

MOJ MIKRO

april 1991 / št. 4 / letnik 7 / cena 42 dinarjev

YU ISSN 0352-4833



9 770352 483004

OBISKALI SMO
CeBIT v Hannoveru
Glasbeni sejem
v Frankfurtu

PARADOX

BORLAND

popolna paleta mrežnih proizvodov ARCNET NETWORK INTERFACE CORP.

100%
MADE IN USA

100%
NOVELL
kompatibilno



mrežna kartica 8 in 16 bitne:

- popolna kompatibilnost s SMC/RxNET/Pure Data
- diagnostična LED vidna z zadnje strani
- nastavljanje naslova (node ID) z zadnje strani
- I/O memory stikala vidna in dosegljiva, ko je kartica montirana v PC
- uporaba 16 K pomnilniškega prostora ali manj
- možnost uporabe v TURBO načinu
- opcija 8 K RAM bufferja
- buffer chaining
- circular Buffering
- brez dodatnih čakalnih stanj
- brez mostičev (jumperjev)
- vsaka kartica »funkcionalno testirana«
- 500% hitrejša t.l. »arbitration speed« od standarda
- 11 možnosti prekinitev

mikroprocesorsko vodeni INTELIGENTNI AKTIVNI HUB:

- popolna garancija pred katastrofalnimi napakami
- avtomatično izključevanje problematičnih vej
- avtomatično izključevanje dvojnih naslovov
- avtomatično ponovno vključevanje, ko je problem odpravljen
- uporaba obstoječe instalacije
- podpira redundante pare kablov
- software teče iz katerekoli delovne postaje v mreži
- vodenje statistike mreže in vseh vej
- ne duplicira problemov od hub-a do hub-a
- minimalni mrežni overhead
- drevo priključnih vej s tekstovnimi imeni
- vodenje liste dogodkov
- vpis časa za zadnjih 64 rekonfiguracij
- več hub-ov lahko deli en naslov (node ID)
- združljiv z vsemi grafičnimi adapterji

kmalu kompletna paleta mrežnih proizvodov ETHERNET

ARCNET mrežni produkti so na voljo v koaksialni, twisted pair, single fiber optic in double fiber optic. Nudimo vam tudi pripadajoče kable, BNC konektorje vseh vrst, T-člene, zaključne člene (terminatorje), vse razširive HUB-ov, pasivne HUB-e...

ARCNET je zaščitena blagovna
znamka DATAPOINT Corporation
NOVELL je zaščitena blagovna
znamka NOVELL inc.



MARAND

Inženiring, 61000 Ljubljana, Kardeljeva ploščada 24

Tel. (061) 340-652


(061) 371-114

Fax. (061) 342-757

PRIHODNOST SE JE ZAČELA



COMPAQ SYSTEMPRO proti miniračunalnikom

	SYSTEMPRO 486	IBM AS/400 Mod. B20	MicroVAX 3300 Series 925LX	HP 3000
Matična plošča:				
Mikroprocesor	80486	Lasten	CVAX78034	RISC
Predpomnilnik (KB)	512+128	0	64	0
Takt (MHz)	33	-	-	-
Pomnilnik:				
Maksimalno (MB)	256	28	28	48
Razširitvena mesta:				
Skupaj	11	4	5	-
Notranji diski:				
Standardno (MB)	840	2*315	150/280/622	130/304
Maksimalno (GB)	19.8	2.20	0.75	4.50
Tračne enote:				
Interne (MB)	320/525	120	265	67
Maksimalni (GB)	2	-	-	-
Standardni OS:	Poljuben	OS/40	VMS ali ULTRIX	MPE-XL
Relativna propustnost:				
Kreiranje datotek (KB/s)	9.01	1	 Preprosto deluje bolje.	
Branje zaporednih datotek (KB/s)	9.22	1		

--: ni podatka


Mikrohit
 računalništvo & sistemski

zastopstvo

COMPAQ

Delovna organizacija za proizvodnjo strojne in računalniške opreme
 61000 Ljubljana, Tivova 6

Tel.: (061) 215-042, 215-062, 215-087, Telex: 31360 HITYU, Telefax: (061) 215-110

EPSON

**VELIKO IME,
ZANESLJIVA
KVALITETA!**

Epsonove izdelke prodajajo – med drugimi – tudi:

Avtotehna, Titova 36 in Celovska 228, Ljubljana
Mladinska knjiga Veletrgovina, Titova 145, Ljubljana
Mladinska knjiga Trgovina, Titova 3, Ljubljana
Gambit p.o., Titova 8, Ljubljana
ATR Ljubljana

Možnost leasing prodaje!



EPSON

EPSON

d.o.o.
CELOVSKA 175 - YU
61107 LJUBLJANA



REPRO
LJUBLJANA

TELEFON 061/552-341, 552-150, 554-450 FAX (061) 552-563,
TLX 31 639 yu-autena p.p. 69

**ZANESLJIVO IME,
VELIKA KVALITETA!**

Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

VSEBINA

Hardver

Aero trackball	14
Emulator At-once za amigo	16

Softver

Kappa – lupina za razvoj	17
Corel Draw 2.0	21
Open Access 2.1	23
– YU simfonija	23
Chameleon 1.0	23
– emulator ST za amigo	49
Konverter fontov	
Stop the	
Press–Stairpainter 128	52
Zaslonski računan za CPC	54

Stran 14:
Boji gigantov:
sledna krogljica
proti miški.



Zanimivosti

Sejam CoBIT v Hannoveru	6
Musikmesse v Frankfurtu	12
Virus Keypress	26
Simulacija letenja Wings	50



Stran 50: Simulacija letenja Wings: Rdeči baron preži na vas.

PRILOGA

Objekti v računalniški grafiki (3)	43
------------------------------------	----

Rubrike

Mali oglasi	56
Prva pomoč	56
Vsaj mikro	56
Zabavne matematične naloge	56
Igre	59



Stran 59: Powermonger in druge igre.

Glejni in odgovorni urednik revije Moj mikro **ALJOŠA VREČAR** • Namestnik glavnega in odgovornega urednika **SLOBODAN VUJANOVIČ** • Oblikovalec in tehnični urednik **ANDREJ MAVŠAR** • Tajnica **ELICA POTODIČ** • Strokovni nasveti: **MATEVŽ KMETIČ**, dipl. inž.

Časopisni svet: Avenka **MIRČA** (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril **BEZJAJ** (Drobnja – Procesna oprema, Veljane), prof. dr. Ivan **BRATKO** (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander **COKAN** (Drobnja izdelbi Slovenija, Ljubljana), mag. Ivan **GERUČ** (Zveza organizacij za tehnično kulturo, Ljubljana), dipl. inž. Borislav **HADŽIŠARIČ** (Energoprojekti – Energo-Data, Beograd), inž. Miroslav **KOŠIČ** (Irbis, Ljubljana), dr. Brijun **LJUMAN** (IS SPS), Tona **POLENEC** (Mladinska tiskinja, Ljubljana), dr. Marjan **PEJČEK** (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran **STRBAC** (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja DELO – REVUE, p.o., Titova 35, Ljubljana, • Tiska: Delo – TČR, grafična dejavnost, p.o., Titova 35, 61001 Ljubljana, Direktor Delo – Revue **ANDREJ LESJAK** • Nenačrtnih rokopisov ne vračamo • Na osnovi imenja Republiškega komisija za informiranja št. 421-172 z dne 25. 4. 1984, je Moj mikro sproščen davka na promet.

Naslov uredništva: Moj mikro, Titova 35, 61001 Ljubljana, telefon: 315-366, 319-798, telefaks: 319-873, telex: 31-255 YU DELO
Oglašano letno: France Legendar, tel. (061) 315-966, int. 27-14; Delo – STIK, Titova 35, 61001 Ljubljana, tel. (061) 315-366, int. 29-55.

Prodaja in naročila: Delo – Prodaja, p.o., 61001 Ljubljana, Titova 35, kolporterja: telefon (061) 319-790, naročnice: (061) 319-255, 319-255 in 315-366, stranica 21-38. Poizvedba za naročnike podoben tiskalni na telo, izvod v kolportirju ali naročniku stran 42 dinarjev.

Letna naročnina za tajino: 565 ATS, 94 DEM, 89 RuD, 71 000 TRL, 480 SEK, 417 FRF.

Vpisane na zbirni račun pri: SDK, Ljubljana, št. 50102-603-48914 za Mikrojt.

Vpisane na devizni račun pri: Lb-d-s, Ljubljana, št. 50100-620-133-22751-27821/1 za D.p. Delo-Revje.

Dipl. inž. Zvonimir Makovec, eden naših »proborcev«, nam je poslal kratko pismo: »Ker ste me (brez zahvale za dosedanje sodelovanje) izpustili iz seznama svojih strokovnih sodelavcev (odgovarjal sem na strokovna vprašanja o računalniški podjetja ATARI), sodim, da mi ni treba več odgovarjati na vprašanja vaših bralcev... Zahvaljujem se za dosedanje sodelovanje in želim reviji in uredništvu vse najboljše.«

Moj mikro ni prekinil sodelovanja niti z Zvonimirom Makovcem niti z drugimi avtorji, ki jih naši bralci dobro poznajo in zelo cenijo. Impresum smo spremenili zato, da ga ne bi mogel zlorabiti kakšen nevesten sodelavec. V jugoslovanskem kaksu se ne zdi samoumevno niti to, da revije urejajo uredništva in ne immodiči. Tule je zgovoren odloček (z majhnimi spremembami, da bi zaščitili naslovnik) iz našega dopisovanja s sodelavcem, ki nam je poslal nekaj opisov programov:

»Pišete nam: Nadržujem, koliko tekstov mi bo izšlo v vsaki številki Mojega mikra in Računarov... Tudi mi načrtujem, kaj, kdaj in kako bomo objavili... Vedno imamo v rezervi gradivo, s katerim je mogoče napolniti vsaj eno številko Mikra.

PROGRAM ...: Izvod programa (ki nam ga je posloalo neko spletsko podjetje) smo dali januarja letos v recenzijo Institutu Jožef Stefan. Zato nas vaš test ne zanima. Mimogrede: načelno ne pristajamo na to, da bi kakšen program za nas opisoval isti avtor kot v Računarih.

COREL DRAW: Test tega programa piše za nas Miha Mazzini. Začetnik se bomo uradno opravičili, ker je (v imenu in brez vednosti Mojega mikra) poslal, free lancerjem v Jugoslaviji 3-4 izvide, v našem časopisu pa ni bila objavljena niti ena recenzija.

WORD FOR WINDOWS 1.1: Test Duška Savica preberite v naši novi številki. Uredništvo se je z Lubosom Paschatschkom, Microsoftovim Münchenskim zastopnikom za Vzhodno Evropo, uradno dogovorilo, da gredo programi za Windows v recenzijo naravnost k Dušku Saviču. Duška imo ekskluzivno tudi za Letoske programe. Po telefonu smo se že opravičili Microsoftu v Münchnu, ker je poslal dodaten Word vam, in to bomo naredili tudi v pismu.

PROGRAM ...: Kakšno vaš prispevek.

INTERVJU: Ker ste v programu ... dvakrat zelo pohvalno pisali v Računarih, ni bilo najbolje, da taj reviji ponudite tudi intervju.

POVZETEK: Če je tudi vam kaj do tega, da bi nadaljevali dolgoletno in zelo uspešno sodelovanje, bodite tako prijazni in nam naprej sporočite, kaj praviš.

Ko smo se že odpravili v Canosso, naj se opravičimo tudi Marandu, jugoslovanskemu zastopniku podjetja Borland, ki nam redno pošilja programe v recenzijo. Naj recenzenti zamajajo. Prosim za potrpljenje.

UNICO

d.o.o., Cankarjeva 4, Ljubljana, tel. (061) 221-438

 distributer **Microsoft Inc.** za Jugoslavijo

distributer Peter Norton za Jugoslavijo

 zastopanje Fox Software in
STSC-Statgraphics



Odiseja 1991 – od Hala do Globoke misli

MIHA KRALJ
SLOBODAN VUJANOVIČ

Programska oprema: v znamenju Windows 3.0

Človeka kar preseneti, kako hitro se množijo programi za Microsoftova Okna. Že pri WordStaru, najbolji (ne)priljubljenem urejevalniku besedil, so na veliko razglašali, da zdaj tudi WordStar LEGACY dela v okolju MS Windows 3.0. LEGACY po novem priznava tudi stare formate WordStars (od verzije 3.3 do 5.5), prav tako pa pozna WordPerfect (od verzije 4.1 do 5.1) in MS Word (od 3.0 do 5.0). Grafični urejevalnik, fontji različnih velikosti in delo v mreži so samoumevne funkcije programa, ki teče pod Windows.

Za čudo se je tudi Borland odločil za prehod na novi uporabniški vmesnik in predstavil Turbo Pascal for Windows. Seveda so ob pascalu izdali paket funkcij za delo v oknih, torej bodo vaši pascalski programi janko prav tako tekli v novem Microsoftovem okolju. V kratkem lahko pričakujemo tudi Turbo C++ for Windows, skupaj s knjižnicami za pisanje programov Windows. Borland je na CeBITu pokazal tudi novi

SideKick 2.0, klasični pritajeni program, ki smo ga vedno priklicali s pritiskom na tipki Ctrl-Alt ali oba shifta. Novi SideKick 2.0 ponuja organizatorski programček za poslovneže, adresar z zelo hitrim in pametnim algoritmom za iskanje, beležnico, ki se je močno približala boljšim urejevalnikom besedil, štiri kalkulatorje (enostavni, poslovni, znanstveni in programski) in komunikacijski programček. Komunikacija SideKicka 2.0 je res slikovita: od najpreprostejših prenosnih kalkulatorčkov z bankami podatkov (Casio in Sharp) do modema, vas lahko povežete s SideKickom. Sicer ne dela pod Windows, vendar dovoljuje uporabo miške.

V okolju Windows pa deluje večina novih programov CIM (CAD/CAM), ki jih je na sejmu kar mrgolelo. Še več je bilo razstavljenih najrazličnejših orodij za programerje, ki želijo pisati programe v tem okolju. Med proizvajalci prevajalnikov sta spet najbolj blestela Microsoft in Borland, saj je Microsoft odprl celo svoj sejemski inštitut, kjer so njihovi programerji odgovarjali na vprašanja. Človek ne bi verjel: toda najdalj-

ša vrsta je bila pred informacijami za MS Works. Pred okencem za MS Word ni bilo skoraj nikogar. Očitno je Word tako dodelan in razumljiv, da uporabniki dodatnih informacij ne potrebujejo. Veliko programerjev je mimo Borlandove in Microsoftove stojnice hitelo gledat nove prevajalnike, razvite v JPL: TopSpeed Module 2, TopSpeed Pascal, TopSpeed C in TopSpeed C++. Tačas so to nemara najučinkovitejši prevajalniki za DOS in UNIX, saj poleg najhitrejši-

Microsoftov ballpoint



šega prevajanja naredijo najkrajše programe, ki po benchmarkih prekašajo celo Zorčehove prevajalnike. Več e novih prevajalnikov TopSpeed v eni naslednjih številki Moje-ga mikra. Nenavadno je, da na seju-mu med izdelovalci prevajalnikov ni bilo Zorčeha, doslej vodilnega iz-delovalca prevajalnikov za C++-a. Težava v podjetju ali prehuda konkurenca?

Microsoft je letos v živo prikazal tudi MS Word 5.5, najnovejši Word za DOS (glej Mimo zastlona v naši prejšnji številki). Na seju mi je la-hko vsak ogledal lepoto padajočih menijev in preizkusil uporabnost novega (tekstnega) vmesnika. Prvi iz-vidi bodo na voljo šele aprila, ker se v sedanjih verziji še precej hroščev. Z MS Wordom 5.5 sem delal stabiln pet minut, pa se je program že obesil.

Quarterdeck, izdelovalec slovitih programov GRAM in DESQview, je prikazal uporabniško okolje DE-SQviewX. V eni prejšnjih številki Mi-kra je bil podrobno razložen stan-dard XWindow (razvit na MIT, OSF, AT&T in Sun), ki ga uporabljajo novi DESQviewX. Namenjen je pred-vsem računalnikom z operacijskima sistemoma UNIX in MVS, okleščan pa deluje tudi z DOS-om (neuporab-no). DESQview lahko po novem po-ganja vse programe za MS Win-dows, ne da bi uporabljal MS Win-dows 3.0, torej je prva prava krun-derca Microsoftovemu grafičnemu vmesniku.

Omenimo še tako oprevani Auto-CAD 11, ki žal še vedno ne razume programskega jezika C tako, kot bi ga moral. Mirograde, ali ste vedli, da je ACAD 11 deluje samo v računal-nikih 486 in 386+387? Očitno ACAD ni več namenjen navadnim smrtni-kom, ampak samo še podjetjem in denarnim močlogom. Autodesk je pomanjkljivosti in slabosti ACAD 11 na seju mi prikri in razkožno predsta-viljivo drugih izdelkov: Generic CAD, Autosketch, Animator, AutoShade, Autodesk 3D Studio in ACAD 10 for Macintosh.

Zato pa je podjetje CYCO na pro-drocu CAD/CAM veliko uspešneje od Autodeskca. Na CeBitu je predsta-вило nove verzije svojih spremljeval-nih programov za AutoCAD, ki po-večajo prijaznost, produktivnost in enostavnost AutoCada. Prvi med njimi je AutoManager – program za hitro pregledovanje risb iz Autocad-a; sledijo mu AutoBASE – baza podatkov v risbah; AutoSave – iz-delovanje rezervnih kopij in popra-vilno pokvarjenih risb v formatu ACAD; TotalPlot – program za ne-prekinjeno risanje večjih risb z risal-nikom, brez sprotnih preračunav.

Med množico drugih programov CAD/CAM, ki so jih proizvajalci po-nujali za vsakim očlom, je zbrati nekoliko več pozornosti WinCAD, program, ki (seveda spet) teče pod MS Windows 3.0. WinCAD je nare-di-lo podjetje Tommy Software, založ-nik nepozabnega MegaPainta za ST, ki sta ga za PC znova napisala programerja Matevž Kmet in Peter Ljvar. O MegaPaintu tokrat na seju-mu ni bilo ne duha ne sluha.



Arizjeva stojnica

Ko smo že pri grafiki, naj omenim še novi izdelek programske hiše Softline, ki gotovo ne bo ostal neopažen. To je program Arts & Let-ters (ali je treba posebej povedati, da teče pod MS Windows 3.07), ki omogoča izpisovanje besedila na poljubno deformirani ploškov ali črti, deformacije in transformacije slik in črk, ponuja izredno močna risal-na orodja (glej ilustracijo in prostor-odni skic do tehničnega risanja) in izredno paleto vhodnih/izhodnih for-matov slik. Program uporablja vse

Seikoshin mini tiskalnik



PostScriptove fonte, najboljša učin-ke pa doseže a lastnimi fonti v po-sebnem formatu. Arts & Letters vam bomo podrobneje predstavili kdaj pozneje.

Pri Digital Researchu so poleg DR DOS 5.0 v nemški, ruski (cirilnici) in madžarski različici predstavili vek-torski program za risanje Artline (glej prejšnji Mikro, str. 8), ki še vedno trmasto deluje pod vmesnikom GEM. Ob poplavi programov za MS Windows si človek prav začuden ogleduje »nenavadno« grafično okolje enega osamelcev, ki tečejo pod nekoč opevanim, zdaj pa skoraj pozabljenim GEM-om.

Med programi, ki bodo verjetno

zastolevi, a bli niso deležni prave pozornosti, je Screen Machine, ki (kdove kolikoli že pod Windows) pretvarja video signal v ločljivost VGA in dovoljuje sprotno obdelavo ali animacijo slik. No ja.

Med trmoglavci, ki jih Windows niso deformirali, je WordPerfect 5.0. Poleg klasičnega urejalnika besedi-lj, njegove šibkeje različice Write Perfect in preglednice Plan Perfect so v Hannoveru predstavili novo ver-zijo programa Draw Perfect. Izved-ba 1.1 spet ponuja neskončno ve-liko banko narejenih slikic, razširjena je paleta vhodnih/izhodnih formatov slik, miška je v programu obzela, grafični uporabniški vmesnik pa je zgodba zase. Če ste obsojeni na uporabo WordPerfecta, vam zaradi odlične povezave med programoma ne preostane nič drugega, kot da uporabljate še Draw Perfect. Sicer pa bli priporočam kak drug grafični program.

Tukaj se konča letošnja bera pro-gramskih novosti, zato se lahko loti-mo česa bolj konkretnega.

Strojna oprema: hvalnica norosti

Kar smo pričakovali, smo tudi do-bili: Canon je letos predstavil barvno, računalniško vodeno kombina-cijo laserskega tiskalnika in fotoko-pirnega stroja. Nostalgic je šel dobra, vendar jo je Canon predstavil tako izdatno, da nisem mogel verjeti očem. Na oder kjer so razpostavili fotokopirni stroj, računalnik in kaj vem kaj še, je pristopiloljka blondin-ka v mini krilu (če bi bilo krilo krajše za 2 cm, bi mu lahko rekli pas), vsem pokazala nekakšno barvno sil-ko (saj veste, barvni flecki in črtice, potem jai rečejo, da je silika) in s pljuskami gip položila na ploščo fotokopirnega stroja. Stroj je nare-di-l brrr in na zaslonu se je prikazala (verjetno) anaka barvna kompozic-ja flekcev. Damica je z neveselimi kretinjami poskušala premikati miško in na siliki kaj povprejati, a je čez dolgi dve minuti odnehal, zamom-ljala nekakšen »Entschuldigung« in s milim smehljajem ter s še bolj milo kretinjo pritisnila na gumba na foto-kopirnem stroju. Stroj je začel rre-čati in na drugi strani so iz njega lezli besedi. Čudež! Verjetno ni treba posebej poudarjati, da so bili na tistih listih enaki (oziroma popravljeni) barvni flecki kot na origi-nalu. Damica je jih z zmagošlavno vzela iz masine in jih z voščeni- smehljajem razdelila med gledalce. Enkratno!

Logitech je letos predstavil vivi-sekcijo. Svojim miškam je namreč porezal repe. Radjisko vodena mi-ška mouseman ima domot do 50 m, ločljivost 400 dpi in balistični gonil-nik (če mislo premikate hitro, gre kurzor po zaslonu še hitreje, in na-sprotno – če mislo premikate poč-čas, gre kurzor na zaslonu še poč-časneje). Dostaj smo iskali svojo miško pod kupi papirja, tako da smo začeli pri ohišju računalnika in jo vlekli za njo.

Kako pa najt mousemana? Mor-da bodo invalidni miški brez repa vedeli funkcijo, da bo na življaz za-

cvilla... Logitech je predstavil tudi novi ročni skener scanman 256, ki je prilagojen samo MS Windows 3.0 (ne, že spet!) in omogoča skeniranje do 255 sivih odtenkov. Deluje samo s kartico VGA in omogoča uporabo kateregakoli programa za prepoznavanje besedila (OCR), kajpada pod Windows. Vse več je tudi slednih kroglic (trackballs), saj sta predstavila svojo tako Logitech (trackman) kot Microsoft (ballpoint). Microsoftova je namenjena vdelavi v računalnike formatorov laptop in notebook, saj je izredno stojna, pa še pritrjeno jo lahko kamorkoli. Tudi na tipkovnico, če želite.

Intel je ubral podobno logiko kot Canon, le da je bila njegova predstavitev za kaneč manj izločena. Na odru je imel čarovnika-zonglerja, ki je nenehno zabaval publiko s ceneni triki. Zato ni nič čudnega, da se je okoli Intelove stojnice vsa čas gnetla množica ljudi. Da bi videli zonglerja, seveda! Med novostmi je Intel predstavil kartico satisFAXtion za pošiljanje in sprejemanje telefaksov, ki je narejena po načelu WYPI-WYF (what you print is what you fax). Pošiljanje faksov z njo je nenavadno preprosto, saj iz kateregakoli urejevalnika besedil pošljete besedilo na drug izhod (LPT 2), torej v oddaljen faks namesto v tiskalnik. Ker je s kartico vdelan procesor, je tudi sprejemanje faksov nevidno in neobremenjujejoča za uporabnika. Zlat pa tudi ni predstavil napovednega procesorja 80486, navitega na 50 MHz, saj pravijo, da so še vedno problemi z ohlajanjem in s segrevanjem procesorja med delom.

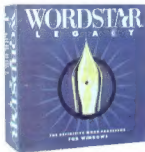
Vseeno je bilo na sejmu moč videti računalnike, ki so drveli s 50 MHz, procesor 80486 pa so hladili s posebnim modulum locCap ali pa z lahkim kovinskim litinam (aluminij, magnezij ipd.). Seveda so vsi taki računalniki teki pod operacijskim sistemom UNIX, ki je prevladoval na sejmu. Še nekaj let in DOS se bo sramežljivo umaknil (prejmo-nim konkurentom).

Za Intelov procesor 80386 SL, namenjen predvsem laptopom (zaradi majhne porabe energije), so pri



Compaq Systempro

Award Software Inc. premierno predstavil modularni BIOS. Intelov 386SL SuperSet in Award Power Management BIOS zmanjšata porabo baterij v laptopu na minimum, ne da bi kakorkoli okrnila združljivost s standardom DOS. Nastavitev osveževalnih in čakalnih ciklov procesorja, kontrola električnega toka, nenapajanje neuporabljenih pomnilniških bank in dinamično spremi-



WordStar za Windows

njanje procesorjeve ure (za čim manjšo porabo električne energije) so bistvene lastnosti novega BIOS-a. Za vdelavo se je zanima Toshiba, ki bo verjetno naslednji mesec predstavila novi, varčni laptop s procesorjem 386 SL.

Česa vsega si ne izmislijo Japonci! Tokrat na sejmu postavlja kar znamenitega Hala 2000 (če spomnite Odiseje 2001?), ki je obiskovalci sejma komuniciral v čisti nemščini, angleščini ali japonščini. Po želji z različnimi narečnimi naglas. Obiskovalce je Hala povedal vprašanje in dobil odgovor, pri tem pa je računalnik pokušal dliti še duhoviti in se je ves čas psihopatsko krohotal lastnih debelinin šalam.

Sikoshka je predstavila novi tiskalnik UYLP - Under-Your-Lap-Printer. LT-20 je droban 24-iglični tiskalnik, visok samo 5 cm, in dosega hitrosti od 180 (super speed draft) do 50 cps (LQ). Ima devet fontov in baterijsko napajanje, ki zadoštuje za tiskanje 100 strani. Med delom ga preprosto skrijete pod računalnik, tako da tiskalnik ne zavzame nič prostora, tehta pa samo 3 kg. Če je LT-20 naredil globok vtič vname, sem bil ob Citizennovem tiskalniku PN48 sokran. Ta 48-iglični tiskalnik na baterije je bil tako majhen, da splotih ne vem, ali je v njem kaj prostora za glavo. PN48 je širok 29,7 cm, torej toliko kot list A4, širok 9 cm in visok 5 cm. Lahko ga vtičnete v žep, saj tehta z baterijami vred samo 1,2 kg. Zaradi sodobne 48-iglične tehnologije je PN48 skoraj neslišen, ima pa »samo« dva fonta. Na prvi pogled me je najbolj spominjal na podajalca papirja pri tiskalnikih formata A4 za pisarniško tlaiko (učeno: heavy-duty, ko im je demonstrator začel vnanj vtičati liste, mi je bilo vse jasno. Printerček in pol, vam rečem!

Epson, budni Boter nad drugimi izdelovalci tiskalnikov, je letos predstavil EPL-7500, nov laserski tiskalnik za PostScript. V tiskalnik je vdelanih 35 originalnih Adobejevih fontov in 3 Mb pomnilnika, tehta pa (samo) 18,2 kg. Če je kdo že potežkal HP laserJet III, bo verjel, da to ni nikakršna teža za laserski tiskalnik. Pri Seagateu so razstavili 100 tr-



Commodorejeva CDTV

dih diskov v pleksi steklih, v katerih so bralno-pisalne glave živčno trzale sem in tja. Brez prestanka. Precej zopno je bilo stali med trzajočimi rotirajočimi diskovnimi pogoni. No ja, med njimi sem opazil nove elite ST41800C, velik 5,25 palca, z zmogljivostjo 2 Gb, dostopnim časom 12 ms in s hitrostjo prenosa 7,5 Mb na sekundo. Disk lahko bere z dvema glavama hkrati, namenjen pa je predvsem strežnim postajam, saj ima potrdilo Novellovih laboratorijev o kakovosti. Pri nas je Novell izredno razlišen, zato bodo novi (poceni) diski velikih zmogljivosti gotovo dobrodošli.

Kaj pa diskete? Ali bodo kar utolile v pozabo? TDK se na moč prizadeva, da bi ohranil diskete kot enega bolj zanesljivih in enostavnih nosilcev podatkov. Zato je izdelal nove diskete, označene s črkama EB (Electron Beam, elektronski žarek). Nove diskete so dvakrat bolj odporne proti vlagi in spremeni temperature od klasičnih, zato so izredno primerne za trajnejše skladiščenje podatkov. Skrivnost obstojnosti teh disket je magnetni nanos, ki ga so izdelavi utrdili z elektronskim žarkom. Ta žarek avilinač delca dodatno spoji in hkrati utrdi površinsko strukturo diskete. Ob dodatnem, posebno trdnem obroču sredi 5,25-palčnih disket so nove diskete sposobne preživeti več kot 40 milijonov branj in pisanj. V specializiranih trgovinah v tujini torej poiščite diskete TDK z oznako EB.

Kaj počno bogovi?

Compaq je eno redkih računalniških podjetij, ki neke nad obliki IBM-a v uspešno odžira trg. Tokrat na CeBITu ni predstavil nič zares novega, saj so že njegovi dosednji izdelki dovolj občudovanja vredni. Očitno so pri Compaqu prezaposeljeni z organizacijo teniških turnirjev in s številnem denarju, sicer bi se njihovi družinski računalnikov letos zagotovo pridrži za kakšen najmanjši ali pa najhitrejši PC na svetu. V živo pa smo lahko videli deloviti drobnega, 3,5 kg težkega »zmaja«

IBM PS/2 XP 486



LTE 386s/20. Tako majhnega in hkrati tako zelo zmogljivega prenosnega računalnika še nismy videli. Ko že govorimo o zmogljivosti, ne moramo prazneti Compaqovega računalnika Systempro, ki uspešno izpolnjuje miniračunalnik in se uvršča na trg superračunalnikov. Hitrost, varnost in večpravljalnost (Systempro ima kar dva procesorja) so naravnost neprekosljivi. Če mu dodamo inteligentno pomnilno polje (intelligent array expansion system), se znajdemo v svetu giga in terabajtov, saj so pomnilnice zmogljivej takega sistema nedojemljive. Skrivnost novega pomnilnega polja je, da se vrsta diskov obnaša kot en sam disk in branje in pisanje na disk sta lahko sočasni. Povezava med ra-

ks (do 192 K), prava jalkinici iz angleščine v nemščino ali francosčino in nazaj, časovno/finančni programi, angleški pravopis in iskalce sinonimov, enostaven prevajalnik v osem jezikov, bančni programi, znanstveni programi in igrice (od Tetrisa do šaha). Mogoča je povezava s peccem je ali macintoshom, dokupite pa lahko tudi termični tiskalnik.

Kaj pa mi?

Hvala bogu, čisto za luno ravno nismo. Iz Jugoslavije je na CeBitu razstajljalo pet podjetij, vsa iz Slovenije. To so bili Aero in Cetis iz Celja, Primat iz Maribora ter Mikrohit in Sting iz Ljubljane. Vseno Ju-

današnji uporablja že vsak – da so le zraven kak CD pa slika in glasba. Kdor si je torej letos na CeBitu želel »multimedia tour« – kakor so jih začrtovali v nekaterih računalniških revijah – je bil prav tako obsojen na tavanje po nestrokovnih razstavnih dvoranah kot drugi obiskovalci.

Saj res, kaj je že multimedia? Pravijo, da kombinacija telekomunikacij, založništva, televizije, računalništva, pa optične in magnetne tehnologije... Obvezna je še beseda »interaktivnost«, kar naj pomenilo, da se s temi mediji pogovarjamo z računalnikom.

V paviljonu ameriških razstavljalcev je z multimedia v posebnem rezervatu strašila skupina kakšnih 30 družb. Z zastavonov so se bleščale globlje slike v oknih, z vso mogočo grafiko, glasbo, tekstom... Zraven je bilo seveda na kupe periferije – CD napravi, videoe, kamer, zvočnikov, skenerjev, mešalcev in. V nekem kotu se je stiskal CD-ROM jukubeox, po domače džuboks s sto cedeti, skupaj pa s 60 gigabajti glasbe... In s priključkom na računalnik seveda.

Multimedia ni manjkalo niti pri znanih računalniških imenih. Zlasti

Zanese me do Applea. Novi maci – classic, LC in lisi – so že nekaj časa znani in ne zbijajo kdove koliko pozornosti, čeprav so zanje obiskovalcem pripravili preizkusni prostoriček. Med novimi rečmi je tiskalnik personal laserWriter, ki je po zatrevanju ploščev profesionalne kakovosti in ima, citiram, »senzacionalne cenovne značilnosti« (beri 2730 DEM). S samo 512 K delovnega pomnilnika zmore 33 tiskalnik z ločljivostjo 300 dpi natisniti štiri strani na minuto. Novosti je tudi izboljšani prenosni mac s ovestjalnim zaslonom, s »psevdoštatičnim-RAM-om in sledno kroglico.

Se najbolj pa se je Apple pred obiskovalci prizadeval prav z – multimedia. Nič čudnega, če vemo, da je bil izbruh multimedia kot naročen za proizvajalce, ki so že od nekdaj »stremali« k grafičnemu uporabniškemu okolju, računalnike pa opremili s procesorji in vmesniki za zvok, video itd.

V ličnem teatru je nenehno tekla predstava o Appleovih multimedijah dosežkih in aplikacijah. Bliznji maci so bili nabiti s softverskimi paketi, kot so HyperCard 2.0 (za »multimedijsko asociativno organizacijo informacij« – kaj praviš. Mi-



čunalnikom in takim diskovnim poljem je urejena z 32-bitnim kablom, operacijski sistemi, ki Systempro najbolj izkoristajo, pa so Novell, SCO Unix in MS LAN Manager.

Žeparska tehnologija

Poglaviti izdelovalci, žepnih možganov so Sharp, Casio in Hewlett-Packard. Slednji tokrat ni pokazal prav nobenega kalkulatorja – kljub velikemu zanimanju za HP 485X. »Lotos nimamo, pridite naslednje leto.« so odgovorili pri stojnici Casio se je polemi in ni prikazal nič novega. Zato pa so bili pri Sharpu velike bolj prisotni in delovni in so pokazali novo serijo elektronskih organizatorjev IQ. Razvili so dva modela, IQ-8300/M in IQ-7300/M. Prvi ima 128, drugi pa »le« 64 K pomnilnika (kaj si ostal, C 64?). Organizatorja lahko povežete ali dokupite IC kartice, ki naredijo še tako pameten kalkulator še pametnejši. Na voljo so moduli za razširitev pomnilni-

gostavlja ni prav v sredaču pozornosti, saj mi je na primer pri Quaterdecku razstavljalce rekli: »Yugoslavija? Holy Mother, where is it? Near Iraq?« Samo Tajvanici, ki se v računalništvu še prav posebej grebejo, se malce zanimajo za nas – pri tajvanem izdelovalcu lipkovnic so imeli na voljo »jugoslovanški« razpored tipk, na njih pa vgravidano rusko cirilico... Seveda smo padali na rit od smeha.

»Multimedia tour«

Naj si je kolega Miha še tako zatiskal oči in ne včasit celo fizično vkekel od posameznih razstavljalcev, multimedia je bilo na CeBitu področje, ki ga ni bilo mogo spreledati. Seveda pa Mihi priznam dvoje: 1) multimedijški sistem ni kaj dosti novega zapiski, saj je večina standardov (kot so CD-ROM, CD-ROMXA, CD-, CD-A, CD-V, DVI in nemars še kak) že lep čas znanih. Poleg tega pojem multimedia dan-

impresiven (tudi s cenjo) je bil IBM-ov strojček PS/2 90 XP 486, o katerem smo v Mojem mikru že pisali.

Njegova grafika XGA z ločljivostjo 1024 x 768 pik v 256 barvah je bila kaj primerna za multimedijško demonstracijo, ki je za trenutek navdušila celo Miho. V silikovitih menjih s CD-ROM-a si lahko izbral (nekoliko grobo – kar s prstom po zaslonu, pri čemer je bila izbira odvisna tudi od stopnja pritiska) – mal z različnimi področji uporabe multimedije in si te ogledoval na »interaktivni« video in avdio spotih. Mimogrede si se posprehdli po vesolju, si ogledal kak muzej in luna park ali pa prisluhnil, kaj imajo ti multimedijci povedati ugledna imena iz računalniškega sveta. Klasična definicija: računalniški uporabnik devetdesetih se ne bo več zadovoljeval z »enodimenzionalnim« računalniškim sistemom. Tako profesionalci kot široke množice bodo uporabljali integracijo avdija, barvne grafike visoke ločljivosti in videa.

Multimedia z macintoshom

ha?) Macromind Director 2.0 (interaktivni animacijski program. Autodesk Professional (program za izdelavo interaktivnega izobraževalnega softvera) in drugi. Kako Apple skrbi za svoj multimedijški image, dovolj pove 60-stranska knjižica z naslovom Multimedia in optični pomnilniški medij, ki so jo delili obiskovalcem.

Potovanje nadaljujmo s citatom: »Čeprav je ocaranost s to tehnologijo povsem upravičena, ne smemo pozabiti, da vse multimedijške aplikacije stojijo in padajo s kvaliteto vhodno izhodnih naprav. Prav tu ga lahko pomagata Epson.« No, Epson je na CeBitu v ta namen »pomagal« s tremi novimi skenerji, med katerimi je najzmogljivejši GT-6000 (format A4, 600 dpi, 16,7 milijona barv). Na isto področje – že veste, katero je Epson uvrstil še dva nova izdelka. Video projektor VP-100 PS meče podobne 33 računalnika in videa na

zaslon s diagonalno 3,6 m (metra – to nima nič opraviti) a svetlom palce). Računalnik, ki krmili projektor, ima signal RGB-TTL in vrata za video, analogni in digitalni RGB ter audio. Epson je prisel še na eno genialno idejo; multimedijske lastnosti je prisodil kar – televizorju. Tako je posadil v »multimedijsko okolje« svoj mini tv ET-P300 z barvnim LCD zaslonom (8,8 cm po diagonalni), ki nima le »briljantne slike« in stereo zvoka iz dodatnih zvočnikov, temveč ga je moč predvsem priključiti na kamkorder, kjer z njim rečemo in pregledujemo video slike. Oprostitve, kje pa je računalnik?

Kdo je že pred leti začel a cascadej novoge poplavlje zgodovine? Na Philips je današnji povodnji CD tehnologije že malokdo pomislil. In vendar je Philips še »pri koritu« oziroma tako vsaj trdi. Na CeBitu je končno tudi v praksi predstavljal svoj sistem CD-I (Compact Disc Interactive). Resda bolj sramežljivo, ker je bila na ogled le profesionalna različica tega multimedijskega aparata, medtem ko bo na CD-I za široko porabo po napovedih treba počakati do jeseni, v Evropi pa naj bi ga prodajali približno že eno leto.

CD-I je nekakšen »interaktivni« predvajalnik laserskih diskov, bodisi klasičnih audio casadej, CD-ROM-ov ali diskov standarda CD-I z zvokom, grafikom, tekстом in videom. Naprava je lahko povezana z računalnikom, ni pa nujno, saj ima CD-I svoj procesor (Motorola 68001), 1 Mb RAM in operacijski sistem CD-R/TOS (CD-Real Time Operating System). Moč ga je priključiti tudi na televizor invali sistem hifi. CD-I ima štiri ravni zvočnega in pet ravni video predvajanja. Med slednjimi za trg še ne deluje vide iz gibljivih slikami na vsem zaslonu (-full motion full screen video-), saj, kot so mi povedali predstavniki Philipsa, šele pričakuje zaključeno standarda ISO/MPEG (prikloniti možak je bil pozabili, kaj natančno ta kratica pomeni, sam pa tudi ne vem).

Na ne pretirano obiskovanem prostorku s CD-I so predstavniki Philipsa ekskluzivno za Moj mikro priredili demonstracijo sistema. Pokazali so mi tri izmed dostej bolj maloštevilnih diskov CD-I in me interaktivno popeljali skozi-nje. Bila je multimedijska klasika »muzej, vodnik po ZDA in Sezamova ulica. S slednjim jo je gotovo zamolil tudi moj petletni sin, že razvajen z amigo, saj



Beleznica ACL-386SX

bi se lahko ure in ure sprehal pa animirani prizorišči Sezamove ulice, se pogovarjal z njenimi junaki, gledal risanke na animiranim televizorju, poslušal glasbo a radia z več postajami in sprševal – s klikanjem z daljinskim pilotom – po vsem mogočem.

Philipsovc pa so vendarle priznali, da jih tare vprašanje, kako bo a softverom, saj brez te moke zanje ne bo kruha. Dali so mi seznam kakšnih 40 naslovov, ki da so v delu – od družboslov z risankami in glasbo do fotodatelovnice. »Stroja za produkcijo stripov za otroke«, filatelističnega kotička (s 70 Mb prostora), astrologije (kaže, da se je astronomijo manj mudilo) in drugih »singl-complexov«. Seveda ni manjkala obvezna optimistična ocena, koliko naj bi bilo že naslovov do božiča. Ne kaže pozabiti niti na obljubljeno ceno naprave CD-I za široko množico – 999 dolarjev!

Neverjetno, a resnično – na tenco so zbili svoj multimedijski strojek CDTV tudi pri Commodoruju, kamor so me nesle, boljše vlekite noge po obisku pri Philipsu (multimediale tour na CeBitu zahteva ne le celega klovača, temveč tudi dobroslo mero kondicije). CDTV je uradno kratica za Commodore Dynamic To-

tal Vison, v resnici pa naj bi ljudem pomenila CD in TV, vendar Commodore tega ne sme napisati zaradi licenčnih ovir. Prišel sem prav na gala predstavo, na kateri se je, v nasprotju a akademskim ozračjem pri Philipsu, kar trio ljudi. Razumljivo, saj so prvič javno predstavili CDTV v Evropi – v ZDA je bila premiera šele pred nedavnim. Na velikem projekcijskem zaslonu sam z vodničkovo pomočjo spremljali »interaktivno« vsabino CDTV ploščo. Svetovni atlas, kaj da drugega, le da smo tokrat gledali Brazilijo in njene znamenitosti, vključno s karnevalom in Copacabano. Tudi pogovor s predstavnikom Commodora iz ZDA je bil na las podoben kot pri nizozemskem kolegu, vendar z bistveno razliko – ki jo je ponosni komodorjavec kar naprej poudarjal – da je CDTV že naprodaj za množice. No ja, v Ameriki naj bi začeli CDTV prodajati konec marca, v Evropi pa maja. Povsem nared da je že več kot 40 CDTV naslovov, in to po zmerni ceni, od 30 do 70 dolarjev. Do božiča pričakuje vsaj 200 naslovov. »Full screen full motion video? Za zdaj tehnično premorejo le »quarter screen«, četrtinico zaslona, sicer pa čakajo na razplet pri PMEG (in seveda, moč se prav ta trenutki ni mogel spomniti natančnega pomena kratica).

© CDTV smo v Mojem mikru pisali že pred meseci, zato se pri tehničnih podrobnostih ne bi mudil.

Ruska – YU-tipkovnica



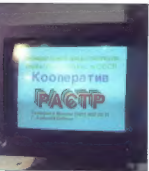
Spomnim naj le, da je to naprava, na las podobna videorekorderju oziroma laserskemu gramofonu z daljinskim pilotom, ki jo lahko priključimo tudi na televizor. CDTV je seveda preobčlena amiga z gonilnikom za CD. Zadeva je združljiva s standardi CD-ROM, CD-Audio in CD+G. Šele pri pomeni kombinacije glasbe z grafičnimi in tekstnimi dodatki in na trgu je menda že več kot štirinastov CD+G, © Carobne pisčali do Jimja Hendrika. CDTV je združljiv tudi z najnovjšim standardom CD+Midi, ki omogoča krmiljenje midi instrumenta z lasersko ploščo v CDTV. Kot pravijo, je CDTV tačas na trgu – edini sistem, združljiv s CD+Midi.

Stolpi in beleznice za profile

Pri Commodorju neuradno menijo, da je CDTV njihov najpomembnejši projekt po amigi. Očitno pa si prav tako prizadevajo ohraniti stik s svetom pecev in delovnih postaj v okoljih MS DOS in UNIX. Na CeBitu so predstavili družinico z imenom Profi-Line, katere član so trije vitki (silm-line) računalniki (beri: cenejši in manj zmogljivi), štirje despoti (malo močnejši), dva stolpa (seveda s procesorjem 486), dva sarseda majhni in hitri beleznice (notebooks) ter kot nedotakljiva stava družine amiga 3000 T, nova različica amige 3000 v stolpu, namenjena pa naj bi bila zlasti povezavam z okoljima UNIX is kartico Ethernet) in MS DOS ter multimidiji (sistem Amiga Vision). Amiga 3000 T je sicer po tehničnih značilnostih skoraj enaka mišjsi sestri, amigi 3000. Ključ se je – poleg obhaja – razlikuje po večjem številu vrt, ki jih je zdaj skupaj osem, pet z 32-bitnim formatom, tri pa s 6-bitnim. Novost je, da štiri 32-bitna vrata zoro li niso več na posebni kartici, temveč na matični plošči. Amiga 3000 T je namenjena tudi delu v mreži, bodisi kot strežnik ali kot delovna postaja pod močnejšim sistemom.

Deloma na podobno vižo – beleznice in a MS DOS združljivi čedalje močnejši računalniki – so jo ubrali še pri dveh sicer »neibeemovskih« družbah. Amstradu in Alnariju. Amstrad je kot poglavitno novost predstavil beleznico ANB-386SX, ki se ne ponaša toliko z lahkosito in kompaktnostjo (kakšna pa na bi bila sicer beleznica?) kot z zelo močno osvetljenim – kot pravijo pri Amstradu – zaslonom LCD, ki ima v grafiki VGA ločljivost 640 x 480 pik, barvno gamo pa lahko prikaže v 64 sivih odtenkih, kar naj bi bilo daleč več od temkecev. Če na zaslonu po določenem času ni sprememb, se ugasi, to pa velja tudi za računalnik, če v določenem (nastavljenem) času ne uporabimo trgeda diska (40 Mb). Beleznica ima za svojo velikost precej tipk – 88.

