds, Secret of the Silver Blades in Pools of Darkness. Lik, s katerimi ste začeli igrati v Pool of Radiance, z njimi kočali CA&E in SSB ter porazili vse živo v Pools of Darkness, bodo verjetno imeli več kot 250 HP (bojevnik) ali 130 HP (magi), na voljo vam bodo čarovnije 25. in višje stopnje (I).

Nekako iste magije vam bodo dostopne tudi v sagi Dragon Lance (Champions of Krynn, Death Knights of Krynn, The Dark Queen of Krynn), morda tudi v Savage Frontier (Gateway to the Savage Frontier, Treasures of the Savage Frontier) in Buck Rogers in the 25th Century (Countdown to Doomsday, Matrix Cubed), ki pa imata šele dva dela. V prvih delih sag bo morda igranje dolgočasno in težavno, vendar vam bodo v nadaljevanjih vsi napori poplačani deskratno. S svojimi junaki iz Champions of Krynn zdaj naravnost uživam v The Dark Queen of Krynn, s tistimi iz Gateway to the Savage Frontier v Treasures of the Savage Frontier, s prvim Buckom pa mirno opazujem supernove v Matrix Cubed. Podobno je tudi z novo sag o Waterdeep (Eye of the Beholder I, II), kjer lahko z liki iz prvega dela v The Legend of Darkmoon dobesedno dvrite skozi gozd in katakombe, pa tudi prvi stopi. Pozneje postane vse skupaj precej naporno tudi za te osebe, kaj šele za novince. Niti pomisliti pa ne smete, da bi začeli igrati Chaos Strikes Back s svežimi liki – še tisti iz Dungeon Mastra se bodo precej namučili že na samem začetku!

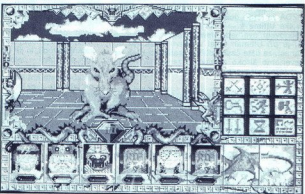
Kri ni voda

Začimba vsake igre FRP so sovražniki. Več jih je, večji in močnejši so, bolj je igra napeta in zanimiva. Zgled za vse bodoče pisce je naveza TSR/SSI – zelo težko boste našli večji in zanimivejši izbor krutih sovragov kot prav v njenih programih, pa najsi bode v klasikah tipa Pool of Radiance ali futurističnem Bucku. Vseposvob se plazijo, hodijo, tečejo in letajo najgusnejše pojave, ki jih je kdaj uzrlo človeško oko, od napreprostejših Nemrtvih v COK do Mind Flayerjev v EOB in letajočih kač v EOB II. Mnoge pošasti so privzete iz mitologij različnih narodov in kultur (Meduze, salamandri, zmaji itd.), za druge pa je poskrbela bolna programerska domišljija. In računalniški čistuni se pritožujejo čez arkado Harlequin, češ da je 'izdelek paranoičnega shizofrenca', in za Elviro II. Oh ja. Seveda druge igre FRP v tem pogledu ne zaostajajo prav dosti, še posebej ne Ultima Un-

Pools of Darkness



Might & Magic 3



derworld in Wizardry VII, pa tudi **Might and Magic IV** in **Bard's Tale IV** nista od muh; kreature v klasični tipu Dungeon Master nas pa tako ali tako že preganjajo v sanjah. Malce težko je sicer polno sodelovati v površno načrtovanih bojih a la Wizardry VI, kjer ob zadetku vsak sovražnik ali lik izdavi beden "Ouch" in nič drugega, vendar zvrhana mera domišljije dela čudeže, pa naj gre za prvi Wizardry ali najnovjšo Ultimo.

Carpe diem

Igra FRP se še vedno spreminjajo. Serija Wizardry se je s sedmim delom, **Crusaders of the Dark Savant**, končno dvignila nad moreče podzemne hodnike; SSI napoveduje konec pogodbe s TSR, kar se že kaže v zadnjih delih sag *Forgotten Realms* in *Dragon Lance*, ter nadaljevanje

vanje lastnih projektov – **Prophecy of the Shadow, Dark Sun**; obeta se novi EOB s samodejnim risanjem kart; tu je tudi t.i. simulator čaranja, igra **Spellcraft: Aspects of Valor** založnika ASCII s skoraj popolnim podokarmom na magiji, in tako naprej. Sicer pa je prav težko verjeti, do kakšne mere so se razvile računalniške igre v zadnjih nekaj letih. Pustolovščina FRP so zdaj počasi dosegle stopnjo, ko diskete niso več primeren medij za njihovo shranjevanje, še celo trdi diski postajajo hudo tesni **Ultima VII: The Serpent Isle** in **Ultima Underworld: The Stygian Abyss** skupaj požreta okroglih 40 MB, potrebujeta pa VSAA 386SX pri 25 Mhz, VGA in 2 MB pomnilnika. Ali, povedano drugače, da se lahko igrate, potrebujete sistem cenovnega razreda 2000 DEM. Lastniki amig in ST-jev to malce težko razumejo, zato pa so lastniki pecejev spoločno očitno domleli: CD-ROM ali nič! Nikar ne mislite, da se razvoj ustavlja in da je čitalnik

optičnih diskov odveč – prihaja drugi del *Ultime VII*, pa drugi del *Ultime Underworld*, novi *Wizardry*, in, če se malce umaknemo iz polja FRP, **Wing Commander III, Strike Commander, X-Wing, Sherlock Holmes** in tako dalje in tako naprej. Morda je to tudi priložnost za prijatelje in ST/STE-ja, da z lastnimi CD-ji (npr. Commodore sistem CDTV) skozi stranska vrata vstopijo v svet igračarskih multimedijev. Kajti, kako naj drugič imenujemo igre, ki bodo zahtevale lastnih 30 MB prostora na trdem disku? Uživate življenje – dokler ga še lahko.

Naslovi založnikov:
– **Strategic Simulations Inc.**, 675 Almanor Ave., Suite 201, Sunnyvale, CA 94086, USA, tel. (408) 737-6800
– **Origin Systems, Inc.**, P. O. Box 16175, Austin, TX 78716, USA, tel. (800) 999-4939
– **Sir-Tech Software**, P. O. Box 245, Ogdensburg, NY 13669, USA, tel. (315) 393-6633

Glej, Stvarnik vse ti ponudi

IGOR UNUK

Strateške igre so bile pri igralcih vedno priljubljene, saj se vsak navelič pobijanja zeleno-rdečih mutantov iz temnih globin vesolja (ha, pa pravijo, da ni tujih oblik življenja!) Strateške igre ponujajo nekaj več, saj se igralec v igro povsem živi, postane njen del, tako da ga vsak poraz potne, zato pa resnično uživa v končni zmagi! Strateške igre razvijajo smisel za logično sklepanje, spodbujajo k razmišljanju, krepijo smisel za strategijo ter razvijajo čut za oblikovanje. Pri večini strateških iger igralec postopoma ustvarja svoj svet, ga razvija in na koncu postane del svoje kreacije. Pravzaprav je skoraj v vsaki igri delček strategije, tudi v najbolj predpilotni arkadi, kjer se igralec odloča npr. med različnimi orožji in nato na podlagi izkušenj izbere strategijo nabiranja in podlagašev.

Na začetku je bil kaos

Prva strateška igra za hišne računalnike je bila (vsaj po moji evidenci) legendarna **Elite**, ki se je pojavila že leta 1984 na Acornovem BBC-ju ter že isto leto na C 64. To je bila prva strateško-

arkadna igra, pri kateri je šlo predvsem za trgovanje med planeti ter ropanje poštnih trgovcev. Igra je šla v zgodovino predvsem po dveh stvareh – igralce je lahko delal, kar je hotel, saj potek igre ni bil vnaprej določen, – igra je imela hitro 3D grafiko in ogromen igralni prostor. Elite je v hipu zasedla prva mesta po vseh lestvicah in nadobudna mladež je se je noč in dan trudila doseči status Elite. (Ko pišem ta članek – 28. 10. 1992 – naj bi Konomi že napisal nadaljevanje te izvrstne igre!)

Strategije so bile sprva predvsem igre, pri katerih je bilo treba osvajati sovražniške enote ali ozemlja (**Vulcan, Tobruk** ...). S pojavom močnejših računalnikov (amiga, PC, ST), so se začele strateške igre razvijati v več smeri, ki jih bom na kratko predstavil.

In prvi dan je začel božansko igro

Igre, v katerih igralec prevzame vlogo Vsemogočnega in vodi svoje ljudstvo skozi veliko dogodivščin, so naznanjivejša veja strateških iger. Prva taka igra je bila seveda legendarni **Populous**, ki ga je leta 1989 predstavila založniška hiša Electronic Arts (v besedilu odslej EA), katere programerji (Bullfrog) so postavili nove standarde za strateške igre. Vse do **Populousa** so imele strateške slabo grafiko in zvok, tako da niso pritegnile širokega kroga ljudi, razen rojevnih strategov. S **Populousom** se je to spremenilo, saj je igra zraven izrednih tehničnih lastnosti imela tudi zelo originalno in privlačno idejo, tako da nadomesti **Populous** še danes na lestvicah strategij.

Ko je ljudstvo preigralo že 1001 stopnjo **Populousa**, so za bogove v človeški obliki nastopili dnevi obupa in teme, vse dokler ni EA poslala na trg nove uspešnice – igre **Powermonger**. V vlogi generala mora igralec osvojiti vso deželo, da bi se na njo lahko naselilo njegovo ljudstvo. Igra je bila še boljša kot **Populous** predvsem zaradi načina upravljanja ljudstva. Pri **Populousu** ste lahko vplivali na ljudi samo tako, da ste spreminjali njihovo okolje in pa s peščico ikon. Pri **Powermongeru** pa lahko vplivate na prav vsakega posameznika. Prevladalo na otoku lahko dobite tudi tako, da navežete z nasprotniki stike in skušate živeti v sožitju, kar ga duri še posebej čar, saj se ni potrebno bojevati.

No, stvarnik se je še enkrat utrudil od nebeških skrbí, odšel na Havaje in vladanje nad svo-

jim ljudstvom prepustil Zemljanom v obliki igre **Populous 2**. Izbojčana grafika, animacija in zvok ter doza humorja so iz te igre napravili pojem strateške igre, ki je doslej ni prekosila še nobena. V njeni seni sta ostala tudi **Powermonger** z data diskom **The 1st World War** in **Mega lo Mania**.

Drugi dan je ustvaril Zemljo

Drugi dan je Stvarnik uvidel, da je pozabil narediti mesta in dobil je idejo, ki je igra postala. **Sir City** se je pojavil 1988 in z njim veliko novih županov, ki so si ustvarjali svoje idealno mesto

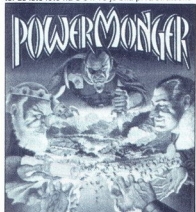


Nazaj h koreninam – *The Perfect General*

za življenje. **Sir City** je čez noč postal opij ljudstva in nova mesta so rasla kot gobe po dežju.

Toda čez čas so se programerji pri Gremlinu spomnili, da bi lahko naredili kaj podobnega z boljšo grafiko in nastala je igra **Utopia**. Ki se je seveda priljubila predvsem utopistom. Glede na **Sir City** ima igra res boljšo grafiko in zvok, dodan pa je tudi boj s sovražniki, za katerega potrebujete predvsem dovolj tankov in raket. Vendar pa vzdušje v **Utopii** ni bilo na prav visoki ravni, zato igra je (vsaj zame) sčasoma postala dolgočasna. Do neke mere naj bi jo popravil najnovjši data disk **The New Worlds**.

Sir Ant nadaljuje tradicijo programerske skupine Maxis, ter nas postavlja v vlogo majhne mravljice, ki mora poskrbeti za prihodnje rodo-



Strateška igra par excellence: *Powermonger*

ve in zavzeti dvorišče in nato še hišo. Seveda so tu še sovražno razpoložene mравice, ki jim vaše širjenje ni všeč in zato vam ne bo ravno dolgačas. Zadnji tovrstni izdelek Maxisa je **Sim Earth**, s katero lahko na vaših monitorjih ustvarite življenje na neobitovanem planetu in ga razvijate do evolucije in naprej.

Založniška hiša Millennium je izdala igr, ki po moji sodbi prekaša vse **Sim XY** in ki se imenuje **Global Effect**. Ta igra nas resno opozarja na problematiko učinka tople grede (ogrevanja zemeljske atmosfere zaradi onesnaženosti) in je zato ena izmed redkih (zal predekkih) iger z ekološko tematiko. Igralec lahko svoj svet ustvari, lahko vidi svoj narod, lahko pa izbira med štirimi scenariji za rešitev Zemlje (svet po jedrski vojni, svet po ekološki katastrofi, učinek tople grede in izčrpani svet).

Tretji dan je razdelil oblast med ljudi

Ker je bil človeški rod že od nekdaj egoističen ('L'et c'est moi – Ludvik XIV.), se je nekaterim vladarjem posvetilo, da bi lahko živeli lepše, če bi si podjarmili še kakšno državo. In ker je vohunstvo še posebno razvita panoga, se je ubogla »Zrtev« na okupacijo seveda pripravila. Vse bi bilo v najlepšem redu, če ne bi nepričakovano umrl vrhovni general. Seveda pa so tu prvi strateg, ki komaj čakajo, da preiskusijo novo miško (prejšnja si jo več opomogla) Ta malce za lase privlečena zgodbica je uvod v modrovanje o najbolj razširjeni vrsti strategiji – osvajanju sovražnikovih dežel in enot. Pri teh igrah je strateški element najbolj poudarjen, saj igralec neposredno vpliva na razvrtitev sil in taktiko.

Ena prvih strategij te vrste je bila igra, zaradi katere so ponoreli mladi computerji prijatelje (amige, da ne bo pomote!) in se predajali srednjeveškemu načinu življenja. Igra, o kateri govorim, je seveda legendarni **Defender of the Crown**, ki je prinesla rajni **Cinemaware** veliko slave in še več. Danes igra je bila aktualna predvsem zaradi tehničnih lastnosti, medtem ko je bila strategija nasprotnikov naravnost obupna, saj je lahko vsak igralec premagal računalnik v 15 minutah, zraven pa prebral še najnovejšega Alana Forda.

Igre s podobno tematiko so se razvijale in končno se je na trgu znašla ideala strateška igra, ki je povzročala težave celo prekaljenim tujim planetom. **Full Metal Planet** vas je prestavila na planet, ki bo v 25 dneh poplavljen z vodo. Na planetu je ruda, ki je za človeštvo zelo pomembna. Vaša naloga je, da v 25 dneh nabereite čim več rude in jo varno pripelžete na Zemljo. Seveda je zraven veliko dobičkarjev, ki bi tudi radi prodali rudo za masten zaslužek. Najboljša kon-

bo kmalu dobila naslednika – **History Line**. Znanе osvajaške igre so še npr. **Realms**, ki je zelo lepo narejena, **Kingdoms of England** (2), **Carthage**... Da je moč iz puščobnih strategij z veliko doko humora narediti prav dobro igr, dokazuje igra **Nuclear War**, katere glavni cilj je ta, da edini preživite jedrsko vojno in se pri tem še dobro zabavate. Vaši nasprotniki so bivši vodni politiki sveta (Reagan, Gorbačov, železna Lady, Gandhi, Castro...), ki drug drugega škarije, se združujejo in sklepajo dogovore, ki so skoraj vedno vsa epifat.



Prodajamo, potujemo, kupujemo – **Der Partizier**

Četrti dan je zmanjkalo softvera

In bil je prisiljen ustvariti **Ports of Call**, da mu je ladja skozi nebeške planjave pripeljala zaloge. In iz tega se je nehotе razvila nova vrsta strategij, ki ji ponavadi pravimo kar poslova strategija. Pri tovrstnih igrah igralec navadno prevzame vlogo novepočene direktorja podjetja, s katerim kuje dobiček, širi poslovanje po vsem svetu, se bojuje s konkurenco, se nazadnje upokoji in v starosti lepo spi na šumeči žimnici polni zelenec. Takšno podjetje je resda težko ustvariti v realnosti (primer, slovensko gospodarstvo), zato pa se lahko bodoči podjetniki preizkusijo z računalnikom.

Med številnimi igrami te vrste se seveda najde nekaj takih, ki so vredne omembe. **Id Imperium** vas postavi v vlogo revnega poslovca, ki bi bil rad bogat naftni šejk. Če ste obudovalce tovarnjakov, se lahko poskusite v igr, v katere boste do varne pokojnice prišli s prevažanjem tovarov – **Transworld. Winzer** je igra s pohvalno vredno idejo. Bodoči vinogradniki izbira vrste vin, ki jih bi pridelovali, vrste sodov, v katere bo točil dragoceno tekočino, ter seveda ceno/rdečega zlata – igra, ki jo mora imeti vsak štajerski štajer. **Traders** vas postavi v neznan kraj ob neznanih časih, kjer morate v podobi vesoljca prideliti čimveč parfuma, vode, tulipanov in polžev, ter jih nato čimbolje prodati, da boste lahko odplačali stanarino zlobnemu Fat Mikeju. Pri tem vas na vse načine ovira konkurenca, ki se spravi na vas celo z roboti, ki vam mimogrede opustošijo skladišče. V igri je veliko humora, zato je še zlasti zanimiva. In kot zadnjo igr v tem razredu naj omenim še seveda **1869**, igra je svojevrstno nadaljevanje **Ports of Call**, s to razliko, da se dogaja neposredno po dobi velikih odkritij, ko se je med stari in novoodkritimi celinami razvijala trgovina, ki je posameznikom omogočala vrtoglave zaslužke. In tako se še vi odpravate na pot za denarjem in slavo

Peti dan je zmanjkalo elektrike

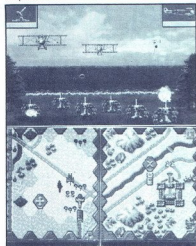
In večina ljudi, obsedenih z igranjem, se je spravila za svečo in se igrala nazimne igre. Ščasnoma se to igre prišle tudi v računalnike in čeprav jih večina ne moremo šteti med »čiste« strategije igre so strateški elementi pri njih močno zastopani. Med prvimi je bila seveda igra **mpdrecev**, ki ji pravimo tudi šah. To genial-

no igr je seveda predelalo več hiš. Trenutno sta med najbolj priljubljenimi Interplayev **Battle Chess** (zadnja verzija je **Battle Chess 4000**) ter **Fidelity Chessmaster**, ki ima med drugim poshne veliko partij med svetovnimi mojstri, ki jih lahko preučujete dolgo v noč (razen, če ne zmanjka elektrike).

Med drugimi igrami te vrste bi omenil še **mlin**, **monoly** in **človek**, ne jezi se. V to skupino bi lahko uvrstili tudi **lo** (**Made in Japan**) in **Stratego**, ki jo je za računalnike predelala znana založniška hiša **Accolade**. Iz nazimnih iger domišlijskih vlog (angleško **Fantasy Role Playing**, oz. kratka **FRP**), ki so zelo razširjene in priljubljene predvsem na Zahodu, pa se je razvil pravi kult računalniških iger **FRP** (glej sosednji privespevek izpod peresa Sergeja Hvala).

Šesti dan je ocenil svoje delo

Med založniškimi hišami, ki se spopadajo za svoj del pogace na trgu strateških iger, so **Starbyte**, **Microprose**, **Infogrames**, **Koei**, **Gremlin**, **Pygmalion** idr., še vedno pa prevladuje legendarna **Electronic Arts** in bo po mojem še dolgo na prvem mestu



History Lane – zgodovinski **Battle Island**

Za strategije nasploh (razen izjem, ki značilno, da nimajo prav posebne grafike ali zvoka, vendar to pravega stratega ne moti. Glede grafike, na steno zraven monitorja obesite kakšno lepo sliko (npr. iz igre **Waxworks**), si zavrtite **Seputario** ali kaj podobnega, v prijateljevo pa nalozite npr. **Full Metal Planet** in uživajte! Pač pa imajo strateške igre zelo dobro vzdušje, kar gre najbrž pripisati ideji igre. Najzanimivejše so strategije, ki jemljejo snov iz zgodovine, se pravi iz bitk ali drugih znamenitih dogodkov. Igralec se zgodovini bodisi podreja, ali pa jo hoče spremeniti. Takšne igre so na primer **North & South**, **Feudal Lords**, **Romance of Three Kingdoms**, **Carthage**, **Centurion**.

Zanimivo so tudi strategije, ki jemljejo snov iz bližnje prihodnosti. **Millennium 2.2**, **Deuteros**, **Supremacy**, **Steel Empire** so igre, ki zaslužio samo pohvala, saj poleg napetosti vsebujejo tudi slajno izvedbo. Ker že vs članek samo hvalim dobre igre, bi lahko kak izjemo, ki to po naključju bere, razumel, da so strategije popolne igre. Žal je tudi nekaj precej razpiznit izjem. Ker sem pač dobre volje, se trenutno spomnim le igr **Imperium Romanum**, **Renegade Legion** in **Interceptor** in **Second Front**. Menim, da je igrac vsč skoraj vsaka igra, ki jo povsem razume in obvlada



Kupujemo, prodajamo, potujemo – **1869**

kurenca je mrtva konkurenca, zato ste s sabo na planet pripeljali tanke in podobne zadevice, ki vam bodo olajšale nabiranje rude. Nasprotniki so lahko vaši prijatelji in prijateljice ali računalnik, ki si pa bo pogosto zelo preveč časa za premislek, ali pa bo kako drugače goljufal. Škoda, da Infogrames ni napisal drugega dela te fenomenalne igre.

