

MOJ MIKRO

brojnikove 1/932 x 61 12 x letnik 8 / zvez 226347 - 8/1998

TESTI

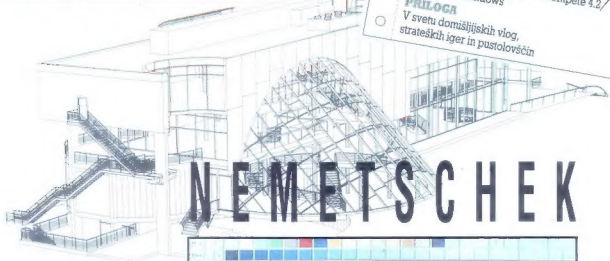
HP laserJet 4
Acer U386s
Peacock palmtop 80C86

SOFTVER

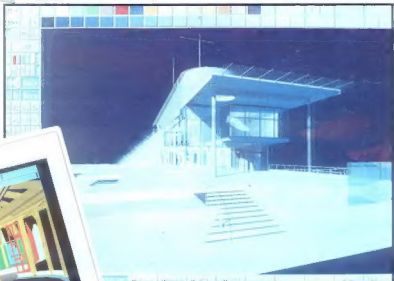
Descview 386 / Maple V / Ca-Compete 4.2 /
Ascend for Windows

PRILOGA

V svetu domišljajskih viog,
strateških iger in pustolovščin



NEMETSCHKE



TEL. 0601 / 61 - 477

FAX 0601 / 64 - 060

ORIN

ARHITEKTI
to stoletje je vaše

ISSN 0352-4833



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

Pooblaščeni 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

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



HERMES PLUS

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



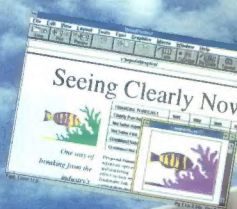
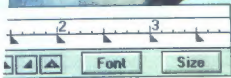
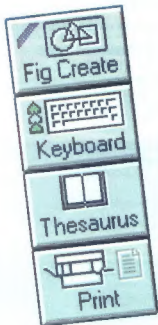
BLD

WordPerfect for Windows™

NOVA IZDAJA

2.000.000 prodanih

WPWIN



Generalni Zastopnik za WordPerfect

Distribucija:

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

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



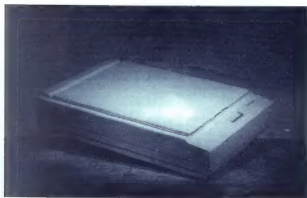
SAMO DVAKRAT SI LAHKO PRIVOŠČITE, DA DOBREMU FOTOGRAFU SLABO ODTIŠNETE FOTOGRAFIJO. PRVIČ IN ZADNJIČ.

MICROTEK

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

Ploski skener za barvne fotografije
velikosti do 21,0 x 35,0 cm

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



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

Artaker[®]
...oprema profesionalcev

Predstavnitvo Ljubljana
Kardeljeva ploščad 23
Telefon: 061 349 536
Telefaks: 061 182 425

VSEBINA

HARDVER

HP laserJet 4	10
Acer UC306s	13
in pesocici palmtop 80C86	

SOFTVER

DocuView 386	18
Maple V	19
CA-Compete 4.2	20
Access for Windows	22
Art Department Professional in AReux se amigo	50
Burz & Pipes	81
True Print/94 za amigo	82
Professional za amigo	83

ZANIMIVOSTI

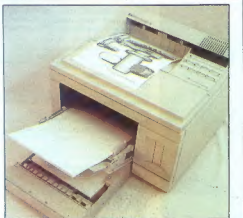
PC trajiči:	
Do zadnjega skakača	23

PRILOGA

V svetu domaćinjskih vlog, strateških iger in pustolovčin	43
---	----

RUBRIKE

Mimo zadnja	4
Pa plitve sepe	24
Veseli letnika 1992	26
Mali oglasi	54
Prva pomoč	54
Vaš mikro	54
Nagradni kviz	57
Igre	89

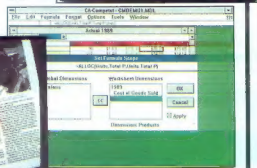


Stran 10: HP laserJet 4: 600 pik na palec.

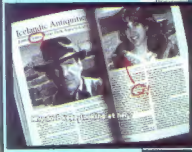
Stran 15: DocuView 306S: okna za ljubitelje hitrosti



Stran 20: CA-Compete 4.2: bomo tekmovali?



Stran 59: Indiana Jones 4 in druge igre.



Glasni se odgovorni uredniki moje moj mikro ALJAŽA VREČAR & Namestnik glasovni in odgovornega urednika SLOBODAN VJANČIČ & Oblikovalec in tehnični urednik AKOŠIČ MAJVAR & Tejapa ELIČA POTOČNIK & Strokovni svetovi: MATEVŽ KMEP, dr. ing.

Članci: svet: Alerka MAJČ, prekladatelj: GIL BEZJAK, prof. dr. Ivan BRATKO, prof. Aleksander ČOKAR, mag. Ivan GERLČ, dipl. ing. Borislav HADŽIŠIČ, ing. Miro HORVI, Tone POLENEC, dr. Matjaz SPOGL, Zoran STRBAC.

MOJ MIKRO izdaja: D. p. DELLO - REVILJE, o.o., Dunajska 5, 61001 Ljubljana. Direktor: Andrej LESIČAK. Tisk: D. p. Delo - Tisk Center in revij. Direktor: Anž Žilinski. Naročniški mikropost je brezplačen.

Navedeni naslovljeni: Moj mikro, Dunajska 5, 61001 Ljubljana, telefon: (061) 219-870, telex: (061) 219-870, telex: (061) 219-870 DELLO.

Oglašna agencija: DELLO REVILJE-MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana, France Logar, tel. (061) 219-871 ali 119-250, fax: 27-144, telex: (061) 219-250 DE REVILJE LJI SL.

Prodajna: DELLO REVILJE-MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana:

- Frakcijski: telefon - (061) 219-871 ali 119-250, fax: 24-08.

- Naročniški: telefon - (061) 119-250, fax: 23-28.

Naročniki so plačani za 8 mesecev naprej (osim je fiksan).

Cena revije: Posamezni izvod v kopiranih straneh 220 SIT. Namembni letni 9% popusta, naročniki, ki se oddajo za plačilo preko trajnika pri LJI, pa 15% popusta. Navedena cena vključuje davke, vplačilo na leto vsiljen pri LSI, d.d. 50103-603-4814. Svetovni širo nabav: pri LUBJANSKI BANKI, d.d., Trg republike 2, Ljubljana 50100-620-159-2767-028211 (za Moj mikro).

Letna naročila za tujino: 665 ATS, 9H DEM, 89 USD, 71.900 ITL, 480 SEK, 417 FRF.

Po vsebini in vsebini sta za informiranje Republike Slovenije, izdane januarja 1992, sodi edicija med prvotno informativnega značaja, za katere plačilo danih od prometa proizvajalov po stopnji 3 odstotka.

Poglejte lavo: 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 sitaga 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 spravi članke v razumljivo obliko, kadar je avtor jezikovno neobojen. O neodvisnosti se v Delu-Revijah drugače ne pogovarjamo, saj se vsaka izdaja vzdržuje z nakladi in s prodajo oglašnega prostora, brez državnih ali zasebnih botrov. Preživijo tiste, ki jih trg sprejme. Ob zadnjem številu ja v Sloveniji izhajalo pet računalniških revij. Moj mikro še vedno prada več izvodov, kot jih nam najbližji konkurent natiska. Po drugi strani je Moj mikro joker izšel le enkrat, ker je prinesel izgubo.

Z leti je večina računalniških trgovcev pamirno uredila svoje odnose z javnostjo. Zato nam je zadnje mesce nekajkrat vzelo sapa, ko se je po telefonu oglašil kdo, ko bi padel z lune. Odločki iz pogovorov (podjetja so zna- na in jih bomo zamočali):

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

- »Sodelavec Mojega mikra nam je nekdi, 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 izdelak. Kakšni so vaši pogledi 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, sveda pa nam je ljube, če ni treba nič razlagati. Na vrhu naše lestvice popularnosti sta pri hardveru Hermes Plus, zastopnik Hewlett-Packarda, in pri softveru Marand, zastopnik Borlanda. Kadar želimo testirati kakšen njen izdelek, ga dobi- mo takoj in brez spremljanja, kaj bomo napisali. O dnu lestvice bomo govorili ob kakšni manj slovesni priložnosti.

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



Stagno 25, 61000 LJUBLJANA

Tel.: 061/191-740

061/191-133 int. 21-51

Fax.: 061/192-968

Žiro račun: 50104-601-6938

SMC
NAJBOLJŠI MREŽNI PROIZVODI

Amiga, najcenejši 486

Odkar je amiga najcenejši mac (glej septemski MIMO zaslon), utegnati postati tudi najcenejši PC. V prejšnji številki Mojega mikra ste brali test razširivene 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 se obljube držali in zavrtili emulacijsko razširitev golden gate 486SLC, ki ponuja stodoostoto emulacijo PC-ja. Ime pove, da žene kartico 486SLC. Ta procesor je IBM-ova pogrnjavščica



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 delež za sabo, saj je ob



enaki 25-megaherčni uri za 240 odstotkov hitrejši. Preskusni računski moči pokaže 4,5 MIPS. Nortonov test pa faktor 45. To ni ravno ubjaljska hitrost, zato upoštevati moramo, da gre za emulacijo. Druge tehnične značilnosti golden gatea 486SLC so prav take kot pri različici s 386SX. Emulacija teče kot opravičeno v amiginem večpravilnem okolju. Če porimate v amigo še kako grafično kartico za PC, lahko na enem zaslonu dateše s PC-jeja, na drugem pa z amigo. Lepo, če imate dva zaslona. Vse malo manj premožne uporabnike pa je vortex osrečil z dodatkom monitor master. Črna škatlica, vredna 150 mark, združuje PC-jev in amigin video 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 zneso 2300 DEM. Manj kot najcenejši PC-ji tega razreda. Torej, če imate amigo 2000, 3000 ali 4000, potrebujete pa še krepak PC: vortex Computersysteme GmbH, Fallterstrasse 51-53, D-7101 Flain. Telefon: 9949 7131 59720.

zistorjev. Neidrobnejša današnja verzija so izdelane 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 vezji DRAM. V teh drobnih čipih so atomi tako blizu, da bi se že morali kazati pojavi, ki jih predvideva kvantno-mehanska teorija. Toda predstavniki za IBS Shalom Wind je zatrdil, da še niso zasledili teh pojavov in da raziskujejo tehnologije, ki bi odpravile morebitne kvantne pojave. To bi omogočilo super goste in super hitre vezje.



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 stotinami čipov na uro. Resilitev je morda v uporabi elektronskega curka.« Kakorkoli že, novih vezi ne gre pričakovati pred koncem prvega desetletja 21. stoletja.

ne bodo mogoče, danimo prihod Jobove »duše« in resničnega sveta v svet navidezne resničnosti, torej v digitalno ljube. Vprašanja je tudi, zakaj je Jobe v cyberspaceu v človeški obliki... Toda to so scenarijski prijeti, 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...

Kje so meje znanosti?

Znano je, da sodijo IBM-ovi laboratorji 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, trinajstega, predvajati film, ki so ga mnogi označili za kulturno-film desetletja. V filmu se Stephen King loti navidezne resničnosti in razkrije nekaj socioloških problemov, ki jih ulegne povzročiti ali nova tehnologija. Seveda ne jutri ali čez deset let, ampak v naslednjem tisočletju. V filmu je precej stvari, ki verjetno nikoli



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 100 do 3000 USD. Pri isti firmi so v boju za kupce ustanovili novo podjetje IBM Consulting Group. Njegovi strokovnjaki bodo organizirali tečajne in svetlovalne poslovnike IBM-ovih strojev. Novo podjetje bo v 30 državah zaposlilo 1500 novih delavcev. RETURN Velikana Siemens in Texas Instruments se bosta skupaj lotila projekta za izdelavo 64-bitnega digitalnega procesorja signalov, ki bo vdelal v multimedijske stroje drugega tisočletja. Tako razvijajo že AT&T, Motorola in IBM. RETURN

Novice o padanju proizvodnje in izgubah računalniki 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 imela za 40 odstotkov manjši dobiček kot v enakem obdobju lani, prodaja pa je padla za 820 milijard jenov. Predstavniki tega giganta pravi, da bo recesija, ki jo že krepko čutijo v japonski računalniki 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 znižal cene svojim, nekoč silno dragim računalnikom. Tako stane prolinesa model 40 zdaj 800

USD (prej 900). Večina PC-jev so pocenili za 32 odstotkov. RETURN Najhujše pa gre IBM-u. V tretjem četrtletju letošnjega leta je imel kar za 2,6 milijard USD izgube! Kako resna je številka, 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 Pravo nasprotje je Apple. V tretjem četrtletju so dosegli 20-odstotno rast profita, kar pomeni skoraj milijardo dolarjev. Predstavniki 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) izjemni uspeh. RETURN Podjetje NeXT Steve Jobsa se postavlja na noge, zato je sklenilo, da bo naslednje leto ponudilo borzom del svojih delnic. Firmi, kulane 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 sfere »Brooks«. Afero so sprožili novinarji lista USA Today. To pravi, da je ameriško pravosodno ministrstvo ukradlo softver firmi Brooks. Programska oprema naj bi se dala uporabljati za vohunjenje. RETURN

Konac oktobra je 37-letni inženir Sim Wong Hoo postal dolarški multimilijonar. Toliko denarja mu je prinesla razširivena kartica sound blaster, ki je trenutno najbolje prodajan dodatek za PC-je. RETURN



Nova jabolka za ozimnico

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

Macintosha livi in livix, po ceni in moči med klasi in quadco 700, imata precej skupnega: motorolo 68030, 4 megabajte RAM-a, razširjivega na 20 MB, disketnik superDrive, ki bere tudi diskete za PC, trdi disk do 400 MB, možno vedelavo masovnega pomnilnika (CD-ROM, magnetno-optični pogon) in tri razširjivne vtiče nu-bus. Za stik obah strojav z zunanijm svetom skrbijo dve serijski vrat, dvojje 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 livix tije procesor 030 z 32 MHz, pomaga pa mu matematični koprocesor 68882 z 32 K medpomnilnika. V šibkejšem livi samsva 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, RS232 in monokromatsko grafiko v ločljivosti 640 x 400. Močnejša sta 160 in 180. Razlikujeta se le v procesorski moči, tako kot livi in livix. Prememora gra 14 MB RAM-a, 120 MB trdi disk, ločljivost VGA v 16 odtenkih sive, zvok in vhodno-izhodna vrata, ki so enake kot pri 145. Nova, najlažja powerBooka sta modela duo 210 in 230. Bitvo obah 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 disk 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: 991 408 996 1010.

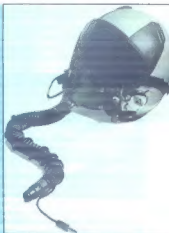
PC za ljubitelje lepega

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 Mi-mo zaslona v junjski številki). Računalnik highscreen 486 SX-25 je oblikovan zelo trendovsko: Colani je

Čelade z zaslonom LC

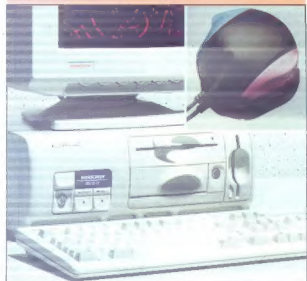
Vsi, ki kolikor toliko spremljate dogajanja v formuli ena, se gotovo spominjate dirke za veliko nagrado Italije leta 1989. Tedaj je Berger s silovito hitrostjo zletel iz levega ovinka in treščil v zaščitno ogrado. Bolid se je vnel, po štirinajstih sekundah so prišli reševalci in pogasili ognjeno kroglo. 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 lekočih kristalov, ki je povezan s centralnim računalnikom v avtomobilu. Predstavniki podjetja GEC pravi: »Ta nova tehnologija omogoča neprekinjeno prikazovanje najvažnejših podatkov o vozilu. Optika čelade je zasnovana tako, da dirkač hkrati vidi prago in računalniški zaslon, podobno kot na HUD (head-up display) v vojaških letalih. Dirkač se bodo lahko osredotočili le na prago in dogajanje na njej, to pa bo gotovo zmanjšalo tvežanje nesreče.«



tver, ki krmlji računalnik, so napisali pri firmi Locomotive Software, stari znanci vseh armaturov. Sistem bošla prva preizkusila vozniaka Lotu-sove ekipe Johnny Herbert in Mica Hakkinen. GEC Avionics Ltd, Airport Works, Rochester, Kent, England ME1 2XX, UK. Telefon: 9944 634 844400.

z aerodinamičnimi linijami, ki se mehko stapljajo s površino čelade, elegantno nakazal, da je stroj hiter. Srce računalnika je namreč 25-megaherčni 486SX, od njem pa je najti 4 MB RAM-a in 105-megabajtni trdi disk. Napravo odklikuje tudi ergonomičnost, podobno kot miško, oblikovano pri nemškem biroju UG-Design. Roka, bodisi desna ali leva, se novi miški zelo lepo prilaga, gumbi pa so iz posebne mehke plastike. Čeprav je highscreen lahko naročite na naslovu: Vobis Microcomputer AG, Rotter Buch 32/34, D-5100 Aachen, Telefon: 9948 240 500061.



Brezplačno računalniško svetovanje

Na slovenskem trgu je izbrala osebnih računalnikov in programskih opreme vse pestrejšo. To je seicer lepo, toda laiki se težko znajdejo. Posledice zgrenega 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 Merrick. Center ima sedež v poslovni 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, Commodoreja C 64, omenimo dve zanimivi napravi. Podjetje CMD je izdelalo pomnilniško razširitev RAMLink, ki poveča commodorejev RAM na nezasišeni 16 MB. Razširitev ima dve odprtini, v kateri vstavimo dva modula RAMdrive s po

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

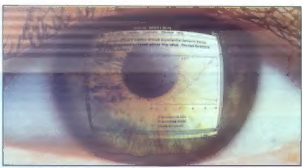


stimi v amigah, No, in... RAMlink prodajajo pri CMD, 15 Benton Drive, PO Box 646, East Longmeadow, MA 01028, USA. SpeedDemon lahko naročite na naslovu: Schneider Systems, Dept. R-1, 25 Eastwood Road, PO Box 5964, Asheville, North Carolina 28813, USA.

Novo iz IBM-a

IBM se utaplja v rdečih številkah (glej Gosub stack), zato si na vse kripke prizadeva pripriaviti na površje. Ali mu bo to uspelo z novimi modeli, ki so bili v Sloveniji predstavljeni konec oktobra v zgradbi Smelta-WTC, bomo že videli, vsekane pa si jih nekaj pogledamo. Obnovitvenih del so bili deležni stroji PS/2 256, 57, 90 in 95. Prva modela imata procesor 486SLC, druga pa bodisi 486 SX, bodisi DX ali DX2. Čisto novo računalnik 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 mikrokansila.

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 cena/zmogljivost. Najboljši model C s 386SLC/25 MHz, 70-megabajt-



Roboti bodo bolje videli

Strokovnjaki po vsem svetu že le-ta 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 prapad 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 tadna, ko jih nihče ne uporablja. Tudi neKTU v našem uredništvu pomoči ne damo spat. Prvi so se zganili pri Intelu in izdelali različico procesorja 486DX2, ki se pogrez-

robotskega vida je bil zadnji polet vesoljskega šolnika - 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 tranzistorjev, povezanih v zmogljiv računalnik in sočevaler, 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. Še 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 kilovatih ur in zmanjšali emisijo ogljikovega dioksida v ozračje za 20 milijonov ton, kar ustrezno izpuhom petih milijonov avtomobilov. Impresivne številke! Pri Intelu so obljubili, da bodo vse svoje procesorje naučili varčevati, kmalu pa se jim utecnoje pridružit še drugi protizvajalci procesorjev.

nim trdim diskom in 2 MB RAM-a stane 2840 DEM, najzmogljivejši PS/VP W s 486DX2/66 MHz, 212-megabajtnim trdim diskom in 4 MB RAM-a pa 6640 DEM. Cene so brez carine, sami pa presodite, ali so res ugodne. Vsi štirje PC-ji so zgrajeni okrog vodila AT, imajo grafiko SVGA in izjemno grdo oblikovana ohišja. Tudi sicer je oblikovanje ena IBM-ovih šibkih točk. K seznamu najmanjših strojev PS/1 so dodali še štiri. Vsi imajo grafiko SVGA, vodilo AT in so že opremljeni z DOS-om, Windows in MS Works; razlika je v procesorjih (od 386SX do 486DX) in zmogljivosti trdih diskov.

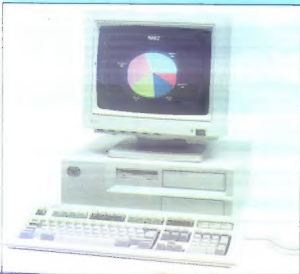
Na predstaviti so nastali vse pooblaščenec prodajalec, oziroma ki jim lepo po slovensko pravijo, PS remaketeje. IBM-ovcem je ušlo tu nekaj cvetk, denimo hitrosti procesorjev v hercih ali podatke, da se moč v trčno enoto SCSI DAT vta-kniti navadno kaseto iz domačega kasetofona... IBM Slovenija d.o.o., Kolodvorska 9, 61000 Ljubljana.



Tiskalnik, ki je najboljši risalnik

Pred mnogimi leti se je strojev, ki so skušali biti hkrati tiskalniki in risalniki, držal kaj čudež sloves. Toda ker se v računalništvu vse zelo hitro spreminja, so danes prav tiskalniki 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. Drobnoje naprave je najnovejši Canonov dosežek pri brizganju črnila. Žal si tehnologija ponuja li črno-beli izpis, toda proTracer je namenjen predvsem načrtovalcem, ki jih po večini barve ne zanimajo. Široj, oborožen z Intelovim procesorjem 866, je strupeno hiter; zapleteno sliko valikosti 42 x 55 centimetrov nariše v borih petih minutah. Peresni risalnik se s tako sliko ubada kar pot ure. V glavi naprave je 64 drobnih odprtih, skozi katere brizga črnilo in loč-

ljivosti 960 dpi, boljše od večine laserskih tiskalnikov. V stroj je moč vtkniti razširivne kartice, ki ponujajo bodisi emulacijo jezikov HPGL ali postscript, bodisi razširitev pomnilnika. 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 Rheco Road, San Diego, CA 92121, USA. Telefon: 991 619 625 3579.

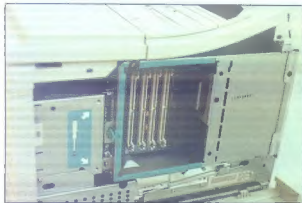


Panta rhei: 600 pik na palec

ZVONIMIR MATKO

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

Leta 1990 so naredili novo generacijo, imenovano laserJet III. Poznana je programska jezika 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, IIPD, IIPSI so speljali tudi tehnologijo za povečanje ločljivosti, RET (Resolution Enhancement Technology). Z njo so bili robovi narisani manj nazobč-



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

Vseh osem let, od leta 1984 do danes, je Hewlett-Packard med proizvajalci laserskih tiskalnikov listino, kar je Epson med proizvajalci matricnih: vedno na prvi frontni črti, kar zadeva inovacije, in najdražji. Drugi mu sledijo z večjo ali manjšo zamudo in z enakimi ali nižjimi cenami. Za na Sodobni elektroniki '92 sem pri »nepoučenih« (in ne pri HP) slišal govornice 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-

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

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 obrzci ali kuverte. Pladnjev tudi vlagamo posamezne liste, popisani pa se odlagajo v prostor na vrhu tiskalnika. Ta prostor je podoben kot pri modelu IIP in ni samo plošev kot pri modelih IIP in IIPD. Dokupite lahko podajalnik kuvert in kaseto za papir.

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 kit lažji kot model IIP (brez tonerja in dodatkov »samo« 16,8 kg). Maso so zmanjšali s popolnoma novo zasnovo: zamenjali so stroji 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 prisojili na prvi pogled. Sprednja plošev se da

Na sprednji strani tiskalnika je prostor za vtični material. Vanj lahko vtkanemo tudi katerikoli modul z nabori znakov za družino IIP, starim modulov z jeziki (postscript, emulacija epson/IBM proprinter) za tiskalnik ne bo razumel.

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

Sprednji del zgornje plošve tiskalnika je pokrov za kaseto a 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 štiri SIMM (Single In-Line Memory Module, pomnilniški modul z nožicami v eni vrsti). V tak modul je lahko vdelan dodatni pomnilnik ali programski jezik za tiskalnike (postscript, epson/IBM proprinter).

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

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



zajz Adobovim postscriptom level 1 in kartica za mreži LocalTalk ali "neTalk". Pri Hewlett-Packardu smo, da zasledijo skenerji, barvni skenerji, risalniki in drugi izdelki za aplikacijo od 10 do 20 odstotkov sega njihovega trga. Pri prodaji tiskalnikov za macintosh so celo družini na svetu (za Applom).

Mehanika

Kdo bi morda rekel, da isto 300 pikah na palec ne drži posebnosti, saj so tiskalniki že desletje dosegli večjo ločljivost. Seveda so jo,endar s posebnimi dodatki, npr. z ravnim modulom s postscriptom. HP LJ 4 pa nam ponuja dvakrat večjo ločljivost: 600 pik na palec, stričratno posodevanje število pik na papirju! To je tudi njegova najpomembnejša lastnost. Najbrž bi lahko HP predstavili kakšen laserjet, ki ločljivo ločljivostjo že prej, vendar je za uporabo tiskalnika pomembna še cela vrsta "malenkosti": hitrost tiskanja, obdelave podatkov, vmesnika, aplikacije in gonilnika itd.

Pri mehaniki Hewlett-Packard je naprej šel na Canonove konje. Strično pogonja stroj LBP-EX.

Ob tako povečani ločljivosti se kakovost oddisa ne bi bistveno izboljšala, če bi uporabljali nevedne tonerje oziroma barvna zrnca. Zato je tej družini namenjen toner, ki so ga izdelali: že za 1000 zaporedno manj kot 10 mikrometrov, toner so za približno polovico ali dve tretjini manjša kot v navadnem tonerju. Čeprav je pik stričrat več, porabimo nanj tonerja (zaradi manjših zrnec je plasti barve na papirju tanjša).

Kako tiskajo laserji, prebentve v praspelju pod črto. Namesto koronna zica ima HP LJ 4 za naelektrivati valj. Elektronična poljska kama na površini valja je dosti manjša kot na površini tenke zice. Zato v tiskalniku ne nastaja ozon in ni potreben ozonski filter. Ozon sicer lepo očiši,

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

HP vrtinja pri tonerju in bobnu v enem obroču. Pred dobrim letom (Moj mikro, 11/1991, str. 9) smo predstavili Kycocin laserjski tiskalnik F 1200S, pri katerem bobna ni treba zamenjati hkrati s tonerjem. To lahko počne vzdrževanje tiskalnika, seveda če pazite, da bobna ne postikodujeta. Pri HP so odino mnenja, da je njihova robota bolj praktična rešitev. V tem je katek resnice: če zamenjate toner in boben hkrati, bo odvis takoj brezhiben. Vseeno pa se da s okusili razpravljati... Mimogrede: HP zna reciklirati več kot 90 odstotkov delov kasete, toda delke obnovljenih kaset na njegovem trgu je zelo majhen, komaj nekaj odstotkov. To rade volje izkoriščajo "padalci", ki vam za majhen denar svoj napojnjo kaseto s tonerjem.

Elektronika

Ločljivost 600 pik na palec zahteva bistveno več računalniškega dela kot doslej. Zato HP LJ 4 hitro več AMD-vega elektronskega srca iz družine ili, temelje Intelov procesor 80960-KA (tehnologija RISC), ki dela v taktu 20 MHz. V tiskalniki senziko vdelujejo 2 MB pomnilnika. Ta se kljub stričrat večjemu številu pik za enako sliko ne bo tako hitro izpolnil, saj so podatki komprimirani s posebnimi algoritmi. Ob tako zmogljivem procesorju pa se elektronska prprava podatkov v tiskalniki nič ne upočasnijo.

In kaj storiti, če boste (kot jaz s testnim tiskalnikom) "prebiliti" 2 MB pomnilnika? Na voljo je zaslični izhod: ločljivost zmanjšamo na 300 pik na palec in že lahko narisamo tudi najbolj zahtevno sliko. Kdor hoče izkoristiti vse zmogljivosti stričice v tiskalniki, zares zapletene risbe in besedila, pa bo najbrž mislil ugotov-

vit, da je pametno kupiti (vsaj) še 4 MB pomnilnika. To polihoma predlagajo tudi v navodilih za uporabo tiskalnika pomnilnik je z moduli SIM (po 1, 2, 4 ali 8 MB) razširljiv na največ 32 MB.

Vrata v svet

Za čim hitrejšo komunikacijo računalnika s tiskalnikom svetujejo paralelni vmesnik (centronics), Serijski vmesnik v stričici je RS-232C lahko pa ga konfiguriramo tudi kot RS-422. Omogoča komunikacijo s hitrostjo do 57,6 Kbauda. V tiskalniki lahko vdelamo kartice za delo s mreži (Ethernet, Token Ring, LocalTalk, EtherTalk z operacijskimi sistemi Novell Netware, HP-UX, SCO Unix itd.).

Paralelni vmesnik je zgodba zase. Zaradi novega vezja okoli njega in hitrejša 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 menjujejo centronics, ampak bi-tronic. Specifikacije za takšno komunikacijo je Hewlett-Packard doletel v sodelovanju s Microsoftom. Po bi-tronicu pošilja tiskalnik računalniku običajna skopca sporočila: "ni papirja, tiskalnik ni pripravljen za delo, napaka v tiskalniki". Za povrč - in to je pomembna novost - da ima v podatki s komandne plošče poročila s svojem stanju, ga opozarja na to, da je toner porabljen, in mu pove še marsikaj.

Tiskalnik sam ugotovi, ali prihajajo podatki po paralelnem serijakem ali mrežnem vmesniku, in ustrezno reagira. Zato nam ob spremembi vmesnika ni treba znova ravnati konfiguracijo. Ne samo to, dva uporabnika lahko delata s tiskalnikom tako, da vsa je vsak priključen nanj po svojem vmesniku.

Kaj je laserjski tiskalnik?

Laserjski tiskalniki je elektrofotografski tiskalniki, ki za izvor svetlobe uporabljajo laser. Tiskalniki, ki jih običajno imenujemo "laserjski", bi morali ločevati v (vsaj) tri skupine. Poleg laserjske poznamo namreč tehnologiji LED in LCS, s večinoma

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

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

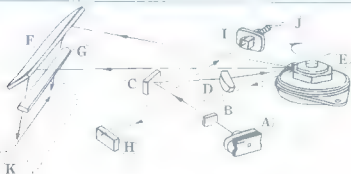
svetlobe (Light Emitting Diode), svetleče diode. Krmilna elektrondica krmili približno 2400 svetlečih diod, postavljenih v vrsto, svetlobo pa se po lečah prenaša naravnost na bobni. Pri ločljivosti 300 dpi (dots per inch, pik na palec) pokrpi 2400 diod natanko širino lista A4. Tiskalniki LCS uporabljajo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

ter), ki jih krmili elektrondica, tako da prepušča svetlobo ali ne. Kromenčeva svetloba se nato izostri v sistemu led. Sistem LCS toraj deluje kot sito in ploča "obara" ali pa ne.

Kako pridejo črke pri laserjskem tiskalniku na papir?

Poleg elektrondike in laserjskega osvetljevalnega dela sodelujeta pri tisku dva dela: barvna kasete (t. i. toner) in fiksirna enota. Tiskalni del vsebuje barvno kaseto z barvnim prahom (običajno črnim), prestržnik za ostanke, svetlobno občutljiv boben, razvijalno enoto, senzor za barvo in t. i. korona zico.

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



Softver

V HP LJ 4 je videlan nekoliko izboljšani programski jezik PCL 5, ki ga poznamo že iz serije serije III. Spramem ni toliko, da bi inoče poimenovali PCL 6. Pečipira ločljivost 600 pik na palec in 45 fontov (35 inteliFont in 10 trueType), ki jim poljubno spreminjamo velikost. Pospešeni so zapirajočane velikih površin, tu imajo tudi podpora dvostranski komunikaciji po paralelnem vmesniku.

Izboljšali so delo s HP-GL/2, tako da je risanje slik v tem jeziku hitreje kot prej, in s pomnilnikom. Štirica s standardnim pomnilnikom lahko obdelata in tiska bolj kompleksne strani: kot njuni predhodniki.

Ob tiskalniku dobite dve disketi z zmogljivostjo 1,44 MB. Na prvi programski paket Explorer. Po instalaciji boste dobili dva programa: GUI-DE in RCP4. Spominjata na Windows v.5 in teletWare 2.12 in 3.1. Vendar ne obsejate preložitve. Mnogi programi trajajo samo delati z različnimi naborn znakovi. Programski paket Windows 3.1 tako ponuja delo z vektorskimi naborn znakovi (trueType), ki jih HP LJ 4 prav tako pozna. Treba pa bo počakati na gonilnike, ki naj jih najpili s svojimi programskimi paketi (npr. WordStar). Tiskalnik obdeluje tudi nabore znakov inteliFont, namenjene le za Windows 3.x. Programsko

Na drugi disketi so gonilniki za nekaj programskih paketov, ki delujejo v DOS-u. Izbirna im klove kažejo Lotus 1-2-3 v.2.3 in 2.4, WordPerfect v.5.1 in teletWare 2.12 in 3.1. Vendar ne obsejate preložitve. Mnogi programi trajajo samo delati z različnimi naborn znakovi. Programski paket Windows 3.1 tako ponuja delo z vektorskimi naborn znakovi (trueType), ki jih HP LJ 4 prav tako pozna. Treba pa bo počakati na gonilnike, ki naj jih najpili s svojimi programskimi paketi (npr. WordStar). Tiskalnik obdeluje tudi nabore znakov inteliFont, namenjene le za Windows 3.x. Programsko

len, tako da se ga barvni prah še boljše oprime. Zaradi 600 vektorov razlike potencialov med barvnim prahom (-750 V) se listini mestni na tiskalnem bobnu, ki jih je laserski žarek osvetlil (-150 V), preskoči barvni prah in ta osvetljena mesta. Boben se hitraji vrti vzporedno s papirjem. Pod papirjem v obliju tiskalnika je nameščena druga koronka žica s napetostjo = 7500 voltov, ki proizvaja na papirju pozitivni napolnostni nabo. Pozitivno neelektrolni papir tako dobesedno vaska barvni prah z bobna. Odstranjevalnik statičnega naboja (static charge eliminator) tekoji poskrbi za to, da je papir spet električno nevtralen.