Amstradovi novosti na CeBitu sta bila še laptop ACL-386SX in vitki desktop PC4386. Prvi je različica Amstradovega ALT s barvnim LCD



Osebni računalniki HYUNDAI in ARCHE

- **BIMAR 485-25-cache-tower** – ARCHE
- **BIMAR 386-33-cache-tower** – ARCHE
- **BIMAR 386-25-cache-tower** – ARCHE
- **BIMAR 386-25-mini tower** – ARCHE
- **BIMAR 386-16-SX** – ARCHE
- **BIMAR 286-12** – HYUNDAI
- **BIMAR 286-12** – ARCHE
- **BIMAR 286-10-LAPTOP** – HYUNDAI

Iz revije »CHIP« – januar 1991:

Osebni računalnik ARCHE 386 SX je na primerjalnem testu revije **dobil najvišjo oceno 4.1** (max. ocena 5). Za seboj je pustil konkurente kot so Compaq, Philips, Acer, Peacock, Wang in drugi.



ZAHTEVAJTE DODATNE INFORMACIJE!

v MARIBORU, Glavni trg 17 b
tel.: (062) 23-771, 20-162
fax.: (062) 28-290

v Ljubljani, tel.: 551-972 v Celju, tel.: 26-952
v Novi Gorici, tel.: 28-712 v Kranju, tel.: 36-961

BIROSTROJ
Computers

vrhunska kvaliteta po dostopnih cenah

Zatišje pred viharjem?

zaslonom, ki se ponaša z osvetlitvijo TFT (thin film transistor), PC386E (šte tudi vi padli na finto, da gre za procesor 486?) je samo majhen in močan računalnik, ki naj bi bil namenjen managerjem, zato ga dobile skupaj z Windows 3.0 in v paketu Amstrad Manager za isto okolje.

Atari je na CeBITu po starem običaju osvajal predvsem novinarje. Najprej jim nameste informacij za tisk delil vabita na sprejem v sijajni hoteli Maritim. Na razstavnem prostoru, kar dnevno obiskovalci niso mogli dobiti nikakršnih materialov, o Atarijevih novostih, so na novinarje čakale lepo urajene mape po osvetljenih vložkih. Človek se je nato kar židane volje med številnimi razdvojenimi zrinil do poglavitnih zanimivosti.

Največ pozornosti je zbujača »belažica« STPad, ki jo je Atari spet po običaju predstavljal kot prototip (»še le danes smo jo dobili«, mi je dejal njen »strežnik«). To je belažica v pravem pomenu besede. Nima namreč ne tipkovnice ne miške, vanjo pa prišlo s pesom Svetlobnim, seveda, in na zaslon, občutljiv za dotik. Če se spominjate, smo v Moskvi pred nedavnim pisali o Sonyjevem palmtopu, ki uporablja enak prijem. Vendar palmtop zaenkrat lahko uporabljajo le Japonci, medtem ko Atarijevo čudo poleg konvencionalnih latinskih znakov prepoznava cirilice in celo japonske S STPadom je moč tudi risati in je združljiv z Atarijevimi modeli iz serij ST in TT. Še nekaj tehničnih značilnosti belažice: Motorola procesor 68000, ki teče pri 8 MHz, od 1 do 4 Mb RAM, LCD zaslon z ločljivostjo 540 x 400 pik, dvoje »silicijskih« vrat za kartice RAM ali ROM, pet vmesnikov za komunikacijo z zunanijm svetom – RS 232, centronica, DMA, priključek za tipkovnico in, če verjameste ali ne, vmesnik MIDI! No, če poznamo Atarijevo ljubzen do glasbe...

STPad nisem po naključju imenoval »belažica«. Tako sem namreč prihranil ime belažice za novi Atarijev ST-notebook. Da je belažica »majhna in zmogljiva«, menda ne kaže preveč poudarjati (no, meri 30 x 21 cm, tehta 1 kg, notri je Motorola 68000, ima do 4 Mb RAM, vrh zrak do 1 Mb (t.j. ki omogoča štiri zložiti t. j. joypad (križanec sledne krogljice in kurzorskih tipk), možnost priključitve modema in dva vmesnika MIDI).

Tretja novost, ki pa v resnici ni prav nova, je Atarijev CD-ROM. Po tem ko Tramiš s to napravjo je pred leti na trgu doživel neuspeh, zdaj očito napravico poskuša znova. Na CeBITu je bil prvi predstavjen gonilnik za CD-ROM CDAR65, ki ima pomembno zmogljivost do 500 Mb, namenjen pa je računalnikom ST in TT. Naprava, ki jo je moč uporabljati tudi kot klasični laserski gramofon, bo po zatirjanju Atarija stala na trgu »občutno manj kot 1000 DEM«.

In končno, tudi Atari se je podvil v svet UNIX-a, in sicer z novo delovno postajo T77030 skupaj s paketom UNIX Developers Package.

Za konec še zanimivost, ki nima namreč ne bo nikogar preveč razveselila. Kaže namreč, da je človekovi pramoči v šahu glede na drugo živo in mlavo naravo ockleniki. Doslej najmočnejši šahovski računalnik, strah zbujajoča Globoka misel (Deep Thought), ki ima za lepo kolekcijo veljemostskih »skalпов«, bo po seje razmišljal še globlje. Medtem ko Deep Thought 1 preračunaval 720.000 pozicij na sekundo in a tem še dajal nekaj možnosti dovolj prebrisanim igralcem, so lisljaki pri mlavcu št. 2 opleli. Te namreč v istem času preračuna 10 (deset) milijonov pozicij, premišlja pa z paralelnimi procesorji z namenskimi čipi. Za krinko šahovnice se seveda skriva IBM-ov RISC System/6000. Kaj verjetno je, da bo imel kmalu veliko posnemovalcov tisti ameriški šahovski klub, ki je svojčas s dobično mero daljprovidnosti izobesil na vrata napis: »Zenskem ku računalnični vstop prepovedan.« Čeprav se bodo hekevi ob tem nemara prostodušno vprašali: »Zakaj pa računalnikom?«

ZORAN KESIC

Sejnm bil je živ: pet dni (od 2. do 6. marca) je trajala nepopisna gneča na frankfurtskem sejmu Musikmesse, morda največjem svetovnem zbirališču proizvajalcev in uporabnikov glasbene opreme. Pet dni veselja semenjskega ozračja, glasbe na vsakem koraku in pričakovanja, kaj je zanimivega na naslednji stojnici. Toda, ko uređimo vitse, se zdi, da česa posebno novega na področju profesionalnega glasbenega hardvara in softvera morda ni bilo. Pojdimo po vrsti.

Audio Media

Pri nas malo znano podjetje Audi Media je predstavilo sistem za digitalno avdio snemanje z maccos. Ob že obvezni CD kakovosti reprodukcije ima možnost razširitve na osem kanalov. Sistem ima dva avdio vhoda in osem avdio izhodov, RAM, razširitev do 16 Mb in trdi disk zmogljivosti 1200 Mb (!), ki omogoča štiri mono snemanja. Z 10 Mb RAM stane 19.500 USD, na voljo je tudi različica s štirimi kanali in 8 Mb RAM, ki je »nekoliko« cenejša: 14.700 USD.

Friend-Chip

Je prav tako manj znana družba, ki je uresničila precej zanimivo zamisel: MIDI THRU Box za računalnike Atari ST. Ob hardverskem delu je lahko s programom v računalnikovem pomnilniku tudi sekvencerški program. Pomnjenje konfiguracij MIDI, obdelava sporočil MIDI in podobno se izvaja v računalniku in te funkcije delujejo celo, če je sekvencer v načinu Play. Obstajata dve hardverski različici: SM'X 900 z osmi vhodi in izhodi MIDI, razširimo pa ga lahko kar do 60 vhodov in izhodov MIDI, in MINI MA'X z 12 vhodi in 15 izhodi MIDI, vendar ga ni moč razširiti (MINI MA'X stane približno 700 DEM).

C-lab

C-lab izpopolnjuje svoj znameniti program NOTATOR! Verzija 3.1, ki so jo predstavili na sejmu, ima glede na prejšnjo nekaj novosti. Prva, ki jo takoj opazimo, je ta, da lahko zdaj aranžerski del glavnega zaslona (arrange) deluje v oveh načinih: alfanumeričnem in grafičnem. Alfa-

Sejmsko prizorišče



merilni način je isti kot v prejšnjih različicah, v njem je skladam manjših vzornih delov skladbe (patterns), razporejenih po številu taktov. V grafičnem načinu so deli skladbe predstavljeni vizualno in moč jih je grafično kopirati, rezati, premešati po želji in podobno (te funkcije poznamo pri drugih programih). Druga bistvena novost je ta, da ima lahko zdaj vzorni del skladbe (pattern) tudi 32 kanalov (tracks), za razliko od dosedanjih 16. Tu je še nekaj novih opcij za izpisovanje partiture (npr. črtni sistem z eno samo črto, ki je pri mirnem zaupju lolkali), kot tudi možnost hranjenja notnega zapisa na disketo z dodatkom IMG, kar precej olajša nadaljnje obdelavo partitur za tisk. Nova različica programa bo najverjetneje dostopna v začetku poletja.

Sinhronizator SMPTE/EBU za program NOTATOR je zdaj dobil nekaj novih funkcij in nekoliko spremenjeno ime: UNIFORM 2.

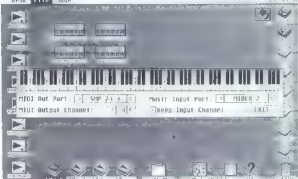
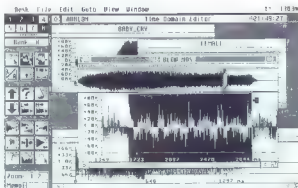
Druhih posebnih novosti na C-labovi stojnici ni bilo. Čas bo pokazal, ali gre za stagnacijo tega podjetja, ki je doslej veljalo za eno vodilnih na tem področju, ali pa so zaposleni z delom na novih projektih, ki naj bi nas kmalu presenetili. Vseeno pa ostaja vita, da smo od C-laba pričakovali več, zlasti če upoštevamo, da gre drugemu nemški proizvajalcu Steinberg z velikimi koraki naprej. A le počasi, pojdemo po abecedi!

Digidesign

«Bili in ostati pred drugimi! – to bi bilo prav lahko geslo Digidesign-a, enega vodilnih proizvajalcev hardvera in softvera. Ta družba, ki ponuja samo visoko profesionalno opremo, je predstavlja nekaj bistvenih novosti.

DECK je program za štirikanalno avdio snemanje (ali, če vam to lepše vna, »sampling-a«) neposredno na trdi disk in je kar studio v malet. Vsi štirje kanali imajo seveda ločljivost 16 bitov pri 44,1 kHz (standard CD). Glavni zaslon je organiziran tako, da spominja na običajni studio porta, tu pa so tudi tipke, ki delujejo enako kot gumbi za manipulacijo s trakom na klasičnih magnetofonih. Vendar, nekatere možnosti DECK-a na dosedanjih napravah zelo redko srečamo (ali so praktično nemogoče), to so avto-locator, avtomatsko vidjevanje in izključevanje snemanja na željenih mestih, avtomatsko mešanje z mikso ali z MIDI-jem, nemogoče digitalno nameravanje še posebej trakov (edina omejitev je zmogljivost trdega diska) brez izgube kakovosti zvoka ter 16-bitni digitalni efekti, npr. EQ, chorus, odlog (delay) in podobno (za digitalne efekte je treba dokupiti hardverski dodatek AUBO MEDIA). Vsak sekvencer MIDI v računalniškem pomnilniku (ko smo že pri tem) je funkcij v tem primeru lahko samo mačintosh 11, bo povsem sinhroniziran s temi štirimi avdiio kanali. Program lahko praktično brez izgube kvalitete zvoka komprimira podatke v razmerju 2:1 in tako varčuje z zmogljivostjo trdega diska.

Predem se podatke v nakup verzorvnik (samplera) premislite o za-



Urejevalnik vzorcev Avalon 2.0

slednjem: 15 bitov, 44,1 kHz, stereo vzorčenje, 16 glasov, osem avdio izhodov in 8 MB RAM – vse to za 4000 DEM. Če se vam zdi ta sistem premahen, ga lahko združite s štirimi angikami in dobili boste 80 glasov, 40 avdiio izhodov in 40 Mb RAM (a tudi izgubili 20.000 DEM). Ta hardversko-softverski paket se imenuje SAMPLECELL in je namenjen računalniškim mačintosh, za katere je Digidesign pripravil še eno poslastico: MAC PROTEUS. Kot že domnevate, je to kartica, ki priključite neposredno v maca in je povsem enaka znanemu modulu Proteus družbe EMU Systems (32 glasov, 196 pomnilniških lokacij, multistrumentalnost ipd.).

Kakorkoli že, Digidesign ostaja zvest samemu sebi in upajmo, da bo tak še dolgo.

Geerdes

Od drugih proizvajalcev softvera na seznamu ga je težje dobiti. Prvič, to podjetje je edino predstavlja urejevalnik za odlični sintetizator micro-wave družbe Waldorf. Program se imenuje MICROWAVE SW5. Med drugim uporabniku omogoča risanje novih valov (waveforms) z mikso, program prepoznava vzorce v formatu programov Digidesign TURBOSYNTH in SOFTSYNTH, ima sekvencer s 24 kanali, in 1ST TRACK, ki ga sicer Geerdes prodaja kot poseben program.

torjev D-70, U-20, U-220 in U-110 (tudi D-50 in D-550, če dokupite PCM-EXPANSION za te instrumente). Kot pove njegovo ime, omogoča uporabnikom naštetih instrumentov, da sami shranijo željena vzorce (samples) na kartice DC-PCM in LA-PCM.

PROGRAMER je združil v Steinbergovim programom AVA-LON, kot tudi s standardom MIDI Sample Dump. Na eno kartico lahko shranimo do 100 vzorcev 100 DC-PCM ali 50 LA-PCM, odvisno od dolžine vzorcev. Prazne kartice lahko dobimo pri istem proizvajalcu v dveh različicah: z 2 ali 2 Mb pomnilnika.

Rhythm'n'Soft

Če ste brali poročilo z lanskega sejma, se morata spomniti, da je Rhythm'n'Soft predstavlja nekaj programov – šol za učence instrumentov. Zdaj so tej različici programa dodali dve: PIANO METHOD (vol. 1), s približno 50 skladbami in primeri za učenje klavirja, ter BLUES/ROCK METHOD (vol. 2), ki je univerzalen odzroma namenjen učencu kateregakoli instrumenta.

Tu sta še dva nova sekvencerja: MIDNIGHT (za ST, s 24 kanali) in BIGBOSS 24 (za računalnike, združljive z IBM).

Steinberg

TOPAZ je Steinbergov sistem za digitalno avdio snemanje. Podatki se snemajo na optični disk, na katerega je moč tudi večkrat snemati. Najdaljši čas vzorčenja stereo zvoka je štiri ure z osemkanalnim vzorčenjem (oversampling). Digitalni zapis lahko grafično urejemo, za razliko od večine drugih sistemov računalnika ne uporabljamo za DSP (digitalno obdelavo zvoka), temveč šol kot uporabniški vmesnik.

Steinberg je prikazal tudi AVA-LON 2, univerzalni urejevalnik vzornih zvokov, ki je precej izpopolnjen glede na prejšnjo verzijo. Vzorca je moč konvertirati iz kateregakoli formata v razponu od osem bitov mono do 16 bitov stereo, jih grafično urejati, rezati, kopirati in podobno. Če je treba, lahko vzorcom spremenimo ime, pri tem pa dolžina vzorca ostane ista ali nasprotno. Tu je še FAST (Fast Fourier Transformation ali Fourierjeva analiza) funkcija, ki grafično prikaže vse frekvence vzorcev s njihovo spremembo v času ter omogoča urejanje določenih frekvenc. Prava poslastica pa šele sledi, AVA-LON omogoča popolno digitalno sintezo zvoka na vzorčevalnik. V tem načinu so med drugim na voljo naslednje funkcije: aktivna sinteza (telo s harmoničnimi komponentami), smleza Kaplus Strong, FM (frekvenčna modulacija kakšno imajo Yamahini sintetizatorji) s seri D (MX) in SY, obročni modulator (ring modulator), fazno popačenje (phase distortion), način sinteze pri nekaterih sintetizatorjih, npr. Casiovev VZ-1, generator svojnih (resonance) generator s do 256 fragmenti (1) filterji, digitalni parametrični izenačevalc frekvenc (equalizer) dr. Vse te funk-

Druga zanimivost je MIDIMUSIC COLLECTION, zbirka več kot 1000 skladb, prejetih za naprave MIDI. Tu najdemo vse najaktualnejše svetovne uspešnice, znane klasične skladbe, filmsko glasbo in ritme iz svetovne folklorike. Skladbe so v nekaj formatih: za ST, IBM, amigo in nekatere sekvencerje kawai in Roland. Cena diska (ene skladbe) je približno 35 DEM, ponujajo pa jih tudi v kompletih.

JLCooper Electronics

Še ena zanimiva zamisel: JL-Cooper, trdi, da je miška čudovito orodje, če jo uporabljamo za urejevalni-ke besedil, za programe MIDI pa naj bi bil veliko boljše CS-1 (Control Station), ki ima precej več gumbkov od miške. Nekateri tak tipk so funkciojske in jih lahko uporabnik programa po želji. Druga skupina tipk je podobna gumbom za previjanje, ustvarjajo in snemanje trakov na klasičnih magnetofonih in je seveda namenjena sekvenceriskim programom. Tu so še štiri tipke in vodovorn postavitveni kolešček, s katerimi se premika kurzor. Na voljo so različice CS za mačintosh in Atari, pripravljajo pa tudi programe za urejanje in pomnjenje programiranih funkcij. To zadovoljstvo vas bo verjetno stalo kakšnih 1000 DEM.

Musitronics

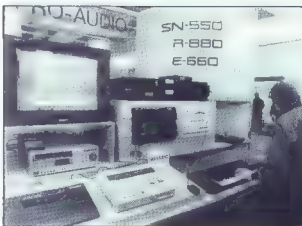
PCM PROGRAMER je namenjen uporabnikom Rolandovih sintetiza-

cije so na voljo na levi strani zaslona v obliki majhnih modulov, ki jih po želji spajamo z miško (ste tudi m spomnili Digidesigna in njihovega programa TURBOSYNTH?). Teh modulov je lahko tudi več, odvisno od zmogljivosti računalnikovega pomnilnika. Tu je še hardverski dodatek 16BIT DIA, s katerim lahko urejeni zvok poslušamo v steru neposredno z alatarja, ne da bi nam bilo treba postavljati vzorce na vzorčevalnik.

Ne stojnici so bile še druge »dobjarjile«, kot na primer nova različica programa CUBASE za računalniško mačintosh in verzija 1.2 programa PRO 24 za amigo. Bravo, fantje!

Zadok

Ta nizozemski proizvajalec ponuja lastnikom Korgovih sintizatorjev naslednje: M1/M1R/M1REX, M3R, T1/T2/T3, wavestation in wavestation A/D. SAM 1 je adapter



Elektronska glasbena delavnica

Združene moči

Verjetno veste, da so to leto razglasili za Mozartovo leto. Mozart je umrl na Dunaju natanko pred dvesto letoma. Organizatorji sejava so se potrudili, da so se obiskovalci tega zavedali na vsakem koraku. Sejem je bil preplavljen z Mozartovimi piškati, ki so jih povsod prodajali skupaj z notami njegovih skladb, s to obležitvijo pa je bilo povezano še marsikaj drugega. Na eni izmed stojnic na sejmu je nekaj promozivalec glasbene opreme (EMU Systems, C-lab, Steinberg in drugi) v sodelovanju z Alatarjem postavilo sistem s nekaj sprogramiranimi skladbami vsekega mojstra in vsak obiskovalec si je tukaj lahko odposljal iz izbrani skladbo za poslušanje, ali pa celo igral med njenim predvajanjem. Fantje na stojnici so postregli tudi z informacijami o opremi, kar je bila vendarle dobra reklama za proizvajalca.

Drugi

Vseh razstavljalcev na sejmu seveda ne moremo opisati, saj jih je bilo skupaj kar 1149. V naši predstavitvi smo tako zaradi prostorske stiske nemara po krivici izpustili ameriške proizvajalce, npr. Dr. T's, Hybrid Arts, Opcode in Passport, ki so onstran vnika luže dokaj priljubljeni. Vrednoma pa – kot tudi večina drugih, evropskih družb (npr. Soft Arts ali EMC) – niso predstavili kakšnih bistvenih novosti, ali pa so večinoma orientirani na mačintosh-e (ki so za nas še razmeroma dragi) oziroma izdelke tujih proizvajalcev ne na našem piratskem trgu, ki ima zai še vedno poglavitno težudo.

Tako smo še vedno na obrobju računalniškega sveta. Da mi tega prikaza ne bi končali pesimistično, naj se ve, da so letos na sejmu prvič imeli tudi našega predstavnik-a. Vselej je upanje!

SLEDNA KROGLICA PROTI MIŠKI

Zmaga s čistim tušem

ZVONIMIR MATKO

Ko sem se po prodaji starega računalnika XT odločil za nakup novega, sem imel že kar nekaj izkušenj z računalniki takšne in drugačne sorte. Zato sem sklenil, da bom tokrat izbral opremo bolj premišljeno.

Ob računalniku naj bi bila miška. Dodelal sem držali v roki precejšnje število teh živalic, izdelkov podjetij Logitech, Genius, Microsoft, Hewlett-Packard, Bus... Vse so delovale bolj ali manj podobno. Razlika je bila v tem, da so nekatere po mizi tekla gladko, druge pa so poskakovale in so za normalno delo potrebovale podlago, ki je bila lahko tudi navaden list papirja, še rajše pa so se sprehajale po posebej za to pripravljeni podlagi.

Miško sem uporabljal pri risarskih programih in programih za delo s podatkovnimi datotekami. V obeh primerih so uporabo miške obilno spremljali rotetni menjaji. Oblika in število teh menjav sta odvisni od programa, ki ga uporabljamo, in (seveda) neodvisni od tega, kakšno miško imamo.

Pri risarskih programih uporabljamo miško za premikanje kurzorja oz. puščice po zaslonu. Pri takšnih programih je premikanje miške po mizi omejeno z vidno površino risbe, prikazano na zaslonu. Ko je puščica miške na robu zaslona, premikanje miške v isti smeri naprej nima več učinka. Problemi nastanejo, ko je treba kurzor na zaslonu premakniti čisto malo. Za takšen premik je premik miške s svo roko običajno pregrub. V takšnih primerih si moramo pogosto pomagati še z levico, ki naj umirilo drhteto desnico (saj miško običajno premikamo z desno roko). Zdravilo za to je večja občutljivost miške. Takrat za enak premik miške na mizi dobimo manjši premik kurzorja na zaslonu. Tu pa se kmalu pokaže problem, da je za normalno delo potrebna večja prostora površina na mizi. Če je nimamo, je treba miško dvigniti, prestaviti v prejšnji začetni položaj in spet potegniti v isti smeri. Takšno premikanje miške me spominja na likanje. Če to »likanje z miško« omenim kolegom, jih vedno spravim v smeh.

Pri drugih (negrafičnih) programih uporabljamo miško za spremljanje skoz datoteke, npr. tekst ali tabelo. Če miško vlečemo npr. navzdol, se besedilo pomika po zaslonu navzgor. Za nadaljevanje je treba miško dvigniti, prestaviti v prejšnji začetni položaj in še enkrat potegniti v isti smeri. Prav tako je pri spremljanju skoz tabele. Torej tudi tukaj »likamo« z miško.

Tipkovnica in sledna krogljica

Zaradi »likanja« in ker je pri risanju s miško težavno doseči majhen premik, sem si z zanimanjem ogledal prve tipkovnice z vedelno krogljico, ki je zamenjala miško. Tamu so nekli trackball (dosedanje: sledna krogljica). Tu je premikanje miške po mizi, na potrebujemo prostega prostora za miško, krogljico lahko sunkovito in hitro zavrtimo v katerikoli smeri ali jo zasučemo čisto malo malo in z enim prstom, kar je dosti laže izvedljivo kot majhen premik miške z vis roko.

Kljub temu mi takšne tipkovnice niso bile pretirano všeč. Zaradi vdelanega oblika sledne krogljice so na desni strani daljše za dobrih 10 centimetrov, krogljica pa štri iz tipkovnice. Tipkovnica je v vsakem primeru za 10 centimetrov širša od navadne, tudi ko sledne krogljice ne potrebujemo, saj sta krogljica in tipkovnica neločljivo povezani. Če tipkovnico na zadnjem robu dvignemo, da laže delamo, je vrh krogljice precej visoko nad mizo. Zato moramo biti tudi prsti (predvsem srednji trije na desnici) visoko nad mizo. To je dokaj utrudljivo za zapestje. Pri tipkovnicah s krogljico moti še to, da ni nobena namernjena levičarjem, ki jih tudi ni zanimarjivo malo. Ima pa takšna tipkovnica majhno prednost: pogosto stane manj, kot bi plačali za običajno tipkovnico in miško.

Aero trackball

Kljub nastatim pomanjkljivostim nisem popustil in si nisem omislil miške. Ponočila se je nova možnost: kupiti navadno tipkovnico, namesto miške pa sledno krogljico. Kadar krogljice ne potrebujemo, jo zanka odvrnemo in uporabimo samo tipkovnico. Če pa krogljico potrebujemo, jo potegnemo bliže, bodisi pod desnico ali levice. Visiina krogljice mi odvisna od višine tipkovnice. Na moji mizi je namesto podloge za miško zdaj več prostora za druge stvari (kozarec soka, piškote...).

Takšen je AERO TRACKBALL. Prodajajo ga v lepi, kot knjiga oblikovani plastični skatli velikosti 25,5 x 21 x 8 cm. Ko skatlo odpremo kot knjigo, najdemo na levi strani dva priročnika, pod njima pa je spravljen ovoj s šestimi disketami. Na desni sta sledna krogljica in adapter, ki omogoča, da sicer 9-nožični konektor sledne krogljice priključimo tudi na 25-nožični konektor serijskega vmesnika na računalniku.



Hardver

Aero trackball je pravokotne oblike, barvno pa se ujema z večino današnjih tipkovic in računalnikov. Na njem so tri valjka sive tipke. Spodnja leva, spodnja desna in zgornja desna ustrezajo levi, srednji in desni tipki na navadnih miškah. Spodnja leva tipka tako ustrezata tudi najpogostejše »aktivni« tipki na miškah, to je levi tipki. Sicer pa lahko, če nas je volja, pomena spodnje leve in zgornje desne tipke med seboj zamenjamo in tako prilagodimo kroglico levitarjem.

Iz sredine obliža štiri kroglice s premerom približno 4,5 cm. Premikanje jo lahko v katerikoli smeri in dejansko brez vsakega odpora. Zato je pri risanju zlahka možen čas tako majhen premik kroglice v katerikoli smeri. Na zgornjem levem delu obliža je digitalna ura. Ki ima lastno baterijsko napajanje in je zato neodvisna od računalnika. To je klesalica, preprost digitalna ura z osnovnimi funkcijami. Kaže uro, datum ali sekunde – izbiramo z zgornjo tipko. In spodnjo tipko vključimo nastavljanje ure. Uro lahko nastavimo tudi tako, da izmenično kaže uro in datum. Tipke so zadosti majhne, da jih ne moremo pritisniti pomota.

Na spodnji strani sledne kroglice je drveno stikalo, s katerim nastavimo delovanje kroglice v načinih Microsoft ali Mouse System. Položaj tega stikalca izberemo glede na programe, ob katerih kroglico uporabljamo. Čeprav deluje kroglica v obeh položajih stikalca, proizvajalec predlaga, da pustite stikalo v položaju MS, ker podpira Microsoftovo miško večina komercialnih programov.

Softver

Vsi programi. ki delujejo z miško, delujejo tudi s sledno kroglico, ali da mora biti pri tem pogon program ATRACK.COM. Ta ustreza programom tipa MOUSE.COM, ki jih dobimo v programskih paketih ob nakupu miške. Ko poznamo ATRACK.COM, lahko tudi določimo občutljivost kroglice za premik kroglice z ATRACK.M, kjer je n=1 do 9. Če to izpustimo, velja n=2. Program je sicer priložen, če pa pomislimo, ki ga je zasledel ATRACK.COM, nujno potrebujemo, lahko program z ATRACK.U odstranimo ali delovnega pomnilnika računalnika.

Omenili smo že šest disket, priloženih sledni kroglici. So velikosti 5,25" in zmogljivosti 360 K. Tako ustrezajo vsem osebnim računalnikom, tudi stariim XT.

Na prvi disketi so instalacijski, gonilni in testni program za sledno kroglico. S te diskete pravzaprav potrebujemo samo ATRACK.COM. Namesto instalacije lahko ta program kratkoma preklopimo z diskete v izmenilni na disk.

Na drugi disketi so datoteka in programi, ki podpirajo uporabo sledne kroglice tudi v programih, ki sicer kroglice ne uporabljajo. Ob zaagonu podpornega programa ji treba za parameter navesti lišni oznako ustreznih datotek. Ko nato poznamo uporabniški program, ga s kroglico laže uporabljamo. Poleg premikanja kurzorja s kroglico bodo na voljo ročni meniji, prilagojeni uporabniškemu programu. To velja tudi za uporabo v operacijskem sistemu računalnika. Seznan programov, ki jih podpira sledna kroglica, je naveden v tabeli 1.

Če programi, ki ga uporabljate, po naključju ni na seznamu, ni treba obupati. Na disketi št. 2 je tudi program AGEN, s katerim lahko sami

načrtate datoteko, ki bo olajšala uporabo vašega programa. Po želji si določite roletne menije, njihovo vsebino in odziv programa na premik kroglice ali na pritisk na tipke na kroglici.

Na drugih štirih disketah je program Dr. Halo Plus. Poznajo ga uporabniki pri nas zelo razširjene Geniusove miške. Je pa v tej inačici programa nekaj, česar v listi za Geniusovo miško ni: podpora sero skeniranja in 24-iglicnih tiskalnikov. Slednje je zelo pomembno. V seznamu tiskalnikov, ki jih podpira Dr. Halo Plus, je eposon LQ2500, standard za večino 24-iglicnih tiskalnikov. Zelo lahko sliko poslejemo v tiskalnik z gostoto 180 x 180 pik na palec. V programu za Geniusovo miško pa so še gonilniki, ki omogočajo uporabo tiskalnikov z gostoto 72 pik na palec. Drugače se program bistveno ne razlikuje. Program pri sledni kroglici podpira večje število monitorjev (30 v primerjavi s 34 naštetimi pri Geniusovi miški, vendar morate za 20 od teh kupiti dodatno disketo z gonilniki). Dr. Halo pri sledni kroglici podpira tudi večje število različnih tiskalnikov kot pri miški (31 v primerjavi s 26). Pri tem pa je najbolj zanimivo, da sta v obeh inačicah programa enaki letnici (1987 in 1988).

O programu Dr. Halo le nekaj besed, saj ga večina lastnikov PC-jev pozna vsaj v piratski verziji. Za marsikateriga lastnika osebnega računalnika je to morda edini originalni program, ki ga ima doma (pa še to zato, ker je Dr. Halo zastopni priložen k miški). Povedano na kratko, to je odličen program za risanje slik z računalnikom, zelo preprost in razumljiv tudi brez uporabe navodil, saj so ikone na zaslonu dovolj zgovorne. Znakne ga uporabljajo tudi najmlajše generacije, že prvotolski z njim minivse nade najbolj zanimive in lepe slike.

Papirver

Ob kroglici dobimo dve knjigi formata B5. Prva (66 str.) je posvečena sledni kroglici, njeni instalaciji, pomožnim programom ob kroglici in programu za izboljšavo menijev. V drugi knjigi (približno 90 str.) so navodila za uporabo programa Dr. Halo Plus. Oba priložna sta napisana v angleščini. snov pa je podana razumljivo in pregledno.

Imeti ali ne

Pravijo, da o okusih ne gre razpravljati. Čeprav sem nekaj let uporabljal vse možnosti miške, sem se takoj navadil na sledno kroglico in njeno logiko. Menim, da je sledna kroglica položaja miško na hrbet, jo pritisniti ob tla in gladko zmagala. ne po točkah, ampak s čistim tušom.

In nazadnje denarna plat. Miška stane okoli 100, sledna kroglica pa 115 DEM. Šodim, da se tistih 5 DEM več kot spičata oorniti za vse prednosti, ki jih ponuja sledna kroglica v primerjavi s miško. Kroglico sem kupil v firmi Mega, Postgasse 55, Feriach (Borovlje), Avstrija, tel. (9943)4227-3802.

Tabela 1. Seznan komercialnih programov, ki jih sledna kroglica posebno podpira

dBase III	Turbo Pascal (Editor)
ukazi DOS	Viscalc
Javelin	FishCalc
Lotus 1-2-3	WordPerfect 4.10
Multiplan	CPFS-Write
Paradox	WordStar (Version 3.3)
Symphony	WordStar (Version 4.0)
Supercalc 3	WordStar 2000
Time Line, Version 2	

Tabela 2. Tehnične lastnosti kroglice

Ločljivost: dinamična, od 100 do 1000 pik na palec, programsko nastavljiva (privzeta vrednost: 200 pik na palec).
Vmesnik: 9-polni vmesnik RS-232, po priloženem adapterju tudi 25-polni RS-232. Vrata COM1 ali COM2, samodejna detekcija vrat.
Hitrost sledenja: 500 mm/s.
Poraba moči: ne potrebuje dodatnega vira, iz RS-232 manj kot 10 mA.
Tipke: 3 tipke, ergonomsko razporejene za čim učinkovitejšo uporabo prstov.
Velikost: 150 x 98 x 47 mm.
Teža: 270 g.
Zanesljivost: rok trajanja več kot 480 km narejene poti s kroglico, povprečni čas med okvarami 50.000 ur.
Rok trajanja stikal: 300.000 pritislov.

Amiga v deželi AT-jev

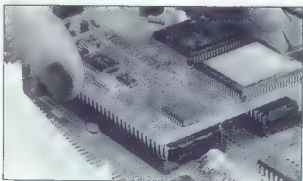
ANDREJ TROHA

Motorolinski procesorji 680x so odlovo med najbolj fleksibilnimi, kar dokazuje tudi izjemno velika družina računalnikov zgrajeni okoli teh procesorjev, od nostaigjo vzbujajočega Sinclairovega QL do Hewlett-Packardove delovna postaja je Apollo-9000 (88040 s 30/50 MHz). Amiga 500 je profi takšen pošastim žepni kalkulatorček, vendar je ravno zaradi tehničnih karakteristik in 58000 sposobna softverska emulacija zelo vrsto dokaj močnih računalnikov (ST, mac, QL). Resda vsi ti emulatorji delujejo z 99-odstotno združljivostjo, toda softverska emulacija že sama po sebi ne vzbuja preveč zaupanja, posebej ko gre za procesorsko nesorodno računalništvo (spomnite se katastrofalno počasnih emulatorjev za C 64 in PC XT). Zato se je pokazala nujna po hardverski emulaciji. Za A2000 so že pred meseci predstavili kartico AT/385, za A500 pa tovrstne emulacije ni bilo. Seveda, doktor pri Vortexu niso naredili AT-onces, emulatorja IBM AT/286.

Intel in Motorola v simbiozi

Kartica je izdelana po sodobni tehnologiji površinske montaže (Surface Mount Technology, SMT), torej tiskanina nima luknjic za notranje elemente, temveč so ti površinski prispajkani na vodila. Bitvena elementa na ploščici sta vezji zelo visoke integracije. Prvi je posebej za Vortex narejen čip Gate Array, ki vsebuje kontroler prekinitev, MMU (Memory Management Unit) s verjetno še kaj. Drugi čip je seveda Intelov 80L286 (CMOS izvedba 80286), o katerem nima smisla razglabljati. Tudi Vortexov čip je izdelan v izvedbi CMOS, saj oba crpata energijo iz Motorolinskega podnožja. Na tej strani tiskarinarne so zanimivi še štiri Motorolinski čipi in 6,3-voltni kondenzator za "oživljanje" kartice. Na spodnji strani je po načelu "piggy-back" prispajkana Motorola, kar je gotovo razveseljivo za vse uporabnike, ki niso vajeni spajkanja. Drugi razlog, da je 68000 že na ploščici, je ta, da Motorola ni edini proizvajalec tega CPU. Številni amige imajo namreč izdelane procesorje drugih proizvajalcev (Rockwell, Thomson, Sylvara), ki pa niso tako kvalitetni kot originalni in lahko se zgodi, da kartica ne bi delovala povsem brez napak.

V paketu dobimo še t.i. modul Gary, podnožje, ki ga vstavimo pod čip Gary. Modul ni nič drugega kot dvojno podnožje, na katerega je nasodajkan upor. Gary generira signal DTACK (Delay Time Acknowledge), ki neposredno vpliva na hitrost A500. Če gospodar sistemskega vo-



dila (system-bus master) ni 68000. Gary generira ta signal z manjšimi zakasnitvami, to pa upočasnji amigo. Modul to prepreči in računalnik deluje s polno hitrostjo.

Združljivost AT-onces z A2000 je sporna, saj je treba dokupiti adapter, ki naj bi bil po obljubah proizvajalca na trgu ob koncu februarja ista.

Za 550 DEM, kolikor stane AT-once v Nemčiji, dobimo še dve 3,5-palčni disketi. Na eni, ki je v formatu AmigaDOS, je ves softver, ki ga potrebujemo za zagon in instalacijo kartice, program za prenos softvera na tri diskete in dobrih 32K dodatnih navodil, druga disketa (MS-DOS, 720K) pa je polna uporabnih programov (za nastavitve video emulacije ipd.). Kartica po resetu ni treba ponovno inicializirati iz Workbench, saj ostaneva v pomnilniku BIOS in v RAM-u rezidenčni program, ki zažene kartico tako, ko amiga s katerokoli diskete prebere boot-block. Seveda pa mnogi programi za zatiranje virusov zamenjajo rezidenčni

program za virus in ponosno izpiše sporočilo v stilu "Warning: Virus in memory... Exterminated!"

Zmogljivosti

Najbolj zanimiva lastnost kartice je gotovo popolna podpora amiginega večopraavljalnega sistema (multitasking), kar praktično pomeni, da hkrati tečeta dva povsem neodvisna sistema, AT in amiga, oba pri 8 MHz. Sistema si delita vsa periferija, pri čemer pa določa poseben nazorni program Edini izhod, ki ga lahko uporablja strogo le en sistem, je RS232. Če torej izhod uporabljamo iz MS-DOS, ga AmigaDOS ne prepoznava in obratno.

Kot že rečeno, AT-once podpira amigino periferijo. Tako je miška standardna Microsoftova, na primer COM1 ali COM2. Disketnika sta A in B (pač cimetveta MS-DOS), format pa je lahko 80 ali 40 sledi na stran, 3,5-palčni ali 5,25-palčni. Za trdi disk lahko sfomatiramo do 24

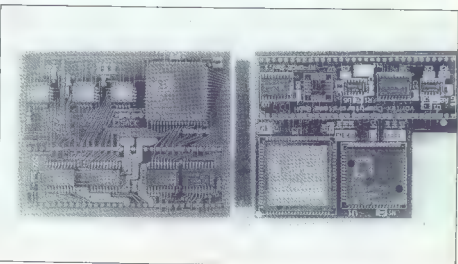
particij MS-DOS (C, D, ..., Y, Z). Particij, formatiranih za MS-DOS, seveda ne moremo uporabljati pod AmigaDOS-om.

Ker je zgornja pomnilniška meja MS-DOS 734 K (64 K za BIOS in video pomnilnik ter 640 K za programe, zaradi združljivosti s standardnim PC), lahko ostarek amiginega pomnilnika uporabimo kot podaljšani in/ali razširjeni pomnilnik (uporabno za RAM disk). Za tista, ki ne morejo brez okolice WIMP (Windows, Icons, Mouse, Pull-down menus), pa je tu novi operacijski sistem Windows 3.0 za sisteme 286 v začetnem načinu, kjer tako nizke pomnilniške omejitve ni, tako da ga lahko vsi, ki imate amigo razširjeno na več kot 1,5 Mb, s pridom uporabljate. Vendar pozor: program Windows 3.0 zasede na trdem disku celi 10 Mb!

Kartica emulira tudi štiri AT-jeve grafične kartice: barvno CGA (vseh sedem načinov) in monokromsko hercules, oivetti in toshiba 3100. Vsi grafični načini so zelo hitri predvsem zaradi polne izkoriščenosti amiginega bitltera. Med karticami lahko preklopjamo v instalacijskem programu in/ali iz MS-DOS s programi na priloženi disketi.

Čista računaska moč kartice je zadovoljiva, saj Nortonov faktor pokazuje 6,1, osnovne zmogljivosti pa (glede na standarden 4,7 MHz PC):

	AT-once	PC
Memory block write	385%	100%
Register to memory	299%	100%
Memory to register	230%	100%
Register to register	139%	100%
Divide by register	673%	100%
Divide by memory	503%	100%
Multiply by register	565%	100%
Multiply by memory	561%	100%
Stack operations	732%	100%
Far calls/jumps	270%	100%



Zdržljivost in splošni vtis

Najbolj navduši izjemna softverska zdržljivost in kljub trudu nam ni uspelo najti programa, ki ne bi deloval. Prekusili smo Windows 3.0, kopico grafičnih (DeLuxa Paint, AutoCAD 5.0, SmatWorks, MathCAD, Igrl Prince of Persia in Flight Simulator itd.) in tekstnih programov (vse Borlandove iz serije prevajalnikov Turbo, Euroko, WordStar...), Softverska zdržljivost je torej 100%, kar je tudi namen kartice.

Hardverska zdržljivost ■ 286 je na zelo visoki ravni (trdi disk, miška, grafične kartice, V/I povezave...). Ni pa vse tako idealno, ko gre za zdržljivost z drugimi dodatki za amigo. Problemi nastanejo, kar kartico vsadimo v podnožje CPU, kar onemogoči uporabo kartic turbo (zaradi nezdržljivosti frekvenc), ploščice za preklon med KickStartoma 1.2 in 1.3 (AT-onca prikrjike čit ROM), Gigatronovga trdega diska arriba HD in še česa. Manjša (rešljiva in čisto fizična) težava nastane, če je amigo pomnilniško razširjena nad 1 Mb (WizRAM 2.0 ipd.). Tako razširitev prav tako potrebuje adapter za čip Gary, in če temu dodamo visoko dvojno podnožje modula Gary, kaj spravimo vse pod eno streho. Razširitev, ki jih vrtakamo v stranske vrata (Commodore A590x, Vortex System 2000 Sx ipd.), za imajo ustrezen modulator čipa Gary in AT-oncevega modula ne potrebuje.

Kartica je izdelana zelo profesionalno, tudi Vortexov odnos do kupca je na zavidljivi ravni. V paketu dobimo zelo dobra navodila v angleščini, opremljena s fotografijami in opisom vdelave, ključu temu da je zelo preprosta in kartico vdelate v manj kot desetih minutah. Vtis o AT-onceu je zelo dober in ■ imate amigo 500. Želite da si še AT 286 za 550 DEM, lahko kartico kupite kjerkoli v tujini ali jo naročite na naslovu:

VORTEX COMPUTERSYSTEME GmbH, Falterstrasse 51-53, D-7107 Flein, Tel.: 9949 7131 58720.

Izvrstna lupina za razvoj na znanje oprtih sistemov

ŽICA TURK

Uvod

Program Kappa je predstavitnik druge generacije ekspertnih lupin za osebne računalnike. Bistvene vsebinske značilnosti vseh teh programov ■ hibridna predstaviteljska prijazna uporabniški vmesnik; povežljivost z drugimi programi; Programiranje lupine je mogoče na treh ravneh: interaktivno z uporabo prijaznega okenskega vmesnika; z jezikom KAL (Kappa Language); z jezikom C. Lupino uporabljamo in prijaznega pogovornega okna, ki ga pripravijo programer. Aplikacije je mogoče tudi zapretili, tako da uporabniku ni treba kupiti vse lupine, ampak samo izvajalski modul.

Tehnične značilnosti: Kappa teče v okolju MS Windows 3.0 v standardnem ali razširjenem (enhanced) načinu. Proizvajalec priporoča, da ima stroj takt vsaj 12 Mhz in 2 Mb hitrega pomnilnika. Osnovni program zasede 1 Mb trdega diska, orodja za poveževanje z jezikom C pa dodatna 2 Mb.

Dokumentacija ima tri dele: uporabniški priročnik (Users Guide) je namenjen manj zahtevnim uporabnikom in ga kaže prebrati najprej. Referenčni priročnik (Reference Manual) je namenjen razvijalcem programov v jeziku KAL. Priročnik za poveževanje z jezikom C (C Interface Manual) opisuje, kako jezik KAL razmišlja s C-jam oz. kako iz C-ja uporabljamo funkcije jezika KAL. Vse podatke iz znanja drži program v hitrem pomnilniku. Na glede ■ velikost pomnilnika. Kappa ne zna delati z več kot 5000 objekti. Elementi znanja ■ domeni so shranjeni v datoteki, ki je lahko v formatu KAL, torej v obliki programskega jezika KAL, ali pa v binarni obliki. Prva je preglednejša, druga pa hitrejša. Program trdi firma Intellipcor (INTE), ki je v svetu ekspertnih sistemov znana tudi po lupini KEE. Običajna cena paketa je 3500, za bole in raziskovalne ustanove pa 1500 USD.

Kappa ■ človek prijazen program, da lahko ta članek namenimo obojem — uporabnikom znanja in razvijalcem (koderjem) znanja, saj bo to pogosto lahko ista oseba. Najprej bodo predstavljeni načini za modeliranje znanja o domeni, ki naj jo na znanje opt sistem pokriva. Sledi opis različnih pripomočkov za kodiranje znanja, predstaviteljski vmesnik za uporabnika, na koncu pa je opisana povežljivost z drugimi programi. Članek ne razlaga osnov ekspertnih sistemov in osnov obsejnega programiranja.

Predstaviteljska znanja

Sintagma »predstaviteljska znanja« je morda dobra za ekspertne lupine, ki res kodirajo samo znanje, npr. s pravili. V Kappi zgradimo model problemskega področja, zelo govorno ■ modelski predstaviteljski znanja oz. ■ sklepanju, ■ je bazirano na modelu (model based reasoning). Predstaviteljska sveta v programu Kappa je tudi blizu hibridni predstaviteljski znanja, objektivna usmerjenost pa spominja na predstaviteljska znanja z okviri.