Po tej igri se je pojavilo več neuspešnih klonov, izmed katerih najbolj izstopa **Battle Isle**, ki

In prišel je čas, zapisan že v knjigi prednikov, da povemo, katera je trenutno najboljša strateška igra (vsaj za prijatelje). Dragi bralci in bralke, to se seveda **CIVILIZATION**. Že druga mojstrovina Sida Meyera (prva je **Railroad Tycoon**) je igra, ki je doslej najkompleksnejša, najboljša, najbolj pritegna igralca, skratka pravcata »nadirga«. Upam, da jo bo kakšna igra v pri-

hodnosti prekosila, saj bi tako imeli dve super igri!

In sedmi dan je videl prihodnost

Za konec še nekaj napovedi. Amigisti bomo kmalu dočakali **Ashes of Empire**, sledili ji bosta

verjetno **Battle Isle: History Line** in **AlienStar Control 2**. Skratka, prihodnost bo gotovo naklonjena dobri strategiji, ki bodo znale pritegniti igralce in samo upamo lahko o **Civilization 2**, ali pa molimo, da se bo kdaj pri EA spomnil **Populous 3** ali **Powermonger 2**! Dotlej pa: Kruha in igri!

PISANJE PUSTOLOVŠČIN:

Conquests of teta Pehta

GOJKO JOVANOVIČ

Si ob vodnem jarku, ki obdaja baronov grad. Na severu so gozdovi! Na jugu je močvirje. Pred sabo vidiš veliki napis. Baronov grad se skrivnostno in preteče vzpenja pred teboj. Dvni most je visoko dvignjen, do gradu ne vodi nobe na pot. Kaj boš storil?*

Takole nekako se pričnajo pravljice ob koncu dvajsetega stoletja. Dobrodušno staro mano in njeno škripajočo protezo je zamenjal računalnik, živopisno knjigo, polno čudovitih ilustracij, pa majcena črna disketa. Tudi bajk, povesti in pripovedk skorajda ne poznamo več. Rajši imamo pustolovščine, računalniške seveda. Čar

elektronskih pustolovščin, ki so osvojile staro in mlado, je namreč v tem, da je glavna vloga namenjena bralcu oziroma potrošniku te kulturne dobrine. Nič več se ne moremo udobno zlekniti v naslonjaki, si naravnati prijetno glasbo in se prepustiti lenobnemu obračanju listov. Računalniška pustolovščina nas sili, da vsak prizor odigramo brez napake, da logično razmišljamo, da se čimbolj živimo v vlogi, ki jo igramo. V nasprotju s knjigo, ki nas mimogrede zaziblje v sladke spanec, nas pustolovščina praviloma spravi ob živce, v težjih primerih lahko povzroči prvacato besnilo. Edino zdravilo zoper tovrstno stekleno je le utripajoči napis »Congratulations! You have won!«

Igralci pustolovskih iger smo torej žrtve hudobnih avtorjev. Morda bi za spremembo veljalo

zamenjati vloge in se iz nevrotičnega avanturista preleviti v vsemogočnega ustvarjalca. A kako sploh nastane računalniška pustolovščina? Načinov je veliko, najhitreje pa bomo do svoje lastne pustolovske umetnine prišli z ustreznim računalniškim orodjem. Večina programov za pisanje iger, rečemo jim kar generatorji iger, sodi med tako imenovane programe shareware, kar pomeni, da jih lahko najprej brezplačno preizkusimo in šele nato tvegamo tistih nekaj dolarjev za nakup. Ta orodja so si precej podobna in omogočajo izdelavo povsem enostavnih, a tudi izredno zapletenih pustolovskih iger, kjer ima igralec opraviti z več sto prizorišči, nekaj tisoč predmeti, bogatim besednjakom in izvrstno grafiko.

Računalniška pustolovščina je v bistvu krajša ali daljša zgodba, kjer nastopajo prijateljsko ali sovražno nastrojene osebe in stvari. Zgodba se odvija na različnih prizoriščih. Bistvo pustolovščine je v izvirni ideji, dobrem zaletu in nenačrtovanosti, vendar domiselni in logičnem razpletu. Glavni igralec, to je tisti, ki živčno prikaša na tipke, je praviloma postavljen pred vrsto ugank, ki jih mora pravilno rešiti, da bi končno občutil sladakost zmagslavja. Ko se lotevamo pisanja računalniške pustolovščine, ravnamo kot scenarist, ki piše filmski ali dramski scenarij. Za osnovo rabimo dobro temo. Lahko si izmisliš svojo ali pa se odločimo za predelavo že znane storije, morda kar iz domače kulturne zakladnice. Psioglavi, Rošlin, Bedanec in teta Pehta so nadvse primerni za elektronsko uteljevanje. Na kratko si skiciram dogajanje, določim

```
ROOM 9
Low passageway
NORTH 8
SOUTH 8
EAST 8
WEST 10
UP 9
DOWN 8
LIGHT 210 (* Blazing torch *)
END_ROOM
```

Primer definicije PRIZORIŠČA.

```
NOUN 220
pills
red
There are some red pills nearby.
LOCATION 10 (* i.e., in cavern *)
WEIGHT 2
READABLE
EDIBLE
POISONOUS
NOUN SYNONYMS PILL WRITING
PLURAL
END_NOUN
```

```
NOUN_DESCR 220
The pills are bright red. Looking closer, you can make out some writing on the side of each pill.
END_NOUN_DESCR
```

Primer definicije PREDMETA.

```
CREATURE 301
guard
Baron's
You see one of the Baron's guards. He looks very angry.
LOCATION 11
HOSTILE
MAN
END_CREATURE
```

```
CREATURE_DESCR 301
The guard is about 6 foot 8 inches tall, but he appears even bigger as he looms over you. He looks mean and is rather ugly.
END_CREATURE_DESCR
```

Primer definicije BITJA.

GAAMESCAPE™ GRAPHIC

The ultimate stand-alone adventure system brought to you in the form of TWO-DISK-SET (C) software! Copyright 1991 by Dennis Drew. Copyright strictly enforced.

NOT REGISTERED

Enter MONITOR TYPE (C=Color M=Mono P=Print instructions Q=Quit) ver 3.4

mo vsebino posameznih prizorišč, glavne osebe in njihove značilne potrebne rekvizite. Ko je vse to lepo na papirjih, lahko odpremo računalniško orodjarno.

Delo z generatorjem iger je precej podobno programiranju v kakem pascalu ali C-ju. Program napišemo z urejevalnikom besedil, ga prevedemo, nato pa ga lahko z izvajalnim modulom izvedemo. Pri pisanju moramo upoštevati predpisano skladnjo, na voljo nam je večje ali manjše število ukazov, spremenljivk, konstant, podatkovnih tipov. Generator je običajno sestavljen iz slovarja ter analizatorja. V slovarju so vse tiste besede, ki jih generator razume, nove moramo opredeliti posebej. Večina generatorjev govori zgolj angleško, zato bo treba za slovensko pustolovščino celoten slovar sestaviti na novo. Najpomembnejši besedni vrsti, ki jih uporabljamo pri igranju pustolovščin, sta glagoli in samostalniki.

Analizator (angl. parser) predstavlja nekakšne možgane generatorja. Od njegovih zmogljivosti je odvisno, kako uspešno se bo računalnik odzval na postopke igralca. Glavna naloga analiza-

torja je ugotoviti, kaj pomeni tisto, kar je igralec vtikal. Vnešeno besedilo analizator najprej pregleda ter na osnovi predpisane skladne polše glagole, samostalnikov, pridevnikov, zaimke, števnike. Sledi analiza pomena najdenih besed. Najdene glagole primerjamo s tistimi v slovarju, pomen samostalnikov pa ugotovimo iz njihovih definicij v programu. Pri glagolih mora ugotoviti, ali so prehodni, s katerimi samostalniki se lahko povezujejo, kakšne omejitve zahtevajo. Pri analizi samostalnikov je treba preveriti možne pridevnike, ugotoviti njihove lastnosti, potrebne akcije itd. Rezultati stavčne in besedne analize omogočajo generatorju, da pripravi odgovor in ga posreduje igralcu.

Kot že rečeno, je ponudba pripomočkov za pisanje računalniških iger precejšnja. Isto velja za razlike med njimi. Nekateri so namenjeni zgolj izdelavi tekstovnih pustolovčin, drugi podpirajo tudi uporabo grafike in zvočnih učinkov. Pri skromnejših generatorjih je treba skoraj vso igrjo napisati na roke, obstajajo pa tudi programi, ki imajo večino tistega, kar je potrebno za dobro pustolovščino, že v svojem drobovju. Med boljše primerke spada zagotovilo program **Adventure Game Toolkit** (AGT) kalifornijske firme Softworks. Čeprav omogoča le izdelavo tekstovnih pustolovčin, je v Ameriki izredno priljubljen. Z njim je izdelanih na desetine profesionalnih iger, proizvajalec pa vsako leto prireja tudi tekmovanja za najboljšo računalniško pustolovščino, napisano s AGT.

Tako kot večina tovrstnih orodij je tudi AGT sestavljen iz prevajalnika in izvajalnika, vdelan ima sorazmerno obširen slovar (okrog 500 glagolov), kar omogoča izdelavo igre s karseda malo programerskega znoja. Pustolovščina, izdelana z AGT, lahko vsebuje do 200 prizorišč, 100 predmetov in 100 bitij. Besedni analizator zlahka opravi z dolgimi in zapletenimi stavki, ki lahko poleg glagolov in samostalnikov vsebujejo tudi pridevnike, zaimke, predloge ali števnike.

Glavna odlika AGT se skriva v spretno oblikovanih podatkovnih strukturah, ki so pisca igre na voljo. Deloma so podobne strukturam pri objektnem programiranju, saj znotraj strukture opredelimo tudi njene lastnosti ter postopke, ki jih struktura omogoča. Najpogostejša struktura je PRIZORIŠČE (angl. ROOM). Obvezna elementa vsakega prizorišča sta njegovo ime in zaporedna številka. Med neobveznimi elementi pa lahko za vsako prizorišče določimo možne smeri gibanja, aktivnostne ključne, stopnjo osvetlitve, število točk, ki jih dobi igralec ob vstopu na prizorišče, stanje izhodov (zaprti/odprti). K definiciji prizorišča sodita tudi ustrezen opis, ki se pojavi na zaslonu, ko igralec vstopi na prizorišče, ter morebitna pomoč, ki jo dobi igralec, če ima težave.

Naslednja podatkovna struktura je PREDMET (angl. NOUN). Definicija predmetov je precej bolj zahtevna od prizorišč, saj moramo opredeliti vsaj elementov. Poleg imena predmeta in morebitnega pridevnika lahko navedemo še njegovo velikost, težo in položaj, določimo, ali je predmet, berljiv, zaprt, odprt, ali se ga zakleni, pojesti, popiti, ali je morda smrtonosen, ali ga lahko prenašamo, porivamo, vlečemo, obračamo, vrtilo, oblačimo in še marsikaj drugega. Nekateri lastnosti predmetov (recimo berljivost) zahtevajo še posebne opise (na primer besedilo berljivega predmeta). Predmeti nam bodo pri pisanju iger pobrali največ časa.

Zadnjo podatkovno strukturo bi lahko poimenovali BITJA (angl. CREATURES). V nasprotju s predmeti so bitja živa. To pomeni, da so dejavn, njihova dejanja imajo različne posledice za igralca, ki sedi pred zaslonom. Bitja so do igralca sovražna ali prijateljsko razpoložena. Pri definiciji moramo navesti ime bitja, njegovo število ter prilastek, po želji pa še prizorišče, kjer se nahaja, orožje, s katerim ga uničimo, število točk, ki ga prinese igralec.

Pri določanju prizorišč, predmetov in bitij moramo upoštevati vrsto pravil, po katerih se ravna AGT. Primer takšnega pravila je, da igralec ne

more zapustiti sobe s sovražno razpoloženim bitjem, če ga prej ne uniči. Predmet, ki ga poplamo ali popijemo, izgine, vendar le, če je premičen (jezera namreč ne moremo popiti). Igralec ne more pobrati, recimo, gozda, dinosavza se ne da stlačiti v nahrbtnik. Skratka, dogajanje, ki smo si ga zamislili, mora biti čimbolj logično. Lahko smo seveda zlobni in obrnemo stvari na glavo, a tudi zloba mora biti dosledna. Pustolovščina, ki jo zna rešiti le njen avtor, je namreč hudo dolgočasna stvar.

Poleg že omenjenih gradnikov, ki predstavljajo ugotovitve za pisanje pustolovčin, ponuja AGT še množico dodatnih podatkovnih elementov. Tako lahko za vsako bitje ali predmet navedemo spisek glagolov, ki določa, kaj lahko z elementom počnemo. Predvideti moramo čimveč možnih odzivov na dejanja, ki jih izvaja igralec. Med avanturistično orožje spadajo običajno še posebna, vnaprej določena prizorišča (na primer soba za ožijanje mrtvih igralcev), možnost uporabe čarodajnih besed, nevidnih predmetov, organizacija točkovanja itd.

Vse to nam omogoča, da sorazmerno hitro pridemo do lastnega avanturističnega umotvorja. Zahtevnejšim uporabnikom pa ponuja AGT še nekaj več, izredno zmogljiv ukazni jezik. Z njim lahko širimo obstoječi slovar z novimi glagoli, preverjamo najrazličnejše okoliščine, ki se v igri pojavljajo, postavljamo stikala, uporabljamo spremenljivke in konstante, zastavljamo vprašanja in odgovarjamo nanje ali programiramo povsem naključne dogodke.

Med grafičnimi generatorji računalniških pustolovčin, torej tistimi, ki poleg besedila omogočajo tudi uporabo grafičnega ponazarjanja dogajanja, velja omeniti program **Gamescape**. V bistvu gre za dvojce orodij. Prvo je namenjeno izdelavi besednega dela pustolovščine, drugo pa grafičnemu oblikovanju. Paket je na voljo tudi kot shareware, vendar brez grafičnega modula. Tudi **Gamescape** je sestavljen iz prevajalnika in izvajalnika, način pisanja igre pa je popolnoma drugačen kot pri AGT. **Gamescape** ne pozna nikakršnih omejitev glede dolžine igre, števila prizorišč, predmetov ali bitij. Vse podatke namreč sproti bere z diska, kar pomeni, da teh iger ne moremo igrati na kakšnem XT-ju, če nečemo pred zaslonom dočakati penzije.

Osnovni programski gradniki, iz katerih sestavljamo računalniško pustolovščino z **Gamescape**om, so segmenti ter ukazi IF in DO. S segmenti opisujemo prizorišča, določamo predmete in oblikujemo slovar. Znotraj segmentov lahko uporabljamo tudi vse razpoložljive ukaze. V okviru posameznega segmenta moramo predvideti vse možne postopke igralca ter poskrbeti za ustrezne odzive računalnika. Postopke preverjamo s krmlinimi ukazi IF, za programiranje odzivov pa uporabljamo ukaze. V celoti gledano je **Gamescape** bolj odprt kot AGT, vendar moramo večino programiranja opraviti na roke. **Gamescape** zato ni pravi generator, čeprav ga njegovi avtorji cenijo precej višje od AGT. Za registrirano verzijo zahtevajo kar 95 dolarjev, medtem ko se boste pri AGT zmazali z borimi 20 dolari.

TEHNIŠKI PODATKI

Naziv programa: **Adventure Game Toolkit**

Založnik: **SoftWorks**

Verzija: 1.35

Arhiv: 219 x 116 K

Registracija: 40 USD

Naziv programa: **Gamescape**

Založnik: **Drew Software**

Verzija: 4.4

Arhiv: 300 696 K

Registracija: 95 USD

Verziji shareware opisanih programov sta brezplačni. Če ju želite dobiti, pokličite 061/340-664.

TREND
TREND
TREND

TREND

AUTHORISED DISTRIBUTOR
for

ACER



Visokokvalitetni računalniki
po zmernih cenah od
delovnih postaj 386SX/33, do
večprocesorskih strežnikov 486DX/66

TREND

AUTHORISED DEALER
for



**HEWLETT
PACKARD**

Laserski, ink-jet tiskalniki,
ploterji, scannerji,
HP papir, tonerji, cartridgei

TREND

**EPSON
STAR**

Matrični tiskalniki

TREND

**Quantum
Seagate**

Diski vseh tipov, velikosti
in hitrosti...

TREND

**BREZPLAČNA
DOSTAVA !!!**

TREND, Računalniški inženiring d.o.o.,
Elenkova 61, 63320 VELENJE
tel.: 063/ 851-610, fax.: 063/ 856-794

NOVELL

* instalacija mreže

* testiranje

* uvajanje sistemskega
administratorja



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

digi d.o.o.
Ljubljana

STEGNE 19
61000 LJUBLJANA
Tel.: 061 50 037
199 298
int. 342

UGODNO IZ NAŠE PRODAJNE PONUDBE:

- RAČUNALNIKI 386 in 486
- TISKALNIKI FUJITSU
- MONITORJI SAMSUNG IN PHILIPS
- DISKI 120, 200, 5.500 MB..., IN DRUGI
- RAČUNALNIŠKI SESTAVNI DELI
- MULTIMEDIA SOUND BOOSTER, CD ROM

NUDIMO TUDI:

SERVIS RAČUNALNIKOV, NADGRADNJE RAČUNALNIŠKIH SISTEMOV,
POSTAVITVE MREŽ...

PO UGODNIH CENAH VAM NUDIMO:

*** STROJNA OPREMA:**

- OSEBNI RAČUNALNIKI VEGATOP 286, 386, 486 - od 55 000 SIT dalje
- NOTEBOOK-I
- TISKALNIKI AMT, EPSON, FUJITSU - od 25.000 dalje
- POSAMEZNE KOMPONENTE PRIZNANIH SVETOVNIH PROIZVAJALCEV

*** PROGRAMSKA OPREMA:**

- SISTEMSKA PROGRAMSKA OPREMA (DOS 5.0, QPRO, WINDOWS 3.1 ..)
- APLIKATIVNA PROGRAMSKA OPREMA (PODJETJE, OBRT, TRGOVINA, GOSTINSTVO ..)

*** PRI IZBIRI VAM BOMO POMAGALI S STROKOVNIMI NASVETI !**

*** VEČINA STROJNE OPREME JE DOBAVLJIVA TAKOJ !**

*** GARANCIJA (12/24 MESECEV) IN SERVISNO VZDRŽEVANJE
STA ZAGOTOVLJENA !**

*** GARANCIJA V SLOVENIJI VELJA TUDI ZA RAČUNALNIKE, KI ŠO
SESTAVLJENI IN TESTIRANI IZ KOMPONENT KUPLJENIH V NAŠI
TRGOVINI V AVSTRIJI.**

*** ZA NADALJNO PRODAJO NUDIMO POPUSTE !**

P O K L I Č I T E , O B I Š Č I T E N A S I

Razgibajmo življenje

ANDREJ TROHA

Bil je dolgočasno moker terek in kazalec na uri Jakoba K. se je še drugič trudil proti dvajsetjstici. Jakob K., preprost človek, uradnik, ki ga bo jutri zjutraj, kot vsakokrat, opsoval šef, je imel pred sabo še precej dela. Suhoparna dela, ki ga je bil, kot vsakokrat, prinesel iz službe. In zjutraj se bo, zmručen in brezvoljen, povzpel na avtobus, kot vedno ostal brez sedeža ter risal preproste vzorce na orošena stekla. V službi bo sedel pred siv zaslon državnega računalnika in nadaljeval grozno dolgočasno delo. Skrajni čas je, da si izdelata softverskega robota, ki bo enolično dela opravil namesto njega!

Softverski roboti

Najpraktičnejši jezik za pisanje softverskih robotov, je seveda AREXX (Rexx za amigo). Orodje, ki omogoča krmiljenje in nadzorovanje programov. Od urejevalnika besedil do grafičnega paketa. Pustimo Jakoba K., poglejmo kaj lahko AREXX naredi za nas! Ogromno! Žal pa velijo uporabnikom mine veselje, ko silijo besedo "programiranje". Huda neslota! Kdorkoli je vsaj od daleč podučal kakšni življenjski programski jezik, bo kmalu ugotovil, da je AREXX preprost. In ne le to! Tudi če ne poznate osnov programiranja, vam lahko učenje tega jezika vzame precej manj časa, kot bi ga porabili za kako duhumorno ponavljajoče se



delo. Ker je AREXX že z WorkBenchom 2.0 postal del amiginega operacijskega sistema, bomo ob vsakem testu softvera napisali nekaj primerov uporabe tega jezika. V tem članku boste lahko prebrali nekaj napotkov za začetnike in videli, kako krmiliti vrhunski program za obdelavo slik Art Department Professional (glej junjsko številko Mojega mikra).