Barvni prah zdaj leži rahlo na papirju. Papir stiče še čez fiksno enoto, tako da se barvni prah pod pritiskom in pri temperaturi 180°C stopi a papirjem. Ker se pred fiksiranjem barvni prah je rahlo drobi papirja, ne smete med tiskanjem nikoli stisniti tiskalnika. Boben se vrni na prejšnji v ostanki barvnega prahu se nabirajo v preatratnik. Nazadnje lučke za pripravo ekspozicije (preconditioning exposure lamp) v po-



podpora za dela s temi fonti dobita pri HP brezplačno.

Tukaj moramo omeniti še šibko točko vseh tiskalnikov in računalnikov: naše sumnike. Za HP LJ 4 ne bo treba kupovati dodatnega vtičnega modula ali nalagati posebnih naborov. V tiskalnik je III vdelani nekaj naborov znakov (oziramo leonilnih strani) v katerih najdemo čez. To so ISO 8859-2 Latin-2, kodna stran PC-852 in Windows 3.1 Latin-2. Zato bo pamatno preselati na MS-DOS 5. Uporabniki starih standardov bodo morali uporabiti nekaj zdravnih programskih kod za konverzijo. Stari računalniški opis znakov (soft-font) bodo prav tako uporabni.

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 imajo radi bolj funkcionalni tiskalnik, nečajo pa odšteti dodatnega denarja za postscript. Računalno, da je kraj tistih, ki jim PCL 4 pri oblikovanju dokumentov ne ponuja dovolj razmeroma ozek (le 10-15 odstotkov trega). To potrjuje

krivu tiskalnika osvetljuje vse tiskalnik boben in spot usitvanje anokamenen napeljavni potencial za naslednje tiskano stran.

Kako deluje laserski sistem osvetljevanja? Laserski žarek proizvade laserska dioda (A), ki jo krmili elektronika. Valjasta leča (B) žarek izostri na prvo ogledalo (C), to pa žarek presumeri na sferično lečo (D). Tu se žarek presumeri za kakih 5 stopinj nazgor, preden zadane vektorno ogledalo (E). (Ni nujno, da je to ogledalo samo šestkotno). Večkotno ogledalo z vrtnjenji, ki ga krmili natančen motor, vodi žarek čez drugo, široko ogledalo (F) po vsej širini vrstice. Druga, široka valjasta leča (G) izostri signal laserskega žarka na svetlobno občutljivi bobni (K) in tam se zaplita pika. Poleg tega se laserski žarek »zapelje« čez dodatno ogledalo (H) in valjasto lečo (I) po običnem kablu (J) do fotodiode, te pa prevloji signal nazaj v elektrono. To je povratno zvezo krmilna elektronika kontrolira laserski žarek (dioda) in večkotno ogledalo (motor).

T. S.



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

Stari vtični moduli s postscriptom v tem tiskalniku ne bodo delovali, ker so bile prejnjeno držane lasersetov ograjeniene z drugimi procesorjem. Opise naborov znakov v predhodnihah pa bo štirica razumela. Če boste poskusili izpisati barvno datoteko v postscriptu, jo bo tiskalnik samodejno prevedel v črno-bele, medtem ko bo barvne datotke zamenjal z ostenji svine.

Hitrost ali počasnost?

Po vklopu se tiskalnik »prebujajo in preglejuje« približno pol minute. Ko sprejme vse podatke o eni strani dokumenta, imo treba na izpis počakati največ 21 sekundo. V eni minuti HP LJ 4 »zabuha« največ osem strani, to je toliko, kolikor papirja lahko mehkanke v tem času potegne skozi tiskalnik. Ko pravijo pri proizvajalci, je elektronika 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 mlačnega računalnika, aplikacije, gonilnikov, komunikacija med računalnikom in tiskalnikom itd.

Tiskalnik je navzdol združljiv s predhodniki. To pomeni, da ga z lahko uporabljate, kot imo bil npr. model HP LJ III, vendar ne boste izkoristili vseh njegovih zmogljivosti. Zato bo nabrže treba takoj poiščati ustrezne gonilnike, ki bodo iz HP LJ 4 iztisnili, kar se iztisni da. Pri nepravilni uporabi bomo najprej

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

Kakšno prihodnost lahko napovemo predhodnikom štirica? Družina laserJet II se bo nabrže kar nekaj časa obdržala na trgu, saj se je uveljavila na področjih, kjer je štirica ne more ogroziti. 3HP LJ III in II 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 nikaj štirica. Modela HP LJ IIII in IIID imata zelo zmogljivo mehansko in tiskalno dvostransko, 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 tiskalnih strani na mesec. Velika izbira pisav in kakovosten vidik zagotavljata brezhibne poslovne dokumente: dopise, preglednice in gradivo za prezentacije. Ali ponovimo, da so v tiskalnik z vdelani sumniki, 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: suva laserska elektrolografija
Procesor: intel 80960-KA, 20 MHz.
RISC
Pomnilnik: 2 MB, največ 34 MB, razširjivo s SIMM
Jezik: izboljšani PCL 5 (vsebuje HP-GL/2)
Hitrost: 6 stranimm, največ 21 sek za prvo stran
Vmesniki: dvostranski centronics 158 Kbaudov serijski, od 0,3 do 57,6 Kbaudov mreže, opcija
Medij: papir 60-135 grm; grafoskopska folija za laserski tiskalnik; samopilejne etikete za laserski tiskalnik; kverve 500-100 grm2
Uporaba: do 20.000 listov na mesec
Fonti: 35 inteliFont, 10 trueType, 1 inpenPrinter

Programska podpora: prilagojen paket Explorer, gonilniki za WordPerfect 5.1 in Lotus 1-2-3-2 x.3.x.
Poraba: 90 W (v mirovanju), največ 660 W (med tiskanjem)
Dimenzije: 416 x 403 x 297mm (širina x dolžina x višina)
Masa: 16,6 kg (raz. dodatki in toner)

Opombe: SIMM RAM, 1, 2, 4, 8 Mb; SIMM a Adobeovim postscriptom level 2, emulacija jezika epson/IBM printer, podajalniki za 75 kverve; podajalniki za 250 listov papirja; kartični predal za 500 listov papirja; podajnik za Ethernet, Token Ring, EtherTalk, LocalTalk

Cena tiskalnika: 299.000 SIT (brez promocijske dave)

Proizvajalec: Hewlett-Packard

Prodaja: Hermes Plus, Celovška 73, 61000 Ljubljana, tel. (061) 935-322, po pooblaščenih prodajalcih

Majhen, manjši...

...PAVLOVIČ

Danimko, da niste hodili v šolo pred študentsko revolucijo leta 1968 ko pri nas še nismo poznali zlatih soliskih trob, ali da niste posejeli lastnik prenosnega računalnika nastanjen v mikrointegriranih elementih? Skratka, imeli ste srečo in si še niste prideli levo ali desno ukrivljene hrbtnice. Ob takem zdravstvenem stanju vas ne morejo obesiti misel o računalniški bilnosti. »Katera prenosna elektronska beležnica (notebook) bi bila za vas?« Ponudba je resnično velika. Za izbiro, ne bo pretirno zahteval vaše potrebe, potrebujete naslednjih predeliteljev, predstav ali želja.

Če potrebujemo neokrnjen, mogoč, večnamenski, lahko prenosljivi računalnik in nimamo kakšnih posebnih zahtev glede njegove uspešnosti od elektronskega mrežja, je razred beležnic prava stvar. Tudi tisti, ki ne va, kaj bi imeli, nas kupi prenosnik. Verjetno se bo najraje zmotil Tovrsteni, ki jih po zmogljivosti ne zaostajajo za velikimi namiznimi brati. Manj primerna izbira so ordonansi, ki se, ki radi (ali ne radi) večkrat izločajo iz drobnice PC-ja in tam - vse po vrstičkah, vodilih, karticah. Tudi velikost zaslona omejuje uporabo prenosnikov na izvedenih 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 temeljni.

Nekateri lastniki namiznikov bi radi, ob tej stabilnosti postali super mobilni. Tudi tovrstne želje so proizvajalci že predvidevali in razvili nekaj zanimljivih miniaturo. Dandanes je mogoče pravi praveci PC zložiti v žep, ne ravno srajčni, v štip na ropu pa kar željo. To nam lažje izberejo PC-jevski računalnikov za delo z datani (palmtop). Po velikosti se te kosajo s kalkulatorji in s šepnimi planerji, njihove zmogljivosti so v razredu nekdanjih XY-jev.

Ob dveh trdnih tipičnih konstrukcijsko se stvari vse bolj enotilijo in za splošno sprejemljivi primarkih obsej omejenih razredov prenosnikov si ogledajo, kaj lahko od tovrstnih klatič priključimo in kaj nam dejansko ponujajo. Za nakup in začetek dela bo koristilo tudi nekaj osnovnih napotkov, kako ravnati s njimi.

ultrapa z 12,5 ali 25 MHz, ima že serijsko hitrost 50 MB trdi disk, 2 MB RAM-a in 1,44 MB disketnik. Zastonj je 9-palčni monokromatski LCD z ločljivostjo VGA 640 x 480 pik in dovolj veliko ozadje. Dovoljuje nastavitvev 64 stopenji sivine.

Opazljivo lahko zahtevamo delovno 10 ali 120 MB trdno 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 so NiCd baterije napolnjene. 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 kroglico. Od vmesnikov sta tu en serijski (9-palčni) in en paralelni (25-nožčni). Če si želimo barvni in večje zaslona, ga lahko priključimo na video za VGA in si na zunanjem monitorju privoščimo ločljivost. Zanimiva je konstrukcija tipkovnic. Pri večini beležnic se začne polje tipk neposredno pri prednjem robu računalnika. Acer U3685 pa ima tipkovnico polnomočno proti drugi strani in je sprajda nekaj centimetrov ravne površine. Na prvi pogled ams manj, da me bo mi stilo, da ob tipkanju ne je izklačilo, da je takšna rešitev bolj ergonomsko, saj imamo našlon za dani.

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

Z nastavitvijo največjega števila (64) stopenji sivine bomo kontrast

slike na zaslonu izboljšali. Na malih zaslonih s tekocimi kristali (LCD, liquid crystal display) vsaka izboljšava kontrasta opazno poveča delovno učobno. Minuta, posvečena ustreznim nastavitvam zaslona pred delo, lahko pomeni za isto dni odloženo poslabšanje dioptrije. Kontrast na zaslonu LCD izboljšamo (najpošlabšamo) na več načinov. Najboljše učinke bomo dosegli z upoštevanjem vseh. Nastavitve največjega števila stopenji sivine v BIOS Setupju (za računalnik to omogoča) smo imeli omenili. Zasloni LCD so običajno opremljeni še z dvema gumboma: za osvetlitev ozadja in kontrast. Sam običajno znižam osvetlitev na najmanjšo mero in nato nastavljam kontrast. Nastavitve kontraste ne bo imela pravega učinka, če ne bomo upoštevali upadnega kota svetlobe na zaslon. Zato se najraje ussedem v običajen položaj za delovno mizo in v napajenjem zaslona iščem najustrenejši kontrast med znaki in njihovim ozadjem. Pri tem se skušamo izogniti neposrednemu odboju svetlobe ob višni. Večino opravimo še dodatne popravke z gumbom za kontrast. Priporočam izbiro svetlih črk na temnem ozadju.

Kakovostnim in pravilno nastavljenim zaslonom s tekocimi kristali je prijetenje in varnje delati: kot s kakšnim standardnim monitorjem z grafiko VGA (CRT) LCD namreč ne ustvarja elektromagnetnega naboja, nima elektromagnetnega in rentgenskega sevanja, neše oko pa zaradi daljše polarizacijske vztrajnosti tekocih kristalov ne zaznava več utripanja slike. Običajni monitorji s silikono cevjo namreč menjševjo sliko za HGC 50 in za VGA 50-krat v sekundi. Ob utripanju se občinarjajo, to povzroča zdravstvene težave, kot so migrena, napetost v očeh in podobno.

Upoštevajmo, da je zaslon s tekocimi kristali občutljiva naprava (vrednotne žile za doved polarizacijske napetosti do kristalov so izredno tanke in slabo nanosene). Zato ga ne smemo priškatki s prsti, zvijati in tlačiti v pretesne kovčke. Sedanje na beležnicah uporabite propagandistično tipkovnišče, nikar ne posnemajte histega našega proizvajalca, ki smo ga videli na letošnji Sodobni elektroniški v pokrov je vdelal tako debelo politeno gumo, da je moč kovček zapreti le s krepikim pritskom. Guma seveda pritska na ozadje zaslona beležnice. Se pri izbiranju izvoljimo to bolj obzirno. S cenno okrog 2200 DEM je očitna Acerjeva beležnica populatija na

tej strani Alp še dosegljiva in prirodna alternativa za okorne namiznike. Opisana konfiguracija naj bo potencialnemu kupcu orientacijski minimum pri izbiri beležnice. Ne bo začelo velja, da bo ostal pri pisarnju enostavnosti, grafično in podobno neopremljenih besedi, se lahko zadovolji tudi s čim manj zmotljivim in cenajem firmi ali pri nas travmami uporabniki se v večini. vendar si informatika najbolj dinamična in najhitreje spreminjajoča se delovnost, zato ob nakupu ni odveč nekoliko poskiliti tudi v prihodnost. Tako se pri beležnicah ne kaže odločiti za procesor. Bi bo šibkejši od 386SX v faktu 25 MHz. V tem cenovnem razredu večina proizvajalcev opremijo svoje beležnice z 2 Mj pomnilnika (RAM), kar je za delo z Windows po optimalno mejo. Zato se v zelo verjetno ne boste belili ostati le pri tem. Tako trdi disk s 60 MB ne pomeni več nikakršnega razkošja, pač imi spodnjo mejo. Pri dostopnih časih diska se spogleduje s hitrostmi pod 20 ms. Dobro projektična beležnica bo imela pridružen za standardno tipkovnico in barvni monitor. Brez serijevnega in parakežnega vmesnika pa bi si jo redkokoli pravejšalec upal ponuditi. Če računalnik nima posebne reza v katero vtičniko karico za faks-modem (kot imi oisani acer), naj ima vsaj dva serijska vmesnika, saj je delo v Oknih brez miške primerno je za mazohiste.

Če se na baterijsko blex zametajati dovolj enostavno, si boste morda omislili še rezervnega in tako podaljšati avtonomno delovanje na osmer ur. Baterije (NiCd) se najraje ohranijo, če se stalno dopolnjujejo. Vzdrževane baterije v takem stanju zmore večina napajalnikov in prenosnikov, seveda če so vključeni v omrežje in priključeni na računalnik. Priključeni so lahko kar stalno ali vsaj kadarkoli se to močuje.

Občasno najdete pri kakšnem trgovcu tudi zastarele modele prenosnikov (palmtopov) postpranjen iz kdove katere nekurrantnih zalog. Navkrekrat imajo zaslon s ločljivostjo CGA (640 x 200) disketnik s 720 k in 30 MB trdi disk ali same dva disketnika. Če ga cena upodna (število izraženo v DEM) ne sme biti več kot trimesno, npr. brez trdega diska okrog 800 DEM) in če nameravate ostati pri pisarnju besedi vas bo stroječek verjetno popolnoma zadovoljil. Pri izbiro sodobnejše beležnice pa je povprečnija pri prvi opisanih lastnostih, ki jih smete zaželebiti in tudi dobiti v tem cenovnem razredu.

Manjši...

od beležnice je Peacock palm-top 80C86. Z njim je delovno mogoče delati z datani in ga dopoljevati s žep. Ob tem je pravi PC. Kako je Tajevnem to uspelo? Napraj so iz

Majhen...

je Acerjev ultrašlim note acer AnyWare U3685. Ime sem prapisal s historično priročnica in menda dodajajo Acerjevi pedicari. Opravi nimo s tipično sodobnejšo beležnico. Z 2,4 kg spada med vitkejšje v svojem razredu. Ob mikroprocesorskem srcu tupa 386SX. Bi lahko



računalnika pobrali vse, kar so vrli. Računalnik sicer ima enote masovnega pomnilnika A, B, C, D in E. Vendar nima nič drugega dška niti disketnika. Pomnilniške enote so virtualno obklopite z čipov. Pri tem je 1,5-megabajtni pomnilnik C in 16-megabajtni (ROM), druge tri enote pa so bralno-pisalne (RAM). V enotah C in E je trajno vdelan softver, ki je vedno na razpoložljivo: operacijski sistem MS-DOS 5.0, inženjski paket MS Windows 2.0 (vsajube imenovljive besedil, bazo podatkov, preglednico in komunikacijski moduli) in Race Pen II, ki nam ponuja podobne opcije kot žepni elektronski rokovnik.

Race Pen II je integrirano programsko orodje, vpisano v trajni pomnilnik, in nam zagotavlja, da je žepni PC na sarrno po vidstvu, ampak tudi po funkciji podobno boljdim žepnim elektronskim planerjem. V glavnem meniju z ustrezno funkcijsko tipko izberemo zeleno 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 opciji in beležice in pomemtna osebna podatke).

TO DO LIST je nekakšna miniaturna program za vodenje projektov - v tem primeru na osebni ravni.

PHONE BOOK je telefonski imenik, v katerega vnašamo podatke same.

INFORMATION ponuja marsikaj zanimivega, na primer: karakteristične telefonske številke urav, ki pomembnejših tujih mest; izvo, ki kaže trenutne cene štirih poljubno izbranih časovnih pasov hkrati; konverzijske med različnimi merili in tvežmi; konverzijsko valute (tudi sprti popravilno); bazo osebnih informacij, kot so številke dokumentov, registracijskih tablic, kreditnih kartic, zdravstvenega zavarovanja.

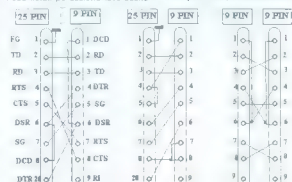
CALCULATOR - opcije ni treba razlagati.

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.

Enot 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. Kartico vtkanemo v vtičnico pod pokrovčiko na spodnjem delu računalnika. Seveda imamo lahko takih kartic tudi več in jih upo-

rabljamo kot izmenljive diske oz. diske. Kartice so dobavljive v različnih standardiziranih kapacitetah in jih je kot druge pomnilniške enote RAM mogoče formatirati.

Zaščiten je s tekočimi kristali in togiljivostjo CGA 640 x 200 brez osvetlitve ozadja. Pri delu s njim moramo poskrbeti za zadostno osvetlitev in prvi kot vpadne svetlobe. Omogoča pa nam prikaz običajnih 80 znakov v 25 vrsticah, ne da bi nam bilo treba listati po zaslonu levo-desno



Skica 1. Izvedbe ničelnega modema.

kot pri nekaterih drugih žepnih PC-ih.

Peacock palmtop napajamo z baterijami ali usmernikom. Za baterijsko napajanje zadostujeta dve 1.5 V AA bateriji velikosti mgijnon, z alkalijami je mogoče naprejšino do- delati tudi več kot 12 ur. Sprejma se nakuip NiCd akumulatorskih baterij, ki jih je mogoče ponovno polniti. Morabitne napredne vidne izpravitve baterij med delom se ne treba bati, saj za ohranitev podatkov v pomnilniku (enota E) skrbi posebna 3V litijeva rezervna baterija. Ta je dolgotrajna in jo vedemo pod pokrovček, pritrjen z vijakom. Tako lahko kartico med delom mirno menjamo baterija. Pomnilniške kartice PCMCIA 2.0 imajo lastne rezerve energije. Računalnik lahko napajamo tudi po 5V usmerniku (+ pol na srednjem kontaktu).

Napravico oživlja procesor NEC V30, ki je nekompromisna inočna že pozabljena enota 8086 in lahko pleše v dveh taktih: 4,77 ali 7,15 MHz.

Z zunanjim svetlom (drugim računalnik, tiskalnikom ipd.) je računalnik povezan po serijskem in paralelnem priključku. Priključna stika standardna in je nakup serijskega in paralelnega kabla z ustreznimi vtiči obvezen, če želimo kaj tiskati ali prenašati v druge računalnike. Kablo je mogoče neposredno priključiti na drug računalnik ali tiskalnik,

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

Serijska vrata, kot vemo, omogo-

ka tudi s komunikacijskim moduli iz programa MS Works. Seveda ga poženemo v obeh računalnikih. Ker bo to nedavno treba predvsem kopirati datoteke iz palmtopa z drug računalnik, se mi zdi pričrnožnja in predvsem bistveno hitrejša prva opcija.

Tipkovnica bi lahko zbujala več zaupanja, občutek imam, da pri tiskanju na sprturnem rodniku, pokrite s pokrovčiko pravih tisk. Čeprav sta datoteki AUTOEXEC.BAT in CONFIG.SYS zapisani v ROM-u, ki ne dovoljuje popravkov, ju lahko priradite za svoje potrebe. Poprje si ju morate seveda prekopirati v enoto E (ali A, če ste dokupili kartico). Pred ponovnim zagonom sistema vseokrog zbršrite vse ukazne vrstice v zvezi z enoto, v kateri im popravljate, in jih vrnite v nastopni daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za liste, ki najdajo navditi za pisanje šole visokih v hrbitih in nastopih daleč od priključkov elektroge spodobnosti, a se ob begu v prakso- je nečajo odredi vsim civilizacijski pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebe bi se naslo področje uporabe. Med tega sodijo rezulata zbiranja podatkov katerih izdelave je treba sprti prevrnjati in nasploh največkrat mm, kaj smo dosegli upravitelj (na prave) šeeve beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če nastete lastnosti za vsa odeljajo izdelek okrog 1000 DEM, si boste pridočili tudi to miniaturno PC-jo.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar

Ozka za ljubiteje hitrosti

AVOR PETRICH

DesqView 386 je programski paket, ki omogoča, da hitri kaže več programov, vključno z Windows 3.1, s temi aplikacijami DOS (iz običajni razširjeni pomnilnik) in programi s procesor 386. Delati je moč tudi s klavišurami in zelo preprosto. Paket je sestavljen iz dveh delov. Prvi je krmljni program DesqView, ki dela z vseh sistemov PC, zasleda s PC XT (pri) in namenjen samo sistemom 386 (in 486). Drugi del vsebuje QEMM-386, najboljši krmljni program za pomnilnik (kratko malo ne boste verjeli, da je iz vsega sistema mogoče iztisniti toliko prostega pomnilnika), in Manifest, zelo koristen program za pregled pomnilnika. Oben del paketa sta že lep čas na vseh listnicah najbolj prodajani programov, zadnje leto ali dve za prav na vrhu.

Ogledimo si najprej naš testni sistem: tekom 488/33 s 128 K strojnega medpomnilnika, 16 MB RAM-a s 624 K prostega pomnilnika DOS dolžna ko naloziti 72 K krmljni programov, Teacoyev trdim diskom IDE, 100 MB, 18 ms) in mono grafični VGA. Slovenske črke so iz DOS na razporedu Latin II. Tračne anotje: colorado jumbo 250. Medpomnilniški program: NCache iz paketa Norton Utilities 6. Miska: Microsofтова, 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) Poskrbelo je za podporo vsem grafičnim karticam. Če je zaradi obsevnosti programi potrebujete navadno različico paketa Windows.

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

Majhna skatla

Kot registriran uporabnik prešna različica sem dobil tri tanke knjižice in eno samo, dinstno veliko zmogljivost (izbrata malo 1,2 in 1,44 MB). Takšna strnitve je čudovita (še žlahti, ce se spomnite paketa Windows). Vse DesqView 386 zasede po instalaciji na disku manj kot 500 K! Paket sicer dopolnjujejo tri glavne knjige: priročnik za DesqView s približno 200 stranim in priročnik za QEMM-386 Manifest, vse s kakšni 80 stranim. Literatura je običajna in vam pomaga, da zares natančno nastavite vse programe.

Instalacija je preprosta in samodejna, vendar je z uporabnikovo seznanjo številko (naši jo boste v knjižici za DesqView 386 ali na hrblni

strani skatle). DesqView in QEMM ni priporočljivo kopirati, kajti zelo zanesljivo je moč ugotoviti, kdo je lastnik izvirnega izvoda. Šariško številko pozneje uporabljate za kontaktiranje naročnika cenovnih novih različic programa.

Vse aplikacije na vašem disku bo DesqView samodejno prepoznal in jih instaliral v svoji mreži za zagon programov. Če pa kakih ne najde sam, lahko pozneje sami instalirate vse zanke in oznake programe - kratko in malo vsaj njihova imena in stezo, po kateri je moč priti do njih. Sicer pa so ustrezni podatki v 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 visoki pomnilnik. 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 krmljni izvaji prilajeni programi, najpogosteje za miske in slovenske znake na zaslonu in tipkovnici, potem ukaz FILEs (za DOS), medpomnilniški program, program za tiskanje in ozadju (printer spooler) in za delo v mreži. Vse to navadno zasede 50-100 in več kilobajtov delovnega pomnilnika DOS, tako da iz izvajanje programov navadno ostane prostih 500-550 K delovnega pomnilnika DOS. Toda moč testni sistem ima v popolni konfiguraciji kljub tistem 72 K, ki jih zasedajo krmljni in prilajeni programi, še karčno 624 K delovnega pomnilnika DOS (čprav 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 (extended, EMS) ali podaljšani (extended, XMS). Podatkovne baze preglednice in in najvitalnejši besedilni veliko pisne tečejo s prostim pomnilnikom vrste EMS, medtem ko npr. SmartDrive in Windows 3.1 ne delata brez XMS. Tudi medpomnilniški programi in oni za izpis v ozadju najbolje delajo s pomnilnikom XMS, čeprav lahko uporabijo tudi EMS.

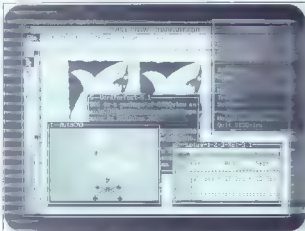
Če je najboljša lastnost QEMM-386 ta, da brez kakršnokoli rekonfiguracije (spreminjanja parametrov in resetiranja) ponuja računalnikom PC DOS vse možne vrste pomnilnika. Vsak program dobi nekakšno listo, kar potrebuje, ne da bi bilo treba uporabniku sploh vedeti za to.

Pomnilnik nove vrste

Uderna 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 nastovu, v senci čipov ROM. V različici 6 pa so uporabili genialno zamisel, kako vse to prenesti na katerikoli drug nastov in po tej poti priti do prostega poravnega pomnilnika (HMA), ki ga dotlej tako rečeno ni bilo moč ustvariti.

Obstajata dva načina dela: predvidljivi, ki daje manj pomnilnika, in maksimalni. Morate pa preventni, ali sta povsem združljiva z vašim računalnikom, kajti vsi računalniki niso izdelani optimalno. Pogosto so v njih nekatere dodatne, ki jih uporabnik med navadnim delom nikoli ne opazi, pokažejo se š pri tcvrsti



inajvečji 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. Odbije se 64 K za okvir širih strani pomnilnika EMS in okoli bošče velikostnih 224 prostih kilobajtov vsakega pomnilnika! Tehnologija stealth (angl. prijetno, navadno) sicer ni potrebna v vseh fazah dela v DOS, Ne bodo pa je mogli prebraviti tisti, ki delajo z veliko karticami in mnogimi konfiguracijskimi programi, medtem ko je v DesqViewu obvezna za delo s okni, ki so v sistemih z VGA večji od 600 K. Meni je ta tehnologija omogočila prehod na VGA in sprjazniti sem se lahko z manj prostega RAM-a in tem grafičnem sistemu (634 K namesto 688 K v zadrževanju). V načinu, ki je združljiv z vsemi sistemi 386 in večimi računalniki (brez tehnologije stealth), QEMM v lastnem sistemu običajno pušti 32 K visokega pomnilnika (poleg prejšnjih porabnikov ova pomnilnika zgoraj zasedata dva ROM-a: 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.

Izoljšave

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 različice so navadno majhne in neobistvene, toda nekatere programov kratko malo se bilo mogoče naloziti, ker je pri inicializaciji zmanjkalo pomnilnika. Microsofťov krmljni program za misko, na primer, je v različici 8.20 zahteval pri nalaganju 54 K, čeprav v pozneje delati samo s 17 K. Zda je vse letnike programo moč naloziti, ker QEMM-386 ugotovi, kdaj zahteva program preveč pomnilnika (npr. 54 K), in mu

začasno dodeli pomnilnik EMS, po inicializaciji pa mu dovolji uporabljati 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. Lastirne in Buffers (pri MS-DOS 5 to ni potrebno, ce je naložen visoko) pa tudi sam MS-DOS 5 se brez težav nalozijo v HMA (prvih 64 K nad prvih MB RAM). Če izključimo grafično hčerice dobimo 704 K veliko območje DOS, ki je ves čas dostopno za vse programe. »Srednježi«, ki imamo VGA si lahko privoščimo območje DOS s 736 K, vendar tedaj pri Quattro Pro ali WordPerfect delata samo v tekstnem načinu, medtem ko Windows in podobni izključno grafični aplikaciji sploh ni moč pognati. To opozorj pokličemo zelo preprosto, z ukazom vidrem, ki mu dodamo ustrezen parameter.

Primerjava s podobnimi programi, ki jih dotamo z MS-DOS in MS-Windows, nima smisla, kajti ti programi dajo samo 200t kakih 35 K prostega pomnilnika, s precej prizadano in znanja pa dobimo nekaj več kot 100 K. Pri tem porabijo

precej pomnilnika DOS in tako pridobimo 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 povrhi zasode samo 2 K delovnega pomnilnika DOS (oziroma 3 K, če mora posipirati način cila 386 v Window/Win).

Osnovna konfiguracija je največkrat zadovoljiva, dodati je treba samo parametre za stealth. Program Optimize samodejno poizbe najboljšo konfiguracijo pomnilnika. Med iskanjem bo sicer trkal resetiral sistem, vendar je rezultat vreden čakanja.

Všahis QEMM sporoči, da bi utegnili izvajanje ukaza ogroziti sistem, in predlaga prekinitve programa ali resetiranja. Kriv je in QEMM, temveč program, ki se nalaga. Pro-

dowski imajo pač vedno svojo muho). Tako dobimo 32 K manj prostega UMB.

Več programov

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

Vsak program ima na razpolago več kot 500 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-

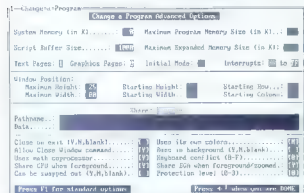
2 MB. Za največjo hitrost velja prav tako priporočilo tak za Okna v nastavljenem programu prepovjeto uporabo »selfish« datotek (swap).

Laško tudi navedete, kako naj programi tečejo: v oknu, čez ves zaslon ali v ozadiju. Maksimalje se samodejno prilagodijo drugim parametrom. Če piše kak program naravnost v video pomnilnik (tako za zarobide DOS in BIOS), mi pa bi radi, da bi delal tudi v ozadiju, miovarno zaslon virtualizacija in potrebna, če radi imeli program samo odprt, vendar zamrznjen, kadar je v ozadiju. Virtualizacija upošadna delo z zaslonom, v tekstinem načinu sicer malo, popolna (besedilo in grafika) pa precej. Tode veliko aplikacij pošika besedilo na zaslon čisto spodobno, tako da ni nikarkrje upošadnive. Ni pa priporočiti

pritektorja na tipke (ALT + funkcijska tipka) po zaslonu prestavljanju okna, medtem ko skozi iz okna v okno tako ali tako ne povzroča težav.

Iz enega programa v drugega

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



cesor pri normalnem delu to napako vedno opazi, vendar je brez QEMM ne more sporočiti, sistem se čez čas zabiokira, ne da bi vedeli, zakaj se je zgodilo. Najpogostejše gre za napako Exception 13. Ta nastane zato, ker so intefovi procesorji razdeljeni na segmente, ki so veliki največ 64 K. Denimo, da je treba dva bajta prenesti koncem katerega segmenta v pisati podatke, ki zasede en bajt. Vse lupo in prav, a kaj, če poskusi procesor potam vpisati še dva bajta? Prvi zasode združijo prosto memo, 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 bi sil prva na začetku, ki zato uidevno (oziroma več bajtov, če je bilo treba vpisati kar nekaj podatkov). Če se to zgodi v izvršni kod, se program sesuja, oz. ko je potreben ta ali oni ukaz. Če pa je recimo umiden del besedila, ki ga urejate, se pokaže samo napadna črka.

Kadar uporabljamo QEMM in Windows v standardnem načinu dela, grafika pa je konfigurirana kot mono VGA, ni moč pognati programov za DOS. Windowsi lakrat namreč drugade uporabljajo video pomnilnik (čprav se to nikjer oteku opaznato, če pa treba narediti nič drugega, kot ča s listo ukazno vrstico v CONFIG.SYS, s katero pomena QEMM, vstavite parametre x=0000-07ff. 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 delovnega 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 okni omejuje zgolj s pomnilnikom, je v DesqView dodaten parameter, imenovan common memory (skupni pomnilnik). V mojem testnem sistemu je prvo okno DesqViewa veliko 503 K, druga pa zasedejo po 608 K (30 K skupnega pomnilnika in 72 K pritrjenih in krmilnih programov).