Za modeliranje sveta so v Kappi na razdelajo elementi znanja (knowledge elements), ki jih kaže tabela 1.

class	Opisuje razred podobnih objektov, ki imajo nekatere skupne značilnosti, npr. razred avtomobilov, razred ljudi, razred konstrukcijskih elementov...
object	Opisuje primerke razredov, npr. konkreten avto ■ registrsko številko Lj 123-456, konkretno človeka, konkreten steber...
method	Metode opisujejo funkcionalnost — postopke v zvezi z razredi in objekti, npr. kako izračunamo porabo goriva vozila, vztrajnostni moment stebra...
slot	Predali vsebujejo podatke o značilnostih razredov in objektov, npr. dotično avtomobila, registrsko številko...
function	Funkcije so globalne metode. Zelo veliko jih je ■ definiranih, dodajamo pa lahko tudi svoje.
rule	Pravila definirajo pogoje, pod katerimi se lahko nekaj zgodi oz. je nekaj res. Poizvedovanje je pravil sprožimo ■ sklepanjem. Kontekst ■ pravila so drugi elementi znanja.
goal	Cilj sklepanja je posebna oblika funkcije, ki preverja, kdaj se sklepanje lahko neha.

Tabela 1.

Razredi. Razrede je mogoče definirati na podlagi drugih razredov z dedovanjem lastnosti iz teh podobnih razredov, tako kot smo vajeni iz objektnega programiranja. Dedovanje v Kappi je lahko samo enkratno. Posebnost je še ta, da imajo tudi razredi lahko vpisane vrednosti v slotih in da meja med razredom in primerkom ni tako ostra kot npr. v C++.

Vsa razlika je v tem, da je iz razreda mogoče izpeljati druge razrede ali primerke, iz primerka pa to ni mogoče. Oba sta enakopravna pri slotih in metodah. Razredi in objekti so hierarhično urejeni. V hierarhiji na sliki 1 so razredi zapisani pokončno, primerki pa kurzivno in poveženi s črtkano črto.

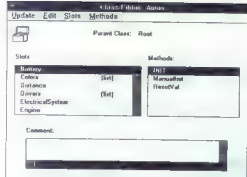
V zvezi z razredom lahko definiramo skupine podatkov:

- ime razreda;
- bazni razred (parent class);
- slot (slots);
- metode (methods);
- komentar (comment).

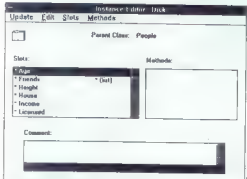
Primerki. Primerki so zelo podobni razredom, le da po njih ni mogoče



Slika 1.



Slika 2.



Slika 3.

sistem, imamo o slotih več različnih podatkov:

- ime;
- vrsta (lokalan ali podedovan);
- vrsta vrednosti (lokalan ali podedovana);
- metoda -if needed-, ki se pokliče, če program potrebuje vrednost slota;
- metoda <before change>, ki se pokliče, tik preden program spremeni vrednost slota (uporabno za kontrolo vpisane vrednosti, potrditev vpisa...);
- metoda <after change>, ki se pokliče tik potem, ko se je vrednost slota spremenila (uporabno, če zahtevamo ponoven račun kakšnega odvisnega slota);
- <cardinality>, ki določa, ali je vrednost slota ena sama (single cardinality) ali pa jih je več (multiple cardinality). V drugem primeru se slot obnavlja kot spisek (lista) vrednosti;
- <value type> - določa tip vrednosti slota in je lahko besedilo, številka, logična vrednost (da/ne) ali ka-

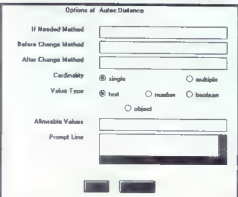
zalec na drug objekt (razred ali primerek). Zadržaj tip omogoča, da so sloti objekti, torej tudi opisani v hierarhiji objektov.

- <allowable values> je spisek dovoljenih vrednosti za besedila, obseg za števila ali razred za objekte;
- <prompt line> je besedilo, s katerim program vpraša uporabnika za vrednost.

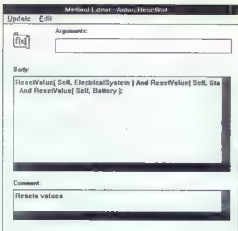
Formular, v katerem opišemo slot, je na sliki 4.

Metode. Metode simulirajo postopke v zvezi z razredi ali primerki. V zvezi z metodo se ve precej manj kot v zvezi s slotom:

- ima metode;
 - vrsta dedovanja;
 - argumenti;
 - telo (program v jeziku KAL);
 - komentar.
- Metoda je v bistvu funkcija, ki pripada primerku ali razredu. Na objekt, za katerega je bila poklicana, se sklicuje kot na <Self>. Tudi metode lahko definiramo v pogovornem oknu (slika 5).



Slika 4.



Slika 5.

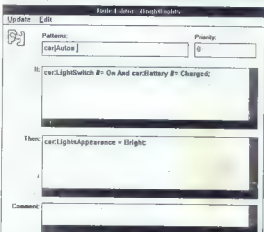
Funkcije. Funkcije so globalne metode. Več s tem, kako jih programiramo, bo povedano v poglavju o jeziku KAL.

Pravila. Pravila v Kappi imajo klasično obliko IF-THEN. V pogovnem delu IF povemo pogoje, pod katerimi velja posledični del THEN. Poleg tega v zvezi s pravilom pozorno ime pravila in prioriteto. Ker se pravila pogosto nanašajo na abstraktne objekte, npr. na katerikoli primerek razreda Autos, obstaja tudi deklarativni del (<patterns>, kjer povemo, da bomo z besedo <car> označili poljubnen primerek, ki spada v razred Autos - glej sliko 6).

drugo pravilo, in nasprotno, posledice drugih pravil lahko zahtevamo ponovno preverbo našega pravila. Hierarhijo pravil zna Kappa tudi grafično prikazati, zaradi preglednosti žal samo okrog enega pravila naenkrat (slika 7).

Slika 7 pove, da pravili <BadElectSys in <GoodElectSys> prispevata nova dejstva, ki nastopajo v pogovnem delu pravila <SluggishTurnover>. To pravilo pa nima zaključkov, ki bi vplivali na druga pravila.

Cilji. Pravila prežimo s funkcijami za sklepanje naprej ali nazaj. Sklepanje naprej (<forward chaining>) uporabimo takrat, ko nas zanimajo po-

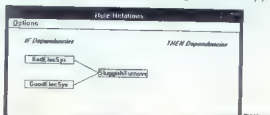


Slika 6.

Pravila niso vezana na posamezne razrede ali primerke, ampak je spisek pravil pravzaprav neurejen, linearen, lahko pa je takih spiskov več. Kljub temu med pravili obstaja neki odnos. Pogosto se namreč zgodi, da posledice našega pravila dajejo neka nova dejstva za neko

sledice kakšnega novega dejstva. Poseben cilj je <reverse>. Sklepanje nazaj (<backward chaining>) navadno uporabimo t. da preverimo kakšno dejstvo. Cilj je v tem primeru dejstvo.

Sklepanje naprej je lahko selektivno (pravila se navezujejo in proži-



Slika 7.

jo po eni sami poti), v globino (preiskuje se vse poti z izčrpanjem najprej v globino), v širino (vse poti paralelno) in po prioritati (upošteva se prioriteta pravil).

Cilj (goal) je posebna vrsta funkcije, ki kontrolira sklepanje. Rezultat je logični izraz. Ko ta izraz vrne vrednost -je res-, so sklepanja ustavi.

Razvojni vmesniki

Kappa je mogoče prilagajati na tri načine, ki bodo v tem poglavju našli po zahtevnosti.

Okenski vmesnik. Nekateri elementarni okenskega vmesnika so bili že predstavljeni v prejšnjem poglavju. Na splošno je dialog pregleden, dobro oblikovan in uporablja mnoge naprave (gadgets) za komunikacijo z uporabnikom, ki so vdelane v MS Windows. Manjka prva zaprtja samo s spodoben Help. Glavno okno, iz katerega odpiramo druga okna, kaže slika 8.

Vdelane funkcije. V KAL je vdelanih več kot 230 funkcij, ki jih je mogoče razdeliti v skupine (tabela 4).

Funkcije, ki jih določijo uporabniki. Uporabnik lahko definira svoje funkcije z uporabo funkcije za kodiranje znanja MakeFunction. MakeFunction ima tri parametre:

- ime funkcije, ki naj se naredi;
 - lista parametrov nove funkcije;
 - izraz (navadno blok), ki izračuna vrednost funkcije.
- Funkcija za kvadriranje bi definirali takole:

MakeFunction (Square, |x, (x*x));
Pri tem je Square ime funkcije, x je parameter, x*x pa telo funkcije.

Povezovanje navzev. Kappa je odprta in jo lahko povežemo s C-jem in podatki iz drugih programov. **Povezovanje s C-jem.** Za povezovanje Kappe in C-ja potrebujemo MS-Windows Software Development Kit in Microsoft C 5.0 ali mlajši.

Kappa lahko razumemo na dva načina. Kot KAPPA.EXE, torej zak-

GRADNIK	OPIS	PRIMER
atom	Beseda ali skupina besed znotraj narekovajev.	Car "1 2 3"
par	Ime objekta, dvopičje, ime slova. KAL razlikuje med velikimi in malimi črkami in imeni.	Car:Color
infikani izraz	Izraz, kjer stoji operator med operandi.	
posebni izraz	Izraz, ki kontrolira tok programa (while,for,forall,if,let).	for counter 1 0 1 | ...
blokovni izraz	Več izrazov drug za drugim, ki so objeli z zavilimi oklepaji. Rezultat izraza je zadnja prirejena vrednost.	| izraz; | izraz; | izraz;
klc funkcije	Ime funkcije, ki mu sledijo imena parametrov v oklepaju.	PostMessage(To je sporocilo);

Tabela 3.

SKUPINA	OPIS	PRIMER
funkcije za kodiranje znanja	Omogočajo definicijo objektov, razredov, pravil... in poizvedovanje v zvezi z njimi.	MakeClass, DeleteSlot, RenameFunction, BackwardChan...
matematične funkcije in operatorji	Omogočajo izvajanje matematičnih operacij. Vdelani so približno tisti operatorji in funkcije kot v jezik C.	Sin, Cos, Log
funkcije za delo s spiskami	Omogočajo manipulacijo podatkov, ki so shranjeni kot liste.	LengthList, AppendToList, Member?, Min, Max...
logične funkcije	Omogočajo delo z logičnimi vrednostmi in izrazi.	And, Or, Not, + =, =, For, While...
datotečne funkcije	Omogočajo delo z datotekami.	OpenWriteFile, OpenReadFile...
kontrolne funkcije	Omogočajo doseg nekaterih funkcij sistema.	Execute, GetClock, Beep...
funkcije za povezovanje z drugimi programi	Omogočajo branje in pisanje podatkov, ki so zapisani v tujem formatu.	DBSeekRecord, DBMapRowInInstance...
okenske funkcije	Omogočajo delo z uporabniškimi vmesniki MS-Windows in dajejo dostop do najbolj primitivnih naprav, kot so okna za dialog, sporočila in meniji.	HideWindow, PositionWindow, DisplayFile, PostMenu...

Tabela 4.

● popolnoma zamenjamo KAPPA.C s kakšnim svojim programom, iz katerega kličemo nekatere funkcije iz knjižnice.

Sledi primer (program 1), kako bi KAL razširili s funkcijo za račun hipotenuze trikotnika. Postorili ji je treba naslednje:

● napisati funkcijo, ki ras računa dolžino hipotenuze (CalcHypothenus in hypo.c);

● napisati funkcije, ki rabi kot vmesnik med C-jevsko funkcijo CalcHypothenus in takšno, ki jo bo znal poklicati jezik KAL (Hypothenus in hypo.c). KAL bo kot parameter postal objekt, ki ima slova "SideA" in "SideB";

● prijaviti novo funkcijo Interpreterja jezika KAL, ki smo naredili v kappa.c.



Slika 8.

Druga okna so v tabeli 5.

	Okno za prikaz hierarhije objektov in popravljanje objektov.
	Orodja za popravljanje elementov znanja.
	Alfanumerično okno za vrstični interpreter programskega jezika KAL.
	Okno z vmesnikom za končnega uporabnika.
	Okno za prikaz retacij med pravili.
	Okno za sledenje izvajanja programov, pravil, sledenje vrednosti spremenljivk...
	Okno za grafični prikaz odnosa med pravili, ki so bila uporabljena med sklepanjem.

Tabela 2.

Jezik KAL. Podobno, kot so jeziki vdelani v Word ali dBASE. Ima svoj programski jezik tudi lupina Kappa. KAL (Kappa Language) je funkcijski jezik, podoben mehanici C-ja in lisa. Sintaksa in stili programiranja bosta domača vsakemu programerju. Ili je vajej sodobnih programskih jezikov. Program v jeziku KAL je izključno spisek funkcij. Klasi so ločeni s podčrtji. S funkcijami tudi deliniramo podatke in podatkovne strukture, pravila in nove funkcije. **Gradniki jezika KAL.** Jezik KAL pozna šest tipov gradnikov. Kaže jih tabela 5.

Ilučeno lupino, kateri smo govorili doslej, ali kot KAPPA.LIB in KAPPA.C. Prvo je knjižnica, ki vsebuje funkcionalnost jezika KAL, le da je dostopna iz C-ja, drugo pa je izvorni program za nekatere dele lupine.

Na podlagi teh lastnosti lahko z jezikom C počnemo naslednja:

● dopolnimo KAPPA.LIB z novimi funkcijami in obogatimo jezik KAL. Potem na novo sestavimo KAPPA.EXE;

● popravimo KAPPA.C in sestavimo drugačno lupino KAPPA.EXE, ki je morda primernejša za našega uporabnika;

```

.....
/*
 * hypo.c
 */
.....
#include <math.h>
#include "kappa.h"

/* Structure containing the elements for sides of a triangle */
struct sides {
    float a;
    float b;
};

/* Declarations */
float CalcHypothenus (struct sides *);
.....
.....
hypothenus
.....

```

```

/* The handlers call by KAPPA's Interpreter
*/
short Hypotenuse (ipArgList,
ARGLIST ptrArgList;
(
struct sides ptr;
ITENID      idTest;
float       c;

/* The only argument is the name of the object
containing the side values */
KappaGetArgItem (ipArgList, 1, idTest);

/* Get the slot values and store them in the sides structure */
KappaGetSlotFloat (idTest, Check_Atom ((LPSTR) "SideA"), ptr.b);
KappaGetSlotFloat (idTest, Check_Atom ((LPSTR) "SideB"), ptr.a);

/* Calculate the hypotenuse */
c = CalcHypotenus ((struct sides *) &ptr);

/* Set the value on SideC slot of the object and also
return the value
*/
KappaSetSlotFloat (idTest, Check_Atom ((LPSTR) "SideC"), c);
KappaReturnFloat (c);
) /* Hypotenuse */

//*****
CalcHypotenus
//*****
/* Routine which actually performs the calculation
*/
float CalcHypotenus (pPtr)
struct sides *pPtr;
(
return ((float) sqrt ( pow (pPtr->a,2) + pow (pPtr->b,2) ));
) /* End CalcHypotenus */

```

V KAPPA.C bi na ustrezno mesto dodali tole:

```

/* Begin */
Register_Function ("Hypo", (KAPPROC) Hypotenuse, EVAL_ARG,
CAT_MESSE);
/* End */

```

Povezovanje s programi. V Kappa lahko pripeljemo oz. iz nje izvemo naslednje vrste podatkov:

- datoteke v formatu dBASE (KAPPA zna upoštevati tudi indeksne datoteke);
 - datoteke v formatu Lotus 1-2-3;
 - datoteke v formatu ASCII.
- Pri prvih dveh možnostih lahko podatke neposredno preslikamo iz vrstice v datoteki na objekt in njegove slot.

Kappa izkorišča tudi mehanizem dinamične izmenjave podatkov, ki je vdelan v MS-Windows. Ta omogoča prenos podatkov ter sprejemanje in dajanje ukazov drugim programom, ki ta možnost imajo (npr. Word, Excel). Kappa lahko deluje kot klient ali strežnik.

Uporabniški vmesnik. Uporabniški vmesnik pripravimo v oknu «Session». Enega od primerov, ki so priloženi k programu, kaže slika 10.

V oknu pripravimo napravo, po katerih uporabnik komunicira s programom. Razdelimo jih lahko na take, ki samo prikazujejo podatke, in take, kjer lahko podatke vnašamo (tabela 5).








Poleg naprav za pogovorno okno pri komunikaciji uporabljamo funkcije jezika KAL, ki jih kličemo v funkcijah in pravilih (tabela 6).

Sklep

Kappa je izvrstna hibridna lupina za izdelavo na znanje oprtnih siste-

mov. Odlikuje jo več ravni uporabe, od zelo prijaznega okenskega dele do popolnoma odprtih možnosti, ki jih dajeta delo s C-jem in dobra zasnova. Glavne prednosti so, da ni vdelan HELP, da je dokumentacija mestoma nepopolna, da je vprašljiva uporabnost programa pri delu z velikim številom objektov. Kappa tudi ne zna delati z negotovimi podatki oz. negotovimi pravili.

Reference. INTE. Intelicorp GmbH, Leonard-Moll-Bogen 10, D-8000 München 70, Germany.

NAPRAVICE ZA PRIKAZOVANJE PODATKOV		
	besedilo	V okno se izpiše krajše statično besedilo.
	okence z besedilom	V okence lahko izpisujemo kontrolna sporočila iz poljubne tekste. Na zaslonu se kaže zadnjih nekaj vrstic, ki se po potrebi pomikajo.
	rastrska slika	Sam se nariše slika, ki je shranjena v formatu .bmp in je bila narisana s kakšnim drugim programom (npr. Windows Paint) oz. je bila v ta format pretvorjena.
	črna slika	Sam lahko z ukazi jezika KAL (npr. LineTo, Ellipse) narišemo poljubno črno sliko.
	semafor	Prikazuje vrednost slot, III ni spiak.
	merilnik	Grafično prikazuje vrednost numeričnega slot v obliki kazalca.
	črtni diagram	Omogoča risanje do 6 parov diagramov x-y. Podatke dobi iz slotov šestih različnih objektov.




NAPRAVICE ZA VNOS PODATKOV		
	gumb	To je gumb, na katerega pritisemo z miško. Nanj je praviloma pripeta kakšna funkcija, ki se ob pritisku sproži. Kot gumb lahko delujejo tudi nekatere druge naprave.
	drsnik	Omogoča grafično nastavljanje vrednosti numeričnih slotov.
	urejevalnik	Omogoča spremljanje in vnos vrednosti slot.

Tabela 5.

PostMessage	Prikaže na zaslonu sporočilo.
AskValue	Vpraša za vrednost slot.
PostMenu	Daje na izbiro možnost iz menija.
PostInputForm	Omogoča vpis formularja.

Tabela 6.



Slika 10.

Vse, kar ste si vedno želeli narisati, pa si niste upali potegniti črte

MIRA MAZZINI

1. Najprej podoben opis debeline in vezave vsakega priročnika posebej

Tako na začetku vam bom razkril temeljne resnice, ki je pomagala na trnovi poti do uspeha vsem pravim profesionalcem računalniškega pola. Verjetno me bodo izobčili, kaj polem: **Osnovna skrivnost uspešne uporabe računalnika je sposobnost pravočasno odnehati.** Naj razložim: zagotovo poznate vsaj enega pikčimarnja, ki svoj telefonski imenik, stanje tekočega računa in podobne zadeve vodi z računalnikom. No, vidite, ta je zgubljenec brez primere. Povprašate tak eksperimental po uri kakšnega sestanka, ga prične prižigati računalnik, poganjati program, brskati po njem in med vso to proceduro si se odpopovra še sam spomnil – oziroma ste se spomnili, v kateri žep ste vtaknili plitek s tem podalkom – vendar lepa ga presrečeno **TEHMANU** ne poveste, saj mu ne radi zmiolisi srca.

Povedano po domače: če ste se med delom z računalnikom sposobni ustaviti, si reči: »Saj! Jo! ni naredi črte kar z rokami!«, potem je za vse še upanje, sicer pa čao in ni hitre naprej.

In programi za risanje v večini primerov opravljajo delo, ki ga je na roke veliko hitreje narediti. Ne govorim o tehničnem risanju, o čemer itak nimam pojma; spomnim pa se nekaj zapornih obrazov strojnikov, ki prikazuje žice med risalnikom in računalnikom, odpirajo pokrov skratka, poskušajo ugotoviti, kam za vraga je izginila riba, ki jo so sčrali s pomočjo (?) AutoCAD-a. Beseda teče o programih, ki se jih je namazobilo obilo, verjetno je samo še programov za evidentiranje prometa na tekočem računu več; pri vsakem nakupu miske dobite enega, pa ker se miske radi lomijo – iz drobovje se privlači krogla in se odtkolji pod mizo, kjer preži na vse nepredvidni korak – se mi je počasi nabral cepi kup risarskih programov. Vsekega sem posnel na disk, preizkusil in takoj odstranil. Če pogledam kupček diskov si to bardo, dobim občutek, da je program za risanje preprosto najlažje stvar za programerja in vsak mora napisati vsaj enega.

Vsak napuk sproži celo verigo nadaljnjih nakupov: kupi sem skener in nenadoma sem pričel pogrešati program, ki bi mi dovolil s prebrano sliko še kaj početi. Ni obsejnega,

seveda. Za manjša rešuje je dovolj dober program, priložen skenerju. Ampak včasih ...

Ventura je za postavljanje knjig tudi čisto OK zadeva. Prav naspričo kot pri letskih, plakatnih in podobnih izdelkih, kjer se besedila zelo malo, veliko pa drznosti v tipografiji ali v razporeditvi elementov.

Pozni sem na disk zbirko vseh mogočih Paintov, ki se med seboj ločijo samo po imenu, in prva opazko: tisto, kar vidite na zaslonu nima blage veze s tistim, kar prigomazi iz tiskalnika. Ne samo to, obline so kosmate (kar imajo nekateri – so delo po malih oglaših v različnih Evropskih – hudo radi) in posvilkane. Edino, kar je zelo zabavno početi si tami programi, je radiranje. Raztegnete radirko in jo včetele sem ter tja. Blazen užitek za mladostne anarhiste, in tako sem izločil iz izbire vse programe, ki delajo s pikami. Prižigajo in ugašajo bite, nič drugega. Rezultati so preprosto prestabi in delo z njimi preštorasto. In kaj mi je ostalo?

Nic. Programov, ki slika obravnavajo kot skupke matematično opisnih krivulj in so zaradi tega po navadi počasnejši, a zato nimate izgub pri ločljivosti, ne dajejo k miskam. Preostali so mi le obiski znancev in spravevanje, kaj ONI uporabljajo. Tako sem prvič slihal za CorelDraw, iskreno povedano, rekli smo že opazil po računalniškem česopisju, a povedati moram, da spadam med ljudi, ki reklamam ne nasledajo: jaz propagiram izdelek kupim in se sam prepričam. Če bi ne morem dobiti recenzijskega izvoda, seveda.

Tako to gre. Povrh gre za kanadski produkt in sredi preteklega leta sem prišel v stik še z enim odličnim izdelkom te dežele, firmo **CRAZY MOON**, tako da me pravzaprav ni bilo težko prepričati.

2. Nato paket in instalacija: podroben opis vitanjaka vsake diskete posebej

Poklicali so me v Beogradu: »Halo, tukaj JAT Express – paket za vas ... pibe software – rezervni dati, torej ... pridite in ocarinite ...« Med Radovljico in Beogradom je 954 kilometrov (številko sem si izmisli: a tu nakje) in sem zato zaprosil, naj mi pošljejo skatlo v Ljubljano. Prijazni glas je tako privožil.

Poklicali so me iz Zagreba: »Halo, tukaj JAT Express – paket za vas ... pibe software – pridite in ocarinite ...« Med Radovljico in Zagrebom je 200 kilometrov (številko sem si izmisli: a tu nakje) in sem zato zaprosil, naj mi pošljejo skatlo v Ljubljano. Prijazni glas je tako

privolil. Z opombo: »Čujte, tak je ... mi smo JAT Express in če bomo paket še malo pošljali okoli, ga bomo zagotovo izgubili. Najbolje je, če ga pridete iskati.«

Pa sem šel, Lepa beseda pač mesto najde.

Vsa šla skupaj z Bibo, za vsak primer, ti sodobni programski paketi so že tako ogromni, da bodo kmalu v oglaših obljubljali brezplačna viličarja pri več kot desetih primerkih. Pa še dolgočas nama ni bilo. Malo vsa poslušala Crampse, pa Franci Finlistonice, malo hupanje pobesnelih voznikov, malo Nicka Čaveca, malo toplotne dežja po pločivini, ki je kmalu prešlo v lipo poletov snega. Takoj na Hrvaškem je posljalo sonce (NA SONCNI STRANI SLOVENIJE?) in poljomi je bila vožnja kar v raju. Enkrat med menjavo kasete mi glas z radia povedal, da v Zagrebu vojska ni izvedla puča, ampak da prevzajo kruh. Kasneje vsa vrela, kako so prevzajali kruh s kamioni, transporterji, tanki, helikopterji in podobnimi sredstvi.

V predmestju Zagreba vsa se med iskanjem letalske malice izgubila in ko nama je nad glavno letel potniški avion, je Biba takoj, ustrezno reagirala. Ponovila je izsočrki videni orizov iz ameriških kriminalk, ki so skupaj v takel in zvezje: »Zasleduj ta avion! Sem ga in vse drugo je legenda.«

3. Opis glavnega menija ocenjevanega programa – tudi črka ne uide budnemu očesu

Če se hočete igrati s CorelDRAW potem polnprejete Windows 3.0. Ne ja, srčice sem brskati po skatlah, našel celo nekaj ključnih krompirjev (delam v kleti, veste) in potegniti to Microsoftovo čudo na plano. Instalacija mi je odskratila 4 Mb diska. Prava SITNIKA, kaj ni bekal Sir Oliver. Še Corel in šlo je še 11 mega. Razprodaja, skratka, Ah, Windows, v kup spravil tako hitro mašino, da ne bi pri Microsoftu napisali Windowsov, ki so popolnoma zadušili. Pri prvih napetih: če vas vznurja opazovanje pretakanje pečene ure izznak, s katerim Windowsi dajejo vedeti, da so zaposleni in naj jih ne motite), potem lahko program instarite tudi na babilonjski minilec, sicer je AT prešbak.

Vse prej omenjene mega grmade na disku se tja niso preselne v trenutku, zato še je instalacija tako zavlekla, da sem odložil vse skupaj in šel v Berlin na filmovski festival. Ajošča, vprašanje zato. Mar res v vsaki recenziji za Moj mikro lakoj po instalaciji kam odidem?

DA NE! (Obkroži pravičen odgovor)

4. Videz oken – tudi črtica ne uide budnemu očesu

Kanadski predstavnik v Berlinu je bil navaden šklump, celo tako, da je izračunil rezultat s prej omenjenim Crazy Moon in sem se lahko po povratku neobremenjen poveseli Corelu.

Prva stvar, ki sem jo opazil, je odsotnost radirke. Nakaj sem kralcal, zgubljal čas, skratka, strokovno recenziral, in ko sem hotel delo delo pobrisati, radirke ni bilo. Tja. Corelova riba je pač narajena iz krivulj, in če se hočete dele krivulje znebiti, jo morate presekati na dveh mestih, izločiti na smet obsojni ko, ga proglisati za samostojno krivuljo in šele nato unčiti.

A pogledajte lepo po vrsti. Tudi črta niso nič drugega kot krivulje, zato vse povedano velja za delo z njimi ali pa z risarji v pravem pomenu besede. Najprej nekaj napišete:

mikro

Lepo, že tu imate dve možnosti: besedilo lahko vpiškate neposredno v Corel, lahko pa prebravate čisto besedilo ASCII z diska, ki pa ne sme biti daljše od 4000 bytov. Tako besedilo morate naloziti v poseben okvir, tako kot pri Venturi. Številco okvirja ni omejeno. Besedilo določite tipografijo, s katero bo izpisano. Prva radostina navduh, ni posebnih fontov za zaslon in tiskalnik, saj je itak vse izračunava in pač – glede na instalacijo – Corel pripravi font ustrezne ločljivosti. Ko prelistavate seznam pisav, vas pozdravljajo sama neznanja imena. Pri Corelu seveda niso odkrivali Amerike (saj jo imajo v sosednosti), imena kot so Helvetica, Times itd., so registrirana in zaščitenja, zato mora vsaka proizvajalecprojelece klepati svoja. Pogledate čisto Swiss in Dutch v Venturi.

Govoril sem o prelistavanju seznamu in to je vsekakor pravi izraz. Na skatli Corel pibe, illa skrivca v sebi 150 različnih tipografij! Orka dio, to pa je nekaj. Upoštevati morate, da so nekateri pisave v stinih oblikah (normalno, kurziva, polkurziva, polkrepka, krepka, kurziva), a po ročnem številu je ostalo vsajeno impresivnih 75 različnih pisav.

Da se ne bi popolnoma zbegali, je v paketu poster z vzorci in imeni, pod katerimi so pisave, znane po svetu. Plakati si lahko prilipele nad posteljo, med svoje najljubše pevce in igralce.

Prej izpisana beseda je v okviru ki ga lahko poljubno širite in ozite, višate in nižate.

mikro

Seveda lahko napisano tudi vrste in/ali napisate:

mikro

Če bi radi napisali poslovilno sporočilo Alice, lahko napisano seveda tudi zrcalite (vodrovano in/ali navpično):

mikro

Mogoče vas utrujajo ravne vrste. Zahajajte bunkice na okviru in črke tako raztegnete:

mikro

Pri zgornjem efektu se mi je – samo enkrat – Corel totalno razsul. Čez zaslon so pričele legati črte (naključno, brez pravega reda) in spremenile stran v nekaj, kar je bilo še najbolj podobno krojni polji. Povedati moram, da je to stvar, ki mi pomeni simbol kompliciranosti. Program je zmrznil in počutili sem se kot predrednik kakšnega vesela, ko sem s hladnokrvno in odločno kretnjo pritisnil na rdeči gumb in se globoko v vsezi vseželo zavedal, koliko dela in truda uničujem.

Sredino besede sem dvignov, pri tem pa se drugič črke spuščajo proti roboma v ravni črti. Lahko si privoščite tudi krivuljo:

mikro

Se spomnite plakata za film Ben Hur? Ali ni pisalo nekako v tem stilu:

mikro

Corel torej dopušča tudi videz tridimenzionalnosti, ki jo lahko napolnite s poljubnimi vzorci. Lastniki PostScripta jih imajo na voljo precej več, drugi pa lahko v skrajni sili sestavijo tudi svoje vzorce.

K videzu tridimenzionalnosti nekoliko sodi tudi uravnavanje perspektive, kjer izhodišča po želji premikate.

mikro

Kamorkoli lahko vrinete tudi kak znak iz knjižnice znakov ali risbico iz knjižnice risb. Da se v obliju pripravljenih dobrot laže znajdete, vam je na voljo poseben katalog znakov in risb. Čista pedanterija; samo oblačkov, takih striparskih, ki visijo nad govorečimi osebami, je v knjižnici 108. Če še v tem obliju ne najdete česa zase, lahko znak pač spremonite. Med risbami vlada raznoli-

kost, od prstne abecede nemih do Husinovega portreta (ah, aktualnosti).

mikro



Dva objekta lahko tudi povežete in s tem ustvarite občutek prelivanja oziroma sledi premikanja:



Narišete lahko tik, krivuljo, packo ali pa veliko črko in nato pristanite poljubno besedilo. Kliknete ukaz in besedilo se razmesti po oblinah lika:



Hipotetičen primer: vaš znanec, hardrocker, je (spet) ustanovil bend in prišel k vam, da mu oblikujete logotip imena. Pokazete mu vse ta čudeša, on pa žalostno leze vase. Resnici na ljubo, gotico je izbral za svojo pisavo, a drugo? Ne prenese več teh žalostnih očij, itnega poltvarjenja verig ob zavočnika, ki zvene tako zelo ubavno, ko vse odpove, lahko krenete čisto po svoje. Tudi na vsako in slehernno črko obesite bunkice kot pri okviru in jo potem lahko polepšate ali izmaščite po želji, kot je bila v naslednjem primeru zaščitna črka M, ki bo vsega znanca zagojovito razveselila. Druga skupina odjemalcev so stvarji horor plakatov, ovitkov ...

mikro

Vse navedene efekte lahko poljubno mešate in križate med seboj. In še enkrat moram poudariti, da lahko taiste stose privoščite tudi s slikami, saj ni med njimi in črkami (praktično) nobene razlike.

In koliko časa potrebujete za uvaženje? V paketu je knjiga z začetniškimi lekcijami. Standardno. Zraven mi je še videokasete, kjer vam prijazna gospa vse lo pokaže tako mokoč IN NATURA. Če mi po tem ne boste zakapirali, pustite vse skupaj.

5. Vsi podmenji – prebrali smo priročnik in vam ga posredujejo

V Windowshv ima Corel štiri ikone. Prva je seveda program sam, druga je program, ki vam pomaga

izbirati med vašimi izdelki, tako da vam rše siločica na zaslon. O zadnjih dveh pa beseda v tem razdelku.

Strokovno: Corel TRACE spremeni bitno sliko v zapis PostScript (EPS). Po domače: skenirate sliko in jo nalozite v Venturo. Če jo boste precej pomanjali, je stvar OK. Kaj pa če morate majhno sliko narišati čez vsjo stran? Črte se vam bodo razkromile, zakosmstite, zavetete, kot sredi najhujše pomadi. Corel TRACE vam sliko pretvori v krivuljo, kar je – kot sem že zapisal – Corelov vsakdanji način dela. In slika v taki obliki pri povečavah in prenosih ne izgubi ničesar.

Pri prebiranju priročnika Corel TRACE sem najprej ugotovil, da lahko do malenkosti nastavim in določim obnašanje programa. Po drugi strani pa mi je zanimivo – kar paša tudi k moji lenobi – kako se Corel TRACE obnaša, če je prepričan samemu sebi. Sledilo je prijetno presenečenje. Na sliki 1 lahko pogledate neretuširano skenirano risbo jezdeca, ki sem jo porinil v Corel kot skupek pikic in jo tako postal tiskalniku, na drugi sliki mi je taista risba, le da je pred tiskom obravnila še pot skozi Corel TRACE. Če ste pomislili, da je Moj mikro nehal biti suhoparno zategnjena revija in je pričel obljavljati nepravde igre v stilu «Napišite pet razlik med levo in desno sliko», vas moram razočarati.

Rezultati se mi je zdeli presenetljivo dober. Dobra, nekaj manjšega popravljajna li bilo še potrebno, pa kaj. Slika lahko prek Corela pošljete v Venturo kot format GEM in s tem ohranite njeno krivuljino naravo. A o prenosih in vnosih bom čvček kasneje.

Četrti program se imenuje WFN BOSS in s gospodom Walterjem nima me zveza. Namenjen je predelavi

fontov. Dokaj vsakdanja situacija je taka: kupili ste Corel in dobili 150 fontov. Kupili ste Venturo, pa Bitstreamov Fontware, pa PostScript in še in še. Vskaj izmed teh izdelkov ima svoje fonte in počasi pričnete pozabljati, kje je kakšen in, kar je še huje, kje katerega ni.

Z WFN BOSS-om lahko Corelove fonte spremenite v naslednja formata ali pa iz teh dveh formatov pobere te fonte in jih stlačite v Corel:

- Adobe Type 1
 - Z-Soft Type Foundry.
- Samo v eno smer (prenos v Corel):

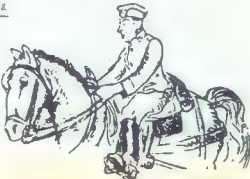
- Agfa Compugraphic
 - Bitstream
 - DiglFont
 - PFA PostScript.
- Ko smo že pri prenašanju in trošenju suhoparnih podatkov – svoje izdelke lahko iz Corela zapeljete v naslednjih oblikah ali za naslednje programe:

- Adobe Illustrator
 - PCX (PcPaint ...)
 - TIF
 - CGM
 - DXF
 - EPS (PostScript)
 - GEM
 - HPGL
 - Windows MetaFile (WMF)
 - GDF (IBM-ov format)
 - Macov format PICT
 - WordPerfect
 - SCODL (standard za snemanje na filma)
 - VideoShow
- Berete pa lahko naslednje formate:
- AutoCAD (DXF)
 - Adobe Illustrator
 - PCX (PcPaint...)
 - TIF (večina skenerjev)
 - BMP (Windows Paint)
 - CGM (Harvard Graphics...)

Slika 1.



Slika 2.



YU simfonija

Dr. MODRAG LOVRIC

Za mnoge začetnike v računalništvu je neznanje angleškega jezika eden največjih problemov. Poznamo precej ljudi, ki bi radi samostojno opravili kakšne naloge z računalnikom, ker pa v angleščini niso trdni, tega kratkalo ne morejo. Po mojem, urab nemščinega jezika je po mnenju Simfonije, Chi Writaria ali dBASE-a III+ in nepreklicno obupajo nad programom.

Kot vemo, je bilo doslej pri nas že več delnih poskusov, da bi s prevodi manjšev na zaslono olajšali **samostojno** delo z računalnikom velikemu številu ljudi, ki ne znajo angleščine. S samostojnim delom ne mislimo na delo z raznovrstnimi uporabniškimi programi, pri katerih sta uporabnikovo delo in ustvarjalnost strogo nadzorovani. Tudi sami smo nekoč prevodili menije Quatra in deloma Excela, ni se nam pa posrežilo prevesti sistemskih sporočil. Dodatne težave so, kadar želi uporabnik poleg tabele za nazvnične izračune uporabljati urejalniški besedil ali podatkovne baze v domačem jeziku. Takrat je zares v težavah in prepuščen samemu sebi.

Na vsi srečo postajajo opisani problemi počasaj zgodovina. In temu je precej pripomožila zagrebška firma Prokom. In je posiljala za tri prevedene programske pakete **OPEN ACCESS** ameriške družbe **Software Products International Inc.** iz San Diega.

Praden začnemo nadrobneje analizirati program, naj navedemo splošni vtič in njem - Lotusova Simfonija je napolnedobila ustrezno moderno zamenjavo, toda s tridimenzionalnimi grafičnimi, neprimerno boljše podatkovno bazo, z možnostjo dela z več datotekami hkrati in z možnostjo programiranja. In vse to v hrvaščini. Pohvaliti je treba tudi kakovost priročnikov, ki so zasnovani tako, da so na začetku "ure val", tem pa sledi nadroben opis modulov in ukazov.

Paket in instalacija

OPEN ACCESS 2.1 (YU) je integrativen softverski izdelak, popolnoma prilagojen uporabnikom v Jugoslaviji. Ker je besedilo na vrtni strani paketa v hrvaščini, boste to našli tudi na, ko ga boste prevzeli. Povsem pa boste o tem prepričani, ko boste paket odprli in našli šest prevedenih uporabniških priročnikov.

Paket posiljajo na 11 disketah XT, med katerimi je ena označena kot DEMO in omogoča vpogled v zmogljivost programa. Diskete so posiljane za rezervno kopije. Žlaž in paketu nismo našli standardnih prekrivil za funkcijske tipke, ki pri bolj zapletenih programih precej olajšajo delo, ampak samo majhen izveček s pomeni ukazov v posameznih modulih.

Za instalacijo vsa programa potrebujemo osem disket, zadnji pa sta izpolnjeni s izvirnimi primeri, ki vam bodo dokaj olajšali obvladovanje logike programa in njegovo uporabo. Ker program ni začetnik, je instalacija zelo preprosta. Odgovoriti moramo na vprašanja o vrsti svojega zaslona in tiskalnika ter na nekaj zelo posebnega - na vprašanje, v katerem časovnem pasu biva. **OPEN ACCESS** namreč omogoča, da nenehno gledamo ur v dveh časovnih pasovih, pri čemer lahko ob instalaciji izberemo za en pas San Diega, kjer so napisali izvirni program.

menj in ukazi

Paket je sestavljen iz petih osnovnih modulov. To so:

- tabela za nazvnične izračune s poslovo funkcijo (ta modul se imenuje tabelami kalkulator)
- komunikacijski modul z emulacijo terminala VT 102, s protokolom XON/XOFF, XMODEM in z oglašeno ploščo KERMIT (kjer se računalnik postavi v poseben način, v katerem je pripravljen samostojno odgovoriti na klic drugega računalnika)

- različica podatkovne baze - urejalniški besedil
- modul za programiranje z ukazov v jeziku SCL. Poljog tega lahko vsi namreč s funkcijsko tipko F8 pokličemo poseben uporabniški meni s kalkulatorjem, dnevnikom obveznosti, seznamom naslovov, programom za konverzije, majhnim urejalnikom besedil za beležke, stoparico in alarmom. Ker nimamo modernega žal nismo mogli preskusiti modula za komunikacijo.

Po pregledu tega seznama ste verjetno pomislili, da je vse to preveč za en računalniški paket in da so posamezni moduli precej slabši od ustreznih programov, narejenih samo za ta namen. Ko smo začeli uporabljati program, smo tako mislili tudi sami, posebno ko smo ugotovili, da na zaslono ni pridkovanjih YU črk, ki smo jih videli na demo disketi. Toda ko smo pazljivo pregledali dokumentacijo, smo ugotovili, da je treba grafično kartico za delo z **OPEN ACCESS**-om posebje prilagoditi, ker s standardom YUS-Cli ne more pravilno delati. Zato YU črke v paketu niso določene na standarden način (npr.: črka I je določena namesto znaka ASCII 160 itd.).

Takoj nam povemo, da lastniki kartice EGA in VGA s tem ne bojo imeli posebnih problemov, ker bojo z nakupom softvara dobili ustrezne programe za nalaganje YU znakov v FIDM kartice. Žal je za lastnike kartice Hercules zadeva precej težja, ker morajo kartico podrditi težjim operacijam in zamenjati znake v epromu. Ker je pri nas še vedno največ računalnikov s kartico Hercules, je to po našem mnenju tudi največja pomanjkljivost programa - več si tem na koncu telesa YU črke imate v tiskalnik vdekanje YU črke.

Podatki o programu

Program: Open Access

Versija: 2.1 (YU)

Namen: Program za obdelavo delovnih tabel, besedil, podatkovnih baz, formiranje poslovnih grafičnov, programiranje in komunikacije

Vsebinska paketa: 11 disket XT, navodila za uporabo

Potrebni hardver: IBM XT/AT ali z njim združljiv računalnik, najmanj 256 K prostega pomnilnika in vsaj dva disketna ali trdi disk

Potrebni softver: PC DOS 2.0 ali novejši

Zaseden prostor na disku: okrog 2.5 Mb (s primeri vred)

Dokumentacija: 6 priročnikov z okrog 925 stranic; Uvodni priročnik + Pomočni programi 155 str.

Tabelarni kalkulator 170 str. Baza podatka 164 str. Takst posameznih listov 18 str. Programer 153 str. Komunikacije 204 str.

Založnik: Software Products International, Inc. 10240 Sorrento Valley Rd., San Diego, CA 92121, USA

Uradni distributer: ProKom d.o.o. Zagreb, Ljudevita Posavskog 16, 41000 Zagreb, tel. 041/410-961

Cena: 18.000 dinarjev

Jih boste morali zaradi nestrandardne razporeditve v tem paketu prevredit pri vsakim tiskanjem.

Za opisane probleme nikakor ne želimo posameznih distributerjev softvera - naša črka bo večji ali manjši problem za vsak program, ki ne dela v grafičnem načinu. Sicer pa, če boste kupili novi Lotus 3.1, boste imeli težave s prikazom naših črk na zaslono, dokler kodna stran 852 ne bo zagledala luči dneva.

Po vstopu v program se znajdemo v glavnem meniju, imenovanem "Opcije", in v njem izberemo modul, s katerim nameravamo delati. Zaslona za pomoč s pojasnilo o pomenu posameznih tipk se ukazovom naredariti pokličemo s priložnim ključem na funkcijsko tipko F1. Zares moramo pohvaliti programerje, ki so predelali ta program, ker so se očitno namužili, da so do konca prevredli vse mogobe zaslone, sporočila, primere in odzive na morebitne uporabniške napake. Sprva so posameznim funkcijskih tipk, kot so navadno pri preglednih ključih (spreadsheets) programih (npr.: F10 pomeni "nured") oziroma sproži kakšno proceduro, F9 ne pomeni izračunavanja, F2 ne odpre urejalni vrsta ampak meni, vendar smo se hitro navadili.

Ko je glavnega menija izbreremo opcijo, vstopimo v posebne sisteme menjev za ta modul. Program nima rolatnih (pull-down) menijev, ampak menije, ki so podobni Lotusovim. Pri opcijah v menijih žal ni pojasnil o namenu ukazov, nam v tolažbo pa si program "zapomni" zadnjo izbrano podopcijo v menijih (podobno kot pri Frameworku III ali Quattru). Vendar navedeni občiti ne vplivajo na sprožen ugoden vtič o možnosti, ki jih ponuja paket.

- EPS (PostScript)
- GEM
- HPGL
- GDF (IBM-ov format)
- Macov format PICT
- Lotus PIC.

Pri takem seznamu lahko mirno duše zapišemo, da je očarljiva lastnost Corela odprtost na vse strani. Preizkusil sem nekaj prenosov satm, ter las in vse je delalo. Še nekaj, kar ne dobi štodi sam, pa vseeno. S Corelom lahko delate tudi barvne izvečke. Ša vsejste, to pride v poštev takrat, ko narišete sliko in jo nato v formatu PostScript natisnete na disketo in to odnesete tiskati na profesionalno mašino.

6. Fonti - izpis fonta z matricnim tiskalnikom in zraven piše HELVETICA 24B

Ja, končno listo pravo. Vsa te cudeste, splepenje z znanostjo, li se pri te vrste programov vedno strne v grozno malenkostno vprašanje: KAJ PA YUGO ZNAKI? Možno, na dva načina:

a.) Corel je lahko sam svoj oblikovalnik fontov. Na delovno stran položite črko, jo po mihi volji preoblikujete, nato pa ji hranjenje na disk poveste, naj jo program zapiše v font, in mu poveste, za kateri znak gre. Obahati se morate, da sem na ta način spravil naše znake, in sem font (Arabia alias Arnold Beckin - kot da ne bi verjel, da bodo Američani zmagali!) in zato porabi pet (5) ur. Hudičovo delo. Program izračuna širino zapisane črke, kot se mu ljubi. Osnovno koordinato črke (baseline) morate prav tako potolati poskusil... Grozno in neprimerljivo!