Denimo, da smo z DeluxePaintom izdelali krasno animacijo, jo posneli v formatu ANIM, zdaj pa jo želimo uporabiti v Imagine. Ker ima ta program s formatom ANIM precejšnje prebavne motnje, bo potrebno animacijo razbiti na posamezne sli-

ke, jih pravilno poimenovati in shraniti na trdi disk. Seveda lahko stvar opravimo ročno, tako da iz DPainta shranimo vsako sliko posebej. Kaj pa, če v podatkih o datoteki piše "IFF ANIM file, 2170 frames", ali kaj podobnega? Pri tako dolgi animaciji tudi božja potrpežljivost ne bo dovolj. Za take posle je primeren ADPro, AREXX pa mu bo povedal, kako naj razbije animacijo. Program številka 1 postori natančno to, oglejmo si ga podrobneje.

Ker AREXX v prvi vrstici pričakuje komentar, bo namesto uvida treba napisati vsaj /*Amigin operacijski sistem je večopravljen, zato je potrebno določiti opravilo, ki ga želi-

mo krmiliti, to storimo z ukazmo ADDRESS GETFILE v prvem delu programa pa priključilo izbiralo, s katerim enostavno določimo ime animacije.

V drugem odstavku izberemo format animacije, v našem primeru IFF ANIM, in preštejemo slike v datoteki.

Tretji del je podoben, le da tu izberemo imenik, kamor bo ADPro shranjeval slike.

Boli zanimiv pa je četrti odstavek. Prej smo omenili, da bomo slike uporabili za delo z Imagineom. Ta razume le slike, imenovane po vzorcu PIC.XXXX, kjer so XXXX zaporedne številke, na primer 0001, 0002... Kaj pa, če imamo softver, ki razume vzorec HELLLL666.XXXX. To nerodnost odpravi četrti odstavek. Če želimo kak drug vzorec, kliknemo CANCEL, in vpisemo novo skupno ime slik. Kaj pa če dotični program razume le format PIC.XXXXXX, torej PIC.000001, PIC.000002...? Te možnosti v programu namenoma nismo vedeli, lahko pa spreminite dve vrstici, pa bo. Torej, za shranjevanje po zgornjem vzorcu spreminite prvo vrstico jedra v $f = "0000"$, šesto pa v $w = RIGHT(f,6)$. Če želite ugodno delo, brez posegov v kodo, se poglabite v program 3. Predzadnji ukaz porine ADProjev zaslon naprej, zadnji pa obvesti o končanem razbijanju.

In če želimo isto animacijo obdelati z učinki, ki jih ponuja ADPro? Rešitev je drugi program, ki je skoraj enak kot prvi, le da ne shranjuje vsake slike posebej, ampak jih po

```
/*
** Arexx code * Moj mikro 1992
**
** PROGRAM 1
**/

ADDRESS "ADPro"
OPTIONS RESULTS

/* Določim ime animacije */
ADPRO TO FRONT
GETFILE "Izberi animacijo"
IF RC -- 0 THEN EXIT
loadme = ADPRO_RESULT

/* Ogotovi koliko slik je v animaciji */
LFORMAT ANIM
LOAD loadme COUNT
stolik = ADPRO_RESULT-2

/* Določim imenik za shranjevanje slik */
ADPRO TO FRONT
GETDIR "Kateri imenik naj shranim slike?"
IF RC -- 0 THEN DO
saveime = INSERT(ADPRO_RESULT, '/')

/* Za izbrano */
ADPRO TO FRONT
OKAYT "Slike bom shranjeval kot PIC.XXXX"
IF RC -- 0 THEN DO
GETSTRING "Vnesi novo ime"
afix = INSERT(ADPRO_RESULT, '/')
END

IF RC -- 0 THEN DO = 'PIC'

/* Blatno je v . */
f = "000"
i = INSERT(saveime,afix)
SFORMAT IFF
DO stoliko = 1 TO stolik
v = RIGHT(f,stolik)
LOAD loadme FRAME stoliko
ime = INSERT(i,v)
SAVE ime IMAGE
END

ADPRO TO FRONT
OKAYT "Animacija je razbita!"
```

```
/*
** Arexx code * Moj mikro 1992
**
** PROGRAM 2
**/

ADDRESS "ADPro"
OPTIONS RESULTS

/* Določim ime animacije */
ADPRO TO FRONT
GETFILE "Izberi animacijo"
IF RC -- 0 THEN EXIT
loadme = ADPRO_RESULT

/* Ogotovi koliko slik je v animaciji */
LFORMAT ANIM
LOAD loadme COUNT
stolik = ADPRO_RESULT-2

/* Določim ime nove animacije */
ADPRO TO FRONT
GETFILE "Ime obdelane animacije"
IF RC -- 0 THEN EXIT
saveime = ADPRO_RESULT

/* Blatno je v jedru */
DO stoliko = 1 TO stolik
LOAD loadme FRAME stoliko

OPERATOR LINE ART
EXECUTE

SFORMAT ANIM
SAVE saveime IMAGE APPEND
END

/* ADProju povemo, da naj
"svajlje" slike v animaciji */
SFORMAT ANIM
SAVE saveime IMAGE WRAPUP
ADPRO TO FRONT
OKAYT "Animacija je obdelana!"
```

```
/*
** Arexx code * Moj mikro 1992
**
** PROGRAM 3
**/

ADDRESS "ADPro"
OPTIONS RESULTS

/* Določim ime slik in format imena */
ADPRO TO FRONT
GETFILE "Izberi son od slik"
ime = ADPRO_RESULT
dolz = LENGTH(ime)
konec = LENGTH(ime,dolz)
imealik = RIGHT(ime,dolz-konec)
napoli = LEFT(ime,konec)
napoli = INDEX(RIGHT(ime,dolz-konec), ' ')
pvid = LEFT(imealik,napoli)
druzid = RIGHT(imealik,napoli)
pfix = COPYR(0',LENGTH(druzid))

/* Varno opozorilo */
nl = DCL(10)
str = INSERT(" * P G O R I L * ",nl)
str = INSERT(str,IZVISE Slike NODO UNICENJE)
OKAYT str
DO IF RC -- 0 THEN EXIT

/* Določim programa */
LFORMAT IFF
SFORMAT IFF
DO stoliko = 1 TO 999999

al = INSERT(pfix,slikast)
i2 = RIGHT(i2,LENGTH(druzid))
ime = INSERT(pvid,i2)
ime = INSERT(imealik,ime)

IF EXISTS(ime) -- 0 THEN EXIT

LOAD ime
OPERATOR LINE ART
EXECUTE
SAVE ime IMAGE
END
```


Balzam za vaš tiskalnik

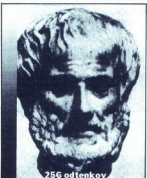
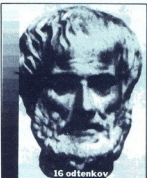
ANDREJ TROHA

Znajo je, da Commodore ni najbolj prometen, kar zadeva tiskalnike za najnovjša tiskalnika. Še vedno nismo dočakali uredne verzije gonilnika za barvni tiskalnik HP JetSet 500C, programerjem pri Citizenu pa je prekipelo in sami so napisali gonilnike za svoje nove tiskalnike. Gonilniki sicer so del operacijskega

kost papirja in slike, bodisi v palcih bodisi v centimetrih. Zanimivo je, da velikost slike ni omejena z tiskalnikom, lahko kliknete za spodnji desni kot slike in jo razčlenite šez neskončno papirjev. Omejitvi sta le trak in zaloga papirja. Prvi pravi bonbonček je širok spekter načinov tiska, oziroma prikazovanja sivih odtenkov ali barv. Prvi in najkvalitetnejši način je Floydov, sledijo mu urejeni (ordered) način, vodovarni, barvni, dva opčna (brick), dva posevna, poltonska načina A in B ter način ASCII. Vodovarni, navpični in oba posevna izrišče sliko iz različno debelih črt, opčna pa v različno velikih kvadratih. Zanimiva opcija je tudi Mask Size, s katero določimo, koliko barv oziroma odtenkov želimo natisniti. S klikom na gumb Additional Options se odpre novo okno, ki ponuja zares popoln nadzor nad barvami. Prvi tri drsniki omogočajo tudi barvno separacijo. Če sliko osvetlimo ali potemimo s drsnikom Bright lahko izgubimo podrobnosti na sliki, drsnik, s katerim nastavljamo vrednost funkciji Gamma, pa osvetli sliko brez izgube detailov. V spodnjih dveh okencih pa je moč nastaviti barvno korekcijo, kar pride posebej prav če je slika skenirana z manj kvaliteten skenerjem. Vrnimo se med glavne opcije. Z ednim drsnikom v tem oknu nastavljamo gostoto in s tem kakovost izpisa, pod njim pa so podatki o sliki.

Res, TruePrint/24 je izjemen program, iz vašega, bodisi novega ali starega tiskalnika bo iztisnil največ. Celo lastniki marjetičnih tiskalnikov bodo lahko tiskali grafiko – to jim omogoča način ASCII!

Cena izdelka, 140 DEM
Naslov izdelovalca: ASDG Incorporated, 925 Stewart Street, Madison, WI 53713, USA



sistema in večina delujejo z novimi tiskalniki, toda ne omogočajo tiska v 24-bitni barvi ali 8-bitni črni bel paleti, in precej boleča je ugotovitev, da iz svojega vrhunškega tiskalnika ne morete iztisniti vsega. Takim bolečim ugotovitvam so naredili konec pri ASDG-ju, tvrdki, ki je numeru uno v obdelavi amigine grafike. Njih TruePrint/24 vsak gonilnik, ki ga je moč naložiti z WorkBench-ovim programom Preferences, navpično te meri, da tiska bodisi 24-bitno bodisi 8-bitno grafiko. Za primer smo natisnili dve sliki, ki sta v izvirniku 8-bitni črno-beli. Obe smo natisnili s NEC-ovim Pinwriterjem, eno z navadnim gonilnikom, eno pa z istim gonilnikom iz TruePrint/24. Vrednoti ni treba pisati, katera je delo novega programa.

TruePrint/24 ponuja popoln nadzor nad sliko. Naravnano lahko veli-



z imenom pogona in imenikov, je potrebno to kačo razkosati. V prvem delu smo v vrstici konc = LAST-POS(1) ime ugotovili, kje je zadnji znak novega imenika (?), ki označuje začetek pravega imena slike. V naslednjih dveh vrsticah iz celotnega imena izluščimo ime slike in imenika. Zdaj je potrebno ugotoviti vzorec imena slike, in ker pika (.) navadno loči podaljšek in glavno ime, smo v vrstici napol = INDEX... razplovili ime slike. V zadnji vrstici izdelamo splošni podaljšek, oziroma podaljšek ničte slike (0000). V drugem delu programa se je treba odločiti, ali smo pripravljeni izvirne slike presneti z novimi. Ta del je zanimiv zaradi preprostega trika. Ukaz OKAY2 ne omogoča zapisa besedila v dve ali več vrstic, toda da se ga pretentati. V niz str je potrebno vrniti kodo ASCII 10, ki pomeni skok v novo vrsto (Line Feed). Znači, ki sledijo te kodi, bodo napisani v novi vrstici. V jedru programa smo postavili, da imajo vse krčasnke animacije manj kot milijon slik, kar ustreza več kot enajstim uram mehke animacije s 25 slikami na sekundo. Če ima spremenljivka v vrstici IF EXISTS(ime) vrednost 0, to pomeni, da je bila slika z zaporedno številko slikast-1 zadnja, zato program zapustimo. V naslednjih štirih vrsticah spremenljivko ime končno pridemo ime, v grobem sestavljeno iz spremenljivke prvid (skupno ime) in slikast (podaljšek). Kot operator smo spet uporabili LINE-ART, lahko pa bi katera koli drugega.

Če želimo obdelane slike kar takoj shraniti kot animacijo v formatu IFF ANIM, namesto jedra tretjega programa prepisati zadnji, najkrajši listing. Vsi tisti, ki žele iz niza slik graditi le animacijo, brez obdelave, pa naj izpustijo vrstico z operatorjem in ukazom EXECUTE.

Se enkrat nekaj napotkov za tiste, ki prvič prepišujejo programe v Rexxu. Prva vrstica mora biti nujno komentar. Začetni se mora z, končati pa z. Bodite pozorni na oba narekovanja, oziroma opuščaj 'in narekova' 'ne, zamenjajte ju! Besede, ki sestavljajo nekatere ARexxove ukaze, na primer ADPRO.TO _FRONT, so ločene s črticami in ne s presledki! Za uporabo navedenih programov potrebujete Art Department Professional 2.2 ali več. Če želite dodatno informacijo ali pomoč, pišite na uredništvo Mojega mikra. V naslednji številki bomo pisali o posebnem učinku, ki je zaznamoval devdeseta – metodi morphing. Testu bomo podvrgli Morph-Plus, ImageMaster in CineMorph, napisali pa bomo tudi nekaj o izdelavi metamorfiz z Imagineom.

Program Art Department Professional 2.2 lahko naročite na naslovu: ASDG Incorporated, 925 Stewart Street, Madison, WI 53713, USA.

Program Art Department Professional 2.2 lahko naročite na naslovu: ASDG Incorporated, 925 Stewart Street, Madison, WI 53713, USA.

obdelavi spet zavije nazaj v format ANIM. V našem primeru bodo slike obdelani z operatorjem LINE-ART. Seveda pa je s tem programom moč narediti tudi kaj bolj koristnega. Recimo, da je treba vseh 2170 slik naše animacije oštevilčiti. Uporabimo operator TEXT_VISUAL in namesto besedila vstavimo spremenljivo številko. Zadnji odstavek tega pro-



grama ADProju pove, naj slike zlepi v animacijo in jo shrani. Če želite tudi v Imagineu uporabljati obdelano animacijo, pred vrstico SAVE ime IMAGE v prvo programu vpišite želene operatore.

Tretji in zadnji program je namenjen obdelavi slik, ki jih generirajo večina programi za torzasežne grafiko. Ti programi, na primer VistaPro 2.0, ne shranjujejo slik v animacijo predvsem zato, ker generirajo 24-bitne slike, format IFF24 ANIM pa še ni natančno definiran. Tudi animacije narejene z Imagineom, Turbo Silverjem ali podobnim programom, je najpametneje shranjevanje kot posamezne slike v 24-bitni obliki in jih šele nato obdelati. Med drugim tudi zato, ker so 24-bitne slike, prevedene v HAM, z ADProjem daleč najboljše. Program 3 torej obdelava niz slik, ki so shranjene po vzorcu IMESLKE.XXX. Za radiko od prvega programa tu ni bistveno, kakšno je IMESLKE in kako dolg je podaljšek, saj izberemo katerokoli sliko, program pa sam odkrije vzorec. No, pojdemo po vrsti.

Ker da ADProjem ukaz GETFILE sistemski spremenljivko ADPRO_RESULT celotno ime slike, skupaj

Milozvočje taktnic in pip

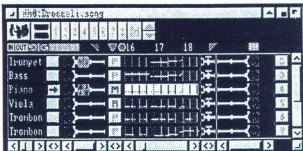
SLOBODAN VUJANOVIĆ

Pred dvema letoma je tedaj nezna- na firma Blue Ribbon Bakery presenetila amigini glasbeni trg (o slednjem glej apriško številko Mojega mikra) s sekvenčerskim programom nenavadnega imena Bars&Pipes. Začuda so bili namreč prvi, ki so se spomnili izkoristiti nekatere, na tem področju po krivici zanemarejene amigine potencialne in značilnosti – prijaznost do uporabnika, grafične zmogljivosti in multimedijско odprtost. Že isto leto je ameriška revija Amiga World v pregledu sekvenčerskih programov za amigo postavila Bars&Pipes ob bok dotodanjima kraljevima KCS 3.0 Level II (dr. Ts) in Master Tracks Pro (PassPort), ovednotila pa ga je bolj kot npr. tedaj sloviti Music-X (MicroIllusions). Nekaterim zagrizenim »midiholikom« se je zdel B&P nekam otročji: cevovodi, pipe, škatle z orodji, gumbi? Tisto pravo pa je šele sledilo – Bars&Pipes Professional (tudi pod »profesionalnejšim« imenom firme, Blue Ribbon Soundworks), vrhunski sekvenčerski in skladateljski program, ki se nima česa sramovati v družbi daleč sloviteljših kolegov ne le z amige, temveč tudi atarija, macintosha in PC-ja. Zlasti, če upoštevamo ambiciozno modularno zasnovo, ki kar vabi vase vse slastnejše dodatke, multimedijско odprtost, pa seveda dejstvo, da mu bodo dale dodatni pospeške zmogljivosti nove generacije amig (A4000, A12000...).

Zal pri nas Blue Ribbon Soundworks nima predstavnika (upamo, da ga bodo kmalu imeli – in nadomestili nekatere sumljive oglaševalce v malih oglašilni), tako da je trajalo kar nekaj časa, preden se nam je posrečilo, da smo dobili paket (verzijsko 1.0e) v recenzijo čez Valiko lužo. (Na željo zvestega bralca iz Makedonije – da tudi tam še imamo naročnike! – izpuščam podrobnosti o postarševanju zvonjenju, odpiranju paketa in instalaciji.)

In medias res

Nekaj je treba omeniti takoj na začetku. Sliši se neverjetno, toda B&P Pro je končno prvi profesionalen sekvenčar za amigo, ki premore urejanje (in seveda tudi tiskanje) s standardno notacijo. Vsi se spomnimo navdušenja izpred nekaj let, ko nam je Deluxe Music izvajanje na instrumentu MIDI spreminjal v notni zapis. No, Deluxe Music (in npr. drugi starostar Sonix) po sedanjih standardih ni sekvenčar, saj ne premore njegove bistvene funkcije – snemanja v realnem času. Med kakšnim ducatom spodobenjših glasbenih programov za amigo, ki se upravičeno imenujejo sekvenčeri (torej, ki po korakih ali v realnem času obdelujejo množico podatkov MIDI in manipulirajo z njimi), je do nedav-



Okno s trakovi

nega premogel standardno notacijo samo sicer razmeroma skromni Tiger Cub (Dr. Ts) Zdaj jo ima tudi njegov starejši brat KCS 3.5 II, vendar le v končnem izpisu, ne pa tudi med procesom urejanja.

Torej, »klasični« skladateljski so se lahko na amigi doslej opirali le na sila skromna Deluxe Music in Sonix, »midiholiki« pa na sekvenčere zapletenega videza in brez standardne notacije. Bars&Pipes Professional je končno (ob drugih kvalitetah) ubral tretjo pot in tako postal vrhunsko sekvenčerski in skladateljsko orodje.

Ko smo se pri zapisu, še tole: B&P Pro poleg standardne notacije premore tudi črtni zapis (črtice različnih dolžin namesto not) in klaviaturni zapis, napovedana verzija 2.0 (o tej pozneje) pa bo imela še kitarske tablatore.

Po meri človeka

B&P Pro je z genialno preprostostjo umestil zapletene sekvenčerske sestavne v pregledno in razumljivo grafično okolje, tako rekoč povezal glasbeno ustvarjanje z »misljenjem v silkah« (kar je še zlasti po pomembno, če upoštevamo multimedijско aplikativnost). Uporabniški vmesnik je zasnovan tako, da glasbena informacija potuje iz izvora po sistemu čev in trakov do izhoda. Na enem koncu vnašamo podatke (MIDI ali druge), jih med potjo obdelujemo in zapisujemo, ter na koncu posredujemo zvočnemu viru. Ko podatki potujejo skozi cevovod in trake, so nam za njihovo obdelavo na voljo številna zmogljiva, modularno zasnovana orodja – učinki, filtri in različni skladateljski pripomočki. V posebnem oknu nam je v pomoč tudi »rekorder« z gumbi za snemanje, predvajanje, vrtenje, različnimi markirami zastavicami.

Izdelek lahko shranimo v formatih B&P Pro, SMUS (Simple Music Score); uporablja ga npr. Deluxe Music) in MIDI (med softverskimi multimedijскими moduli B&P Pro je na voljo tudi rekorder MIDI). Seveda lahko tudi nalagamo datoteke teh formatov, kar (seveda) zlasti velja za

MIDI) izjemno poveča uporabnost B&P Pro. Če imate npr. ustrezen softverski emulator lahko berete tudi datoteke MIDI z atarijevimi ali MS-DOS-ovimi disketi. Sam imam instaliran Cross-DOS, s katerim pri tem ni nobenih težav.

Zasledil sem celo (natančne informacije žal trenutno nimam pri roki), da že obstajata servisi programček za prenos datotek oz. modulov iz priljubljenih »treackerjev« (SoundTracker, NoiseTracker, ProTracker...) v B&P Pro, kar bo gotovo razveselilo treackerjeve, saj bodo lahko svoje dosežke še dodatno oplemenitili. B&P Pro namreč lahko dela tudi z vzorci IFF.

Poglavje zase so seveda multimedijске povezave B&P Pro, o katerih nekaj besed pozneje.

Ikone, okna in drugi elementi grafičnega vmesnika so večinoma v 3D (no, note in notno črtovje seveda ne) in prijetnih barv (spremenljivih po želji), kar je tudi dobrodošlo novost v sicer zadržano hladnem likovnem svetu računalniških glasbenih programov. Okna lahko seveda prestavljamo, povečujemo in pomnaušujemo.