Za vsak odprt program porabi DesqView po 2 K pomnilnika za »računovednost«, in to ne glede na velikost okna. Ker se prostor dodeljuje (ki) osnovnega pomnilnika DOS, s tem pa se zmanjšuje orvo okno DesqViewa, s kolčino pomnilnika ne gre pretiravati. Začetna velikost 14 K zasleduje za šest okon. Za sistem z 8 MB je dovolj približno 20 K za sistem za 16 MB je 30 K več kot dovolj. Velikim programom, npr. podatkovni baze, urejevalniku besedil ali preglednici, dodajte še po 600 K osnovnega pomnilnika (Maximum Program Memory Size), medtem ko se bodo uporabniški programi zavdovili tudi s 400 K. Dodatni pomnilnik je odvisen 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

Current memory	Unavailable	Converted	Remaining
Conventional	1,024	96	928
Extended	1,024	96	1,536
Top Memory	1024	96	928
Expanded	96	96	5,120
Free swap	96	96	1,440
TOTAL	6,144	480	5,664

Code & Data	Free	Used	Free	Used
Tasks	140	140	300	300
Free Buffer	1,024	1,024	1,024	1,024

1 KB Conventional Memory Overhead

virtualizacije za grafične programe, ki so pri delu z zaslonom zelo občasni, npr. Quattro Pro. Če potrebujejo tekstinem načinu, sicer pa v grafičnem zaslonu, vendar samo v standardnem načinu, kar (ki) Windowsi vsi zasidenega načina pišejo naravnost v video pomnilnik, izvajane v ozadiju ni mogoče.

S kartico VGA je moč imeti v zaslonu 25, 30, 50 ali 60 znakov, v vseh teh načinih dela pa so vključene tudi slovesne črke. Število znakov v vrstici je vedno 80, torej ne kot v Windowsih, kjer lahko ločite soliza. 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 (ki) z miško kliknili na okvir okna. Kadar je na zaslonu več oken, z miško ni mogoče preskočiti iz tega ali onega, temveč morate uporabiti lokniški ukaz. To dvoje torej ni urejeno tako dobro kot v Windowsih, toda kar se tipkovnice in DesqView zelo hitro odziva, si vsa treba beliti glava. Sam se težavo odpravil z makrookuzi; funkcijske tipke od 1 do 6 sem priklopijo za vse video načine dela (igle na številno vsto na zaslonu), od 7 (pa)prej, pa sem določil listne položaje. To dvoje torej ni urejeno tako dobro. Kadar je pred mano aktiven glavni meni, se s pritiskom na end tipki preselim naravnost v drug video način oziroma z vsega dvema

S (Switch Windows, zamenjava okni) in DesqView vam bo izbil vsa odprta okna. Za odpranje novega programa se boste morali nekoličkoli bolj pretegniti – pritisniti boste kar tri tipke! Skratka, vse se dogaja hipoma. In ni si treba tako kot v Windowsih zapomniti, kaj pomeni kakšna okolišnja kombinacija tipk, npr. CTRL + ESC, ALT + razmik, morda (ki) CTRL + TAB in ALT + ESC?

Vsak program lahko v DesqViewu prekinete kadarkoli, v Windowsih pa ne. Če gre za program, ki sma 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 prenesti iz programa v program. DesqView bo zelo inteligentno poskrbel za prenos podatkov iz recimo podatkovne baze v preglednico, in če vse to povežemo z imenitnimi možnostmi makrookuzov, lahko z le nekaj pritiski na tipke odpravimo veliko delo (čprav je paket Windows z operativna DCE in Link boljši za neposredno povezovanje delov različnih datotek in programov). Vsako tipko je mogoče preprosto in hitro spreminiti v katerokoli drugo ali v niz ukazov. Vsak program lahko vsebuje lokalne makrookuzi, ki pa so lahko tudi globalni. Programu za urejanje besedila in denimo kak različni program za pisanje podatkovne baze lahko prikožete našo tipkovnico ali prevajalnike za C, druge različne podatkovne baze pa pustite brez naših črk. Uporabljajte Latin II, toda

Resna konkurenca Mathematici

BOŠTJAN TROHA

Rečunalniška oprema, ki postaja tudi s cenami vedno bolj dostopna, nam življenje lajša bolj, kot se zavedamo. Hieden pot nas oblije ob misli da bi moral dandanašnji računati s logaritmskimi tablicami in računali (po domače rehnšiberji), kar so ljudje počeli ali se pred slebima dvema desetletjema. Ure in ure suhoparnega dela ob kupu papirja in kotarcu čiljernih suvnčnikov je rečunalniška tehnologija zamenjala v nekaj minutah zanimivega opravila. Zamisel, da bi reševali zapletene matematične probleme nenumerično, torej simbolično, se je zazkrila že v šestdesetih letih. Takrat so na velikih univerzah (npr. MIT) in v številnih industrijskih družbah (Rendi) zapletli kopico strokovnjakov, ki pa so prav kmalu postregli s fantastičnimi rezultati. Zgodnji programi za simbolično matematiko (Altran, Camal, Reduce in Macsyma) se nikakor ne morejo primerjati z današnjimi. bili pa so prvi, torej najtežji korak iz rečunalniškega reševanja nenumeričnih 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. Teofstrski smo verzijo za amioq, in to z računalnikom A2000, ki ima motorolo 68030, matematični koprocesor, 9 MB pomnilnika in seveda Kickstart 2.0 in Kickstartom 1.2 in 1.3 Maple V ne dela). Waterlooški akademiki zagotavljajo, da je teksi konfiguracija najboljša.

Nakup in dejstva

Peta verzija Maple (po slovensko javor, simbol Kanade) je napisana za operacijske sisteme UNIX, DOS (385 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 osvelti Atarijev TOS (v vseh računaliniki je treba imeti vsaj



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

Program prodajajo na strnih disketah, razpakirane datoteke pa za sededej od sedem do petnajet megabajtov trdga diska. Priročniki so razdeljeni na tri knjige. V prvi knjigi pismeno. Druga je referenčni priročnik programskega jezika, kjer zvezo vse o podatkovnih strukturah, reševanju matematičnih problemov s simbolično matematiko (kaj je, s čim bomo ogledali pozneje), sintaksah, poljih, operatorjih (v tem članku bomo naveli tudi zanimiv primer s operatorjem D), spoznamo grafično prikazovanje in posebnosti programa v nekaterih operacijskih sistemih. Tretja knjiga podrobno razlaga rutine, knjižnice, pakete (linearna algebra, statistika, geometrija, diskretna matematika...). Avtorji to-ri vodijo uporabnika po Maplu zelo natančno in mu na 1300 straneh razkazuje vse - prijetno bližni Dublin - v nagorju z veseno softverskih priročnikov so vse tri knjige trdo vezane. Tu je treba omeniti še

pomoč, dostopno neposredno iz Maple z ukazom ?ime->funkcije. Za vsako funkcijo so napisali kratko sintakso in nekaj primerov, ki jih je moč prekopirati v Maple in tam tudi pogoniti.

Cene paketa so prave različne. Tako stane Maple V za amioq, mainlosh, PC in neXt okrog 700, verzija za VAX pa celih 5000 dolarjev (kar je sicer v primerjavi z 12.000 USD za Maple 4.2 za cray pravi drobič). Registrirani uporabniki imajo brezplačno vročo linijo tri dni na teden, brezplačen prehod na nove verzije programe, članstvo v Maple Users Group, kjer si izmenjavajo ideje, nasvete in rešitve, in brezplačno naročnico na Maple Technical Newsletter, ta revija je namenjena strokovnjakom in ne uporabnikom, zato so pri Maplu zaobli izdajati tudi poljudnejšo publikacijo, The Maple Roots Report. Poleg tega ponujajo ugoden nakup programa MathPORT, ki sestavlja dloveku razlazuje formule in jih shrani kot raistrsko knjižico (TIFF), usrežno za namizno izločitvijo.

Simbolična matematika

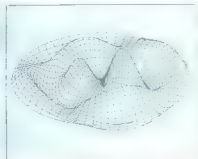
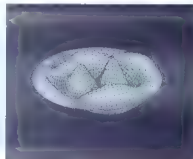
Prepričati računalnik, da bo računalni in štel, je razmeroma preprosto. Dovolj je, če imamo programske jezik tretje generacije in kancok jezika programiranja. Bistveno težavne pa je računalniku dopovedati, kajšna so razmerja med matematičnimi izrazi, simboli in operacijami. Če hočete s klasičnimi programskimi jeziki (fortran, C, pascal) izračunati določen integral, morate popolnoma obvladati računalniško algebro programiranje in seveda matematiko. Docela nemogoče je izračunati nedoločeni integral, saj vemo, da so programske jeziki večinoma usmerjeni numerično. Tu pa pride na oder simbolična matematika in fantastično preprosto odigra svojo zapleteno vlogo. Poleg nenumeričnih problemov zmorejo programi za simbolično matematiko šteti silno trda numerična orrehe. Tem operacijam pravimo natančna aritmetika racionalnih števil in funkcij, ki računalniku omogoča delo s celimi števili, večjimi od dveh trest mest, in aritmetika potujbno natanč-

nosti z realnimi števili s 15 in več decimalnimi mesti. Takšna aritmetika je nujna pri problemih, kot je na primer matrika racionalnih števil (Hilbertova matrika). Numerični programi bi v tem primeru prevedeli racionalna števila v realna in se zaradi zaokroževanja preciz; uteli že pri matriki reda 12, če se ne bi celo zaplezali. Z Maplom V smo poskusili matriko reda 30 in rezultat je bil pravičen Programi za simbolično matematiko računajo neposredno z racionalnimi števili in ne zaokrožujejo. Če je matrika prevelika, dočtožjo zaradi nomanjkanja pomnilnika, rezultati so pa kljub vsemu pravilni. Ne sitnarju niti pri stavkih, kot sta $x = -\sqrt{a+b}$; $x = +11$, pri čemer a in b nimita podane numerične vrednosti ampak je simbolično. Na takšne stavke v numeričnih programskih jezicih niti pomisliti ne smemo.

Pri reševanju matematičnih problemov s Maplom so, ob dokazani neinfeligentnosti računalnikov, znanje matematike razumevanje problema in ločeno prepoznavanje pravičnosti rezultatov potrebni. vendar še ne zadosti pogoji za uspen. Lahko se namreč zgoditi, da vsiljvimo popolnoma pravilno zaporske ukazov, rezultat pa bo napačen (rečimo pri računanju integrala za električno polje znotraj sferične lupine naboj). Problem nastanejo predvsem zato, ker simioično matematični programi večinoma ne ponujajo možnosti, da bi locili med kompleksnimi in realnimi sorodnjakimi, in ker niso pretirano dosledni, ko izbirajo bližnje pri analitičnih funkcijah. Vendar ni razloga za prepričan. Prve z ločnicim razmišljanjem se lahko napakam izognemo, in drugic programerji odblužajo, da bodo v Maplu V 2.0 te napačne odpravili.

Obdelava javorovine

Z amioq lahko Maple V uporabimo na tri načine: kot samostojni program ukazni program v CLI-ju ali ARexxov streljeh z Maplovim ARexxom se bomo morebiti ukvarjali kdaj drugič, saj je tema preobširna. Ze lokral naj, zadostita ARexx (Rexx) podpira še verzijo za amioq, omogoča pa klicanje Maplovih uka-



Bomo tekmovali?

MARKO NEMEC-PEČJAK

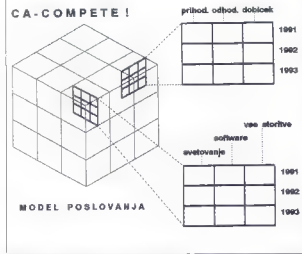
Tekmovanje se je na Zahodu začelo s prodornim programskim paketom Competel med sisteme za odločanje. Prodorna mala združba ManageWare je začela leta 1989 tržiti večrazsežno preglednico, ki je bila po obliki podobna znani dvi-dimenzijni preglednici Excel, izvod pa je stal kar 9500 USD. Leta 1990 je prišla 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 močljivo teknovalje sploh možno tudi v skromnejših gospodarskih razme-rah (ob vedno večji informacijskih potrebah).

V Sloveniji se je začel CA-Com-petel uveljavljati šele letos – posebno ko se je cena znizala še za polovico (s 1500 na 760 USD). Opis program-skega paketa je bil že spomlad obelodanjen v Delu (priloga Znanje za razvoj) in v reviji Monitor. Znanih 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 začelo, da programsko opremo uporabi-jo, ko je pionirsko delo preizkušanja pri nas že opravil kdo v »zaostalem«-gospodarstvu.

Začetek tekme

Za začetek moramo vedno poskrbeti za ustrezno uporabniško raču-

Slika 1. Slika modela.



nalniško okolje, saj tudi športni amaterji potrebujejo vsaj kakšno majhnost. Najmanj, kar želimo za teknovalje z uporabo CA-Com-petel, je osebna skafila z grafiko VGA in »okensko«-programsko opremo. Na disku zadošuje že 2 MB. Datote-ke naših modelov so sorazmerno še skromnejše in potrebujejo li od 5 do 50 K prostora na disku.

Za prvi pogon je uporabniku na voljo startni program SETUP, ki na-lož: vsaj potrebno kramo z vsega dveh instalcijskih disket (3,5 palca, 1,44 MB). Kar uporaben priločnik ima 16 vsebinskih poglavij – 17. je obsežen opis vseh 128 vdelanih funkcij za modeliranje po abeced-nem redu. Začetnik, ki ne pozna do-voji osnov modeliranja za poslovne odločitve, ne bo pogrešal navodil za računalniško podporo, pač pa bolj izdelane primere v kar praktičnem 4. poglavju. Pisni priločnika so ve-rotne mišlili li na tiste uporabnike, ki od znotraj poznajo Harvard ali druge šole za MBA. Baza znanja na priločni disketi je res bolj berna – tako rekoč najmanjša možna me-ra šolskih primerov.

Poskusni korak

Za začetek tekmovalje sam izbral model, orisan na slikah 1 in 2. To je preprost model poslovanja podjetja, ki se ukvarja predvsem s svetovalni-mi storitvami podatkovnega inžen-iringa. CA-Competel pozna v mode-lu predvsem tri pojme: razsežnosti, predmete in preseke predmetov (v katerih podamo modelna vrednosti in izraze).

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

skupinsko (vse storitve) utemeljijo izbrano razsežnost.

PRESEK predmetov nam kaže dvi-dimenzijna preglednica, ki je večinoma uporabnik li tako domača, da vnos vrednosti in izrazov v model ni težaven. Nasprotno, hitro spozna-mo udobje modeliranja, ki ga klasič-ne preglednice sešil odbijujejo v priročnihih različkah.

VREDNOSTI vnašamo kot stalne-ke modela na čisto običajen način. Za primer: za obdobje vnašemo leto 1992; količina 1960 = letna količina (evtovalnih dni) v l. 1992; količina 5 = število prodanih programskih rešitev itd.

Tu spoznam prvo udobje CA-Com-petel, saj si lahko kot že bolj sklerotičen uporabnik v vsaki celici zapišem pripombo, kaj mi pomeni vnesena modelna vrednost.

P r i m e r :	
MODEL =	anpmodel.mdl
RAZSEŽNOSTI	PREDMETI
STORITVE	svetovanje, software, vse storitve
OBDOBJE	1991, 1992, 1993, 1994, 1995
VARIJANTE	planirano, dejansko
POSLOVANJE	prihodki, dohodki, dobiček
TRŽIŠČA	Slovenija, Hrvatska, Nezvisija, trg
KUPCI	podjetja1, ..., podjetja12
SOBDELJAVCI	avtor, sodalavec1, sodalavec2
AKTIVNOSTI	priprava, izvedba

Slika 2. Modelni zapis.

IZRAZE (FORMULE) prav tako za-lo enostavno vnašamo v celice v po-ljučnih razsežnosti, pri čemer lahko uporabimo gradnike iz drugih raz-sežnosti in ne samo iz pravkar obravnavanih dveh. Ti gradniki so lahko že omenjene vrednosti, spre-menljivke, vdelane funkcije in ustrezni operatorji. Ogledimo si nek-kih primerov z bogate palete vdelanih funkcij:

ALLOCC razporedi podano vsoto v sorazmerju z argumenti.

ALLOCC (količina, vse-storitve, ko-ličina.vse-storitve) pomeni, da je predvidena prodajna količina v so-razmerju s količinsko rastjo in pove-čanjem obsega vse storitve.

VALUE pretvori številčni podatek v besedilo v uporabno število

VALUE (-100.000 TOLARJEV-) = 100000
 VALUE (-16apr90-) = DATEVA-LUE (04/16/90) = 32979, t.j. zapored-na številka dneva v vdelanem koda-rdarju (od 1. jan. 1990 do 31. dec. 2078)

SLN (nabavna cena, cena ob iz-troženosti, amort. doba)

SLN (10000.1500.5) = 1700 DEM na leto.

razumljive izraze: »znesek = kolicina * cena«- itd. Tu so tudi OPERA-TORJI:

aritmetični: + - / * % potenca
 besedni: &
 primerjalni: < = > = > <>
 referenčni: (stopnja) (unija) (presek).

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

Prvi dosežek

Preprost model poslovanja nam že v prvem poskusu modeliranja dá kar razumljive dosežke. Model je močeno zelo enostavno dopolnje-vati, zato sta za prikazani dosežek zadoščala li dva poizkusa. Na sliki 4 je izveleček izračuna polzunskega modela. Petletno obdobje

(1989–1993) je ponazorjeno na o-snovi dejanskih podatkov l. 1991 in modelnih popravkov obdobja 1989–1990 (ko podjetje li ni do-segalo poinega obsega storitev). Za leto 1992 sta po planu privzeti 12-odstotna količinska rast in 2-odstot-na rast cen, to je takoj popravljeno z dejanskimi dosežki devetmesec-nega (že preteklega) obdobja.

Tako je ocena v našem modelu za l. 1993 kar presenetljivo stvarla. Po modelu je priporočljivo zmanjšati ob-sag storitev. Seveda bo zaradi zvišanih neposrednih stroškov načrtova-ni dobiček nižji. Zato bi nadaljnje modeliranje še raje usmerili v dvig kakovosti storitev in (za je li mo-žne) višji cenovni razred. (Naj to osta-ne za domačo nalogo avtorju za no-venber. li je znan – planerski sme-nej.)

Prihodnjemu uporabniku CA-Com-petel naj prihranimo učinkova-rije, ko bo želel model tudi izokrovi-to preračunati. Programski paket vsebuje dokaj skromna orodja za izpis. Za izpis pa je več razsežnosti sploh nemogoče dobro predstavi-ti. Zato bomo morali za izpis uporabiti eno od dovolj bogatih možnosti za izmenjavo podatkov z drugimi pro-gramskimi paketi. Predvsem je upo-rabne prenos podatkov v praejedini-Lotus 1-2-3 – najbolje kar v formatu WK1 ali WKS. Tisti, ki jim bo CA-Com-petel gradnik v namensko pro-gramirane okolju za podporo od-ločanja, bodo za prenos uporabili

MNFMODEL .MDL

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

MNFMODEL .MDL

	1992
kolicina	'1991*(1+12%)*(VALUE(1992)-VAL
cena	'1991*(1+2%)*(VALUE(1992)-VALU
prodaja	=kolicina*cena
Neposr	=ALLOK(kolicina,vse-storitve,ko
Posredn	=ALLOK(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 zmenjujemo podatke med vsemi »okenski« 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 - vsega presiti zahodnjaki pa naj se zabavajo s sladokustvom novih in novih menijev. Prosim, nikakor ne bi želel začeti govoricenja: »Katera okna...« CA-Competel zaenkrat pozna okna MS-Windows 3.0 in 3.1. O prihodnosti pa brez ciganke in CA ne gre ugažati - čeprav lahko s CA-Compete naredimo tudi zelo resen model o verjetni prihodnji razširjenosti »okenskih« sistemov.

Tekmovalni dosežki

Poslovnež, ki lahko vložil vsaj 120.000 DEM v delovno mesto, opremljeno s podporo za odločanje (npr. okolje COMSHARE), se ob tem udobju ne bo zmeril za CA-Compete! Vsem tistim, ki želijo bolj anali-

zirati in modelirati večrazsežnostne probleme v enam modela in lahko v računalniško opremo delovnega mesta vložijo le 3000-20000 DEM (hardver + softver), pa bo »lekovina programska oprema« učinkoviti gradnik, ko si bodo postopno sestavljali sistem za odločanje. CA-Competel je ustrezen za vse podjetja, ki morajo zares tekmovali s konkurenco. Tako modeliranje bo dobrodošlo tudi za zahtevnejše analitike, ki res želijo večplastno podporo za odločanje. Z modeli namreč lahko preverimo tudi liste odločitve, ki jih pri nas kar preradi vedno znova in znova preizkušamo v živo.

CA-Competel je izredno uporabno orodje za študente ekonomskih in sodravnih ved (tehnika, biotehnika, urejanje prostora...), ko morajo za seminariko ali občo diplomsko nalogo zmodelirati teoretična znanja na podlagi uporabljenih 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 abecdo pregledni).

Bomo torej tekmovali? Brez zamere upamo, da so bralci, ki prebirajo zadnje strani te revije, tako opazili, da ni govor o igrah, in so članke hitro preskočili. Tudi prave računalnišarje in množične uporabnike bo CA-Competel prejel razočaral kot razveselil. Za vse, ki morajo, morejo in želijo modelirati odločitve, pa je CA-Competel pravo orodje.

Preizkušanje CA-Compete je omogočilo slovensko zastopstvo CA, METALKA MDS INFORMACIJSKI INŽENIRING. Poskusno sem s CA-Competel tekmoval v računalniških in računalniški mreži podjetja BEST. Skotljaj Loka.

Osnovni podatki

Program: CA-Compete, verzija 4.2

Založnik: Computer Associates International, Inc.

Najkakovnejše zahteve za delo: osebni računalnik, ustrezen za uporabo Windows 3.0; MS-DOS vsaj verzije 3.1; MS-Windows vsaj verzija 3.0; najmanj 1 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 (dimenzij); do 256 predmetov (objektov); tabela dveh razsežnosti ima največ 256 stolpcev x 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: Metalka MDS - oddelek CA, Parmova 14, 61000 Ljubljana, tel. (061) 118-844, faks: (061) 120-159

ROČNI TERMINAL symbol

Lastnosti

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

Uporaba

- popis stanja števec elektrike, vode, plina
- terenski vnos podatkov v geodezijski, gozdarstvu...
- skladiščno posilovanje
- štedenje prejetih in odpremljenih pošilk
- inventura artiklov in osnovnih sredstev
- štedenje artiklov s črtno kodo
- ambulantna prodaja (distribucija)



SPICA

Sistemi za avtomatsko identifikacijo

Militech Spica d.o.o.
Slovenska 30, 61000 Ljubljana
tel. (061) 318-647
fax. (061) 301-975

Sistemska rešitve na področju:

- Tiskanje in čitanje črtne kode
- Registracija prisotnosti
- Kontrola pristopa
- Spremljanje proizvodnje
- Vodenje maloprodaje - PCS
- Ambulantna prodaja, distribucija
- Skladiščno posilovanje
- Inventura osnovnih sredstev
- Odčitavanje števecv

MNFMODEL .MDL

	1989	1990	1991	1992	1993
kolicina	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

MNFMODEL .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 elektronični, visokim tehnologijam, umetni inteligenci, ekspertnim sistemom in drugim lepo zvečernim prilikostim tudi hudo nečimerna zadeva. Modni valovi jo nausmičljivo ženajo zdaj v eno, zdaj v drugo smer, odvisno uporabniki pa vsemu temu brezglavo sledimo. Roji lepiljivih modnin mah še posebej privlačijo izdelovalce programske opreme, ki nas skušajo vsako leto šarmirati s novo generacijo softvera. Za zdaj se v modi programi PIM. Po njem bi jim rekli »urejevalniki osebnih podatkov«. To zveni precej bolj skromno kot »Personal Information Manager«, vendar pomeni isto, t. j. orodje za urejanje papirnate svinjarice, ki se nam valja po delovni mizi. Saj se poznamo: pokracani listi, nalepki na vseh mogočih in nemogočih mestih, zmečkane beležnice, po dolgem in

težavnejšim najbrž ne udeležijo preveč pogosto, zato si oglejmo, kaj vse lahko s programom Ascend počnemo.

Delovno okolje so seveda Okna, saj direktorju nas ne pristojno, da bi se mučil z iskanjem črk na tipkovnici ali si zapomni nekaj deset kombinacij Alt-Ctrl-Shift. Tu je prijazen miška, s katero drsimo po zaslonu, pritiskamo na ikone, premikamo okna, odpiramo datoteke in t. j. o naprej. Ascend je sestavljen iz trinajstih modulov, znotraj katerih izbira funkcije. Vsaka funkcija se izvaja v svojem oknu, odpremo pa točno okno, kot nas je volja. Preglednost je zato kljub množici podatkov, ki jih lahko obdelujemo, sorazmerno velika.

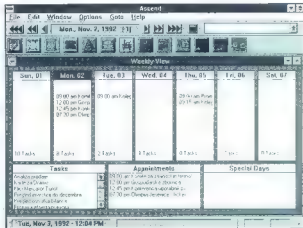
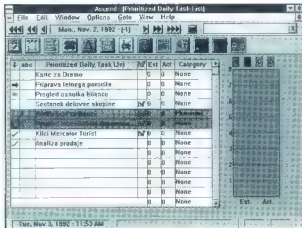
Glavna odlika programa Ascend je v tem, da vsako čim bolj slediti običajnemu delovnemu ritmu uporabnika. Prvi jutranji opravke, potem ko se nalokamo kave, naj bi bil pregled obveznosti za ta dan. V Ascend poženemo **Daily Task List** in

si ogleđamo, kaj hudega nas čaka. Če nam kar koli ni všeč, lahko takoj ukrepamo. Zaprte obveznosti preložimo na kak drug dan ali jih prijetno prestavimo na ramena najbližjega sodelavca, ki tako ali tako nima nobenega pametnega dela. Opravljene obveznosti odkljukamo, za nedokonečane pa si lahko ogleđamo kratko statistiko, v kateri je naša ležnja izražena z natančnimi številkami. Vsaki obveznosti lahko dodamo krašje pojsnilo, računalno, koliko časa nam bo vzela, jo uvrstimo v to ali ono prioriteto skupino in jo po točno ustrezno rangiramo. Posebne opcije nas opominjajo na ponovljajoče se obveznosti, na primer na izdelavo mesečnega poročila, tedenski kolegij, obisk 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

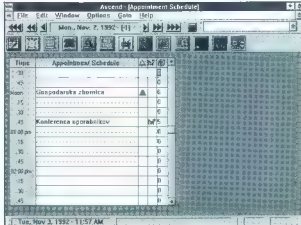
najrazličnejši sestanki. Te obdelujemo s drugim modulom, imenovanim **Appointment Schedule** ali Urnik sestankov. Vsakemu sestanku je možno dodati kratek opis, nastavi alarm ali določiti približno trajanje. Tako kot obveznosti so sestanki lahko ponavljajoči. Če je na računalnik vključen v lokalno mrežo, 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 dnevo, kot so prazniki, rojstni dnevi, počitnice, obletnice in podobno. V Ascend je vdelan seznam vseh ameriških praznikov, vendar bomo morali vnesti sami. Vsaka skupina posebnih dnevo je označena z ljubkim simbolom, npr. a majhnim prstanom za obletnice ali s palmico za počitnice.



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

Med zmogljivije urejevalnike osebnih informacij zagotovo spada program **Ascend**. Nastal je na podlagi težav, ki jih v Ameriki priraja Franklinov mednarodni inštitut, pripomogli pa naj bi k učinkovitejšemu delu menedžerjev. Skupaj s programom Ascend lahko uporabniki dobijo avdiokaseto Franklinovega tečajja za učinkovito rasporejanje časa in se ena kup papirnati 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 zalog. Tače, žene in ljubice bodo navdušene, ker končno ne bomo več pozabljali te ali one obletnice.

Precej koristnim možnostmi 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 lahko pomagajo. Tako 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 medite strokovnjak za splošno računalništvo, sem seveda najprimernejši za to, da me znanci sprašujejo, kdo popravila Commodore, kje se dobijo najcenejše diske, kako se programira WordStar, kje bi se dal dobiti kakšen ponovno rabljen računalnik za našega muca, zakaj Windows ni nočeno delo 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 vs dan 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 igrarim. Ampak če bi šel tako naneslo, da bi si prinesel delo domov, saj vse, nič resnega, kako malenkost morda tu in tam, bi rad imel instalirano še Venturo. Najbolj enostavno bi bilo, če bi prinesel 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 delovnega računalnika ni postregel z mislo (mihi tega ne vem, za katero mi pravzaprav gre), Venturo pač ne prežiskam. Možakarju povem, naj doma priključi miš in požane ustrezne gonilnik, pa bo stvar po vsej verjetnosti delala. Med večerno ma-

šo, ki jo oba preživiva ob telefonu, potem nekako oživiva domačega glodalca, vendar z Venturo mirava prave sreče. Mimogrede opraviva kratki kurt zgodovine VKFB s posebnim pogledom na datoteke CON-FIG.SYS in AUTOEXEC.BAT, se brez odikov vesti izreživa vseh gonilnikov za tipkovnico, postaveva strokovnjaka za tabulatore in EDIT. Pa nič. Venturo nikakor noče delati, zato si dava z ukazom MCM prikazati stanje v pomnilniku. To nedolžno in neprekljivo potrdi moje črne slutnje:

65360 bytes total conventional memory
83380 bytes available to MS-DOS
581568 lperesi executable program size

Skratka, stroj premoretli 640 Kb hitrega pomnilnika (gre za enega pravega AT)ve, to pa je za Venturo seveda premalo. Kljub obnavljanju se končno le pustim prepričati srečnega lastnika, da je s tem strojem že uspešno delal z Venturo, in tako se na nepopolno veselje državne telefonske službe lotiva naslednjega poglavja iz osnov splošnega računalništva: CMOS SETUP. Enako neuspešno, seveda. To noč sem spal zelo slabo, saj sem gledal na vse dostopne mi podatke prijatelja spravljen v nesrečo, čeprav sem mu hotel zgolj pomagati. Saj poznaš tisto o castnem podjetju, peklju in dobrih namanih. Mora, ki me je lačila, kiji je proti juru, ko se notne prikazni umikajo grožnji novega dne, le prisnela reslino misel: ko je v sedaj igram namenjenem računalniku na zadnje tle Venturo, je bila to čitno navadna verzija, medtem ko je rad prijatelj, tokrat bogal Venturo profesionalni dodatki. Torej bo tre-šil neke izbrskati nekaj DRAMov in jih popikati v osnovno ploščo, da bomo prišli do zavoljive skupne kolice enega MB. Pripravljenost, pomagati prijatelju v nesreči, me je zapeljala tako daleč, da sem bil pripravljen žrtvovati eno starih osnovnih plošč, ki se mi valjajo po kotih. Preden me bo kdo obtožil neupravičene potratnosti, naj pojasnim, da so to večinoma klavirni ostanli začetkov računalništva na sončni strani Alp, ki delajo zgolj pogovno. Medne sodi plošča iz mojega pravega računalnika, ki je včasih delala, če sem se česar polotil vračko z ledom. Zaradi česar so ni njega dni moji prijatelji izmenjali marsikaj pomenljiv pogled. Skratka, z eno takšno ploščo pod pazduho sem se spet odpravil k našemu venturistu.

Kolikor bolj sem si ogledoval notranjino njegovega računalnika, boljko manj mi je bilo jasno, saj je bilo v njem že za cel meg DRAMov. Pa sem jih kljub temu nekajkrat popuili ven in zamenjal s listmi a svoje plošče. In so bolj 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 čas dan. Zapisani podatki so povezani s točnim datumom, lahko pa jih "prilepimo" tudi na ustrezno ključno besedo, ki jih uvršča v indeks. Poznejša iskanja kakšnega podatka z indeksom je zelo hitro. Podobna programska stvarca je **Adresar**: vanj vpišujemo podatke s ljudem ali podjetjih, s katerimi imamo kakršne koli stike. Če ob vpisu navedemo tudi telefonske številke, lahko ukazamo 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 bli običajen delavec, ki dela od šestih do dveh, nato pa se posveča zanimivim stvarer. Svoje delo opravlja z dušo in s srcem, podvoh in ponoh mladi na firmo. Nič čudnega torej, če so avtorji programa mislili tudi na to in so v Ascend uvrstili modul z donacijskim naslovom **Vrednoti in cilji**. Z modulom si lahko naredimo t. i. produktivnostno piramido ali osebnostno strukturo. Piramido sestavi mo tako, da določimo glavne vrednote. In na 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 privedel do popolni opozoril. Vsek cilj v piramidi lahko razdelimo na več stopenj. Najvišja vsebuje seznam obveznosti, brez katerih ni mogoče uresničiti ciljev na nižjih stopnjah. Vse vrste ciljev lahko sploh o vrednotimo in ugotavljamo, kako pridni smo bili. Stopnjevanje ciljev, če vzamemo za značilnega japonskega poslovneža, je lahko takšno:

1. Sem produktiven.
 2. Delam 15 ur na dan.
 3. Skrbim za ustrezno telesno pripravljenost. 4. Redno vadim.
- Konkretna naloga: vsako jutro dva kroga okrog gre vadži.

Za liste naših menedžerjev, ki jih jutranji tek okrog Šmarne gore ne mika, bo uporabniški modul **Master Task List**. Vanj namerč uvrstimo vse liste obveznosti, ki bi jih morali opraviti, pa zanje nikoli ne najdemo časa. Sem sodijo recimo barvanje vrne ograje, popravilo štiriploščih vrat in obiskovanje sorodnikov. V ta seznam lahko premeštimo tudi vsako obveznost z dnevnega spiska, kadar se jo navetličamo vedno znova prelagati na poznejši datum. Seveda ne smemo pretiravati, saj nam utegne na tem prijaznem seznamu časovna zmanjškati 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 vedlanim urejevalnikom besedi, ki obviada vse glavne možnosti takih programov. Funkcije ključno zgolj s priključi na ustrezno gumbo. Za imenoma modula **Turbo File** se v bistvu skriva preprostejša baza

podatkov, s katero lahko hitro iščemo najraznovrstnejše podatke. Izkupne preteka po indeksiranih ključih, ki jih določimo pri vnosu informacij. Informacije lahko uvrščamo tudi v različne kategorije, določimo njihovi tip in lokacijo.