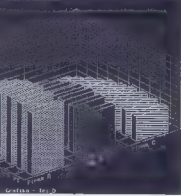
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789

b.) Vzamete disketo s fontom Bitstream (na njej morajo biti vse tri datoteke: TDF, .BCD, .BEZ) v Corelovem imeniku je datoteka WFNBOSS.CSD. Po njej poberskate z Nortonom in vstavite Bitstreamovo poljo naših znakov na prava mesta (glejte članek gospoda Borja Grosila: Moj mikro, marec 1981, stran 26). Požanete WFNBOSS in to je vse.

7. Zahvala - vedno obvezan skiep, kjer se recenzent spomni svojih donatorjev in mecenov

Zahvaljujem se barba Šimi, v bolnici okrajavaji Julici H. in Dušku Savcu.

Založnik programa CorelDRAW je: COREL Systems Corporation, 1600 Carling Avenue, Ottawa, Ontario, Canada, K1Z 8R7. Faks: + 613 728-9790.



Slika 1

Tabelarni kalkulatorji

V OPEN ACCESS-u je videz delovne tabele podobn Lotusovemu, če da je vrsta ali vnos, podobno kot v PlanPerfect 5.1, na dno zaslona. V tabeli ni skupno število stolpcev 256. Število vrst pa je precej manjše od standardnega, samo 3030. Vseeno menimo, da je to čisto dovolj za dejanske potrebe in da je izjemno malo uporabnikov, ki potrebujejo 16.384 vrst v Excelu.

Podobno kot pri drugih sodobnih pregledniških programih lahko tudi pri tem zaščitno delovno tabelo z geslom; vsebuje ga opcija "Šifra" (What If) ki omogoča določitev ciljne vrednosti in programu prepusti izračun konstant, ki pripeljejo do te vrednosti. Kopiranje celic v blokhi so uredili izvirno. Če namrec izberemo opcijo "5 potrdov" lahko interaktivno izberemo, kaj bomo kopirali absolutno in kaj relativno.

OPEN ACCESS ne vsebuje klasične funkcije UNDO. Vendar boste med delom z že narejenim modelom pogosto uporabljali ukaz "Azuriraj", ki omogočačasne spremembe konstantnih vrednosti. Polem lahko preracunate in vidite rezultate ter model vrnete v prvotno stanje.

Določanje atributov celic je urejeno na malo nenasviden, vendar učinkovit način. Kadar namrec izberemo opcijo "Atributi", so pokaze meni z besedilnim tekstom "LGDPI(?????????)". Vsak vrašaj pomeni znak ali spremembo atributov. Tako lahko preprosto določimo, da so pri tiskanju posamezni deli tabele osenčeni, podčrtani, da posamične bloke celic napravimo nevidne ali jih zaščitimo pred spremembami, da numerične vrednosti prikazemo v različnih denarnih ali drugačnih merskih enotah itd. Ker program ne deluje v grafičnem načinu itesko ali bled, izvaja Excel, toda tega ne zmoreta niti Lotusova Simfonija niti PlanPerfect 5.1. Kdor bi rad take pikantnosti, naj se odloči za Excel ali najnovisej verzijo Lotusovega programa 1-2-3, vendar ne bo imel podpore v naševini.

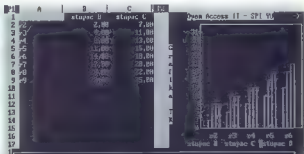
Prične oznake naslednje vrste funkcij: osnovne algebralne (11), trigonometrične (6), statistične (10), funkcije za delo s podatkovnimi bazami (7), poslovne (11), datumske

(8) in druge (4). Kot statistike nas je prijetno presenetila uvedba funkcije RAND(x,y) za generiranje naključnih števil iz normalne distribucije s srednjo x in s standardno deviacijo y. Tega nimata niti novi LOTUS 3.11.

Poslovneže bo posebno razveselilo to, da lahko podatke iz zapisov podatkovne baze preprosto preslimo v naprej pripravljeno format pisma in tako v različnem formatu tiskamo pisma za izsele osebe. V paketu se imenuje povezovanje pisem, ki je važnejša pa je funkcija za povezovanje računov. Pri generiranju in iskanju dokumentov se namrec ne zamahnemo ja splošni pojmi s podatki iz podatkovne baze, ampak tudi matematični izracuni. Tako lahko npr. primerjavo datumov, kaj je zapadel kakšen doig, in tekočega datumu izračunamo število prekorakanih dni in na podlagi tega odstotek zamudnih obresti in nov znesek dolga S funkcijo @SUB lahko vzamemo vrednosti iz vseh posamičnih zapisov baze, jih pošljemo na poročilo za računanje in nato tiskamo pisma s določenimi naslovi. Seveda moramo potem, ko smo napisali obliko pisma, samo se azurirati podatke iz baze.

Glavni občiki, ki jih lahko naslovimo na OPEN ACCESS-ov modul za preglednice, so v zvezi z nezadostno združljivostjo z drugimi programi za "elektronske tabele". Če ste imeli že naredili modele v Lotusu ali Quattru, boste imeli s prenavljanjem v jezik, ki ga razume OPEN ACCESS, velike težave. Prevtarjati namrec lahko začnete samo, če je delovne tabele napisane v formatu *WKS, lo je v najstarejši verziji Lotus 1-2-3 1A. Vse omenjajte so navedeno opisane v uvodnem priložničku na stranih 92-93. Vendar so morali avtorji programa konvertirati na ravni Lotus 2.01 oziroma v formatu WK1. To je hkrati razlog, da nismo mogli opraviti našega standardnega testa za primerjanje hitrosti in oracije Mojega mikra obvestili o rezultatih. Priпомnimo naj, da delovno tabelo, ki je sicer del Unilesta, brez problemov berejo vsi pregledniški in integrativni programi, s katerimi smo imeli doslej opravka.

Opisane pomanjkljivosti veljajo samo za uporabnike, ki so že prej imeli opravka s kakšnim podobnim programom in bi radi presli na OPEN ACCESS. Ker pa je s njem



Slika 2

Grafične možnosti

OPEN ACCESS ima glede na Lotusovo Simfonijo in Framework III največje prednosti pri grafičnem prikazovanju in manipuliranju s podatkovnimi bazami. Vse, ki bojo s njim prvič ustvarjali grafične, bosta presenetili izjema kakovost tridimenzionalnih grafičnikov in povezanja grafičnikov z delovnimi tabelami.

V paketu je na voljo 9 vrst grafičnikov. Prekrižno - Prekrito (vodoravno), Uprozoru - Uprozoru (srednjeprikazane v različnih oknih), TrID, Obično - Navadno, Rasuto - Raztreseno (bolj znan kot grafičnik X-Y), Maks/min/krak - Maks/min/kvadrat (graf tips Dow Jones, ki je udomačen na borzah), Zgoraj, spodaj - Vsta, stolpci, Plošno - Ploškovo (tridimenzionalni prikaz pri katerem so vse točke združene v obliki površine) in Zgoraj, linije - Vsta, vrste (vrednosti serij so prikazane v vrstah z osenčenimi priložninami). Na sliki 1 vidimo, kakšen je tridimenzionalni grafičnik s stolpci.

Naznanjivmeji ukaz za delo z grafičniki je Pregled. Im tam ukazom lahko določimo grafične parametre grafa, kot so: barve, senčenje, lega koordinatnega sistema, v katerem je grafičnik, in drugo. Tudi začelnik lahko v zelo kratkem času doseže popolno kontrolo nad grafičnikom, tako da spremeni širino in odebelitev stolpcev in razne parametre za risanje koordinatne mreže.

Potem ko smo grafičnik ustvarili, lahko spremeni velikost okna, v katerem bo prikazan na zaslonu, ali z ukazom Pauza določimo koliko trajanja grafa na zaslonu v datirogramih. Zaradi predstavljanja niza diapozitivov na zaslonu lahko grafičnik zapišemo v posebni obliki *PCT. Slika lahko posnamemo tudi v formatu *.IMA, v katerem je lahko pozneje vključivo v kak dokument in tako tiskamo na isti strani delovno tabelo in sliko ali v urejalniku besedil slika s kakim tiskalom.

Če npr. hočemo grafičnik, ki smo ga ravno naredili, tiskati pod delovno tabelo, je dovolj, da na tem mestu vpišemo @GRAF in nato pritisnemo funkcijsko tipko F3. Odpre se meni za tiskanje, in če želimo prej preveriti, kako je to videti, usmerimo izhod na zaslon. Zati v OPEN ACCESS-u ni drugega načina dela. Pravilno, toda tega nimata niti Simfonija niti Framework III. V programu lahko izberemo enega od 38 tipov tiskalnikov ali izhod usmerimo na teleks. To ni ravno veliko število tiskalnikov, je s uvodnem prikazob, ko natančno opismo, kako vpišemo parametre za konfiguriranje tiskalnikov ali risalnikov, ki jih ni na seznamu podprtih.

Podobno kot v Lotusov Simfoniji in drugih pregledniških programih lahko zaslon razdelimo na okna (največ 5). Toda OPEN ACCESS zmora celo več od Simfonije - na zaslonu lahko hkrati odpre več datirogramov. Tako lahko z ukazom Kanal vzpostavimo zvezo med modelom. Seveda je to daleč manj od možnosti, ki jih daje QUATTRO PRO v njem povzame celice modela s podatki na disk, ki so napisani z drugimi paketi, je pa za integrativen program popolnoma dovolj.

Pri analiziranju modela lahko zaslon razdelimo na dva dela in v desnem delu odpremo grafično okno. Vanj lahko vnesemo grafičnik in spreminjanje podatkov v delovni tabeli, ki v levem oknu, sproti opazujemo ustrezne učinke. Na sliki 2 vidite, kakšen je zaslon pri taki analizi.

Modul podatkovne baze

OPEN ACCESS ima od vseh integrativnih in pregledniških paketov s katerimi smo imeli doslej opravka, prepričljivo najboljši modul za operacije s podatkovnimi bazami in zelo preprosto programski jezik za ustvarjanje lastnih aplikacij. V nasprotju s programi za navzvenje izračune, pri katerih je število zapisov na pogostejše smiselno z največjim možnim številom vrst v tabeli, lahko s tem paketom vnesemo več kot dve milijardi zapisov (dejansko je to omejeno z zmogljivostjo tretega diska). Takoj povemo, da ni mogoče oblikovati verzije EXE, lahko pa dopkupimo modul ROUTIME. Uporabnike programa dBASE III

Ni se pokvarila tipkovnica

TOM ERJAVEC, dipl. ing.

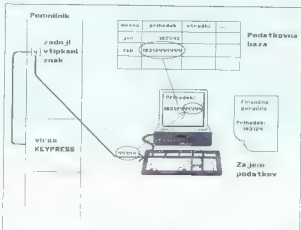
Zdaj gre pa že zares. Prtok programskih virusov je v februarju preseljal vse pričakovano. Medtem ko smo do letos dobivali povprečno po en nov virus za dva-tri mesece, se je promet z njimi nametno povečal za velikostni razred. V avtorski skupini Proteus je prepogosto zvonil telefon. Zanimivo je, da so vse prijave virusov prišle iz ljubljanskih podjetij, za dva virusa celo iz istega podjetja. Želo smo bili veseli, da sta se naša LOVCA, brezplačna programa v javni lasti za izoliranje virusov, že udomačila v javnosti in nam prizadeži že pošiljati z njimi izolirane virusne vzorce.

Februarja smo dobili tole paleto virusov: izvršilni V2000 (verzija virusa Dark Avenger iz Bolgarije), izvršilni KeyPress (iz ZDA), izvršilni Plastique 5.21 (iz Tajvana), njegova sistemska različica Invader in izvršilni Liberty (iz Avstralije).

Virusi so v preučevanju in v glavnem smo zanje že izdelali vzvratne algoritme, ki omogočajo restavriranje okužbo. Torej zdravljenje okuženih programov.

Grenak priokus legalnosti

Razmere na slovenskem trgu so se začele umirjati glede piratstva, saj se kupuje vedno več legalne programske opreme. Vzrok za to gotovo niso virusi, ampak višja stopnja računalniške znanja. Toda tudi legalnost ima grenak virusni priokus.



KeyPress podtika operacijskemu sistemu znake s tipkovnice, kot da bi jih vtipkal uporabnik. Zadržani vtipkani znak po obdobju mirovanja pretvori ponovno. Aktivni program sprejme podtikavne znake kot vse druge.

Žal proizvajalec nalepka na paketu ni vedel zgotovilo naskuzenosti. Vedno več je predvsem posevnoke programske opreme z Daljnega vzhoda, ki ni nedolžna. Virusi so se vhitopajli v distribucijske sisteme, posebno na Tajvano. Najbolj nevarne so demonstracijske diske, pri katerih nadzor kvalitete ni tako strog kot pri delovnih verzijah.



Od februarskega virusnega prirastka si mogoče tokrat ogledati enostavni, a negejalni virus KeyPress, ki se porjava s tipkovnico okuženega računalnika. Dokazuje slovensko ažurnost, saj je bil prvi primer tega virusa izoliran v ZDA konec oktobra 1990. Le tri mesece je potreboval do Ljubljane.

Osebnost izkaznica

Naziv: KeyPress.
Vzvor: ZDA, oktober 1990.
Izvor: ?

Razred: virus izvršilne kode s posebnim učinkovanjem.

Kuži: izvršilno kodo tipa COM in EXE.

Sirjenje: izvajanje programa v okuženem sistemu.

Simptomi: povečani programi COM za približno 1232 (+15) ali XE za približno 1472 (+15). Tipke se poržijo same (ponavljanje).

Skojdiyo: moti, povzroča napake v besedilu.

KeyPress okuži pomnilnik ob prvem izvajanju okuženega programa. Svoje tipe postavi tik pod vrh delovnega pomnilnišča in tam prisvoji 1232 zlogov. Pri tem prevzame od operacijskega sistema prekinilna vektorja 1C (ki je doložen sistemske ure prekinilne 18-krat na sekundo) in 21 (DOS-ovi sistemski kilci).

KeyPress je eden redkih virusov, ki pri okužbah tipa COM razdelijo svoje tipe na dva dela. Po navadi imajo okužbe COM na začetku zvrste samo začetni skok na telo virusa (trije zlogi). KeyPress pa povzi prvih 16 zlogov zvrste. Skok ni enostaven JMP, saj virus na sklad porine naslov segmenta, kjer se konča originalna zvrst, razpahlja na mejo prvega naslednjega odzavka. Na sklad porine odmik v telesu virusa, kjer je vstopna točka v virusno kodo, nato pa izvede instrukcijo RETF (ki s sklada napolni nove vrednosti CS:IP). Vse to se pozna kot medsegmentni skok.

KeyPress je lego napisan virus. Koda je strukturirana v obliki vrzalknega glavnega programa in velikega številke procedur. Potek je čist in jasen. Uporablja pretežno DOS-ove kilce in ne kajšnih genialnih umazanih trikov.

Ko virus z okuženim programom parazitsko pride v pomnilnik in se začne izvajati, je kratak. Svrani vse registre. Obnovi originalni del zvrta, da se bo lahko zdaj izvedla, kot da ne bi bila okužena. Virus se premakne v svoji del pomnilnika, svrani vrednosti prekinilnih vektorjev 1C in 21 in ju nadomesti s kazalceva na svoji prekinilni rutini zanju. Obnovi vse registre in naprej izvaja zvrta.

Do tod se ni zgodilo še nič. A števnik in tamprani ur se je restiral na 0 in že teče. Od spremembe vektorja 1C naprej bo virus v ozadju v prekinilnih procedurah za vektorja 1C in 21 izvajal dve prijavni funkciji. Vsakič ko bo operacijski sistem pokušal pognati nov program z upoštevno prekinilno 21, bo KeyPress prebrstregel zahtevke in preveril, ali je pokuzani program že okuzten. Ne okuzene zvrte bo okužil.

K nam prihajajo tudi protivirusni borci. Tako je za april napovedan obisk v Zagrebu rojenega dr. Jana Hruška, direktorja firme Sophos iz Velike Britanije. Dr. Hruška bo predaval na seminarju o računalniški varnosti in računalniških virusih. Seminar je organizirali Sophos bo 23. 4. v ljubljanskem hotelu Lev in 25. 4. v zagrebškem hotelu Panorama.

Akcijska koda

Hkrati mu v ozadju sistemska ure vas čas proži prekinilno rutino za vektor 1C. Osemnajstkrat na sekundo KeyPress inkrementira svoj števnik. Ko bo vrednost v števniku dosegla 10800 (po 10 minutah), bo virus sistemu v zanki podtikal in simulirani pritislova na tipkovnico (simulira jih s kilci prekinilne 9), ki bodo izpisali znake na zaslon. Nato bo restiral števnik in vsa igra se bo ponovila čez naslednje 10 minut.

Ker je koda virusa KeyPress tako lego berljiva, se bodo najbrž kmalu prikazale modifikacije virusa, ki bodo pogosteje motile tipkovnico in spremljanjem ene besede v kodi virusa je mogoče nastavljanje intervala mirovanja, po katerem virus zmoti tipkovnico, z drugo besedo pa trajanje motenja, preden virus znova obnovi.

Če kateri od bralcev ni prepričan, ali mu naggaja hardver ali pa ima strožen s katerim koli virusom izvršilne koda, sta LOVCA, brezplačna virusna izolatorja v javni lasti. Še vedno ne volju: pošljite prazno neokuženo disketo po pošti na Proteus, avtorska skupina, Majaranova 5, 61000 Ljubljana. LOVCA sta v javni lasti. Uporabniki plečajo samo stroške odpreminne in poštnine. Programa lahko poljubno presnemavajo in posredujejo naprej, pogoj je le, da ju ne krajšajo, spremljajo in okužujejo.

RETROVIR 2.8

2.750 din

celovito protivirusno orodje za PC-DOS/MS-DOS

- Odkriva VSAKO okužbo z virusom.
- Zdravi vse viruse v Jugoslaviji.
- Arhivira in obnovlja vitolne dele diska.
- Izolira nove, neznane viruse.
- Vodi arhiv sprememb na diskih.
- Dela v lokalnem omrežju.
- Vsebuje natančen priručnik z navodili.
- Distribuirajo mreža lokalnih zastopnikov.

Proteus, Majaranova 5, 61000 Ljubljana
Tel. (061) 323-159,
(061) 348-621 (odzivnik)

OMEDIA

Ljubljana, Cankarjeva 4
Telefon: 061/221-838



Tržimo licenčno programsko opremo najbolj znanih softverskih hiš!
Ta mesec Vas želimo še posebej opozoriti na:

<h2>aladin</h2> <p>Vim bo pomagal organizirati pisarniško poslovanje in delovni čas. Program in pripadajoči priročnik sta v slovensčini. Poglejte nas za demo disketo!</p>	<h2>APPLAUSE II</h2> <p>Zelo fleksibilen programski paket za prezentacije in poslovne govorice. Dobivamo ga podprti za 2 besedovni in tri tiskovni: črk, s kriptično 128 besednih slik in zrcalno.</p>	<h2>Mspell</h2> <p>Hita Masmil</p> <p>Program za odloščanje tipkanih, slovnčnih in silabičnih napak v slovenskih besedilih. Besede preverja ob pomoči slovnice slovenskega jezika, ki obsega več kot 800.000 besed. Nepravilno napisane besede: WordPerfect, MS Word in MS Works.</p>
<h2>FORCE</h2>	<h2>FOXBASE+</h2> <p>V gredilo po temno ugledni cenil</p>	
<h2>INORTON UTILITIES VERSION 5.0</h2>	<h2>FOXPRO</h2> <p>Agilna posredna upravljalni za besedni paketa FoxPro!</p>	<h2>REGONITA PLUS</h2> <p>FEEDS ON CHARACTERS</p>

To pa še ne pomeni, da pri nas ne boste dobili tudi drugih paketov:

Ventura Publisher, Desktop Quattro, MS Windows 3.0, MS Word for Windows, Program Plus, Dibase IV, MS Writer 8.0, WordPerfect 6.1, Turbo Pascal 6.0, MS Excel, Paradox 3.5, LapLink III, Turbo C++, Clipper 5.0, Framework III, Norton Utilities, MS Check Basic, PC Tools....

Pokličite nas!

Vse imena programov in imena proizvajalcev so last registriranih lastnikov.

KNJIGOVODSTVENI PROGRAMI ZA RAČUNALNIKE PC ZA KONČNE UPORABNIKE IN DISTRIBUTERJE

GLAVNA KNJIGA S STROŠKOVNIM KNJIGOVODSTVOM
SALDA-KONTI KUPCEV/DOBAVITELJEV ■ ZAPISOVANJEM ODRPTIH POSTAVK
FAKTURIRANJE
BLAGOVNO KNJIGOVODSTVO
SKLADIŠČENJE MATERIALA
OSEBNI DOHODKI
OBRAČUNAVANJE OBRESTI
OSNOVNA SREDSTVA
DROBNI INVENTAR

- različici za enega ali več uporabnikov
- polni SOURCE CODE
- Neomejena pravica do distribucije različice programa -exe
- sodobna oblika
- možnosti, ne pa tudi omejitve
- enostavno učenje in uporaba
- modularnost
- fleksibilnost
- vsi izpisi so na zaslonu in na tiskalniku
- vsi standardni tiskalniki + možni posebni tiskalniki
- podrobna navodila za uporabo (na disketah in natisnjena)
- podrobna tehnična dokumentacija
- tehnološka podpora

Podrobnejše informacije na tel.: 041/535-920
041/535-922
fax.: 041/535-920
041/535-922
Savska cesta 41
pp. 45
41000 ZAGREB

G&G[®]
electronic

**HARDLOCK E-Y-E,
NAJUČINKOVITEJŠA ZAŠČITA
PROGRAMOV
PRED ILEGALNIM KOPIRANJEM**

MEGA

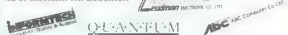
Warenhandels Ges MBH
9170 FERLACH, Postgasse 5
A U S T R I A
Tel.: 04227 38 02
Telex: 42 2684, Telefax: 04227 99 12



REPRODUKCIJSKE CENE ZA FIRME IN OBRТNIKE

Ponujamo računalniške sisteme in drugo opremo svetovno znanih proizvajalcev:

Osnovne plošče: 286-12 do 486-33 EISA
ABC, Informtech, Leadman



HDD, FDD: 40 MB-1 GB

Maxtor, Fujitsu, NEC, Panasonic



Tiskalniki:

Fujitsu, Epson, Citizen



Zasloni:

Eizo, NEC, Intra



Koprocesorji: 8087 do 4167

Intel, Cyrix



POSEBNA PONUDBA

HDD WD 95044A - 42 Mb, 28 ms okvir 5.25"	ATS 2.750,00
HDD MAXTOR 8051 A - 45 Mb, 28 ms okvir 5.25", 2 leti garancije	ATS 2.940,00
Tiskalnik FUJITSU DL 3400-A3, 24 igl.	ATS 7.700,00
Tiskalnik EPSON LQ 1050-A3, 24 igl.	ATS 8.400,00
MS DOS 3.5 originalne diskete, slovenski ali srbohrvaški prevod	ATS 945,00

Cene veljajo za omejeno količino!

KUPON ZA POPUST
celotni sistem 5%
komponente 3%

Avstrija: +43 4227 2912
Jugoslavija: 061/815-064

Dinarska prodaja: MEGAHIT d.o.o. KAMNIK, Kamniška 39,
tel: (061) 813-064

Cenjene stranke vabimo, da nas obišejo v novih poslovnih prostorih v Domžalah, Nova ulica 11

Oddaljeni smo 100 m od glavne ceste Ljubljana-Maribor, iz ljubljanske smeri levo od gostilne Nagelj v Domžalah

Tudi letos sodelujemo na tradicionalnem sejmu Alpe-Adria v hali B Gospodarskega Razstavišča od 9-13 aprila

OHIŠJA Z NAPAJALNIKI DEM

- baby AT, 200W napajalnik	140
- baby AT, LED display	165
- mini tower LED display	190

MATIČNE PLOŠČE DEM

- 286/12MHz, EMS	160
- 286/16MHz, EMS, Shad.RAM	220
- 386SX/16MHz, EMS, Shad.RAM	690
- 386/20MHz	900
- 386/25MHz	990
- 386/25MHz, 32k cache	1.400
- 386/33MHz, 64k cache	1.750

RAM DEM

za vse tipe RAM na zalogi pokličite

KRMILNIKI DEM

- MFV WD1006MM2 komp., int.1:1	99
- RLL WD1006SR2 original, int.1:1	219
- AT (IDE) bus	35
- AT (IDE) bus, ser/par/game port	65
- SCSI host adapter	89
- ESDI kontroler	280

DISKETNE ENOTE DEM

- 1.2MB, 5.25" TEAC/NEC	130
- 1.44MB, 3.5" TEAC/NEC	130

TRDI DISKI DEM

- ST157A, 44MB, 29ms, AT-bus	420
- NEC D3171A, 44MB, 23ms, AT-bus	530
- NEC D3855, 105MB, 25 ms, SCSI1,500	
- NEC D5655, 150MB, 18ms, ESDI1,650	
- Seagate 65MB, 28ms, SCSI	680
- Seagate 125MB, 19ms, SCSI	1,090

I/O KARTICE DEM

- ser/par port	24
- 2ser/par/game port	29

COMPUTER

ELEKTRONIK GmbH

UNTERLOISL 41
A-8163 UNTERBERGEN
Tel: 0943 42 274254
Fax: 0943 42 272045

PONUDBA MESECA:

AT386/33C-44NEC 2990

- MB 386-33, 64k cache
- 1MB RAM on board
- Baby ohlajše, LED display
- FDD/HDD AT-bus kontroler
- FDD 1.2MB TEAC
- HDD NEC D3171A 44MB, 23ms
- I/O kartica ser/par
- Tipkovnica 101 tipka
- Herkules komp. MGP kartica
- 14" monokromatski monitor

Cene so brez prometnega davka (MwSt)

Sestavljanje in garancijski servis v Jugoslaviji

Svetovanje in posredovanje pri nakupu:

Jerovšek Computers d.o.o.,
 tel.: 061 714-974
 fax.: 061 621-523

COMPUTER

ELEKTRONIK GmbH

VIDEO KARTICE DEM

- Hercules komp.MGP kartica	28
- -il- z vgrajenimi YU znaki	45
- VGA 8-bit, 256kb, 800x600	130
- VGA 16-bit, 512kb, 1024x768	175

MONITORJI DEM

- 14" monokromatski	175
- 14" VGA monokrom. 1024x768	250
- 14" VGA color 1024x768	670
- 15" full screen VGA monokrom.	1.550
- 14" NEC multisync 3D 1024x768	1.450
- 16" EIZO 9070F mult. 1024x768	2.190

TIPKOVNICE DEM

- 101 tipka, ASCII	60
- 101 tipka Chicony, YU	79
- 101 tipka Cherry, ASCII	135

KOPROCESORJI DEM

- 80287XL/12MHz	440
- 80387SX/16MHz	650
- 80387/25MHz	990
- 80387/33MHz	1.199

OSTALE KOMPONENTE DEM

- Streamer Colorado 40/60/120 int.	795
- Scanner Geniscan GS-4500	295
- Tablet Genius GT-121B 12x12	550
- Miška dinamična CHIC	39
- Miška Genius GMB+	89

KOMPLETNI SETI DEM

AT286/12-44 monokromatski	od 1329
AT286/16-44 monokromatski	od 1389
AT286/12-44 barvni 1024x768	od 1960
AT386SX/16-44 monokrom.	od 1850
AT386/25-44 monokrom.	od 2150
AT386/33C-44 monokrom.	od 2880



COMPUTER EQUIPMENT

ELECTRONIC INDUSTRY
ITALY

VAM POKLANJA

enega svojih prestižnih osebnih računalnikov

PC 286-16 MHz/HD 45Mb 25 ms, in pet tiskalnikov

MANNESMAN *TALLY* MT81

Kako? Enostavno:

izpolnjeni kupon, ki ga podpiše in potrdi najbližji distributer, po pošti pošljite na naslov: IBC Computer Equipment – Via Cabotto 19 – 34147 TRST (Italija).

Vse kupone, ki jih bomo prejeli do 30. maja 1991, bomo izžrebali.

Nagrade so:

računalnik PC 286-16/HD 45 Mb 25 ms, in
pet tiskalnikov Mannesmann Tally MT 81

Imena srečnih dobitnikov bomo objavili v julijski številki revije MOJ MIKRO.

P O Z O R – VSI, KI BODO SODELOVALI

pri nagradnem žrebanju, bodo dobili darilo (tudi če niso bili izžrebani) kot posebno priznanje podjetja IBC.

5% POSEBNEGA POPUSTA?

ob nakupu izdelkov IBC pri kateremkoli našem pooblaščenem distributerju.

SEDAJ JE PRILOŽNOST, DA STOPITE

V SVET INFORMATIKE – TODA

S PROIZVODI I.B.C.: ZNAK, KI

ZAGOTAVLJA KAKOVOST!

KUPON ZA NAGRADNO ŽREBANJE

Ime žig

Prijimek in

Naslov podpis

Kraj pooblaščenega

Tel. distributerja

Podjetje

Naslov

Kraj

Tel. Fax

Del. mesto

Oddelek

Naši pooblaščeni distributerji:

ARBOR Tel. (061) 213-983 Fax (061) 35-203 Ljubljana	D. B. ESKOD Tel. (034) 210-281 Fax (034) 224-135 Kranjska	GRAD Tel. (022) 42-960 Fax (022) 551-721 Pala	TIM SOFTWARE SERVICES Tel. (011) 330-261 Fax (011) 655-785 Bregina	LAMBDA Tel. (061) 559-307 Fax (061) 559-307 Ljubljana	MICROTIZ Tel. (071) 215-983 Fax (071) 215-983 Senjavo	PENKOM Tel. (092) 32-659 Fax (092) 33-979 Šip	MASTER ELEKTRONIK Tel. (051) 451-399 Fax (051) 451-399 Sirovniki Bred	SEX OM Tel. (067) 72-618 Fax (067) 73-811 Suzana
---	---	---	--	---	---	---	---	--

MLAKAR & CO

AUSTRIJA

Računske prodajamo v KIT izvedbi (po delih). Za vse naprave ponujamo jamstvo, montažo in servis v Jugoslaviji. Za navedbi pri zbirni nas publicite po telefonu 9543-4227-2332. Naša trgovina je v Avstriji, v Podgorci (Unterbergen), ob glavni cesti proti Celovcu, 80 km od Ljubljane in 12 km od Ljubljane. Trgovina je odprta od 8. do 17 ure, v soboto od 8. do 13. ure. FAKS: 9543-4227-2091, TELEKS: 422749 MLCO A



IZJEMNA PONUDBA RAČUNALNIK + TISKALNIK

Vpeljani servisi,
ki želijo sodelovati z nami,
naj se javijo!

PC-M 286-12-45 S TISKALNIKOM

- AT 286/12 MHz, 1 Mb RAM, japonski trdi disk 45 Mb, FDD, 5.25", 1.2 Mb, fah 3.5" 1.44 Mb, govornica 101, 14" monokromatski monitor, tiskalnik citizen, 9 up, A4

DIN 20.980,00

DEM 1.580

- s tiskalnikom formata A3

DIN 32.220,00

DEM 1.878

PC-M 286-16-45-NEAT S TISKALNIKOM

- AT 286/16 NEAT MHz, 1 Mb RAM, japonski trdi disk 45 Mb, FDD, 5.25", 1.2 Mb, fah 3.5" 1.44 Mb, govornica 101, 14" monokromatski monitor, tiskalnik citizen, 9 up, A4

DIN 31.915,00

DEM 1.757

- s tiskalnikom formata A3

DIN 34.750,00

DEM 1.968

Garancija 24 meseci

mlacom

MLACOM d.o.o.
Celovška 185
61000 Ljubljana

Tel: 061/556-484
Fax: 061/556-485

12480-395

OHIŠAJ Z NAPAJALNIKI

	DEM	DIN
AT BABY	128	2.196
SLIM	154	2.511
MINI TOWER	192	3.139
TOWER	255	4.167
FILE SERVER 375W	1.054	17.646
WORKSTATION	192	3.139

OSNOVNE PLOŠČE

	DEM	DIN
XT 4.77/10MHz	115	1.875
AT 286-12MHz	155	2.489
NEAT 286-16MHz	232	3.790
386-SX-16	720	11.717
386-25MHz	970	15.796
386-25MHz, CACHE	1.350	21.971
386-33MHz, CACHE	1.540	26.691
486-25 MHz	3.400	53.335

DISPLAY KARTICE

	DEM	DIN
Printep/Hercules	30	489
VGA 800 x 600/8 bit	114	1.856
Super VGA 1024 x 768	185	3.011

KRMILNIKI

	DEM	DIN
HDD XT MF	1.553	
FDD/HDD AT MF	130	2.116
DTC-7280 AT MF	187	3.046
DTC-7280 AT RL L1	197	3.209
AT(IDE) BUS FDD/HDD	39	619
SCSI FDD/HDD	1.335	
ESDI FDD/HDD	280	4.557

DODATNE KARTICE

	DEM	DIN
MULTI IO XT	65	1.068
IO AT (SER. PORT)	38	372
IO AT (PAR2 x SER PORT)	32	524
IO AT (PAR2 x SER GAME)	36	582
MULTI USER (4x RS232)	169	2.750

LAN

Ethernet compat. (NE 1000) B. 8bit	235	3.625
Ethernet compat. (NE2000) B. 16bit	280	4.558
Ethernet boot rom for NE 1000	10	168
Ethernet boot rom for NE2000	11	168
Ethernet IEEE802.3 transceiver		
pierce	314	5.115
Ethernet IEEE802.3 transceiver		
n-type	226	3.665
Ethernet IEEE802.3 transceiver		
BNC	212	3.464
BNC 50 ohm terminator	6	93
BNC 90 ohm terminator	6	93
N-series 50 ohm female terminator	3	140
Cable RG-59 (1M)	3	49
Cable connector	6	98
Ethernet IEEE802.3 repeater	1.207	19.646
Archnet coax star LAN card	125	2.048
Archnet coax bus LAN card	136	2.255
Archnet twisted pair star LAN card	138	2.255
4 port coaxial active hub card	314	6.161
4 port twisted pair hub card	378	7.934
Smartnet boot rom for archnet card	10	168
Cable RG-62 (1M)	3	49

TIPROVNICE

102 lipki	58	944
101 lipki cikic Chicony YU	78	1.270
101 lipki cikic Chicony	167	2.728
101 lipki Cherry	138	2.248

GIBKI DISKI

5.25" 360 Kb	111	1.807
5.25" 1.2 Mb	115	1.871
3.5" 1.44 Mb	115	1.871

TROI DISKI

Seagate 20 Mb/55 ms	380	6.185
Seagate 45 Mb/28		
ms AT BUS	410	6.635
NEC 44 Mb/28 ms	500	8.138
Seagate 85 Mb/28 ms SCSI	680	11.230
Seagate 125 Mb/19 ms	1.090	17.740
SEAGATE 143 Mb/15 ms	1.296	21.090
SEAGATE 177 Mb/15 ms	1.459	24.359
SEAGATE 211 Mb/15 ms	1.800	28.040
SEAGATE 338 Mb/16 ms	2.540	42.967

MONITORJI

14" monokromatski	175	2.849
VGA monokromatski	246	4.011
VGA Color 1024 x 768	614	9.905
15" A4 full-size VGA	1.540	25.068
NEC MultiSync 2A	1.080	19.356
NEC MultiSync 3D	1.390	24.230
NEC MultiSync 5D	4.674	76.074

TISKALNIKI

	DEM	DIN
CITIZEN 180D, A4, 180 zn/sek	334	5.440
C. T. I. 9 Pin A3	636	10.358
Star LC-15	745	12.125
Star LC-24-20	698	10.488
Star LC-24-15	1.010	16.438
EPSON FX-1050	1.033	16.890
EPSON LC-550	770	14.980
EPSON LC-1050 + Laser HP JET II P	1.337	28.910
Laser HP JET II P	2.200	38.805
Laser HP JET III	3.580	61.846

RISALNIKI

ROLAND DXY-1100 A3	1.620	27.505
ROLAND DXY-1200 A3	2.088	33.992
ROLAND DXY-2200 A2	6.805	107.508

MODEMI

2400 int.	233	3.136
2400 ext.	243	3.950

UPS - NEPREKINJENO NAPAJANJE

UPS 300 VA	480	7.813
UPS 500 VA	570	8.276
UPS 1000 VA	1.097	17.856

RAM

4164-10	3	47
41285-10	3	49
41255-08	3,5	58
44255-06	13	200
411000-09	12	195
SIMM SR 256K 1M B 9-08	36	535
SIMM/SIP 1MB v 9-08	115	2.183

COPROCESSOR

8087-1 (10MHz)	410	8.673
80287-10MHz	455	7.406
80387SX-16MHz	690	11.290
80387-20MHz	940	15.299
80387-25MHz	980	16.764

STREAMER

COLORADO 40/60/120 Mb int.	795	12.939
COLORADO 40/60/120 Mb ext.	1.150	18.717

HAZIVO

PC NOTEBOOK XT, 20 MB	2.370	38.672
FAK KX-F120B	1.149	20.460
Grinink črtna koda	495	7.589
Francoski Citalax črtna koda	1.042	16.964
Miska Genius 6-Plus	58	1.106
Miska Genius GM F-302	99	1.611
Tablet Genius GT-1212B, 12 X 12	532	8.659
Scanner Handy Geniscan GS-4500	290	4.802
Scanner A4 Handy w/pap feeder	1.600	26.040
Eprom UV Eraser	260	4.232
Eprom Writer Card 4x	352	6.394
Disk Box 5 x 5,25	2	35
Disk Box 18 x 5,25"	4	38
Disk Box 50 x 5,25"	12	195
Disk Box 3 x 3,5"	3	49
Disk 3,5" x 3,5"	3	56
Copy Holder	14	230

DEM so cene brez prometnega davka pri Mlakar & CO, Avstrija

DIN so cene brez prometnega davka pri Mlacom, Ljubljana

V zalogi tudi druga oprema.

SISTEMI ITALIA



DUTY FREE SHOP

AT 286 SUPER VGA



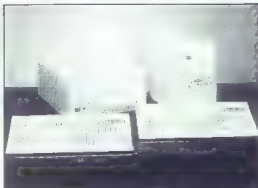
AT 286 12 MHz – 1 Mb RAM – HD 45 Mb
AT BUS – floppy 1.2 Mb – zaslon 1024x768
Super VGA 14" – paralelna/serijski izhod – tipkovnica

1.500 DEM

Verzija 16 MHz

1.550 DEM

AT 386 SX SUPER VGA



20 MHz 1 Mb RAM – HD 45 Mb AT BUS – floppy
1.2 Mb – monitor 1024x768 Super VGA 14" – para-
lelna/serijski izhod – tipkovnica

2.100 DEM

LAPTOP 386 VGA – HD 40 Mb

4.050 DEM

ZASLONI + video kartice

	DEM
Monokromatski SUPERVGA 1024x768 14"	245
Barvni Super VGA 1024x768	620
Barvni multisync NEC 2A 14" (800x600)	1.000
Kartica video VGA 16 Bit 800x600	125

TRDI DISKI – GIBKI DISKI – KRMILNILNIKI

KRMILNIK AT BUS 2HD/2FD + paralelna/serijski izhod	70
Gibki disk 1.2 Mb TEAC (5,5")	139
Gibki disk 1.44 Mb TEAC (3,5")	156
Trdi disk 45 Mb SEAGATE 157A AT BUS	410
Trdi disk 80 Mb SEAGATE AT BUS (19 msec)	820
Trdi disk 80 Mb QUANTUM (17 msec) AT BUS	1.065
Trdi disk 210 Mb SEAGATE AT BUS (15 msec)	1.560

Telefonirajte za katalogo cene trdega diska SEAGATE – QUANTUM!

TISKALNIKI

Epson LX 400 – 80 stolp – 9 igel	450
EPSON FX 1050 – 132 stolp – 9 igel	1.100
EPSON LQ 400 – 80 stolp – 24 igel	750
EPSON LASER EPL 7100	2.365
NOVI → NEC P 30 – 80 stolp – 24 igel – 210 CPS	790
NOVI → NEC P 30 – 132 stolp – 24 igel – 210 CPS	1.180
NEC P70 132 stolp – 24 igel	1.700
Citizen 120 D PLUS (80 stolp – 9 igel)	413
Citizen 124 D (80 stolp – 24 igel)	593
Citizen Swift 24 (80 stolp – 24 igel)	850
Citizen Swift 24 x 6132 stolp – igel)	1.180

Sistemi Italia z vsem modelom tiskalnikov CITIZEN NEC brezplačno dobavljajo program PIN PLOT za uporabo tiskalnika kot risalnika HP

OPREMA ZA GRAFIKO IN ZALOŽNIŠTVO

Scanner ročni GENIUS GS 4500 – 400 DPI	
+ softwar OCR	330
Miška senjska 3 tipke	50
Grafično ploščica GENIUS GT 1212	
s kurzorjem na 4 tipke	530
Razpoložljivi risalnik ROLAND AD/A1/A2/A3/A4	
in materialni kopiratorstori	
FAX CANON mod 80	1.310
FAX CANON mod. 270	2.570

Telefonirajte, da vas seznanimo z najnovejšimi cenami.

Via Raffineria 7/c (na koncu Viale D'Annunzio) – TRST tel. 9939 40/731 493, 722270, faks 722277
Delovni čas, popoldne: 8.30-12.30; popoldne 15.00-19.00; ob sobotah zaprto.

Microline

Sedež: Zagreb, Jordanovac 119, prodaja in servis:
Štošova 25, mobilni: 099/410-267 Tel.: (041) 217-915,
faks: (041) 218-711, servis: (099) 410-284

Računalniki

Microline AT 16/40

Takt 16MHz, RAM 1Mb, trdi disk 40Mb 28ms 3.5", floppy 1.2 ali 1.44 Mb, kartica hercules in zastonj, tipk. 108 tipk, ohlajše slim

28.600,00

Microline 486 EISA

Takt 33MHz, arhitektura EISA, RAM 16Mb, trdi disk 320Mb 13ms, trdi disk EISA krmilnik, floppy 1.2Mb, kartica hercules in zastonj, tipk. 108 tipk, stolp ohlajše

273.000,00

Microline 386SX 16/60

Takt 16MHz, RAM 1Mb, trdi disk 64Mb 28ms, floppy 1.2 ali 1.44Mb, kartica hercules in zastonj, tipk. 108 tipk, ohlajše slim

40.950,00

Microline 386 25/100

Takt 25 MHz, RAM 4Mb, trdi disk 100Mb 25ms 3.5", floppy 1.2 ali 1.44 Mb, kartica hercules in zastonj, tipk. 108 tipk, mini stolp

66.950,00

Microline 386 33/100

Takt 33 MHz, 64K cache, RAM 4Mb, trdi disk 100Mb 25ms 3.5", floppy 1.2Mb, kartica hercules in zastonj, tipk. 108 tipk, ohlajše stolp

78.000,00

V računalnike vdelujemo trde diske conner, CDC in maxtor, gibe diske TEAC in Y-E data. Vsak računalnik ima serijski in game vhod ter ključ tipkovnico s 108 tipkami in nabor YU znakov.

Doplačila za opcije

Namesto kartice hercules VGA 1 Mb z zaslonskim taster v barvi (1074x768)

15.990,00

2Mb namesto 1Mb 1.680,00
4Mb namesto 1Mb 4.550,00
8Mb namesto 4Mb 8.060,00
100Mv 320M 13ms 4.500,00
dodatni floppy 1.44M 2.145,00
40/120Mb, tračna enota 12.900,00
80/240Mb, tračna enota 19.000,00

Mreža

V mrežo povezani računalniki delujejo zmgoljivo sistem, ki omogoča vodenje poslovanja tudi velikih podjetij



Novell

Novell ELS II 39.410,00
Novell 286 2.15 60.190,00
Novell 286 2.15 SFT 90.350,00
Novell 386 130.000,00
Novell/hardver 6.760,00/vozel
Novell/hardver 11.700,00/strelažnik

V ta cene je vračunan ves potreben hardver in inštalacija mreže.

Miške

GM6 730,00
GM F302 1.630,00

Modemi

Modem 2400 baudov 3.400,00

Ohlajša

AT flip top + 200W 2.300,00
AT slim line + 200W 2.990,00
Mini stolp + 200W 4.095,00
stolp + 220W 5.650,00

Tipkovnice

Tipkovnica 101 tipka 1.350,00
Tipkovnica 108 tipk 1.950,00

Tiskalniki

EPSON LX400 7.500,00
EPSON LX850 12.300,00
EPSON LX1050 16.625,00

EPSON FX1050 20.000,00
EPSON FX850 20.240,00
EPSON LO550 16.580,00
EPSON LO850 25.300,00
EPSON LO860 36.800,00

EPSON LQ1010 21.160,00
EPSON LQ1050 29.325,00
EPSON LQ1080 44.390,00

EPSON LQ2550 57.500,00
EPSON DFX5000 69.000,00
EPSON DFX8000 103.500,00

Tiskalniki LX in FX so 9 ljt.,
LQ pa 24 ljtlični

HP IIP, laser 41.400,00
HP III, laser 58.850,00
HP IID, laser 97.000,00
RAM 1 Mb za HP 6.240,00
RAM 2 Mb za HP 7.540,00
RAM 4 Mb za HP 10.200,00

ČIPI

RAM ČIPI

41256-100 42,00
44256-80 165,00
411000-80 165,00
SIP & SIMM 9'M-80 1.690,00

IT 3C87-25 12.350,00
IT 3C87-33 16.380,00
Cyrix 83387SX-16 9.600,00
Cyrix 83D87-20 12.200,00
Cyrix 83D87-25 16.250,00
Cyrix 83D87-33 18.850,00

Koprocessori

Intel 80287XL-12 6.370,00
Intel 803875X-16 10.140,00
Intel 803875X-20 10.300,00
Intel 80387-20 12.870,00
Intel 80387-25 16.250,00
Intel 80387-33 19.890,00
IT 2C87-6 5.590,00
IT 2C87-10 5.720,00
IT 2C87-12 5.980,00
IT 2C87-20 7.800,00
IT 3C875X-16 9.100,00
IT 3C87-20 8.880,00

Koprocessori cyrix so do 3-krat hitrejši kot intel.