Kot rečeno, ima B&P Pro modularno zasnovo. Osnovni program s poglavitnimi funkcijami je samo na eni disketi (nekompaktirani), uporabnik pa lahko glede na svoje potrebe dokupi dodatne module. V seriji dodatnih diskov B&P Pro so: Music Box A in B, Pro Studio Kit in Creativity Kit z najrazličnejšimi glasbenimi orodji (tools) in dodatki (accessories), Internal Sounds Kit za delo z amiginih internim zvočnikom in kolekcijo vzorcev v formatu IFF, Multi-Media Kit za multimedijске povezave (video, grafika, prezentacije...) in Rules for Tools za programiranje v C-ju +, ki lahko B&P Pro ukroplijo po svojih željah. Torej res izjemna fleksibilnost!



Toda to še ni vse. V širši glasbeni družini, od koder je B&P Pro, so mu v močno oporo še SuperJam!, program za interaktivno skladanje s stili, ki ga je moč kod dodatki integrirati v B&P Pro, Patchmeister z veliko knjižnico MIDI in Triple Play Plus, vmesnik za 48 simultanih kanalov MIDI.

Elastični gradniki

Glasbeno okolje B&P Pro sestavlja šest osrednjih delov: cevovod (Pipeline) s trakovi (Tracks), kontrola prenosa (Transport Controls), škatla z orodjem (Toolbox), sekvenčeri (Sequencer), urejevalnik (Editor) in dodatki (Accessories).

Srce B&P Pro je sistem trakov, grafično prikazan v oknu (Tracks Window) z vodoravnimi trakovi in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Ta koncept tudi treackerjem ne bo delal težav, le da se bodo morali navaditi na vodoravno, namesto navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno le s pomnilnikom. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število naenkrat odigranih glasov pa je seveda odvisno od multimedijne zmogljivosti vašega modula MIDI. Če delamo z internimi zvočnimi amige (za to potrebujemo orodje Spare Keys in AmigoPhone z dodatnega diska The Internal Sounds Kit) smo žal omejeni ne le štiri naenkrat, razen če nimamo v B&P Pro kot dodatke integriran SuperJam! in njegove TurboSamples. Ti namreč s posebno tehnologijo vzorčenja (vsak ton nekega zvoka ima poseben vzorec) omogočajo zvenenje do 16 glasov naenkrat, odvisno od pomnilnika in procesorjeve zmogljivosti.

Trakovi niso povsem ločeni med seboj, saj jih lahko, tudi grafično, povežemo med seboj in jih urejamo po skupinah. Iz enega na drugega lahko tudi napeljujemo informacije MIDI, učinke... Primer melodično linijo z enega traku napeljujemo peljemo na drugega in jo tam transpiriramo za poljubni interval. Pri tem lahko istočasno slišimo in snemamo obe liniji.

Vsak trak ima vhodno in izhodno stran (z MIDI IN oz. MIDI OUT), na katerih lahko »navesimo« ikone



Concerto Op. 3/6 A minor 749 Antonia Vivaldi

Viola

Primer natpisane partiture

z orodij, ki bodisi pri vstopu v sekvencer ali pri izstopu iz njega preoblikujejo glasbene informacije. Ta koncept je izredno koristen, saj lahko na primer eksperimentiramo z zvočnimi učinki na že vnešen glasbenem zapisu v sekvencerju, ne da bi pri tem spremenili sam zapis. In nasprotno – učinki na vhodni strani traku bodo avtomatsko ustrezno zapisani oz. posneti v sekvencerju. Primer, če ste pri igranju uporabili na vhodni strani učinek echo, bo ustrezna tudi posnetka notacija, če pa ste eho uporabili na izhodni strani, bo pri igranju ali reproduciranju enako slišen, ne bo pa ga videti v notaciji. Ta koncept je prav gotovo edinstven med sekvencerskimi programi!

Med »ekskluzivnimi« značilnostmi trakov v B&P Pro je tudi ta, jih lahko posamič »zaklenemo« v realni čas, kar pomeni, da nanje ne vpliva sprememba tempa v posneti skladbi. Tako lahko na primer filu opremimo z glasbo v v poljubnem tempu, medtem ko določeni učinki, povezani z dogajanjem v filmu, ostanejo v realnem času, ne glede na spremembo tempa.

Pisana orodjarna

Škatla z orodji je – no, škatla z orodji, pač Orodja so moduli, vsak s svojo pisano ikono, ki obdeluje glasbene informacije (navadno MIDI) med potjo skozi cevovod. Z enim orodjem lahko obdelamo bodisi del traku, ves trak, skupino trakov naenkrat ali vso skladbo. Določimo lahko na primer, da bodo z ehom »procesirane« note v vsej skladbi, v enem samem traku, le v določenem razponu traku, ali pa le posamezne note.

Večina orodij ima nastavitve parametre. Pri ehu lahko na primer določimo interval zakasnitve (Delay), število ponovitev (Repeat) in krivuljo jakosti (Slope). Kar je posebnost poslastica – parametre orodij lahko nastavljam v preizkušnem v realnem času!

Glasbo lahko procesiramo z več orodji hkrati, ta pa lahko sestavljamo v makro-orodja (MacroTools) ali pa programiramo povsem nova. Pri Blue Ribbon Soundworks cenijo iz-



Odkno orodja

kušnje in ideje uporabnikov in so nekaj njihovih »domaćih orodij« že vključili v program.

V škatlo na glavnem zaslonu lahko spravimo vsa orodja, ki so nam na voljo, vendar je zaradi varčevanja s pomnilnikom bolje, da imate tle, ki jih uporabljate, kar velja tudi za dodatke in okna. Črna grafičnega razkosja B&P Pro je pač podobna poraba chip RAM-a. Manjši škatli z orodji sta tudi v oknih sklenjenosti in konstrukcije skladbe (Song Construction).

Nekaj primerov orodij. Accompany B – na podlagi ritma in akordov kreira ritmično spremljavo, Counterpoint – kreira kontrapunktično melodijo na podlagi tonike in tonskega načina, Loop – snemanje in predvajanje v zanki s poljubnim številom ponavljanj, Arpeggio B – kreira arpeggio in tolikalne sekvence, True Gliss – med notami naredi glissando... V osnovnem programu in dodatkih je skupaj na desetine orodij, s katerimi lahko pričaramo učinke, ki se jih ne bi smarovali nič Jean-Michel Jarre.

Kontrola prenosa je, kot rečeno, nekakšen multitrackni rekordir, ki poleg klasičnih funkcij premore tudi natančno iskane mest v skladbi (po taktih ali v času SMPTE – standard za video in audio sinhronizacijo), z njim pa lahko natančno postavite tudi različne »zastavice« za urejanje. Sekvencer je grafično ponazorjen kot del traku med obema cevoma, kjer se zapisujejo podatki MIDI oz. glasbene sekvence. V sekvencer lahko snemamo samo v živo, torej v realnem času. Posnetke lahko v glavnem zaslonu urejamo in predvajamo globalno (S Cut, Copy, Paste ipd.), za urejanje posameznih »dogodkov« v njih oz. za snemanje po korakih pa moramo vstopiti v urejalnik posameznega traku (Editor).

V urejalniku lahko po mili volji in zelo udobno šarimo po notah, procesiramo note z orodji, urejamo

posamezne informacije MIDI (MIDI events), določamo notni način, takt in ritem, vpisujemo akorde, besedilo, ali pa zapisujemo note po korakih. Ne moremo pa v njem snemati in urejati v realnem času, v čemer se nemara skriva poglobljena funkcija hiba tega sicer izvrstnega programa. Tako tudi funkcija Loop in orodje z istim imenom omogočata samo snemanje in predvajanje v zanki, ne pa tudi grafičnega urejanja v zanki v realnem času, kar na primer premore SuperJam! (toda le pri izdelave elementov stila, ne pa tudi melodije). K sreči naj bi, po napovedi sodeč, odreditev prinesla verzija B&P Pro 2.0.

Kar zadeva grafično urejanje skladbe, je izjemno učinkovito okno Song Construction, kjer lahko dele

skladbe razvrščamo in prestavljamo kakor v mozaiku.

Drug pomemben pripomoček pri urejanju je delo z izseki (clips) oz. z banko izsekov (clipboard).

Med dodatki (Accessories) B&P Pro je treba na prvem mestu omeniti modul z imenom ARexx Accessory, ki sprejema ARexx poročila, s katerimi deluje B&P Pro v povezavi z drugimi aminigimi aplikacijami (Sam ARexx morate kupiti posebej). Med temi so Amiga Vision, CanDO, Digi-Print 3, Deluxe Video idr., verzija 2.0 pa bo podpirala tudi Real3D, Imagine in Scalo.

Dodatek Big Sys sprejema in prenaša MIDI informacije System Exclusive. Na moč koristen je tudi modul za komunikacijo z vmesnikom SMPTE Phantom, ki B&P Pro avtomatsko sinhronizira s SMPTE.

Z Disk Jockeyjem lahko nalozimo poljubno število skladb in jih zaporedoma predvajamo. Dodatna funkcija v glavnem zaslonu Time Line Scoring pa omogoča razvrščanje skladb v času SMPTE.

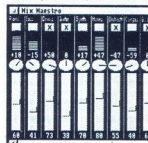
Follow the Leader omogoča kompleksnejši natis partiturne, med drugim z besedilom in akordi. Tiskanje je sicer sbejšeta točka B&P Pro, saj program ne podpira Postscripta.

Bravo, maestro!

Vse lepo in prav, poreče kdo, trakovski so obdelani in razvrščeni po kanalih, še vedno pa potrebujemo mešalnik, da jim lepo »zmiksamo« zvoke in lego v stereu. Ni vam treba drugega, kot odpreti okno z značilnim imenom Mix Maestro, kjer najdete priročni mešalnik. Mix Maestro beleži in shranjuje informacije v realnem času, pozneje pa jih lahko poljubno spremenite. Če želite, lahko z Mix Maestro namesto MIDI informacij za jakost (velocity) in lego v stereu (panning), kontrolirate katerokoli izmed 126 vrst informacij Control Change.

Funkciji in zanimivosti B&P Pro je še veliko in se vanje tu ne moremo spuščati. Sklenemo naj ugotovimo, da je to program, ki omogoči, da se z glasbo ukvarjate »do obisti« Seveda B&P Pro ne bo skladal naveslo vas, vama pa bo gotovo pomagal pri razvoju skladateljskih sposobnosti. V dodatno pomoč vam je lahko tudi kolekcija kakšnih 300 skladb v formatu B&P Pro z imenom MusicWare, ki so jo izdali na disketah pri Blue Ribbon Soundworks. Tu najdete vse, od Beatlov, do Jean-Michaela Jarrea, Franka Sinatrea, Bacha in Beethovna, zbirka pa se nenehno povečuje.

In, ne pozabimo, pred vrati je ra-



zličica 2.0 z novimi poslasticami. Med drugim napovedujejo izboljšano notacijo in urejanje, podporo avdio kartici Sunrize za direktno snemanje na trdi disk, nadzor Video Toasterja in številna multimedijska orodja v paketu z imenom Media Madness. Upajamo, da bomo lahko novo verzijo kmalu predstavili, prihodnjič pa si bomo ogledali zgoraj omenjeni program iste firme SuperJam!, ki je prav tako posebnost v svetu glasbenega softvera.

Ime programa: **BaraPipes Professional**, v. 1.0e

Hardware: amiga (vse serije), kistart 1.3 ali 2.0, min: 1 MB RAM; priporočeno vsaj 2 MB RAM (od tega 1 MB chip RAM), trdi disk in kartica trbu.

Zvok: modul MIDI (potreben vmesnik MIDI) ali interni (potrebni orodji Spare Keys in Amigophone z dodatnega diska Internal Sounds Kit)

Plus! uporabniški vmesnik, grafično urejanje, modula zasnova, standardna notacija, urejanje učinkov v realnem času, neodvisnost sekvencerskega zapisa od obdelave z orodji, podpora ARexx, multimedijska odprtost.

Minus! relativna počasnost grafičnih operacij, pomanjkanje interaktivnosti pri urejanju v realnem času (npr. pri funkcijah Loop, Set Edit Flags in MIDI Events List Editing), ni podpore Postscripta.

Cena: 379 USD

Naslov: **The Blue Ribbon Soundworks**, P.O. Box 8689, Atlanta, Georgia 30306 USA; Tel: (404) 377-1514; Fax: (404) 377-2277

Že v nekaj številkih se v vaših uvodnikih pojavljajo zapisi, ki sicer izražajo neko osebnost (milo rečeno) mnenje, ker pa so napisani na eminentnem mestu in v (na svoj način) strokovni reviji, pa lahko pri manj razgledanih bralcih zapustijo zelo napaden vtis. Govorim o vztrajnem zavračanju pojmovanja računalništva kot komunikacijskega medija, ki se jasno izražava v nerazumevanju pomena BBSov in drugih računalniških komunikacijskih servisov.

Poleti je urednik zavrnil možnost, da bi Moj mikro združeval stik s svojimi bralci in sodelavci tudi s pomočjo računalniških omrežij in se odločil da bo raje imal znamke in pisal kuverte. Škoda. Da to prek ustreznih elektronskih konferenc, BBSov ali pa celih informacijskih sistemov počnejo Byte, PC Magazine, Database Journal, UnixWorld, Computer Language, ni važno. Članke iz vseh teh in ne nekaj deset drugih je mogoče sproti ali z nekajmesečnim zamikom brati elektronsko, lastniki enega od uredništev pa so hkrati tudi lastniki enega največjih informacijskih sistemov na svetu Ziffnet – kjer se da zvedeti praktično karkoli. Tudi bližnji zgledi z Računari in Sezamom ter Monitorjem in AdriNetom očitno ne zaležejo.

Uredništvo tudi sicer nima posluha za računalništvo v smislu informacijskega orodja in medija za komunikacijo, zato tudi ni še nič napisalo v Internetu, Ziffnetu, CompuServe-u, Bix-u, Geniu-u, Videotekstu, EDIFACT-u, Bitnetu, elektronski pošti, mailing listah, elektronskih konferencah... in kar je še tega, kar nam omogoča, da prek svojega osebnega računalnika koristimo servise in podatke drugih računalnikov in ljudi, ki za njimi sedijo. Žal je za večino nadebnih bralcev MM ta hip BBS edina odprta pot v svet globalnih komunikacij s pomočjo računalnikov in zato je nedopustno omaloževanje tega medija v zadnjih uvodnikih.

Kaplja čez rob pa je novembarski uvodnik, kjer si urednik revije Moj mikro jemlje pravico, da bo odločil o tem, kaj se v BBS sme govoriti, in česa se ne sme, ali se je s pomočjo računalnikov dovoljeno pogovarjati o MM ali ne. In za to gre. Pogovarja-

ti. Govoriti. Pravice govora si niso izmislili za mutaste. In tudi ne za to, da bi sodo ljudje v zaklenjeni mrzli sobici v družinskem krogu ob skorpici kruha šimlali režim. Ampak zato, da lahko vsaj pove, kar ga teži, in da ga drugi slišijo. Daleč slišijo Računalniki in informacijska tehnologija, pomaga, da lahko govori in posluša veliko več ljudi. Danes se po BBSih preganja par sto entuziastov. Jutri bodo podobne usluge povezale še telefon in televizijo v vsakem gospodinjstvu. Mar ni to eden od ciljev demokracije, da se ljudje vsaj slišijo? Zato bi bil nevaren precedens hromiti pravico govora samo za to, ker je bila le ta izražena na elektronskem mediju, ne pa ustno ali prek telefona.

Konferenci sistemi, BBSi in podobni programi so »Speakers Corner«, elektronske demokracije. Na slučajno se prav tako imenuje elektronska konferenca o javnih zadevah na VAXu Ljubljanske univerze, ki se je razširila prav v času slovenske pomladi.

Druugo vprašanje je seveda, kako se govori. Za žalitve in kršnje avtorskih pravic so zakoni znani. Na BBS se tudi natanko ve, kdo je avtor kakšnega mnenja in res je, BBS ni zakotna oštarja. Ko boste kandidirali za predsednika, se vam lahko še otepa, kaj ste v mladih letih čenčali. Računalniki ne pozabi in tudi veliki brat lahko posluša. Zato **zonton v roke**, Ampak, za božjo voljo, celo naši zdajšnji politiki za objavo podpisanih člankov ne tožarijo uredništvo, ampak avtorje, zato se zdi uredniškova grožnja »vrtlogavo odškodnino« na koncu smešna.

Lahko bi vse skupaj vzeli tudi drugače. Namešč, kako na neko revijo gledajo tisti največji entuziasti, ki so že ali pa bodo morda jutri, sposobni prispevati tudi najbolj kvalitetne članke. Najbolje je seveda zamahniti z roko ali pa se tolažiti z balkanskim zgodbom o iskrem konju.

Debate, vsaj nekatere, danes so podn. Ne pa vse in ne za vedno. In predvidem, danes imajo tri ljudje na zaslonu par podobnih mendelevcev iz svojega mesta. Jutri bodo imeli X.400, Internet in cel svet.

Ziga Turk, Ljubljana

PRVA POMOČ

Golden Axe (PC)

Nasveta za to priljubljeno igro v prvi sobi sklatite sovražnika z zmaja, tega zajahajte in laže boste premagali veličana na koncu sobe. Zadržna soba je najtežja. Če igrata dva igralca, naj gre prvi k velikanovemu prestolu in se začne mlati z njim, medtem pa na drugi očisti zaslon z malimi nasilniji.

Info: **Nace Volčič**
Tel.: (064) 221-866

Fascination (amiga)

Po burni noči se prebudiš v svoji hotelski sobi. Najprej odprete klopčice (BRIEFCASE), ki visi na robu postelje. Vstavite kodo AARGH in vzemite elektronično zobe ščetko (TOOTHBRUSH). Odprite predal (DRAWER) na nočni omari, vzemite ven adapter in ga vstavite v vtičnico v desnem kotu (SOCKET). Na ščetki premaknite gumb za napetost (110 V – 220 V), vzemite kabel (PLUG) in ga pričvrstite na adapter. Vključite svetilnik in pokrovček se bo odprl. Vzemite ampul (VIALS). Izključite adapter in avtomatično ga boste vrnil v predal. Odprite vrata (DOOR) hladilnika (REFRIGERATOR), položite ampul v zamrzovalni predal (ICECUBE TRAY), vzamite vanj vode (WATER) iz vrča na mizi (GLASS) in napravilo priključite na električno omrežje. Medtem, ko se oblikujejo ledeno kocko, lahko stopite v kopalnico (BATHROOM) na kratko tuširanje. Aah!

Odprite vhodna vrata in se spustite v recepcijo (LOBBY). Z mize na desni vzemite obesek za ključ (KEY-YRING), iz pepel – nika (ASHTRAY) pa zelon za telefon (TOKEN). Vzemite časopis (NEWS) z mize na levi, nato poberte še erotično revijo (PORN) in prilestajte telefonski imenik. Zapišite si številko Jeffreya Millerja (05174177). Pokukajte v revijo in pregledite desni spodnji rob na šestih straneh, pa si zapišite prvi del številke Lou Dale. Recepcork (RECEPTIONIST) dajte obesek in dala vam bo ključ za omario pri bazenu (POOL KEY). Stopite v dvigalo. Iz

svoje sobe telefonirajte Millerju (PHONE). Zapišite si dobjeno šifro (A4621). Ko že hočete oditi, vas pokliče Robert, eden vaših fantov, ki je trenutno spodaj pri bazenu. Pojdite tja.

Najprej se pogovorite s Prisco, ki vam bo dala svetilko (FLASHLIGHT). Vzemite ključek (HAT) s stojala na desni strani točilne mize, ga dajte Prisco, nato pa pritisnite stikalo na stojalu (SWITCH). Luč bo odkrila del obesa (PENDANT), ki se spglavlja na dno bazena. Vzemite ga. Pogovorite se z dekletom za točilno mizo in naročite kavo (COFFEE). Vzemite sladkor (SUGAR), kavo pa lahko popijete. Vstopite v zgradbo na drugem koncu bazena (BOATHS). Uporabite (USE) ključ na ključavnici (LOCK) in jo odklenite. Poglejte walkman in na pokrovčku za baterije (BATTERY COMPARTMENT) uporabite žeton. Vzemite baterijo (BATTERY), zapustite sobico in izstopite skozi bela vrata.

Najprej vstopite v zgradbo Q U L (Q U L RECEPTION). Psu (CERBERUS), ki se prikaže, ko hočete vzeti ključ na obesniku, dajte sladkor. Zda vzemite ključ (STOREROOM KEY) in izginite. Pojdite v garažo (PARKING LOT). Na omari na desni (STOREROOM) uporabite ključ. Ker je temno, uporabite svetilko in nekje na sredini pritisnite ključko (HOOK). Iz slediš avtomobilski ključ (CAR KEY). Uporabite ga na vratih redne lizumine pri dvigalu. Pogovorite se z beračem (JUNO), ki vam svetuje, da brcnete v gomo, da se odprejo vrata. Storite to in s sprednjega sedeža vzemite kartico (MAGNETIC CARD). Pojdite iz garaže in v telefonsko govorilnico (TELEPHONE BOOTH). Uporabite žeton na odprtini (SLOT) in pokličite Millerja. Povedaj vam bo kodo za dvigalo (879). Vrnite se v garažo, uporabite kartico v odprtini pri dvigalu (SECURITY) in vnesite kodo Vstopite v dvigalo (ELEVATOR).