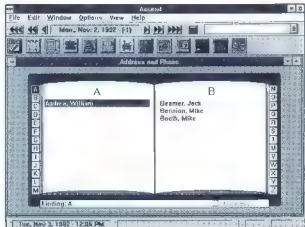
Zadnji modul je namenjen ljubiteljem klasične literature in slikovitoga izražanja. Imenuje se **Favorite Quotes**, vanj pa vnašamo in shranjujemo najljubše citate. To je lahko karikoli, moder izrek Georgea Washingtona ali pa mašten vi. Vnesene citate lahko opremo s ključji za iskanje, po želji pa nam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

Ascend je pripravljen za delo v mreži, saj ga lahko instaliramo v mrežni straznik. S tem si bistveno olajšamo vsa delovna opravila, ki so povezana z več ljudmi, na primer sklicevanje sestankov, organiziranje skupinskega dela, obveščanje sodelavcev itd. Pri mrežni uporabi Ascenda moramo za vsakega novega uporabnika kupiti licenco, saj en paket podpira ili enega uporabnika. Kljub nekaterim nevednim možnostim sodi Ascend med najbolj zmogljiva orodja za časovno načrtovanje obveznosti. Predvsem nam prepuča izbiro, kako si ga bi lahko prilagoditi. Za vse tiste, ki jih program podrobneje zanima, je proizvajalec pripravil tudi preizkusno verzijo programa, ki jo lahko uporabljamo 90 dni.

Preizkusno dikeeto lahko dobite pri proizvajalci ali pri avtorju elektronsko (061/340-864).

Osnovni podatki

Program: Ascend
Zeločnik: NewQuest Technologies Inc., 2530 S.Decker Lake Blvd., Salt Lake City, UT 84119, USA
Zahtev: 2 MB RAM-a, 2 MB prostora na trdnem disku, MS Windows 3.0 ali višji
Cena: 299 USD za enega uporabnika



Ne poznam nobenega običajnega uporabnika, ki bi ob nakupu računalkov zahteval dokumentacijo za vse vidljive dele, pa tudi skoraj nobenega prodajalca računalkov, ki bi pri pripravi prve kopije svoje pisne proučnje tako dokumentacijo prižigali.

In tako smo pri skakačih (angl. jumpers, v pravoverni slovenščini mostički). Tako so imenovani očitno zato, ker vedno, kadar jih poskušate sneti, skočijo pod mizo. Seveda zgolj zato, da bi vas spravili na kolena in v zadrego (ali nasprotno). Kar po pravili je skakač vedno velika kombinacija. Kako jih postaviti, pa še vsaj nekolkokrat toliko. Tudi oznake njihovega namena so ponavadi zelo zgovorne: od J1 do J57.

Zamislite si sed mečaj, kako se po koletnih plazih za pobegli skakači in jih skušam postaviti v neznano pravilno kombinacijo, hkrati pa pravem kot kak naluščen ala, ker imam polna pljuča jedkega prahu, ki se je v nekaj letih dela nabral v računalku. Verjemite mi, to boli. Globoko nrota v duši (ali kar pač je peča) in sketi. In v vsako napačno kombinacijo se bolečina še poveča. Ob tem, da je število napačnih kombinacij itak neizštrpno.

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 podaljšanega pomnilnika.

Zato se zatečem h korenitajšim ukrepom: oko za oko, zob za zob, plošča za ploščo. Seveda sem vzel s sabo prav listo, za katero sem občasno poraboval vrčko jedernih kock. Taks ne bi mogel potakniti niti najboljšemu prijatelju. Pa jo kljub temu stavim v ohišje po predpisanim postopku, z vsemi čepki in vijaki, si zagedam vse skupaj ne šibka ramena in se odpejam v svoj briog, kjer bom lahko v miru brkljal, dokler bo pač treba. To gre po navadi nekako takole: okoli sebe razpostavim nekaj nepopolnih računalkov in njihovih ostankov in medtem, ko si do moj delovni stroj opraviš s kavo obažnejšo zvedo, malo brskam po razstavljeni železnici. Opisani postopek ima ugodne terapevtske učinke, vendar se vse prerado zgodi, da sem večino časa obrnjen s listom tija, kamor bi moral biti usmerjen z vso svojo ustvarjalno energijo.

Kot je rečeno, zaradi morabitnih odčitkov vesti bo treba ploščo zamenjati še enkrat. Za naslednjo zame-

njevo imam na voljo dve plošči, eno DTK in eno C&T z Awardwornom biosom. Jasno, da najprej izberem napačno, zaradi nenasitljive predkompensacije povozim disk in že skoraj obupam, potem pa sklanem še enkrat zamenjati ploščo in ponovno formatirati tri disk. Ko disk končno dela in je treba ploščo spraviti v ohišje, se izkaže, da je premaghna in noče lepo sestati na čepke. Sicer izjemno postopno ohišje moram razstaviti do zadnjega vijaka, da lahko pritrdim nekaj kovinskih čepkov, ki bodo nosili osnovno ploščo. Sedaj so na vrsti vhodno-izhodne zadeve: plošča je ena tistih, v katere so vdeleni dva serijska in en paralelni izhod. Zaradi grafične kartice herculesa je treba nespodobiti paralelna vrata na matični plošči, dokumentacije pa ni. Skakati, tretji kar, trinosemedeseti.

Na koncu seveda vse dela, toda če bi za pisanje porabil toliko časa, kolikor sem ga posvetil temu računalku, li lahko čisto spodobno živeti tudi od honorarjev. Mimogrede, Nortonov CALIBRATE deli tudi z disketi na volitvi AT, le program SMARTDRV.EXE, ki ga dobite z Windows 3.1, morate za la čas nespodobiti.

Leto je naokrog, bližajo se Miklavž, Božiček in dedek Mrz. Tudi naša rubrika praznuje prvi rojstni dan. V enajstih številkah smo z opisi zapolnili skoraj desetino diskete, vse omenjene programe pa li lahko stlačili na štomo disketo. Prednost je torej krepko na strani programov, čeprav se skromnemu gozbedanju pa malce večji odziv veseljnega občinstva. Ob dveh ali treh kratkih pisemih se človek vpraša, ali li rubrika tako dobro, da li nobenih pripomočkov, ali pa je nitida ne bere, in ker popolnih rubrik ni, začne v srču ključati tisti odvratni črvček, ki se mu reče dvom. Vablilo je torej naslednje: če želite nam, če vam je rubrika všeč, če vam ni všeč (da ne prepostojate), če vam zdi obupna, če je še niste opazili, če v njej karkoli pogrešate, če... Skratka, napišite karkoli ali pa pošljite li prazen list papirja. Da ne pozabim! Pošto naslovite kar na glavne, odgovorna in vsega hudega vajdenega urednika. On je napačen kriv za vse, tudi za plitve žepe.

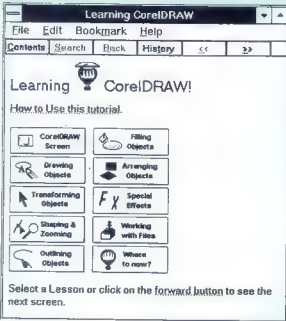
Pa spremembo začnimo danes pri računalkoških preglednikih. Amerike sicer ne bomo odkrili, a izdelek,

Novosti

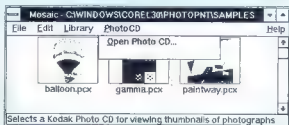
Menda je izšla okenska Ventura 4.1, ki se (tako kot vsi novejši programi) ponša s hitro gumbico. Programska modula za upravljanje optičnega čitalnika in pripravo separacij sta po novem del standardne opreme. Stiliščni del je okrepjen s stiliškimi anotami, li so povezane z okvirni in ne zgolj z odstavki kakor doslej.

Okenski Paradox je nekaj takega, kakor so bila pred letom dni Okna: manana (in evri). Vendar ga že pridno oglašujejo.

Corel Systems so na tihem izdali popravljeno in dopolnjeno verzijo CorelDRAW! 3.0, revision B. To, da je vsi CorelDRAW! iz zadnje serije,



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



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

Med železino, ki je šla v zadnjem času skozi moje roke, je tudi Cyrixov dvojec brez krmarja: Cx486DLX fastMath z oznako Cx-83087. Vaša trinitridesetmegaherčna tristošestinosesemdesetka bo s tema čipoma namesto procesorja in koprocссора postala zgajna štiristošestinosesemdesetka. Za precej manj denarja. Meritve sledijo, ko najdem ustrezno trinitridesetmegaherčno matično ploščo. Prostoživič! vabljeni.

Okenski zagnanci bodo veseli novosti na področju grafičnih kartic: v kratkem lahko pričakujemo poplavo matičnih plošč s posebnim vodilom, imenovanim local bus, li 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 (boji procesorja ni dobro obrameno), od katerih naj bi bilo eno praviloma zasledeno z ustreznimi grafičnimi kartico. To pa grafične operacije pospešilo za vsaj petkrat. Si že namerno roke, in oči, in denarice.

Ajliž sem za to število objubil tudi prispevek o programu Marinquin, 3D oblikovalniku človeških figur in pripomočku za ergonomsko načrtovanje prostorov in preme. Ampak vmes je bilo Martinovo. V naporni obrat pokrilitarjenja pogansko močan so me vpijeli v Premkurci, ki veljajo za nasporno avtoriteto na tem področju. Poročilo s tem dogodku pač ne sodi na strani spodobnega časopisa, ki je Moj mikro.

Income	Expenses	Profit
56,093	32,091	24,002
19,092	29,837	9,255

Income	Expenses	Profit
56,092	32,091	24,002
19,092	29,837	9,255

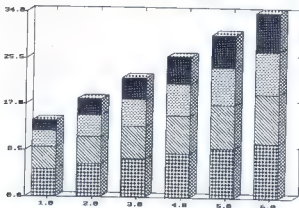
ki omogoča nekaj podobnega kot Lotus ali Quattro, stane pa desetkrat manj, je vedno zanimiv. Pregledate se račun **As-Easy-As**, naplani pa se jo pri hitri. Kaj je **Draw Choice**, odličen program za CAD. **As-Easy-As** na moč spominja na druge preglednice; padajoči meniji, 8192 vrstic, 256 stolpcev, solidna grafika. Preglednica vsebuje vse, kar je potrebno za hitro in uspešno obdelavo numeričnih podatkov, od različnih pogledov na podatke, matematičnih, logičnih, statističnih in drugih funkcij, povezovanja tabel, uporabe makrookazov pa do ciljnega iskanja, uporabe baz podatkov in preračunavanja matrik. Zmogljivosti programa **As-Easy-As** so v primerjavi s ceno res izredne. Uporabljate lahko maliko, združujete besedilo in grafiko na isti strani, delate v več ravninah. Za posladek dobi vsak registrični uporabnik brezplačen doatek po imenu **Grat3D**, namenjen

ni nekoga defilirati. Če vam torej punca ali, bogodaj, žena brska po mašini in išče pisne dokaze vaših poskočnih nagajen, jo lahko nemudoma zafrenate.

Med registrirani umovori je tokrat **Draw** vrsti drobno, a koristno prodaja. Imenuje se **Video Palette Tool**, namenjeno pa je delu z grafičnim vmesnikom VGA. Z njim lahko nastavimo poljubno barvo zaslona, ki se bo ohranila tudi pri delu z večino drugih programov, spreminjamo atribute barv, nadziramo barvo ozadja itd. Vsa nastavitve lahko shranimo v datoteko, to pa je lahko izvirajmo. V dokumentaciji bomo našli tudi marsikaj koristnega o delovanju vmesnika VGA.

Risanje s želvico utegne biti zabavno, zlasti če vas otroci nenehno nadlegujejo, ko se usedete za mazo. **Babydraw** je namenjen prav temu. Rdečemo lahko na vseh vrstah barvnih zaslonov. Poleg želvico

Stacked Bar Type Graph



zahtevnejšim grafičnim obdelavam numeričnih podatkov.

Se radi igrate detektive? **Draw** ima te opravka s podatki, ki jih ne sme videti vsakdo? Takim varnostno-informativnim potrebam je namenjen program **FES** ali **File Encryption System**. Čepi v pomnilniku in šifrirata podatke s katerimi računamo delamo, po standardu **DES** (**Data Encryption Standard**). To je uradni standard za zaščito podatkov pri ameriškem Državnem inštitutu za standarde in tehnologijo (NIST). Ker deluje **FES** kot programska lupina, ga lahko uporabljamo z vsemi vrstami programov, npr. urejalniki besedil, računalniški pregledniki ali bazami podatkov. Omogoča dve vrsti zaščite, manjšo in večjo; pri večji se podatki sevarno obdelujejo dlje. Podatkov, zavarovanih na višji zaščitni stopnji, po zagotovilih avtorjev

nam je na voljo lepo število geometrijskih likov, vse površine lahko obarvamo s poljubno barvo in vzorcom, mali umetniki pa lahko izdelane risbe pošljejo tudi v tiskalnik. Registrirana verzija ponuja **Draw** snema risb in predvajanja v poljubnem zaporedju. Otroci bodo pridni, pes ne bo renčal na vsi, vime iz bošte lahko utrgali urico ali dve za popo-



Turn 1 YOUR Guesst B My Guesst

Turn	YOUR Guesst	My Guesst
1	HERRY B	DEFOG B
2	STORY B	HURST J
3	REBE B	REBE B
4	HERRY B	HUKAN J

Fi Help F2 Help F3 Assist off F4 Set options F5 Word Finder F6 Breakdown F7 View MDP Type your guess, then hit Enter (←).

JOTTO Thu Oct 21 03:13 PM

Word	Combination	Rule
1	H,U end v are out	1
2	O,H,S and T are out	1
4	A,E,H end v are out	1
3	There is 1 of here 2	2

Word	Combination	Rule
1	H,U end v are out	1
2	O,H,S and T are out	1
4	A,E,H end v are out	1
3	There is 1 of here 2	2

PCan-Pwd. PqUp-Back 11 F18-PUs

F1 Clear word pad F2 Fix bad answer F3 Guess your guess F4 Quit game INPUT

cdanski študi postelje, kavča ali udobnega naslonjaka.

Pri formatiranju disket je potrebno kar bujna domišljija. **Draw** si hoče mo izmisli kaj izvirnega. Na srečo to ne velja za **Easy Format Package**, s katerim se da formatirati disketa na sto in en način. Sivrti lahko uporabljate dva disketnika različnega tipa in za vsakega nastavite ustrezne parametre. **Easy Format** ponuja različne metode formatiranja disket, od najbolj temeljite, ustrezne za diske, ki jih nameravamo distribuirati in morajo biti brezhibne, do tako imenovane popospešene formatiranja, kjer je preverjanje kakovosti minimalno. Najvišjih parametrov je veliko, vsi so podrobno opisani v zajetnem priročniku. Tam bomo našli tudi izčrpan tehnično pojasnilo o formatiranju, tabelah FAT, sektorjih, cilindrih, zagonskem področju (boot).

In kaj je novoga (ali pa starega in zamisljivo) mod igrami? Na prvem mestu erikdona pustolovščina s nazivom **Commander Keen** in ljubim podnaslovom **Vesoljčki so požrli** mojo varuško. Izživ je seveda prevelik, da bi se mu lahko uprli. Le kakšni so videti ostanki pohrustane varuške na računalniškem zaslonu?

Malice več resnosti zahteva igra **Jotto** (Ugani besedo). Čim hitreje skušamo ugotoviti, katero besedo si je zamislil računalnik, ta pa ugiba, katere beseda se skriva v naši glavi. Ob vsakem poskusu vidimo le to, koliko pravih črk v besedi smo zaleli. Ker so besede palmestne, slovar **Draw** jih obsega več kot 800, je treba kar precej napeti možgane. S slepm poskušanjem namreč ne pridemo daleč. Na srečo lahko **Jotto** prikaže vse rezultate logičnega sklepanja, do katerih je prišel. Če smo v skripcih, si torej lahko ogledamo, katere črke so zagotovo v besedi, katere pa pridejo v poštev itd. Skratka, odličen program za urjenje logike in angleščine hkrati.

Jotto nas bo kar izbral, še posebej če ne bomo praveč golufali svojega elektronskega nasprotnika. Za sprostitelj lahko požemo program **Babble**. Tudi ta je namenjen premetavanju besed, s logiko **Draw** je popolnoma skregan. Osnovna naloga **Babble** je namreč simboj neumno debetanje. Zlobreda lahko neshodno dolgo, in to najbolj nesmiselne stvari, ki pa so pogosto izredno zabavne. Po želji so lahko v navedeno zlobredanje vključiti in na pravo mesto dodate tehno pripombo. Kakih visokih ciljev pro-

gram nima, nadvse ustrezen pa bi bil za našo skupščino, kjer bi zianka prekosil tudi najobupnejše politično goričo.

Če ste se naveličali običajnega Tetrisa, do morda zanimivo odigrati dve ali tri runde s programom **Fractal**. Ideja je enaka, le da vse poteka v treh dimenzijah. Raznobarvna geometrijska telesa je treba lepo zlagati na ravnino.

Za bolj ruvidno navdihnjene pride v poštev igra **Tear Down the Wall**. Naloga je preprosta. Z računalnikom Inkumujemo, kateri bo hitreje porci opredelil žid. Paziti je treba, da izbiramo tiste opa, ki podpirajo čimveč kose židu.

Za sklep **Draw** se nekaj za ljubitelje zastav. I programom **Flags** si lahko



na računalniškem zaslonu ogledamo zastave 169 držav (slovenske žale še ni med njimi) ter števila pomorske, zgodovinske in krajevne paprove. Skupaj z nacionalnimi zastavami je na voljo nekaj osnovnih podatkov (pomenu barv in simbolov, pri nekaterih zastavah pa celo kratek pregled njihovega zgodovinskega razvoja. Po želji je možno spreminjati barve, najbolj zagreti uporabnik pa lahko svoja znanja prekuščuje s kratkim kvizom. Ugani bo treba, komu pripada deset naključno izbranih zastav.

Če želite dobiti brezplačen priimerk (plačate le stroške diske in poštnine) katerega od navedenih programov, pokličite na 061/340-964.

Seznam programov

Program	Velikost
As-Easy-As ver. 5.8	326,339 bytes
Babble ver. 2.0	148,232 bytes
Babydraw ver. 1.01	175,064 bytes
Commander Keen ver. 1.0	345,862 bytes
Easy Format ver. 1.0	177,273 bytes
File Encryption System	
Draw ver. 4.5	98,226 bytes
Flags ver. 1991	270,865 bytes
Fractal ver. 1990	511,60 bytes
Grat3D ver. 1991	34,910 bytes
Jotto ver. 1.1	114,091 bytes
Tear Down the Wall ver. 1990	114,368 bytes
Video Palette Tool ver. 3.40	25,620 bytes

Vsebinska letnika 1992

HARDVER

Modeli računalkov

AcerPower 385SX in 486SX 7-8/12
Acer U386s 12/13
Amiga 600 9/39
CDECO predstavitel 7-8/12
HP vrtna 486-25u/7-8/10
NeXT station 5/10
Pescok palimpsest 80C86 12/13
Periferje
AT once-Plus za amigo 7-9/54
Action replay MK III amig 9/51
COREtape light 2.00 1/15
DeLuxe Sound V3.10 za amigo 4/51
DeLuxe View in PAL-Genlock za amigo 6/54
Emulator PC-ja vortex golden gale za amigo 11/32
Emulator ROM-ov 4/21
Kartica 2630 za amigo 9/40
Povezava macintosh - PC 4/11
Pozicarna deska amig 9/44
PDT3300 in LDT3805 9/10
Prijemnik - paralični pretvornik 10/23
Test tridih diskov 3/9
Vhodno-zahodni vnesnik centronica 8/20
Iskalkinji in risalnik
Epson LD-110 1/17
Fujiitsu DL1100 5/11
HP deskplot 500C 2/8
HP designjet (risalnik) 9/10
HP laserjet IV 12/10
Novoletnik 6/4 (risalnik) 10/10
NEC penwriter P30 6/12

IGRE

1869 11/02
4D World: Boxing 10/89
4 Wheel Drive 2/54
688 Attack Sub 3/51
Achtung! Prestige Software 9/4
Adventure Tennis 6/65
Agony 11/50
American 3-D Pool 3/65
Amnolis 2/61
Another World 3/58
Baby Joy: Going Home 6/61
Bard's Tale 3: Thief of Fate 3/63
3-D Bomber 7-8/61
Bundesliga Football Professional 2/60
Celtic Legends 6/63
Champion of the Raj 1/61
Chuck Yeager Air Combat 10/88
Civilization 9/56
Conquests of the Longbow 3/81
Crazy Cars 3 12/82
Creatures 2: Cylex Radcliffe in Torture Trouble 7-8/64
Crim Wave 6/64
Death Knights of Krynn 2/57
Der Preis ist heiß 11/58
Deuters: 1/60
D-Generation 12/63
Dick Tracy 1/60
Dizzy 5: Spellbound Dizzy 5/4
Dylan Dog - The Murder 12/62
Elvira II: The Jews of Cerberus 3/62

Epic 9/59
Eternam 3/61
Extreme 6/63
Eye of the Beholder 1/64
Eye of the Beholder 2: The Legend of Darkmoan 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
Goblins 5/61
Grand Prix 500 II 9/62
Harlequin 5/63
Heart of China 1/63
Hemldall 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
Johannes Khan World Championship Squash 3/60
James Pond - Roboood 9/59
Jimmy White's Snooker 7-8/59
Jones in the Fast Lane 1/60
Kid Gloves II 7-8/62
Laura Bow 2: The Dagger of Amon Ra 10/66
Legend 11/61
Lelutsu Suit Larry 5: Passionate Pasty Does a Little Undercover Work 1/59
Locomotion 12/64
Lion 2/60
Mad Pockets 9/58
Magac Trovets 1/65
Manchester United Europe 1/64
54
Marian Memorandum 12/61
Medieval Warriors 1/65
Mega lo Mania 1/59
Microprose Golf 6/61
Might and Magic III: Isles of Terra 7-8/60
Narcironn 1/61
Oh, no! More Lemmings 3/57
Outrun Europa 3/61
Pacific Islands 12/61
Paradise Stars - Rainbow Islands 2 6/60
Police Quest 3 2/63
Populous 2 3/62
P. P. Hammer and His Pneumatic Weapon 3/63
Presents 10/70
Push-Over 9/60
Puzznic 1/64
Quest for Glory 3: Wages of War 11/80
Quick Snack 6/65
Railroad Tycoon 1/63
R. B. Baseball 2 6/60
Realms 10/66
Road & Track (Grand Prix Unlimited) 12/80
Rome 7/60
Robocop III 3/54
Sensible Soccer 10/64
Sim Ant 6/62
Ski or Die 2/64
Smash TV 2/63
Space Ace 2: Bob's Revenge 5/85
Space Gun 5/65
Stratagon 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 2/100 3/57
The Godfather 5/62
The Killing Cloud 1/62
The Legend of Billy the Kid 3/57
Ultima Underworld 3 Ultima VII 9/82
Utopia 5/60
Utopia: The New Worlds (Data Disk) 11/53
Vikings 12/61
Where in America's Past is Carmen Sandiego 12/59
Where in the World is Carmen Sandiego - Deluxe Edition 10/81
Wild Wheels 2/52
Windows Entertainment Package (1) 5/61, (2) 7-8/61, (3) 9/56
Wing Commander 2/62
Wolfenstein 3D 12/59
Worriors 10/68
WWF Wrestlemania 3/60
Zool 11/63

PRILoge

Desetletje letalskih simulacij 11/43
Lupina ekspernega sistema IMPHELL 3/43
Resna plat prijateljice (1) 9/69, (2) 10/51
Uvod v smaltalk (1) 4/43, (2) 5/45, (3) 6/43, (4) 7-8/63
Vasko čisti Turbo Passola (2) 11/63, (3) 2/43
V svetu domišljijah vlog. strahotnih iger in pustolovnic 12/43

RECENZIJe

Vlado Griča, Stano Gaberc, Tomaz Turk: Quattro Pro 3.0 4/68
Mag. Darko Grundler, dipl. ing.: Osobna računalna - građa i primjena 2/55
Karlo Jovanovič (glavni urednik): Katalog programskih opreme za opebne računalske 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 3/53
Mag. Mladen Roško, dipl. ing.: MIDI: primjena računa u glazbi 2/55
Sophos: Data Security Reference Guide 1991/92 4/56

SEJMI

AmigaWorld '82naDunaju/11/9
Atari Messe '92 in Düsseldorfu 10/12

CaBit '92 v Hannoveru (1) 4/6, (2) 5/6
INFO '91 in Ljubljani 1/11
Interbio-intergrafika '91 v Zagrebu 1/6
photokina 1992 v Düsseldorfu 11/12
Sign Italia '91 v Milanu 1/10
Sodobna elektronika '92 v Ljubljani 11/13

SOFTVER

AMOS - The Creator 1.3 amig 11/50
Application Framework * za 801+ = 2/23
Approach for Windows 11/19
Art Department Professional in Amixx za amigo 12/50
Art Department Pro in Frame Editor za amigo 6/46
Ascend for Windows 12/22
Bars & Pipes Professional amig 12/52
Blinker 2.0 11/22
Bodyworks 7-8/53
Borland C++ 2.0 2/16
Borland C++ 3.0 & Application Frameworks 9/20
CA-Compete 4.2 12/20
Clara Professional Developer 2.1 1/18
Colbert 3.2.0 11/14
CoreDraw! 2.01 2/8
COREDRAW! 3.0 9/15
cBASE I 1.5 9/14
cBAM V in Atari ST 1/49
DeskView 386 12/15
Desktop Suits 4.1 za amigo 10/51
DR-DOS 6.0 2/12
Easy AMOS amig 11/50
Fun Face za Atari ST 3/52
Gauss 2.0 1/22
GD Professional Page 2.1 za amig 1/50
GD ShowMaker za amig 2/51
Harexun 2 za Atari ST 6/53
Imagine 2.0 za amigo 9/42
Intermed 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 Plus in MS Works 2.0A CEA 6/17
MS FORTRAN 5.1 9/24
Neil & S. 2.0 za Chipser 3/22
Norton Desktop for Windows 1.0 3/17
Norton Utilities 6.01 4/13
Objekt Vision for Windows 2.0 6/18
DS2 2.0 7-8/13
PageStream 2.2 za amigo 7-8/10
Paradox for Windows 9/17
PC Tools 7 4/16
Pomočni vektorski programi za Atari ST 2/49
PowerText Formatter 3/20
ProData za amig 6/52
ProDrier OCR in AOCR 4/18
o4Base 2/22
Quattro Pro 4.0 5/13
QTTT (Print) amig 7-8/20

Scapemagr 2.0 za amigo 10/53
SciGraph za Atari ST 5/53
Serbiani deskovni programi amig 3/46
Signature 1.0 10/18
Son of a Bitch 1/23
Tempra Pro 2/16
True Print/24 amig 12/51
Turbo Pascal 1.5 for Windows 9/27
Vista Pro 2.0 za amigo 10/52
Windows 3.1 7-8/16
Windows 3.1 for Eastern Europe 11/19
Windows NT 5/19
Word for Windows 2.0 6-13
WordPerfect 5.1 hrvaška verzija 10/16
WordPerfect for Windows 5.1 3/11

ZANIMIVOSTI

Bleferskivodni poročalninstvo (1) 5/24, (2) 6/24, (3) 7-8/23
BMJ (digitalni model) reliefa iz Slovenskem 10/54
ES: Vojna napoved programi 4/20
Esej: Zapiski amaterskega svetlovalca 11/25
IBM PS/2 M57 SLC Ultramedia 9/12
Kako kupiti iskalkinji 3/53
Magneto-optične diske in elektronski isk 1/12
Pasti v knjižnici CLASSIB 5/20
PC fraterji: Od 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) 7-8/46
Računalniki in pustolovščine: Sierra-on-Line 3/51
Računalniško podpiri astrologija in numerologija 10/57
Sam svojega biblija gospodar 11/17
Slučajni zarkom (ray tracing) za amigo 10/55
Sound Blaster Pro Multimedia III 10/14
Smp, film in računalniške igre 10/58
Tetris - fenomen med računalniškimi igrami 3/43
Video igre in navidezna resničnost 11/53
Vključevanje slik iz programov za CAD v Word 3/15

Simulacije letanja

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

Virni

John McAfee in računalniški virusi 10/19
Protivirusni program The VDU 3.4 za Atari ST 1/49
The Smily Cancer za amig 5/4

Zmogljivost vrhunske kakovosti

LANCom
DISTRIBUCIJA

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

ZMERNENA
CENA

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



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



286-16



486-EISA



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

- LAN kartice, TP HUBs, Transceivers, Repeaters (DUAL, QUAD-PORT, EXTENDERS)
- POSEBNOSTI: Cheapernet segmenti 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/2N 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 1 Mb video RAM
Barvni monitor 14" TRIDENT SVGA 1024x768
Tipkovnica CLICK SLO

Cena : 2750 točk - 5% = 2612 točk

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

Čezda VIZI! Veljave
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 1024x768
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

SOUND BLASTER PRO

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

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	3350 SIT

Visi računalniki
so testirani
48 ur in imajo
12 mesečno
garancijo

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

MRAK COMPUTER

AVSTRIA

Sonnenweggasse 32
9220 Celovec - Rogantur
po licenčni izdaji: mirno KGM proti
svedšču mesta, tržaška ulica desno.
Tel.: (9943) 463 / 35 113
Fax: (9943) 463 / 35 114
Delovni čas:

torok, sredo, četrtek, petek od 10. do 13. in
od 16. do 19. ure

sobota od 9. do 13. ure
nedelja in prazniki: zaprt

SLOVENIJA

Vilka 4
61111 Ljubljana
tel.: 061/267-746

Delovni čas:
vsak delovni od 9. do 12. in
od 16. do 19. ure
sobota in nedelja: zaprt

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

Možnost nakupa ostale opreme znanih proizvajalcev:

TSKALNIKI: matrični, laserski, ink
NEC - STAR - CITIZEN - CANON - HP - GUME - EPSON

TRDI DISKI:
SEAGATE - NEC - CONNER - SYQUEST - QUANTUM

MONITORS: mono, EGA, VGA
NEC - CONCORD - TARGA - GUME - PANASONIC

MIŠKE IN SCANERJI:

GENIUS - UNITRON - LOGITECH - TARGA

DISKETE:

5.25" 2D	0,48 DEM	52 SIT
5.25" HD	0,75 DEM	70 SIT
3,5" 2D	0,75 DEM	82 SIT
3,5" HD	1,23 DEM	130 SIT
5.25" HD SMD	1,29 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:
Kumerdejeva 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 metrični tiskalniki EPSON, HP, NEC, FUJITSU in STAR
 - risalniki, scannerji in rezaalniki ROLAND in HP
 - faksi, kopirni stroji
 - informacijski sistemi za trgovca in gostince
 - licenčna in aplikativna programska oprema
 - servis računalniške opreme
 - finančno/računovodski servis za podjetja in obrtnike
- UGODNI KREDITNI POGOJI**

- POKLIČITE NAS, ZAHTEVAJTE CENIKE IN PONUDBO!

MRAK COMPUTER

Ljubljana:
Vlako 4,
Tel.: 061/265-525
Celovec
Sohnwendgasse 32,
Tel.: 9943 463 35110
Fax: 9943 463 3511

Multimedia

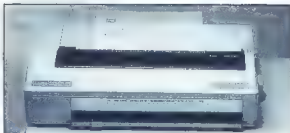
*tudoviti svet pravih
multimedijalnih rešitev za DEJE*

profesional

Vaši ključni za multimedijo

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

JetPro Plus - hit med risalniki



Firma HOUSTON INSTRUMENT-SUMMAGRAPHS je nekaj časa zelo uspešno trži novi INK-JET risalnik.

Risalnik JetPro Plus se odlikuje z izjemno učinkovitim razslerizatorjem, ki omogoča tisanje na papir, paus in pritrčno faljo do širine 405mm in dolžine 2900mm.

Risalnik omogoča risanje iz vektorskih in rasterških datotek. Kvaliteta izrisa ne zaostaja za laserskim. Kivčuje se gladke, najtanjša debelina črte pa je 0,08mm. Nastavi se mogoče 8 persnih debelin, uporabljamo pa ga lahko tudi kot tiskalnik.

Cena je relativno nizka, če upoštevamo dejstvo, da JetPro Plus uspešno nadomestlja peresni risalnik formata A2, tam kjer im potrebujemo 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

NOVELL

INFOTRAĐOV IZOBRAĐEVALNI CENTER
v Kopru, Vojkovo nabrežje 30a, organizira naslednje tečaje
za mikroračunalniška omrežja za DECEMBER 1992, JANUAR 1993:

TEČAJ	TRAJANJE DNI	ZAČETEK DECEMBER	JANUAR
1. Pregled značilnosti in zmogljivosti Netlike operativnih sistemov 286 in 386	1	17	28
2. Uvod v mikroračunalniška omrežja	1	7	18
3. 386 - Upravljaliec mikroračunalniškega omrežja	3	8	19
4. Novell - printanje	1	11	22
5. Novell instalacija in tehnična podpora - workshop	3	14	25

Za metodološko podporo izgradnje informacijskih sistemov smo pripravili:

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

Ponujamo pa Vam tudi tečaje za okolje CA-DATACOM.

Seminarije imamo možnost organizirati v našem centru III pri Vas.