Weitek 3167-25 18.850,00
Weitek 3167-33 23.400,00
Weitek 4167-25 23.400,00
Weitek 4167-33 30.550,00

EPROMI

2764-25 91,00
27C 128-150 100,00
27C 256-150 123,00
27C 512-120 208,00

MS DOS

DOS4.01 + GWbasic 1.846,00

Zun. pomnilnik

Trdi diski

Maxtor 40 Mb 28 ms 9.100,00
Mitsubishi 64 Mb 28 ms 10.920,00
Conner 100 Mb 25 ms 20.735,00
Conner 200 Mb 16 ms 35.100,00
Ram za trdi disk 3.5" 208,00

Gibki diski

TEAC, YE 1.2 Mb 2.275,00
TEAC 1.44 Mb 2.145,00
Ram za 3.5" floppy 266,00

Monitorji

Monitor hercules 3.835,00
VGA 1024*768 15.470,00
EIZO 9070S 35.490,00
EIZO 9400 62.550,00
1280*1024, 20", barve

Diskete

3M 5.25" DD, 10 kosov 286,00
3M 5.25" HD, 10 kosov 380,00
3M 3.5" DD, 10 kosov 400,00

Tiskano vezje

Osnovne plošče

AT 16MHz 9.940,00
386SX 16MHz 13.650,00
386 25 MHz 24.050,00
386-33, 64K cache 32.500,00
486 25, 128K cache 103.350,00

Krmilniki

MFM, OMTI 2.060,00
AT bus + multi I/O 1.000,00
SCSI, OMTI 6.630,00
DPT Smart C/EISA 25.000,00

33 Mba/sec, do 7 enot, motorola 68009, WD 1003 emulacija

Vsi krmilniki so kombi AT in inštalirane 1:1.

Grafične kartice

Hercules YU 676,00
VGA 1 Mb, trident 4.160,00

1024*768, 768*1024, driverji za Windows 3.0, Presentation Manager, AutoCAD, Ventura, GEM.

Kartice I/O

ATI/OS + P + G 390,00
IEEE 488 4.400,00
UNIX 4 serijski vhodi 2.340,00

Ethernet

Ethernet kartica, 8-bitna 3.250,00
Ethernet kartica, 16-bitna 4.680,00

Jamstvo: 12 mesecev. Cene veljajo za podjetja in v njih ni vračunan prometni davek. Vse cene so zagreb, Štošova 25. V Zagrebu je dostava računalnikov brezplačna. Najmanjša vrednost za pošiljanje izdelkov je 8.000 din. Rok dobave: od 0 do 30 dni. Cene v ceniku so po uradnem tečaju 1 DEM = 9 DIN. Cene so bistveno odvisne od možnih plačil v inozemstvo. Distributerji: Housing, Ljubljana in Spot, Varaždin.

MCH Computer-Systeme

Handelsgesellschaft m.b.H.
8472 Strus/Stmk., Hofgreith 2
Tel.: 9943 34 53 44 50
Fax.: 9943 34 53 43 65



AUTRONIC Computer Systeme

A 9020 Klagenfurt, Radetzkystr. 18
Tel.: 9943 463 51 48 71.
Fax.: 9943 463 51 48 73

Osnovne konfiguracije :

AT 286 - 12	1 MB RAM, VGA , 40 MB trdi disk, DOS 4.01	32,360,- DIN
AT 286 - 16	1 MB RAM, VGA , 40 MB trdi disk, DOS 4.01	34,620,- DIN
AT 386SX - 16	2 MB RAM, VGA , 40 MB trdi disk, DOS 4.01, WINDOWS 3.0 + MS Mouse	44,730,- DIN
AT 386 - 25	2 MB RAM, VGA , 40 MB trdi disk, DOS 4.01, WINDOWS 3.0 + MS Mouse	54,350,- DIN
AT 386 - 25C	4 MB RAM, 64 KB CACHE, DOS 4.01, WINDOWS 3.0 + MS Mouse	63,680,- DIN
AT 386 - 33C	4 MB RAM, 64 KB CACHE, DOS 4.01, WINDOWS 3.0 + MS Mouse	79,660,- DIN
AT 486 - 25C	4 MB RAM, 64 KB CACHE, DOS 4.01, WINDOWS 3.0 + MS Mouse	113,660,- DIN
MONITOR	VGA MONO MONITOR 640 x480	4,650,- DIN
MONITOR	VGA TRISCAN MONITOR 1024 x 768	16,280,- DIN

Distributerji :

MCH Computer d.o.o.

62000 Maribor, Tomšičeva 19, Tel.: & Fax.: (062) 28 250

MCH Solution d.o.o.

11000 Beograd, Zaplanjska 86, Tel.: (011) 468 732.

Fax.: (011) 467 059

MCH Tehnologies d.o.o.

41000 Zagreb, Proletarskih brigad 78, Tel.: (041) 539 892,

Fax.: (041) 538 946

AUTRONIC d.o.o.

631000 Ljubljana, Kardeljeva ploščad 17

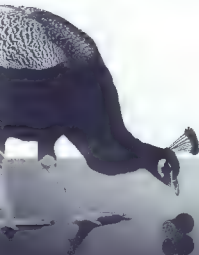
Tel.: (061) 302 581, 302 990, 345 161 in 322

Tel. & Fax.: (061) 102 581

AUTRONIC d.o.o.

41000 Zagreb, Kullerova 3

Tel. & Fax.: (041) 232 259





IDenticus Slovenija d.o.o.

Podjetje za priskrbovanje in izdatke računalniških opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve

Spectra-Physics.
Retail Systems

POS scanner ima naslednje lastnosti:

RS232 vmesnik, OCIA vmesnik in 6 bit paralelni vmesnik (priljučuje se na blagajno: IBM, NCR, GMRON, Nixdorf, Hugin-Sweda, ICL, Wang, UNISYS, Unilwit, TEC, NORAND, Minuteman, Fujitsu, IPC)
čitanje kod EAN 8, EAN 13, UPC, C39, 25 int, 128
10 barokov (hitrost skeniranja je 1000 strokov)
opozniti in akustični signal uspešno prečitane kode
priljuček za CCD čitalec ali čitalec magnetnega traku
horizontalna ali vertikalna vgradnja
Atest za LASER IEC CLASS I

IDenticus vam nudi prodajo, servis in vzdrževanje vseh modelov SPECTRA-PHYSICS POS laserskih čitalcev kot so: 750 FLAT TOP, 750 SL in FREEDOM.



Freedom
SCANNER

IDenticus Slovenija d.o.o.
CELOVŠKA 108, 81107 LJUBLJANA
JUGOSLAVIJA
Tel.: +38 61 564 208, 557-055
fax: +38 61 51-407

BillLab



TVM 2A

DM

839

VGA Color 14"

800x600 (noninterlaced)

Automatic Vertical Sizing

TVM 3+

1169

Superšyno Color 14"

1024x768 (noninterlaced)

Automatic Vertical Sizing

DM-1901

978

Hi-Res Mono 19"

1280x960 (noninterlaced)

inc. Video Card

Made in USA

BillLab
Computer Hardware, s.l.j.
A-5022 Graz, Laggenweber 18
TEL: 0663-318-91-64-28
Fax: 0663-318-91-64-38

BillLab

Computer d.o.o.
61 000 Zagreb, Konarskeve 66
Fax: 041-33-77-05



DM

**VGA, 16 bit
800 x 600**

169

VGA Teang 16bit

1MB RAM

378

VGA Teang 16 bit

512KB RAM

289

DEP

Microsoft Mouse DMS-200H

including PAD, Pocket, Bitpaint SW

DM

79

Handy Scanner HS-3000+

32 level gray, 400 dpi, Paintbrush SW

DM

289

© BillLab 1991.

L onoffon enel Laptop SMALL IS ALL

brodomerkur

TRGOVINSKO PODOUZEČE IZVOZ-UVOZ SPLIT
58000 SPLIT, R. Končara bb
Tel.: (058) 583-744, 519-080
Fax.: (058) 563-632, 361-777

NOTEBOOK 2100

- procesor 80C286 12/6 MHz
- prostor za koprocesor 80287
- 1 Mb RAM (do 4 Mb)
- 1,44 Mb floppy 3.5"
- 20 Mb trdi disk 24 ms
- kartica VGA (MDA, CGA, EGA, HGC)
- zaslon LCD 640 x 480 (32 nians)
- tipkovnica 83 tipk
- 2 x RS-232, 1 x vzporedni vhod
- priljuček za eksterni zaslon in floppy 5,25"
- 220V + zamenljive baterije NiCd, 3h
- mere: 30 x 26 x 5 cm
- teža: 3 kg

CENA 34.950,- din

NOTEBOOK 2200

- procesor 80386 SX 10/16/8 MHz
- prostor za koprocesor 80387 SX
- 2 Mb RAM (do 5 Mb)
- 1,44 Mb floppy 3.5"
- 20 Mb trdi disk 24 ms
- kartica VGA (MDA, CGA, ETA, HGC)
- zaslon LCD 640 x 480 (32 nians)
- tipkovnica 83 tipk
- 2 x RS-232, 1 x vzporedni vhod, 8 bit slot
- priljuček za eksterni zaslon in floppy 5,25"
- 220V + zamenljive baterije NiCd, 3h
- mere: 30 x 26 x 5 cm
- teža: 3 kg

CENA 42.950,- din

LAPTOP 8200

- procesor 80386 20/8 MHz
- prostor za koprocesor 80287/80387
- 2 Mb RAM (do 8 Mb)
- 1,44 Mb floppy 3.5"
- 40 Mb trdi disk 24 ms (opcija 104 Mb)
- kartica VGA (MDA, CGA, EGA, HGC)
- zaslon LCD 640 x 480 (32 nians)
- tipkovnica tipk + numerična 17
- 2 x RS-232, 1 x vzporedni vhod, 8 bit slot
- priljuček za eksterni zaslon in floppy 5,25"
- 220V + baterije NiCd, 2-3h

CENA 53.950,- din

(104 Mb) 59.950,- din

COMPUTER DIVISION

- * prodaja licenčne programske opreme
- * DOS, MAC, OS/2
- * Unix-Interactive, Unix-SCO
- * prodaja CD-ROM
- * svetovanje pri nakupu SW i HW
- * usluge iz področja DTP
- * odkupujemo in izvažamo vaše programe
- * zahtevajte cenik - sw produktov

tel: 061 316-343

ART DIVISION

ekskluzivni seminar

- * Uvod v Art Design & DTP
- * pregled DTP paketov, grafičnih orodij
- * OCR programi
- * VENTURA, COREL, DRAW, Bitstream
- * tehnologija izdelave logov, revij...
- * trajanje 5 dni

tel: 061 310-668

EXPORT/IMPORT DIVISION

- * za vas vvažamo po najugodnejših cenah izdelke, ki jih potrebujete
- * ponudite svoje proizvode za izvoz

tel: 061 310 633



Informacijski klub BICAI

- * 20.000 HW produktov
- * 30.000 SW produktov
- * 10.000 COMM produktov
- * 60.000 Blankov iz področja informatike
- * Zahtevajte informacije o članstvu

tel: 061 310 660

TRIAS WTC

Dalmatinova 4 61000 Ljubljana
tel: 061 316 343, 310 033, 310 660

COREL SYSTEM

&
TRIAS WTC
predstavlja

COREL DRAW 2.0

nova verzija
PAL izacija

OCATECH

&
TRIAS WTC
predstavlja

Yu font cartridge

Pacific Data Products
Memory upgrade
Postscript cartridge
Barcode

EVEREK

&
TRIAS WTC
predstavlja

PC line
Postscript printers
Laptops
Modems

TA MESEC PREDSTAVLJAMO KOMUNIKACIJSKI SOFTWARE:

ARC Monitor	5600	File Shuttle	2250	NETUTLIS	1900	Saber LAN Adm.Pack Ext.	15200
Blast	4750	ICE.10	5600	Net Vision	9400	Saber Secure	2800
Blast PC	4750	LAN Assist Plus	5600	NET remote+	6650	SerialBERT	5600
Blast Satellite	2800	LAN + MODEM 1 modem	7500	Netback	4650	Serialtest	5600
Blast w/Remote Control	2600	LANShell	9400	Network Eye	5600	SERV+	2450
Blue Sreak Plus	1700	Laplank III	1600	Network Assistant Plus	5600	SiteLock	9400
Blue Sreak w/Clipper Intf.	2450	LANtrack	11300	NP2000	13200	Smartcom III	call
Breakout II	4700	LANSwitch	7500	NTM	17000	Smartem 240 3.1	6550
Brooklin Bridge 3.0	2650	Lantastic 2MBPS Adapter	call	PC Anywhere IV	3400	Smartem 320 1.1	3710
cc:Mail	13200	Lantastic 2MBPS Starter Kit	call	PC Anywhere IV LAN	call	Smartem 400	3320
Carbon Copy Plus	3700	Lantastic Ethernet Adapter	call	PC Anywhere HOST	2450	Smartem 4014	4270
Carbon Copy Plus Host	call	Lantastic Ethernet Starter K.	call	PC Anywhere Remote	1880	Softem PC	call
Close Up Customer	3700	LANshadow	13200	PC Xsight	8050	Take Over	5600
Close Up Support	4650	LANspace	9400	PC Xsight with TCP/IP	9400	TBBS 16-Line	17000
Close Up LAN	7500	LANSpool 386	11300	PS-Print	5600	TDBS for TBBS 16-Line	10800
COMLAB	7500	LT Auditor 1 Server	9400	PS-Print fo ELS II	7500	TotalNET	10800
CO Session	4750	LT HelpDesk	9400	Perfect Menu LAN	7500	TotalNET NetBIOS	1520
CO Session LAN	9400	MLINK Runtime	3700	Printer Assist	3400	TotalNET PC/TCP	7500
CO Session/XL	1800	Novell NE1000	call	Print Q LAN	9400	TotalNET SMB-client	1800
COTERM/220	4650	Novell NE2000	call	Procom Plus 1.1	call	TransPortal Dev. System	28400
Crosstalk Communicator	call	Novell SQL	11400	O Assist	3400	TransPortal Runtime	7500
Crosstalk Mk IV	4650	Netware Sys Calls for DOS	3700	QDISK	1330	View 232	3590
Crosstalk XVI	3700	ELS Level 1 v 2.12(4-Busers)	call	QDOS Network Manager	4750	ViewComm	7580
Database Server Unlimited	11300	Advanced Netware v 2.15	call	QDOS Network Mgr.Unltd.	7400	VistaCom VII	11300
DaVinci eMAIL	18900	SFT Netware 286 v 2.15	call	Reflection 1 Plus	7000	Vista-eXceed	9310
DaVinci eMAIL Combo	28400	SFT Netware 386 v 3.1	call	Reflection 4 Plus	7000	Vista-eXceed Plus	10250
Desklink 2.2	3200	Western D. Ethercard + P	call	Reflection 7 Plus	8000	Vtek	3700
Direct Net	4650	Western D. Ethercard + 16	call	Relay Gold	call	ZSTEM 220	2850
Disk Manager-N	4750	Major BBS Bulletin Board	1120	Remote 2	3700	ZSTEM 240	5600
E-Monitor	5600	Map Assist	6600	Remote Console	4700	ZSTEM 4014	1880
EM320	3750	ManuMenu	9400	SaberMeter	3700	Xtra PC	6550
EM4010	4700	Mirror III	call	Saber Menu	7500	X-Tree Net	7500
EM4105	6800	NETmanager	28400	Saber Menu Extended	11400		
FastLink	2850	NETreports	5600	Saber LAN Adm. Pack	13200		

love borland love borland love borland love borland love borland love borland love borland love borland love borland love borland love borland love borland love borland love borland

zahtevajte informacije o legalizaciji kopij borlandovih paketov in o možnosti upgrade-a

love borland love borland love borland love borland love borland love borland love borland love borland love borland love borland love borland love borland love borland love borland





IDenticus Slovenija d.o.o.

Pozivamo za proizvodnjo in izdaje računalnikov, oprema za avtomatsko identifikacijo in storitve linarno svet kot štirideset mednarodnih in domačih referenc s področja avtomatske identifikacije. Ponujamo rešitve po sistemu KLJUČ V ROKE.

V svojih različnih ponujamo opremo naslednjih proizvajalcev:

- DATALOGIC**, Italija (oprema za čitanje črtne kode)
 - industrijski laserski čitalci
 - prenosni računalniki PC32
 - dekoderji črtne kode
 - OPTICON**, Japonska (oprema za čitanje črtne kode)
 - svetlobna peresa
 - CCD čitalci
 - ročni laserski čitalci z VLD diodami
 - DI-PRINT**, ZDA, (termalni tiskalniki)
 - DH-P 524 low cost termalni tiskalnik
 - THARO, ZDA (tiskalniki črtne kode)
 - termal transfer tiskalniki grafike in črtne kode
 - contanous laserski tiskalniki grafike in črtne kode
 - EASYLABEL, programska oprema za izpis črtne kode in grafike
 - CAJERE**, ZDA (oprema za čitanje OCR znakov)
 - OCR tetni čitalci
 - sooptični čitalci ISO sled 1 in sled 2
 - OMNIPAGE, SW za prepoznavanje teksta
 - DFI**, Tajvan (periferne naprave)
 - 400 dpi handy scannerji
 - etikete
 - SPECTRA-PHYSICS**, ZDA (POS laserski čitalci)
 - model 750 SL
 - model FREEDOM
 - LOGIKA COMP**, Italija (embosirni in kodirni stroji)
 - SPECIALNE ETIKETE S ČRTNO KODO** proizvajalec COMPUTYPE, SCHNOOR, METALCRAFT za:
 - krvne banke
 - knjižnice
 - označitev osnovnih sredstev
 - identifikacijo števec vode, plina in elektrike
 - elektrosko industrijo
- Garancija za vso navedeno opremo po principu zamenjave in ekvivalentno opremo na čas okvare. Ključno posrednik. Možnost prodaje na OEM principu. Kolonjski in postredniški popusti. Druga izdaja knjige AVTOMATSKA IDENTIFIKACIJA ARTIKLOV (120 strani v slovenskem jeziku). Cena knjige dia 1.000,00
- Firma IDenticus Slovenija d.o.o. je član mednarodnega združenja proizvajalcev opreme za avtomatsko identifikacijo AIM EUROPE.

IDenticus Slovenija d.o.o.
CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA
JUGOSLAVIJA
tel. +38(0) 554-206, 557-636
fax +38(0) 51-467

**PRIHRANITE SI
ZNATNE
STROŠKE
IN ČAS!**



**APARAT
INKMASTER**

1. Vam obnovi trak na vaš tiskalnik (pisalni stroj) za samo
- 2.00 DIN
3. Namenjen je za 80% vrst tiskalnikov, pisalnim strojem in blagajnam (Epson, Fujitsu, Star..., NEC, ..., Oki, ..., ADS, ...)
4. Omogoča vam nemoteno delo
5. Po obnovi je trak vlažen in se zato ne trga
6. Enostaven za uporabo

**DEMONSTRACIJE VSAK DELOVNIK OD 8-16. URE
POKLIČITE NAS, POSLALI VAM BOMO PROSPEKTE**

Pilat
LJUBLJANA/UY
VRTNA 22

tel.: 061/216-766,
061/215-476
061/225-816
FAX: + 3861-225-818

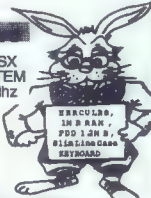
80480-35 CPU EISA 80480-25 CPU EISA 80480-35 CPU ISA 80480-25 CPU ISA
800 80080-35 CPU CACHE 84K 80880-25 CPU 386SX-16
CP 80-16 CPU 80880 AT 12 MHz COPROCESSOR 287-8
COPROCESSOR 287-10 COPROCESSOR 287SX-16 COPROCESSOR 387-30
COPROCESSOR 387-4

Pozor Lovci!

205 x 4 - 100nm 8085 x 4
70nm 8084M 205 x 4 - 100nm 8048M 205 x 4 - 80nm 8084M 205 x 4 - 70nm 8085P 205 x 4

8 - 100ns 8
9 - 70ns 8
ALTRA-16
98-17/18
VGA TR8
P.W. VGA
SUIPERVISA
1800x1080
115MB MB
MT-41700
M1800-10
M1800-7
M1800-7
CAME 8L4
TEAM 400
MT 1818
6000B MT
MOUNG H
HUB 8-P

**386SX
SYSTEM
16Mhz**



DM 1639

Repeater 8-Port Tel: 9043-316-81-84-25 16 386SX 16/100MP
Driver KB ETH-EPN P/P Driver 16 386SX
FONTS FOR MT Fax: 9043-316-81-84-36 DDD, DHD 8P
DEDD, DHD MS C Fax: 041-63-77-00 16/100MP 800 8L8-8
V.8, V.8 Advanced Modem V.8, V.8 8PT Modem V.8, V.8 12/18 Modem 800 8L8-8
8 8L8 8L8 8L8

MRAK

Handelsg. m. b. H.

Sonntagspaße 32
9020 Celovec - Klagenfurt
po Rosenalerstr. mimo KGM proti
stredišču mesta, tretje nika desno.
Tel: (9943) 463 / 35 110
Fax: (9943) 463 / 35 114

Delovni čas:
sredek, sredo, četrtek, petek od 10. do 13. in
od 18. do 13. ure
sobota od 10. do 14. ure

DISKETE

5,25" 2D	0,47 DEM
5,25" 2D HD 1,2 MB	0,80 DEM
3,5" 2DD 720 KB	0,75 DEM
3,5" 2DD HD 1,44 MB	1,50 DEM
5,25" 2D NASHUA	1,00 DEM
5,25" 2D HO NASHUA	1,60 DEM
3,5" 2D NASHUA	1,60 DEM
3,5" 2D HD NASHUA	3,40 DEM

pri vsakih nakupih popusti

TISKALNIKI: matricni in laserski
NEC - STAR - CITIZEN
TROJ DISKI:
SEAGATE - NEC - CONNER -
SYQUEST
MONITORJI: mono, EGA, VGA
NEC - CONCORD - TARGA
MISKE IN SCANNERI:
GENIUS - UNITRON -
LOGITECH

**ZA NAKUP CELOTNE
KONFIGURACIJE VGRADNIN IN
SESTAVA V LJUBLJANI
BREZPLAČNA**

Ceno se nižajo, zato za najnovjši cenik sporočite svoj naslov po
telefonu 061/284-110 ali na naslov: **MRAK d.o.o. Vilka 4,**

Ekvivalentni zastopnik firme

CONCORD

Computer Systems
iz Japonske

MRAK
Handelsg.m.b.H

**ZA VEČJE NAKUPE
MOŽNOST DIREKTNE
DOBAVE SLEDEČIH
ARTIKLOV:**

OSNOVNE PLOŠČE
KONTROLERJI
GRAFIČNE KARTICE
MODEMI
MONITORJI
OHISA
TASTATURE

Učelnice:
ARNE: tel. (061) 559-387
RAM-G: Pod gozdnom 10
tel. (061) 327-770

Zagreb:
SOFT COMERCE tel. (041) 687-620
PC - SOFT, Dobri dalj 52/IV tel. (041) 227-249



IDenticus Slovenija d.o.o.

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

TISKANJE ČRTNE KODE

OZNAČEVANJE ARTIKLOV Z EAN KODAMI

Za označevanje artiklov z črtno kodo in označevanje eev na polih potrebujete kakovosten termalni tiskalnik, ki s svojo lastnostjo prekale dosega modele na tržišču. Termalni tiskalnik DH-PRINT model 324 je idealen za vaše trgovine, ali proizvodnje, kjer označujete artikule z EAN kodami. Širina črta 13 mm, gostota črta 1 do 6 mm, hitrost črta do 190 mm/s, RS232C vmesnik, VU znak. Cena SAMO din 46.388,00.

UPORABA V INDUSTRIJI

Za uporabo v industriji uporabimo posebno termal transfer tiskalnika THARO T112. Področje uporabe je: elektroaroka, tekstila, čevljarika, kemica in kovinsko predelovalna industrija, posvodi nar kjer je potrebna kvaliteta etiketa s uporabo grafike.

Širina črta 114 mm, gostota črta 1 do 6 mm, hitrost črta do 190 mm/s, RS232C vmesnik, dodatni optični senzor za uporabo grafike. Cena SAMO din 86.458,00.

PROGRAMSKA OPREMA EASYLABEL

Programska oprema EASYLABEL je namenjena izpis črtnih kod in grafike na različnih materialih, termalnih, termal transfer in laserskih tiskalnikih. Uporabimo lahko podatkovne baze (prevoz podatkov iz večjega računalnika). Za izdelavo etiket za ODETTE, AIAG, FORD III. Cena v odvisnosti od špa tiskalnika od 29.128,00 do 48.848,00.

kar ame l bambus

242404

052956

38

204 04 242404

IDenticus Slovenija d.o.o.
CELOVŠKA 108 61107 LAUBLJANA
JUGOSLAVIJA
tel +386 61 554 200, 557 458
fax +386 61 51 407

SOPHOS

ANTI-VIRUS softver z vrhunskimi atributi:

CERTIFIKAT britanske vlade (CRSG/GCHQ Level UKLI) - BEST BUY na reviji WHICH COMPUTER jellij 1996 - NAJBOLEŠI za teste 16. v svetu najbolj preiznanih ANTI-VIRUS softverov PC BUSINESS WORLD 23. oktobar 1996 - 1997. Istitran - ODLIČNO se je izkazal v praksi. Kjer za uporabljajo številne znane firme, banke, javne institucije...

SWEEP VIRUS DETECTION



odkriva že prek 300 virusov in vsak mesec bo im vaš računalnik pršila najvejša verzija, dopolnjena z detekcijo na novo odkritih virusov: S SWEEP-om lahko preverite katerikoli PC v vaši organizaciji.

CENA: 5900 DIN za 12 verzij

VACCINE ANTI-VIRUS SYSTEM

Šemirajo na močni kriptografiji. Ka je naložen v PC, odkriva vsak virus in ga dolgoročne rešitev. Je tudi zelo uporaben za preverjanje integritete sistema.

CENA: 3700 DIN za posamezen PC
1900 DIN na nadaljnji PC
10.900 DIN za file server

SWEEP in VACCINE imata odlična navodila, zraven je bote dobili tudi knjigo z teoretičnimi verziji.

NAROČILA in INFORMACIJE: SOPHOS yu d.o.o.
TEL./FAXS: 068/22-975 Kettlejev drev. 17, Novo mesto

ProEL COMPUTER HARDWARE

- **Kompletne konfiguracije:**
PC XT/AT 286/AT 386/AT 486, sestavljanje konfiguracij po želji in potrebi
- **Računalniške komponente:**
osnovne plošče, krmilniki I/O, grafične kartice, tipkovnice, mono/barvni zaslani, modemi, mrežne kartice in drug pribor...
- **Trdi diski:**
(20-500 Mb) Coner, NEC, Seagate
- **Pomnilniški čipi in SIP/SIM moduli:**
4164, 41256, 414256, 411000, SIP/SIM 4 Mb x 9, 256 x 9, 1 Mb x 9...
- **Koprocessori**
(INTEL, IT, CYRIX, WEITEK) 8087, 80287, 80387 (sx), 80487
- **Diskete:**
(3,5"-5,25") FASF, Maxell, no name...
- **Tiskalniki/risalniki:**
star, epson, fujihs, roland...
- **Kabli:**
(PC komplet), serijski, vzporedni, floppy...
- **Softver:**
(DOS, UNIX) Programski jeziki, grafični programi, DTP, baze podatkov...

Enoletno jamstvo, zajemčen servis, hitra dobava.

ProEL, s.p.o. ZAGREB 41040, pp 5013, Tel/Fax: 254-581

HOUSING Computers

- RAČUNALNIKI Microline
- TISKALNIKI Epson in Hewlett Packard
- CAD konfiguracije
- PLOTERJI Roland
- DELI za RAČUNALNIKE
- MREŽE Novell
- Izdelava PROGRAMSKE OPREME

Zaslopano podjetje **Microline!**

Pokličite nas še danes,
na voljo so Vam vse informacije!

HOUSING d.o.o., Sp. Pirniče 17/b, 61215 Medvode
tel/fax (061) 621 - 145

Ponujamo Vam naslednje verzije NOVELL mrežnega operacijskega sistema:

NetWare 386 v.3.1., SFT NetWare v.2.15, Advanced NetWare v.2.15,

ELS NetWare Level II v.2.15, ELS NetWare Level I v.2.12.

Skupaj z nakupom Vam omogočamo, da se udeležite dnevnega tečaja »Uvod v mikroručunalniška omrežja«. Kjer se boste seznanili z osnovami mrežnega operacijskega sistema.

Tečaj bo organiziran v našem izobraževalnem centru v Kopru, Vojkovo nabrežje 30a.

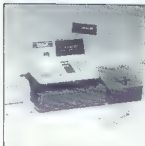
Za vse nadaljnje informacije nas pokličite na naslov:

INFOTRADE Koper
PE KRANJ
Jake Ptišiče 13
64000 Kranj, p.p. ■



TELEFON: 064/329-523
TELEFAX: 064/323-582

RAČUNALNIŠKA BLAGAJNA Uniwell



Prednosti

- samostojna baza podatkov za 5000 artiklov (max 15000)
- vgrajene številne funkcije ■ maloprodajno ali gostinstvo
- vmesnik za povezavo do 16 blagajin v mrežo
- vmesnik za priključitev skenerja črne kode ali magnetnih kartic
- vmesnik RS232 za izmenjavo podatkov o artiklih in prodaji med blagajno in računalnikom
- alfanumerični tiskalnik in vmesnik za zunanji tiskalnik
- alfanumerični zaslon za prodajalca in kupca
- programski gonilnik (DOS) - program za komunikacijo s PC računalniki

Uporaba

- maloprodajno poslovanje vseh vrst z uporabo ali brez uporabe črne kode (bar code)
- gostinstvo, restavracijsko in hotelsko poslovanje
- enostavna integracija v obstoječi informacijski sistem preko programskega gonilnika
- posebno ugodni pogoji ■ softverske hiše in sistemske integratorje

PRENOSNI TERMINAL Symbol

Prednosti

- uporabniško programabilen v Basicu ali C-ju (DOS kompatibilnost)
- baterijsko podprt RAM od 64K do 4M
- vmesnik za skener črne kode (perezni, laserski)
- vmesnik RS232 za komunikacijo z računalnikom oz. tiskalnikom
- vgrajeni modem

Applikacije

- popis stanja števec elektrike, vode, plina
- terenski vnos podatkov v geodeziji, gozdarstvu...
- skladiščno poslovanje
- sledenje prejetih in odpremljenih pošilk
- inventura artiklov in osnovnih sredstev
- sledenje artiklov z črtno kodo



INDUSTRIJSKI TISKALNIK Prodigy



Prednosti

- velika hitrost - do 200 mm/sek pri max širini etikete 119 mm
- gostota zapisa 8 dots/mm
- tisk na papirne in termalne samolepilne etikete kot tudi na plastične, metalizirane ■ kartonske obsejne etikete
- vgrajen program za tisk vseh vrst črne kode (bar code)
- bitmap grafika PCX in IMG format, 8 fontov različnih velikosti
- veliko dodatne opreme (ribbon-saver, cutter, RAM cartridges)
- najbolje prodajan tiskalnik na ameriškem tržišču

Uporaba

- maloprodajno / tisk črne kode za neoznažene artikle
- proizvodnja / tisk etiket za končne izdelke
- pakirne linije / tisk etiket za grupno pakiranje in paleta
- tekstilna industrija / tisk obsejnih kartonskih etiket
- kemična, elektro, kovinsko-delovalna, lesna in druga industrija / tisk etiket, odpornih na zunanje vplive (vlaga, temperaturne razlike, kemikalije...)

SISTEM ZA EVIDENCO PRISOTNOSTI CHECK09

Prednosti

- optimalno prilagajanje delovnega časa
- sprotni vpogled v saldo ur
- poljubne kategorije prisotnosti oz. odsotnosti
- statistična poročila o delovnem času za poljubno obdobje
- avtorizirano ažuriranje podatkov
- možnost prenosa sumarnih podatkov v sisteme za obračun osebnih dohodkov

Osnovni gradniki

- osebni računalnik
- tiskalnik
- programski paket za evidenco in obračun delovnega časa CAT09
- terminal ■ registriranje
- osebna registracijska kartica s črtno kodo, magnetnim zapisom ali kartica za brezkontaktno registriranje



Mikrohit.

Mikrohit
ŠPICA

Komenskega 4,
51000 Ljubljana
tel.: (061) 318-649
fax: (061) 215110
tfx: 31360 HITYU

MIKROHIT ŠPICA je vodilni jugoslovanski proizvajalec in ponudnik opreme za zbiranje podatkov s tehnologijo črne kode. Če želite kakršnekoli dodatne informacije o naši ponudbi, označite na tem odrezku področja, ki vas zanimajo . Priložite vaš naslov oz. vizitko in pošljite na fax: (061) 215110 ali na naslov MIKROHIT ŠPICA, Komenskega 4, 61000 Ljubljana. Lahko pa tudi takoj zavrtite tel. (061) 318-649. Pošlali vam bomo obsežen INFO/DEMO paket ■ se domenili za nadaljnje sodelovanje. Če bi radi neko opremo integrirali v svoje aplikacije ali pa bi nas radi zastopali na določenih geografskih oz. branžnih področjih, ste posebej dobrodošli.

Strojna računalniška oprema

- čitalniki črne kode tiskalniki č.k. ročni prenosni terminali registracijski industrijski terminali računalniške blagajne

Programska računalniška oprema

- registracija in obračun delovnega časa CAT09 spremljanje proizvodnega procesa RBP08 vodenje maloprodaje PDS07

AVTOTECHNA

Produktions- und Warenhandelsges. m.b.H.

Bogata izbira računalniške opreme in PC-komponent vrhunske kakovosti po izjemno ugodnih cenah.

Ponudba meseca:

Tiskalniki EPSON LX-400
(A4, 9 igel):

DEM 385.- netto

Kompleten računalnik AT 286
v komponentah:

DEM 1.236.- netto

Konfiguracija:

Ohišje slim/200 W, CPU-plošča 286-12 ACER 1207, RAM 1 Mb/80 ns, grafična kartica Hercules kompat. z vmesnikom za tiskalnik, krmilnik AT/bus, gibki disk TEAC J, 2 Mb, trdi disk Seagate 45 Mb/28 ms, tipkovnica US 101 s tipkami Cherry, zaslon 14". Če ni drugače navedeno, je proizvajalec komponent AUVA.

Tiskalniki EPSON

LX-400 (A4, 9 igel)
LO-400 (A4, 24 igel)
LO-550 (A4, 24 igel)
FX-1050 (A3, 9 igel)
LO 1050+ (A3, 24 igel)

DEM

385.-
655.-
750.-
1.149.-
1.499.-

Risalniki ROLAND

DRY 1100, A3
DPX 2500, A3
GRX 300AR, A1
GRX 400, A0

1.679.-
8.378.-
8.819.-
10.920.-

Prenosni računalnik Chicony NB5600

386SX-20 MHz/20 Mb

DEM 3.790.-

Karakteristike: teža 2,8 kg, takt 20 MHz, VGA grafika, ser./par. vmesnik, priključek za zunanji zaslon in tipkovnico, trdi disk 20 Mb Conner.

Računalniške komponente

Ohišje slim/200 W AUVA
Ohišje mini-tower/200 W AUVA
Ohišje tower/230 W AUVA
CPU-plošča AT 286/12 AUVA Acer 1207
CPU-plošča AT 286/16 AUVA NEA1 C&T
CPU-plošča 386SX/16 AUVA
CPU-plošča AUVA 386DX/25 MHz/0 Kb cache DTK
RAM 1Mb (8 x 44256/80, 8 x 41256/80)
SIMM 9 x 256 K/80 ns
SIMM 9 x 1 M/70 ns
SIP 512KB/70 ns
DRAM 41256/80 Intel
DRAM 411000/70 ns Intel
DRAM 44256/80 ns Intel

DEM

161.-
289.-
266.-
165.-
281.-
676.-
1.141.-
95.-
28.-
165.-
75.-
2,60
11.-
10,60

Hercules/print kartica AUVA
VGA 16-bitna/12 K, 1024 x 768 TSENG
VGA 16-bitna/1 Mb, 1268 x 1024 TSENG

28.-
196.-
270.-

Serijski vmesnik 1 x RS232, 1 x optoju
Ser./par. vmesnik AUVA
Ser./par. game vmesnik AUVA

19.-
24.-
33.-

Krmilnik AT/bus AUVA
Krmilnik MFM 1:1 AUVA

29.-
98.-

Gibki disk 1,2 Mb, TEAC/Mitsubishi
Gibki disk 1,44 Mb, TEAC/Mitsubishi

125.-
125.-

Trdi disk Seagate ST157A 45Mb/28ms
Trdi disk Maxtor 8051 40Mb/28ms

399.-
472.-

Tipkovnica US 101 click, AUVA/Cherry
Tipkovnica YU 102 click

63.-
99.-

Zaslon 14" črna/bela, AUVA
Zaslon 14" VGA monokromatski, AUVA
Zaslon 14" VGA barvni, 1024 x 768 AUVA

171.-
209.-
599.-

St. Veiterstr. 41, Celovec (Klagenfurt), Avstrija
Telefon: 9943 463 50578
Telefax: 9943 463 50522
Informacije v Ljubljani:
(061) 323 755 in (061) 329 067

– DINARSKA PRODAJA
– GROSISTIČNA PRODAJA
– POSEBNI ARANŽMAJI!

TECHNOS

 d.o.o.

Računalniška oprema – servis
Titova 25c
61000 Ljubljana
tel.: (061) 323-755, 329-067
fax.: (061) 329-067

RAČUNALNIKI TECHNOS

286/12/45

din 23.706,-

Konfiguracija:

Ohišje baby/200W, osnovna plošča 286-12 Suntec, 1 Mb RAM, grafična kartica (komp. Hercules), paralelni vmesnik, FDD/HDD krmilnik AT-bus, gibki disk TEAC/Mitsubishi 1,2 Mb, tipkovnica US101 (kontakti Cherry), zaslon 14" e/b Če ni drugače navedeno, je proizvajalec komponent AUVA.

286/16/45

din 25.860,-

Konfiguracija:

CPU-plošča 286/16 MHz, druga enaka kot 286/12/45

DOBAVA: TAKOJ!

CENE: brez prometnega davka

**V programu tudi: tiskalniki EPSON,
risalniki ROLAND**

Mikro knjiga

vas vabi, da se naročite na **ŠEST** novih izdaja!

Programski jezik C++, Bjarne Stroustrup

C++ je plod večletnega dela in raziskav v laboratorijih AT&T Bell in pomeni naslednjega jezika C. Knjiga je dokončna referenca in vodnik za jezik C++, saji njen avtor oče tega jezika. 300 strani, latinica.

Izd. 1. 8. 1991 Prednaročniška cena: 300 din

100 najkorisnijih FORTRAN-skih potprograma

t. Menduš, P. Milutinović, D. Igrjavič

Knjiga vsebuje več kot sto ključnih programov s področja numerične analize in je nepopustljivo priročnik za matematike, znanstvenike, inženjere in študente, ki delajo s fortranom (vse programe iz knjige lahko dobite tudi na disketi). 350 strani, latinica.

Izd. 1. 5. 1991 Prednaročniška cena: 400 din

T_EX priročnik, Paul Abraham

T_EX sistem, ki ga je zasnoval Donald Knuth, je standard za pisanje in stavljenje matematičnih, znanstvenih in inženjerskih besedil. Ta priročnik vam omogoča, da se jasno, natančno in hitro naučite T_EX. 350 strani, latinica.

Izd. 1. 8. 1991 Prednaročniška cena: 300 din

ABC programa Windows 3.0, Kris Jamsa

To je knjiga o Windows 3.0, operacijskem sistemu 90-tih let za osebne računalnike. Napisana je za uporabnike na vsih ravneh znanja in je idealna za tiste, ki si radi delajo s programi, opirami na Windows. Z velikim številom tečajev, slik in primerov se boste naučili vse, kar potrebujete, da bi vsak PC uporabljali drugače: izvrajte in lažje 280 strani, latinica.

Izd. 1. 5. 1991 Prednaročniška cena: 300 din

ABC programa Microsoft Word za Windows, Michael Young

Knjiga je namenjena bralcom, ki so bodisi začetniki oziroma imajo le prednje začetke pri uporabi programa Word za Windows. V knjigi vas avtor po korakih vodi skozi vse ključne oblikovanja, formatiranja, iskanja in shranjevanja vašega besedila. V najzahtevnejših delih knjige so obravnavane posebne tehnike, vključno z namiznim založništvom. 300 strani, latinica.

Izd. 1. 8. 1991 Prednaročniška cena: 300 din

ABC programa Quattro Pro 2, Alan Simpson

Priročnik za navržito izobilo Quattro Pro, zelo uspešno alternativo Lotusovega 1-2-3, je psan za začetnike in uporabnike s srednjimi zahtevami. Obdobju tabele, poliakovne baze in grafične možnosti paketa Quattro Pro. 350 strani, latinica.

Izd. 1. 7. 1991 Prednaročniška cena: 300 din

DRUGE IZDAJE MIKRO KNJIGE

IBM PC Uvod u rad, DOS, BASIC, IV. izdaja, S. Milinkević

416 strani Cena: 350 din

Priročnik dBASE III Plus, II. izdaja, D. Tenaskoski

380 strani Cena: 360 din

Programiranje u Clipper-u, Stephen J. Straley

768 strani Cena: 600 din

Pascal priročnik, II. izdaja, Nikolaus Wirth

260 strani Cena: 250 din

Programiranje na jeziku Modula-2, Nikolaus Wirth

200 strani Cena: 250 din

ABC Lotus-a 1-2-3; za verziju 2.2, Chris Gilbert/Laurie Williams

338 strani Cena: 330 din

ABC programa WordPerfect 5.1, Alan Nelbauer

352 strani Cena: 330 din

Commodore za sva vremena, IV. izdaja, D. Tenaskoski

344 strani Cena: 250 din

Spektrum priročnik, IV. izdaja, V. Janković

264 strani Cena: 120 din

Poručene knjige lahko pisno naročite na nastavu:

Mikro knjiga, Petra Martinovića 6, 11030 Beograd.

Napišite svoj naslov in navedite, katero knjigo naročate. Knjige lahko naročite tudi po telefonu na številko 011/542-516. Knjige, naročene pred 13. uro, pošljemo še isti dan!

Po želji vam pošljemo brezplačen katalog in podroben opis knjig, ki vas posebej zanimajo.

Priporočamo Navedene cene so brez tri odstotnega prometnega davka in poštnih stroškov.

Pridružujemo si pravico do sprememb cen brez poprejšnje najave.

DISKETE 3.50" i 5.25"

— MAXELL — BASF — NASHUA — TDK — 3M — SONY —
— PRECISION — NO NAME —

- Ponujamo vam kvalitetne diskete po trenutno najugodnejših cenah v Jugoslaviji
- Naročila pošljamo isti dan
- Na večja naročila dajemo popust, na manjša pa darilo
- Pokličite nas še danes in se prepričajte v raznovrstnost naše ponudbe in pristopne cene

TIGER, d.o.o.

podružice za promet roba i usluga

Matoševa 2, SESVETE

tel. 041/202-200

ENIAC Computer Club

Vabimo vas da se včlanite in si zagotovite mnoge ugodnosti, ki vam jih ponuja ta klub: vsak mesec bilten, najcenejša ponudba računalniških in periferijskih, pomoč samostojnim programerjem pri pisanju programov, dogovor dela in storitev... in še mnogo mnogo drugega. Preverite, zakaj je ENIAC klub najboljši klub. Zahtevajte podrobne informacije.