Ko vstopite v sobo, ste priča grozljivemu prizoru. Premaknite mrtevček rokar (LAPEL) in vzemite priček (SILK HANDKERCHIEF). Ko ga odvijete, vzemite mikroskaf (MICROCASETTE). Pritisnite priročnik (MANUAL) na knjižni polici in pognate kabel (CABLE), ki se prikaže. Pritisnite gumb (BUTTON) in iz skrinjčasta vzemite kasnetnik (DISKPHONE). Položite ga na mizo in prižgite luč, tako da se dotaknete misne prsne bradavice (NIPPLE) – ne svoje, temveč tiste na kipu! Vstavite kaseto v kasnetnik in poslušajte.

Stvari so zdaj malo bolj jasne. Stopite skozi prehod v trgovino. Poberte časopis z desne polovice Vstopite v srednji hodnik in vzemite vmesno škatlo (SHOEBOX) in si privožite ženski čevlji (SHOE). Izstopite in vstopite v tretjo kabinico, od tu pa skozi vrata na desni v temno predstobo. Odprite vrata in vzemite zvoncec (BELL), ki je nad njimi. Zda lahko greste noter. Prijemite sklopico zdeske, vstavite v vtičnik (PADLOCK KEY). Na polici zgoraj levo je kartica, po sklopici spodaj levo pa sef (SAFE). Zabilco odklenite s ključem, palico (BAR) premaknite s čevljem, kot kombinacijo.

MALI OGLASI

C 64 KOMPLET, kasnetnik, igralna palica, igrice, prodam. Tel. (064) 57-056.

Č Š Ž znake

najceneje uveljavim v teškalnici (EPSON, STAR, FUJITSU, ...)

IZDELUJEM

EPROM PROGRAMATORJE za PC-JE, MIDI vmesnik, SOUNDBLA-CKER, kartice VIDEO BLASTER kartice in ostala oprema za MULTIMEDIO.

Popravila in sestava računalnikov in računalniške opreme

Ugodne cene!

Telefon: 064/331-043

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

ZAŠČITNI STEKLENI FILTRI za zaslon, vrunske kvalitete. Cena 7.500 SIT. Tel. (061) 331-426.

DISKETE garancija:
TEL. (061) 267-632

5,25"-25/DD (360 KB) ...	61 SIT kos
5,25"-25/HDD (1 MB) ...	85 SIT kos
3,5"-25/DD (720 KB) ...	85 SIT kos
3,5"-25/HDD (1.44 MB) ...	120 SIT kos

DISKETE
IMAJO GARANCIJO
KAR POMENI
100% ERROR FREE

HITRA DOBAVA
NA VEČJE
KOLIČINE
POPUST

AMIGA HARDWARE

AMIGA 500, AMIGA 500+, AMIGA 600-600HD MONITOR 10845, AMIGA 2000 Razširitev na 1 Mb z ura za A500 ... 80 DEM
Razširitev 2,5 Mb z ura za A500 ... 260 DEM

Razširitev na 2 Mb za A500+
Razširitev na 2 Mb za A600

Externi razširitev spomina do 8 Mb
Grafika PAL V 2.2 YC za FARG GENLOCK

Amiga breznica iz izv. verzija
Action replay MK 3

Turbo kartica 68020 s koprocesorjem
Harddisk SUPRA in Apollo

Genlock PAL V 2.2 YC za FARG GENLOCK
3,5" FLOPPY DRIVE s stikalom ... 200 DEM

3,5" interni FLOPPY DRIVE ... 200 DEM
MISKE, MIDI INTERFACE, HARDISK, MO-DEMI IN DRUGO PO NAJUGODNEJŠIH CENAH

Dodatki tudi za AMIGA 500+, 600, 2000
PACILUJEM V TOLARUH GLEDE NA KURS DEM.

NOVO:

AMIGA SERVIS

POPRAVILA AMIGA RAČUNALNIKOV

TEL. (061) 267-632

cijo vnesite besedo DOC. Po vsaki črki obrnite številčnico! Odprsi se bo tajni prehod v laboratorij

Iz kompleta kirurških instrumentov (SET) vzemite skalpel, iz žepa zdravniške halje (POCKET) vzemite masko (MASK) in ključ (CLOSET KEY) Odklenite omaro (CLOSET) zraven skeleta in vzemite fotografije (DOCUMENTS). Vzemi tudi steklenko (JAR) z dvema ampulama in jo razbijte s čevljem. Prilistate si ampulice. Pritisnite REW na telefonski tajnici, nato pa PLAY. Ko ste slišali vsa sporočila, spet previjte trak in pritisnite ERASE. Skozi vrata pojdi te nazaj na ulico (STREET)

Spet ste v svoji sobi, ki je v precej slabšem stanju, kakor tudi Robert. Malo poveljavite po perilu (UNDERWEAR), vzemite bomboniero (CHOCOLATE BOX), pregledajte vrzede in poberite prepustnico za klub (LABEL PIN), ki leži na preprogi zraven mizice. Po telefonu pokličite recepcijo. Pojdite dol, kjer vas čaka inšpektor. Izmužnite se s kombinacijo odgovorov 1 - 2 - 2 - 1 - 2 - 1. Ko odide, vzemite časopis in papirček (SCRAP OF PAPER) s tal. Prebrajte ga in zvedeli boste še za štiri številke Lou Dale (2121). Vrnite se v svojo sobo in jo pokličite (674 - 2121).

Pred hišo pregledajte avto (AUTOMOBILE). Skozi okna vidite paket (PACKAGE) in prepustnico (LABEL PIN) Izza brisalce poberite denar (10 DOLLARS). Stopite do drugih vrat (SERVICE DOOR) iz kante za smeti (WASTE BIN) vzemite časopis. Pod vrata (SLLOT) porinite fotografijo, v ključavnico potisnite skalpel in poberite fotografijo Voila, kot v Alice in Wonderland!

V kuhinji si nadenite masko. Odprite pipec (PAUCET), iz spodnje omarice vzemite krpo (CLOTH) in jo zmotež (WET CLOTH). Odprite še preostale omarice. Vzemite škapec (BASIN) in ga postavite na pomivalno mizo. Iz omarice zgoraj levo vzemite naprejš kozarec (GLASS), nato pa še detergent (LYE) Zlijte ga v škapec, isto storite z amoniakom (AMMONIA) in pomivalnim sredstvom (BLEACH). Odprite pregrado na desni (HATCH) do konca in škapec se bo premestil tja. Hitro potisnite v odprtino (SLLOT) mokro čunjo, da vas ne ubijejo hlaipi. Od Lou Dale vzemite prstan (SIGNET RING).

Ko se pripelžete pred klub (RED 'N' BLUE NIGHT CLUB), iz zabojčnika na desni vzemite časopis Gorili pred vrati pokažite prepustnico in mu dajte denar, pa vas bo spustil naprej. Ko govorite z Millerjem, uporabite kombinacijo 1 - 2 - 1 - 2 - 1. Odpelje vas domov in kmalu ste v postelji. Dajte mu čokolado in zaspal bo. Spojite svoj kos obesa z njegovim, pogledite televizorno znamenje (TATOO) na njegovi zadnjici in mu z roke poberite prstan. Zbežite v naslednjo sobo.

Prebudite papigo (PARROT) in ji vzemite cigaro (CIGAR) Izpod stola poberite mrežo (LANDING NET). Vključite luč (SWITCH ON) v akvariju na desni. Skoljite (SHELLFISH) nahranite (PLANKTON) in ji z mrežo vzemite biser (PEARL). Zaprite luč in si od kipa sposodite prevezo za oči (EYEPATCH). V očesno duplino vstavite biser, v usta pa porinite ci-

garo. Sledite žarku in v ploščo (PA-NEL) zabijte prstan, ki ste ga zaplenili Millerju. Odprla se bodo skrivna vrata.

V laboratoriju vas premami kirurg in ko se zbudite, vas že pričakuje domnevni inšpektor V pogovoru uporabite kombinacijo 1 - 2 - 2 - 1 - 2 - 1 Ker imate ampuli, ki jih tako želi, skriti na zelo osebno mesto, se izgovorite in pojdite v kopalnico. Dvakrat odprite kolo za smeti (WASTE BASKET) in vzemite injekcijsko brizgalico (SYRINGE) Na levi polici opazite dvojce človeških oči (EYES): odprite pokrov (LID) in uporabite brizgalico v formalinu (FORMALIN). Na desni pritisnite skrivni gumb na eni od plošč (MECHANISM). Z vrhnje plošče vzemite steklenko (SPREY) in jo napolnite s formalinom iz brizgalke.

Vrnite se v sobo z inšpektorjem in ga poškrbite s smrtonosno tekočino. Oddrvite v zadnjo sobo.

Z mize vzemite časopis. Pod mikroskop postavite prstan (SIGNET RING) in svetliko. Zapišite si rojstni datum (09 - 07 - 71) in note (B A D + G E). Pogledajte sliko ženske na nasprotnem zidu (NUDE WOMAN) Pritisnite modri gumb (BUTTON) in nad klavirjem (PIANO) se bodo odprla vrata. Kliknite na veliko zlato kolo, kjer so razporejeni znaki zodiaka. Vključite mehanizem z levim gumbom in nastavitve kazalec na ustrezen nebesni znak (če je mesec rojstnega datuma 07, potem je to rak). Na klavirju odigrajte note v pravilnem vrstnem redu. Majhna pomoč tipke so od desne na levo razporejene kot (vštevši zvišane note) C B A + A G + G F + F E D + D C + C. Ko odigrate dane tone, in če je kazalec na zodiaku postavljen pravilno, boste padli v ječo.

Iz rokava (SLEEVE) mrtveca na postelji vzemite vžigalnik (LIGHTER), postavite na mizo vsih šest časopisov, ki ste jih nabrali med potjo, in jih zažgite. Preostane vam le še to, da si ogledate pravi detektivski konec.

Sergej Hvala,
Tomišičeva 17a
65280 Idrija

Pushover

Kode za 94 stopenj:

1. 00512, 2. 01536, 3. 01024, 4. 03072, 5. 03584, 6. 02560, 7. 02048, 8. 05144, 9. 06656, 10. 07680, 11. 07168, 12. 05122, 13. 05634, 14. 04610, 15. 04098, 16. 12290, 17. 12802, 18. 13826, 19. 13314, 20. 15362, 21. 15878, 22. 14854, 23. 14342, 24. 10246, 25. 10758, 26. 11782, 27. 11270, 28. 09222, 29. 09734, 30. 08718, 31. 08206, 32. 24586, 33. 25102, 34. 26126, 35. 25614, 36. 27662, 37. 28174, 38. 27150, 39. 28638, 40. 30734, 41. 31246, 42. 32270, 43. 31758, 44. 29726, 45. 30238, 46. 29214, 47. 28702, 48. 20510, 49. 21022, 50. 22046, 51. 21534, 52. 23582, 53. 24094, 54. 23070, 55. 22558, 56. 18494, 57. 19006, 58. 20030, 59. 19518, 60. 17470, 61. 17982, 62. 16958, 63. 16510, 64. 16511, 65. 17023, 66. 18047, 67. 17535, 68. 19583, 69. 20095, 70. 19071, 71. 18559, 72. 22655, 73. 23167, 74. 24191, 75. 23679, 76. 21631, 77.

22143, 78. 21247, 79. 20735, 80. 28927, 81. 29439, 82. 30463, 83. 29951, 84. 31939, 85. 32511, 86. 31487, 87. 30975, 88. 26879, 89. 27647, 90. 28671, 91. 28159, 92. 26111, 93. 26623, 94. 25599

Sergej Hvala
Tomišičeva 17a
65280 Idrija

Tai Pan (C-64)

Pred nedavnim sem kupil pustolovsko igro Tai Pan. Zanima me, kako naj spravim mornarje na svojo ladjo?

Simon Horvat
Tomišičeva 8, Rakičan
69000 Murska Sobota

Odgovor na Simonovo vprašanje o Kick Off-u 2: To igro je izdala založniška hiša Anco. Njen naslov. Anco Software, Unit 10, Burnham Trading Estate, Lawson Road, Dartford, Kent, United Kingdom. Cena nam ni znana.

Pit Fighter (amiga)

Odgovarjaya Licuzu - »močvirskemu možu«. Med igro vpiši LOBSTERS in pritisni eno tipko za pre-

skoje: 'E' (Elimination Match), 'C' (Championship Match), 'K', 'J' ali 'G' (Grudge Match); ali pa tipke 0, 1, 2 ... do 9 za stopnje

Aleš in Tomi Pintarič,
Lipovci 167/a,
69231 Beltinci

**Proračuni statike, dinamike,
prenosa toplote in
elektromagnetizma na
PC 80286, 80386 in 80486
in Apple Macintosh**

Vihunski FEM programi firme
MacNeal-Schwender Corp./USA
(MSC/NASTRAN) prirejeni za DOS

Možnost povezave z AutoCAD in
CADKEY

Predstavnik za Hrvaško in Slovenijo
MarinTeS d.o.o., Ljubljana
Bratovševa pl 18
Telfax 061 - 345 056

IPC

PRENOSNI RAČUNALNIK IUPC PORTA-PC P1

- 286 12 MHz
- 2 MB RAM (do 4 MB)
- 40 MB trdi disk
- LCD Display, 640 x 480, 16 svin
- Zunanji floppy 1,44 MB
- 1 x paralelni, 1 x serijski vmesnik
- Priključek za VGA monitor
- Napajalnik 220 V
- NiCd akumulator, Power Management
- Torbica
- Teža 2,2 kg
- 2 LETI GARANCIJE

POKLIČITE:

061 554 730

062 222 751

069 31 217

122.990,-

Cena v SIT brez prometa davka (5%).
Dostava do stranke brezplačna.

IPC
YOU'RE RIGHT



Edico d.o.o., Obiljska 6, 61000 Ljubljana
Tridata, Gregorčičeva 4, 62000 Maribor
7 L.d.o.o., Titova 13, 69000 Murska Sobota



EKSKLUZIVNI DISTRIBUTER FIRME SISTEMI ITALIA

PC 386/33 SUPERVGA

2 Mb RAM - SX/ 33 MHz - HD 80 Mb - Floppy 1.44 - Monitor Monocrom. VGA - Video kartica SVGA - Tipkovnica - 2 ser. / 1 paral. izhod namizno ohišje - controller HD/FD

109.000 SIT

PC 386SX/33 z barvnim monitorjem SuperVGA 1024x768

133.900 SIT

PC 386/40 SUPERVGA

40 MHz - 4 Mb RAM - HD 80 Mb - Floppy 1.44 Barvni monitor SVGA - video kartica SVGA Tipkovnica - 2 Ser. / 1 paral. izhod controller HD/FD - namizno ohišje

159.000 SIT

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

188.000 SIT

PRENOSNI RAČUNALNIKI - NOTEBOOK

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

195.000 SIT

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

TISKALNIKI

SIT

SIT

STAR LC 24/A4	180 cps.	47.300
STAR LC 24/A3	200 cps	69.500
CITIZEN 120 D+	9 igel - 80 kolan	30.000
CITIZEN 200	novi modeli	50.900
HP Laser Jet II P+		145.000
HP Laser Jet III P		173.000
HP Desk Jet 500	ink jet	74.000
HP Desk Jet 500 C	ink jet - barvni	97.500

SCANNER PROF. A4 BARVNI 105.000

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

SCANNER Ročni 256 sivin 22.800

SOUNDBLASTER PRO II 30.500

MULTIMEDIA KIT 89.600

CD ROM Drive - SOUNDBLASTER PRO II - 7 CD

HD 85 Mb CONNER IDE 36.500

HD 120 Mb CONNER IDE 48.300

HD 200 Mb CONNER IDE 77.000

Cene veljajo do razprodaje zalog.

POSEBNE UGODNOSTI ZA DEALERJE

ITM Portorož - Strunjan 148, tel./fax 066-78859

Urnik od 08:00 do 15:00

SISTEMI ITALIA: TRST - ulica Raffineria 7/c tel.9939 40/731493-722270 fax 722277

NAGRADNI KVIZ

Nagradna vprašanja:

1) Na sliki je prvi ravni tranzistor na svetu. Kdaj so ga izdelali?

- a) 1959
- b) IBM ga je sestavil med punskimi vojnami.
- c) Vodilni proizvajalec diskov visokih kapacitet in zmogljivosti



2) Vsi poznamo tipkovnice tipa QWERTY. Od kod tak, precej neroden, razpored tipk?



- a) Človek, ki je izumil pisalni stroj, ni bil pismen.
- b) Tipke so tako razporedili zato, da bi prodajalci, ki so pisalne stroje kazali nejevernežem, kar najhitreje natipkali besedo typewriter.
- c) To je primek izumitelja pisalnega stroja.

3) Kolikšne so carine za uvoz računalniške opreme v Slovenijo?

- a) 0,5%
- b) Carine so namenjene zaščiti domače industrije. Ker pa Slovenija računalniške industrije nima, tudi carin ni
- c) 12%

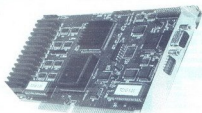


4) Koliko bitni bo novi Intelov procesor 586?

586

Na vprašanja v mini-računalniškem kvizu odgovorite tako, da izberete enega izmed ponujenih odgovorov. Rešitev vpišite v kupon. Rešitve pošljite **najpozneje do 16. decembra**. Med reševalci s pravnimi rešitvami bomo izbrali tri nagrajence.

- a) 8
- b) Sploh ne bo bitni
- c) 64



5) Vedno več je grafčnih kartic, ki omogočajo prikaz 16,7 milijona barv. Približno koliko barv pa loči človek?

- a) 600 tisoč
- b) Odvisno od kvalitete katodne cevi
- c) 16 (EGA) in 256 (VGA)

6) Na sliki je bivši IBM-jevec, zdaj pa milijarder in lastnik računalniške družbe Data Control. Kdo je to?



- a) George Bush
- b) Bill Clinton
- c) Ross Perot

NAGRADE:

1. Softverski paket **Quattro Pro for Windows** (Novo! Naslednja generacija preglednic) – darilo podjetja Marand iz Ljubljane.
2. Knjiga **Van Wolverton's Guide to DOS 5** (prvič v Sloveniji: založba Random House Electronic) ali knjiga v tej vrednosti po lastni izbiri v računalniškem oddelku knjižarne **Mladinske knjige** na Slovenski ulici 27 v Ljubljani.
3. Enoletna naročnina na Moj mikro.

NAGRAJENCI IZ PREJŠNJE ŠTEVILKE:

1. Marjan Sramel, V. Vlahovića 40, 63320 Velenje
- Nagrada: Softverski paket **Quattro Pro for Windows** (darilo podjetja Marand iz Ljubljane)
2. Boštjan Zargal, P. P. Škofljica 61291
- Nagrada: Knjiga **Van Wolverton's Guide to DOS 5** (prvič v Sloveniji: založba Random House Electronic) ali knjiga v tej vrednosti po lastni izbiri v računalniškem oddelku knjižarne **Mladinske knjige** na Slovenski ulici 27 v Ljubljani.
3. Boštjan Košir, Sadež 28, 68340 Črnomelj
- Nagrada: Enoletna naročnina na Moj mikro.

Uredništvo Mojega mikra je štirim izbranim reševalcem podelilo dodatno novoletno in božično nagrado – knjigo Gojka Jovanovića **Katalog programske opreme – priročnik za uporabnike osebnih računalnikov**. Knjigo prejmejo:

- Gregor Suligoj, Kotredež 37, 61410 Zagorje
- Zdravko Jazbec, Brilejeva 15, 61117 Ljubljana
- Drago Mencin, Gabrijele 53, 68296 Krmelj
- Gorazd Baša, Podpeč 66, 61352 Preserje

Pravilni odgovori v prejšnji številki:

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

Nagradni kviz (odgovori):

Veljajo samo originalni kuponi!

Rešitve (vpišite črke a, b ali c)

1. vprašanje

2. vprašanje

3. vprašanje

4. vprašanje

5. vprašanje

6. vprašanje

Kakšne vrste računalnik imate?

Ime in priimek,

letnica rojstva

in naslov

Podpis:

Indiana Jones and the Fate of Atlantis

● pustolovščina ● PC, amiga ● LucasArts Games ● 10/10



SERGEJ HVALA

Čeprav je Harrison Ford tvrdil, da LucasFilm od povelja poslušnosti in bič za vselej obesil na klin, fantje pri LucasArts (novi imen LucasFilm) niso virli puške v koruzo. Četrta del serije filmov o neustrašnem Indiana Jonesu in njegovih pustolovščinah sicer nemara ne bo nikoli ugledal belega dne, zato pa je Hal Barwood skupaj s svojim sanjskim mostvom in posebno pomočjo Georgea Lucasa ter Stevena Spielberga ustvaril računalniško igro, vredno svojega imena.