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

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

INFOTRADE KOPER
PE KRANJ
JAKA PLATŠE 13
64000 KRANJ
TELEFON: (064) 325-523
TELEFAX: (064) 323-582

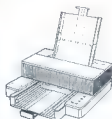
12621-205

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 grafične pospeševalnike



ARTIST GRAPHICS

A Central 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 B, Ljubljana
Tel.: 061/552-140

UMETNOST IN TEHNOLOGIJA

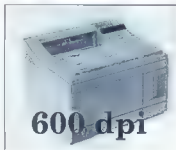
MKRO

MIKRO - Podjetje za računalniški
inženiring, d.o.o.
Pot Draga Jakopiča 26a
SLO - 61231 Ljubljana-Črnuče
telefon: 061 372 113
telefaks: 061 374 522

**Naposled
vam lahko
predstavimo**



**HP LaserJet 4
tiskalnik**



**Novi
HP DesignJet 600
Inkjet risalnik**



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

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



ATLANTIS

Conkarjeva 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

Posledna verzija, ki originalno vključuje šumnike v vseh
fontih in vsodni petročnik v sloveščini, v 3.1 ■
seriziramo 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 diskete s
primeri, programi, kn. Poiskite v naših knjigarnah ali
naročite pri založniku z 10% popustom

* cene v DEM po prodajnem letuju 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 proizvajalov so nominirane v DEM in plačljive v SIT po prodajnem tečaju menjalnice A-banke, veljavnem na dan plačila.

AVTOTEHNA d.d., Celovška 175, 61000 Ljubljana
tel.: 061/193-341, 132-220 fax.: 061/194-165, 133-250

avtotehna



prokom

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

vam ponuja

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

Podliziška 22/1, Maribor, tel.: 0621 221-858, 222-895, fax: 0621 221-858

SITECH d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženja sistemov

Pivovarniška II
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	SIRDM	850 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

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

INFORMIX³

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 uvaja revolucionarno tehnologijo, ki jo imenujemo podatkovna baza s sodelujočimi strežniki. Podatkovna baza s sodelujočimi strežniki prikrije 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 Oracleovih 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 uvaja 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 pol, ki omogoča dostop do podatkov na več strežnikih je v kričočem 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, » 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 Archa.

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 VPlus



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

UNIX na PC 386-SX

PARTEX

inštitut
za računalniški
inženiring in svetovanje

10 letne izkušnje
na UNIX-u.

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

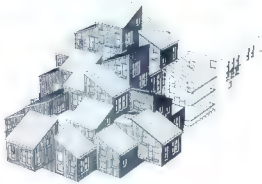
Verjetno so vam že znanе prednosti računalniškega projektiranja, vendar bi jih radi osvežili in poudarili široke možnosti, ki jih nudi računalniški program

irna

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.
- * Priročen 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 prikivati, 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 v 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, IZVLEČEK ELEMENTOV, MANAGEMENT

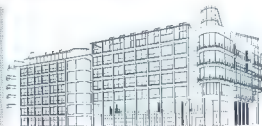
- * Možna je izdelava 2D in 3D makrojev brez merila.
- * Avtomatska izdelava specifikacije uporabljenega materiala in elementov.
- * Katalog objekta – za uporabljeno pohištvo, instalacije itd.
- * Definicija lastne banke podatkov s poljubnim objektom.

ALLdesign PREZENTACIJA

- * Možna je 2-dimenzionalna prezentacija, pri kateri se lahko izbirajo barve in obdelujejo ploskve.
- * Za predstavitev končnega izdelka se lahko izdelavo diapozitivov.
- * 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 s izmere se izdelujejo avtomatsko.
- * Avtomatsko risanje pogledov in perspektiv iz poljubnih položajev.
- * Hitro 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 prikazemo na filmu ob upoštevanju smeri in jakosti svetlobe, strukture, barve in prosojnosti materiala.
- * 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 obtežb.
- * Avtomatska izdelava armaturnih izvlečkov, izmer in opisov, urejanje vseh pozicij v armaturne načrte in izvlečke ter izdelava kompletnih pozicijskih načrtov.
- * Omogoča visoko kvaliteto načrtovanja 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

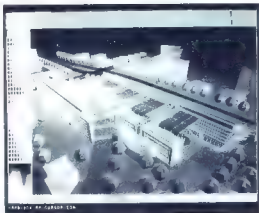
- * Izgotovljene konstrukcije z osnovnim modulom in z določeno armaturo je možno avtomatično spreminjati – prilagajati novim parametrom.
- * Možno je izdelovanje lastne banke podatkov in različne detajle in izdelava novih menijev.
- * Pri konstruiranju armature in kontinuirne nosilce, podpore in temeljne 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 in pri izdelavi lesenih konstrukcij, saj so v banki podatkov že vnešene vse tipične lesne zveze. Za izdelavo takšne konstrukcije je potrebno podati le prezeze 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 scannerja 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 dozdaj ter obdelavo poljubnih urbanističnih načrtov.

ALLfem RAČUN KONSTRUKCIJ PO METODI KONČNIH ELEMENTOV

- * Program omogoča interaktivno načrtovanje, možnost izračuna obtežb 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, 61-148, 61-235

telex (0601) 64-060





IDenticus Slovenija d.o.o.

Področje za proizvodnjo in izdajo računalniških, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitev

Področje 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 črne kode)

- personalni računalniški družine PC 32 in ostale oprema za čitanje črne kode

OPTICON, Japonska, (oprema na čitanje črte kode)

- svetlobna peresa z vdelanimi dekodirerji za tipkovnice PC XT/AT/PS2, DEC VT220, TTL vhod strojnika, RS232

- CCD senzorji z vdelanimi dekodirerji za tipkovnice PC XT/AT/PS2, DEC VT220, TTL vhod strojnika, RS232

- nomen laserski čitalci z VLD lasersko diodo

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

- DH-P 324 CHEPPER termalni tiskalniki širine tiskanja 55 mm, 4 dotovh, modul za navijanje etiket

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

- senzorji stanja tiskalniki grafike in črne kode širine 112 mm, 8 dotovh, modul za navijanje etiket

- senzorji stanja tiskalniki grafike in črne kode širine 110 mm, 8 dotovh za izdelavo ODETTE etiket

- EASY-LABEL, programirna oprema za tiskanje črne kode in grafike

CAERE, ZDA, (oprema za čitanje OCR znakov)

- OCR iz črnih črtk in dekodirerji za 170 tipov različnih formatov

- DMN/IMAGE PROFESSIONAL, SW za prepoznavanje teksta z YU senzorji

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

- AVR 100, A4 format, B/W, color, za čitanje slik in tekstov, HP kompatibilni

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

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

NIXDORF, RS232

- modeli FREDOM PLUS z dekodirerji za blagajne TEC, OMRON, NCR, HUGIN-SWEDA, IBM,

NIXDORF, RS232

LOGIKA COMP, Italija, (temboisrni in kodirni stroji)

- svetloba krednih kartic po sistemu EUROCARD, DINERS, VISA, III

JARTECH, Taiwan, (magnetni čitalci krednih kartic)

- čitalci magnetnih kartic z vdelanim dekodirerjem za tipkovnice PC XT/AT/PS2, VT220, RS232 in TTL vhodov

SPECIALNE ETIKETE S ČRTNO KODO, proizvajalcevi:

NEALCRAFT, SCINDOR, COMPUTEYE in: Irvine, Butler, Lejtnar, označevanje investicij, identifikacija tovora za vodo, plin in elektriko, električno inženjstvo, uslužniško inženjstvo, itd.

Garancija za največjo opremo velja na prejemcu zamojave a kvantitativno opremo za šest oken, letno povračilo. Možnosti plačil po naši zbirni firmi IDenticus Handels G.m.b.H v Avstriji.

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

IDenticus Slovenija d.o.o.

Colovška 200

SI 107 Ljubljana

tel.: 061 564-206, tel./fax.: 061 193-067

tel./fax.: 061 51 407

Cc

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

TRGOVINA ZA PROIZVODNO RAČUNALNIŠKE OPREME
IZDELAVO SOFWERA, SERVIS, VELETRGOVINA IN TRANSPORT

SLOV. BISTRICA

Trg svobode 28

Tel.: 062/813-213

Fax: 062/811-213

Zlito 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, 6 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 kabli

High Tech - Low Price

YLS
Young Micro Systems

Designed and Manufactured in The U.S.A.

Nudimo Vam najrazvitejšo sistemsko tehnologijo na PC področju na uložje:

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

- najnoviji operacijski standardi DOS 6.1, BUS - VESA
- 1. IDE3 in HD10/PSD kontrolerji delujejo s hitrostjo CPU - do 50 MHz, 1. preg. rez. 8 MHz; zaradi prenosa ter. podatkov 4T - bus, oddaja
- močan diagnostični sistem na CPU: 300k-3,5 MHz do CPU: 4Mb-206 MB, 1. zamenjava vsakega procesorja z 100% Made in USA
- vseh vrstni CACHE IDE in SCSI kontrolerji z PROMISE, Made in USA - deluje do podatkov na disku 60-2,3 mb / sec. (vse opreme od 512 kb do 16 MB) controler
- vseh vrstni komponente Made in USA

Vrhunska kakovost k vseh izdelkih, izjemen servis, izboljšanje programov, ter 4 letno letovanje in tem področju, Vam zagotavlja ugodno ceno in kvaliteten sistemov in s tem tudi racionalno rabo časa v Vaše poslovanje.

Popolna storitev brez NOY KLL, vgrajena oprema za večja, mala podjetja in obsevir !!

PODROBNE RAZPISNE VARNIKO K SODOLAVANJU !

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

Distributer:
Compaq d.o.o., Ejubenova 61, 6320 Velje, Tel: 063/852-660, Fax: 063/852-348

Zmogljivost:
E-sam igl. d.o.o., Stegne 16, 61000 Ljubljana, Tel: 061/290-208 in 205, Fax: 061/193-400

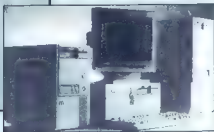
Milacom

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 286-16MHZ
NONOCHR.-GRAFIC/PRINTER CARD AT
(IDE)BUS HDD/FDD CONTROLLER
RAM MODULE 256K 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
NONOCHR.-GRAFIC/PRINTER CARD AT
(IDE)BUS HDD/FDD CONTROLLER
RAM MODULE 1 MB/80NS SIMM
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1,2 MB
HARD DISK ST 1144 A 125 MB/19 MS
MONITOR 14" PW MONOCHR.

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 (PAR2 SER. PORT)
SUPER VGA CARD 1024 x 768/512 KB
RAM MODULE 256K x 9/70NS SIMM
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1,2 MB
HARD DISK ST 351 A/X 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 (PAR2 SER. PORT)
RAM MODULE 1 MB x 9/70NS 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 788 COLOR

M-GRAFIC 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 (PAR2 SER. PORT)
RAM MODULE 1 MB x 9/70NS SIMM
CO-PROCESSOR 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 T71 1024 x 768

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

7.299 DEM

FILE SERVER CASE & 375 W.P.S.
MOTHERB. 486-33 MHZ, 128 K CACHE
SUPER VGA CARD 1024 x 768/512 KB
AT (IDE)BUS CACHE HDD/FDD CONT
I/O CARD AT (PAR2 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 788 COLOR

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.-GRAFIC/PRINTER CARD
FDD/HDD SCSI HOST AD.328, 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.

Cene so brez prometnega davka.
Račilo v prometu DEM
po predloženem L&D s.d.
V zlogu tudi druge opreme.

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

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

STRAJMERJI

COLORADO 4056/120 MB int
COLORADO 120/50 Mb ext
TARGA 150 MB ext

RAZNO

PC NOTEBOOK 286, VGA, 40 Mb
PC NOTEBOOK 386SX, VGA, 50 Mb
FAX PANASONIC KX-F308
FAX MICOEM CARD
FAX MICOEM HOOKSET
Čistilni otrok kobe
Preprogi stanih otrok kobe

CCD Scanner
Mika Genius GM-030
Mika Genius G-Plus
Mika Genius GM P-302
Mika brezštevna
Tiskalnik
Tablet Genius GT-406, 9" x 6"
Tablet Genius GT-12129, 12" x 12"
Tablet Genius GT-18120
Scanner Honey Gonscan GS-4300
Scanner All Handy w/300 lines
Scanner EPSON GT-8000 Color
Epson UV Ewriter
Epson Writer Card 4"

LAN

Ethernet compat (NE2000) 8 bit
Ethernet compat (NE2000) 16 bit
Ethernet a: 10 base-T, WD8032E
Ethernet e: 10 base-T, NE2000
3) Ethernet 32 bit DSA
Ethernet Pkoder Adapter
Ethernet pool card for NE1000
Ethernet pool card for NE2000
Ethernet IEEE802.3 transceiver
BNC 50 ohm terminator
BNC 93 ohm terminator
A-to-serial 28 pin female terminator
Cable RG-58 (11M)
iCable connector
Ethernet IEEE802.3 repeater
Arnet coax star card 88 bit
Arnet coax star card 88 bit
Arnet coax bus card
Arnet coax bus card
Arnet coax star card 16 bit
Arnet coax star card 88 bit
4 port coaxial active hub card
4 port twisted pair hub card
Remote pool card for arnet card
Cable RG-62 (11M)

TISKALNIKI

C.T.1 9 Pp A3
Star LC-20
Star LC-15
3) Star LC-24-20
Star LC-24-200
Star LC-24-16
Star test model
HP deskjet 500
HP deskjet color, paintjet
HP laserjet 1P cless
Laser HP JET 16 P
Laser HP JET 15
Laser HP JET 105a

RISALNIKI

ROLAND DXY-1100 A3
ROLAND DXY-1200 B3
ROLAND ožala model

MODEMI

2400 vrt
2400 ext. (BMP5)
9600 ext. (BMP5)
2400 POCKET

UPS - NEPREKINJENO NAPAJANJE

UPS 350 VA
UPS 550 VA
UPS 1000 VA
UPS 1000 VA ON-LINE
POWERWALL
CO-PROCESSORJI

90287 - 88 MHz
90287 - 60 MHz
90287 - XL
90387SX 16 MHz
90387SX 25 MHz
90387 33 MHz
90387 33 MHz
90387 40 MHz
9167 - 33 MHz w/disk

BBS (Bulletin Board System), kjer so vam zavrakati na razpoložljivo sledijo podatki:

Prodajni program s cenikom / Tehnične karakteristike / Novosti v prodajnem programu / Poslovna poročila / Računske težave, s katerimi se največkrat srečujejo uporabniki računalnikov / Berza računskih računalnikov / Za preplot na naš BBS potrebujete Modem (nastavili 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 (1024x768, 16 B)	88
SVGA 1 MB TSENG LABS ET 4000, 16 bit	167
AT BUS 2xS/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", 1024x768, 028	442
SVGA COLOR MONITOR AUVA 14", 1024x768, 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 zajišanju podatkov in kontroli instrumentov



V kompleksnem svetu zajemanja podatkov in kontrole instrumentov, vam National Instruments nudi velik izbor. Z različnim obsegom naših proizvodov, lahko izberete med vrsto uporabljene 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

veči aplikaciji. Naši proizvodi - vaš izbor so del revolucije v tehnološki instrumentaciji. 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 boljše, 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: Avtotehno 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, imete 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 vrine 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 po pravzaprav od samega začetka naprave, ki jih krmili takšna ali drugačna centralna procesna enota. Ena od teh naprav je pač osebni računalnik, vendar smo vseskozi aktivni tudi na področju profesionalne glasbene elektronike (sintefezatorji, 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?

Odičuli 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 postavljen nizki 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.

Bili 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 poseamezni izdelek do nivoja čipa, kol temu pravimo. Ravno to menja loči firme stalnice od ostalih.

Opisne zahteve predvidevajo prisotnost v kraju odjemalca?

Po razpado 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 sedanjí slovenski carinski 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 s 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 Giga-bytov in 300.000 ur nepretrganega delovanja brez napake.

Zanimivo je obojstrano, 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 proizvede 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 veselim ugotavljam, da na področju bivše 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 znižanim cenah – gotovo dobra novica za vse, ki so se odločili podariti računalnik.

Imamo pa zares presenečenje tudi za zahodni trg: v Sloveniji je končan razvoj računalniško upravljanega električnega avta, ta hip edinega v Evropi. Delujoč prototip je 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 novi računalniški izziv za obdobje nekaj naslednjih let. Slovenija se zaradi majhnosti ne more kosati s svetovnimi proizvajalci na količinsko zahtevnih tržnih aparature opreme, lahko se pa zelo uspešno vključi v trg prodaje programske opreme za specifične projekte.



NOVELL

Novell NetWare v3.11 (386),
Novell NetWare v2.02 (286),
Novell Lite (Pcar to Pcar)

- Možnost LAN to LAN, GATEWAY ...

TRON pro 386, 486
pretektni računalnik
za NOVELL/ CAD - CAM

Authorized Dealer
EPSON

Authorized Dealer
Roland
DIGITAL GROUP

Authorized Dealer
EIZO monitorji 14", 17", 21"

TUM [®]
The Professional Monitor Company.

POSTAVLJAMO KOMPLETNE INFORMACIJSKE SISTEME



Authorized Dealer
po NOVELL DEALER AUTHORIZATION COURSE

VERIFICIRANI CERTIFIED NetWare Engineer

uporabnikom nudimo telefonsko pomoč
iščemo sodelavce



COMERON

tel.: 062/221-303

fax.: 062/222-055

NAPREDNA RAČUNALNIŠKA TEHNOLOGIJA, d.o.o.

Gregorčičeva ul. 37 62000 MARIBOR

HP HEWLETT
PACKARD

DEC ELITEGROUP

ID - Infodesign

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

infodesign
ID

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 zaščiteni
blagovni znamki korporacije UNISYS

infodesign
ID

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 Mobilfel: 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 stari *Jet Set Willy*, kvrvi *Commando*, nerodni *Manic Miner*, neumljeni *Ye Ar Kung Fu*, ponosni *Fighter Pilot* in seveda, nepogrešljiva *Pac-Man* in *Frogger*, ki so nam kradli tiste proste ure, ko bi se lahko, kot se za mlade (in mlađe) spodobilo, podili po dvorišču in sosedom razbil ali okra. Komu smo se otreli čara CB televizija in je v razred vstopila greha vredna nova sošola, pa so nastopile igre domišljijiskih vlog, dolge pustolovščine in strateške igre...



Secret of Silver Blades

Pustolovci so v Mojem mikru pršli na svoj račun v letošnji marcaški številki, zato tokrat namenimo več prostora igralcem domišljijiskih vlog (angl. Fantasy Role Playing ali FRP), strategom in pa namček stvarnikom pustolovskih iger.

Historia

»In Origin je ustvaril Ultimo«, so navadno glasijo pri besede današnjih zaljubljenec v FRP, ko jih zapripeneti lomilci igralnih paicv sprašujejo, kaj sploh vidijo na teh zadevah. Grafika se niti po naključju ne more meriti s tisto iz arhaidnih iger, da ne govorimo v zvezi, za občasni trening večina zakrnelni možgancov pa je tu vendar Sierra. O, sveta prepročalni Kogar igranje domišljijiskih vlog ankrat zgrabi, temu ni več pomoči, najvejši Defender ali King's Quest gor ali dol.

Čprav dandanes za Applovimi stroji večina meh zehajo samo zdeločasnici profiji in le še za vzročn garažnih mavov Wozniakovega kova, se je legenda začela prav na enem izmed famoznih ogrinjen jabolc. Na začetku preteklega desetletja, ko si je avtor tega besedila nad obzorjem ravno razpel svoje prvo mavrico, so navdušenci v ZDA že nosili domov prve primerke zdaj muzejške *Ultime 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 izstrleže v višave, ki jih očitno kar ne namerava zapustiti.

Brž so prikopalje še druge skupin(ce) programerjev, ki pa so uralde druga pot. Največji uspeh je zabeležila hiša Sir-Tec'n z začelom mega-sage *Wizardry*, ki je prva uporabila danes najslabši in sistem igranja FRP – pogled iz prve perspektive. Ni več mlajena po figurah ali plitje perspektive – meč mora biti, naj se še tako kruto sliši, pač zasajen v prsi in ne v glenje!

Naslednji gigant, ki se je naselil v bližini Origin in Sir-Tec'ha, je bila hiša Strategic Simulations Inc., alias SSI. Še preden si je zagotovila licenco

za izdelovanje računalniških iger po namiznih igrh tvrdke TSR Inc., so njeni programerji uspehi napisati kar nekaj uspešnic (*Questron*), potem ssi so se uspehi vrstili kar eden za drugim. Uspešne predelave dobrih starih 'paper-and-pen' pustolovščin, ki so se razvile v prav kult 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 *Ultime* kar nenkrat ni videti prav dosti proli sagam, ki so v desetih letih nastajale v kalifornijskih delavnih kuhinje huse s področja iger FRP.

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

Kako deluje

Moja definicija iger FRP ali RPG (Role Playing Games) jih nekateri prerajujejo, je lakšna, stvar je predvsem v tem, da kot vloga ali več likov, ki ga/ih ustvarite sami, porazite glavne zlobneza na določenem ozemlju. Čprav je to pravzaprav le zelo zapletena različica cijpa velike večine arhaidnih iger (klasični glavni sovražniki na koncu ustane), je treba vedeti, da sedri čil privlačnosti v polni do konca in ne v koncu sramen, ki je le manjša nagrada za dobro opravljeno delo. Največja nagrada je v srčnem razvijanju vaših junakov in reševanju diabolitnih vzgub in zank, ki nimajo primare med računalniškimi igrami; še celo Sierrine in LucasArtsove pustolovščine, katerih programerji kljub običajni v nedolžne pletene puloverje (Roberta Williams & Co.) silovito kot nepopravljivi zlobneži, jni po tej plati ne setejo niti do kolena.

Kreiranje in razvijanje lastnih likov se razlikuje od igre do igre, čeprav daleč najbolj izstopala sistema iz *Ultime* in programov hiše SSI. V Ultimu ustvarite svojega pustolovca, miskega junaka Avatařa (izraz dobesedno pomeni božje ga opodabljan na Zemlji), z odgovarjanjem na posamezna vprašanja, ki vam jih zastavlja ciganika; tako postopoma gradite njegovo duševnost, ki bo še kako vplivala na poznejše igranje – kakršnikoli ekstremi niso zaželjeni, še posebej ne nagibi k nepriznanosti, sebičnosti ali celo zlobi. Dobro naj ostane dobro povsed, ne glede na okoliščine.

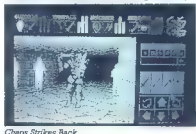
Medtem ko se *Ultima* več kot očitno naslanja na moralne norme srednjeveških vitezov, čemur je prikrojena tudi celotna zgodba, sistem SSI-jevih iger temelji na jasno zapisanih pravilih legend (Avatařevdi *Dungeons & Dragons*). Če ste vajeni navodil, ki jih dobite v škatli z Monopolyjem, ste opleli – celotna saga hiše SSI je spravana v nekaj deset knjižnih delih, ki jih mmo lahko bereše kot napete fantastične zgodbe, ali pa izberete svoj lik in se za mizo postavite po robu še trem prijateljem.

računalniške verzije TSR-jevih namiznih iger ne omogočajo klanja med človeškimi nasprotniki – sveda, za vam nihče ne brani, da se na odkrivanje naznahnih nastop ne odpravite v družbi. V Ultimu vedno dožepate natanko določeno število likov, ki jih vodite same – lolo, Babuska in Shimano v *Ultimu V*, na primer – v SSI-jevih pustolovčinah lahko vodite od enega pa vse do šest likov, ki jih izdelate popolnoma sami. Skořnjak enak sistem uporablja tudi *Wizardry*, pa tudi

druge sage (*Bard's Tale*, *Might and Magic* Book 0), *Ultima* je tako prazprav izjema, čeprav ji lahko to štejeemo kvčjemu v dobro in ne nasprotno.

Ko ustvarite lika, se lahko podate v svet, ki ga je za vas zgradilo nekaj najbolj pokvarjenih človeških značajev; tu se pokažejo poglobljene razlike med sistemi igranja. Okoli tega se ponavadi lomijo kopja istih, 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 prapodajo takoj, ko odpro usta – ali poznaš igr FRP ali jni ne. Kobasjan biferjerj so v slogu V *Ultimu V*: *Quest for the Avatar* sem vrgei GOR IR DAIN, pa je Mad God Tarjan takoj izbušil vse štrji kipec, s katerimi sem nato z lahkoto osvobodil Katamaan. Če imaš težave v *Eye of the Beholder 2*: *The Stygian Abyss*, naj na koncu tvoj Chronomancer zmeša Čarovnjku Pisonic Blast in Grey Lord bo poražen. Aja, ko na začetku *Bard's Tale II*: *The 3rd Chronicle of Corinthia* nalešči na Ercanated Bozak Draconova, ga udari Force Hammer in pot do Well of Knowledge bo prosta. Tašni nasveti so seveda čista neumnost, čeprav zvenijo neverjetno prepričljivo in zlahka premočijo manj izkušenešega igralca. Mimogrede: znate poznajati vse napake v zgornji povedi? Prvega, ki se mu to posreči, osebo povabim na pivo!

Glavni nasprotniki, ki so skrivanja na dnu ali vrhu svojih trdnjav in so ob aktivnem nastavljanju napredovanje sveda vedno bolj živčni, so brez izjeme tipični negativci, kakršnih ne srečate v najbolj zankiranih ameriških domoljubnih filmčkih; črno-belo slikanje sveta je lahko tako intenzivno, da se vse deli na ekstremno dobro in popolnoma slabo. Svetla izjema je senja *Wizardry*, kjer je posebej poudarjeno komuniciranje s drugimi liki (NPC, Non-Player Characters), ki se neofidno potepajo po svetu, ki ga raziskuje-



Chaos Strikes Back

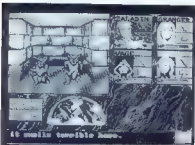
te, in vas kar naprej nadlegujejo. Te osebe imajo tako dobre kot slabe lastnosti; od vas je odvisno, kako se bodo obnašale. Origin se v tem pogledu še nekako drži, zato ssi je SSI popoln začetnik (vi proti Lord Gothu & Co.).

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 mirno izberemo sistem založnika SSI – tisti iz *Wizardry*, *Bard's Tale* in *Might and Magic* se od njega 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 – ti. Armor Class (zaščita pred napadi), življenjske točke

(Hit Points) in izkušenosť (Level of Experience). Najvažnejša lastnost likov je ta, da v igri sproti učijo; 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 priljubljen. Le kdo se lahko postavosti z liki, ki celo igra čepijo na letl stopnji in se nikoli ničesar ne naučijo?

Drugi najpomembnejši elementi v veliki večini iger FRP so oklepi in orožja. Svojih likov pač ne morete v stogu slavnega Civilization poslati v boj s palicami in žepnimi noži, saj bi preživelii niti petih sekund. Meči, sekire, helebarde, buzdovane, noži, loki, 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 petla in še enkrat nazaj, da se komaj premikate, kaj šele bojujete. Občutek za mero igre v programih te vrste še kako pomembno vlogo.



Eye of the Beholder 1

Zakaj zasedajo orožja in oklepi šele nečastno drugo mesto? Zato, kar vam dajejo lažen občutek varnosti; brez magije namreč ne boste prišli daleč, ne glede na like tako vrhunsko črpano vseh vojskavok. Brezglavo mahati z mečem zna vsak bedak, ali drugače – vrtnaki čarovniki se rodijo. Sveda III po vsaki zupki.

Sistemi čaranj se od igrn do igrn močno razlikujejo. Za Ultimo 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 III morali pomagati samo s darovi narave. Prav to v Ultimih počnete tudi vi – za vsako čarovnijo potrebujete določene elemente, najpogosteje rastline, ki jih v določenem razmerju pomešate in nad njih izvgorite čarobne besede. Za uspešno igranje se morate urokov naučiti, ali pa kar naprej buljiti v-priročnik. Na srečo

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

TSR in SSI sta se napolnila v drugo smer. Urokii so predstavljeni kot niz posebnih znakov, III pa jih igralcu ni treba poznati; III lik doseže določeno stopnjo, samodejno pridobi možnost učeni nje novih čarovnij. Če je čarovnik, na primer, III šeste stopnje in pozna dva uroka četrte stopnje, bo ko napredoval na 7. stopnjo, pridobil še en urok za vsako stopnjo, ki jo III ima, in bo poznal 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 atari nrački. Sveda le za določeno igro; za celoten pregled boste potrebovali mesece. Posebnost teh in podobnih iger je, da lahko saražo tudi likii drugih usmeritev, ne samo čarovniki, vendar le po določenem številu točk EXP. Izbavite skupina junakov je tako ista, ki se zna bojevati z orožjem prav tako dobro kot mesariti sovražnike z magijami. Igranje postane zabava in doživljanje, ne trpljenje, ki ga boste gotovo doživljali s prevoč enostransko svesto.

Sage in sagi

Velika posebnost iger FRP so sage. Utaletjen tip pustolovščin navadno pozna nadaljevanja, v katerih nastopa isti lik (Larry Laffer, Roger Wilco, Guybrush Threepwood, Les Manley itd.), III 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 vključena s prejšnjimi deli, ali pa igra ni čista FRP (Elvira I, II). Delno je to nujno zaradi zgodb sameh, delno pa zaradi likov – pogosto lahko lika, ki ste jih vodili v prejšnjem delu, nedotaknjeno preneseite v nadaljevanje in igrate naprej. Prednosti takega početja so očitne. Če privzamemo uradno pojasnilo besede sage (racimo SSK ali Grad: Veliki angleško-slovenski slovar), tj. 'pripoved o junških dejanjih in doživljanjih' ali 'skandinavski ep v prozi s junškimi in bogovih', moramo priznati, da je izraz pravnj: igrn FRP so v primerjavi s klasičnimi pustolovščinami hiš Infocom ali Sierra kot normalen Alf in Alf na vsakih sedemdeset let (Alf na deseto potenco = skrušani Willie praznega pogleda).

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

doga je na svojem območju, vsaka ima svoje posebnosti (druge rase, poklicii, čarovnija), vendar se na koncu vse povežejo 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. Likii, s katerimi ste začeli igrati v Pool of Radiance, z njimi kočali CAS in SSB ter porazili vse živo v Pools of Darkness, bodo verjetno imali več kot 250 HP (bojevnikii) ali 130 HP (magii), 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 II (the 25th Century (Countdown to Doomeday, Matrix Cubed), ki pa imata šele dva dela. V prvih dveh sag bo morda igranje dolgotrajno in težavno, vendar vam bodo v nadaljevanjih vsi napori poplačani desetkratno. S svojimi junaki iz Champions of Krynn zdaj naravnost uživam v The Dark Queen of Krynn, s tistimi iz Gateway to the Savage Frontier in Treasures of the Savage Frontier, s prvimi Buckom pa mimo opazujem supernove v Matrix Cubed. Podobno je tudi a novo saga o Waterdespu (Eye of the Beholder I, II), kjer lahko z likii iz prvega dela v The Legend of Darkmoon dobesedno dvrite skozi gozd in katakombe, pa tudi prvi stolp. Pozneje postane vse skupaj precej naporno tudi za te osebe, kaj šele za novince. Niti pomisliti ne smete, da bi začeli igrati Chaos Strikes Back s svežimi likii – še tisti iz Dungeon Mastra se bodo precej namučili že na samem začetku!

Kri ni voda

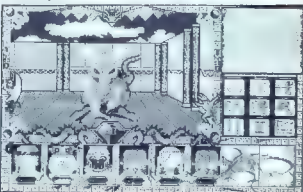
Začimba vsake igrn FRP so sovražniki. Več jih je, večji in močnejši so, bolj je igra napeta in zanimiva. Zgled za vse bodoče pisce je naveza TSR/SSI – zelo težko boste našli večji in zanimivejši izbor krutih sovragov kot prav v njenih programih, pa najsibotii v klasičnih tipa Pool of Radiance ali futurističnem Bucku. Vseposved se plazijo, hodijo, tečejo in letajo najgusnejše pojave, III jih je kdaj uzrilo človeško oko, od neprizrejetih Nemrtvih v C&K 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 računalski čistuni se pritožujejo čez arkadno Harlequin, češ da je 'izdelek paranoičnega shizofrenika', in m Elviro II. On ja.

Sveda druge igrn FRP v tem pogledu ne zraostajajo 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 si sicer poudarimo sedelovite in površno načrtovanih bojih in Wizardry VI, kjer ob zadetku vsak sovražnik ali lik izdavi besedo "Ouch!" in nič drugega, vendar zvirhana mera domišljije dela čudeže, pa naj gre za prvi Wizardry ali najnovjšo Ultimo.

Carpe diem

Igra FRP se še vedno spreminja. Serija Wizardry se je v sedmim delom, **Cruaders 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 čaranje", igra **Spellcraft: Aspects of Valor** založnika ASGI s skoraj popolnim poudarkom 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 diske ne more več primeren medij za njihovo shranjevanje; še celo trdi diski postajajo hudo teeni. **Ultima VII: The Serpent Isle** in **Ultima Underworld: The Stygian Abyss** skrajaj požreta okroglih 40 MB, potrebujeta pa vsaj 386SX pri 25 MHz, VGX in 4 MB pomnilnika. Ali povedano drugače: da se lahko igra, potrebujete sistem črnogovega razreda 2000 DEM. Lastniki amig II ST-jev to malce težko razumejo, zato pa so lastniki pecejev sporočilo očitno doumili: CD-ROM ali nič! Nikar ne mislite, da se razvoj ustavlja in da je čitalnik

optičnih diskov odveč - prihaja drugi del *Ultima VII*, pa drugi del *Ultima Underworld*, novi Wizardry, in, če se malca 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 iz SIM/STFE, da z lastnimi CD-ji (npr. Commodorejev sistem CDTV) skozi stranska vrata vstopijo v svet igrarskih multimedijskih. Kajti, kako naj drugače imenujemo igre, ki bodo zahtevale lastnih 30 MB prostora na trdem disku? Uživate življenje - dokler ga še lahko ...
Naslovi založnikov:
Strategic Simulations Inc., 675 Almaron 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 navešča pobiranja zeleno-rdečih mutantov iz temnih globin vesolja (na, pravijo, da ni tujih oblik življenja!). Strateške igre ponujajo nekaj več, saj se igralec v igro posvema živiti, 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 čustva oblikovanja. 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 predtopni arkadi, kjer se igralec odloča npr. med različnimi orožji in nato na podlagi izkušenj izbere strategijo nabiranja lovčivlav.