ENIAC, Zahradnikova 26, 41020 Zagreb,

tel: 041/222-377



CAD FORUM '91

RAČUNALNIKI V ARHITEKTURI IN DIZAJNU

OBŠČITE razstavo računalniških sistemov za arhitekture in dizajna

SOBELUJTE pri delu izradovatelja strojnogovog zbiru

SPOZNAJTE najpoprejšnje aplikacije v CAD delavnici

OGLEDJTE SI razstavno računalniških del

3. TRADICIONALNI CAD FORUM '91

Zagreb 15.-17. 5. 1991 na zagrebizna razstava

CAD FORUM '91 so organizirali v sklopu XXVI. zprebkelega salona

Za pogovore in informacije pišite na nastavu:

CAD FORUM, Savez društava arhitekata Hrvatske, Trg bana Jelačića 31,

41000 Zagreb (za Milsena Kostelca), tlf. (041) 274-618, telex (611) 274-796

PIS BLED d.o.o., Bled, Alpeka 7

poslovni prostori: Kumerdova 18, BLED

Fax/telex: (064) 78-170, od ponedeljka do petka, od 7.00-15.00 ure

RAČUNALNIŠKA OPREMA

nakup kredit 6 mesecev

— PS 256/12	29 990 din	6 200/mesec
— PS 286/14 NFA1	12 290 din	6 600/mesec
— PS 386/16 S1	15 990 din	7 900/mesec
— PS 386/25 Loch-e-64 K	56 900 din	8 450/mesec

Usta oprema vložuje IBM 8048, ms dsk 43Mb, kminik A1 805, hockey/PU, zaslon 14" 6/25 2 stor /1, parobitni vmesnik, tipkovnica ASC/XT, glavi disk 1,2 MB/FPM in obilice i nepogibljivost

— iskalnik EPSON LX 400	7 900 din	1 600/mesec
— iskalnik EPSON LG 550	16 900 din	2 350/mesec
— iskalnik EPSON LG 850	28 900 din	3 600/mesec
— iskalnik EPSON LG 1050	30 900 din	4 450/mesec

Podrobna vse izložitve i obratne EPSON. V cene iskalnikov sta vključena delovni nabor iU zvezek i parobitni kabel

PROGRAMSKA OPREMA

— vodstvo AVTOKAMPOV 49 000 din (mešan kredit)

— finančno poslovanje — MAREZA 36 000 din

— komercijalne poslovne MAREZA — POKLICJITE

— vodstvo kmetijske iU obratne POKLICJITE

SEPNJ ZA VODENJE POSLOVNIH KNJIG ZA OBRATNIKE Ili PODJETJA VZDRŽEVANJE: ŠOLJANJE MAREZA, SVETOVANJE

Vse cene so brez prometnega davka. Ica Bled, dobavni rok od 9 do 30 dni

Objekti v računalniški grafiki (3)

```
procedure Polygon.putA(c, i : integer; what : dataType);
```

```
begin
  if c = 1 then points[i].putX(what);
  if c = 2 then points[i].putY(what);
  if c = 3 then points[i].putZ(what);
end;
```

```
function Polygon.getFrom(c, i : integer) : dataType;
```

```
begin
  if c = 1 then getFrom := points[i].X;
  if c = 2 then getFrom := points[i].Y;
  if c = 3 then getFrom := points[i].Z;
end;
```

```
procedure Polygon.putNoOfPoints(i : integer);
```

```
begin
  noOfPoints := i;
end;
function Polygon.getNoOfPoints : integer;
```

```
begin
  getNoOfPoints := noOfPoints;
end;
procedure Polygon.putPerspective;
```

```
begin
  perspective := per;
end;
procedure Polygon.getPerspective;
```

```
begin
  per := perspective;
end;
function Polygon.dimension;
```

```
begin
  dimension := points[1].dimension;
end;
function Polygon.negated;
```

```
begin
  for i := 1 to noOfPoints do
    points[i].negated;
end;
```

```
procedure Polygon.scalarMult;
```

```
begin
  for i := 1 to noOfPoints do
    points[i].scalarMult(value);
end;
```

```
procedure Polygon.scalarPlus;
```

```
begin
  for i := 1 to noOfPoints do
    points[i].scalarPlus(value);
end;
```

```
procedure Polygon.pointPlus;
```

```
begin
  translate(p);
end;
```

```
procedure Polygon.scalarSub;
```

```
begin
  scalarPlus(-value);
end;
```

```
procedure Polygon.pointMinus;
```

```
begin
  for i := 1 to noOfPoints do
    points[i].pointMinus(p);
end;
```

```
procedure Polygon.scalarDivision;
```

```
begin
  scalarMult(1 / value);
end;
```

```
procedure Polygon.abs;
```

```
begin
  for i := 1 to noOfPoints do
    points[i].abs;
end;
```

```
procedure Polygon.translate;
```

```
begin
  for i := 1 to noOfPoints do
    points[i].translate(p);
end;
```

```
end;
procedure Polygon.round;
```

```
begin
  for i := 1 to noOfPoints do
    points[i].round;
end;
```

```
procedure Polygon.trunc;
```

```
begin
  for i := 1 to noOfPoints do
    points[i].trunc;
end;
```

```
function Polygon.maxX;
```

```
begin
  v := dataType;
  for i := 1 to noOfPoints do
    if v < points[i].x then v := points[i].x;
  end;
```

```
function Polygon.maxY;
```

```
begin
  v := dataType;
  for i := 1 to noOfPoints do
    if v < points[i].y then v := points[i].y;
  end;
```

```
function Polygon.maxZ;
```

```
begin
  v := dataType;
  for i := 1 to noOfPoints do
    if v < points[i].z then v := points[i].z;
  end;
```

```
function Polygon.minX;
```

```
begin
  v := dataType;
  for i := 1 to noOfPoints do
    if v > points[i].x then v := points[i].x;
  end;
```

```
function Polygon.minY;
```

```
begin
  v := dataType;
  for i := 1 to noOfPoints do
    if v > points[i].y then v := points[i].y;
  end;
```

```
function Polygon.minZ;
```

```
begin
  v := dataType;
  for i := 1 to noOfPoints do
    if v > points[i].z then v := points[i].z;
  end;
```

```
function Polygon.immPolygon;
```

```
begin
  v := dataType;
  for i := 1 to noOfPoints do
    if v > points[i].z then v := points[i].z;
  end;
```

```
function Polygon.immPolygon;
```

```
begin
  v := dataType;
  for i := 1 to noOfPoints do
    if v > points[i].z then v := points[i].z;
  end;
```

```
function Polygon.immPolygon;
```

```
begin
  v := dataType;
  for i := 1 to noOfPoints do
    if v > points[i].z then v := points[i].z;
  end;
```

```
function Polygon.immPolygon;
```

```
begin
  v := dataType;
  for i := 1 to noOfPoints do
    if v > points[i].z then v := points[i].z;
  end;
```

```
function Polygon.immPolygon;
```

Tako kot kot prej je osnovna lokalna struktura razreda **Polygon** navadno polje točk. Namesto tega lahko določimo povezane liste (engl. linked list) oglišč mnogokotnika, dozdevna polja itd. Za namene tega teksta je izbrana struktura čisto zadostna.

Sporočila, ki jih lahko pošiljamo objektom razreda **Polygon**, zelo spominjajo na sporočila za točke in črte. Lokalne spremenljivke so:

- noOfPoints** – število črt v mnogokotniku,
- name** – identifikacija mnogokotnika,
- points** – polje oglišč mnogokotnika,
- perspective** – vzorac perspektivne transformacije, s katero bomo mnogokotnik transformirali.

Novo so metode, ki vpisujejo in berejo podatke iz teh spremenljivk. Ena koristnejših metod je tu vsekokar **putAll**, s katero vpisujemo vse koordinate oglišč v enem ukazu. Metode **maxX**, **maxY**, **maxZ** vrnejo maksimalno koordinato mnogokotnika.

Metoda **internalDraw** perspektivno transformira tridimenzionalni mnogokotnik. Prav tako poveže zadnje oglišče s prvim.

Metode tega razrada so v glavnem preproste zanke. Zanimivo je, da nalemimo na takšno pisanje tudi v vseh drugih objektivnih jezikih.

Tridimenzionalne krivulje

Krivulje v treh dimenzijah se običajno opisujejo s parametričnimi enačbami:

$$x = x(t), y = y(t), z = z(t)$$

Točko A, ki pripada taki krivulji, lahko izrazimo parametrično:

$$A = A(x(t), y(t), z(t))$$

Spirala je primer preproste tridimenzionalne krivulje, ki ji ne ustreza nobena dvodimenzionalna krivulja. Definicija spirale je:

$$x(t) = a * \cos(t)$$

$$y(t) = a * \sin(t)$$

$$z(t) = b$$

Najpreprosteje je aproksimirati to krivuljo potjem ravnih črt in jih potem narisati. Že omenjeni program **tiCo3Sys** dela prav to. Rezultat vidimo na sliki 10.

```
program tiCo3Sys;
{ Preskusanje tridimenzionalnega
koordinatnega sistema in spirale }
uses mmCo3Sys, TCUtil, Graph, Mat, mmPt, mmLin, mmPolygon;
var cs3 : CoordinateSystem3;
wait : word;
```

```
{ Pomozne spremenljivke za spiralo demo }
```

```
var a : { Premer cilindra }
bound : { Zgornja in spodnja veja spirale }
b : { Množenje rotacijskega kota }
```

```
ta : dataType; { Stevec zank }
```

```
p : integer; { Stevec }
```

```
len : integer; { Stevilo točk }
```

```
step : dataType;
polygon : mmPolygon.Polygon;
```

```
begin
```

```
len := 50;
cs3.init(29.50,52.0,48);
polygon.init(50, mnogokratnik'0,0,0,0,0);
polygon.putPerspective(cs3.perspective);
```

```
outText('Program tiCo3Sys - spirala in ');
```

```
outText('razreda CoordinateSystem3 in Polygon');
```

```
a := 5; { Cylinder radius }
```

```
b := 0.2; { Multiples rotation angle }
```

```
p := 0; { Counter }
```

```
bound := 4 * 3.14159;
```

```
ta := - bound;
```

```
step := (2 * bound) / (len - 1);
```

```
while ta <= bound do begin
```

```
ta := ta + step;
```

```
p := p + 1;
```

```
polygon.putAll(a * cos(ta), a * sin(ta), b * ta, p);
```

```
end; { while ta }
```

```
polygon.draw;
```

```
wait := getKey;
```

```
polygon.closeGraph;
```

```
cs3.done;
```

```
polygon.done;
```

```
end; { tiCo3Sys }
```

Spremenljivka **cs3** je koordinatni sistem. Glavna zanka programe je preprosta: začne se z negativno vrednostjo v **bound** in do pozitivne vrednosti riše spiralo v danem številu korakov. Koordinate spirale so navedene kot navadno polje (array). Vsak element polja **points** je točka, tj. objekt tipa



Slika 10. Slika iz programa **tiCo3Sys**.

Point. Za vsako točko moramo najprej zasesti prostor v pomnilniku, zato pošljemo sporočilo **init**, preden v točko postavimo izračunane koordinate. Največji problem je v temle: če pomotoma izpustimo **init** - prevajalnik ne sporoči ničesar! Program ne dela prav, vendar se takoj ne vidi, zakaj ne... Zato je bistveno, da med izvajanjem programa uničimo vse objekte, ki jih ustvarimo sami. Najboljše je pisanje za to je, da napišemo sporočilo done takoj pod sporočilom **init** in medoma ukazuje med njima. Če se program ne izvaja sekvenčno, seveda ne bo zaleglo niti to.

Tridimenzionalna Bezierjeva krivulja

Splošen problem pri aproksimaciji je zamerjave nozane funkcije $f(x)$ s kakšno drugo funkcijo $g(x)$, ki mora biti lažja za zračunavanje in na področju funkcije dovolj kvadratov prav tako dosežemo dobre rezultate v klasični numerični analizi ali statistiki. V računalniški grafiki povzročajo klasične metode interpolacije njihna ali zahtevajo poznavanje vsaj enih merilnih točk. Zato se posamezni polinomi v računalniški grafiki ne uporabljajo. Namesto njih uporabljamo t. i. zlepk (angl. spline). Zlepek je polje polinomov, definiranih nad zaporednimi segmenti. Ti polinomi se navezujejo tako, kot je določeno že naprej, npr. tako da sta izpolnjena pogoja gladkosti in lokalnosti - prav ti lastnosti pa sta v računalniški grafiki bistveni.

Najpreprostejši zlepek so parametrični kubni zlepek. Pogosto jih uporabljamo v iadjedelnosti in letalstvu, vendar im s njimi težavo opisati krog ali asimptotično krivuljo. Tudi lastnosti lokalnosti nimajo. Najbolj priljubljena vrsta zlepkov so t. i. Bezierjevi zleпки. Osnova zanke so Bernsteinovi polinomi. Bezierjev zlepek se ujema z vhodnimi podatki samo v začetni in končni točki. Bezierjeve krivulje imajo dve pomanjkljivosti: (1) stopnja zleпка raste s številom vhodnih podatkov in (2) vsaka vrednost krivulje je odvisna od vseh drugih vrednosti. Lahko se zgodi, da sprememba nagiba v sredini krivulje spremeni nagibe in končnih točkah - to pa ni vedno dopustno.

Skratka, za potrebe računalniške grafike je aproksimacija boljša od čiste interpolacije; zlepk so sprejemljivi, vendar kubni zleпки niso dovolj dobri; Bezierjeve krivulje je dobra aproksimacija, vendar ni lokalna Bezierjevi zleпки nimajo takih pomanjkljivosti. Očitno je mogoče pisati o zlepkih cele knjige in razprave. Ne da bi se poglobljali v teorijo, si ogledimo, kako lahko ustvarimo nekaj objektov za risanje Bezierjeve krivulje. Program **dsBezier3** nariše tridimenzionalni Bezierjev mnogokotnik, kot se vidi na sliki 11.

```
program tiBezier3;
{ 1192, 65336, 655360 }
{ Nariše tridimenzionalno Bezierjevo krivuljo }
uses mmCo3Sys, TCUtil, Graph, Mat, mmPt, mmLin, mmPrsPrj, mmPolygon;
const arrayLength = 13;
var i : integer;
```

```
cs3 : CoordinateSystem3;
```

```
wait : word;
```

```
r, p : mmPolygon.Polygon;
```

```
function factorial(n : integer) : integer;
```

```
function toThePower(x : integer; i : integer) : dataType;
```

```
var
```

```
k : integer; { stevec }
```

```
data : dataType; { množenje }
```

```
begin
```

```
i := 1.0;
```

```
for i := 1 to abs(i) do { množenje }
```

```
  i := i * x;
```

```
  if i < 0 then { negativni eksponent }
```

```
    i := 1/i;
```

```
  if i = 0 then { po definiciji }
```

```
    i := 1;
```

```
  toThePower := i;
```

```
end; { toThePower }
```

```
function factorial(n : integer) : integer;
```

```
var
```

```
j, i : integer;
```

```
begin
```

```
  if n <= 0 then
```

```
    i := 1 { po definiciji }
```

```
  else { racunanje faktoriala }
```

```
    begin { else }
```

```
      i := 1; { iterativna definicija faktoriala }
```

```
      for i := 1 to n do
```

```
        i := i * i;
```

```
      end; { else }
```

```
    factorial := i;
```

```

end; { factorial }
procedure BezierCurve3(noOfCurvePoints : integer);
var
  n, i, k, u : integer;
  t : dataType;
  j : array [0..arrayLength] of dataType;
begin
  for i := 0 to arrayLength do [i] := 0;
  n := p.getNoOfPoints - 1;
  k := 1;
  t := 0;
  while t <= 1 do begin { while }
    for i := 0 to n do
      [i] := factorial(n)/(factorial(i)*factorial(n-i)) *
        toThePower(t,i) * toThePower(1-t,n-i);
      r.putAll(0,0,0,k);
      for u := 1 to p.getNoOfPoints do
        r.putAll(r.getFrom(1,k) + [u-1] * p.getFrom(1,u),
          r.getFrom(2,k) + [u-1] * p.getFrom(2,u),
          r.getFrom(3,k) + [u-1] * p.getFrom(3,u), k);
      k := k + 1;
      t := t + 1 / noOfCurvePoints;
    end; { while }
    k := k - 1;
    r.putAll(p.getFrom(1,1), p.getFrom(2,1), p.getFrom(3,1), 1);
    r.putAll(p.getFrom(1,1), p.getNoOfPoints,
      p.getFrom(2,1), p.getNoOfPoints,
      p.getFrom(3,1), p.getNoOfPoints, k);
  { Stevilo izracunanih tock. }
  r.putNoOfPoints(k);
end; { BezierCurve3 }
begin
  cs3.init(22,50,22,0,-60);
  p.init(50, p, 0,0,0,0,0);
  p.putPerspective(cs3.perspective);
  r.init(50, r, 0,0,0,0,0);
  r.putPerspective(cs3.perspective);
  outText(' Program tBez3 - 3D Bezierjeva krivulja');
  with [j] do begin
    putNoOfPoints(6);
    putAll(1,1,1, 1);
    putAll(3,5,0, 2);
    putAll(5,1,7, 3);
    putAll(8,9,4, 4);
    putAll(3,8,5, 5);
    putAll(8,2,2, 6);
  end; { with p }
  BezierCurve3(13);
  p.draw : ( Risanje mnogokrtnika )
  r.draw : ( Risanje tridimenzionalne Bezierjeve krivulje )
  wait := getKey;
  with cs3, p, r do done;
end. { tBez3 }

```



Slika 11. Rezultat programa tBez3.

Pravokotnik – razred Rectangle

Razreda **Point** in **Line** uporabljamo za gradnika v večini grafičnih objektov. Po zapletenosti in uporabnosti se za točkami in premicami naravno vsiljujejo pravokotniki. Pozneje rabijo kot osnova za okna. Oblikovali bomo razred **Rectangle** za pravokotnike, z dvema lokalnima spremenljivkama, **origin** in **corner**, v katerih sta zgornje levo in spodnje desno oglišče. Ker smo točke že obdelali v razredu **Point**, zlahka napišemo metode **init** in **done** za **Rectangle**. Tako, za njima napišemo metode **putOrigin**, **putCorner**, **getOrigin**, **getCorner**, s katerimi spreminjamo in beremo vrednosti teh točk. Sledijo metode za male pravokotnike:

- top** – gornja stranica pravokotnika,
- bottom** – spodnja stranica,
- left** – leva vodoravna koordinata,
- right** – desna vodoravna koordinata,

center – središče pravokotnika,

width – širina (razdalja med **left** in **right**),

height – višina (razdalja med **top** in **bottom**).

Druge pomembne metode so:

- initGraph** – začetek grafičnega načina,
- closeGraph** – konec grafičnega načina,
- draw** – risanje pravokotnika,
- shade** – senčenje z ukazom **Bar** (standardni ukaz Turbo Pascalja).

Natančno obliko senčenja določimo z ukazom **SetUpPattern**. Tu je razred **Rectangle** iz datoteke **MMRECTAN.PAS**:

```

unit Rectan;
{ Razred Rectangle }
interface
uses mmPt, Mat, Graph;
type
  Rectangle = object
    origin, corner : mmPt.Point;
    procedure init;
    procedure done;
    procedure putOrigin(point : mmPt.Point);
    procedure putCorner(point : mmPt.Point);
    procedure getOrigin(var point : mmPt.Point);
    procedure getCorner(var point : mmPt.Point);
    function top : dataType;
    function bottom : dataType;
    function left : dataType;
    function right : dataType;
    procedure center(var point : mmPt.Point);
    procedure draw;
    procedure initGraph;
    procedure closeGraph;
    procedure shade;
    function width : dataType;
    function height : dataType;
  end; { Rectangle }
  implementation
  procedure Rectangle.init;
  begin
    origin.init(2,'origin');
    corner.init(2,'corner');
  end; { init }
  procedure Rectangle.done;
  begin
    origin.done;
    corner.done;
  end; { done }
  procedure Rectangle.putOrigin;
  begin
    origin := point;
  end; { putOrigin }
  procedure Rectangle.putCorner;
  begin
    corner := point;
  end; { putCorner }
  procedure Rectangle.getOrigin;
  begin
    point := origin;
  end; { getOrigin }
  procedure Rectangle.getCorner;
  begin
    point := corner;
  end; { getCorner }
  function Rectangle.top;
  begin
    top := origin.y;
  end; { top }
  function Rectangle.bottom;
  begin
    bottom := corner.y;
  end; { bottom }
  function Rectangle.left;
  begin
    left := origin.x;
  end; { left }
  function Rectangle.right;
  begin
    right := corner.x;
  end; { right }
  procedure Rectangle.center;
  begin
    point.put(xabs(right - left) / 2);
    point.put(yabs(bottom - top) / 2);
  end; { center }
  procedure Rectangle.draw;
  var a, b, c, d : dataType;

```

begin

```
a := left;
b := top;
c := right;
d := bottom;
Graph.Rectangle(trunc(left), trunc(top),
                trunc(right), trunc(bottom));
end; { draw }
procedure Rectangle.InitGraph;
var p : mmPt; Point;
begin
  p.init(2, 'p');
  p.initGraph;
  p.done;
end; { initGraph }
procedure Rectangle.closeGraph;
begin
  Graph.closeGraph;
end; { closeGraph }
procedure Rectangle.shade;
begin
  Bar(trunc(left), trunc(top),
      trunc(right), trunc(bottom));
end; { shade }
function Rectangle.height;
begin
  height := abs(bottom - top);
end; { height }
function Rectangle.width;
begin
  width := abs(right - left);
end; { width }
end. { Rectan }
```

Glavni program, **dsRectan**, je zelo preprost. Rezultat kaže slika 12.

```
program ttRectan;
{ Preskusanje razreda Rectan }
uses mmRectan, mmPt, TCUIll, Cr, Graph;
const
  Gray : FillPatternType = ($00, $35, $1A, $31,
                          $4A, $25, $AD, $39);
var r : mmRectan.Rectangle;
    p1, p2 : Point;
    wait : word;
begin
  CrScr;
  p1.init(2, 'p1'); p1.putX(100); p1.putY(100);
  p2.init(2, 'p2'); p2.putX(300); p2.putY(300);
  r.init;
  r.putOrigin(p1); r.putCorner(p2);
  r.initGraph;
  outText('Program ttRectan - razred Rectangle');
  r.draw;
  SetFillPattern(Gray, White);
  r.shade;
  wait := getKey;
  r.closeGraph;
  p1.done; p2.done; r.done;
end. { dsRectan }
```



Slika 12. Rezultat programa dsRectan.

Grafična okna – razred GraphicsWindow

Na pojem pravokotnika se naravno navezuje razred **GraphicsWindow**, tj. razred grafičnih oken. Tu bomo razložili temelje za pisanje takega razreda. Grafično okno je sestavljeno iz dveh pravokotnikov, **box** in **body**. **Box** je manjši, pomeni glavo okna in vsebuje ime (iz spremenljivke **name**). Drugi pravokotnik, **body**, je dejansko grafično okno. Zgoraj levo in spodnje desno opitice glave sta spremenljivki **p1** in **p2**, ustrezni oglišči taleca okna pa sta v točkah **p3** in **p4**. Podokni **box** in **body** slika vidno povežeta: imata skupni navpični stranici, spodnja stranica glave pa je enaka zgornji stranici podokna **body**. Spremenljivki **boxColor** in **bodyColor** vsebujeta (po možnosti različni) barvi ozadja za **box** in **body**. Besedilo razreda **GraphicsWindow** je dolgo:

```
unit mmGrWin;
{ Grafična okna }
interface
uses mmRectan, Graph, mmPt, TCUIll, Mat;
type
  Rec = mmRectan.Rectangle;
  GraphicsWindow = object
    box, body : Rec;
    name : string;
    p1, p2, p3, p4 : mmPt.Point;
    boxColor, bodyColor : word;
    procedure initin : string;
    procedure done;
    procedure draw;
    procedure putBox(newBox : Rec);
    procedure putBody(newBody : Rec);
    procedure initGraph;
    procedure closeGraph;
    procedure showTheWindow(x1, y1, x2, y2 : Integer);
    procedure line(x1, y1, x2, y2 : dataType);
    procedure setBodyColor(c : word);
    procedure setBodyColor(c : word);
    function width : dataType;
    function height : dataType;
    procedure writeLabel(x, y : Integer);
    procedure change(x1, y1, x2, y2 : Integer);
  end; { Window }
implementation
const
  quiteWhite : FillPatternType =
    ($FF, $FF, $FF, $FF, $FF, $FF, $FF, $FF);
  gray : FillPatternType =
    ($AA, $55, $AA, $55, $AA, $55, $AA, $55);
  quiteBlack : FillPatternType =
    ($00, $00, $00, $00, $00, $00, $00, $00);
procedure GraphicsWindow.init;
begin
  box.init;
  body.init;
  name := '';
  p1.init(2, 'p1');
  p2.init(2, 'p2');
  p3.init(2, 'p3');
  p4.init(2, 'p4');
end; { init }
procedure GraphicsWindow.done;
begin
  with p1, p2, p3, p4, box, body do done;
end; { done }
procedure GraphicsWindow.draw;
var p : pointer;
    size : word;
begin
  box.draw;
  SetFillPattern(quiteBlack, White);
  box.shade;
  writeLabel(trunc(box.left + 3), trunc(box.top + 3));
  size := ImageSize(trunc(box.left), trunc(box.top),
                   trunc(box.right), trunc(box.bottom));
  GetMem(p, size);
  GetImage(trunc(box.left), trunc(box.top),
           trunc(box.right), trunc(box.bottom), p);
  PutImage(trunc(box.left), trunc(box.top), p, 4);
  SetFillPattern(gray, White);
  body.draw;
  body.shade;
end; { draw }
procedure GraphicsWindow.putBody;
begin
  body := newBody;
end; { putBody }
```

Slika 13. Rezultat programa ttGrWin.



```

procedure GraphicsWindow.putBox;
begin
  box := newBox;
end; { putBox }
procedure GraphicsWindow.initGraph;
begin
  body.initGraph;
end; { initGraph }
procedure GraphicsWindow.closeGraph;
begin
  body.closeGraph;
end; { closeGraph }
procedure GraphicsWindow.showTheWindow;
begin
  change(x1, y1, x2, y2);
  draw;
end; { showTheWindow }
procedure GraphicsWindow.line;
var a1, b1, a2, b2 : integer;
c : word;
begin
  c := Graph.getColor;
  Graph.setColor(boxColor);
  a1 := trunc(x1 + p3.x); b1 := trunc(y1 + p3.y);
  a2 := trunc(x2 + p3.x); b2 := trunc(y2 + p3.y);
  Graph.line(a1, b1, a2, b2);
  Graph.setColor(c);
end; { line }
procedure GraphicsWindow.setBoxColor;
begin
  boxColor := c;
end; { setColor }
procedure GraphicsWindow.setBodyColor;
begin
  bodyColor := c;
end; { setColor }
function GraphicsWindow.height;
begin
  height := abs(box.top - body.bottom);
end; { height }
function GraphicsWindow.width;
begin
  width := box.width;
end; { width }
procedure GraphicsWindow.writeLabel;
var available, len, ls, i : integer;
shortName : string;
w : dataType;
t : integer;
c : word;
begin
  w := width;
  t := Graph.textWidth(a);
  len := trunc(w / t) - 1; { available number of characters }
  ls := length(name); { no. of chars in the string }
  c := Graph.getColor;
  Graph.setColor(boxColor);
  if len > ls
  then outTextXY(x, y, name)
  else begin
    shortName := copy(name, 1, len);
    outTextXY(x, y, shortName);
  end; { else }
  Graph.setColor(c);
end; { writeLabel }
procedure GraphicsWindow.change;
var c : word;
begin
  c := Graph.getColor;
  Graph.setColor(boxColor);
  p1.putX(x1); p1.putY(y1);
  p2.putX(x2); p2.putY(p1.y + 14);
  box.putOrigin(p1); box.putCorner(p2);
  Graph.setColor(c);
  c := Graph.getColor;
  Graph.setColor(bodyColor);
  p3.putX(p1.x); p3.putY(p2.y);
  p4.putX(p2.x); p4.putY(p2.y);
  body.putOrigin(p3); body.putCorner(p4);
  putBox(box); putBody(body);
  Graph.setColor(c);
end; { change }
end. { mmGrWin }

```

Metode tega razreda niso preproste. Resde jih ni preveč, zapletene so zaradi tega, kako dosežemo na videz preproste stvari. Recimo, risanje okna mora biti lahko: objekta **box** in **body** razreda **Rectangle** samo pošljemo sporočila za risanje in... Toda **box** mora vsebovati vidno ime okna, barva in senčanje ozadja pa se lahko razlikujeta. Ime okna se v grafični načinu različno vidi samo, če je invertirano; zato v metodi **GraphicsWindow.draw** najprej prenesemo vsebino podokna **box** v pomnilnik (za to sta ukazata **GetMem** in **GetImage**), potem pa prenesemo vsebino nazaj z ukazom **PutImage**, v katerem je zadnji parameter enak 4. Rezultat teh nevidnih operacij je viden - invertirano ime v glavi okna.

Z metodama **putBox** in **putBody** določimo nove vrednosti podokna **box** in **body** v spremenljivkah objekta. Metodi **initGraph** in **closeGraph** vključita ali izključita grafični način zaslona. Metoda **showTheWindow** prikaže okno na zaslona. Najprej strani trenutne barve, na koncu pa jih vrne, zato da se sprememba ne razširi po ostanku programa. Metoda **line** nariše črto v okviru okna, tj. v podoknu **body**. Zgorajni levi kot tega podokna je tudi točka (0,0) notranjega koordinatnega sistema okna. To dosežemo z dodajanjem zgornjega levega kota pikam, ki določajo črto. In končno metoda **writeLabel** izpiše ime okna (ki ga vsebuje spremenljivka **name**). Ta postopek zaplete zahteva, da se ime okna na desni strani ne sme premakniti z zaslona. Najprej določimo, za koliko znakov je prostora v lici (spremenljivka **len**), potem pa izpišemo samo znake, za katere je prostor.

```

program ttGrWin;
{ Class GraphicsWindow }
uses mmGrWin, TCUthl, Graph;
var first, second : GraphicsWindow;
wait : word;
begin
  first := new('0123456789');
  second := new('Drugi prozor');
  first.initGraph;
  outText('Program dsGrWin - preskusanje razreda GraphicsWindow');
  with first do begin
    setBoxColor(White);
    { change(100, 100, 300, 340); draw; }
    showTheWindow(100, 100, 300, 340);
    setBodyColor(Black);
    line(0, 5, 30, 30);
  end; { with first }
  with second do begin
    setBoxColor(White);
    change(350, 100, 450, 240);
    draw;
    { showTheWindow(350, 100, 450, 240); }
    setBodyColor(White);
    line(0, 5, 30, 30);
    showTheWindow(50, 50, 450, 70);
  end; { with second }
  wait := getkey;
  first.closeGraph;
  with first, second do done;
end. { ttGrWin }

```

Program **dsGrWin** prikaže dvoje različnih oken v treh velikostih in položajih. Glej sliko 13.

KONEC

Vsi, ki hočejo biti na tekočem
z dogajanjem
v znanosti in tehnologiji,
vsako sredo v DELU
berejo prilogo

ZNANJE ZA RAZVOJ

DELO



Identicus Slovenija d.o.o.

Področje za proizvodnjo in izdajanje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve

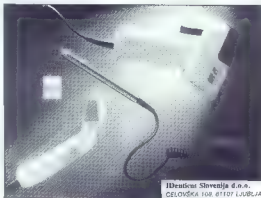
ČITALCI ČRTNE KODE

CCD čitalec črtne kode z vgrajenim dekodiranjem črtne kode in vmesnikom za: RS232, OCIA, tipkovnico tipa XT/AT, PS2, VT220, VT320, programirljiv preko menija s črtinami kodami, avtomatska diskriminacija kod: EAN, UPC, 2/5, 39, 128, CODABAR, IATA (za prikrajšitev NE potrebujete dodatnega dekodiranja črtne kode)

Ročni LASERSKI ČITALEC z VLD diodo istih električnih lastnosti kot CCD čitalec

Svetlobno pero istih električnih lastnosti kot CCD čitalec

Identicus vam nudi prodajo, servis in vzdrževanje vseh čitalcev črtne kode OPTICON iz Japonske.



Identicus Slovenija d.o.o.
CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA
JUGOSLAVIJA
Tel.: +386 1 556-200, 557-636
fax: +386 1 51-407

Osnovne plošče DM

486-33 CPU ISA	6239
486-33 CPU ISA	4079
486-25 CPU ISA	3290
386-33 64K CACHE	1859
386-SX-15	899



REKLAMNA PRODAJA!

Laserski tiskalnik MT 905
6 str./min, 6 fontov

2300 DM

Prenosni tiskalnik MT 735
Nov tiskalnik z

2200 DM

lastnostmi tiskanja!

Prenosni, baterijski, 6 str./min., rola f60 str.

Ponujamo tudi drug proizvodni program

MANNESMANN TALLY

ter kakovostne PC sisteme in komponente.

Zaupajte nam in nas obiščite.

TAKOJSNJA DOBAVA !!

bitLab

bitLab

Computer Handelsges. m.b.H.
Lagarplatz 18, A-8020 Graz
Tel.: 9945-318-91-84-26
Fax: 9943-318-91-84-36

Computer d.o.o.
Koncarova 58
YU-41000 Zagreb
Fax: 041-537-700

© bitLab 1989



BYTEK d.o.o. vam ponuja

LASER OSEBNI RAČUNALNIKI

BASE STATION, AT 286, AT 386 SX, AT 386, AT 486

Za opremo dajemo 3 LETA GARANCIJE!

S sistemj stranka dobi **UPORABNIŠKI PRIROČNIK, LICENČNE PROGRAME IN LITERATURO** za

MS DOS V4.01, GW BASIC, MS DOS SHELL, PC TOOLS V 6.0, MS WINDOWS V 3.0.

Računalniki ustrezajo ISO mednarodnim standardom in imajo nemške VDE ateste.

APLIKATIVNA PROGRAMSKA OPREMA

FINANČNO KNJIGOVODSTVO,
MATERIALNO POSLOVANJE,
OBRAČUN OD, FAKTURIRANJE...

Nekaj lastnosti naše programske opreme:

- enostavnost uporabe
- razširljivost po modulih
- mrežne verzije programov
- podpora računovodskim servisom
- obširna navodila

Vso programsko opremo tudi vzdržujemo, uvajamo uporabnike in prilagajamo potrebam uporabnikov.

Kratke dobavne roke, fleksibilnost pri plačilu ter strokovno pomoč pri izbiri opreme najdete pri

BYTEK d.o.o., Trstenjakova 2, 62250 Ptuj tel.: (062) 776-121, 776-138 int. 28, fax: (062) 771-359

Tramielova prijateljica

SANJIN FLRAN
GORAN PAULIN

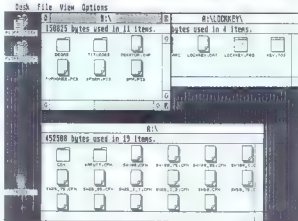
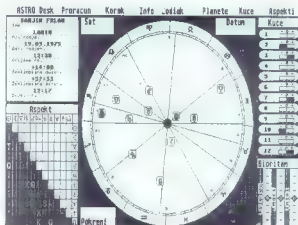
Če ste amigovec in od nekajd hrepenite po Calamusu, Signumu. Si perbasau in od drugih programih za atari ST, potem je Chamaeleon pravi program za vas. To je najnovjši in doslej najboljši emulator (pospevalnik) ST za amigo.

Chamaeleon dobimo na dveh disketah. Na prvi je emulator, na drugi pa TOS (atarijev operacijski sistem) in nekaj podpornih (utilitetskih) programov.

Pri atariju ST in TOS v ROM-u, za emulator pa ga moramo naložiti z diske. Disketa s TOS-om mora biti vedno v pogonski enoti A, z enote B pa se nalagajo programi. Če imate samo eno pogonsko enoto, morate imeti TOS posnet na vsaki disketi ST, ki jo uporabljate. Chamaeleon zahteva 512 K samo zase in tako za uporabo tega programa potrebujemo najmanj 1 Mb. Ne glede na velikost pomnilnika RAM v vaši amigi, boste imeli pri delu z emulatorjem pol metagiba manj. Za resnejše delo potrebujete dodatno pogonsko enoto in najmanj 1,5 Mb pomnilnika.

Po ispenm uvodu se na zaslonu pokaže glavni (in edini) meni. S pritiskom na F1 vključimo TOS z nizko ločljivostjo (Low-res, 320 x 200), na F2 s srednjo (Med-res, 640 x 200), na F3 pa z visoko (Hi-res, 640 x 400). Za uporabo nizke in srednje ločljivosti moramo imeti atari ST z barijnim zaslonom ali TV, visoka ločljivost pa deluje samo na Atarijevih monokromatskih zaslonih SM 124 in SM 125, ki sta izjemno kvaliteta. Pri delu s Chamaeleonom boste lahko vse tri ločljivosti videli na amiginem ali televizijskem zaslonu. Pri visoki ločljivosti lo pričamo z izjemno slabo kvaliteto slike, posebej če nimamo hardverskega flicker fixerja.

Atarijeva tipkovnica je po nekaterih nadrobnostih drugačna od amigine. Tako leva amigina tipka «igra-Insert», desna pa Cr Home. Desna tipka Alt zamenjuje tipko Undo. S pozvajo Alt, Ctrl in Dni resista-



mo TOS, ne pa tudi amiginega sistema.

Potem ko smo izbrali ločljivost, moramo vstaviti disketo s TOS-om, in kmalu se znajdemo v okolju, s kakršnim se atarijevc na dan srečujemo pri delu s svojim ljubljencem. V tem tekstu ne razlagava dela

z atarijevim operacijskim sistemom, ker je to zaradi delovanja po načelu WIMP (windows, icons, menus, pointers) zelo enostaven in zelo «user-friendly» (uporabniško usmerjen).

Emulator smo testirali v amigi 500 z 1 Mb in dvema disketnikoma. Najprej smo opazili, da ni bilo zvoka. To

zato, ker ima amiga štirikanalni stereo zvok, atari pa trikanalni mono in ni primeren za prenos zvoka. To pomeni, da se lahko poslovite od velikega številca programov MIDI in od večine igr. Podobno ne delujejo tudi programi, ki so namenjeni atariju STE.

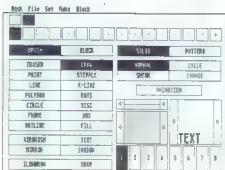
Emulator dela v nizki ločljivosti z zmanjšano hitrostjo in je tako za resnejše delo neprimeren. Ta ločljivost (320 x 200) omogoča prikaz 16 barv s paleto 512 barv, jo uporabljajo predvsem za igre in nekatere grafične programe. Ker je oboje boljše v amigi kot atariju, vam ni ločljivosti ne bo v veliko pomoč. Od kakih sto testiranih iger delata v tej ločljivosti samo Tetris in Monopoly. Od uporabniških programov jih dela kakih 50 %, med katerimi so: Degas, Elite, Quantum Paint, Film Director, Art Director, Amiga Animator in Deluxe Paint. Slednji je dobro znan in amige in je zanimiv zato, ker omogoča pretvarjanje slike iz atarija (v formatih Neochrome in Degas) v amigin format IFF in nasprotno.

Podobno je tudi s srednjo ločljivostjo, ki lahko prikazuje 640 x 200 pik v štirih barvah. Za to ločljivost je zelo malo programov. Delovali so: 1st Word plus v3.07, Quantum Paint, Degas Elite, Print Master, Wall Street in 1st Mail, nista pa delovala GFA Basic 3.0 in Tite Designer.

Prava vrednost tega programa se razkrije v visoki ločljivosti. To je monokromatska ločljivost s 640 x 400 pikami in v njej dela 95 % programov, razen tistih glasbenih. S to ločljivostjo dela amiga enako hitro kot ST, in da je slika zelo nekaliteta. To lahko ublažimo s nekakšnim softverskim flicker fixerjem, ki ga dobimo s kratkim pritiskom tipk Alt, Ctrl in Help. Tedaj je slika nekoliko razpočrpanjena, toda za oko prijetnejša. Med programi, ki delajo, so Degas Elite, Vip Professional, DB Man, Matrix, Toolbox, Adimens Database, 1st Word plus v3.07, Steve, Superbase Professional, Publishing Partner, ST Writer, Easy Draw 2, Mega Paint 3, Leonardo, Print Master, Demo Construction Set, Astrologer, GFA Draw in mnogi drugi. Dela celo Calamus v1.09, ki je po mnenju mnogih najboljši program za namizno založništvo in sploh najboljši program za atari ST. Amigovcem svetujemo, da odpravijo Page Seter, Page Stream in druge «Page» ter začno uporabljati Calamus. Po testiranju smo se malo «igrali» in smo poskušali pred emulatorjem ST delati v emulatorju macintosha za ST (Magic Spectre). Verjeme ali ne, zadeva je delala! Edini strise naglasbeni programi, ki po visoki ločljivosti niso delovali, so bili Aliadin 3.0, Signum 2 (moč testati), 2nd Word in C-64 Emulator.

Sklep

Avtorja T. Wiegner in T. Deutler sta napravila dober program, ki pa ni lahko bil z nekaterimi dodatavami se boljši. Program bi bil popoln, če ne bi vsak trenutek časa nalagal z diske. S TOS-om in če bi zmogel delati z zvokom, kljub temu boste imeli pri delu s programom veliko zaslavljalca, ker je znano, da je v tuji koži najlepše.



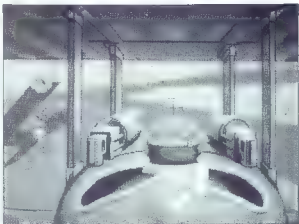
Udeleči baron preži na vas

DORDE GARDAŠEVIĆ

Priše se leto 1916. smo v mesecu aprilu. Že skoraj dve leti traja vojna med centralnimi silami in zavezniki. Prvi zdaj se razplameta ena največjih in najbolj krvavih bitk v zgodovini - boj za Verdun, strateško zelo važno trdnjavo. Hkrati s hudimi spopadi na kopnem se ob hrumenju novih bombnikov in lovcev razvija tudi značna taktika.

V arksoidni igri Wings (angl. krila, križica) hude Cinemaware, igri, ki je hkrati simulacija letenja, prevzame te vlogo mladega pilota, ki po šolanju prihaja v svojo prvo eskadriljo. Z opcijo AAD PILOT pridete v podmeni, v katerem vpisete svoje ime. Na dnu zaslonu so štiri linearni razdelki, s katerimi prekrivate karakteristike svojega letala. Da bi dosegli kar najboljši rezultat, po želji izproberite 40 točk, in sicer na določeni manevrirnosti (flying ability), moči streljanskega ognja (shooting ability), zanesljivosti delovanja mitraljezov (mechanical) in odpornosti enot na nasprotnikov ogenj (slamina). Igralci napadene narave naj dajo prednost opojnim manevrirnostim, opojne moči, medtem ko naj se "defenzivci" odločijo za opcijo odpornosti. Preden se lotite bojeva izpoln, morate napraviti sprejemni izpit. V glavnem meniju vam je na razpolago nekaj opcij. Izberite EARN WINGS (angl. priborite si krila). Opravite morebitni izpit v slogu letenja in vsaj nekaj učenjenj na nasprotnikovega sovražnega balona mitraljirane skladišča goriva v nizkem letu ali preprosto bombardiranje. Če vam bo šlo od rok, se bo v opciji JOIN SQUADRON (pridružili se eskadrilji) pojavil vaš novi komandant polkovnik Farrah in vas s besedami dobrodošlice (vse le ni so. Logično in pristransko) uvedel v 58. eskadriljo.

Vaše letalo ni povsem definirano. V animaciji vletaja in na fotografiji opo seznamu navpično asov jasno prepoznavno angleški lovec sopodpov. Toda letalo, s katerim napadate kopenske cilje in v katerem se spuščaletalo v dvojnobe na nebu, je seditraljezov vrste vickers, kalibra 7.7 mm, ki sta postavljena tako, da streljatska skoča polje propelerja. Dovolj ste močni, da z njima z malo truda učenite tudi težki nemški bombnik gotha. Če mitraljez odpovesta, morate nekak šaka streljati v prazno, da bi se spet oglašila. Med pilotiranjem ne pozabite, da letalo ne sme predolgo ostati v prevlečenem letu (angl. stall), kajti motor tega ne bo vzdržal: trajalo bo nekaj časa, da se bo število vrtljajev povečalo na potrebno raven, med tem pa boste izgubili veliko višine, ki učenite prvi v pravni bitki odločen dejavnik. Šipasa je malo dovolj zmogljiv, da boste nekakšno polovničnemu kriju ali sodečku. Med dvojnobe se izogibajte čelnim spopadom, ker tvegate



precejšnje poškodbe (prešetano krilo ali nosilec krila, uničen mitraljez, krogla v glav...). Če so poškodbe tako hude, da trup letala tega ne vzdrži več, poskusite prislitno pristati, da bi dobili novo letalo.

Nemci so bolj domiselni in poglajjo v bolj vseh različnih modelov letal. Naprej se v glavnem spopadate z enokrilkimi lokarji Eiji, "eindeckeri", lovcu ki so se postavili, ker jih je pilotiral as Max Immelmann. Že od daleč jih boste zlahka prepoznali prav po tem: da imajo eno samo krilo, kar v 1. svetovni vojni ni bilo vedanje. Za prepoznavanje letal je važno vedeti, da so angleški preleskarnavo, nemška žla rdeča. Enokrilkini na splošno ne bi smeli biti trd oreh, saj jih z nekaj nalancnimi rafali brz sestrelite. Malce pozneje pa boste našli na trsega nasprotnika, model albatros DIII Ta dvo-krilknik je bil v 1. svetovni vojni eden najuspešnejših nemških lovcov. Pilotirali so ga mnogi asji, med njihvmu von Richthofen, Ernst Udet in Hermann Göring. Albatros je zelo manevrno letalo z odlično obožljivostjo - dvema mitraljezoma modela spandau in kalibra 7,92 mm - in prenese več zadetkov kot enokrilknik. V igri albatros letajo v prvih mesecih Angletem povzročajo precej težki fokker Dri (bolj znan pod nazivom "drednocker", irokrilnik). V programu ga opisujejo kot "the deadliest aircraft the world has ever seen" (najbolj smrtno letalo, kar jih je videl svet). Richthofen, največji nemški as je prav s pilotiranjem rdeče preleskarnega trokrilnika pridobil vzdevek Rdeči baron. Skratka, s tem letalom ni šale: majhno je, hitro, manevrno, dobro oboževano, gibljivo. Če ga sestrelite, ste lahko ponosni, saj se je to osrečilo le redkim. In nazadnje se pojavijo še težki bombnik gotha (če smemo tako označiti letalo, ki ponese samo 550 kg

torova). Gotha v glavnem napadajo veče letališče, seveda z močnim lovskim spremetovom, vaš naloga pa je, da jih kar najhitreje sestrelite. To ni ni kdo ve kako težko, kajti cilj je izjemno velik in ga je primerljivi z manginju lovca zlahka prepoznali. Pazite samo na mitraljez v nosu.

Dobite lahko eno od treh vrst misij. Prva in najzanimivejša je simulacija letalskega dvojnobe: borbe se z letali, sestreljujete izvidniške balone oziroma globoko nad sovražnikovo ozemlje spremitate svoje bombnik. Na zaslonu vidite od zadaj sebe v kabini. To je zelo praktično, kaj če opazujete gibe pilotov glave, boste približno uganili, iz katere smeri se približuje sovražnik. S šipkami 8, 2, 4 in 6 na numerični tipkovnici amige izbirate poglede naprej, nazaj, levo in desno. P pomni premor. V takšnih misijah se včasih tudi oglašate zelo neprijetno topništvu. Ni vam utagne močno poškodovati letalo, če ne boste pazili. Če že hočete, lahko z nekaj zadetki učenite top na zemlji. Toda s tem boste izgubljali čas in višino, in znašis se boste v veliko neprijetnem položaju, če so na nebu še sovražniki. Topništvo je v glavnem postavljeno v bližini izvidniških balonov in najboljša obramba je izkamenje njegovemu strelnemu območju. Za balone je dovolj kratek rafal in že se bodo v dimu in plamenih zrušili na zemljo.

Z letali je druga pesem, Nemci nenehno izboljšujejo taktiko letalskega vojskovanja in bolj so čedalje hujši to pa pomeni tudi zanimivejši. Svrta središnje je malo sovražnikovi lovcu, ki v glavnem krožijo na isti višini. Sčasoma pa se njihovo število povečuje in v nekaterih misijah nalietite s svojimi tremi kolegi kar na osem Nemcev. Ti tovaršis si ne pomagata kaj dosti, če se le podporačniki z malo izkušnjami. Kljub vsemu sredam v takšnih misijah pomena priložnost, da naznanite veliko zmag. Nemci s uvažanjem novih letali menjajo tudi taktiko. Vse pogo-

steje imate opraviti z nasprotniki, ki vse čas spremitajo višino in smer leta. To je neprijetno, če jih je na nebu okrog vas več, vi ste sklenili, da boste zasiedali samo enega. Vsekakor najbolj premetena in za vas najtežja je taktika kolesa: veliko sovražnih letal se suče v krogu in tako krijejo drugo drugo. V sam krog se sploh ne sploča podajati, kajti brž vas bodo sestrelili. Najbolje se je povzeti nad vsa letala in kakoli, da se bo kak Nemec izdvojil. Tedaj ga napadite in sestrelite. Vse kapadri ni odvisno samo od vas in upajmo, da bodo v takšnem položaju tudi vaši kolegi kaj ukrenili.