Potem ko je Indy nastopil pred nosom speljal Mojzsovo skrinjo (Indiana Jones and the Riders of Lost Ark) in svetl Gray (Last Crusade), za povrh pa še prekrizal račune zlobnim svečnikom (Temple of Doom), je napočil čas za njegovo največjo pustolovščino: najti mora legendarno Atlantido in tako preprečiti, da bi njena strašna skrivnost padla v napačne roke. Pri tem mu bo v oporo le nekdanja kolegica Sophia Haggood, sedaj psihotična v New Yorku; večina oseb, na katere bo v igri naletel Dr. Jones, prav tako kot

veliko prispevajo k razbijanju monotoničnosti. Slednje namreč kdaj pa kdaj ne morejo pregnati niti odlično zastavljeni dvogovori, saj so preveč preprosti, da bi bili za igranje resna ovira. Pa drugi strani pa je tako kar prav, saj ljubitelji pustolovščin navadno niso preveč izumetničeni in milici "palic veselja". Nezapletenost moti le pri pretepanju – neutrudno manevriranje po mišinskih gumbih ni ni preveč všeč. Slušljati priročni sicer navaja tri različne udarce, tri obrambe gibe in prestopanje naprej ter nazaj, vendar izmenjuječo se obdelovanje nasprotnikovnega obraza in želodca skoraj vedno obdri sadove. Stičnih točk z Last Crusade in celo Monkey Island 2 je zelo veliko, od tavanja po labirintih do reševanja upank s knjigami, vendar to ni nič slabega. Lastniki amig in PC-jev, opremljenih s karticami adlib, soundmaster II, soundblaster ter roland, lahko spet uživajo v sistemu iMUSE, ki ustvarja glasbo glede na igranjevo napredovanje v igri. Na karticah VGA in MCGA se inde IV bohoti v 256 barvah, na prijatelja pa je vidi čudoviti tudi v 32-barvni načinu. Program v različici za PC zahteva vsaj AT 286 pri 12 MHz in 640 K pomnilnika (seveda nič ne škodi minilec v rangu 386SX-16 in kakšen zlog RAMA več), v verziji za amigo zdaj že standardni magabyte, na trdem disku pa zasede okoli 11 MB.

Vesakeer je Indiana Jones and the Fate of Atlantis še en megahit hise LucasArts Games, ki postaja vse resnejša konkurenca legendarni Sierra pravkar napovedana pustolovščina Day of the Tentacle, nadaljevanje starega Maniac Mansion, bi prav lahko zamajala prestoli serij King's Quest, Space Quest in Quest for Glory, simulacija X-Wing, ki bo spremljala izdajo prvega dela trilogije Star Wars (točno tako – Empire Strikes Back & Co. so bili pravzaprav četrti, peti in šesti del slavne serije, saj epizod o jedrskih vojnah niso nikoli posneli...), pa še grozi, da bo preseljena giganta, Originovo legendno Wing Commander. Vse skupaj bi moralo biti precej bolj jasno že okoli Božiča.

Wolfenstein 3D

● arkadna pustolovščina ● PC ● Apogee ● 9/10

S.G.

T o zanimivo igro odlikujejo odlična ideja, grafika, hitrost, zvok (na kartici soundblaster) in odlični občutki prostora. Obstaja tri verzije. Prva verzija je shareware in jo lahko dobite zastonj na BBS-ih. V njej je le prva od šestih zgodb. Druga in tretja verzija nista shareware. Edina razlika med njima je ta, da ima druga verzija zgodbo od 1. do 3. tretja pa od 1. do 6.

Wolfenstein 3D podpira le grafike kartice VGA, od zvočnih pa adlib in soundblaster. Igramo lahko s tastaturo, z miško ali igralno palico. Imena šestih zgodb so: Escape from Wolfenstein, Operation, Eisenfaust, Die Führer, Die LA Dark Secret, Trail of a Madman in Confrontation.

Ste v vlogi ameriškega vojaka, ki mora opraviti dolgaška naloga. Na začetku imate le pistolo z osmimi naboji in nož. V vsaki zgodbi morate iti čez devet nadstropij. Na vsako naslednje nadstropje vas popelje dvigalo. Na prvi stopnji ne potrebujete ključa za dvigalo, na drugih stopnjah pa se morate najprej dokopati do ključa, ki je navadno zelo dobro zastraženo. Ključ boste potrebovali tudi za črna in siva vrata. Na poti do konca vsake zgodbe vam priročno stoji strojnik in oficerji. Če ubijete katerega izmed naštetih jih lahko poberte strelivo (razen psu, seveda), strojninarjem pa lahko vzamete tudi strojnico. Na koncu vsake zgodbe, vas bo v devetem nadstropju pričakal poseben nevarni sovražnik, ki vas bo poskušal spraviti na drugi svet. Ne spuš-



čajte se v dvoboj z njim, če niste dobro založeni z strelivom ali če vaše zdravje ni v najboljši

V gradu kar mrgoli skrivnih prehodov, v katerih so streliva, zakladi, prva pomoč in hrana. Te skrivne prehode lahko odprete na isti način kot navadna vrata. V nekaterih skrivnih prehodih boste našli tudi šestdesetni mitraljez, ki vam bo prišel zelo prav v končnem obračunu. Na zaslonu imate glavno okno, v katerem se odvija igra in ploščico na kateri je vaš status. Na tej ploščici je napisano koliko življenj, streliva, zdravja (%) in točk imate. Velikost glavnega okna lahko določite sami. Strelivo si obnavljate tako, da pobirate saržerje, ki jih najdete ali pa odvezujete ubitimi nastopci. Imate lahko največ 99 nabojev. Zdravje si obnavljate s hrano in paketi. Redčega križa, točke pa si nabirate s streljanimi nastopci in pobiranjem zakladov. Za vsakeh 4000 točk dobite eno življenje. Življenj imate lahko največ devet, zdravja pa največ 100%. Na začetku zgodbe si izberete težavnostno stopnjo od 1 do 4. Igra dobri pravi kar šele na najtežji stopnji (4). Težavnostna stopnja določa koliko nastopov bo na nadstropju in kako se bodo poznale rane na vašem zdravju. Vsaka zgodba vam bo vzela približno 2 uri. Igro lahko posnamete in jo nadaljuje drugi. Tipke si lahko sami nastavite.

Wolfenstein 3D vam bo zagotovilo všeč. Na disku zasede z vsemi šestimi zgodbami le 2,4 MB.

Where in America's Past is Carmen Sandiego

● miselnja igra ● PC ● Broderbund Software ● 9/10

JURE SRPČIČ
DARJO HRIB

Leto potem, ko je izšel prvi del te zanimive pustolovščine, v kateri lahko preizkusite svojo detektivsko žilico, je tu Carmen Sandiego 2 – ameriška zgodovina. Drugi del je občutno težji od prvega in če niste podkovani v ameriški zgodovini, vam svetujemo, da si nabavite kakšno zgodovinsko knjigo. Tokrat boste podili zlikovce od Divilge Zahoda do modernih vlemest v časovnem stroju Chronoskimmer 4505L. V vaši detektivski agenciji ACME vam bodo odmerili čas za upravljanje s Chronoskimmerjem. Na komandni plošči so ikona za pošto (tam se vedno najde kaj novega), kazalo za čas in trenutna lokacija.

Na začetku vsakega primera vam bo šef dal nekaj koristnih nasvetov. Vse si pazljivo napise, potem pa pritisnite LAUNCH. Obratno se bo v neko časovno obdobje. Tam izstopite iz stroja in povprašate po zločinca. Na voljo imate tri opcije: lahko povprašate očividca (ask bystander), se posvetojete s svojim virom (consult source) ali pa prisluhnete govorici (listen in).

4

HP LaserJet 4, 600 dpi


**hp HEWLETT
PACKARD**

osebni računalniki
HP Vectra 486N, 386N in 486ST
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

SHIFT

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

Vse podatke si pazljivo zapišite. Ko se vam bo zdelo, da imate dovolj podatkov (zelo redko), se vrnite v časovni stroj.

Če želite takoj odpotovati naprej (kaj prida izbire tako nimate), kliknite na MAP. Tu se odločite za časovno obdobje in kraj, kamor boste potovali. Na voljo imate pet delov Združenih Držav. Če dvakrat kliknete na en del, se vam bosta pokazala povečana karta in seznam držav. Ko imate vse pripravljeno, pritisnite LAUNCH. Spet se boste znašli v nekem časovnem obdobju. Tam spet poizvedujte, potem pa pritisnite opcijo RECORDS. Tu ste se znašli pred izbiro: opcija TRAVEL LOG vam pokaže kam ste potovali. Preden se kam odpravite, pazite, da ne boste šli dvakrat na isto mesto – zločinec je vendar vsakič drugje.

Opcija DETECTIVE ROOSTER pokaže seznam vseh detektivov zaposlenih pri detektivski agenciji in število rešenih primerov. V GAME OPTIONS lahko naložite igro ali pa jo shranite. Opcija DOSSIERS je zelo koristna. Tam lahko izveste mnogo o zločincih in njihovih navadah. Če veste dovolj o zločincu, vam lahko izda nalog za aretacijo (WARRANT). Opremljeni z nalogo še nekaj časa zasledujete zločince, potem pa ga bo prijel policija. Ob vsakem rešenem primeru v službi napredujete, vendar le, če pravilno odgovorite na vprašanje (pomagate si s priročnikom).

Igra ima 256 barv in jo vsem ljubiteljem te zvrsti toplo priporočam

**Road & Track (Grand
Prix Unlimited)**

● avtomobilska simulacija ● PC, amiga
● Accolade ● 9/9

ROK KOČAR

Spomladi leta 1988 je ameriška (že tedaj zelo znana) softverska hiša Accolade ponudila trgu simulacijo dirkalnega avtomobila tipa formule 1, imenovano Grand Prix Circuit. Igro so si imeli nekateri močnejši ogledati že na računalnikih tipa Commodore 64, a pravičati "bumbum" je povzročila še verzija za PC-je. Igra je imela nekaj napak. Tako ste lahko na začetku dirke v sezoni pritisnili na tipko escape in nasprotnikom pobrali vse točke ter si naslov prvaka zagotovili še po dveh dirkah. Kljub nekaterim pomanjkljivostim je ta igra dobila najvišje ocene



v številnih računalniških revijah, razglašena pa je bila tudi za hit leta ter najbolj igrano igro leta 1988. Nič čudnega torej, če so turnir v igranju te popularne simulacije priredili tudi na velikem sejmu elektronike v Londonu (na začetku leta 1989), zmagovalce pa se je lahko domov odpravil v pravem Ferrariju Testarossa

Štirinajstega junija 1992, so v kalifornijskem mestu San Jose (v zadnjem času ga mnogi imenujejo tudi računalniška meka, saj od tod prihaja čedalje več velikih softverskih hiš), na velikem sejmu računalnikov, ter softverske opreme, predstavniki firme Accolade, trgu ponudili novo

simulacijo dirkalnih avtomobilov Grand Prix – Unlimited. Nekateri so sicer želeli, da bi se igra imenovala Grand Prix 2, vendar so to možnost opustili, zaradi prevelikih razlik med obema.

Za normalno uporabo programa potrebujete 1,5 MB prostora na disku, grafično VGA (uporablja vseh 256 barv), vsaj 580 K pomnilnika, priporočljiva pa sta tudi miška in vsaj 25 MHz 386 ali 486. Program podpira vse boljše zvočne kartice, pa tudi običajnega »piskača«. Ko ga naložite, vas avtorji povprašajo po šifri (najdete jo na CodeWheeler). Šifro vpišete, pred vami pa se pojavi glavni meni, ki vam ponuja naslednje opcije:

Ime menija ARCHITECT pove, da boste nekaj gradili oz. načrtovali, in sicer dirkališče. Izrisala se bo proga, ki je trenutno izbrana v opciji Single Race. Na desni strani lahko izbirate med številnimi podopcijami za načrtovanje proge. Med njimi je ZOOM IN, s katero se preselite na pravo grajenje dirkališča, ki je povečano 10 krat. Tu lahko obkrožate dele proge, kamor želite, jih poljubno obračate, zgradite hribčke, preletite dirkališče itn. Z ZOOM OUT se vrnete v prejšnji meni

V tretjem meniju lahko na progo ali na obo postavlja poljubne objekte (opozorilne table, kamernama, redarja, možaka z opozorilnimi zastavami, reklamne napise, ipd.), zgradite lahko toaletne prostore, bokse (v katerih lahko zavijete le med dirko in to le če vas računalnik opozarja na preveliko obrabo guma), in še mnogo zanimivih reči.

V meniju WORLD CHAMPIONSHIP lahko peljete vso sezono v bolihid formule 1. Ko ste se odločili za leto, v katerem boste nastopali, se morate odločiti še za avtor, ki ga boste vozili. Moštvom McLaren, Williams in Ferrari, ki so bila že v Grand Prix Circuit, so avtorji pridružili še Benetton in Tyrrell, zaradi uspehov, ki sta jih moštvi imeli v zadnjih treh sezonah (še posebej Ales, Piquet in Schumacher). Izbirate še med številom krogov (1, 3, 5, 10, 20), vremenom (sončno, deževno, oblačno in vlažno), številom drugih tekmovalcev (2, 3; 7; 10; 16) Zdal lahko začnete dirko.

V opciji SINGLE RACE si namesto cele sezone, izberete le eno progo na kateri boste vozili, drugo pa je isto kot pri opciji World Championship. Tekmujeite s svetovnimi asi in na »pravih« proгах. Ko končno sedete v izbrani bolid, uporabljate za vožnjo smerne tipke, za prestavljanje pa Q – navzgor in A – navzdol. S tipkami F1 do F4 pridete v menije Options (uravnavate stopnjo podrobnosti, težavnostjo stopnjo zvočne učinke idr.), Pit Stop (nastavite si pogled iz bolida, zavore, obutljivost volana, izberete gume...), Replay (pogasi posnetki vožnje), View Your Car (leča kamera ob počasnem posnetku).

Accolade je tokrat postregel z zares fantastično igro, vredno 100 DEM (in tako obsežno opisati). Tudi Grand Prix Unlimited si zasluži visokih uvrstitev na računalniških lestvicah. Visoko ga uvrščata tako zvok, ki je izreden že na »piskaču«, kot tudi grafika, ki je polna skeniranih slik. Accolade ni ponovil napake, ki jo je napravil pri igri Test Drive III, ko so skenirane slike avtomobilov zelo izstopale od primitivno narisanih pokrajini, cest in drugih reči, ki se takrat avtorjem očitno niso zdele posebno pomembne. Tokrat je drugače, saj so šli programerji v krajino in in so potankosti narisali vsak drobec ceste in okolice. Morda je edina slabost ta, da na progi spet ne boste imeli dostojne konkurence, na počasnejših računalnikih pa se vam bo igranje sploh zgugnilo zaradi počasnega nalaganja slik (tudi med vožnjo).

Če GP-Unlimited primerjamo z drugimi simulacijami avtomobilov, sta mi edina dostojna tekmeča lahko je Indianapolis 500 (po obično vožnje) in Test Drive 2 (po vidu). Druge simulacije (vsaj, ko gre za PC) za njim ne zaostajajo za dva ali več razredov

HELP. Rok Kočar, Tugomerjeva 2, 61000 Ljubljana (tel. 553-156 – po 20.00 ur).

Vikings

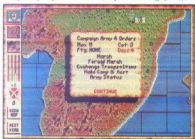
● strateška igra ● amiga ● Realism
● Entertainment ● 7/9

SILVANO BUCIĆ

Vikings so nadaljevanje znane igre Kingdoms of England. Ljubitelji strateških iger so s to izvirno igro spet prišli na svoj račun. Tokrat je karta še večja (s kar 300 polji), igra lahko do šest igralcev, pridobivate lahko hrano in rude, izbirate vojske.

V uvodnem zaslonu izberete število igralcev, nasprotnika (človek ali računalnik), vpisete svoje ime in kraljestvo ter izberete težavnostno stopnjo. Odločite se še, kje boste imeli dvorec, in igra se lahko začne.

Igra se, enako kot v prvem delu, dogaja na ozemlju Anglije, delih Irske in neznanih ozemljih (najbolj Islandija in Norveška). Pred vašo potezo morate poskrbeti za prehrano prebivalstva in pospeške, tako da se lahko vaše prebivalstvo hitro in nemoteno razvija. Slika je razdeljena na dva dela na manjšem so opcije za igro, na večjem pa je del karte, kjer se dogaja igra.



S prvo opcijo vodite enoto, tako da kliknete z levim miškinim gumbom na opcijo, nato pa na enoto, ki jo želite premestiti. Pokazale se bodo podopice za pohod, pospešeni pohod, tabornje, premor (obvezno ga uporabite po pospešenem pohodu) in menjava vojakov (enota – enota ali enota – ozemlje). Ko kliknete na pohod, se bodo prikazale zelene puščice, ki označujejo pot, na katero lahko pridete z enoto. Če ste napadli in želite tako videti izid bitke, kliknite z levimi miškinim gumbom na napadeno polje.

Če kliknete na drugo opcijo in zate na eno vaših ozemljih, se bodo prikazali opis zemljišča, opcije za rekrutacijo in možnost za gradnjo dvorca in/ali pristanišča (odvisno od tega, kje je zemlje). Če gradite dvorec, morate imeti dovolj denarja in gradbenega materiala (I = železo, S = kamen, W = les).

Enako je pri rekrutiranju novih vojakov. Od cene vojakov je odvisno, s čim vas jih boste lahko opremlili. Najmanj po potrebovali mečevalac (swordsmen), največ pa prvak (champion). Na bojnem polju bodo najkoristnejši bojovniki s kopji in vitezji, za osvajanje dvorcev pa morate obvezno imeti katapulte in veliko strelcev.

S tretjo opcijo gradimo rudnike. Kopljemo lahko samo na skrajnih ozemljih. Rudniki so zelo pomembni, saj iz njih pridobivamo rude za gradnjo dvorcev in opremo vojakov. Na posamezno ozemlje lahko največ petkrat iščete rude.

Četrta opcija je namenjena nakupu in prodaji hrane in rud. Če kliknete na prazni del te opcije, lahko kupujete, medtem ko na polnem prodajate.

Peta opcija je vaš grb. Če kliknete nanj, boste videli stanje v vašem kraljestvu, rodnost, smrtnost, denar, hrano, rude in druge pomembne podatke.

Z zadnjo opcijo dobite prikaz zmanjšane karte na zaslonu.

V igri je približno 200 polji (ozemlja) za osvajanje, zaradi česar je igra zanimivejša od prvega dela. Kopna niso spojena, tako da boste morali graditi pristanišča in kupovati ladje za prevoz svojih enot. Pomankljivost igre je žal ta, da ni pomorskih bitk, četudi lahko izdelujete tri vrste ladij. Zato pa v kopenskih bitkah niste samo opazovalci, saj lahko v boju pošiljate in iz njega umikate posamezne vrste vojakov. Na koncu bitke dobite seznam padlih in ranjenih vojakov (ranjeni si bodo pomagali do naslednje bitke) in poročilo o izidu spopada.

Čeprav ta igra ni postala hit, vam toplo priporočam, da popestrite vašo zbirko strateških iger.

Martian Memorandum

● arkadna pustolovščina ● PC ● Access
Software ● 10/10

BOJAN VOGRIN

Najprej nekaj besed o založniški hiši Access Software. Bila je ena prvih, se je odločila napraviti revolucijo med igrami za PC-je, saj se je zavedala, da na navadnem PC-jevem zvočniku ni mogoče predvajati glasbe, glasbenih kartic pa je bilo takrat na trgu zelo malo. Zato je izumila Real Sound, ki pomeni tanko to – resnični zvok. Ena izmed prvih iger, ki so uporabljale Real Sound je bila igra Mean Streets, kmalu pa so ji sledile tudi druge. Uporabniki PC-jev, navajene piskanja notranjega zvočnika, sta prenetila odlična digitalizirana glasba in govor.

Po skoraj treh letih je firma Access Software izdala odlično nadaljevanje igre Mean Streets – Martian Memorandum. Igra prihaja na šestih 3,5-palčnih disketah, na disku pa zasede nekaj več kot 7 Mb. Za razliko od prvega dela, ki je deloval na vseh grafičnih karticah, deluje ta samo z grafično VGA in podpira vse zvočne kartice. Zaradi tega se na navadnem PC-jevem zvočniku zdaj slišajo samo digitalizirani govor in zvočni učinki, za glasbeno spremljavo pa si boste morali omisliti zvočno kartico.

Tudi igranje je zdaj precej drugačno, saj igra predvsem z mislo in ikonami na dnu zaslona igra poteka v prihodnost. Atomsko vojno, ki jo je sprožila neka fanatična država tretjega sveta, so ljudje nekako preživeli v zakloniščih, eko sistem pa je ni. Zdaj je oзраče temno rdeče in strupeno. Igro začnete v svoji pisarni. Pod vrati najdete pisma. Odprite jih in v njih boste



našli 1000 dolarjev. Vzemite pištolo, ki vi vidi na omari. Z omare poberte strelivo in fotoaparati, s police pribor za vžigalnice, na mizi pa boste našli leče. Fotoaparati postavite na stojalo, ki stoji pred oknom. Na stolu je Comlink, ki je nekakšen prenosni fax, s katerim se pogovarjate s svojo tajnico. Ona vam pove, da imate novo stranko. To je Marshall Alexander, direktor firme Terraform Corp. Z ikono TRAVEL odpotujete k njemu.

V pisarni vstopite v stranišče in iz za brisače poberte prstan. Dajte ga tajnici, ona pa vas

v zalvalo povabi na večerjo. Zdaj pojdite k Marshallu. Od njega izveste, da so njegovo hčer Alexis ubili in da so mu ukradli še nekaj pomembnega. Da vam tudi nekaj naslovov. Najprej pojdite v Alexissino stanovanje. Pod posteljo je skafila, v njej pa je naslov njene prijateljice Chantal Vargas. Zraven postelje je listek z napisom TMS.