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-



Strateška igra par excellence: Powermonger.

arkadna igra, pri kateri je šlo predvsem za trgovanje med planeti ter ropanje poštenih trgovcev. Igra je šla v zgodovino predvsem po dveh stehih: - igralec je lahko talet, kar je hval, saj poteh igre ni bil vsaj dotičen; - 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 Komari že napisal nadaljevanje te izjemne igre!)

Stratežije so bile sprva predvsem igre, pri katerih je bilo treba osvajati sovražniške enote ali ozemlja (**Vulcan, Tobruk**...). V 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 najzanimivejša veja strateških iger. Prva taka igra je bila vedno 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 tistih, ki so je igra zraven izrednih tehničnih lastnosti imela, tudi zelo originalno in privlačno idejo, tako da najdemo **Populousa** še danes na lestvicah strategij.

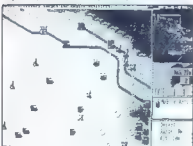
Ko je ljudstvo preigralo že 1001 stopnjo **Populousa**, so za bogove v človeški obliki nastopili dnevi obup in teme, vse dokler ni EA postala na trg nova uspešnice - igre **Powermonger**. V vlogi generala mora igralec osvojiti vso deželo, da se na njej lahko naseli njegovo ljudstvo. Igra je bila še boljše kot **Populous** predvsem zaradi načina upravljanja ljudstva. Pri **Populousu** ste lahko vplivali na ljudi samo tako, da se spreminjajo njihovo okolje in pa s peščico ikon. Pri **Powermongerju** pa lahko vplivate na prav vsakega posameznika. Prevlado na otoku lahko dobite tudi tako, da navežete z nasprotniki stike in skušate živeti v sožitju, kar da igri še poseben čar, saj se ni potrebno bojevati.

No, stvarnik se je še enkrat trudil od nebeskih skrbil, odšel na Havaje in vladanja nad svo-

jim ljudstvom prepustil Zemljanom v obliki igre **Populous 2** izboljšana grafika, animacija in zvok ter doza humorja so iz te igre napravili pojem strateške igre, ki je doslej ni prekoračila nobena. V njeni senca sta ostala tudi **Powermonger** z data diskom **The 1st World War** in **Mega 10 (Mania)**.

Drugi dan je ustvaril Zemljo

Drugi dan je Stvarnik uvidel, da je pozabil narediti mesta in dobil je idejo, ki je igra postala. **Sim City** je po pojavu 1988 in z njim veljavo novih županov, ki so si ustvarjali svoje idealno mesto



Nesaj h korezinam - The Perfect General

za življenje. **Sim 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 **Utopia**, ki se je seveda priljubila predvsem utopistom. Glede na **Sim City** ima igra res boljše grafiko in zvok, dodan pa je tudi boj s sovražniki, za katerega potrebujete prebrskane dovolj tankov in raket. Vendar pa vzhujete v Utopiji ni bilo na prav visoki ravni, zato igra je (vsej zame) sčasoma postala dolgočasna. Do neke mere naj bi jo popravil najnovjši data disk **The New Worlds**.

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

ve in zavzeti dvorišča in nato še hišo. Seveda so tu še svažno razpoložene mravje, ki jim vade širjenje ni všeč in zato vam ne bomo dovolgčas. Zadnji tovrstni izdelek Maxisa je **Sim Earth**, s katero lahko na vaših monitorjih ustvarite življenje na neobjudenem planetu in ga razvijate do evolucije in naprej.

Založniška hiša Millennium je izdala igro, ki jo po moji sodbi prekaša vse **Sim XY** in ki se imenuje **Global Effect**. Ta igra rasu rasno opozarja na problematiko učinka tople grede (ogrevanja zemeljske atmosfere zaradi onesnaženosti) in je zato ena izmed redkih (zal preradkih) iger s ekološko tematiko. Igralec lahko svoj svet ustvari, lahko vodi svoj narod, lahko pa izbira med štirimi scenariji za rešitev svetov (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 obogaa »rtvev« na okupacijo seveda pripravila. Vse bi bilo v najlepšem redu, če ne bi nepričakovano umrl vohovni general. Seveda pa so tu vrli strategji, ki kamor čakajo, da preiskujejo novo mislo (prejšnja si od zadnjega napada na sovražnikove enote ni več opomogla). Ta malice za lasa privlečena zgodba je uvod v modrovanje o najboljši razširjeni vrsti strategiji – osvajanju sovražnikovih dežel in enot. Pri teh igrarh je strateški element najbolj poudarjen, saj igralce neposredno vpliva na razvitejših sil in taktiko.

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

Igre s podobno tematiko so se razvijale in končno se je na trgu znašla idealna strateška igra, ki je povzročila tožave celo prekajalnim strategom. **Full Metal Planet** vas je prestavila na tu planet, ki je, ko v 25 dneh poplavljen z vodo. Na planeti je ruda, ki je za človeštvo zelo pomembna. Vaša naloga je, da v 25 dneh nabereite čim več rude in jo varno pripeljete na Zemljo. Seveda je zraven veliko dobričarjev, ki bi tudi radi prešli rudo za masten zaslužek. Najboljša kon-



Kupujemo, prodajamo, potujemo – 1889

kurenca je mrtva konkurenca, zato ste s sabo na planet pripeljali tanke in podobne zedevice, ki vam bodo olajšale nabiranje rude. Nasprotniki so lahko vaši prijatelji in prijateljeva ali računalki, ki si pa bo pogosto vrti prevēč. Časa za premisek, ali pa bo kako drugace goljufaj. Škoda, da Informatics ni napisal drugega dela te fenomenalne igre.

Po tej igri se je pojavilo več nesušenjsk klovov, izmed katerih najboljši izstopa **Battle Isle**, ki

bo kmalu dobila naslednika – **History Line**. Znae osvajaške igre so se npr. **Realms**, ki je zelo lepo narejena, **Kingdoms of England** (2), **Carthage**... Da je moč iz pušobnih strategij z veliko dozo humorja narediti prav dobro igro, dokazuje igra **Nuclear War**, katere glavni cilj je ta, da edini preživite jedrsko vojno in se pri tem vodilni politiki sveta (Reagan, Gorbačov, železna Lady, Gandhi, Carter...), ki drug drugega žaljuje, se združujejo in sklepajo dogovore, ki so skoraj vedno vaši epitat.



Prodajamo, potujemo, kupujemo – Der Partner

Četrti dan je znanjalko softvera

In bil je prisljen ustvariti **Ports of Call**, da mu je ladja s kizi nebeske pianjave pripeljala zalogete. In iz tega se je nehote razvila nova vrsta strategij, ki ji ponavadi pravimo kar poslovna strategija. Pri tovrstnih igrarh igralce navadno prevzame vlogo novopocenega direktorja podjetja, s katerim kuje dobiček, širi postojavnico po vsem svetu, se bojuje s konkurenco, se nazadnje upokoji in v starosti lepo spi na šumeči žimnici polni zelenave. Taktiko podjetje je resda težko ustvariti v realnosti (primer: slovensko gospodarstvo), zato pa se lahko bodoči podjetniki preizkusijo s računalkom.

Med številnimi igrami te vrste se seveda našel nekaj takih, ki so vredne omenbe. **Id Impertus** vas postavi v vlogo revnega poslovneža, ki bi bil rad bogat nafta šajk. Če ste obduvalce tovarnjakov, se lahko poskusite v igri, v kateri boste do varne pokojnice prišli s prevažanjem tovara – **Transworld Winzer** je igra s pohvalne vredno idejo. Bodoči vinogradnik izbira vrste vin, ki jih bo prideloval, vrste sodov, v katere bo tužil dragoceno tekočino. Ter seveda cenovnošodnega zlasta – igra, ki jo mora imeti vsak dobitnik Štajersci **Traders** vas postavi v neznan kraj ob neznanem času, kjer morate v podobi vesoljska pridelati čimveč parfuma, vode, tulipanov in polžev, ter jih nato zimbolje prodati, da boste lahko odplačali stanarino zlobnemu Fat Mikeju. Pri tem vas na vse načine ovira konkurenca, ki se sprepi na vas celo z roboti, ki vam mimogrede opustošijo skladišče. V igri je veliko humorja, zato je še zlasti zanimiva. In kot zadnja igra v tem razredu naj omenim še seveda **1869**. Igra je svojevrstno nadaljevanje **Ports of Call**, i to razliko, da se dogaja neposredno po dobi velikih odkritij, ko se je med starimi in novoodkritimi ceinami razvijala trgovina, ki je posameznikom omogočala vrtoglave zaslužke. In tako se še vi odpravite na pot za denarjem in slavo.

Peti dan je znanjalko elektrike

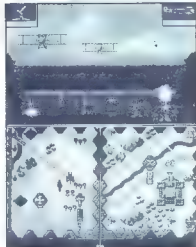
In večina ljudi, obsedenih z igranjem, se je spravila za svečo in se igrala nazimje igre. Sčasoma so te igre prišle tudi v računalkine in čeprav jih večina ne moremo šteti med »čiste« strategije igre so strateški elementi pri njih močno zastopani. Med prvimi je bila seveda igra **mpredcev**, ki ji pravimo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

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

Med drugimi igrarji te vrste liš omenil še mlino, monopoly in človek, ne žaji se. V to skupino bi lahko uvrstili tudi lo (**Made in Japan**) in **Stratego**, ki jo je za računalkine predelala znana založniška hiša Accolade. Iz nazimnih iger domišljskih vlog (angleško Fantasy Role Playing, oz. kratka FRP), ki so zelo razširjene in priljubljene predvsem na Zahodu, pa se je razvil pravcati kuit računalniških iger FRP (glej sosednji prispavek izpod peresa Sergeja Hvale).

Šesti dan je ocenil svoje delo

Med založniškimi hišami, ki se spopadajo za svoj del pogabe na trgu strateških iger, so Starby, Microprosa, Informags, Koei, Gremlin, Paygnosis idr., še vedno pa prevladuje legendarna Electronic Arts in bo po mojem še dolgo na prvem mestu.



History Line – 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 Sepulturo ali kaj podobnega, v prijateljevo pa nalozite npr. **Full Metal Planet** in uživajte! Pač pa imajo strategije igre zelo dobro vzdušje, kar gre najbolj pripisati ideji igre. Najzanimivejše so strategije, ki jemljejo snov iz zgodovine, se pravi iz bitk ali drugih znamenitih dogodkov. Igralec se zgodovinski bodisi podreja, ali pa jo hoče spremiti. Takšne igre so na primer **North & South**, **Feudal Lords**, **Romance of Three Kingdoms**, **Carthage**, **Centurion**...

Zanimivo je tudi strategije, ki jemljejo snov iz bližnje prihodnosti: **Millennium 2.2**, **Destiny**, **Supremacy**, **Steel Empire** so igre, ki zastavajo samo pohvale, saj polag napetosti vsebujejo tudi slajno izvedbo. Ker že vse članek samo hvalim dobre igre, bi lahko kak strategije, ki to ne naključno berem, razumel, da so igralce popolne igre. Žal je tudi nekaj precej razvpih izjem. Ker sem pač dobre volje, se trenutno spominam na igr Imperium Romanum, **Renegade Legion Interceptor** in **Second Front**. Menim, da je igraču vseč škoraj vsaka igra, ki jo povsem razume in obvlada.

In prišel je čas, zapisan že v knjigi prednikov, da povamo, katera je trenutno najboljša strateška igra (vsaj za prijatelje). Dragi bralci in brajke, to je seveda **CIVILIZATION**. Za druga mojstrstva Sida Meyera (prva je **Railroad Tycoon**) je igra, ki je doslej najkompleksnejša, najboljša, najbolj prijetna igrarica, skratka pravcača -nadigra-. Upam, da jo bo kakša igra v pri-

hodnosti prekosila, saj bi tako imeli dve super igri!

In sedmi dan je videl prihodnost

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

verjetno **Battle Isle: History Line** in **Albans-Star Control 2**. Skratka, prihodnost bo gotovo naklonjena dobrim strategijam, ki bodo znane pritegnili igralce in samo upamo lahko o **Civilization 2**, ali pa mogoče, da se bo kdaj pri EA spomnil **Populous 3** ali **Powermonger 2**. Dotlej pa: Kruha in iger!

PISANJE PUSTOLOVŠČIN:

Conquests of teta Pehta

GOJKO JOVANOVIČ

S 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 tvoj Dvžni most je visoko dvignjen, do gradu ne vodi nobena pot. Kaj boš storil?*

Takote nekako se pričnanje pravilice ob koncu dvasjetege stoletja. Dobrodušno staro mamo in njeno škripajočo prolezo je zamenjal računalnik, žvopisno knjigo, polno čudovitih ilustracij, pa majčna črna disketa. Tudi bajk, povesti in pripovedk skorajda ne poznamo več. Rajši imamo pustolovščine, računalniške seveda. Čar

elektronskih pustolovščin, ni so osvojile staro in miado, je namrač v tem, da je glavna vloga namenjena bralec oziroma potrošniku iz kulturne dobrine. Nič več se ne moremo udobno zlekniti v naslonjaki, si naravnati prijetno glasbo in se prepustiti lenobnemu obračanju listov. Računalniška pustolovščina nes 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 zazrjibe iz sladke spanec, nas pustolovščina praviloma spravi ob živce, v težjih primerih lahko povzroči pravačelo besnilo. Edino zdravilo zoper tovrstno steklinjo je iz utripajoči napis -Congratulations! You have won!-

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

zamenjati vloge in se iz nevrotičnega avturi-sta 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, rečamo 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. Za orodja so si precej podobna in omogočajo izdelavo povsem enostavnih, a tudi izredno zapletenih pustolovskih iger, kjer ima igralec opraviti z več sto prizoriči, 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 izvorni ideji, dobrem zapletu in nenasladnem, vendar domiselnem in logičnem razpletu. Glavni igralec, to je tisti, ki živčno prikaže na tipke, je praviloma postavljen pred vrsto upank, ki jih mora pravilno rešiti, da bi končno občutil sidkost zmaganosti. Ko se lotevamo pisanja računalniške pustolovščine, ravnamo kot scenarist, ki piše filmski ali dramski scenarij. Za osnovo rabimo dobro temo. Lahko si izmislišmo svojo ali pa se odločimo za predelavo že znane storije, morda kar iz domače kulturne zakladnice. Paoglavci, Rodin, Bedanec in teta Pehta so nadvse primerni za elektronsko utelješenje. Na kratko si skiciramo dogajanje, določiti

```
ROOM 9
Low passageway
NORTH 8
SOUTH 8
EAST 8
WEST 10
UP 2
DOWN 8
LIGHT 210 (* Blazing torch *)
END_ROOM
```

Primer definicije PRIZORIŠČA.

```
ROOM 220
pills
red
There are some red pills nearby.
LOCATION 10 (* i.e., in cavern *)
WEIGHT 2
READABLE
ITEMS
NOISYNOUS
NOUN SYNONYMS PILL WRITING
PLURAL
END_ROOM
```

```
ROOM_DESCR 220
The pills are bright red. Looking closer, you can make out some writing on the side of each pill.
END_ROOM_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 se he looks over you. He looks mean and is rather ugly.
END_CREATURE_DESCR
```

Primer definicije BITJA.

GAMESCAPE™ GRAPHIC

The ultimate stand-alone adventure system
brought to you in the form of IBM-PC™/DOS™ (386) software
Copyright 1991 by Dennis Drew. Copyright strictly enforced.

TOP REGISTERED

Enter NUMBER TYPE (C=Color) -HOME P=Print I=Instructions Q=Quit: V=V.A.4

mo vsebino posameznih prizorič, glavne osebe in njihove značaje ter potrebne rekvizite. Ko je vse to lepo na papirih, lahko odprmo računalniško orodjarjo.

Delo z generatorjem iger je precej podobno programiranju v kakem pascalu ali C-ju. Program napisemo z urejevalnikom besedil, ga prevedemo, nato pa ga lahko z izvajalnim modulom izvedemo. Pri pisanju moramo upoštevati predpisano skladnjo, na voljo nam je več, 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 oprdeliti posebej. Večina generatorjev govori zgolj angleško, zato bo treba za slovensko pustolovščino celoten slovar sestaviti na novo. Najpomembnejši besedni vrsti, ki jih uporabimo pri igranju pustolovščini, sta glavni in samostojni.

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

tojca je ugotoviti, kaj pomeni tisto, kar je igralce vtikal. Vneseno besedilo analizator najprej pregleda tur na osnovi predpisane skladne poličke igralce, samostalnike, privednike, zanimke, števnike. Sledi analiza pomena najdenih besed. Najdene igralce primerjamo s tistimi v slovarju, pomen samostalnikov pa ugotoviti iz njihovih definicij v programu. Pri glagolih mora ugotoviti, ali so prehočni, s katerimi samostalniki se lahko povezujejo, katere omembe zahtevajo. Pri analizi samostalnikov je treba preveriti možne privednike, 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 vsi igrarji napisati na roko, obstajajo pa tudi programi, ki imajo večino listega, kar je potrebno za dobro pustolovščino, že v svojem drobovju. Med boljše primerke spada zagotovo program **Adventure Game Toolkit (AGT)** kalifornijske firme SoftwareS. Čeprav omogoča 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 kar nekaj malo programerskega znoja. Pustolovščina, izdelana s 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 privednike, zanimke, predloge ali števnike. Glavna odlika AGT se skriva v spretno oblikovanih podatkovnih strukturah, ki so pisarcu igre na voljo. Deloma to pooblašča strukturo pri objektivnem 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 ključe, stopnjo osvetljenosti, število točk, ki jih dobij igralca ob vstopu na prizorišče, stanje izhodov (zaprti/odprti)... II 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 ob prizorišč, saj moramo opredeliti vsaj elemente: Poleg imena predmeta in morebitnega privednika lahko navedemo še njegovo velikost, težo in položaj, določimo, ali je predmet, berljiv, zaprt, odprt, ali se ga za zaklepite, pojedti, popiti, ali je morda smrtionosen, ali ga lahko prenašamo, porivamo, vlečemo, obračamo, vrzimo, oblačimo in še marsikaj drugega. Nekatera lastnosti predmetov (recimo berljivost) zahtevajo še posebej opis (na primer besedilo berljivega predmeta). Predmeti nam bodo pri pisanju iger pobrali največ časa.

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

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 razpoloženi bitjem, če ga prej ne uniči. Predmet, ki ga pojemo ali popijemo, izgine, vendar le, če je predmet (jezera namreč ne moremo popiti). Igralec ne more pobrati, recimo, gozda, dinozavra se ne da stlačiti v nahrbtnik. Škratka, dogajanje, ki smo si ga zamislili, mora biti čimbolj logično. Lahko smo seveda zlobni in obratno stvariti na glavo, a tudi zloba mora biti dosledna. Pustolovčina, ki jo zna rešiti le njen avtor, je namreč hučo dolgočasna stvar.

Poleg že omenjenih gradnikov, ki predstavljajo okostje za pisanje pustolovčin, ponuja AGT množico dodatnih podatkovnih elementov. Tako lahko za vsako bitje ali predmet navedemo spisek glagolov, ki določa, kak 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 ozivljanje mrtvih igralcev), možnost uporabe čarodajnih besed, nevidnih predmetov, organizacija točkovanja itd.

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

Med glagolnimi generatorji računalniških pustolovčin, torej tistih, ki poleg besedila omogočajo tudi uporabo grafičnega ponazarjanja dogodkov, velja omeniti program **Gamescape**. V bistvu gre za dvoje 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. Vas podatke namreč sproti bere z diska, ker 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 Gamescapeom, so segmenti ter ukazi IF in DO. S segmenti opisujemo prizorišča, določimo 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 roko. Gamescape zato ni pravi generator, čeprav za njegovi avtorji cenijo precej višje od AGT. Za registrirano verzijo zahtevajo kar 100 dolarjev, medtem ko se boste pri AGT zmazali z borimi 100 dolarji.

TEHNIČNI PODATKI

Zanimi programa: **Adventure Game Toolkit**

Založnik: **SoftWorks**

Verzija: 1.35

Arhiv: 219 116 K

Registracija: 40 USD

Zanimi programa: **Gamescape**

Založnik: **Drew Software**

Verzija: A.4

Arhiv: 300 696 K

Registracija: 95 USD

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

T R E N D

AUTHORISED DISTRIBUTOR
for

Acer

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

AUTHORISED DEALER
for

hp **HEWLETT
PACKARD**

Laserski, ink-jet fiskalniki,
pločerji, scannerji,
HP papir, tonerji, cartridgei

**EPSON
STAR**

Matrični fiskalniki

Quantum
Seagate

Diski vseh tipov, velikosti
in hitrosti...

**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 systemskega
administratorja

profesional
Ljubljana, S.A.

Tel: (001) 192-804; Tel/fax: 199-620; Stegne 19, Ljubljana

digi d.o.o.
Ljubljana

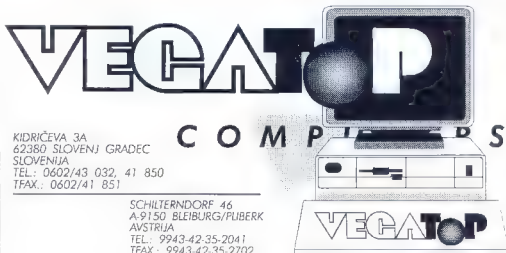
STEGNE 19
61000 LJUBLJANA
Tel.: 061 50 037
199 298
int. 342

UGODNO IZ NAŠE PRODAJNE PONUDBE:

- RAČUNALNIKI 386 in 486
- TISKALNIKI FUJITSU
- MONITORJI SAMSUNG III 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 ...



VEGATOP
COMPUTERS

KIDRIČEVA 3A
62380 SLOVENJI GRADEC
SLOVENIJA
TEL.: 0602/43 032, 41 850
TFAX.: 0602/41 851

SCHILTERNDORF 46
A-9150 BLEIBURG/PUBERK
AVSTRIJA
TEL.: 9943-42-35-2041
TFAX.: 9943-42-35-2702

VEGATOP

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 !**

*** VECINA 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 !

Milozvočje taktnic in pip

SLOBODAN VUJANOVIC

Pred dvema letoma je tedaj nezna- na firma Blue Ribbon Bakery presenetila amigini glasbeni trg (o slednjem glej apriško številko Mojeja mikra) s sekvenčarskim programom nenavadnega imena Bars&Pipes. Začuda so bili namreč prvi, ki so se spomnili izkoristiti nekatere, na tem področju po krivici zamejirjene amigine potencialne in značilnosti – prijaznost do uporabnika, grafično zmogljivost in multimedijско odprtost. Že isto leto je ameriška revija Amiga World v pregledu sekvenčerskih programov za amigo postavila Bars&Pipes ob bok dotedanjima kraljema KCS 3.0 Level II (dr. Tsj) in Master Tracks Pro (PassPort), ovdrehotila pa je, da je bolje kot npr. tedaj slaviti Music-X (MicroLissans) i. Nekaterim zgriženim «midi-holikom» se je zdel B&P nekateri otroci: cevovodi, pipe, skatle z orodji, gumbi? Tristo pravo pa je šele sledilo – Bars&Pipes Professional (tudi pod «profesionalnejšim» imenom firma Blue Ribbon Soundworks), vrhunski sekvenčerski in skladateljski program, ki se nima česa sramovati v družbi daleč silovitejših kolegov ne le z amigie, temveč tudi atarija, macintosha in PC-ja. Zlasti, če upoštevamo ambiciozno modularno zasnovno, ki kar vabi vase vse silovitejšie dodatke, multimedijško odprtost, pa seveda dejstvo, da mu bodo dale dodatni pospešek zmogljivosti nove generacije amig (A4000, A12000, ...).

Za pri nas Blue Ribbon Soundworks nima predstavnika (upamo, da ga bodo kmalu imeli – in nadomestili nekatere sumljivo oglaševalce v malih oglašiljih), tako da je tragično, kar nekaj časa, preden se nam je posrečilo, da smo dobili paket (verzijo 1.0e) v recenzijo (že Valiko lužo. (Na žalost zvestega bralca iz Makedonije – da tudi tam še imamo narodniček – izpuščam podrobnosti in podčrtujem zvonjenje, odpiranju paketa in instalaciji.)

In medias res

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



Okno s trakovi

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

Torej, «klasični» skladatelji so se lahko na amigi doslej opirali lo le na sila skromna Deluxe Music in Sonix, «midi-holiki» pa na sekvenčere zapleteneja vozila in brez standardne notacije. Bars&Pipes Professional je končno (ob drugih kvalitetah) ubral tretjo pot in tako postal vrhunsko sekvenčersko in skladateljsko orodje.

Ko smo že pri zapisu, še tole: B&P Pro poleg standardne notacije premore tudi črtni zapis (črtnice različnih dolžin namesto not) in klavirni zapis, napovedana verzija 2.0 (o te pozneje) pa bo imela še kitarske tablature.

Po meri človeka

B&P Pro je z genialno preprostostjo umestil zapletene sekvenčerske sestavine v pregledno in razumljivo grafično okolje, tako rekoč povezal glasbeno ustvarjanje z «misljenjem v silah» (kar je še zlasti pomembno, če upoštevamo multimedijško aplikativnost). Uporabniški vmesnik je zasnovan tako, da glasbena informacija potuje iz izvora po sistemu cevi 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 trakove, 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 markirnimi zastavicami.

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

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

Zasedli sam celo (natančne informacije žal trenutno nimam pri roki), da že obstaja specialni programček za prinos datotek oz. modulov iz priljubljenih «trackerjev» (SoundTracker, NoiseTracker, ProTracker, ...) v B&P Pro, kar bo gotovo razveselilo trekerjevce, saj bodo lahko svoje dosegke še dodatno oplemenitili. B&P Pro namreč lahko dela tudi z vzorci IFF.

Poglavje zase so seveda multimedijске povezave B&P Pro, v katerih nekaj besej pozneje.

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

Kot rečeno, ima B&P Pro modularno zasnovno. Osnovni program s poglavitnimi funkcijami je samo na eni disketi (nekonfigurirani), 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 programerje v C-ju +, ki lahko B&P Pro ukrojo po svojih željah. Torej res izjemna fleksibilnost!

THE
BLUE RIBBON
SOUNDWORKS
LTD



Toda to še ni vse. V širši glasbeni družini, od koder je B&P Pro, so mu v možno opravilo še SuperJam!, program za interaktivno skladanje s sili, ki ga je moč kod dodatke integrirati v B&P Pro, Patchmeister z valiko 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), kontrolna prenosa (Transport Controls), skatla z orodjem (Toolbox), sekvenčar (Sequencer) urejalnik (Editor) in dodatki (Accessories).

Sice 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 trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Za koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, ki da se bodo morali navaditi na vodoravno, nam nekoliko navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno na 5 pomnilnikov. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število nenkrat odigranih trakov in cevmi oz. cevovodi na obeh

Concerto Op. 3/6 A minor 749
Antonio Vivaldi

Primer nastajene partiture

z orodij, ki bodisi pri vstopu v sekvenco ali pri izstopu iz nje preoblikujejo glasbene informacije. Ta koncept je izredno koristen, saj lahko na primer eksperimentiramo z zvočnimi učinki na z vnesenim glasbenim 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 posneta notacija, če pa ste s te oboje uporabili na izhodni strani, bo pri igranju ali reproduciranju enako slišeno, ne bo pa ga videli v notaciji. Ta koncept je prav gotovo edinstven med sekvencerjskimi programi!

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

Pisana orodjarna

Skatla z orodij je – no, skatla z orodij, pač. Orodja so moduliči, vsak s svojo pisano ikono, ki obdeluje glasbene informacije (navadno MIDI) med potjo skozi sčvodev. Z enim orodjem lahko obdelamo bodisi del traku, ves trak, skupino trakov naenkrat ali vsu skladbo. Določeno lahko na primer, da bodo z dnom »procesirane« note v vsaj skladbi, v enem samem traku, le v določenem razpnu traku, ali pa le posamezne note.

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

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

posamezne informacije MIDI (MIDI events), določamo notni način, takt in ritem, vpljujemo akorde, besedilo, ali pa zapisujemo note po korakih. Ne moremo pa v njem snemat in urejati v realnem času, v čemer se nemara skriva poglobljena funkcija hika 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 III. pri izdelave elementov stila, ne pa tudi melodije). K sreči naj bi, po navpehju sodeči, odšelste prinesla verzija B&P Pro 2.0.

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

Okno orodja

kušnje in ideje uporabnikov in so nekaj njihovih »domaćih orodij«/z vključen 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 tam le tista, ki jih uporabljate, kar velja tudi za dodatke in okna. Cena grafičnega razkošja B&P Pro je pač poredna poraba čisto RAM-a. Manjša škatla s orodji stia tudi v oknih skeniranja in konstrukcije skladbe (Song Construction).

Nekaj primerov orodij: Accompany III – 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 ponovljanj; Arpeggi 8 – kreira arpeggie in tolkaine sekvence; True Gliss – med notami naredi glissando... V osnovnem programu in dodatkih je skupaj na desetine orodij, s katerimi lahko pričramo učinke, ki se jih ne bi sramovali niti Jean-Michel Jarra.

Kontrola prenosa je, kot rečeno, nekakšen multitrakični rekorder, ki poleg klasičnih funkcij premore tudi natančno iskanje mest v skladbi (po taktih ali v času SMPTE – standardu za video in avdio sinhronizacijo), z njim pa lahko natančno postavite tudi različne »zastavice«/za urejanje. Skenecvor je grafično ponazorjen kot del traku med obema čevma, 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 »dodgovkov«/v njih oz. za snemanje po korakih pa moramo vstopiti v urejalni posameznega traku (Editor).

V urejalniku lahko po noli volji in zelo udobno šarimo po notah, procesiramo note z orodij, urejamo

skladbe razvrščamo in prestavljamo kakor v mozaku.

Dруг pomemben pripomoček pri urejanju je delo s izseki (clips) oz. a banko izsekov (clipboard).

Med dodatki (Accessories) B&P Pro je treba na prvem mestu omeniti moduli s imenom AReX Accessory, ki sprejema AReX-ove ukazne s katerimi deluje B&P Pro s povezavi z drugimi armitnimi spikacijami. (Sam AReX more kupiti posebej). Med temi so Amiga Vision, CamD0, Digi-Paint 3, Deluxe Video izr., verzija 2.0 pa bo podpirala tudi Real3D, Imagine in Scalo.

Dodatke Big Sys sprejema in prebada 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 Jockeyem lahko naložimo 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 partiture, med drugim z besedilom in akordi. Tiskanje je sicer šibkejša točka B&P Pro, saj program ne podpira Postscripta.

Bravo, maestro!

Vse lepo in prav, poročaje kdo, trakovi so obdelani in razvrščeni po kanalih, še vedno pa potrebujamo mešanik, da jim lepo »zmiksamo«/jakost zvoka in lego v steru. Ni vam treba drugega, kot odpreti okno z značilnim imenom Mix Maestro, kjer najdete priložni mešanik. Mix Maestro beleži in shrani informacije v realnem času, pozornej pa jih lahko poljubno spreminite. Če želite, lahko z Mix Maestrom namesto MIDI informacij za jakost (velocity) in lego v steru (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 z ugotovitvijo, da je to program, ki omogoči, da se z glasbo ukvarjate »do obistli«/Seveda B&P Pro ne bo skatila nastave vse, vam bo pa 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, III so jo izdali na disketah pri Blue Ribbon Soundworks. Tu najdete vse, od Beethoven, do Jean-Michela Jarra, Franka Sinatra, Bacha in Beethovna, zbirka pa se nanehno povečuje.

In, ne pozabimo, pred vrati je ra-

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

Ime programa: **Bar&Pipes Professional**, v. 1.0a
Hardver: amiga (vse serije), Kickstart 1.3 ali 2.0, min: 1 MB RAM; priporočeno vija 2 MB RAM (od tega 1 MB chip RAM), trdi disk in kartica turbo.

Zvok: modul MIDI (potrben vmesnik MIDI) ali interni (potrebni orodji Spare Keys in Amigophone) z dodatnega diska Internal Sounds Kit!
Plusi: uporabniški vmesnik, grafično urejanje, modularna zasnova, standardna notacija, urejanje učinkov v realnem času, neodvisnost sekvencerjskega zapisa od obdelave z orodij, podpora AReX-a, multimedijska odprtost.

Minusi: relativna počasnost grafičnih operacij, pomanjkanje interaktivnosti pri urejanju v realnem času (npr. pri funkcijah Loop, Set Edit Flags in MIDI Events List Editing), ni podpora 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 posebno (milo rečeno) mnenje, kar pa so napisani na emisionem mestu in v (na svoj način) strokovni reviji, pa lahko pri malih razgledanih bralcih zapustijo zelo napaden vtis. Govorim o vztrajnem zavračanju pojmovanja računalništva kot komunikacijskega medija, ki se jasno izraža v nerazumevanju pomena BBSov in drugih računalniških komunikacijskih servisov.

Poletni je urednik zavrnil možnost, da bi Moj mikro vzdrževal stik s svojimi bralci in sodeloval tudi s pomočjo računalniških omrežij in se odločil da bo raje imal znanke in pisal kuverte. Škoda. Da to prek ustreljenih elektronskih konferenc, BBSov ali pa celih informacijskih sistemov počnejo Byte, PC Magazine, Dr. Dobbs, User's Journal, Computer Language... ni važno. Članke iz vseh teh in še nekaj deset drugih je mogoče sproti ali z nekajmesečnim zamikom brati elektronsko, listinski enega od uredništev pa so hkrati tudi listinski enega največjih informacijskih sistemov na svetu - Comnet - kjer se sta zvedeli praktično nekoli. Tudi bližnji zgledi z Računari in Sezamom ter Monitorjem in AdriNetom očito ne zaležejo.