Če se boste dovolj približali nasprotniku, boste videli celo glavo sovražnega pilota. Grafika je v resni igri zares odlična in letala so realistična, tako rekoč kot prava. Zelo lep je prizor z zadetim letalom, potem ko se je po vaših zadetkih vnelo, z dolgo vlečko trnega dima in spirali počasi pada proti zemlji, nato pa po strmoglavljenju ostanejo razbitina in razmetani kosi križi ter trup, za njimi pa sledi, ki so jih letalski deli pustili na tleh.

Med bojem morate paziti tudi na samo pilotiranje, kajti utagne se zgodijo, da se boste s kom zadeli (morda niti ne boste samo krivi, saj norih pilotov ne manjka). Po takšnem trčenju za hip vidite letalo, ki se vznemirja, potem pa se vrne v pilotsko kabino, v kateri boste zvedeli, ali ste



še živi oziroma ali ste mrtvi (če telosa vam po trupu teče kri). Če ste še živi, akuažite zaslonu pristati in če vam bo to posrečilo, vam bo priznana ena zmagla. Če ste učenili kako sovražno letalo, potem pa so zadeli tudi vas, skuažite vsaj malo dije od nasprotnika ostati na nebu, sicer vam ta zmagla ne bo priznana.

V drugi vrsti misija je simulirano uničevanje sovražnikove pehote, objektov, konvojev, topništva ali vlakov, in sicer z mitraljiranjem v briščem letu. Svoje letalo tokrat vidite od zunaj in ga vodite s palčko oziroma usmerjate ogenj svojih mitraljezov na želeni cilj. Vojska so zelo pogosto v rovih ali v kritju za kakim gromom, izza katerega pogledujete in streljajo. Najbolj nevarna je težka protiletalska artilerija, kajti dovolj sta dva, trije zadetki, da vas sestrelijo. Potem vas čakata dolgo vračanje domov in priprava na dovoljšnje telesovzvočnemu glasu vašega nadrejenega. Kadar napadate vlak, morate obvezno učeniti tudi lokomotivo. Pazite, da ne boste nikoli zadeli tovarnijska ali šotora z ozna-

ko Rdečega kriza, kajti leda) boste morali na report (to utegne škodovati vaši karieri). Pri vsem tem ne pozabite, da morate učitici vsaj 50 odstotkov glavnega cilja, sicer vam misija ne bo priznana.

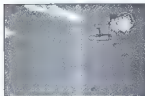
Tretji tip misije je simulacija vtišinskega bombardiranja. Letalo opazujete iz prične perspektive, ko leti nad sovražnikovimi vojskimi objekti. Čaka vas bombardiranje letališča, tovarna, ladjedelnice ali podmornice (nad slednjim ciljem morate biti hitri, kajti sicer bo brž izginil pod površjem). Bombe spuščate s pritlikom na FIRE in hkratnim potegom palice k sebi. V začetku vas moti samo točnost (zelo je neprijetno, če se znajdete v navzkrižnem ognju), pozneje pa se pojavlja jo tudi lovlj.

Vse tri vrste misij se menjavajo enakomerno, da igra ne bi postala dolgočasna. Pred letalom se vam ponudi priložnost, da ob odlični glasbi prelistate svoj zanimivi vojni dnevnik. Tako obenem zveste, katerega datuma smo in kaj se ta hip dogaja na evropskih bojiščih. Dnev-

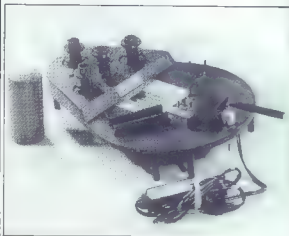
nik sledi zgodovinskemu toku dogodkov in v njem so tudi zapisi o smrti velikih asov, važnih bitkah, izstopu Rusije iz vojne oziroma vstopu ZDA vanjo... Pred bojem dobite seznam pilotov. ■ Letijo z vami in opis nalog, iz kratkega sporočila pa zvesto, proti komu se boste borili. Sam sem imel kar dvakrat priložnost, da sem sodeloval v boju proti von Richthofnu. Toda tudi tedaj, če ga boste sestrelili, to pa je zelo težko, se bo znova pojavil, in to vse do svoje smrti 21. 4. 1918.

Za ves trud boste seveda nagrajeni. S petimi priznanimi zmagami postanete uradno lovski as. Če misije uspešno opravljate, boste morda dobili eno od letite odlikovanj: military cross, croix de guerre, distinguished service order, legion d'honneur in Victoria cross. Pazite, da se s petih misij ne bi zapored vrtili praznih rok, sicer boste izgubili vsa odlikovanja in čine ter se boste morali vrniti domov. Če vas doleti kaj takega, vam svetujem, da tega preprosto ne zapišete na disketo. Tudi sicer se ni pametno vedno vpisovati, kajti nekatere misije so zelo težke in brž boste ob priložnosti, da bi v njih večkrat poskusili srečo. Edina pomankljivost igre Wings je ta, da na disketo lahko vpišete enega samega pilota (torej potrebujete toliko disket, kolikor pilotov je pod vašo streho).

P.S.: Ob pisanju tega besedila (2. februarja 1918) je imel avtor 203 letalske zmage.



PRIHRANITE SI ČAS IN DENAR



INKMASTER UNIVERZAL 2.890 DIN

Aparat za obnovo iztrošenih trakov, tiskalnikov, pisalnih strojev in blagajn

1. Strošek obnove nekaj kapic črnila
2. Tudi do stokrat daljša življenjska doba traku
3. Po obnovitvi je trak vličen in se zato ne trga
4. Naumenjen je 80% vrstam tiskalnikov, Epson, Fujitsu, Star, Nec... za druge tipe naredimo po naročilu
5. Omogoča vam nemoteno delo, saj je po obnovi takoj uporaben (profesionalni, najhitrejši inker: 220 v, 37,8 o/min...)

INKMASTER-L

Aparat za obnovo trakov LINUSKIH TISKALNIKOV (IBM, Burroughs, CDC, Data products, Honeywell, Univac...) 9.480 DIN

INKMASTER-R (HOBI – ročni pogon) 1.480 DIN

PREDSTAVITEV APARATOV INKMASTER JE VSAK PONEDELJEK OD 8.–15. URE. PRINESITE IZTROŠENI TRAK IN OBNOVILI VAM GA BOMO BREZPLAČNO

NUDIMO VAM TUDI EXPRES OBNOVO TRAKOV. VSAK DELAVNIK OD 8.–15. URE

TRGOVCI:

ZA 2 APARATA 20% RABATA,
ZA 3 APARATE + 1 APARAT BREZPLAČNO

POKLIČITE NAS. POSLALI VAM BOMO PROSPEKTE

FERJAN IN SIN-
Župancičeva 10
Tel. 061 210-588
Fax: 061 210-588

Se se odločite, da boste poročili vaše poslovanje, nato se ne bupli informacijaz opretno? Spomni ste, da bote prenesene programsko sidpno ne bo razvija, v katerega ste investirali?

Zašpajte nam razvo Valoga informacijaz sistema iz sadovljivi boste izra se na desetine uporabnikov med Vam. Sicer pa prepričanje se sate – salterivate naj seznan pripravilo. Vihazne posloane snagle – uset iz misli – use aplikacije sistema: DCS in UNIX (cane na posebno zahteno)

Demonstracija na vaših računalnikih, v vaših prostorih
Garneta: 18 mesecev za vse deklarirane funkcije programa

Najbolj izkrajševanje cene pri nar (pokličite na informacije in poročite)

PROGRAMI ZA RAČUNALNIKE IBM

- 1 PC Injzredstvo
- 2 GLAVNA KNJIGA
- 3 SALDAKONTI KLUPCEV
- 3 SALDAKONTI DOBIVATELJEV
- 4 KNJIGA PREHETIH RAČUNOV
- 5 KNJIGA IZDAJNIH RAČUNOV
- 6 KNJIGA NAROČIL
- 7 VROČITVENI RAČUNOV
- 8 FAKTURIRANJE
- 9 KADROVSKA EVIDENCA
- 10 ADRESAR
- 11 IZPIS NALEPKI ETIKET
- 12 OBDELAVA POTNIH MALOČOV
- 13 VIBMANE
- 14 OBRETI
- 15 OSNOVNA EREDSTVA
- 16 OROJNI INVENTAR
- 17 OSEBNI DOKOZI
- 18 POSOBILA DEZAVCEV
- 19 SLADIČNO POSLOVANJE
- 20 KALKULACIJE
- 21 RAČUNOVNO KNJICOVOODSTVO
- 22 ANALITIKA PROCAJALNE – TROGOVINE
- 23 MATERIALNO KNJICOVOODSTVO
- 24 PROIZVODNA MAT KNJICOVOODSTVO IN OBDELAVA INI

POSABNE APLIKACIJE

- 1 SP – CELI – Baza podatkov za PODROČNE GOSPODARSKE OBDELKE
- 2 COB – Baza podatkov za CENTRE ZA OVSČEVANJE
- 3 SHOP – VOJENI TROGOVINE S PC – BLAČINO
- 4 CELI – Baza podatkov za POSREDOVANJE INI ZAPOJLOVANJU



Naj naklov je:

»OZIRIS«

ORGANIZACIJA ZA ZNANSTVENO ISTRŽIVACKI RAD I EKONOMSKO ORGANIZACIJSKE POSLOVANJE 6160 SAMOBOR Trg P Vidikovca 5 telefon/faks (041) 788-117 poštovna 150-455 585 (Belorus Road Service 15-00-08-00 300-2605741) (041) 788-117

Črke á la carte

BOŽIDAR PERGAR

Medit lastniki C 128 gotovo ni nikogar, ki ni vsaj slišal za program STARPAINTER 128 (v nadaljevanju SP128). To je vsekakor najboljši in najprijaznejši program za grafično obdelavo strani s C 128. Z njim doseženi rezultati, posebno z boljimi tiskalniki, so odlični. Vse pa ni tako rožnato, ker na začetku dela z njim spoznamo, da imamo na voljo samo deset naborov znakov. Za tisle, ki so delali v načinu 64 s precej slabšimi programi in so imeli mnogo večjo izbiro, je to malo. Znajdemo se v precepu. Radi bi detali z odličnim programom, nočemo pa sami doolati črk, ker je to mučno delo. Voli se nam logična rešitev: prenos fontov v format SP128 iz kakšnega programa, ki jih ima obilo. Za ta posel je odličen STOP THE PRESS 64 (v nadaljevanju SP64). Z njim dobimo FONT DISK s kakimi 40 fonti vseh mogočih oblik. Program je za uporabo izjemno lahek, ker od uporabnika zahteva le vnos imena in vlaganje potrebnih disket v disketnik.

Struktura datotek

SP64 in SP128 imata skupnega samo to, da za opis ena črke uporabljata matrico 16 x 16 pik (32 bytov). Razpored bytov in zaporedje nalaganja v pomnilnik sta prikazana na sliki 1. Značilnosti datotek so: STOP THE PRESS 64:

- vrsta datoteke USR (brez nalaganega naslova)
- nespremenljiva dolžina (13 blokov)
- vsebuje opis 90 črk + 8 bytov na začetku
- nima posebnih kod, razen 8 bytov na začetku
- ime mora imeti predpono «*» in vedno 16 črk
- ime lahko vsebuje tudi velike črke, tj. grafične simbole.

STARPAINTER 128:

- vrsta datoteke PRG (nalagalni naslov D600 šestnajstičko)
- nespremenljiva dolžina (15 blokov)
- vsebuje opis za (navidežno) 112 znakov (97 črk in 15 posebnih kod)
- ime mora imeti pripono «*» in vedno 16 črk
- ime nima vsebovati velikih črk, tj. grafičnih simbolov.
- Strukturi obeh datotek sta na sliki 2.

Kako program dela?

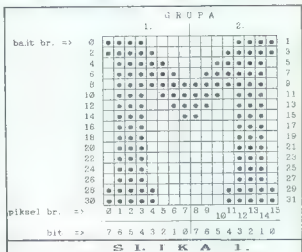
Datoteka SP64 ima na začetku 8 bytov, ki jih program uporablja samo za preverjanje vsebine datoteke in nalaganje podatkovnega niza (v našem primeru tu piše FONT + 4 prazna mesta). Za delo prevrnika to ni bistveno in v izpisu vidimo, da te 8 bytov preakohi. Ker ime vsebuje tudi grafične znake, sem moral napisati poseben podprogram za vnos imena.

Font SP128 se naloži na naslov \$0000. To v standardni enoti (15 povzročil blokado računalnika, ker od tega naslova naprej ni program namenjenega RAM-a (posaga celo do naslova KERNAL-a, in če koga zanima, naj pogleda sliko pomnilnika C 126). Zato se ves program izvaža v banki (0). Ker je na koncu vsake datoteke fontov temer je osem zadnjih znakov (po 32 bytov), vedno enak niz bytov (glej sliko 2), moramo v pomnilnik naložiti katerikoli font iz SP128. Mislil, da ta del ni potreben, sem ga zbrisal in lak nabor znakov naložil v SP128, računalnik pa se je biokiral. To pomeni, da mora biti ta del tudi na koncu fonta, ki ga uvozimo v SP128. Ker razporeditvi črk v datotekah SP64 in SP128 nista enaki (slika 2), moramo vsako črko iz SP64 spraviti na mesto, ki ga zaseda v SP128 na katero mesto in koliko znakov naj naloži, program vžame iz vrstic (NA-TA). Črke, ki jih ima SP128, v SP64

pa niso določene, se zbrisojo (ne pozabite, da je v pomnilnik že naložen font SP128). V SP128 lahko črko spustimo pod osnovno vrsto; tako lahko npr. malo črko j z vsemi njenimi 16 pikami vžame spustimo pod druge črke, ki imajo enako višino. Podatki o tem, za koliko se posamezne črke spustijo pod vrsto drugih, so shranjeni na mestih 29, 32, in 103, znaka (zares ni logično, da so to kode razmetane; glej sliko

2). Ker SP64 nima te posebnosti in ima črke določene že brez tega, lahko te kode prezremo (program jih zbrše).

V naslednjih 100 bytih za opisom črk so podatki o širini vsake črke. Širino izračunamo na naslednji način (za primer bom vzel sliko 1). Črka M je široka 15 pik. Na pomnilniško lokacijo K je na 14. mestu za opisom (\$D66 + 100 x 32 + 14), se



```

10 rem *****
15 rem * pergar bozidar *
20 rem * milosa markovica 1/50 *
25 rem * 31000 titovo uzice *
30 rem * tel: (031) 26-823 *
35 rem *****
40 bank (0)
45 print chr$(14)::ss=1
50 color 0,2:color4,2
55 color 1,1:color5,1
60 graphic 1,1:graphic 0,1
65 dopen#4,"sirina f.ass."::gosub 435
70 blood"sirina f.ass."::dolose
75 print "Ubacite STARPAINTER 128 disk"
80 print "zatim pritisnite neki taster."
85 getkey$a
90 dopen#4,"?????????????.ze"
95 gosub 435
100 blood"?????????????.ze".b0
105 dolose
110 rem ***** unos imena ****
115 print
120 print "Ubacite Stop Press/FONT DISK"
125 print "sa fontom koji konvertujete."
130 print:print "Unesite ime fonta: f. ";
135 c=0:pr$=""
140 rem // pr$=16<space> //
145 getkey a$
150 a=asc(a$)
155 if a=13 then goto 225
160 if a>96 then a=a-96
165 if a=20 and m=0 then goto 145
170 if a=20 and (c>0 and c<15) then goto 180
175 goto 200
180 : ns=left$(n$,len(n$)-1)
    
```

```

monitor
pc sr ga xr yr sp
b000 00 00 00 00 f8

>03030 85 fa 86 fb 84 fc 84 fd:
>03048 a2 07 b1 fa 6a b0 08 e0:
>03040 00 f0 0a ce 4c 3e 30 e4:
>03048 fd 90 02 86 fd e8 fo a5:
>03050 fc c9 10 f0 0f e8 fa d0:
>03058 02 ee fb e5 fa d0 02 e5:
>03060 fb 4c 36 30 e6 fa d0 02:
>03068 ee fb a2 07 b1 fa 6a b0:
>03070 08 e0 00 f0 0e ce 4c 6a:
>03078 30 8a 18 89 0b c5 fd 90:
>03080 02 f5 fd c6 fe a5 fe c9:
>03088 00 f0 13 a5 fa d0 02 ce:
>03090 fh c6 fa a5 fa d0 02 c8:
>03098 fb c6 fa 4c 8a 30 80 00:
    
```

naloži podatke 15 x 16 (širina v pikah, pomnožena s 16). Na mestih, kjer so posebne kode za spuščanje črk, je v zvirniku vrednost 6, ker pa smo ta mesta zbrnili, program vpíše 0 namesto 6 in se tako ne zmeni za kodo. Najhna zanimivost: brez premisleka s delu, ki ga je treba opraviti, sem podprogram za računanje širine napisal v osnovi. Za delo mi potreboval 17-19 MINUT! Zato

sem program napisal v strojnem jeziku, ki enako delo opravi v 8 SEKUNDAH! Izključno zaradi prihranka prostora objavljam strojni del v obliki prikaza pomnilnika. Z GRAPHIC 1,1 zbršite grafični zaslona, nato pojdite v MONITOR in vtipkajte priloženi listing. Ko ga pravilno vneseite, ga posnemite (iz monitorja) s:

s=sirina.f.as.08.3030.309f

Na koncu v najkrajših možnih črtah odzajem potek programa: najprej se z disketo naloži strojni jezik, ki ste ga prepisali, naloži se katerikoli font SP128 (zato da mi mu "ukradli" konec), z njim se naloži font, ki ga pretvarjamo (s potrebno spremembo mesta), zbršijo se znaki... s SP84 niso določeni, in posebne kode, ki jih preze, izračuna še širina vsakega znaka in vse lo se posnamo. Tako dobimo popoln font STARPAINTER 128. Najhno opozorilo: kadar vpisujete ime fonta, je dovolj, da vpisete samo ime; izpo-

polnjevanje do obveznih 16 znakov in tipkanje predpone »f« ni potrebno, ker vse lo namesto vas napravi sam program. V imenu datoteke NE SME biti kjerkeja (*), ker ime z njim pri snemanju ni dovoljeno. Pretvarjanje traja okrog dve minuti. Ob demu sliki iz STARPAINTEREM 128 vam želim mnogo uspehov pri delu z obično novih fontov. Če boste pri delu s pretvornikom MORDE imeli kakšne probleme ali vprašanja, vam je avtor na voljo. Nastov: Miloša Markovića 1/50, 31000 Trbovo Urzice, tel. (031) 26-623.

STOP THE PRESS 64

1	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	-	.	/	0	1	2	3	4
5	8	7	8	9	:	<	=	>	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I
J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[]
]	_	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p
q	r	s	t	u	v	w	x	y	z									

STARPAINTER 128

*	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
T	U	V	W	X	Y	Z	[	]	^	~	|	~	#	\$	%	&	/	
(	)	+	-	.	/	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	8	8		
:	:	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	[	]	^	~	|	~		
c	r	r	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f

simboli:

- ' - posebni kodovi (program ih ignorise)
- r - podaci o širini vsakega slova
- f - obavezan zavrsetak vsake font datoteke

S I I K A 2.



```

165 : print chr$(a);
190 : c=c-1
195 : goto 145
200 if c=14 then goto 145
205 print chr$(a);
210 c=c-1
215 n$=n$+chr$(a)
220 goto 145
225 c$=f.+"n$+left$(pr$,14-len(n$))
230 rem **** konvertor ****
235 print :print "konvertovanje u toku..."
240 dopen#4.(c$)
245 gosub 435
250 forx=1 to 8:get#4,a$;next
255 a0=dec("d600")
260 forx=1 to 8:c=0
265 read a,b
270 for y=1 to 32*a
275 get#4,c$:poke a0+c+(b-1)*32,asc(c$)
280 c=c+1
285 next y
290 next x
295 dclose#4
300 for x=1 to 4:c=0
305 read a,b
310 for y=1 to 32*a
315 poke a0+c+(b-1)*32,0
320 c=c+1
325 next y
330 next x
335 data 32,34,26,2,4,92,1,97,1,100
340 data 26,66,1,1,6,28,1,96,2,98
345 rem ** sirina pojedinih karaktera **
350 sf=dec("d600")+3200
355 for br=0 to 89

```

```

360 if br=32 then poke sf+br,160:next
365 ap$=hex$(54784+br*32)
370 a=dec(right$(ap$,2))
375 x=dec(left$(ap$,2))
380 sys dec("3030").a,x,0
385 poke sf+br,peek(253)*16
390 next
395 rem ** kraj konvertovanja **
400 graphic0:print:print
405 print "Konvertovanje savrseno."
410 print "Ubacite disk na koji ce te"
415 print "snimiti STARPAINTER font i"
420 print "pritisnite neki taster."
425 getkey$a:goto 470
430 rem *** disk-error test ***
435 if ds>0 then goto 445
440 return
445 : graphic0
450 : print
455 : print ds$
460 : end
465 rem *** snimanje ****
470 n$="": for x=3 to 15
475 a$=mid$(c$,x,1):a=asc(a$)
480 if a>95 then a=a-32
485 n$=n$+chr$(a)
490 next x:n$=n$+".se"
495 print:print "Snimanje u toku ..."
500 bsave (n$),b0,p54784 to p58368
505 print:input "Konvertovanje jos nekog fonta (d/n)";a$
510 if a$<>"d" then bank (15):end
515 if a$="d" and ss=1 then graphic0,1
520 clr:ss=1
525 goto 115

```

Priročno orodje za ekranomane

JASMIN HALKOVIĆ

Program, prikazan na priloženih listinah, je namenjen izdelavi istih zaslonov, zboljšanju obstoječih in tiskanju zaslonov iz štiribarvnega načina 1. Ko program nalozimo, se na zaslonu pokaže glavni meni (glej sliko 1.) z naslednjimi možnostmi: UCITAVANJE EKRAANA, SNIMANJE EKRAANA, SNIMANJE KOMPILIRANOG EKRAANA, HARDCOPY EKRAANA IN OBRADA EKRAANA. Izbiramo jih s pritiskom na tipke 1-5.

UCITAVANJE EKRAANA - naloziti zaslon z diske. Najprej se pokaže-jo imeniki, ki so na disketu, nato ga moramo vpisati ime zaslona, ki ga želimo naloziti. Če ima zaslon podaljšek SCR, zadoščaj vsi imena brez podaljška. Ko je zaslon nalozjen, program sam prepozna, ali je zaslon v navadni ali stisnjeni obliki. Če je treba, ga razširi in tudi barvam zaslona in ploskev določi ustrezne vrednosti.

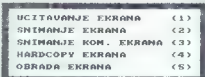
SNIMANJE EKRAANA - posame zaslon v normalni, stisnjeni obliki. Vpisati moramo ime, pod katerim bo zaslon posnet. Če pri tem sami ne vpisemo podaljška, bo avtomatsko dodan podaljšek SCR. Pri snemanju zaslona se posnamajo tudi prej določene barve.

slika 1.

SNIMANJE KOMPILIRANOG EKRAANA - posame zaslon v stisnjeni obliki. Odvisno od zapletenosti slike, lahko tako na disketi pripravimo 1-8 k prostora. Tudi pri tem ime avtomatsko doda podaljšek SCR, če podaljška pri vpisu imena nismo določili. Važna je pripomba,

da lahko vsak zaslon, ki je posnet v stisnjeni obliki, uporabimo tudi na gledi na ta program. Dovolj je, da MEMORY prevzamemo na 83FF. Z LOAD-IME nalozimo zaslon in ga s CALL &4000 pokličemo na monitor; pri tem po MODE 1 in barve, ki smo jih določili brez snemanjem zaslona, avtomatsko postavljene.

HARDCOPY EKRAANA - pošlje zaslon iz pomnilnika v tiskalnik. Program podpira 9-iglični tiskalnik Epson LX-400, mislim pa, da tudi s kakim drugim modelom. Bi je združljiv z Epsonovimi, na bo težav. Bitveno je vedeti, da program pošilja grafiko s tiskalnik v osembitni obliki in da bodo vsi, ki svojega sedembitnega centronica niso pre-đelali po zamisli S. Zaharja (RAČUNARI 15), dobili sliko brez vsake optične vrste. Ker gre za zelo preprost hardverski posel, mislim, da ga je vsak amater, celo ki ima tiskalnik, že zadržavaj izvedel. Ko izberemo opcijo za tiskanje zaslona, se pokaže drugi meni z naslednjimi opcijami: POMAĀ LJEVOG RUBA (s pred-šledno ciklično spreminjamo



Slika 1.

```

10 IF PEER &30001=&C3 THEN 30
20 MEMORY &2FFF:LDORG=&7:ARMAN:BIT=&3000
30 DEFINT A=1:BOGUSUB=150:IN=&4300E:POPM=13:PRINT:IPINIO
40
50
60 INKEY=&60:AND THEN &0 ELSE CALL &8003
70 MODE 7,1&A,10:PAPER 3:CLS:MINROW=0,33,7,1:PAPER 2:CLS
80 MINROW 7,1&A,10:PAPER 3:CLS:MINROW=0,33,7,1:PAPER 2:CLS
90 PRINT:PRINT UCITAVANJE EKRAANA (1)
100 PRINT:PRINT SNIMANJE EKRAANA (2)
110 PRINT:PRINT SNIMANJE KOM. EKRAANA (3)
120 PRINT:PRINT HARDCOPY EKRAANA (4)
130 PRINT:PRINT OBRADA EKRAANA (5)
140 INKEY=&1:AND THEN &0
150 IF INKEY=&60:AND THEN 150 ELSE MODE LINK 0,1:INK 1,2&
160 BORDER 1:PAPER 0:END
170
180
190 A=ASC(PEER+1)&A,13)&E:IF &A1 OR &A5 THEN 1&0
180 BV &A BOGUSUB 210,270,350,&40,0:GOTO 300
190
200
210 MODE 2:BORDER 5:PAPER 1:PRINT:LOCATE 20,2
220 PRINT UCITAVANJE EKRAANA -IPAPER:OPEN 1
230 PRINT:LOCATE 1:PRINT:INKEY=&1:IF &A THEN RETURN
240 BOUND &1:GOTO 150:AND &4000:MODE 1:CALL &1+2&:CALL &1+2&
250 BOGUSUB 1350:BOGUSUB 1200
260 A=INKEY=&1:IF &A THEN 2&0 ELSE RETURN
270
280
290
300
310
320
330
340
350
360
370
380
390
400
410
420
430
440
450
460
470
480
490
500
510
520
530
540
550
560
570
580
590
600
610
620
630
640
650
660
670
680
690
700
710
720
730
740
750
760
770
780
790
800
810
820
830
840
850
860
870
880
890
900
910
920
930
940
950
960
970
980
990
1000
1010
1020
1030
1040
1050
1060
1070
1080
1090
1100
1110
1120
1130
1140
1150
1160
1170
1180
1190
1200
1210
1220
1230
1240
1250
1260
1270
1280
1290
1300
1310
1320
1330
1340
1350
1360
1370
1380
1390
1400
1410
1420
1430
1440
1450
1460
1470
1480
1490
1500
1510
1520
1530
1540
1550
1560
1570
1580
1590
1600
1610
1620
1630
1640
1650
1660
1670
1680
1690
1700
1710
1720
1730
1740
1750
1760
1770
1780
1790
1800
1810
1820
1830
1840
1850
1860
1870
1880
1890
1900
1910
1920
1930
1940
1950
1960
1970
1980
1990
2000
2010
2020
2030
2040
2050
2060
2070
2080
2090
2100
2110
2120
2130
2140
2150
2160
2170
2180
2190
2200
2210
2220
2230
2240
2250
2260
2270
2280
2290
2300
2310
2320
2330
2340
2350
2360
2370
2380
2390
2400
2410
2420
2430
2440
2450
2460
2470
2480
2490
2500
2510
2520
2530
2540
2550
2560
2570
2580
2590
2600
2610
2620
2630
2640
2650
2660
2670
2680
2690
2700
2710
2720
2730
2740
2750
2760
2770
2780
2790
2800
2810
2820
2830
2840
2850
2860
2870
2880
2890
2900
2910
2920
2930
2940
2950
2960
2970
2980
2990
3000
3010
3020
3030
3040
3050
3060
3070
3080
3090
3100
3110
3120
3130
3140
3150
3160
3170
3180
3190
3200
3210
3220
3230
3240
3250
3260
3270
3280
3290
3300
3310
3320
3330
3340
3350
3360
3370
3380
3390
3400
3410
3420
3430
3440
3450
3460
3470
3480
3490
3500
3510
3520
3530
3540
3550
3560
3570
3580
3590
3600
3610
3620
3630
3640
3650
3660
3670
3680
3690
3700
3710
3720
3730
3740
3750
3760
3770
3780
3790
3800
3810
3820
3830
3840
3850
3860
3870
3880
3890
3900
3910
3920
3930
3940
3950
3960
3970
3980
3990
4000
4010
4020
4030
4040
4050
4060
4070
4080
4090
4100
4110
4120
4130
4140
4150
4160
4170
4180
4190
4200
4210
4220
4230
4240
4250
4260
4270
4280
4290
4300
4310
4320
4330
4340
4350
4360
4370
4380
4390
4400
4410
4420
4430
4440
4450
4460
4470
4480
4490
4500
4510
4520
4530
4540
4550
4560
4570
4580
4590
4600
4610
4620
4630
4640
4650
4660
4670
4680
4690
4700
4710
4720
4730
4740
4750
4760
4770
4780
4790
4800
4810
4820
4830
4840
4850
4860
4870
4880
4890
4900
4910
4920
4930
4940
4950
4960
4970
4980
4990
5000
5010
5020
5030
5040
5050
5060
5070
5080
5090
5100
5110
5120
5130
5140
5150
5160
5170
5180
5190
5200
5210
5220
5230
5240
5250
5260
5270
5280
5290
5300
5310
5320
5330
5340
5350
5360
5370
5380
5390
5400
5410
5420
5430
5440
5450
5460
5470
5480
5490
5500
5510
5520
5530
5540
5550
5560
5570
5580
5590
5600
5610
5620
5630
5640
5650
5660
5670
5680
5690
5700
5710
5720
5730
5740
5750
5760
5770
5780
5790
5800
5810
5820
5830
5840
5850
5860
5870
5880
5890
5900
5910
5920
5930
5940
5950
5960
5970
5980
5990
6000
6010
6020
6030
6040
6050
6060
6070
6080
6090
6100
6110
6120
6130
6140
6150
6160
6170
6180
6190
6200
6210
6220
6230
6240
6250
6260
6270
6280
6290
6300
6310
6320
6330
6340
6350
6360
6370
6380
6390
6400
6410
6420
6430
6440
6450
6460
6470
6480
6490
6500
6510
6520
6530
6540
6550
6560
6570
6580
6590
6600
6610
6620
6630
6640
6650
6660
6670
6680
6690
6700
6710
6720
6730
6740
6750
6760
6770
6780
6790
6800
6810
6820
6830
6840
6850
6860
6870
6880
6890
6900
6910
6920
6930
6940
6950
6960
6970
6980
6990
7000
7010
7020
7030
7040
7050
7060
7070
7080
7090
7100
7110
7120
7130
7140
7150
7160
7170
7180
7190
7200
7210
7220
7230
7240
7250
7260
7270
7280
7290
7300
7310
7320
7330
7340
7350
7360
7370
7380
7390
7400
7410
7420
7430
7440
7450
7460
7470
7480
7490
7500
7510
7520
7530
7540
7550
7560
7570
7580
7590
7600
7610
7620
7630
7640
7650
7660
7670
7680
7690
7700
7710
7720
7730
7740
7750
7760
7770
7780
7790
7800
7810
7820
7830
7840
7850
7860
7870
7880
7890
7900
7910
7920
7930
7940
7950
7960
7970
7980
7990
8000
8010
8020
8030
8040
8050
8060
8070
8080
8090
8100
8110
8120
8130
8140
8150
8160
8170
8180
8190
8200
8210
8220
8230
8240
8250
8260
8270
8280
8290
8300
8310
8320
8330
8340
8350
8360
8370
8380
8390
8400
8410
8420
8430
8440
8450
8460
8470
8480
8490
8500
8510
8520
8530
8540
8550
8560
8570
8580
8590
8600
8610
8620
8630
8640
8650
8660
8670
8680
8690
8700
8710
8720
8730
8740
8750
8760
8770
8780
8790
8800
8810
8820
8830
8840
8850
8860
8870
8880
8890
8900
8910
8920
8930
8940
8950
8960
8970
8980
8990
9000
9010
9020
9030
9040
9050
9060
9070
9080
9090
9100
9110
9120
9130
9140
9150
9160
9170
9180
9190
9200
9210
9220
9230
9240
9250
9260
9270
9280
9290
9300
9310
9320
9330
9340
9350
9360
9370
9380
9390
9400
9410
9420
9430
9440
9450
9460
9470
9480
9490
9500
9510
9520
9530
9540
9550
9560
9570
9580
9590
9600
9610
9620
9630
9640
9650
9660
9670
9680
9690
9700
9710
9720
9730
9740
9750
9760
9770
9780
9790
9800
9810
9820
9830
9840
9850
9860
9870
9880
9890
9900
9910
9920
9930
9940
9950
9960
9970
9980
9990

```



TALICHNI TOM



7
8
9
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
0

vrednosti od 0 do 16, pri čemer daje 0 na formatu papirja A4 silko ob levm. 25 pa ob desnem robu). Ko izberemo želeno vrednost, pritisnemo ENTER za prehod na naslednjo opcijo. Sledi BRČI PROLAZA GLA-VE (izberemo vrednost med 1 in 4, pri čemer številu dodaj, kolikorkrat bo glava tiskalnika, preden bo šla v novo vrsto, prešla isto vrsto na silki; če je trak obrabljen, izberemo 4). Zадnja opcija je POZITIV/NEGATIV (izberemo P ali N; nadaljnji pojasnili pri tem zares ne potrebujemo), čE ENTER potrdimo vse tri izbire, vidimo na zaslonu izbrano silko (način 1 in 4 barve), a pritiskom na kakšno tipko pa dobimo podobo, kakšno bo dal tiskalnik (način 2 in 1 barvi - črna in bela). Če s podobo nismo zadovoljni, vse z ESC vrnemo v glavni meni, s katerokoli drugo tipko pa začnemo tiskati silko. Tiskanje lahko prekinemo s tipko ESC.

OBRADEKRA - zadnja, niti- nikar pa ne na/ma/ni pomembna opcija glavnega menija. Ko jo izberemo s pritiskom na tipko 5, se po- kaže zaslon, ki smo ga prej naložili, in lahko začnemo spreminjati vidz

in barvo slike. Program pri tem pod-pira delo z igralno palico, s katero predelamo izbran okvir po silki. Za natančnejše določanja lege okvira lahko uporabimo tudi predelilni-ko, ki okvir upočasnji. Ko okviru do- ločimo želeno lego, pritisnemo FIRE in ta del slike se bo povečal čez vse zastno. Nato lahko začnemo ri- sati piko za piko (drugačnega načina ta program ne podpira), dorisavati, predelavati, vpisovati imena in po- dobno. Pri tem lahko uporabljamo naslednje tipke:

- JOYSTICK - pomikanje po mreži, priziganje in ugašanje pik
- 0,1,2,3 - izbor ustreznega pisala
- N - ciklično spreminjanje barve risalne mreže
- C - ciklično spreminjanje barve kurzorja
- █ in numerično 0, 1, 2, 3 - ciklič- no spreminjanje barve ploščin in črk
- - ciklično spreminjanje barve pomožnega tiskata.

Če smo z dosežki risanja/spreminjanja zadovoljni, pritisnemo EN- TER in vse, kar smo napravili, se bo prepisalo na ustrezno mesto na ce-

lotni silki. Če s kje zmotimo, pritis- nemo ESC in prejšnja vsebina se ne bo spreminjala. Tipke za spreminjan- je barv (B in numerično 1-3) lahko uporabljamo tudi lakrat, ko je na zaslonu vsaj silka; če prikaza vse sil- ke se vrnemo v glavni meni s tipko ESC. V glavnem meniju uporabljamo program za izhod iz programa. Pro- gram v pomnilniku se ne bo spre- minil. Če ga potrebujemo, ga lahko z ukazom RUN spet poznamo.

Del programa je napisan v BASIC (listing 1), del z operacijami, za ka- mere je BASIC prepodoben, da v strojnem jeziku (listing 2). Najprej prepi- kajmo basic z izpisa 1 na ga posnemli-

le s SAVE -scrman.bas-. Nato (f)ko reprogramiramo računalnik in prepisajo- kač z izpisa 2, ki ima strojni del v vrstici DATA. Ko prepisalo obe dela, požaneta program z RUN. Če pri prepisovanju ne boste napravili napak (nanje vas program opozoni), bo izvršila verzija strojnega pro- grama posneta pod imenom 'scr- man.bin'. Ko šla posneta oba dela, lahko program katarokoli požaneta z ukazom RUN'scrman.

Na priloženih slikah vidimo pod-obo nerisane zastone z lego izbrane- ga okvira (slika 2) in povečano pod-robno, kakšno je silka risana spreminjanje (slika 3). Kajpada so vse slike natiskane s tem pro- gramom.

ELEKTRONIK COMMERCE

POPRAVILA računalnikov PC XT, AT in ATARI, tiskalnikov EPSON, STAR, CITIZEN in NEC. Velikava nabora UV znekov v tiskalnike in graficne kartice (VGA). Prodaja tiskalnikov EPSON in STAR po ugodni cenli.

NIHA POPRAVILA IN UGODNE CENE.

TEL: 061/559-859 Ljubljana, Pod hroko 1

Listing 2.

```

10 LINE=90:FOR I=83000 TO 83963 STEP 16
20 LIN=LINE+10:SUM=0:FOR J=1 TO 1+13
30 READ A$(VAL(I) * 2 + "A")
40 POKE J,VAL(SUM+A$):NEXT I:READ SUM$
50 IF SUM$="0" THEN SUM=1:NEXT I
60 PRINT "Greška v liniji:";LINE:END
70 NEXT "SAVE "scrman",B,83000,8454
80
90
110 DATA C3,1E,30,C3,2A,30,C3,39,30,C3,36,30,C3,86,30,C3,6F
120 DATA 91,30,C3,8F,31,C3,5E,32,C3,6F,32,C3,3A,33,01,00,68F
130 DATA 40,11,00,40,21,00,60,C9,01,00,40,11,00,00,4Ee
140 DATA 21,00,40,2E,06,C9,42,30,68,5E,0F,66,00,27,6668
150 DATA 0E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E
160 DATA 0E,0E,2E,04,47,19,10,3A,5E,3E,5F,19,4C,74,30,529
170 DATA 0E,10,7E,0E,00,77,11,09,00,19,7E,0E,11,77,23,59E
180 DATA 7C,30,10,7E,0E,06,7E,2F,77,23,10,FA,11,7E,07,19,532
190 DATA 60,11,50,19,C9,7E,7E,00,0E,3E,92,31,AF,18,603
200 DATA 0E,3E,1E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E
210 DATA CE,30,C3,21,00,6E,28,04,47,19,10,3A,5E,3E,5F,19,4C
220 DATA 3F,19,11,7E,20,6E,0E,5E,21,00,C8,2F,21,B9,27,0E,763
230 DATA 2C,20,02,0E,CE,11,00,0E,19,7E,7E,40,30,0E,11,00,931
240 DATA 3F,19,0E,0E,3E,5E,3E,2E,07,21,07,11,0E,00,0E,19,18,334
250 DATA 0E,7E,7E,4E,41,74,07,20,0E,11,7E,07,7E,21,BE,2F,5C3
260 DATA 0E,5E,22,3F,1E,7E,22,0E,32,79,32,02,32,79,32,04,51B
270 DATA 3E,02,2F,31,C9,7E,31,C6,FA,31,4E,3E,0E,18,11,63V
280 DATA 4E,0E,1E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E
290 DATA 04,18,0E,7E,0E,8E,18,0E,28,0E,14,FE,80,28,0E,14,425
300 DATA 7E,0E,28,01,1E,4E,72,0E,2E,23,0E,0E,5E,18,1E,58E
310 DATA 0E,7E,0E,1E,0E,0E,7E,2E,0E,1E,80,3E,2E,07,1E,0E,30,309
320 DATA 2E,07,1E,8E,7E,7E,7E,5E,07,77,8E,23,10,8E,7E,07,6E4
330 DATA 07,07,07,77,23,10,2E,67,11,74,07,19,5E,7E,3E,30,67F
340 DATA 04,11,50,C0,19,0D,20,5E,C9,7E,2E,0E,0E,03,32,9E,5E1
350 DATA 11,3E,01,0E,00,07,2E,0E,0E,10,3E,2E,07,0E,0F,3E,313
360 DATA 2E,0E,0E,7F,7E,3E,31,32,0E,31,21,7E,0E,0E,29,60E
370 DATA 3E,10,0E,0E,0E,0E,0E,2E,0E,8E,2E,3E,3E,3E,3E,3E,3E
380 DATA 2F,32,C8,31,0E,91,7E,0E,0E,0E,0D,77,11,00,0E,19,674
390 DATA 30,0E,11,50,C0,19,0D,10,EE,11,61,7E,19,0E,20,01,3E,525
400 DATA 70,21,7E,0E,0E,19,0E,3E,77,23,10,7E,11,C4,2F,19,513
410 DATA 30,0E,11,50,C0,19,0D,10,EE,0E,C9,21,0E,C8,0D,21,0E,53E
420 DATA 3E,0E,0E,0E,0E,0E,0E,3E,3E,10,3E,11,0E,19,11,8E,2F,19,529
430 DATA 30,0E,11,50,C0,19,0D,10,EE,C9,10,32,11,CC,77,5Ee
440 DATA 5E,7E,0E,0E,0E,07,2E,0E,0E,10,3E,2E,07,0E,0F,4C0
    
```

```

450 DATA 3E,2E,0E,07,0F,0E,03,79,4C,2B,77,23,79,43,B6,77,633
460 DATA 0E,11,7F,07,19,30,04,11,50,C0,19,01,10,0E,81,25,041
470 DATA 6E,23,CB,43,11,7F,11,2E,C7,23,C9,00,00,01,4E,00,59E
480 DATA 0E,11,00,01,0E,3E,6E,3E,0E,0E,0E,0E,0E,0E,0E,0E,0E
490 DATA 3E,24,2E,2E,30,7E,23,0E,20,22,23,0E,20,1D,C4,8E4
500 DATA 4A,3E,0E,07,00,04,2B,23,24,2E,2E,0E,20,0E,05,04,3E2
510 DATA F2,87,32,77,0D,3E,0E,C4,F3,3E,18,5E,0A,77,00,79F
520 DATA 23,04,7E,71,32,C4,3E,1E,C7,2E,0E,20,0E,C8,7E,7E,73E
530 DATA 70,00,0E,0E,0E,23,F3,E1,01,10,7F,4E,49,0E,49,0E,81A
540 DATA 49,0E,5E,49,0E,49,0E,01,24,23,30,C0,F0,3E,0E,00,01,01,427
550 DATA 0E,4F,0V,7E,22,7E,30,F3,F1,C9,0A,4E,11,00,01,0E,27E
560 DATA 3E,1A,0E,C2,2A,3E,13,23,10,4F,C3,00,40,3E,01,C0,572
570 DATA 0E,0E,11,4E,40,21,00,0E,1A,13,0F,2E,2A,CB,7F,C8,7E
580 DATA 67,87,2E,0E,1A,13,0F,2E,7E,0A,32,0A,3A,AF,21,47,3E,00E
590 DATA 10,FC,01,10,7F,4E,49,0E,49,0E,49,0E,55,49,49,1E,1E0
600 DATA 0F,3E,03,21,7F,4E,4E,40,F0,5E,C3,3E,C4,0E,1,7E,75E
610 DATA 3E,7E,7F,20,11,4E,4E,C3,3E,C8,0E,7E,30,32,0F,34,75E
620 DATA 6E,7E,0E,3E,67,0E,3E,7E,0A,3E,7E,0A,32,0A,3A,AF,21,47,3E,00E
630 DATA F5,0E,C3,3E,C8,0E,71,71,23,3E,FE,04,20,22,3E,01,18E
640 DATA CE,0E,0E,C2,2A,30,C3,C4,3E,0E,C2,0E,0E,01,01,88E
650 DATA 1A,C0,3E,C4,01,1A,1A,C2,3E,3E,3E,01,01,00,0E,0E,0A
660 DATA CE,3E,C8,0E,13,3A,11,00,40,21,0E,C0,0E,19,C9,5E,53E
670 DATA 8E,0E,30,C3,5E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E
680 DATA CE,3E,3E,3E,3E,3E,7E,1A,17,17,C8,33,0E,0E,67,7E,75E
690 DATA 1A,17,17,17,C8,33,0E,03,0E,67,7E,3E,0E,34,0E,01,79F
700 DATA 3E,C0,3E,7A,C8,0E,57,7E,C8,0E,0F,30,C9,E1,3E,1,72E
710 DATA 13,23,0F,0E,0E,0E,1,7E,C8,0E,5F,30,0E,01,1A,7E,C8,0E0
720 DATA 50,4F,30,01,2E,1E,07,4E,3E,3E,1E,8F,0E,00,0E,7F,4E7
730 DATA 2E,0E,2E,C1,C1,5F,2E,0E,C8,C9,E9,0E,0E,21,47,3E,629
740 DATA 07,7E,C8,02,11,0E,0E,0E,0E,07,0E,C8,00,21,47,3E,75E
750 DATA 3A,0F,7E,E1,C9,21,00,C0,C6,3E,3A,0E,C6,21,00,C8,630
760 DATA 3E,C0,11,4F,00,19,3E,03,11,01,07,19,3E,04,11,50,31E
770 DATA CE,19,10,0E,0E,50,3E,3F,23,10,F0,C9,C0,0E,03,0E,C8,7AF
780 DATA 1E,8E,7E,FC,0E,C1,C9,00,00,00,00,0F,FF,EE,0E,0A,99E
790 DATA 50,0E,33,CE,11,11,4E,4E,00,00,00,0E,19,11,00,C0,3E2
800 DATA 0A,01,C9,0E,C8,7E,34,C0,97,7E,01,C8,10,13,71,37E
810 DATA 0E,3E,C8,CE,3A,21,50,00,19,0E,0E,20,C9,C9,21,8E,8E
820 DATA 3A,7E,7E,2E,0E,47,3E,20,C0,C1,34,10,19,23,4E,23,99E
830 DATA 7E,C8,C1,34,10,19,C9,0E,30,0E,20,0E,2E,1E,1E,2E,0E,5E
840 DATA 0E,C8,7E,C8,0E,7A,C6,0E,97,30,27,7E,C8,C1,3E,34,7Ee
850 DATA CE,3E,C8,0E,13,3A,11,00,40,21,0E,C0,0E,19,C9,21,8E,8E
860 DATA 0E,C8,2E,0E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E,3E
870 DATA CE,3E,3E,3E,3E,3E,7E,80,3E,05,01,2E,1E,6E,4E,873
880 DATA CE,3E,3E,0E,0E,0E,C9,C1,C9,0E,04,1B,4E,0E,2E,6E,C
890 DATA 03,1E,4A,1E,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0E0
    
```