Nato pojdite k Jacquesu Sparrowu. Pogovorite se z njim (odgovori 3,1,1,1,1). Dajte mu denar in pa vam bo dal film. Pojdite v svojo pisarno in vstavite film v fotoaparati. Pogledajte kuzi fotoaparati. Ko boste opazili, da plesaika sprejema denar, jo slikajte. Poberte iz fotografije, ki padejo na tla. Pojdite k Chantal Vargas. Poudarite i fotografije, ona pa vam bo odgovorila na vprašanja. Nato pojdite k Rockwellu Bachu. Ta vam pove, da je Marshallova žena Nora Desmond. Pojdite v gostilno na večerjo. Tajnici kupite vrtnico in se z njo pogovorite (odgovori 1,1,2,3,1,2). O vsaki osebi vam pove zelo veliko. Ko greste k svojemu šefu Macu Maidenu, vam pove, da vam bo pomagal, če mu boste pomagali pri umoru politika Andrettia. Nadaljevanje si preberite v eni od naslednjih števil. Mojega mikra.

Informacije: Bojan Vogrin, 061/109-651

Pacific Islands

● strateška igra ● amiga, PC ● Empire/
O.D.E. ● 9/10

MIHA RESMAN

Končno smo dočakali nadaljevanje lanske uspešnice Team Yankee. Pacific Islands je po tehnični plati boljše od predhodnice. Presenečeni boste že nad odlično animirano uvodno sekvenco, da o sami igri sploh ne govorimo.

Kot že ime pove, se igra odvija na pacifiških otokih. Šte vlogi poveljnika štirih tankovskih enot. Vsake svoje ime in igro se začne. Preden se odpravite na bojišče, morate kupiti tanke in strelivo. Na izbiro imate štiri vrste tankov. Razlikujejo se po moči, vrsti orožja (rakete, granate, protiplohotno orožje), hitrosti in seveda ceni. Odločite se lahko za rabljene (z manjšimi okvarami) ali nove tanke. Priporočam vam nakup rabljenih (pозnejše jih lahko popravite, če kliknete na ikono s ključem), saj boste tako veliko prihranili.

Ko ste svoje enote dokončno opremlili, kliknite na ikono v levem zgornjem kotu zaslona. Tu izberete bojišče, računalnik pa vam zrisa karto in posreduje vse podatke, dostopne vaši obveščevalni službi. Tako tako kot v igri Team Yankee lahko določite, kdaj boste s pehoto prisikodili na pomoč vašim enotam. Kliknite na ikono s prekrizanimi sabljama in bitka se začne.

Zaslon je razdeljen na štiri okna, za vsako enoto po eno okno. Na zgornjem delu vsakega okna so štiri ikone. S pritiskom na skrajno levo ikono nadzorujete le enoto, katere ikono ste pritisnili. Okno izbrane enote se v tem primeru poveča, tako da imate boljši pregled nad dogajanjem. Zdaj lahko skakate iz enote v enoto s pritiskanjem po ikoni na zgornjem robu zaslona (Unit 1, Unit 2...). Tako boste nadzorovali vsako enoto posebej, kar zelo poenostavi igranje.

Druge tri ikone so (od leve proti desni): 1. Pogled na karto. Tu lahko vidite dogajanje na bojišču in po potrebi spreminjate položaje vaših enot. 2. Pogled iz kabine. Tu poteka pravi boj. Naučiti se morate ločiti nasprotnikove tanke od vaših, da ne boste streljali po svojih. Na voljo so vam še posebne opcije, kot so: lock-on, zoom, infra-črna filter, itd. 3. Poskobe tankov in fizično stanje vaših enot.

Ko končate bitko, dobite navodila za naslednjo, vse dokler ne zavzamete otoka. Z denarjem



varčujte, saj ga boste po vsaki bitki potrebovali za popravilo ali nakup tankov. Denar lahko služite tudi z rušenjem nasprotnikovih tovarn, skladišč ali radarjev. Nikar pa ne rušite spomenikov in civilnih hiš, ker boste s tem izgubljali denar. Izogibajte se minskih polj in odprtih bojov. Skrivajte se v gozdovih in napadajte iz zasede. In še nekaj, vedno imajte vključen sistem lock-on, saj imate z njim 50 odstotkov več moči od boste tarčo zadeli.

Pacific Islands priporočam vsem ljubiteljem dobrih strateških iger. Je na dveh disketah, igra se po lahko tudi brez razširitve.

HELP Miha Resman, Rozmanova 8, 61330 Kočevje; tel 061 852-220

Crazy Cars 3

● avtomobilska simulacija ● amiga, ST
● Titus Software ● 8/10

BOJAN PEČNIK

Končno smo dobili simulacijo vožnje, ki bo parirala legendarnemu Lotusu Turbo Challengeu (I in II)! Titusovo mostvo se je tokrat res potrudilo in naredilo eno najboljših, če ne kar najboljšo tovrstno simulacijo za osebne računalnike.

Ne nadoj posrečenemu uvodu sledi izbira: CHAMPIONSHIP/TRAINING. Če izberete TRAINING, si boste lahko poljubno opremili avto in vadili na vseh stezah. Sicer pa izberete voznika, ki ga boste vodili (ali včitate poljubno z diska), mu date ime in se podate v akcijo!



Na naslednjem zaslonu je karta ZDA, ki vas bo spremljala v vsej igri. Na karti so rumene in rdeče zvezdice. Zvezdice označujejo steze: če so rumene, imate dovolj denarja za tekmovalce, če pa so rdeče morate izbrati drugo stezo. Igra ima štiri stopnje. Za prehod v naslednjo vam ni treba prevoziti vseh stez, temveč tisto, ki je označena z veliko zvezdo (Challenge).

Zraven kar je pet ikon: ACCELERATE (način pospeševanja), DRIVERS (točkovna tabela), SHOP (trgovina z avtomobili), BUY PASS (dirka za prehod v naslednjo skupino) in GARAGE (za popravilo avta).

Pred dirko lahko z drugimi vozniki stavite, kdo bo zmagovalce. Sledi včitanje, odštevanje in štart! Med igro morate zlasti paziti na poškodbe vozila (DAMAGE), izgubo hitrosti (SPEED LOSS) in na radarska opozorila zaradi preokrajšave hitrosti. Če hitrosti po opozorilu

ustrezno ne zmanjšate, boste imeli do konca dirke za »ovratnikom« dve policijski vozili, ki sta pogosto neprijetni in vas lahko staneta zmage. Če se policajem posreči, da vas silkajo, vam bodo glede na preokrajšavo hitrosti zaračunali kazen. Vendar pa se policijski lahko izogneta z zelo hitro vožnjo in v tem primeru vam bodo morali (I) prenehati slediti.

Skratka, z nekaj vaje vam igre ne bi smelo biti težko končati, kakšen pa je konec, odkrijte sami. Igro toplo priporočam vsem ljubiteljem avtomobilskih simulacij. Če odstejem pomanjkljivost, da ne moreta igrati dva igralca hkrati, lahko zanesejmo trdim, da je Crazy Cars 3 trenutno najboljša simulacija vožnje.

Dylan Dog – The Murder

● arkaдна pustolovščina ● C 64 ● Bonelli Editore S. P. A. ● 8/7

JURE BERČNIK

Prijljubljeni junaki stripov se selijo tudi na računalniške zaslone. Tako se je zgodilo tudi nič hudega slutečemu italijanskemu junaku stripa Dylanu Dogu. V Sloveniji lahko že dle časa spremljamo ta strip (izdaja ga novostski Dnevnik).



Dylan Dog je moški 30-ih let, ki živi v Londonu. Pred časom je zaradi nesrečnega dogodka (bil je nehotno posredno vpleten v nepovsem pojasnjeno smrt svoje zaročenke) izstopil iz službe. Zaposlen je bil kot agent Scotland Yarda. Ugotovil je, da je dojemljiva za parapsiološke pojave, da zaznava nadnaravne sile in se zna tudi upreti in postaviti po robu silam mra. Zaslon pri igri je razdeljen na dva dela: zgornja četrtina kaže energijo junaka in časa, ki ga imate na voljo za razrešitev uganke. Energija je zelo sliskovito ponazorjena, manj ko je ima naš junak, bolj se dviga nagrobnik iz groba z napisom Dylan Dog. Ko doseže vrh, je z vami konec. Čas pa vam kaže mese v noči.

Pričetni del zaslona je namenjen akciji. Znajdete se v svoji sobi, v eni izmed mnogih soban v veliki vili. Prehodi v druge sobe so možni levo in desno po zaslonu, v zgornja nadstropja pa po stopnicah. Možen je tudi prehod skozi večino vrat. V stavbi kar mrgoli stražarjev, ki komaj čakajo, da vas onesposobijo z udarci. Vendar se jim lahko postavite po robu s pestmi ali pa kar s pištolo (kar je veliko učinkovitejše in atraktivnejše, saj kar briga na vse strani – neka za sadiste). Z naboji bodite varčni, ker jih imate samo pet.

Poleg tega vas na določenih zaslonih ovirajo tudi stalni neuničljivi motilci (pomagal bi vam Pipet), ko pa palji in netopirji. Pajke lahko preskakujete, netopirjem pa se izognete s počepom.

Po bobah so razmetani svetleči predmeti, ki jih morate zbrati za rešitev uganke. Zbrati morate tudi nekaj kosov zemljevida.

Sicer pa stvari pobirate tako, da se postavite nad predmet, pritisnete na preslednico in se znajdete v meniju (postavite se na žep in kliknete, v desni koloni se pokaže predmet, ki ga poberte in nosite). Naenkrat je prostora v vaših žepih za pet predmetov (ključ, kaseto VHS, prva pomoč...), ki jih lahko odložite in zametate za novo najdeno. V meniju določite uporabo pištole, pesti ali predmetov.

Grafika in animacija sta solidni, igr vreskozi spremlja glasba, ki jo imate kmalu polna ušesa, zvočnih učinkov pa je malo. Če ste ljubitelj iger tipa Saboteur, vas bo igra kljub pomanjkljivosti pritegnila.

The Dark Queen of Krynn

● igranje domišljjskih vlog ● amiga, PC
● Strategic Simulations, Inc./Electronic Arts ● 10/9

SERGEJ HVALA

Trteti in hkrati zadnji del SSI-jeve sage o Zmajskem Kopju (Dragonection) se začne leta dni po zmagi skupine junakov nad hudobnim Dracianom Myrtaniem in nekaj mesecev po odstranitvi mogočnega Lorda Sotha ter njegove zaveznice Klirub. Kljub pogumu in odločnosti dobrih prebivalcev dežele Krynn pa zlo še ni premagano, stara znanca, boginja Takhisis, znana tudi kot Temna kraljica (Dark Queen), še obstaja in s pomočjo svoje armade plačalcev pripravlja nov napad. Skupina šestih junakov mora enkrat za vselej opraviti s starodavno grožnjo in v Krynn povrniti mir.

DDK se dogaja na severu dežele, na območju oceanov in otokov. Trinajst starodavnih mest ima nadzor nad sedmimi velikimi pokrajninami, povezuje pa jim »generalka« Lauralanthalis, ali krajše Laurana (iglarna območje je zelo podobno tistemu iz Gateway to the Savage Frontier, čeprav je pokrajina severno od mesta Kalaman in mračnega stolpa Dargaard Keep, ki ju poznamo iz prejšnjega dela sage, pustolovščine Death Knights of Krynn, daleč od Velike Puščave v svetu Forgotten Realms. Večino sveta sestavljajo nizine in morja, s planskim masivom sredi največjega otoka.

Pravila igranja so dobro znana še iz Pool of Radiance, čeprav ima Dragonection posebnosti, kot vsaka SSI-jeva saga. Kot v Champions of Krynn in Death Knights of Krynn v igri nastopajo sedem ras s sedmimi poklici. Igralci lahko v DDK včasih izkuše like iz DKK ali COK, ki lahko zdaj dosežejo celo 29. stopnjo izkušnosti. Sicer je zgornja meja v stopnjah za poklice Cleric in Mage 29 (okoli 5.000.000 EXP), za druge poklice pa omejitve ni, čeprav se bodo realne vrednosti gibale med 35. stopnjo za tatove in 20 stopnjo za vile. Na najvišji stopnji imajo lahko duhovniki na voljo kar sedem čarovnijske stopnje, čarovniki pa po sedem urokov od prve do četrte stopnje in po šest do pete do devete stopnje. V praksi to pomeni za belega čarovnika na 29 stopnji možnost pričaranja, recimo, sedmih novokanih ognjenih krogel v enem samem boju. Lokostrelcem so na voljo druidski uroki tretje stopnje, vitezom pa duhovniški uroki od prve do sedme stopnje.

Duhovniki imajo na voljo sedem stopen urokov, od dobro znanih Bless in Cure Light Wounds do mogočnih Resurrection in Restoration. Nov je urok Blade Barrier, ostali so znani iz Death Knights of Krynn. Pri čarovnikih so nove Čarovnijske devete stopnje, ki jih zaradi omejitve, zaradi katere čarovniki niso mogli napredovati čez 5. stopnjo, v DKK ni bilo – Meteor Swarm, Monster Summoning in Power Word, Kill. Druidski uroki tretje stopnje so Cure Disease, Hold Animal, Neutralise Poison in Protection from



Fire, meče pa jih lahko lokostrelec 16. ali višje stopnje. Magija je še vedno odvisna od menjave treh Krynnovih mesecev. Pri polni luni pridobijo čarovniki novo izogibanje pri napadu (Saving Throw), dva dodatna uroka in uroko izkustveno stopnjo, vedar je za like, ki uroko INT višjo od 15 in so že presegli 5 stopnjo. Duhovniki so še vedno odvisni od svojih božanstev. Dodana so nova orozja, čeprav so večina nektrista, saj nasprotniku odvzamejo največ 7 HP, in novi oklepi.

Rasne omejitve so iste kot v DKK, in sicer je najbolj prizadeta rasa Kender, ki ne more preseliti 5. stopnje za bojovnike in lokostrelce ter 12 stopnje za duhovnike. Ostale rasne omejitve so dobro znane iz COK in DKK.

Glede na igralno območje in zaplet so se pojavili novi sovražniki. V COK so vas nadlegovali predvsem reptili, v DKK Nemrtvi, zdaj pa so se jim pridružili še podvodni plenilci (da, DOK se dogaja tudi pod vodo), predvsem zmaji. Gnusobe, ki se v igrah AD&D pojavljajo prvič, so začarani Draconini (Enchanted Draconini), ki imajo svoje točke EXP, so visoko inteligentni in mnogi izmed njih lahko čarajo (E. Aurak Drac. lahko, na primer, meče uroke Disintegrate, Meteor Swarm, Delayed Blast Fireball, Otto's Irresistible Dance in Flesh to Stone – kot čarovnik 16. ali višje stopnje in ima inteligenco genijal). Ne podcenjuje njihove velikosti – ob smrti jih lahko raznese na koščke v slogu urokov Meteor Swarm in Ice Storm. Kar naenkrat potrebujete urok Cure Disease – mumijske, denimo, od dotiku povzročijo bolezen, ki jo je treba čimprej pozdraviti. Tu bo prišla prva sposobnost Paladina, ki lahko nekajkrat na teden, odvisno od izkušenj, zdravi bolezn. Sestava vaše skupine je

odvisna izključno od vas, čeprav priročnik priporoča nekaj primernih kombinacij.

Dark Queen of Krynn je doslej najhitrejša igra na prijatelje, narejena po sistemu AD&D iz Pool of Radiance; če ste igrali Gateway to the Savage Frontier, boste to znali ceniti. Kar zadeva tehnično plat, zahteva DOK vsaj 1 MB pomnilnika, priložen je tudi program za prenos na trdi disk izboljšani je stari sistem premikanja (ukaz Move je samodejen), več je sovražnikov, vaši liki pa imajo na voljo za obrambo kopico orožij in močnih čarovnikov. Grafika je za ta sistem igranja izredno lepa, zaplet in zgodba sta klasično odlična, programerji pa so se zelo potrudili pri zvoku (nič več piskanja, nevrednega Denise). Skratka, DOK je (s Pool of Darknes) vrh pustolovščin FRP, narejenih po sistemu AD&D a la Curse of the Azure Bonds & Co. Škoda, da se obe sagi – Dragonline in Forgotten Realms – še končujeta; naj jima bo ta zapis dostojna popotnica.

D - Generation

● arkadna pustolovščina ● ST, PC, amiga
● Mindscape ● 10/8

JAKA TERPINC

U!, strašna zgodba. Ne berite tega, če ste čustveno bolj trdni, nikakor pa ne pred spanjem!

Vsak poklic vas slejkopre soodči z nevsakdanjim izizvom – tudi če ste najbolj običajen kurir oddelka za ekspresno dostavo pošilk Našega junaka smo onega dne (leta 2000 in še nekaj) zasledili visoko nad oblaki, ko je na svoji poti s Finske proti Singapuru prečkal radioaktivne puščave Kazahstana (računalniške igre so v svoji jasnovidnosti vedno pred horoskopom). Nekaj ur kasneje se je elegantno spustil na stolpnico velike korporacije za genetski inženiring, imenovane Genoc, si z olajšanjem snel svoj raketni nahrbtnik in mimogrede izrekel ugodno zaradi ponovnega občutka tal pod nogami.

Če mislite, da bo dostava tista rutinska mala malica, kakršne naj bi bil poštar vaju, je za strašansko zmota. Že so stopile skozi prva vrata, se ta za vašim hrbtom smrtonosno sunkovito zapro, sum pa v naslednji sobi potrdi avtomatski stražar, ki vas ob nepravidnosti prav gostoljubno pozdravi. Prva oseba, ki jo srečate v tej isti

Napovedi založnikov

Accolade:

The Dark Half (digitalizirana filmska pustolovščina)

Core Design:

Doodbuds (20 stopenj zabave)

Darkness (3D pustolovščina v stilu Cavader)

Cyberdrama:

Cyber Race (futuristične dirke po vesolju)

Domark:

AV88 Harrier Assault (simulacija + strategija)

DeLuxe Trivial Pursuit (znani kizi)

Columbus (strategija)

Electronic Arts:

Desert Strike (streljanje po puščavi)

Road Rush (vožnje z motorji)

Space Hulk (marinici proti alienom)

Ultirats (Novollogica-a simulacija)

Empire:

Pacific Island 2 (tankovski boji na otokih)

Enslav:

Beet of the Beet (borilna simulacija po filmu)

Enslav (grafična pustolovščina)

The D-Day (invazija na Normandijo)

Novologic:

Comanche - Maximum Overkill (simulacija vojaškega helikoptera UH-60, dva fantazista)

Battlefield 2000 (3D vojaška strategija)

Ocean:

Cool World (arkada v stilu risank)

Universal Monster (prebarvani Knightlord)

Origin:

Privateer (vesolje, kot ga vidi Wing Commander)

Pygnosis:

Creepers (miselna igra na 80 stopnjah)

SerraDynamis

Betrayer at Kondor (odlična pustolovščina FRP)

Front Page Sports Football (ameriški nogomet)

Silmaril:

Transarcia (potovanje z vlakom brez tečaj)

Virgin:

Reach for the Skies (letala v 2. svet. vojni)

sprejemni pisarni, je receptorka. Tresoča se, skrita pod pisalnik, moč, vam zmedeno pove samo to, da v zgradbi nekaj hudo narobe, nakar panično pobegne. Pozneje iz računalniških zapisov in pričevanj ostalih ujetnikov izveš, da je prišlo do napake v avtomatskem varnostnem sistemu, ki je pričel nesmiselno odstranjevati vse primere človeške vrste, da pa bi bila katastrofa popolna, so se po stavbi razbohotili genetski razviti primerki dotlej popolnoma neznanih organskih oblik, ki so ušli nadzoru in vam prav tako na slehernem koraku izkajajo dobrodoščilo. Naslovnik, inženir Derrida, je po dobjenih podatkih neke v devetdesetem nadstropju, kar pomeni, da je pred vami preboj skozi deset nadstropij težkih prikušenj, neuspeh pa bi pomenil grožnjo celotnemu človeštvu... Tale Robert Crook, avtor igre, pa ima ideje. Prvič slišim zanj in že bi se lahko prištel

CENITEV VSEH VRST RAČUNALNIŠKE OPREME

Tepina Peter dipl. ing.

Sodni izvedenec za računalništvo

61111 Ljubljana - Vič, Viška cesta 42

Tel./Fax: 061/266 510

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

ELEKTRONEXPORT d.o.o.

nudi C-64 z vso dodatno opremo

CENA

- 12 vrst joystickov

do 1140 do 5447 SIT

- slovenski prevod originalnega priročnika za C 64

700 SIT

- turbo moduli s reset tipko (prg. za nastavitve glave)

2880 SIT

- povezovalni kabel TV/C64

720 SIT

- RF delilnik za TV/C64

720 SIT

- izvijak za nastavitve glave

144 SIT

- velik izbor igrice za C-64

700 SIT

naslov: DUNAJSKA 51, TEL.: 061 328-097

Genius
miške, scannerji, genitizerji

PODILASČENI ZASTOPNIKI

professional
Ljubljana

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

MRAK
UDOBEN
PRODAJA RAČUNALNIKOV IN RAČUNALNIŠKIH DELOV

Ljubljana:

Vsko 4.