Uredništvo tudi sicer nima postuže za računalništvo v smislu informacijskega orodja in medija za komunikacijo, zato tudi to še nič napisati v Internetu, Zbiranju, Compuserivu, Bi-u, Geniu-u, Videofaxu, EDIFACTu, 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 so na njim. Žal je za večino naših bralcev MM ta hip BBS edina odprta pot v svet globalnih komunikacij s pomočjo računalnikov. In zato je nedopustno omalovaževanje tega medija v zadnjih uvodnikih.

Kaplja čez rob pa je novembarski uvodnik, kjer si urednik revije Moj mikro jemlja pravico, da bo odločil s tem, kaj še v BBS eme 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. Pravica govora si niso izmislili za mutaste. In tudi ne za to, da bi sodo ljudje v zaklenjeni mrzli sobici v družinskem krogu ob skorji kruha širili režim. Ampak zato, da lahko vsak pove, kar pa teži, in da ga drugi slišijo. Dali ste slišjo. Računalniki in informacijska tehnologija, pomaga, da lahko govori in poslušala veliko več ljudi. Danes se po BBSih preganja par sto entuziastov. Jutri bodo podobne usluge povezale še telefon in televizijo v vsakom pogostejšem Mar. In to eden od plujev demokracije, da se ljudi 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.

Konferencijski sistemi, BBSi in podobni programske skupine - Speakers Corner - elektronske demokracije. Neslučajno se prav tako imenuje elektronska konferenca o javnih zadevah na VAXu Ljubljanske univerze, ki se je razvila prav v času slovenske pomladi.

Druge govorašne se seveda, kako se vpraša, za želitvo in kršenje avtorskih pravic so zakoni znani. Na BBS se tudi natančno ve, kdo je avtor kakšnega nenačnega in ras je. BBS ni zakotna oštarja. Ko boste kandidirali za predsednika, se vam lahko še otapa, kaj ste v mladih letih čenčeli. Računalniki ne pozabi in tudi veliki brat lahko poslušaj. Zato bonton v roke. Ampak, za božjo voljo, celo naši zdajšnji politiki za objavo podpisanih člankov ne ložarajo uredništva, ampak avtorje, zato se tudi urednikova grožnja - v vrtlogavo odškodnino - na koncu smešna.

Lahko bi vse skupaj vneti tudi drugače. Namreč, kako na neko revijo spredaj tisti največji entuziasti, ki so že na dolgo in na široko, včasih neprospekti tudi najbolj kvalitetne članke... Najbolje je seveda zamahniti z roko ali pa se foajizati z balkansko zgodbo in skrem konju.

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

Ziga Turk, Ljubljana

Golden Axe (PC)

Nasvete za pripriljubeno igro. V prvi sobi sklatite sovražnika z zmaja, tega zajanjate in laže sobe premagali velikana na koncu sobe. Zdrnja soba je najlažja. Če igrata dva igračca, naj gre prvi k velikokovnemu vrzalnemu (CN) in pokrovcu s njim, medtem pa naj drugi očisti zaslon z maslini nasilne.

Info: Nace Volčič

Tel.: (064) 221-866

Fascination (amiga)

Po burni noči se prebudite v svoji hotelski sobi. Najprej odprite kofček (BRIEFCASE), ki visi na robu postelje. Vstavite kodo ARGH in vzemite elektronsko zobno ščetko (TOOTHBRUSH). Odprite predal (DRAWER) na nočni omarici, vzemite ven adapter in ga vstavite v vtičnico v desnem kotu (SOCKET). Na ščatici premaknite gumb za napetost (110 V - 220 V), vzemite kabel (KLIJUČ) in ga pričvrstite na adapter. Priključite kabl (CN) in pokrovcu s se bodi. Vzemite ampulo (VIALS), izključite adapter in avtomatično ga boste vrnil v predal. Odprite vrata (DOOR) hladilnika (REFRIGERATOR), položite ampulo v zamrzovalni predal (ICECUBE TRAY), nalijte vnanje vode (WATER) iz vrča na mizi (GLASS) in napravo priključite na elektronsko omrežje. Medtem, ko se oblikujejo ledene kocke, lahko stopite v kopalnico (BATHROOM) na kratko luštranje. Aah!

Odprite vhodna vrata in se spustite v recepcijo (LOBBY). Z mize na desni vzemite obesek za ključ (KEYRING), iz pekel - nika (ASHTRAY) pa zafon za telefon (PHONE). Vzemite časopis (NEWS) z mize na levi, nato poberte še erotično revijo (FOHN) in prelistajte telefonski imenik. Zapišite si številko Jeffreya Millerja (05714717). Pokukajte v revijo in pregledate desni spodnji rob na šesti strani, pa si zapišite prvi del številke Lou Dale. Receptionist (RECEPTIONIST) daje obesek in daš vam bo ključ za omarico pri bazenu (POOL KEY). Stopite v dvigalo. ■

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

Najprej se pogovorite s Prisco, ki vam bo dala svetliko (FLASHLIGHT). Vzemite klobuk (HAT) s stojala na desni strani točilne mize in ga dajte Prisco, nato pa pritisnite stikalo na stojalu (SWITCH). Luč bo odkrile del obesa (PENDANT), ki se svetli na dnu bazena. Vzemite ga. Pogovorite se z dekleto za točilno mizo in naročite kavo (COFFEE). Vzemite sladkor (SUGAR), kavo pa lahko popijete. Vstopite v zgradbo na drugem koncu bazena (BOOTH). Uporabite (USE) ključ na ključavnici (LOCK) in jo odklenite. Pogledajte walkman in na pokrovcu dajte šifro (BATTERY COMPARTMENT) uporabite želez. Vzemite baterijo (BATTERY), zapustite sobico in izstopite skozi bela vrata.

Najprej vstopite v zgradbo O. U. L. (O. U. L. RECEPTION). Psu (GERBERUS), ki se prikaže, ko hočete vziati ključ na obesalnici, dajte šifro (STOREROOM KEY) in izginite. Pojdite v garazo (PARKING LOT). Na omarici na desni (STOREROOM) uporabite ključ. Ker je temno, uporabite svetliko in nekje na sredini pritisnite ključko (HOOK). Iz plašča vzemite avtomobilski ključ (CAR KEY). Uporabite ga na odprtini (SLOT) in počakajte Millerja. Povedaj vam bo kodo za dvigalo (879). Vrnite se v garazo, uporabite kartico v odprtini pri dvigalu (SECURITY) in vnesite kodo. Vstopite v dvigalo (ELEVATOR).

Ko vstopite v sobo, ste priča grozljivemu prizoru. Premaknite množičev rokav (LAPEL) in vzemite priček (SILK HANDEKERCHIEF). Ko ga odvijete, vzemite mikroskafno (MICROCASSETTE). Pritisnite priročnik (MANUAL) na knjižni polici in pognite kabel (CABLE), ki se prikaže. Pritisnite gumb (BUTTON) in s skrivalskega vzemite kasnetnik (DISAPPEARANCE). Počite ga na mizo in prizrite luč, tako da se dotaknete desne prve bradavice (NIPPLE) - ne svoje, temveč tiste na kipuču. Vstavite kasnetnik v kasnetnik in poslušajte.

Štvari so zdaj malo bolj jasne. Stopite skozi prehod v trgovino. Poberite časopis z desne polovice. Vstopite v srednjo kabino. Izpod mize vzemite škaflo (SHOEBOX) in si privožite ženski čevlji (SHOE). Izstopite in vstopite v tretjo kabino, od tu pa skozi vrata na desni v temno predstobo. Odprite vrata in vzemite zvonček (BELL), ki je nad njim. Zdjaj lahko greste noter. Pred njim stiklo poljubno. Vzemite ključ (PADLOCK KEY). Na polici zgoraj leve je kartica, pod škaflo spodaj levo šif (SAFE). Žalico odklenite s ključem, čipico (BAR) premaknite s kavirom, kot kombinacijo.

MALI OGLASI

C 94 KOMPLET, kasnetnik, igračna palica, igranje program. Tel.: (064) 57-556

Č Š Ž znake

na cenene vdelujejo v tiskalnik (EPSON, STAR, FUJITSU...)

IZDELJEV

EPROM PROGRAMATORJE za PIC, 8051, MIDI vmesnik, SOUND BLASTER kartice, VIDEO BLASTER kartice in ostala oprema za MULTIMEDIA.

Popravila in sestava računalnikov in računalniške opreme.

Ugodne cene!

Telefon: 064/311-043

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

ZAČITNI STEKLENI FILTRI za zaslon, vrstni kvaliteten. Cena 7.000 SIT. Tel.: (061) 331-426.

DISKETE GARANCIJA:

TEL. (061) 267-632

5,25"-25IDD (360 KB) ... 61 SIT kos
5,25"-25IDD (1,2 MB) ... 85 SIT kos
3,5"-25IDD (720 KB) ... 85 SIT kos
3,5"-25HD (1,44 MB) ... 120 SIT kos

DISKETE IMAJO GARANČILO NA VEČNE KUPNOMEN
100% ERROR FREE POPUST

AMIGA HARDWARE

AMIGA 500, AMIGA 500+, AMIGA 600-600MD MONITOR 10845, AMIGA 2000 Razširitev 1 MB z 200 1565... 90 DEM Razširitev 2,5 MB z 100 1565... 260 DEM Razširitev na 2 MB za A500+ Razširitev na 2 MB za A600
Externi različni spomina do 8 Mb Digitalizator slike in zvoka. Amiga špičica in ost. verzija Action replay MK 3 Turbo kartica 68020 z koprocesorjem HANRISKO SUPRA in APOLLO
Disketice PAL 2,5" z 100 1565 GENLOCK 3,5" FLOPPY DRIVES s priklopi... 200 DEM 3,5" interni FLOPPY DRIVE 200 DEM
MISKE MIDI INTERFACE, HANRISKO, MIDI DEM DRUGO PO NAJUGODNEJŠIH CENAH!
Dodatki tudi za AMIGA 500, 600, 2000. PRAČILNIVO Z TOLARJEM (KLEDE NA KURS DEM.

NOVO:

AMIGA SERVIS

POPRAVILNO AMIGA RAČUNALNIKOV

TEL. (061) 267-632

cljo vnesite besedo DOC. Po vsaki krtki ohranite številčnico! Odprite se bo trajni prehod v laboratorij!

Iz kopirnice kirurški instrumenti - PSETI) vzemite skalpel, ki žepa zdravniške halje (POCKET) vzemite masko (MASK) in ključ (CLOSET KEY). Odklenite omaro (CLOSET) zaven skeleta in vzamite fotografije (DOCUMENTS). Vzemite tudi steklenko (JAR) z dvema ampulama in jo razbite s čevljarjem. Priključite si ampulni pritisnik (BURN) na telefonski tajnik, nato pa PLAY. Ko ste slišali vsa sporočila, spet previjte trak in pritisnite ERASE. Skozi vrata pojdit nazaj na ulico (STREET).

Spet ste v svoji sobi, ki je v precej slabšem stanju, kakor tudi Robert. Malo povohajte po perilu (UNDERWEAR), vzemite bomboniero (CHOCOLATE BOX), pregledajte vrste in poberite prepustnico za klub (LABEL PIN), ki leži na prepriži zaven mizice. Po telefonu pokličite recepcijo. Pojdite dol, kjer vas čaka inšpektor. Izumnite se s kombinacijo odgovorov 1 - 2 - 1 - 2 - 1. Ko odide, vzemite časopis in papirček (SCRAP OF PAPER) s tal. Prebršite ga in zvedeli boste še za štiri številke Lou Dale (2121). Vrtnite se v sobo in jo pokličite (674 - 2121).

Pred hišo pregledajte avto (AUTOMOBILE). Skozi okna vidite paket (PACKAGE) in prepustnico (LABEL PIN). Izgaze brisalce poberite denar (10 DOLLARS). Stopite do drugih vrst (SERVICE TLOOR). Iz kante za odpadke (WASTE BIN) vzemite časopis. Pod vrata (SLOT) porinite fotografijo, v ključavnico potisnite skalpel in poberite fotografijo. Voila, kot v Alice In Wonderland!

V kuhinji si nadenite masko. Odprite pipo (FAUCET), iz spošnja omarice vzemite krpo (CLOTH) in jo zmote (WET CLOTH). Odprite si prečistilne omarice. Vzemite škafoč (BASIN) in ga postavite na pomivalno mizo. Iz omarice zgoraj levo vzemite najprej kozarec (GLASS), nato pa še detergent (LYE). Zlijte ga v škafoč; isto storite z amoniakom (AMMONIA) in pomivalnim sredstvom (BLEACH). Odprite pregrado na desni (MATCH) do konca in škafoč se bo preemstilil. Hitro potisnite v odprino (SLOT) mokro čunjo, da vas ne ubijejo hlapi. Od Lou Dale vzemite prstan (SIGNET RING).

Ko se pripelžete pred klub (RED "N BLUE NIGHT CLUB), iz zabojčke prva desni zvenite časopis. Gorili pred vrati pokazite 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 sta v postelji. Dajte mu čokolado in za spaj bo. Spojite svoj kos obesa z njegovim, pogledite tetovirano znamenje (TATTOO) 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 luz (SWITCH ON) in skrivari ju na desni. Škobilite (SHELL-FISH) nahranite (PLANKTON) in ji z mrežo vzemite biser (PEARL). Zaprite luz in si od kipa sposodite prevzo za oči (EYEPATCH). V očesno duplino vstavite biser, v usta pa porinite ci-

guro. Sledite žarku in v ploščo (PALETTE) zabijte prstan, ki ste ga zaplenili Millerju. Odprite se bodo skrivna vrata.

V laboratoriju vas pramlati 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 koš za smeti (WASTE BASKET) in vzemite injekcijsko brizgaliko (SYRINGE). Na levi polici opazite ovzdeč loveških očl (EYES); odprite pokrov (LID) in uporabite brizgaliko v formalinu (FORMALYN). Na desni pritisnite skrivni gumb na eni od plošč (MECHANISM). Z vrtnje police vzemite stekleničko (SPREY) in jo napolnite s formalinom iz brizgalice.

Vrtnite se v sobo z inšpektorjem in ga postkropite s smrtinočno tekočino. Oddrvite v zadnjo sobo.

Z mize vzemite časopis. Pod mikroskop postavite prstan (SIGNET RING) in svetilko. Zapišite si rojstni datum (03 - 07 - 71) in nolo (E A D + G E). Pogledite silko golo 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 nastavite kazalce 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 zvislane tone) C B A + A G + B F E D + D C + C. Ko odigraete dan 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 vseh 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. 52048, 8. 05144, 9. 06568, 10. 07860, 11. 07168, 12. 05122, 13. 05634, 14. 04610, 15. 04098, 16. 12290, 17. 12802, 18. 13826, 19. 13314, 20. 15382, 21. 15872, 22. 14854, 23. 14342, 24. 10246, 25. 10758, 26. 11782, 27. 11270, 28. 09222, 29. 09734, 30. 08718, 31. 08206, 32. 24580, 33. 25102, 34. 26126, 35. 25614, 36. 27652, 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. 18484, 57. 19006, 58. 20030, 59. 19518, 60. 17470, 61. 17982, 62. 16958, 63. 18014, 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 nadaljnim sem kupil pustolovsko igrjo Tai Pan. Zanima me, kako naj spravim mornarje na svojo ladjo?

Simon Horvat
Tomišičeva 8, Ravčian
69003 Murska Sobota

Odgovor na Simonovo vprašanje o Kick Off-2: To igrjo je izdelal 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)

Odgovarjate Licuzu - »močvirskemu možu«. Med igrjo vpiši LOBSTERS in pritisni eno tipk za pre-

skoje: 'E' (Elimination Match), 'C' (Championship Match), 'K', 'J' ali 'G' (Grudge Match); hit pa tipke 0, 1, 2... do 9 za stopnje.

Alaž in Tomi Pintarič,
Lipovci 187/a,
69231 Beltinci

Proračuni statike, dinamike, prenos logotipa in elektromagnetizma na PC 80286, 80386 in 80486 in Apple Macintosh

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

Možnost povezave z AutoCAD in CADKEY

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

IPC

PENOSNI RAČUNALNIK IPC 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 prometnega davka (5%).
Dostava do stranke vračunana.

IPC
YOU'RE RIGHT



Rdica d.o.o., Obruska 6, 61000 Ljubljana
Tridata, Gregorčičeva 4, 62000 Maribor
7L 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 parol. 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 parol. 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
stili 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

SCANER 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 izprodaje zalog.

POSEBNE UGODNOSTI ZA DEALERJE

ITM Portorož - Strunjan 148, tel./fax 066-78859

Urnik od 08:00 do 15:00

SISTEMI ITALIA: TRST - ulica Raffinera 7/c tel.9939 40/731493-722270 fax 722277

NAGRADNI KVIZ

Nagradna vprašanja:

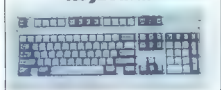
1) Na sliki je prvi ravni tranzistor na svetu. Kdaj so ga izdelali?

- a) 1959
b) IBM ga je sestavil med punkskimi vojnam.
c) Vodilni proizvajalec diskov visokih kapacitet in zmogljivosti



2) Vsi poznamo tipkovnice tipa QWERTY. Od kod tak, precej neroden, razporeda tipk?

QWERTZUIOPASDFGHJKL



- a) Človek, ki je izumil pisalni stroj, ne bi pismen.
b) Tipke so tako razporedili zato, da bi prodajalci, ki so pisalne stroje kazali nejevolno, kar najhitreje napisali besedo typewriter.
c) To je primerek izumitelja pisalnega stroja.

3) Kolikšne so carine za uvoz računalniške opreme v Slovenijo?

- a) 0,5%
b) Carine so namenjene zaščiti domače industrije. Kar 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 izžrebali tri nagrajence.

- a) 8
b) Sploh ne bo bitni.
c) 64

6) Na sliki je bivši IBM-jevec, znanj od milijarder in lastnik računalniške družbe Data Control. Kdo je to?



- a) George Bush
b) Bill Clinton
c) Ross Perot

5) Vedno več je grafičnih kartic, ki omogočajo prikaz 16,7 milijona barv. Izdajanje kolikšna barv pa loči človek?

- a) 600 tisoč
b) Odvisno od kvalitete katodne cevi
c) 16 (EGA) in 256 (VGA)

NAGRADE:

- Softverski paket **Quattro Pro for Windows** (Novo! Naslednja generacija preglednic) – darilo podjetja **Marand** iz Ljubljane
 - Knjiga **Van Wolvortov's Guide to DOS 5** (prvič v Sloveniji: založba Random House Electronic) ali knjiga v tej vrednosti po lastni izbiri v računalniškem oddelku knjigarne **Mladinske knjige** na Slovenski ulici 27 v Ljubljani.
 - Enoletna naročnina na **Moj mikro**.
- NAGRAJENCI IZ PREJŠNJE STEVILKE:**
- Marjan Sramel, V. Vlahovica 40, 53320 Velenje
 - Boštjan Žargaj, P. P. Škofljica 61201
- Nagrada: Knjiga **Van Wolvortov's Guide to DOS 5** (prvič v Sloveniji: založba Random House Electronic) ali knjiga v tej vrednosti po lastni izbiri v računalniškem oddelku knjigarne **Mladinske knjige**, Sadež 28, 68340 Črnomelj.
- Nagrada: Enoletna naročnina na **Moj mikro**.
- Uradništvo **Mojega mikra** je štirim izžrebanim reševalcem podarilo dodatno in božično nagrado – knjigo **Gojka Jovanoviča Katalog programske opreme – priročnik za uporabnike osebnih računalnikov**. Knjigo prejmejo: **Gregor Sulgoj**, Kotredež 37, 61410 Zagorje; **Zdravko Jazbec**, Brišejeva 15, 61117 Ljubljana; **Drago Mencin**, Gabrijele 53, 68236 Krmelj; **Gorazd Basa**, Podpeč 56, 61352 Preserje.
- Pravilni odgovori v prajšnji 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 računalnikov imate?

Ime in priimek,

letnica rojstva,

in naslov:

Podpis:

☐ 99 43 463 514871 Fax: 463 514873

DELOVNI ČAS: OD PONEDELJKA DO PETKA
OD 9^h-13^h IN OD 14^h-17^h

AUTONIC COMPUTERS

ALL SYSTEMS 1MB RAM 1AA FD Monitor PC20 2FDISK HD 5MB FDDT 10" keyboard Disk 40 3.5" 1/2" 720	
AM80 AUTONIC AT 386/60MHz IBM PC	590,00
AM90 AUTONIC AT 386/60 MHz 12MB	702,00
AM100 AUTONIC AT 486/33 MHz 5MB	1.520,00
AM110 AUTONIC AT 486/33 MHz 10MB	1.600,00
AM120 AUTONIC AT 486/33 MHz 20MB	1.700,00
AM130 AUTONIC AT 486/33 MHz LOCAL BUS 20MB	1.800,00
AM140 AUTONIC AT 486/33 MHz LOCAL BUS 20MB	2.360,00

OTHER COMPUTERS

BR1000 PROTRACK AT 386/60MHz 1MB 12MB VGA	1.520,00
BR1001 PROTRACK AT 386/60MHz 3MB 12MB VGA	1.620,00
BR1002 PROTRACK AT 386/60MHz 5MB 12MB VGA	1.720,00
BR1003 PROTRACK AT 386/60MHz 10MB 12MB VGA	1.820,00
BR1004 PROTRACK AT 386/60MHz 15MB 12MB VGA	1.920,00
BR1005 PROTRACK AT 386/60MHz 20MB 12MB VGA	2.020,00

VIDEO ADAPTERS

VE100 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE110 VGA COLOR 256B	690,00
VE120 ACAD VGA 256B	490,00
VE130 TRIDENT VGA 256B (15.75" 640x480)	750,00
VE140 TRIDENT VGA 256B (15.75" 640x480)	1150,00
VE150 DENON VGA 7000 1MB 1200x1000 24bit	480,00
VE160 1.1M 4. MIBER VGA 256B 2MB 720x480	690,00
VE170 1.1M 4. MIBER VGA 256B 2MB 720x480	180,00
VE180 1.1M 4. MIBER VGA 256B 2MB 720x480	180,00
VE190 1.1M 4. MIBER VGA 256B 2MB 720x480	180,00
VE200 1.1M 4. MIBER VGA 256B 2MB 720x480	180,00
VE210 1.1M 4. MIBER VGA 256B 2MB 720x480	180,00
VE220 1.1M 4. MIBER VGA 256B 2MB 720x480	180,00
VE230 1.1M 4. MIBER VGA 256B 2MB 720x480	180,00
VE240 1.1M 4. MIBER VGA 256B 2MB 720x480	180,00
VE250 1.1M 4. MIBER VGA 256B 2MB 720x480	180,00
VE260 1.1M 4. MIBER VGA 256B 2MB 720x480	180,00
VE270 1.1M 4. MIBER VGA 256B 2MB 720x480	180,00
VE280 1.1M 4. MIBER VGA 256B 2MB 720x480	180,00
VE290 1.1M 4. MIBER VGA 256B 2MB 720x480	180,00
VE300 1.1M 4. MIBER VGA 256B 2MB 720x480	180,00

VIDEO ADAPTERS

VE310 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE320 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE330 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE340 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE350 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE360 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE370 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE380 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE390 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE400 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE410 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE420 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE430 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE440 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE450 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE460 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE470 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE480 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE490 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE500 SV WINDOWS VGA 256B	560,00

VIDEO ADAPTERS

VE510 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE520 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE530 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE540 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE550 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE560 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE570 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE580 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE590 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE600 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE610 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE620 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE630 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE640 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE650 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE660 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE670 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE680 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE690 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE700 SV WINDOWS VGA 256B	560,00

VIDEO ADAPTERS

VE710 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE720 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE730 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE740 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE750 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE760 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE770 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE780 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE790 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE800 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE810 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE820 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE830 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE840 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE850 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE860 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE870 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE880 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE890 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE900 SV WINDOWS VGA 256B	560,00

VIDEO ADAPTERS

VE910 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE920 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE930 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE940 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE950 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE960 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE970 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE980 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE990 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1000 SV WINDOWS VGA 256B	560,00

VIDEO ADAPTERS

VE1010 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1020 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1030 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1040 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1050 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1060 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1070 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1080 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1090 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1100 SV WINDOWS VGA 256B	560,00

VIDEO ADAPTERS

VE1110 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1120 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1130 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1140 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1150 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1160 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1170 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1180 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1190 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1200 SV WINDOWS VGA 256B	560,00

VIDEO ADAPTERS

VE1210 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1220 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1230 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1240 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1250 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1260 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1270 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1280 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1290 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1300 SV WINDOWS VGA 256B	560,00

VIDEO ADAPTERS

VE1310 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1320 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1330 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1340 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1350 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1360 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1370 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1380 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1390 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1400 SV WINDOWS VGA 256B	560,00

VIDEO ADAPTERS

VE1410 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1420 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1430 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1440 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1450 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1460 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1470 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1480 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1490 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1500 SV WINDOWS VGA 256B	560,00

VIDEO ADAPTERS

VE1510 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1520 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1530 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1540 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1550 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1560 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1570 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1580 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1590 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1600 SV WINDOWS VGA 256B	560,00

VIDEO ADAPTERS

VE1610 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1620 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1630 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1640 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1650 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1660 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1670 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1680 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1690 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1700 SV WINDOWS VGA 256B	560,00

VIDEO ADAPTERS

VE1710 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1720 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1730 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1740 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1750 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1760 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1770 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1780 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1790 SV WINDOWS VGA 256B	560,00
VE1800 SV WINDOWS VGA 256B	560,00

Prodaja v SIT, informacije in servis (8^h-16^h):
AUTONIC Ljubljana, Kardeljeva pl. 17
(061) 302-990, 302-581, 183-333 (32)
Fax: (061) 344-204, Fax & Phone 302-581

DTP MONITORS

DM100 SV WINDOWS VGA 256B	280,00
DM110 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM120 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM130 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM140 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM150 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM160 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM170 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM180 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM190 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM200 SV WINDOWS VGA 256B	240,00

DTP MONITORS

DM210 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM220 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM230 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM240 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM250 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM260 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM270 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM280 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM290 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM300 SV WINDOWS VGA 256B	240,00

DTP MONITORS

DM310 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM320 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM330 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM340 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM350 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM360 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM370 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM380 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM390 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM400 SV WINDOWS VGA 256B	240,00

DTP MONITORS

DM410 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM420 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM430 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM440 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM450 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM460 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM470 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM480 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM490 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM500 SV WINDOWS VGA 256B	240,00

DTP MONITORS

DM510 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM520 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM530 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM540 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM550 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM560 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM570 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM580 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM590 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM600 SV WINDOWS VGA 256B	240,00

DTP MONITORS

DM610 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM620 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM630 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM640 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM650 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM660 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM670 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM680 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM690 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM700 SV WINDOWS VGA 256B	240,00

DTP MONITORS

DM710 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM720 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM730 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM740 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM750 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM760 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM770 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM780 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM790 SV WINDOWS VGA 256B	240,00
DM800 SV WINDOWS VGA 256B	240,00

Indiana Jones and the Fate of Atlantis

● pustolovština ● PC, amigae ● LucasArts
Games ● 10/10



SERGEJ HVALA

Čeprav je Harrison Ford tvrdki LucasFilm od-
povedal poslušnost in bič za vselej obesil na
klin, fantje pri LucasArts (novi ime LucasFilm)
niso virgi puške v koruzo. Četrty del serije filmov
o neustrašivem Indiana Jonesu in njegovih pu-
stolovštinskih sicer nemara ne bo nikoli ugledal
beloga dne, zato im je Hal Barwood skupaj
s svojim sanjskim mostvom in posebno pomoč-
jo Georga Lucasa ter Stevensa Spielberga
ustvarili računalniško igro, vredno svojega
imena.

Po tem ko je Indy nastopil pred nosom spela
Mozevsvo skrivnjo (Indiana Jones and the Ri-
dlers of Lost Ark) in svetiral (Lost Crusade), za
povrh pa še prekrizal računske zlobnim svečeni-
kom (Temple of Doom), je napočil čas za nego-
vo največjo pustolovščino: najti mora legendar-
no Atlantido in tako preprečiti, da bi njena stru-
kivnost padla v napačne roke. Pri tem mu bo
v oporo le nekdanja koleginja Sophia Haggop-
od, sedaj psihologinja v New Yorku; večina oseb, na
katere bo v igri naletel Dr. Jones, prav tako kot

veliko pripisujejo k razbijanju monotonosti.
Šlednje namreč kdaj pa kdaj ne morejo pregnati
ni odlično zastavljeni dvogovori, saj so preveč
preprosti, da bi bili za igratca resna ovira. Pa
drugi strani pa je lahko kar prav, saj ljubitelji
pustolovštine navadno niso preveč strahani ko-
smilici - palic vaselja -. Nezaprtenost moti le pri
pretepanju - neutrudno mlatenje po mislinskih
gumbih mi ne preveč všeč. Slušljati pričrnik
sicer navaja tri različne udarce, tri obrambne
igre in prestopanje naprej ter nazaj, vendar
izmenjujoče se obdelovanje nasprotnikov ob-
vraga in železica skoraj vedno obrabi sadovne.

Stični točki z Last Crusade in celo Monkey
Island 2 je zelo veliko, od tavanja po labirintu
do reševanja upank s knjigami, vendar to ni nič
slabega. Lastniki amigae in PC-jev, opremjenih
s karticami adlib, soundmasterji, soundblasterji
ter Roland, lahko spet uživajo v sistemu iMUSE,
ki ustvarja glasbo glede na igrarčovo napredo-
vanje v igri. Na karticah VGA in MCGA se indej
bovidi tuje v 32-barvni barvi. Program v različ-
ni za PC zahteva vsaj AT 286 pri 12 MHz in
640 K pomnilnika (seveda nič ne škodi minilec
v rangu 386SX-16 in kaksen zlog RAMA več),
v verziji za amigae zdaj že standardni magabyte,
na trdem disku pa zasede okoli 11 MB.

Vsekakor je Indiana Jones and the Fate of
Atlantis se en meganji nise LucasArts Games, ki
postaja vse resnejša konkurenca legendarni Si-
erri, pravkar napovedana pustolovščina Day of
the Tentacle, nadaljevanje starega Maniac Man-
sion, ki prav lahko zamajata prestoli serij King's
Quest, Space Quest in Quest for Glory, simulaci-
ja X-Wing, ki bo spremljala izdajo prvga dela
Trilogije Star Wars (točno tako - Empire Strikes
Back & Co. so bili pravzaprav četrti, peti in šesti
del slavne serije, saj, epizod o jedrskih vojnih
nis nikoli posneli...), pa že grozi, da bo presre-
ga giganta, Originovo legendno Wing Comman-
der. Vse skupaj bi morali biti precej bolj jasno
že okoli Božiča.

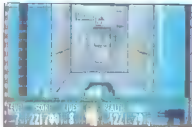
Wolfenstein 3D

● arkanadna pustolovština ● PC ● Apogee
● 9/10

S. C.

To zanimivo igro odklikujejo odlična ideja, gra-
fika, hitrost, zvok (na kartici soundblaster) in
odlične občutek prostora. Obstajajo tri verzije.
Prva verzija je shareware in jo lahko dobite
zastonj na BBS-ih. V njej je le prva od šestih
zastoj. Druga in tretja verzija nista shareware.
Edina razlika med njima je ta, da ima druga
verzija zgodbe od 1 do 3, tretja pa od 1 do 6.
Wolfenstein 3D podpira le grafične kartice
VGA, od zvočnih pa adlib in soundblaster. Igra-
mo lahko s tastaturo, z miško ali igrajno palico.
Imena šestih zgodb so: Escape from Wolfenstein,
in Operation: Eisenfaust, Die Führer, Die LA
Dark Secret, Trail of a Madman in Confronta-
tion.

Ste v dlogi ameriškega vojuna, ki mora op-
rati volocene nalogo. Na začetku imate le odsto-
lo z osmimi naboj in nož. V vsaki zgodbi morate iti
čez devet nadstropij. Na vsako naslednje nad-
stropje vas popelje dvigalo. Na prvi stopnji ne
potrebujete ključa za dvigalo, na drugih stop-
njah 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 vas bodo ovrnali stražarji, psi, strojnikanji
in oficerji. Če ubijete katerega izmed naštetih jim
lahko pobereite strelivo (razen pušo, seveda),
strojnikanjem pa lahko vzamete tudi strojnico.
Na koncu vsake zgodbe, vas bo v devetem nad-
stropju pričakal posebej nevaran sovražnik, ki
vas bo poskušal spraviti na drugi svet. Ne spuš-



časte se v dvoboj z njim, če niste dobro založeni
z strelivom ali če vaše zdravje ni v najboljši.

V gradu kar mgoli skrivnih prehodov, v kate-
rih 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 šestdesetimi mitraljeze, ki vam bo
prišel zelo prav v končnem obračunu. Na zaslu-
no imate glavno okno, v katerem se odvija igra,
in ploščico na kateri je vaš status. Na tej ploščici
je napisano koliko življenj, streliva, zdravila (v %)
in točk imate. Velikost glavnega okna lahko
določite sami. Strelivo si obnovljate tako da
pobirate saržarje, ki jih najdete ali pa odvezmete
ubitim nacistom. Imate lahko največ 99 nabojev.
Zdravje si obnovljate s hrano in paketi Rodežev
križa. Točka pa si nabirate s streljem nacistov
in pobiranjem zakladov. Za vsakeh 4000 točk
dobite eno življenje. Življenj imate lahko največ
devet, zdravila pa največ 100%. Na začetku zgod-
be si izberete težavnostno stopnjo od 1 do 4.
Igra dobro pravi kar se na najprejšnji stopnji (4).
Težavnostna stopnja določa koliko nacistov bo
na nadstropju in kako se bodo poznale rane na
vašem zdravju. Vsaka zgodba vam bo vsela pri-
bizno štiri igre lahko posnamete in je nadalju-
je drugi. Tipke si lahko sami nastavite.

Wolfenstein 3D vam bo zagotovilo všeč. Na
disku zasede z vsemi šestimi zgodbami in 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
pustolovštine, 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 zlikov-
ce od Diverge Zahoda do modernih visemest
v časovnem stroju Chronoskimmer 4605L. V va-
ši detektivski agenciji ACME vam bodo odmrli
čas za upravljanje s Chronoskimmerjem. Na ko-
mandni plošči so ikone 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. Vsi pa pazljivo napiše-
te, potem pa pritisnete na LAUNCH. Odmesto vas bo
v nekdo časovno obdobje. Tam izstopite iz stroja
in povprašate po zločincu. Na voljo imate tri
opcije: lahko povprašate ovidca (ask bystand-
er), se posvettujete s svojim virom (consult so-
source) ali prislusnete govoricam (listen in).



on sam zavzeto išče potopljeno celmo. Naloga
je očitno vse prej kot lahka.

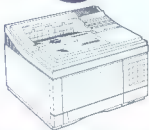
Fate of the Atlantis tako kot večina pustolovš-
tinskih nise LucasArts temelji na sistemu SCUMM,
prvotno uporabljenemu v Maniac Mansion in pro-
slavljenemu v Secret of the Monkey Island. Igra
pa nikakor ni le nadgradnja prejšnjega dela seri-
je (razmerje v slogu Ultima VII: The Black Gate
in Ultima VII: Forge of Virtue), marveč ima v pri-
njevzi z Indiana Jones and the Last Crusade
tudi kaj pokazati.

Do cilja zdaj vodijo kar tri različne poti z nekaj
variacijami. Napak in zmoli ne zaključijo vedno
druga oseba (kot, na primer, v Lure of the Tem-
ptress ali Crusaders of the Dark Savant), marveč
ste ranje odgovorni pretežno sami - vse je
odvisno od tega, ali je vaš lik lažjak, ki se čisto
dobro znajde sam (pot Wits), ali od sebi nujno
potrebujete žensko pamet (Team), ali pa si skozi
nacistične horde raje krčmi pot izkušljno s pestmi
(Fists). Glede na izbrano pot se določata Jones-
ov in številni točki, ki jim je v igri moč zbrati
ter težavnost in zapletenost. Najbolje je zadržati
pot vse sovraže preprosto premleiate in si ne
belite glave s pričepčevanjem in laskanjem. Če
želite, da vam program nudi večji izziv, pa je
dobro izbrati pot Wits in Team.

Igra je polna arkanadnih vložkov, od spreletava-
nja z olatom do polovanja s podmornico. ■

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
 razširive spomina

EURUS

 font kasete s šumniki
 za laserske in inkjet
 tiskalnike

 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 izbrati tako mirate), kliknite na MAP. Tu se odločite za časovno obdobje in kraj, kamor boste potovali. Na voljo imate pet delov Zrušenih 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 poizveduje, potem pa pritisnete opcijo RECORDS. Tu ste se znašli pred izbiro; opcija TRAVELS LOG vam pokaže kam ste potovali. Preden se kam odpravite, pazite, da ne boste 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 igra ali jo shranite. Opcija DOSSIERS je zelo koristna. Tam lahko izveste mnogo o zločincih in njihovih navadah. Če veste dovolj o zločincu, vam lahko izdajo nalog za aretacijo (WARRANT). Opremljeni z nalogom še nekaj časa zasledujete zločanca, potem pa vam bo prišla policija... Ob vsakem rešenem primeru v službi napredujete, vendar le, če pravilno odgovorite na vprašanje (pomagate si s priročnikom).

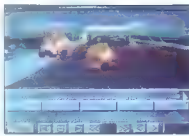
Igra ima 256 barv in jo vsem ljubiteljem tet zvrsti toplo priporočam.

Road & Track (Grand Prix Unlimited)

 ● avtomobilska simulacija ● PC, amig
 ● Accolade ● 399

ROK KOČAR

Spomladi leta 1988 ameriška (že tedaj zelo znana) softverska hiša Accolade ponudila trgu simulacijo dirkalnega avtomobila tipa formule 1, imenovano Grand Prix Circuit. Igra so si imeli nekateri možgani ogledali že na računalniških tipa Commodore 64, a praveči "bumbari" je povzročila žele verzija za PC-je; igrarji 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 že po dveh dirkah. Kljub nekaterim pomanjkljivostim je ta igra došla najvišje ocene



v številnih računalniških revijah, razglabena pa je bila tudi za hit leta ter najbolj igrano igro leta 1988. Nič bundega torej, če so turnir v igranju te popularne simulacije priradili tudi na velikem sejmu elektronike v Londonu (na začetku leta 1989), zmagovalce pa se je lahko domov odpeljal 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 prihajajo 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 tu možnost opustili, zaradi prevelikih razlik med obema.

Za normalno uporabo programa potrebujete 1,5 MB prostora na disku, grafiko VGA (uporablja vse 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 "pisakača", ko ga naložite, vse avtorji povprašajo po sifri (naidejte jo na CodeWheeler). Sifro vpisate, pred vami pa se pojavi glavni meni, ki vam ponuja naslednje opcije:

Ima menija ARCHITECT pove, da boste nekaj gradili oz. načrtovali, in sicer dirkališče. Izrisala se bo prog, ki je trenutno izbrana v opciji Single Race. Na desni strani lahko izberete med številnimi podopcijami za načrtovanje proge. Med njimi je ZOOM IN, s katero se presentate na pravo gradnjo dirkališča, ki se povečano 10 krat. Tu lahko postavljate dele proge, kamor želite, jih poljubno obračate, zgradite hribovje, preleste dirkališče itn. Z ZOOM OUT se vrnete v prejšnji meni.

V tretjem meniju lahko na proggo ali ob njo postavljate poljubne objekte (opozorilne tablice, karnamarna, redarja, možaka z opozorilnimi zastavami, reklamne napise, ipd.), zgradite lahko toaletne prostore, bokse (v katere lahko zavzete je med dirko in to le ž v vaš računalični opozarje na preveliko obrabo gum). In se mnogo zanimivih reči.

V meniju WORLD CHAMPIONSHIP lahko pe-ljete vsa sezona v bolih formule 1. Ko ste se odločili za leto, v katerem boste nastopali, se morate odločiti, če se arate, ki je boste vozili, Mostvom McLaren, Williams in Ferrari, ki so bili že v Grand Prix Circuit, so avtorji pričruli še Benetton in Tyrrell, zaradi uspehov, ki sta jih možki imeli v zadnjih treh sezonah (še posebej Alesi, Piquet in Schumacher). Izberate še meo številno krogov (1: 3; 5; 10; 20), vremenom (sončno; deževno; oblačno in vlažno), številom drugih tekmovalcev (2; 3; 7; 10; 16). Zdar lahko začnete dirkat.

V opciji SINGLE RACE si namesto cele sezone, izberete je eno proggo na kateri boste vozili, drugo pa je isto kot pri opciji World Champsionship. Tekmujeite s svetlovnimi asi in na »pravih« progah. Ko končno sedite v izbrani bolid, uporabljate za vožnjo smerne tipke, za prestavljanje pa G+navzgor in A-navzdol. S tipkami F1 do F4 pridete v menije Options (uravnavate stopnjo podrobnosti, islahovnost stopnjo zvočne udarke dir), Pit Stop (nastavite si pogled iz bolida, zavore, občutljivost volana, izberete gume...), Replay (pčasni posnetki voznje), View Your Car (isga kamera ob počasnem posnetku).

Accolade je tokrat postregel z zares fantastično igro, vredno 100 DEM (in tako obsežnega opisa). Tudi Grand Prix Unlimited si zasluži visoko uvrstitev na računalniških testovih. Visokoga čvrstejša kod zvoč, ki je izreden že na »pisakaču«, ko 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 narsnih pokraj, cest in drugih reč, ki se takrat avtorjem očitno niso zdele posebno pomembne. Tokrat je drugače, saj so bili programerji v skravitosti in so do potankosti narisali vsak drobni del in oskice. Morda je odlišna slabost ta, da na proggo spet ne boste imeli dostojne konkurence, na počasnejših dirkah računalniških 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 (pe občutku vožnje) in Test Drive 2 (po vidanju). Druga simulacija (vsaj), ko gre za PC) za njim ne zaostaja za dva ali več razredov.

HELP: Rok Kočar, Tugomerjeva 2, 61000 Ljubljana (tel: 553-156 – po 20.00 ur).

Vikings

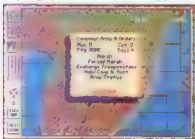
● strateška igra ● amiga ● Reallem
● Entertainment ● 7/9

SILVANO BUCIĆ

Vikingsko 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 štavilo igralcev, nasprotnika (človek ali računalnik), vpisete svoje ime in krajstvo ter izberete težavnostno stopnjo. Odlučite se še, kje boste imeli dvorec, in igra se lahko začne.

Igra se, enako kot v prvem delu, dogaja na ozemlju Angije, delih Irskje in neznanih ozemelj (najpogosto Islandija in Norveška). Pred vsako potezo morate poskrbeti za prehrano, prebivalstvo in posavke, 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.



Prvo opcijo vodite enote, tako da kliknete s levim miškinim gumbom na opcijo, nato pa na enoto, ki jo želite premestiti. Pokazale se bodo podrobnosti za pohod, pospešeni pohod, laboriranje, premor (obvezno ga uporabite po pospešenem pohodu) in menjava vojakov (enota - enota ali enota - ozemlje). Če kliknete na pohod, se bodo prikazale zelene puščice, ki označujejo polje, na katero lahko pridete z enoto. Če ste neprišli in želite tako videti izid bitke, kliknete s levim miškinim gumbom na napadeno polje.

Če kliknete na drugo opcijo in zatam na eno vaših ozemelj, se bodo prikazali opis zemljišča, opcije za rekrutacijo in možnost za gradnjo dvorca in/ali pristanišča (odvisno od tega, kje ste ozemlje). Če gradite dvorec, morate imeti dovolj denarjev in gradbenega materiala (t.j. železo, kamen, v. les).

Enako je pri rekrutiranju novih vojakov. Od cene vojakov imo odvisno, s čim vse jih boste lahko opremili. Najmanj bo potreboval mečevalac (swordsmann), največ pa prvak (champion). Na bojnem polju bodo najkoristnejši bojovniki s kopji in vilazji, za osvajanje dvorcev pa morate obvezno imeti kaptulante in veliko strielcev.

S tretjo opcijo gradimo rudnike. Kopljeimo lahko samo na skrajnih ozemljih. Rudniki so zelo pomembni, saj iz njih pridobivamo rudo za gradnjo dvorcev in opremo vojakov. Na posamezno ozemlju lahko največ petkrat iščete rudo.

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 več grb. Če kliknete nani, boste videli stanje v vašem kraju: rodnost, smrtnost, denar, hrano, rudo in druge pomembne podatke.

Z zadnjo opcijo dobite prikaz zmanjšane karte na zaslonu.

V igri je približno 200 polj (ozemelj) za osvajanje, zaradi česar je igra zanimivejša od prvga dela. Kopna ruda spojena, tako da boste morali graditi pristanišča in kupovati ladje za prevoz svojih enot. Pomankljivost igre je tudi ta, da ni pomorskih bitk, četudi lahko izdelujete tri vrste ladij. Zelo pa v kopanskih bitkah niste samo opazovalec, saj lahko v boju počistite in si megla umikate posamezne vrste vojakov. Na koncu bitke dobite seznam padlih in ranjenih vojakov (ranjeni si bodo oporniki do naslednje bitke) in poročilo o izidu spopada.

Čeprav ta igra ni postala hit, vam toplo priporočam, da popesrta vaše zbirko strateških iger.

Martian Memorandum

● arkadna pustolovina ● PC ● Access
● Software ● 10/10

BOJAN VOGRIN

Napripi nekaj besed o založniški hiši Access Software. Bila je ena prvih, ki 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 natanko to - resnični zvok. Ena izmed prvih iger, ki so uporabljale Real Sound, je bila igra Mean Streets, kmalu pa so ji sledile tudi druge. Uporabnike PC-jev, navajene piskanja notranjega zvočnika, sta predstavila 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 prvga 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 miško in ikonami na dnu zaslona. Igra poteka v prihodnosti. Atomsko vojno, ki jo je sprožila neka fanatična država tretjega sveta, so ljudje nekako preživeli v zaklonišču, oči sistem pa ni. Zdaj je ozračje temno odce in strupano. Igra se začne v svoji sponi. Pod vrti najdete pisma. Odprite jih in v njih boste



našli 1000 dolarjev. Vzemite pištolo, ki vku na omari. Z omare poberte strelivo in fotoaparata, s polica pribor za vmipljanje, na mizi pa boste našli lečo. Fotoaparata postavite na strojalo, 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 firma Terriform Corp. Z ikono TRAVEL odspujete k njemu.

V disarni vstopite v stranišče in izza brisače poberte prstan. Dajte ga tajnici, ona pa vas

v zahtavo povabi na večerjo. Zdaš pojditte k Marshaku. Od njega izvete, da so njegovo hišo Aleksij ubrabil in da so mu ukradli še nekaj pomembnega. Da vam tudi nekaj naslovov. Najprej pojdite v Aleksijev stanovanje. Pod posteljo se škafila, v njej pa je naslov njegove prijateljice Chantal Vargas. Žraven postelje je isstek z napisom TMS.

Nato pojdite k Jacquesu Sparowu. Pogovorite se z njim (odgovori 3,1,1,1). Dajte mu denar on pa vam bo dal film. Pojdite v svojo pisarno in vstaviite film v fotoaparata. Pogledate svoje fotoaparata. Če boste opazili, da plesalka sprejema denar, jo silkajte. Robert fotografira, ki padejo na tla. Pojdite k Chantal Vargas. Ponudite ji 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 klope vrtično in se z njo pogovorite (odgovori 1,1,2,3,1,2). O vsaki osebi vam pove zelo veliko. Če gretite k svojemu šefu Macu Malsdenu, vam pove, da vam bo pomagal, če mu daste pomagal, ki pri umoru politike Andrettija. Nadaljevanje pa prebravite v eni od naslednjih števk Mojega mikra.

Informacije: Bojan Vogrin, 061/109-651

Pacific Islands

● strateška igra ● amiga, PC ● Empire/ O.D.E. ● 9/10

MIHA RESMAN

Končno smo dočkali nadaljevanje lanske uspešnice Team Yankee. Pacific Islands je po tehnični plati boljše od predhodnice. Presenečeni boste že nad odlično animirano uvodno sekvenco, da v sami igri sploh ne govorimo.

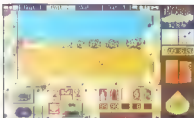
Kot že v prvi igri, igra odvijta na pacifiških otokih. Šla vlogo ste vlogi poveljnika starih tankovskih enot. Vpišete svoje ime in igra se začne. Preden se odpravite na bojišče, morate kupiti tanke in strelivo. Na izbirni maki strielcev tankov Razkujete se po moči, vrsti oborožitve (rakete, granate, protipehotno orožje...), hitrosti in sevada ceni. Odlučite se lahko za rabljenje (z manjšimi okvarami) ali nove tanke. Priporočam vam nakup rabljenih (pozneje jih lahko popravite, če kliknete na ikono s ključem), saj boste tako veliko prihranili.

Ko ste svoje enote končno opremili, kliknite na ikono v levem zgornjem kotu zaslona. Tu izberete bojišče, računalnik pa vam izsele karto in posreduje vse podatke, dostopne vase obveščevalni službi. Tako tako kot v igri Team Yankee lahko določite, kdaj boste s panoto priskocili na pomoč vašim enotam. Kliknite na ikono s prekrižanimi 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 priskokom na skrajno levo ikono nadzorujete le enoto, katere ikono ste priskocili. Okno izbrane enote se v tem primeru poveča, tako da imate boljši pregled nad dogajanjem. Zdaš lahko skacetite iz enote v enoto s priskokom po ikoni na zgornjem robu zaslona (Unit 1, Unit 2...). Tako boste nadzorovali vsako enoto posebej, kar zelo pomembnosti 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. Naučite 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 linija, itd. 3. Poskobe tankov in fizično stanje vaših posadk.

Ko končate bitko, dobite navodila za naslednjo vse dokler ne zavzamete otoka. Z denarjem



varčuje, saj ga boste po vsaki bitki potrebovali za popravilo ali nakup tankov. Denar lahko skužite tudi z rušenjem nasprotnikovih tovarn, skidaš ali radarjev. Nikar pa ne rušite spomenikov in civilnih hiš, ker boste s tem izgubili denar. Izogibajte se minskih polj in odprti boj. Skrivajte se v gozdovih in napadajte iz zasede. In se neka, vedno imate vključen sistem lock-on, saj imate z njim 50 odstotkov več možnosti da boste tarčo zadeli.

Pacific Islands priporočam vsem ljubiteljem dobrih strateških iger. Je na dveh disketah, igra se pa jo lahko tudi brez raznitranja.

HELP: Miha Resman, Rozmanova 8, 61330 Kočevje; tel. 061 652-220

Crazy Cars 3

● avtomobilska simulacija ● emiga, ST
● Titus Software ● 8/10

BOJAN PEČNIK

Končno smo dobili simulacijo vožnje, ki bo parirala legendarnemu Lotusu Turbo Esprit Challengeu (I in II)! Titusovo možstvo se je tokrat res potrudilo in naredilo eno najboljših, če ne kar najboljšo tovrstno simulacijo za osebne računalnike.

Ne najbolj posrečenemu uvodu sledi izbra: CHAMPIONSHIP/TRAINING. Če izberete TRAINING, si boste lahko poljubno opremili avto in vavili na vse stezaz. Sicer pa izberete voznik, ki ga boste vodili (ali včitate položaj z diska), mu daste 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 tekmovanje, 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 karte 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 včlitanje, odčitavanje in štart! Med igrjo morate zlasti paziti na poškodbe vozila (DAMAGE), izgubo hitrosti (SPEED LOSS) in na radarska opozorila zaradi prekrščitve hitrosti. Če hitrosti po opozorilu

ustrezno ne zmanjšate, boste imeli do konca dirke za »ovratnikom« dve policijski vozili. Ili sta pogosto naprejniji in vas lahko staneeta zrnage. Če se policajem posreči, dš vas slikaite, vam bodo glede na prekrščitve hitrosti zaračunali kazen. Vendar ga se policiji lahko izognete z zelo hitro vožnjo in v tem primeru vam bodo moro- da (!) prenehali slediti.

Skratka, z nekaj vaje vam igra ne šli smeto biti težko končati, kakšen pa je konec, odkriete sami. Igra toplo priporočam vsem ljubiteljem avtomobilskih simulacij. Če odstejem pomanjkljivost, da ne moreta igrati dva igralca hkrati, lahko zanesljivo trdim, da je Crazy Cars 3 trenutno najboljša simulacija vožnje.

Dylan Dog – The Murder

● arkdna pustolovščina ● C 64 ● Bonelli
● Editore S. P. A. ● 8/7

JURE BERČNIK

Pri ljubljani junaki stripov se selijo tudi na računalniško zaslono. Tako se in zgodilo tudi nko hudega sletuemu italijanskemu junaku stripa Dylan Dog. V Sloveniji lahko že dlje časa spremljate ta strip (izdaja ga novosadski Dnevnik).



Dylan Dog je moški 30-ih let. Šli živi v Londonu. Pred časom je zaradi nesrečnega dogodka (bil je nehalo posredno vpleten v nepovsem pojasnjeno smrt svoje zaročenke) izstopil iz službe. Zaposlen je bil kot agent Scotland Yarda. Ugotovil je, da je domeljni za parapsihološke pojave, da zaznava nadnaravne sile in se zna tudi upreti in postaviti po robu silam mraka. Zaslou pri igri je razdeljen na dva dela: zgornja četrtina kaže energijo junaka in čas, ki ga imate na voljo za razrešitev uganke. Energija je zelo slikovito opazovana, manj ko je ima naš junak, bolj se dviga nadgrobnik iz groba z napisom Dylan Dog. Ko doseže vrh, je z vami konec. Čas je vam kaže mesec v noči.

Preostali del zaslona je namenjen akciji. Znajdete se v svoji sobi, v eni izmed mnogih soban v veliki vili. Prehodi in zrobe sobo so možni levo in desno po zaslonu, v zgornja nadstropja pa po stopnicah. Možen je tudi prehod skozi večino vrat. V stavbi kar mirgoli 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 učinkovitejša in atraktivnejša, saj kri kar brižga na vse strani – nekaj za sadistale). Z nabojl bodite varčni, kar jih imate samo pet.

Poleg tega vas na dolobnih zaslonih ovirajo tudi stalni neuničljivi motiči (pomagal bi vam Pipe) kot so pajki in netopirji. Pajke lahko preskakujete, netopirjem se izognete s počepom.

Po sobah so razmetani siveletki predmeti, ki jih morate zbrati za rešitev uganke. Zbrati morate tudi nekaj kosov zamlevidja.

Sicer pa stvari pobirate tako, da sa postavite nad predmet pritisnete na predstavnico in se znajdete v meniju (postavite sa no žep in kliknite, v dnasi kolonici se pokáže predmet, ki ga poberte in nosite). Naenkrat je orodstvo v vaših žepih za pet predmetov (ključ, kasetra VHS, nova pomoč...), ki jih lahko odločite in zametejate za novo najdena. V meniju določite uporabo pištole, pesti ali predmetov.

Grafika in animacija sta solidni, igro vsekakor spremlja glasba, ki jo imate kmalu polna ušesa, zvočnih učinkov pa je imate. Če ste ljubitelj iger tipe Saboteur, vas bo igra kujub pomanjkljivostim pritegnila.

The Dark Queen of

Krynn

● igranje domišljajskih vlog ● emiga, PC
● Strategic Simulations, Inc./Electronic
Arts ● 10/9

SERGEJ HVALA

Tretji in hkrati zadnji del SSI-ve sage o Zmajskem Kopju (Dragoniance) se začne leto dni po zmagi skupine junakov nad hudobnim Dragonianom Myrtaniam in nekaj mesecih po odstranitvi mogočnega Lorda Sotha ter njegove zavezničke Kitare Klub pogumu in odločnosti dobrih prebivalcev dežele Krynn pa zlo še ni premagano: stara znanica, boginja Takhnis, znana tudi kot Temna kraljica (Dark Queen), se obstaja in s pomočjo svoje armade pižavkov pripravlja nov napad. Skupina šestih junakov mora enkrat za vselej opraviti s starodavnim grozinim in s Kryn v povratni tni.

DDK se dogaja na severu dežele, na območju oceanov in otokov. Trinajst starodavnih mest ima nadzor nad sedmimi velikimi pokrajnami; poveljuje pa jim »generalka« Laurialmahata, ali krajše Lauriana. Igralno območje je zelo podobno tistemu iz Gateway to the Savage Frontiers, čeprav je pokrajina severno od mesta Kalam 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 planinskimi masivom sredi največjega otoka.

Pravila igranja so dobro znana se iz Pool of Radiance, čeprav ima Dragoniance posebnosti, ki vsaka SSI-veva saga: Kot v Champions of Krynn in Death Knights of Krynn v igri nastopa sedem »as s sedmimi policii. Igralci lahko v DDK večjato izkušene lake iz DKK ali COK, ki lahko zdaj dosežejo celo 29. stopnjo izkušnosti. Sicer je zgornja meja v stopnjah za polkice Cleric in Mage 29 (okoli 5.000.000 EXP), za druge polkice je omejiteljiv ni, čeprav se bodo rešile vrednosti gibale med 35. stopnjo za tatove in 20. stopnjo za viteze. Na najvišji stopnji igra lahko duhovniki na voljo kar sedem čarovni, sedme stopnje, čarovniki pa po sedem urokov od prve do četrte stopnje in po šest od pete do devete stopnje. V praksi to pomeni za belega čarovnika na 29. stopnji možnost pričaranja, recimo, sedmih navadnih 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 stopenj 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 čarovnice devete stopnje, ki jih zaradi omejitve zaradi sistema čarovniki niso mogli nabredovati (če 5. stopnje, v DKK ni bilo – Melfor Swart, Monster Summoning ali Power Word, Kill. Druidski uroki tretje stopnje so Cure Disease, Hold Animis, Neutralise Poison in Protection from

Končno! (?) **Tetris** se je kot Feniks pobral iz pepela in uspel mi je vsebovati mali, ahi, ah, v Sloveniji Prince of Persia ni izgubil samo krone, ampak je celo zdržni za **Civilization**, ki počasi, a vtrajno osvaja svet. Potencial mora še do plame Tetrisovih lanov, pa bo dosegel svoj cilj. **Wolfenstein 3D** se je z lahko prsti v vseh, vpranarje pa se, tako bo igralci v prvi tvojici. **4D Sports** delving prehlava konkurenco iz meseca v mesec. Tokrat za tli mesta. Kot kaže, je pobohi plin do vpodnav, pač naj le, da mu ne bodo popuščali zavora. **Harrison Ford** je naredil veliko napako, ko je zamislil vgo v filmu **Indiana Jones 4**. Igra strelja v vrbu, pred vseh je tudi smignja verzija in leto 1993 bi lahko bilo njeno... Lika Guybusha **ThreeWoods** sicer niso ponudili še nikomur v Hollywoodu, čeprav je trenutno izjemno popularen tip. Na naši lestvici si je rezerviral kar dve mesti: 6. in 16. Lestvici so skločili za dva meseca nazaj. **Pinball Dreams** pa kar seden nazaj! Zakaj omenjamo li dve igri skupaj? Zato, ker sta naredi novo naslednjico. **Lemmings 2: The Tribes in Pinball Fennia**. Obe igri pričakujemo na lestvici v naslednjih mesecih. Edini novinec, **Virgin** preveče **Duna**, se je avri na (injenen) 13. mesto, tik za **Golden Aas**, veterano iz iste založniške hiše. **EOB II** se ne da in vzeja na ropu lestvice, prav tako tudi **CD Ultralife**, ki je za las prehitel **Sensible Soccer** in pri tako potisnil v drugo ligo. **Mao** je upanja zanj, de se bo še kaj vrnil.

Uredništvo Mojega mikra je kot posebno novoletno in božično nagrado štirim izbranim glasovalcem podarilo knjigo **Gojka Jovanovića** – Katalog programske opreme – Priročnik za uporabnike osebnih računalnikov. Knjigo prejmejo: **Sašo Mladković**, Krška vas 105, 68262 Krška vas **Domen Lukežič**, Obala 93, Lucija, 66320 Portorž **Tadaj Andrešek**, Šmarje 86, 63240 Šmarje pri Jelšah **Primož Mah**, Lavstikova 5, 63520 Velenje

Zavijte v jamo na levi strani, tem spustite skalo in poberte vrečo cementa. Hitro preskočite prepad in na drugi strani spustite drugo skalo ter poberte vedro. Vedro napolnite z vodo iz jezera, ki vas loči od vaše zarodne Daisy. Vrzite cement v vodo. Oh, žuželki! Voda se je strelila in naredila asfaltno cesto čez jezero. Na drugem

dregu jezera poberite vrečko. Zdaj lahko nosite več predmetov. Pogovorite se z Daisy, ki vam da čarobni dežnik, ki vas lahko odnese na oblik nad prepadom. Daisyin dežnik odnesite čarovniku, dve čarobni zvezdi pa ste varjetno že kje pobrali (če jih še niste se skidajte po njih). Čarovnik bo poslal Daisy nazaj v njeno deželo.

Za prvih 20 Mojega mikra

Izpolnjeno glasovnico pošljite do **sreda meseca** (druge se štejejo v naslednjem mesecu). Za igre **glasujte po vrstnem redu**. V točkovanju za lestvico dobi prva igra, ki jo navedete, tri glasova, druga dva glasova in tretja en glas. Vsak mesec bomo s originalnimi računalniškimi igrami nagradili tri izbrane 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: _____

Prvih 20 Mojega mikra

Mesto	Naslov	Založnik	Prvotni mesec
1.	Tetris	Mirrorsoft	3.
2.	Wolfenstein 3D	Klimax	3.
3.	Prince of Persia	Borderbund	1.
4.	Wolfenstein 3D	Klimax	3.
5.	4D Sports Driving	Mindscape/DSI	8.
6.	Indiana Jones 4	LucasArts/Games	15.
7.	SimCity	Borderbund/Infogrames	6.
8.	The Secret of Monkey Island 2	LucasArts/Games	15.
9.	Prehistorik	Titus	9.
10.	Leopoldo	Pygmalion	10.
11.	Formula 1 Grand Prix	Microprose	14.
12.	Golden Axe	Virgin	9.
13.	Duna	Virgin	9.
14.	North and South	Microprose	14.
15.	Indiana Jones 3	LucasArts Games	15.
16.	Secret of Monkey Island V	LucasArts/Games	15.
17.	Pinball Dreams	21st Century	10.
18.	Eye of the Beholder 2	SSI	11.
19.	Wing Commander 2	Origin	13.
20.	Driver: Parallel Roads	SSI	11.

Izbrani glasovalci:

1. **David Sakešek**, Slandrova ul. 26, 61240 Kamnik
Nagrada: igra **Operation Wolf**
2. **Zoran Goljuf**, C. Brigad 29, 68000 Novo Mesto
Nagrada: igra **Bubble Bobble**
3. **Gregor Nemeš**, Ukmarjeva 22, Portorž
Nagrada: **Super Hang-On**
Nagrada je prispeval **The Hit Squad**.

Namesto opise 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 mršča...), če imate kakršnekol teže pri igranju, me pokličite ali pišite. Imate tri življenja, energijo pa obnavljate s pobiranjem sadja, ki leži povsod naokoli. Glasba se ponavlja, zato jo, če posebej, če ste nekoliko živčnejši, raje izklopite.

Čez približno pol leta lahko pričakujete šesti del **Daisyin** in začnete uriti svoja male sive celice za nove napore, ki vas čakajo. HELP: tel: 061 224-407, med tednom od 14 do 21 (Blaž):

DONATORJI:

ACCOLADE Europe Limited
Point Pleasant, Wandsworth
London SW18 1PE
Tel: 061-877 0860, Fax: 061-877 3303

Cave Design Limited
Treadwinds House
6871A Ashbourne Road
Derby, DE3 3FS, UK
Tel: 0742 753423, Fax: 0742 766581

DBI - Digital Marketing International
Unit 3, Pyle 14, Newlands Drive
Colchester, Essex, SS3 0DX
Tel: 0573 65000, Fax: 0573 60043

Donark Software Ltd.
Ferry House 51-57, Lacy Road, Putney
London SW15 1PN
Tel: 44 181 730 322, Fax: 44(0)181 730 1540

GREENLINE Graphics Software Limited
Carver House, 2-4 Carver Street
Shaftesbury ST1 4FS
United Kingdom
Tel: (0742) 753423, Fax: (0742) 766561

LINEL
Göteborgsgränd 13
S-402 02 Göteborg
Sweden
Tel: +41 71 87 49 15, Fax: +41 71 87 49 21

Lucasfilm Games
LucasArts Entertainment Company
P.O. Box 10037, San Rafael,
CA 94912, U.S.A.
Tel: 415-771-3300, Fax: 415-721-3344

MI e DIGITALIA s.p.a.
Greggio Mesa 3, 41020 Lugbara
Tel: +38 61 22 35 31, +38 61 21 27 09
Fax: +38 61 21 27 03

OCEAN Software Limited
Orson House, 6 Central Street,
Manchester M25NB, England
Tel: 061-632 6623, Fax: 061-634 0650

3SR-TECH
Ogdensburg Business Centre, STE 2E
Ogdensburg, New York, 13669
P.O. Box 243
Tel: (518) 338-6451, Fax: (518) 333-1825

Spektrum HoBoYa
2450 Menner Square Loop
Alameda, CA 94501, U.S.A.
Tel: (510) 522-3564, Fax: (510) 522-3587

Siam
Division of the Siam Curve Ltd.
The Lombard Business Centre
50 Lombard Road, London SW11 3SU
UK
Tel: 071-865-3005, Fax: 071-824-3419

THALAMUS Limited
Cotters Park, Aldermaston,
Berkshire RG7 4DW, UK
Tel: (0332) 957797, Fax: (0332) 381511

UBI SOFT s.r.l.
28-30 Rue de Bayona 1
95100 Montreuil Sous Bois 1
Tel: (1) 48 07 88 92, Fax: (1) 48 07 07 4161

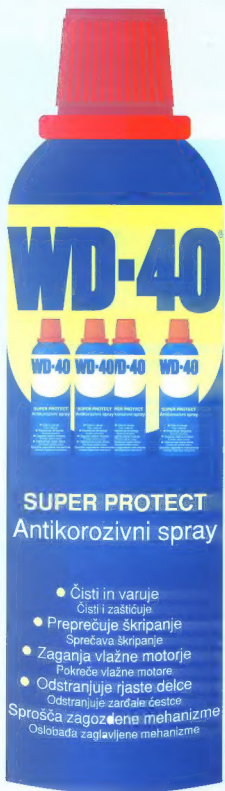
Infogrames
64, Rue du Fort Mars 1343
Vilnius-Rose Cedex
France
Tel: 78 03 19 46, Fax: 78 00 18 40

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
M25 5LS, UK
Tel: 061 632 6633, Fax: 061 634 0650



noro dober....!



WD-40



SUPER PROTECT
Antikoroziivni spray

- Čisti in varuje
Čisti i zaščituje
 - Preprečuje škripanje
Sprečava škripanje
 - Zaganja vlažne motorje
Pokreče vlažne motore
 - Odstranjuje rjaste delce
Odstranjuje rjaste delce
- Sprošča zagozlene 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...
Vsepovsod, 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**



REPRO
L J U B L J A N A

d.o.o., Celovška 175, 61107 Ljubljana, SLO, p.p. 69
tel.: 061/556-736, 552-150, 554-450
fax: 061/555-620

EIZO Professional Display Systems je zaščitena blagovna znamka EIZO Corporation.