Tel: 061/265-525

Celovec

Sonnwendgasse 32,

Tel. 9943 463 3511

Fax. 9943 463 3511



med oboževalce Razlog je zadosten – igra Di Generation, ki ponuja ravno to, zaradi česar se npr. hit Prince of Persia že drugo leto uvršča med najprijetnejše. Avanzurjen brez nepregledne gore predmetov, oseb in razne šare, ki ji morate posvečati daleč preveč pozornosti, privlačna pustolovska atmosfera, vendar brez premlajevanja, komu bi, po povsem nobeni logiki, kaj dal ali kam nekaj postavil. Igra, ki omogoča stalno napredovanje, pozna mejo obupa in zato tudi ponuja realne možnosti, da jo končamo. To je Prince, to je Another World in to je, upam in menim, da tudi Di Generation. Grafika v tej igri (pogled na dogajanje in dvodimenzionalen, pač pa izometričen), bo na prvi pogled marsikoga razočarala, vendar je nedotakljiva risba tu verjetno prej prednost kot ne. Ker so zidovi zidovi, anobarvni in kontrastno obrobjeni in ker so tla tla in ne preproga raznobarnih nians, kjer naj bi bila vidna vsaka smet, je igra zelo pregledna, vse je takoj jasno opazno, vedno vemo, kje smo in do kam lahko stopimo. Podobno je z zvokom, ki spremlja je streljanje ter eksplozije, tišina pa prav tako daje do zvočno naborjiti klavirski občutki. »Die Hard« atmosfere.

Kratka razlaga razvoja genetike po letu 2000 in nekaj napotkov za preživetje: Multinacionalna Genoj je svoj program genetsko osnovanih bojnih sredstev razdelila na štiri generacije.

Generacija A – Objajajoče se kroglice, ki sorazmerno leto absorbirajo in razkrojijo.

Generacija B – valji z izjemno hitrostjo premikanja (70 Mph) se po možnosti skrijejo v tleh in ko ga dosežejo cilji, ga poteptajo. Generacija C – preoblikujejo se lahko v karkoli organskega ali anorganskega in so težko uničljivi.

Generacija D (aha, pa smo tam!) – strogo zaupno!

Na delo torej! Najprej si priskrbite lasersko pištolo. Kot boste opazili, se izstrelke petkrat odbije od sten, če prej ne zadene česa uničljivega. To lastnost je včasih koristno ali celo nujno uporabiti, ko cilji ni v premočnem dosegu. Vsekozi boste našli na takšne ali drugačne računalniške, z raznimi informacijami o stanju v posojilo. Drugi viri informacij so nesrečni uslužbenci, ki niso uspešni pobegniti in sedaj nestrogo čakajo odpršenke. Ker so ti ljudje sili nujno neukani, vam začno teči nasproti takoj, ko vas opazijo in mimogrede pohočijo polje z visoko napetostjo, ali pa jih sicer plazmatska pregrada. Zato je zelo modro najprej poskrbeti za varno pot in šele na to skakati ujetnikom pred očmi. Vsako dobro delo je nagajeno z dodatnim življenjem, zato rešujte, kolikor se da. V vsaki sobi, kjer so ljudje, je na enem izhodov narisana puščica, do kamor jih morate pripeljati, da te ni, potem človeška oblika ni talec, temveč zahtevno preoblikovan predstavnik smrtsonosne generacije C. Ko začne prodirati proti vam, je edino orožje, s katerim se ga ubranite, bomba, sicer SNAP! – »hej, glava, kje si?« Cilj vsake stopnje je najti ključ in se prebiti do nekakšne alternativne oblike divjala, ki vas v naslednje nadstropje, če sem prav razumel, pospeša. Nekatera vrata odpre samo geslo, za tisto v 84. nadstropju, kjer vam blaznjeni znanstvenik naneslo geslo izpove vizijo o črnih oblakih, demonih, bližajočem se viharju itd., naj vam namignem, da bisto isčite v stavku » I'm the bringer of death.«

Če ste predelali dovolj znanstvene fantastike, vam mora biti znano, da imajo vsi preroki genetski inženiring za igro z ognjem in če bodo še naprej tako prepričljivo strašili ljudi, se bo kmalu pojavilo društvo igralcev DiGenerationa za boj proti razvoju genetike. Morda je to namen, saj, ko bo prepozno, bo prepozno...

Locomotion

● logična igra ● amiga, C64 ● Kingsoft/DMI ● 9/77



ANDREJ BOHINC

Chu-hu-chu train, going down to station... mi odmeva pesem v ušesih, medtem ko nalagam Locomotion. Se vam zdi delo kretinacijsko dolgočasno in enolično? Mene je že od nekdaj zanimalo, kako se počutijo, ko se nekakrat na dan sprehodijo do proge in premaknejo tračnice. Ena napačna poteza in že pride do trčenja! Gre torej za zelo odgovoren posel, v katerem so uspešni samo najbolj hladnokrvni osebk. Hej, saj to je vendar odlična zamisel za računalniško igro! Kingsoffov programer Andrej Watrhich jo je uresničil v praksi. Zahvalite se mi (vsak dan zmoliše dva Očenaši ali tri Svete Marije zani), kajti priskrbel vam je ure in ure zabave v dolgih zimskih nočeh.

Locomotion po tehnični izvedbi ni nič posebnega, toda koncept igre odtehta vse njene pomanjkljivosti. Pogrešamo lahko samo kakšno melodijo, čeprav bi morda glasba med igranjem koga motila (ali spodbudila), odvisno od osebe. Cilj je torej pravilno usmerjati lokomotive na velikih (no, sprva malo) manjših železniških kompleksih do ciljnih postaj. Strojvedomcem se vedno nekam mudi (čeprav ne prevažajo potnikov), zato je prisotna časovna omejitev. Seveda ne opravljate večjega poklica na eni sami lokaciji. Bolje ko vam gre od rok, težje naloge vam zastavljajo. Včasih je treba odpraviti samo 10 lokomotiv, drugič tudi več kot 30. Poveča se tudi



gostota prometa in hitrost kompozicij. Trčenja bodo torej prej ali slej neizogibna! Zaradi enega samega vas še ne vržejo iz službe, toda če prekratčate določeno število nesreč, letite ven brez opozorila. Bodite torej pozorni ter sproti načrtujte pot lokomotiv. Večkrat uporabite premor (P), med katerim sicer izginejo vse lokomotive na zaslonu (kar je zelo podolgo avtorja), toda to vam še vedno pomaga, da se koncentrirate in malo sploščite pregrete možgane. Zamislite si

samo, v kakšno stanje padete, ko se poženejo lokomotive iz vseh petih postaj naenkrat. Obrišite si čelo, stavim, da moko od hladnega potu.

No, najbolj boste vestno opravljali svoj posel in po devetih dneh zaslužili napredovanje (beri: naslednjo stopnjo). Skrbno si zapišite geslo, ki ga dobite takrat, če ne boste morali naslednjim nadležaviti zopet od začetka. Pa še nekaj. Če se vam zdi vse skupaj prepočasno, držite desni gumb na miški. Tako boste odvrtili igro naprej v hitrem posnetku. Locomotion vsebuje tudi svoj urejevalnik prog, ki se ga dokaj hitro naučite uporabljati in dokazati, da znate ustvariti se bolj zapletene železniške sisteme od tistih, ki jih imamo pri nas. Kaj še okleivate? Če igre še nimate, potem COME ON, COME ON AND DO THE LOCOMOTION WITH ME!

Dizzy 5: Spellbound

Dizzy

● arkaдна pustolovščina ● C64, spectrum, CPC ● Codemasters ● 8/8

BLAŽ TIŠLER

Codemasters so izdali peti del že legendarne pustolovščine Kot v prejšnjih delih morate v vlogi jorca Dizzya rešiti svoje jajačeste prijatelje, ki vedno zaidejo v kakšne težave. Tokrat so ujeti v neznani deželi, v katero jih je spravil Dizzy, ko se je igral s Knjigo čarovnij. Torej hitro pridite računalniško, naložite igro in že ste v deželi skrivnosti, pustolovščin in jajc.



V verziji za C64 igrate s tipkami (?!?) Z – levo, X – desno, SPACE – skok in RETURN – seznemanje uporabe predmetov, ki jih nosite.

Scenarij poznate, komande tudi, tam k opisuje igre, znajdete se v čudni jami. Pred vami je vozček za premikanje, ki vam zapira izhod iz jame. No problem (bi rekel Alf), samo potegnite ročico levo od vas in vozček izgine. Pojdite zaslon desno. Pred vami zajaja prepad, a nič se ne bojte. Ko skočite vanj, vas veter, ki piha iz dna prepada odnese na površje. Pojdite zaslon levo in se pogovorite s čarovnikom, ki vam pove, da gre za zvezde, ki vam zapirajo pot nazaj domov (to resnično), toda samo, če mu prinesete od vsakega prijatelja en predmet in za vsakega po dve čarobni zvezdi, ki ležijo po neznani deželi (o drži!) Zaslon levo je kamnolom, kjer pobirate skale, ki vas naredijo težje in vas povijejo v prepad. Kolikor skal imate, toliko zaslonov v prepad vas potegne. Vzemite dve skali in se vrzite v prepad. Padete dva zasloni nazaj.

Bralcem in sodelavcem rubrike Igre

Z Novim letom bo rubrika Igre dobila nekoliko drugačno podobo. Ker z vami vedno želimo, da bi bila ta rubrika čim bolj kakovostna in ažurna, jo bo poslej pisalo samo nekaj sodelavcev. Dosedajnim piscem se zahvaljujemo za sodelovanje, vse pa še naprej vabimo k sodelovanju v rubriki Prva pomoč. Prispevate lahko seveda tudi predloge za članke.

Kondol! (?) Tetris je kot Fenikso pobral iz pepela in uspel mu je veliki met na vrh. Samo v Sloveniji *Prince of Persia* ni izžubil same krole, ampak je celo zdrsni za *Civilizacijo*, ki počasi, a vitrajno covaja svet. Pokriti mora le še plame Tetrisovih fanov, pa bo dosegla svoj cilj. *Wolfenstein 3D* se je z lahko prebi v vrh, vprasanje pa je, kako bo obratnico i prvo trojico, 40 *Sports Driving* prehitva konkurenci iz meseca v mesec. Tokrat za tri mesta. Kot kaže, je pohodil plin do "podna", pač naj la, da mu ne bodo popustile zavore. Harrison Ford je naredil veliko napako, ko je zavrnil vlogi v filmu *Indiana Jones 4*, igra stremi v vrhu, pred vrati je tudi amigina verzija in leto 1993 bi lahko bilo njeno... Lika Guybrusha Three-wooda sicer niso ponudili še nikomur v Hollywoodu, čeprav je trenutno izjemno popularen tip. Na naši lestvici si je rezerviral kar dve mesti: 8. in 16. *Lemings* so skočili za dve mesti nazgor, *Pinball Dreams* pa kar sedem nazvedol! Zakaj omenjamo ti dve igri skupaj? Zato, ker sta nared njuni nasadjevanji. *Lemings 2: The Tribes in Pinball Fantasies*. Obe igri pričakujemo na lestvici v naslednjih mesecih. Edini novinec, *Virgins* prevece Deme, se je vrnil na (injeoneč- no) 13. mesto, tik za *Golden Axe*, veteranom iz iste založniške hiše. EOB II se ne da in verzija na video lestvici, pa ta- ko tudi *GP Unlimited*, ki je za las prehitel *Sensible Soccer* in ga tako potisnil v drugo ligo. Malo je uspanj zanj, da se bo še kdaj vrnil.

Prvih 20 Mojega mikra

Mesto	Naslov	Založnik	Prejšnji mesec
1.	Tetris	Mirrorsoft	3.
2.	Civilization	Microprose	2.
3.	Prince of Persia	Borderbund	1.
4.	Wolfenstein 3D	Apogee	16.
5.	4D Sports Driving	Mindscape/DSI	8.
6.	Indiana Jones 4	LucasArts Games	17.
7.	SimCity	Borderbund/Infogrames	6.
8.	The Secret of Monkey Island 2	LucasArts Games	4.
9.	Prehistorik	Titus	9.
10.	Lemmings	Psygnosis	12.
11.	Formula 1 Grand Prix	Microprose	14.
12.	Golden Axe	Virgin	9.
13.	Dune	Virgin	—
14.	North and South	Infogrames	5.
15.	Indiana Jones 3	LucasArts Games	15.
16.	Secret of Monkey Island 1	LucasArts Games	19.
17.	Pinball Dreams	21st Century	10.
18.	Eye of the Beholder 2	SSI	18.
19.	Wing Commander 2	Origin	13.
20.	Grand Prix Unlimited	Accolade	20.

Izžrebani glasovalci:

1. David Sakelšek, Sladrova ul. 28, 61240 Kamnik
Nagrada: igra Operation Wolf
2. Žoran Goljuf, C. Brigad 29, 68000 Novo Mesto
Nagrada: igra Bubble Bobble
3. Gregor Nemec, Ukmarjeva 22, Portorož
Nagrada: Super Hang-On
Nagrade je prispeval The Hit Squad.

Uredništvo Mojega mikra je kot posebno novoletno in božično nagrado štirim izžrebanim glasovalcem podarilo knjigo Gorka Jovanoviča – Katalog programske opreme – Priročnik za uporabnike osebnih računalnikov. Knjigo prejmejo: Sašo Mladkovič, Krška vas 105, 68262 Krška vas
Domen Lukežič, Obala 93, Lucija, 66320 Portorož
Tadej Andrešek, Šmarje 66, 63240 Šmarje pri Jelšah
Primož Meh, Levstikova 5, 63320 Velenje

Zavižje v jamo na levi strani, tem spustite skalo in poberite vrečo cementa. Hitro preskočite prepad in na drugi strani spustite drugo skalo ter poberite vedro. Vedro napolnite z vodo iz jezera, ki vas loči od vaše zaročnice Daisy. Vrzite cement v vodo. Oh, čudežili! Voda se je strdila in naredila asfaltno cesto čez jezero. Na drugim

bregu jezera poberite vrečko. Ždaj lahko nosite več predmetov. Pogovorite se z Daisy, ki vam da čarobni dežnik, ki vas lahko odnese na oblak nad prepado. Daisyin dežnik odnesite čarovniku, dve čarobni zvezdi pa ste verjetno že kje pobrali (če jih še niste, se skidajte po n). Čarovnik bo poslal Daisy nazaj v njeno deželo.

Za prvih 20 Mojega mikra

Izpolnjeno glasovnico pošljite do **srede meseca** (druge se štejejo v naslednjem mesecu). Za igre **glasujte po vrstnem redu**. V točkovanju za lestvico dobi prva igra, ki jo navedete, tri glasove, druga dva glasova in tretja en glas.

Vsak mesec bomo s originalnimi računalniškimi igrami nagradili tri izžrebane glasovalce.

Tri igre, ki jih v zadnjem času najraje igrate (za lestvico): 1

2 3

Kakšne vrste računalnik imate?

Ime in priimek, letnica rojstva in naslov.

Podpis:

Namesto opisa vse igre le nekaj namigov in nasvetov: vsak predmet lahko uporabite vsaj enkrat, da bi našli vse čarobne zvezde, bo treba kakšno stvar tudi premakniti; nekateri predmeti so težji kot ostali in ji lahko uporabite namesto skale (škarje, ribiška mreža...), če imate kakršen koli težave pri igranju, me pokličite ali pišite. Imate tri življenja, energijo pa obnavljate s porabljenim sadja, ki leži povsod naokoli. Glasba se ponavlja, zato jo, če posebej, če ste nekoliko živčnejši, vire izklopite.

Čez približno pol leta lahko pričakujete šesti del Dizziya in začnete uriti svoje male sive celice za nove napore, ki vas čakajo.

HELP: tel: 061 224-407, med tednom od 14 do 21 (Blaz);

DONATORJI:

ACCOLADE Europe Limited
Bowling House, Point Pleasant, Wandsworth London SW18 1PE
Tel: 061-877 0880, Fax: 061-877 3303

Core Design Limited

Trade winds House
69/71A, Ambourne Road
Derby, DE3 3PS, UK
Tel: 0742 754243, Fax: 0742 706581

DMI - Digital Marketing International

Unit 3, Poyle 14, Newlands Drive
Colbrook, Berkshire, SL3 0DX
Tel: 0573 68600, Fax: 0573 680343

Domark Software Ltd.

Ferry House 51-57, Lacy Road, Putney London SW15 1PR
Tel: 44 (0)81-780 222, Fax: 44(0)81-780 1540

GREMLIN Graphics Software Limited

Carver House, 2-4 Carver Street
Sheffield S1 4PS
United Kingdom
Tel: (0742) 754243, Fax: (0742) 706561

LINEL

Gutliedstrasse 13
8050 Appenzel
Switzerland
Tel.: +41 71 87 49 19, Fax: +41 71 87 49 21

Lucasfilm Games

LucasArts Entertainment Company
P.O. Box 10307, San Rafael,
CA 94912, U.S.A.
Tel: 415-721-3300, Fax: 415-721-3344

MI & DIGITALIA s.p.a.

Gregorčičeva 8, 61000 Ljubljana
Tel: +38 61 22 35 01, +38 61 21 27 09
Fax: +38 61 21 27 09

OCEAN Software Limited

Ocean House, 6 Central Street,
Manchester M2 5NS, England
Tel: 061-632 6633, Fax: 061-634 0650

BR-TECH

Ogdensburg Business Centre, STE 2E
Ogdensburg, New York, 13669
P.O. Box 243
Tel: (315) 393-6451, Fax: (315) 393-1525

Spectrum HoloByte

2450 Mariner Square Loop
Alameda, CA 94501, U.S.A.
Tel: (510) 522-3554, Fax: (510) 522-3557

Storm

Division of the Sales Curve Ltd.
The Lombard Business Centre
50 Lombard Road, London W9 1SU
UK
Tel: 071-565 3306, Fax: 071-924 3419

THALAMUS Limited

1 Saturn House
Culstave Park, Aldermaston,
Berkshire RG7 4DW, UK
Tel: (0332) 297797, Fax: (0332) 381511

UBI SOFT s.p.a.

8-10 Rue de Valmy 1
93100 Montreuil Sous Bois 1
Tel: (1) 48 57 65 52; Fax: (1) 48 57 07 41 61

Infogrames

84, Rue du 1er Mars 1943
Villeneuve Cedex
France
Tel.: 78 03 18 46, Fax: 78 03 18 40

SIERRA ON-LINE LIMITED

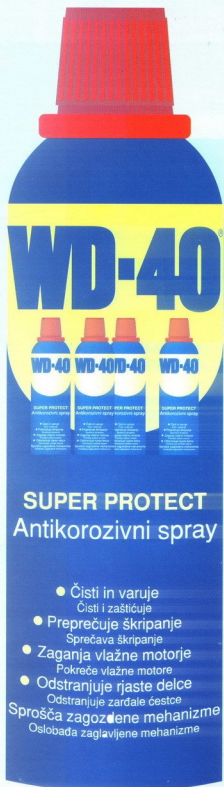
Unit 2, Technology Centre
Station Road, Theale,
Reading, Berkshire
RG7 4AA, England
Tel.: (0734) 303322, Fax: (0734) 303201

The Hit Squad

Ocean Media Limited
6 Central Street, Manchester
M2 5NS, UK
Tel.: 061 632 6633, Fax: 061 634 0650



noro dobër....!



SUPER PROTECT Antikoroziivni spray

- Čisti in varuje
Čisti i zaščituje
 - Preprečuje škripanje
Sprečava škripanje
 - Zaganja vlažne motorje
Pokreče vlažne motore
 - Odstranjuje rjaste delce
Odstranjuje zardale čestce
- Sprošča zagozdene mehanizme
Oslobada zaglavljene mehanizme

ČUDOVITO,
KAJ VSE ZMORE TA MALI
SPREJ



Uporabljamo ga lahko v gospodinjstvu,
pa za nego motornih vozil, koles,
v servisih in delavnicah...
Vseposvoda, kjer imate opraviti s kovinami.

Kupite ga lahko na vseh črpalkah
in v poslovalnicah **PETROLA**.

KRKA KOZMETIKA d. o. o.
NOVO MESTO

EIZO®

Professional Display Systems

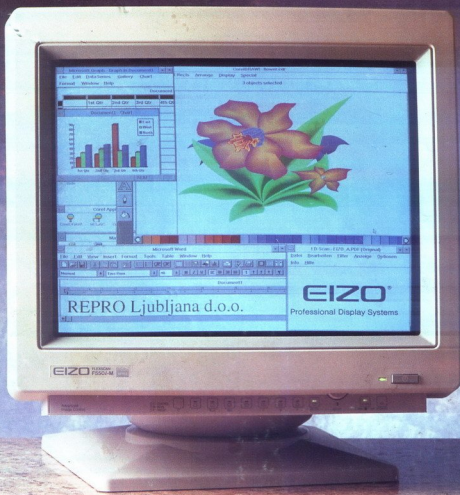


Foto: B. Zupančič

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



R E P R O
L J U B L J A N A

d.o.o., Celovška 175, 61107 Ljubljana, SLO, p.p. 69
tel.: 061/556-736, 552-150, 554-450
fax: 061/555-620

EIZO Professional Display Systems je zaščitena blagovna znamka EIZO Corporation