ZA C64 PRIDALI: resni i igrom-moduli, električne i quick-shoot palice, vesloboho para za igranje po ekranu. 7. razredilo za presnemačanje; sveštoni nastavljivič glave kasetnika; iznove za naslavljanje; klučak za diskete; kablji TV-razdružnik; kablji računaličnik; video; prikazivač TV-antena; rođaknik; prevleka za zaštitu pred pranjem; adapter za C64 programe; i poština...
 ☎ Zdenko Šumic, Panjovčak 61, 41000 Zagreb ☎ (041) 227 879 203252
AMIGA programi razvijeni otkomita i dostupni na diskete one. Informacije po ☎ (041) 572-355 ili (041) 174-818 (općinski). 200142
PROGRAM AMIGEO, savni zastoni. 1 Mb, digitalizator zvuka, 100 dočeka, literatura. ☎ Mileman Babič, Tomčević 64, 64270 Jesenice ☎ (064) 82-855 203423

ODGAVE Soft, hardware i software za Commodore 64 i 128 CPM disk. Marketing na hrv. i eng. jeziku. 100. ☎ Zvonimir Biljuga, Gomboceva 28, 41020 Zagreb, ☎ (041) 168-634 402389

AMIGA-GAME SHOW. Prva slovenska revija na disketi z opisi igr, novosti i rešitvama. Na vsaki disket je preko 30 opisa i rešitve igr. Odstaj, tuz 2 Mb grafički i 1/2 Mb opisanje igr. Programi su: softveri i hardver za Amiga 500 i 600; Bogan Soft; Plehnova 1, 62000 Maribor. ☎ (062) 34-701 od 11 do 16 ure TM26

IZDELAVA I PONUĐA programov za računala PC z estih podrški. Tržišnica d.o.o. ☎ E. ŠILJ SOFTWARE, Matijevo 31, 71000 Banja Luka. ☎ (078) 40-340 303444

ATAI HARDWARE & SOFTWARE
 Ugodno i brzo štiti i sm. 5M i 10M 3 1/2

PC-SUPERCHARGER, SUPERHOUSE, SCART

AMIGA 800 ST1M, 040 ST1E, 1M 824

MEGA 2 MEGA ST2 4 MEGAFLO 30-90MB

ATARI TT-030 418/846 LASER 8MB 605

FLA 3 1/2 DISKETE, DISK DRIVE 3 1/2

BORIS GRDEN, PALMIRKOVA 77, ZAGREB
 tel. 041/676-228 ili 436-002

ATARI ST – razvijeni pomirnik RAM na karticah. Česte odnose od konfiguracije i cunilnika
 na 1 Mb 150 DEM
 na 2 Mb 290-310 DEM
 na 2.5 Mb 310-390 DEM
 na 3 Mb 400 DEM
 na 4 Mb 500-600 DEM
 TOS 1.4 99 DEM
 ☎ C. Hardward, Marobitova 3 B, Zagreb, ☎ (041) 617-871 303045

AUMORA – velika zbirka hardvera i softvera za računala IBM i ali ST. Kompletno računalne i električne konfiguracije. Diskete 3.5 i 5.25 svih formatov. Iritri za zastoni, male razni kablji, trakov za ispitnika i igratne palice... Iredava

Ljubitelji super igr >>> Disketa z 16 igrimi
IGRE ZA ZABAVU I UREJENJE DUHA ZA IBM PC
 Člvek se pazi se. Supermemo, Pari nasprutji, Klavir...
 Cena: samo 510 din i poština (plaćati po povraćaju).
 Naložite po pošti ili telefonom tuz i sobno.
INFORMACIJE: WARDAT d.o.o., Miškinecova 58, Ljubljana,
 družba za razvijanje, razvoj i tehnologiju, tel. 661-555-65K

in naročilo programov za IBM i ST z usih podrški. Zavljevatje brzoizlaci katalog. ☎ Roman Mežnar, Pavla Pava 3, 58000 Split, ☎ (058) 52-772

KALKULATOR HP-41C, prodam. ☎ (061) 265-474

PROFESIONALNI PREDVOI:
 COMMODORE 64: Pritučnik 1100 din, Programiranje z Referencu Guide (120), Matično programiranje (102), Grafika i zvuk (80), Matematička (150), Disk-1541 (50). Naložite za uporišne programe: Simos i Basic, Praktična (po 50), Multijezik, Viziviziv, Easy Script, MAE, Help 64+, Paketi: Stat. Graf. Supergraf (po 30) i kompletno 490

SPECTRUM Matična za početnika (110), 50-jezični matična (190), Devpak-3 (50), u kompletu 180

AMSTRAD/SCHNEIDER Pritučnik CPC 464 knjiga, 180; Lincotomiv Basic (110), Matična programiranje (110), Naložite za uporišne programe: Maxwelli, Devpak, Tasword, Multijezik po 40), Paskal (50), u kompletu 900; Pritučnik CPC 612 (knjiga 160);

☎ KOMARČIĆ BILJUGOTIČKA, Bate Janjinecova 75, 32000 Čačak, ☎ (037) 23-04, TAM201215

PROGRAM "Ustimo engleski" je originalno delo četvrtog profesora na dva četrdeset ali kuzni na obeh stranah. Program za učenje i vigo angličeske fraz za začetnik i kasni. Ili je nekaj znati, z navodni ne pehi strane. Gramatika i tuz na iskatniku. Autor: Stoj. Dejan Jelenc. Lenjina 2 B, 71000 Sarajevo. ☎ (071) 311-546 303049

DISKETE 3.5" u 5.25"
 najbolji znanih svežovih proizvođačev po disketi ugodnih cenam. ☎ (041) 202-200 503365

NABOR YU ZNAKOV u iskatniku i računaličnik vstajem. Izbavljeni epider programov za PC, za iskatnik 1401-1403, Kasevna emerske: RS 232, centronica – poveza z iskatniku. ☎ (061) 311-343, ☎ (064) 11-343 503365

AYTOR KNJIGE: DUBKO SAVIC
 Turbo Pascal – naredbe i izvode; Strani: 240, Janjuri, ISBN 85-901 167-1-9
 Cena: 250 din i poština, dobava po pozvanju.
 ☎ PC Program, Generata Hanjina 20, 11340 Beograd, ☎ (011) 482-295

Z RAČUNALNIKOM ZO ZASLUŠKA – a pomoću Kluba poslovnih komputera – za iskatnik ključa štita 30 din po poštno plaćanju. ☎ Nenad Stanković, Put partizanskih baza 8, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 397-743 303478

YU R
 NABOR YU ZNAKOV ☎ vse iskatnike in video karte. Rešitve YU čra za iskatnike NEC.
 Novo STAR LC 24.200;
 Pokušajte po ☎ (061) 348-556 ali (065) 21-563 od 19. do 20. ure 14K3

DISKETE – GARANCIJA:

5.25" – 25.00 (200 K) – 12 din kos
 5.25" – 25.00 (1.2 Mb) – 20 din kos
 3.5" – 25.00 (1 Mb) – 18 din kos
 3.5" – 25.00 (1.44 Mb) – 18 din kos
 ☎ (061) 267-532
 Na vsaki klotno popustu.
 HITRA DOBAVA!

YU VEKTORSKI FONTI

za PageStream, z vsimi znaki naše abecede (5 Line Miklav, Kamena 16, 63314 Bračunec ☎ (053) 726-690 od 16 ure dajpa 1203532

DISKETE

5,25 in 5,25 dual HD z garancijo in diskete firme NASHUA prodam po najugodnejši cenah. Popusti.
 Tel: (061) 365-520

512k RAZŠIRITEV ZA AMIGO

Tel: (041) 439-807

COMPUTER SERVICE
 VIII Vrbka 33a/6
 41000 Zagreb
 ☎ (041) 309-277 in (041) 718-892 od 10 – 18 ure. Stranke sprejemo od 10 do 12 ur
 – SPECTRUM COMMODORE,
 – ATARI, AMSTRAD
 – Intra in kvaliteta popravila
 – odstavna nabava YU znakov u iskatniku i računaličnik
 – prodava čistih novih, iskatnikov, vmesnikov
 različite pomirnikov, kabljev
 – vmesnik Z3 centronica, vmesnik za igratno palico
 – C 64 igrom moduli, kablji centronica,
 – rezalni delci za računala
 Zavljevatje brzoizlaci katalog. 303047

Amiga

Atomle Rebekki: Na začetnem zaloznu natipakje – TUESDAY 14TH in dobili boste meni, kaj boste lahko izbrali neskončno življenji ali vsa najboljša orožja.

Dragon Breed: Naredite premor in natipakje – JREX! – Dobili boste nešteto življenji, a tipko N za bo boste transportirali na naslednjo stopnjo.

Hammerlit: Za nešteto življenji natipakje – I WANT TO CHEAT- v obrnjenem vrtnem rodu.

Legend of the Lost: Ko vas program vprša "ali šifro, vpišite – ED-LEK" – Lahko boste preskakovali stopnje.

Midnight Resistance: Za nešteto življenji naredite premor in natipakje – IT'S EASY WHEN YOU KNOW HOW.

The Untouchables: Ko začnete igrati, naredite premor in za neskončno življenji natipakje – SOUTH-HAMPTON GAZETTE.

Andrej Bohinc, Gotska 14, 61000 Ljubljana

PRVA POMOČ

Hero's Quest I (PC)

Na začetku je najbolje da izberete zmikavca. Novost v igr je, da morate poleg običajnih točk zbirati točre za vsotične izdatnosti, pajmet, oroča, gibčnost, vmiarjanje, plazenje, vhitenje orožja, plezanje, metanje... Na začetku imate na voljo 50 nagradnih točk, ki jih morate razporediti tako, da pri nobeni vsotični ne boste imeli nič točk.

Znajdete se v mestu. Pojdite do konca v –tunistični urad–, vpišite se v knjigo (SIGN BOOK) in jo preberite (LOOK BOOK). Pogledajte na oglasno desko (LOOK BOARD). Tipa vprašajte o zmajih (ASK ABOUT DRAGONS). Pojdite ven in dajte bečaru v temalni ulici novic (GIVE COIN). Pojdite k zeliščarju (Healer). Zvedeli boste, da je izgubil prstan. Pred hišo vadaš plazanje na drevo (CLIMB TREE), dokler se vam ne poringi. Pogledajte gnezdo (LOOK NEST) in vzemite prstan (GET RING). Odnosite ga zeliščarju. Dobite zlatnike in dva zdravilna napa. Pojdite v grad in se započite v hlevu. Zasušili boste pel srebrnikov. Potem počakajte v mestu na noč. Pojdite v kročno, naročite si hrano (ORDER FOOD) in jo pojedite. Pojdite ven k prvim vratom in pokukajte vnotri (PEEK LOCK). To počinite, dokler si ne naberete vsaj 40 vmiolskih točk. Vnotre lahko samo v dve zasebni hiši: V eni vzešmite svecnike (GET CANDLE-STICK), biseri iz kosa (GET BASKET) in denarnico s stola (PURSE). Pobožajte mačke (PAT CAT), da vas ne bo požrl v drugi hiši vzemite denar. Pojdite v temnacno ulico. Ko vas bosta hotela topova napasti, jima pokažite žnik (MAKE SIGN). Zvedeli boste geslo za topovsko društvo. Povejte ga tipu v baru (DEUTSCHMARK). Spustil vas je v klet, kjer kupite izkaznico. Pri okencu prodajate tuz svecnike in bisere. Zjutraj v trgovini vprašajte o bodah (DAGGERS), oklepu (ARMOR), hrani in vrčih (JUG). Kupite vsaj osem bodal, dva vrča in hrano. Branjevo vprašajte o kantarjih (CENTAURS) in kupite 50 jabolok. Pojdite v čarovniško trgovino in vprašajte čarovnico o karnovju (MAGIC) in urokih (SPELLS). Kupite uroke za odpiranje (OPEN SPELL), mvenje ognjenih protin (FLAME SPELL) in doseganje stvari na daljavo (FETCH SPELL). Pojdite k zeliščarju in jo vprašajte o napažih (POTIONS) in sestavinah, ki jih odkupuje (COMPONENTS). Kupite napaž proti utrujenosti (VIGOR POTION), čarovni (MAGIC POTION) in zdravilni napaž (HEALING POTION). V gradu vprašajte učitelja (SCHOOLMASTER) o meču (SWORD) in čstu (SHEATH). Pojdite h gozdnici vili (sledite belemu jelenju) in povedala vam bo, da potrebujete same vsilkih cvetk. Prinesite ji ga is spotoma pobente nekaj gob (MUSHROOMS). Vili vam bo povedala sestavine za zvirak za očaganje čarovni (GREEN SPELL), mvenje zeleno krzno (GREEN FUR), viliški par (FAIRY DUST), letivo voda (FLYING WATER) in cetevo (FLOWERS). Želod bo takoj padel z drevesa. Poberite ga. Pojdite k Meepson in jo vprašajte o krznu

in urokli. Dobili boste krzno iz urok za odkrivanje čarovnij (DETECT MAGIC). V Erinini dolini dobite cvetje in s urokom za odpiranje (CAST OPEN) odprete skalo. V luknji boste dobili urok za pomiritev (CALM SPELL). Če spite v Erinini dolini, se vam obnovijo zdržljivost (STAMINA), zdravje (HEALTH) in čarovanje (MAGIC). Če se med tekanjem po gozdu utrudite, počivatej (REST), dokler se vam ne povrne polovica točk. Zjad pojditte k slapu in napolnite vrč z letečo vodo (GET FLYING WATER IN JAR). Splezajte na skalo, potrkajte (KNOCK) in se odmaknite na desno. Puščavnik (Hermi) vprašate o urokli (SPELL) (TRIGGER SPELL) in pergamentu (SCROLL). Dat vam bo urok za odčaranje začaranih stvari. Včasih stopi pred mestom tip, ki prodaja informacije. Plačate mu in ga vprašate o Jagi baba (YAGA BABA). Dobili boste rimo, ki odpira kodo Jage baba. Pojdite k tarči, se vadite v metanju nožev (THROW DAGGERS), dokler ne zberete vsaj 70 metalnih točk.

V gozdu boste, še posebno onočič, srečavali voljke, hudobne skrake (Goblin, Troll) in druge pošasti. Ubijte le cheataura (črn panter s šestimi nogami), druge pa kar pospravite. Ko vidite sovražnika (če delate, če obustite z noži in ognjenimi krogli) (CAST FLAME). Ko ga ugrabite, preiščite truplo (SEARCH BODY). Dobili boste denar. Skratu (Troll) vzamete še brado (GET BEARD), cheataura (nj) krepilce (GET CLAWS). Oboje lahko prodate zeliščarju (tako kot gobno in cvetje). Pojdite na desno, k potrebnim igram. Dobili boste bleščče drogovje (GLOWING GEM). Z vdorjem poplavo tekmuje v metanju nožev (PLAY GAME). Tako lahko zaslužite veliko denarja. Šerifa vprašajte šil baronu. V gostilni vprašajte Arabca s ropu (ROBBERY) in mu dajte srebrenik in hrano. Oslušali bi, da vas bo odpravil v deželo, ki potrebuje junaka (Hero's Quest II). Če je noč, vprašajte mačka o sobi in jo najamite (RENT ROOM). Pojdite k čarovniku (Wizard) Erasmusu. «Vratar» vam bo zastavil tri vprašanja. Poveste ime, svojo najljubšo barvo (PINK) in barovno ime (STEFAN). Pojdite čez pot, ki vodi do igralne igre, ki je zelo težavna. Svojemu škratu (ne morete ga voditi) morate z uroki utreti pot (odprite mu skale, mu pristinavate lestve...). Če ga premagate, dobite urok, šil osipni sovražnika (DAZZLE SPELL), ni pa nujno potreben. Vprašajte Erasmusu o urokli in čarovnici. Če ne bo hotel varati igre, pojdite k njemu, ko boste bolje podkovani v čarovnjaki. Pojdite k ljudstvom velikanu (Ogre) In mu vrzite nekaj nožev. Po napornem boju ga boste premagali. Preiščite ga, mu vzemite nože in z urokom odprite skrinjo. Pojdite v viltino in pomirite medveda (CAST CALM) ali mu vrzite hrano. Malo naprej boste videli novega škrate (klob). Odstraniti ga boste morali z ognjenimi krogli. Ko bo podlegel, mu vzemite ključ in očarajte skrinjo (CAST TRIGGER). Poberite denar in odklenite medveda. Spremenil se bo v baronovsina. Pojdite v grad in baron vas bo pogostil

Vprašajte ga o hčeri (DAUGHTER) in zvedeli boste, da jo začarala Jaga baba. Bojuate se z učiteljem mečovanja. Pojdite k tarči. Tam se pogovarjata dva tipa. Zvedeli boste geslo za vstop v votlino razbojnikov. Počkajte nekaj časa in uobje tipa, ki bo ostal. Našli boste ključ. Pojdite k Jagi baba (podnev), dajte lobanj drugoli in odprite vam bo vrata. Poveste rimo HUIT OF BROWN NOW SIT DOWN) in koda se bo odprla. Jaga baba vas bo sicer začarala v žabo, toda ko bo slišala, da ste pogumni, vas bo spustila pod pogojem, da ji prinesete mandrangozno korenino (MANDRAKE ROOT). Pojdite k zeliščarju in kupite mazilo za nesmrtnost (UNDEAD UNGUENT); varuje vas le pred duhovi. Pojdite k pokopališču. Opolnoči pojditte napo in odtrgajte rastlino. Hitro jo nesite Jagi babi. Potem pojditte h gobam. Tam pončči plešje vilo. Zaplešite z njimi in dobiti boste vilinski prah. Vse sestavine odnesite zeliščarju.

Če si morate hoditi po gozdu in se urediti v viltinoj orožja. Če nalezite na lisici v pasti, jo rešite (RELEASE FOX). Ko vam bo zeliščarica naredila napoj za odčaranje (DISPEL POSITION), pojdite k Antwerpju. V skati so vrata. Odklenite jih s ključem ali z urokom. Potem poveste geslo (HIDEN GOOSE) in skrivaj se bo umaknil. Vstopite in pojdite navzdol in desno. Znašli se boste v gmovcu za Minotarov. Odplazite (STEALTH) se k vratom in jih odprite. Pojdite mimo preproge, če sisaní mosti k zabojem. Tam prasokotite vrv (JUMP) in stopite skozi vrata. Hitro jih zapahnite za sabo (CLOSE DOOR), pristonite steni k stropu in ravnajte (USE CHAIR) in podrite svečnik (USE CANDLESTICK). Ko bodo vojaki na drugem koncu mize, zlezite nazaj (CLIMB TABLE) in se z vrvi zavilnite na drugi konec sobe. Hitro pojdite skozi zgornja vrata. Znašli se boste v sobi, polni pasti. Pojdite skozi vrata (DOOR). Na prestolu sedi Valiki Jaz. Prepodite ga lahko, da mu vrzete krogel. Potem pojdite skozi vrata na desni strani. Potegnite verigo (PULL HANDLE) in odprite an bodo zgornja vrata. Pojdite skoznja in znašli se boste na drugem koncu. Odprite vrata in se odmaknite nazaj, ker se bodo podira. Potem vstopite. Prilistite v kodo, pristinite razbojniškega vodje. Uporabite zvrek za odčaranje (USE DISPEL POSITION ON BRIGAND LEADER) in vodje se bo spremenil v baronico. Ko bo ta odšla, vzemite z mize zdravilno napojna in ogledalo. Pojdite skoz odprtino na desni strani in k Jagi babi. Pojdite v kodo, primate odjedalo (USE MIRROR). Jaga baba se bo odzval in sama se bo spremenila v žabo. Uživate v vlepem koncu in z letečo preprogo odletite v Hero's Quest II.

Imam probleme v igrah King's Quest III, IV in Goldcrun. Če ima kdo rešitev, naj mi jo, prosim, pošlje.

David Omešič,
Pot na Fužinski 47,
61110 Ljubljana

Neuromancer (amiga)

NazačelkuvbaruChatSubo/CHAT-SUBO BARI) stopite v mrežo FAX in

■ svojem bančnem računu (ACCESS BANKING INTERLINK) zamenjate vas denar (DOWNLOAD CREDITS), tj. 2000 \$, s gotovino (CHIP). Lastniku plačate zahtevnih 46 \$, sicer vas bo pri izhodu uvoja policija in plačati boste morali 500 \$ kazni. Iz bara (ki tedni dni ne bo več zdovestno, ker ga bo zaprla združevstvo in inspekcija) pojdite v trgovino s softverom (MICRO-SOFT) in z »DO YOU KNOW ANYTHING ABOUT...« zahtevajte sposobnosti čip COP-TALK (COPTALK SKILL CHIP), ki vas bo stal 100 \$. Pojdite v Shinovo zastavljavnico (SHIN'S PAWN SHOP) in prevzemite svojo ploščo (UXB deck) s softverom (COMLINK 1.0) = 100 \$. Stopite v GENTLEMAN'S LOSER in uporabite UXB in COMLINK 1.0 (OPERATE UXB, COMLINK 1.0). Povežite se s hotelom (CHEAP HOTEL) s kodo CHEAPO. V sistem hotelu stopite z geslom »COCKROACH« Z EDIT BILL spreminite stanje na računu za toliko, kolikor delujete hotelu (100 \$). V ROOMSERVICE naročite kavjar (KARANUKOV CAVIAR) za 200 \$. Spet spreminite stanje na računu. Pojdite v GENTLEMAN'S LOSER in s kombinacijo besedi »WHATSOEVER IT IS, I HOPE IT ISN'T CONTAGIOUS« in »AH, YOU MUST BE REFERRING TO CRYPTOLOGY CHIP« kupite čip za dekodiranje CRYPTOLOGY SKILL CHIP, ki vam ga je odgoval prijatelj. Bosch. Vradite si čip (OPERATE ITEM, CRYPTOLOGY 1). Stopite v mrežo PAX in pošljite sporočilo (BULLETIN BOARD, SEND MESSAGE) firmi Armitage v obliki vaše bančne identifikacijske številke (BAMA ID: 05630518). Malo počakajte, potem pa z bančnega računa poberite nezakazanih 10.000 \$. Nikar ne hodite pred restavracijo (MATRIX RESTAURANT), kot vam v elektronski pošti piše general Armitage, saj vas bo zgrabila policija!

Pojdite v hotel, kjer vas že čaka naročni kavjar. V prodajalni krofov (DOWNTOWN) uporabite čip COP-TALK. Kihnite na prvi oblaček (govorica policistov) in zvedeli boste nekaj kod (Chiba Tactical Police: KEISATSU; Software Enforcement Agency, SEA; kodirano SMEGLDPO; Fuji Electric; kodirano ABURAKKO). Pojdite k Noramu Edu (CRAZY ED) in zamenjajte kavjar za COMTALK 2.0. Pojdite v METRO HOLOGRAPHIC in z »DO YOU KNOW ANYTHING ABOUT?« kupite HOLY JOYSTICK (20 \$). Palico odnesite menihom v HOUSE OF PONG in jo zamenjate za čipa modrosti (ZEN, SHOPISTRY). Spet pojdite v GENTLEMAN'S LOSER in se v elektronski pošti dogovorite s viadjarja Nortona (EMP. NORTON), zahtevajte prepustnico (QUEST PASS), s katero boste lahko stopili v restavracijo Matrix. Pojdite tja in

s »HEY, GOT ANY OLD CHIPS FOR ME?« pocani kupite čip za glasbenike (MUSICIAN SKILL CHIP = 1000 \$). Pojdite k Deanu (JULIUS DEAN'S). Najprej povprašajte po morebitnih morilcih, potem pa po strojni opremi (HARDWARE); Julius vam bo za 100 \$ prodal plinsko masko (GAS MASK). Če želite, si lahko tu tudi izboljšate sposobnost odčitavanja za 250 \$ na stopnjo (UPGRADE). Pojdite v GENTLEMAN'S LOSER in z UXB in COMTALK 2.0 s kodo REG-FELLOW stopite v hekersko bazo podatkov. Na svoj disk nalozite program BATTLECHESS 2.0 in SCOUT 1.0. Izstopite in se z UXB in COMTALK 2.0 povežite s Svetovno šahovsko organizacijo (WORLD-CHESS) – koda je WORLDCHESS, za vstop pa lahko namesto NOVICE vpišete tudi MEMBER. Z Battelchessom 2.0 odigrate dve partiji (trejto boste vedno izgubili), kar vam bo navrglo okoli 700 \$.

Na »vesoljišču« (SPACEPORT) kupite vozilico za zion. UJUSTER. Ko prispete, zlovojnemu Jamačjanu (Hey, M!) z uporabo glasbenega čipa zaprite poskočnico (PLAY DUB). Jamačjanov prijatelj vas bo prepeljal v FREESIDE. Tam pojdite v banko in tajnico, ki se ji gabite, poprosite, naj vam odpre račun. Čeprav vam ne bo hotela ugoditi, vztrajajte, dokler se ne bo odpravila po nekva papirje. Vstopite v pisarno in se razlozite. Tukaj je viltična (JACK) za vstop v CyberSpace. Ker nimate računalnika, dovolj razvitega za vstop v sistem, pojdite ven in na »vesoljišču« kupite karto za polet v Chiba-City. Pojdite vse do zadnjih vrat (MAXIMUM SECURITY GATE) in se računalniku, če 11/18, predstavite kot prostovoljec za poskus v Hitachiju (I'm a volunteer for Hitachi experiment!). Pojdite v to firmo in prodajte pljuča »4000 \$, s tem da se dovolite testirati.

Dile je mi uspelo priti. Mistik, da je treba dobiti močnejši COMLINK (3.0 ali višji). Pa še skrinjost v ASANO COMPUTING vam lastnik podceno prada računalnika, če se strinjate z njim, da je Nori Ed popoin osel in da šil ga bilo treba zbadati z razdeljenimi iglami.

F-16 Falcon Mission Disk +2: Če imate slabšo razdrozno pričko (SKID ROW) verzijo baze programa, računalnik po izrisu naslovne slike ne bo zahteval, da vstavite drugo disko. Igra poženiš iz Workbencha in delovala bo normalno. Če vam ob napadu »svovražne« helikopterne amigga zažene alarm (SOFTWARE FAILURE), je v pomnikumu virus (preverjeno).

Sergej Hvala,
Tomšičeva 17a,
65280 Idrija

Clipper 5.0
dobite TAKO? za 8:500 ATS
tel. 9943-2622-29044-ali 061-557-485

Oplašam se zaradi članka p. Tomaža Iskre v februarjski številki Mojega mikra (NM 2/91, str. 20-21) o emulatorjih računalnikov IBM AT & comp. za atari ST. Dodal bi nekaj podatkov.

Cene. V trgovinah v Nemčiji se čeno obseh emulatorjev gibljeja nekje med 400-500 DEM. Tako lahko pri soft Hansi v Münchno dobite AT-speed za 420 DEM tovor, torej štane Jugoslavija okoli 370 DEM. Okoli 50 DEM pa štane adapter, s katerim priključite emulator na SPEED-BRIDGE vašega MEGA ST in se tako pogosto spajkate na procesor. Pri Computer Systems WAVE pa dobite AT-konce za 425 DEM bruto.

2. Grafika. AT-speed po novem podpira dva nova grafična načina, in sicer EGA 640 x 350 in VGA 640 x 480 v monokromatskem načinu - od verzije 2.21 naprej. (Prim. ST Computer, 2/91, str. 26.)

3. Drugi emulatorji. PC-AT-386SX. Super Charger, omenjen v članku g. Iskre, lahko po novem razširimo z dodatki, ki se imenuje SC plus 286. Na voljo naj bi bil v prvem četrletju tega leta. Upajamo, da so pri Beta Systems bolj ažurni kot pri Alanju. Iz imena lahko razbereta, da bo to bil dodaten spremeni vas supercharger za prvi 12 MHz AT's pravi AT razširitevni vtiči, EMS LIM 4.0 in 1-4 MB RAM-a. Menda bo močoge vdelati tudi procesor 80386SX.

Že lansko poletje pa so pri Omega Computer Systems predstavili še en emulator, namenjen vgrajni v sam računalnik, razen v AT-ovi 1040 STE. Gre za ploščico, na kateri sta tako MC 68000 kot Intel 80386SX. Obna se pa delata v taktu 16 MHz. Sprejemna sta s 16K predpomnilnika, poleg pa spadeta masti za aritmetična koprocссора MC 68881 in Intel 80387. Če vem bo po letu ostalo v računalniku, razen v koprocссора, da ga bo lahko zasledila še ena kartica za AT, za katero je na voljo še eno 16-tično mesto. "Delta modul" naj bi stal približno 1200 DEM

bruto, v Nemčiji pa je bil prvič predstavljen na Atarijevem sejmu v Düsseldorfu septembra lani.

Naslovi: Omega Computer Systems, Ötzenstr. 14, 3000 Hannover 1, tel. 0511-17294, fax 0511-18293.

Beta Systems Computer AG, Staufenstr. 42, 6000 Frankfurt/Main, tel. 069/17004-0, fax 069/17004-44.

softHansa, Unterebarsgt. 22, 8000 München 90, tel. 089/6972206.

Computer Systems WAVE, Südringlage 20, 6300 Giessen, tel. 0641/72357, fax 0641/72357.

Janez Šimenc, Dolničarjeva 4, 61000 Ljubljana

Dipl. ing. Tom Erjavec v svoji knjigi o virusih, pa tudi v člankih v Mojem mikru, pogosto ponavlja, da je "Brain prvi virus, ki je uvedel kakršnokoli način maskiranja", kar poksri, da se namesto zaganjalnega sektorja, kjer je zapisana njegove koda, naloži stan, pravi zaganjalnik. To ni čista resnica ali, bolj, ni vas resnica.

Če formatiramo disketo z DOS-ovim FORMAT.COM, bo ta prepisal zaganjalni sektor z diskete, na kateri pač je (to velja tudi za nekatere druge programe, ki omogočajo formatiranje). Če je ta disketa okužena npr. z virusom Illinois, se bo na novo formatirano disketo prepisal okuženi zaganjalnik. Ko bomo to novo disketo poskušali uporabiti kot sistemsko disketo (ali pa jo poskušamo v disketni enoti, ko naštramo računalnik), bo zaganjalnik, ki, prvi del virusa (lahko, poskušal naložiti) še svoj drugi del; naložil bo sektorje, na katerih je bil njegov drugi del na disketi, ki je bila v enoti med formatiranjem (od koder izvira ta zaganjalnik). No, na teh sektorjih ne bo tega, kar prikazuje virus, in računalnik se bo obesil, navadno brez ksood. (Unexpected SW Interrupt 8, prs. ...)

Avtorja v "Brainu" pa ste očitno mi-

slila tudi na to podrobnost: ko FORMAT nalaga zaganjalni sektor, tudi dobi pravi zaganjalni sektor, zato s formatiranjem dobimo neokučeno, normaino delujočo disketo. Že prav se, POZOR, disketa navadno lahoj po formatiranju okuži.

Podobno tudi v članku "Joshi, nepopolni pocii iz Indije: za virus Joshi. No, v tem članku je še malo grša napaka.

Virusi mi sicer še ni uspelo dobiti, v članku pa piše, da nase preusmeri vektor za prekinitev 09h in s pomočjo tega nadzoruje komunikacijo s tipkovnico.

S prekinitvijo 09h težko nadzorujemo "komunikacijo", lahko pa nadzorujemo "stanje", v nastm primeru vsebino vmesnega pomnilnika tipkovnice. Vendar se ta pomnilnik navadno prehitro prazni (s pomočjo prekinitve 09h), tako da za Joshije vame ni neuporabno.

Da bi izvedeli, kako se detektira kombinacija Ctrl-Alt-Del, je treba pogledati v listing BIOS-a, nova rutina, za prekinitev 09h (in ne 08h) mora v ustreznih sistemski sprememljiki preveriti, ali sta pritisnjena Ctrl in Alt. Če sta, sprejme znak s tipkovnice (in se ne resetira). Je že Del, ve, da poskuša uporabnik resetirati računalnik, v nasprotnem primeru kiče storo prekinilivno rutino. (Mislim, da je to potrebno povedati ne kot "pomoč bodočim virusnim tovarnam", temveč v pomoč listim, ki to moroš potrebujajo, pa jih je članek o Joshiju zavadel.)

Pa se pripomba za Moj mikro; postali ste bolj revije za poslušalce in uporabnike kot za programerje, kar ate bil v začetku. Predvsem zadnje številke z več kot 50% reklamnih strani, spominjajo na Byte: ogromno reklam, recenzije programov ali Windows, opisi novih strojev, Benchmark, največ, kar si privoščite, so "nežni" opisi nove verzije Turbo Pascalja (in to šele taktat, ko ga tako ali tako vsi že imajo), par vrstic dolgi triki v javlinem za spectrume, schneiderje in commodore, ter

sem ter tja, v skrbno odmerjenih dozah, članki o razširjenem pomnilniku, virusih...

Byte je uspešna revija, tudi vaša naklada, predpostavljam, raste, vsesono pa v slovenskem tisku nastajajo luknja, ki jo uspešno zapolnjujejo Računari. Zakaj se ne bi na objubljenih nam dodatnih avtorskih straneh pojavile npr. "šole", kot jih je Moj mikro včasih že imel (danes pa jih imajo Računari), šola ODP (ki ne bo čista teorija, o kateri stn že piše), ne pravi pravdo popularnega Borlandove "ODP Guides", šola za lista, ki proučuje z 280 na 8088, z 8088 na 80786... Janez Demšar, Tencenska 104, 61210 Ljubljana

V februarjski številki Mojega mikra sem z veliko pozornostjo prebral članek Borisa Horvata: Nikoli po pošti. Bil sem zelo začuden, ker sem mislil, da z uvozom programske opreme po pošti ni težav, saj je moja dosežena izkušnja pozitivna.

Konec oktobra leta 1990 sem se odločil, da kupim izpolnjen operacijski sistem COHERENT firme Mark Williams Company iz Illinois v ZDA. S telefarkom sem se pozanimal za ceno, stroške poštnine in bančni račun. Na ta bančni račun sem dne 26. 10. 1990 plačal \$99.95 plus \$30.00 letajske poštnine. Rok dobave je bil objavljen tri tedne od prejema nakazila. Zaradi čakanja na novo verzijo 3.1.0 je Bill paket odposlan dne 11. 11. 1990 in vsi prispevi v Beograd 14. 11. 1990, že čez dva dni pa me je čakal v Kranju na pošti. Paket je bil carmen v Ljubljani, na carinski pošti pri železniški postaji, plačal pa sem samo stroške pregleda in poštnino Beograd-Kranj.

V mojem primeru vidite, da je bilo vse v redu, paket je prispev pravočasno in na njem je lepo pisalo, da je to blago, El ne postleže carini.

Upam, da se bodo te stvari čimprej uredile. Tine Klemenčič, Pot v Bitnje 50, 64000 Kranj

AGRADNA IGRA ZABAVNE MATEMATIČNE NALOGE

Rešitve nalog iz februarjske številke

PROFESORJEVA TELEFONSKA ŠTEVILKA

Profesorjeva telefonska številka je 9899901. Druge rešitve lahko dobimo tako, da vsabimo njihov seštevek devetki med 98 in 01, npr. 989999901 itd.

NEODBIČALNO ŠTEVILLO

Ker so dva, tri in pet praštevil, mora biti vsa števila tudi hkrat 2, 3, 5 = 30 potenca. Ker pa je 3ⁿ večje od denega številke, je restev 2ⁿ, kar znose 1 073 741 824.

JAMEZOVE NEČAKINJE

Janez ima 43 let, nečakinje pa 2, 2 in 3 leta. Že katerokoli drugo kombinacijo obstaja več kombinacij, profesor pa ne želi imeti dovolj informacij za rešitev postavljene naloge.

SKRIVNOSTNA KOČKA



Nasprotni šestici mora biti dvojica. Plašč kocke prikazuje skica. Večina ljudi je zavzeden, ker predpostavljajo, da gre za običajno igralno kocko, ki ne more imeti na dveh straneh istega števila pika.

Nove naloge

N-MESTNO ŠTEVILLO

Katero je največje n-mestno število, ki je hkrat natičano n-ja potenca nekoga drugega n-merostnega števila?

VREMENSKO POČUČILO

"Ali mi lahko poveste, kakšne so bile temperature zadnjih petih dni opolnoce? -" vspral Janko vremenoslovca. -"Ne spomniam se natančno, vem pa, da so bile vsaki dan drugačne, da nihče ni bil obkudil znaša 12, -" odgovoril vremenoslovca.

Ali predpostavki, da temperature niso bile zelo spremenljive, upogotovite, kakšne so bile?

MNOŽENJE

V nastednjem računu je vsaka cifra uporabljena natanko enkrat.

Upogotovite, katera številka množilo? Ugotovite, ali x odes = lghi

DREVEŠA

Koliko dreves lahko sadimo posadi v sadovnjaku kvadratne oblike velikosti 100 x 100 m, če mora biti med drevesi vsaj 10 m?

Dobavino dreves lahko zanemarimo in lahko jih posadimo tudi na rob sadovnjaka.

Nagrade

Z enoletno naročino smo tokrat nagradili Irako Markovič, Marjanovič in Er. Z 4000 Zajcev, ki je postala zares izbrana rešitve.

Drugi nagradenci so: Uroš Podgorčar, Tavčarjeva 1.b, Jesenice; Mislav Blatnikovič, Kanižev priaz 3/x, 61000 Novi Zagreb; Josip Makšinovič, Olimpijska 42/36, 71000 Sarajevo; Ivica Filipič, Željenčičeva 18, 41261 Svetitsvo Krajevce.

Rešitve naloge in odgovor politične do 1. MAJA 1991 na naslov Revija Moj mikro, Titova 33, 61000 Ljubljana (Zabavne matematične naloge).

Rešitve naloge in odgovor narodnjane na revijo Moj mikro za najbolj domiselne rešitve vsaj štiri naloge in računalske nagrade za srečne izbrance z vsaj tremi pravilnimi rešitvami (kasete, diskete, knjige).

V tej rubriki izbiramo tudi tekmovalce za republiko tekmovalce v matematični razvedrilo, ki bo SEPTEMBRA v Ljubljani. Podrobnejše informacije preberite v prejšnji številki Mojega mikra.

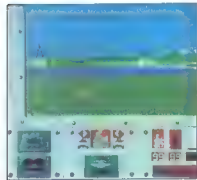
Team Yankee

● strateška igra ● ST, amiga, PC ● Empire
● 9/10

ROK KRAJNIK
LUKA DEBELJAK

Zamislite si svojno med Sovjetsko zvezdo in ZDA. Znajdete se v položaju ameriškega poveljnika štirih tankovskih platoonov, obkroženega z veliko močnejšim sovražnikom. Kraj dogajanja: vzhodnonemška meja, čas: sedanjost!

To je ena boljnih igr programskih hiše Empire. Ko se program nalozijo, vpisete svoje ime v eno izmed kartotek, pri čemer je dobro, če diskete nimate zaščitenе (vaši uspehi se sproti nemanjajo). Pred začetkom igre morate prepoznati tri tanke (če vam to ne uspe, se ne mečite na zobe, saj vas pri verziji za ST to pri nadaljnji igri ne ovira). Ždaj je pred vami strateška odločitev. Nastavite morate lokacijo in čas topišne podpore. Češar ne dajte več v tri dni, saj vam je dobra nastavitve v veliko pomoč. Zelo vam koristni, da si ogledate napotke vaših nadrejenih, kajti le na tak način boste lahko upravljali zvoženje nalogo. Ko ste vse to naredili, kliknete na ikono z dvema prekrizanima tabljama in že ste v bitki.



Tu vas čaka zaslon razdeljen na štiri dele, kar je zelo uporabno pri nadzoru vaših vahših enot, vendar ima tudi pomanjkljivosti, saj ne vidite vseh ikon, ki so zelo uporabne (infra-črtna optika, ikone za topišni sistem -lock on- in zelo močnega zooma). Vse te ikone dobite s pritisком na Esc, ki vam prikáže stanje ene enote na celim ekranu. V igri vam je na voljo 10 tankov M1-Abrams, dva tanka M2-Bradley, štiri oklepana vozila, dva ITV in dva M113-APC z raketnimi nosilci. Pogled na enote manjvate z ikonomi unit 1 do unit 4 ali 5 tipkami 1-4. Pri vsaki enoti imate še ikone za pregled trenutnega stanja oklepa vaših vozil, pogleda iz kabine in na mapo, na kateri določate smer in hitrost vaših enot.

Nekaj napotkov za bitko: 1. Ko porabite vse granate/rakete, ki jih imate v cevih, se cevi nekaj časa polnijo, zato ne bodite panični.

2. Na voljo imate dve vrsti granat: a) granate s ploščastim detonatorjem naj bi bile namenjene pehoti (ki je v tej igri ni), so nenalotne in z majhnim dossegom; b) granate s koničastim detonatorjem so prebojne in so namenjene uničevanju oklepnih vozil; imajo manjši doseg kot rakete, vendar vam jih hitreje nadomestijo.

3. Strojnica je popolnoma neuporabna.
4. Rakete so zelo uporabno orožje, zato jih ne trosite naokoli.

Rakete sežejo zelo daleč, vendar jih lahko uporabljate le, ko mirujete.

5. Med bitko imajte vedno prižgano ikono za -lock-on system-.

7. Imate dve vrsti dimne zavese: ikona s tankom, zavitim v dim (uporabna je med gibanjem), in ikona z oblakom, ki je desno od ikon z granatami. Uporabljajte jo, kadar mirujete.

8. V prvi bitki (First Battle) pomaknite vse enote do dveh dreves na zalogu karte. Granate HE in DPICM (topniška podpora) naravnajte ob 17.25 na gozd ob vasi ŠMACKE pa ob 17.30 na vas Rakete enot 1 in 4 naravnajte proti vasi, prigrte -lock-on system- in infra-črtni filter ter prikažite Sovjete, da se prikažejo iz gozda.

9. V drugi bitki (Hunter and Hunted) naravnajte topniško podporo na ločko severozahodno od vaših enot na začetek gozdne poti. Il enoto 1 se odpravite proti vasi in uničite sovražne enote v vasi in ob njej. Nato pojditte na sever, mimogrede poteptajte še kakšno enoto, in naravnajte raketen oganj na severozahod. Potokili boste predzadnje enoto. Medtem ko manevirate s prvo enoto, pošljite črtno enoto zahodno od gozda, označenega s črto A, in bodite pripravljene na presenečenje. Drugo in tretjo enoto usmerite do začetka gozdne poti, ki pelje skozi gozd B. Od tu naprej peljate eno enoto po gozdni poti do točke, kjer se križate dve gozdni poti. Tu pospravite zadnjo sovražno enoto, ki šteje dve vozili, in zmagali ste.

10. Tretja akcija (Check and Checkmate) je težja, saj morate braniti pravkar zavzeti hrib pred krdelom sovražnikov, ki jim za zmago zadostja priti na vrh hriba (le v primeru, če ste tu brez enote). Da je mera polna, ste popolnoma brez topniške podpore. Najbolje bo, če se v prvo in četrto enoto opravite na sever in zasežete položaja nekoliko izven gozda. S tema dvema enotama povozite Sovjete, le prihajajo s severa. Drugo ali tretjo enoto pustite v sredini gozda, s preostalo pa se odpravite na jugovzhod. Stopenj, ki sledijo, vam ne bom opisoval, saj bi vas prikrajal za užitek.

Programu gre zameriti slabo kontrolno gibanja tanka (to je možno le s karto) in majhno število nalog, kar bi se dalo popraviti s diskom mission. Vendar pa so se programerji potrudili z grafik, zvočnimi učinki, in dogajanjem v bitkah. Nikoli se ne boste dolgočasili. Duhovite so tudi pripombe na dnu zaslona, kadar zadene ameriško vozilo. Menjava, da vas bo ta igra priklenila k zaslonu vsaj za nekaj tednov.

Plotting

● logična igra ● spectrum ● Ocean ● 7/8

ZLATKO ČOVČIČ

Plotting je uspešna konverzija iz istoimenskega avtomatla (kar zadeva animacijo, idejo, izvedbo). Ste v vlogi malega Plotterja, čigar naloga je, da sestavi pare istih simbolov in dela razne kombinacije.

Na vsaki stopnji je po 25 kock z različnimi simboli, ki so razporejene kot na šahovnici 5 x 5. Obstajajo štiri vrste simbolov. Taitov zaščitni znak, jabolko, X, kvadrat. Pomozni simbol (bližnji je nevtralen in velja za par vsakemu simbolu. Zadenete lahko le znak z istim simbolom. Ko ga zadene, pride namesto njegovega naslednjega zadet znak, na njegovo mesto pa naslednji. Če zadene drug znak, ki ne ustreza vašemu simbolu, vas računalnik vrne v prejšnji položaj). Ob vsakem zadetemu simbolu se zmanjša merilnik v desnem kotu, pri kombinaciji dveh simbolov za dvojko, pri treh pa za trojko. Če merilnik pokaže število devet, greste na naslednjo stopnjo. Med igro je večših pojavov puš-



čica, ki kaže, v kateri simbol streljate. Na vsaki stopnji imate razpoložljiv čas, da koncate posel na prvi - 3:30, drugi: 3:00). Za vsako končano stopnjo dobite bonus, ki se množi s številom slopenj. Če dolgo časa čakate, se zabne Plotter breski do živčnosti. Igra končate, če se izteče predvideni čas ali če računalnik trikrat izpiše MISS! Namesto napisga GAMA OVER, ugledate SORRY YOU HAVE NO NEXT MOVE. Plotter se cmeri in vi začnete znova. MISS! se izpiše, ko zadeneite znak, ki je na robu zaslona in nima para. To velja za nekatero stopnjo. Obstajajo tudi drugi primeri, ki pa mi niso čisto jasni.

Igra je prikupna, zabavna, zato jo priporočam slehernemu. Edini oditek velja zvoku, ki ga sploh ni, kar ni ravno značilnost Oceanovih iger! Moja verzija igre (ERBE SOFTWARE - SPAIN HACKERS) se zabokira, ko je vključen Kempstonov vmesnik. Za igro s tipkami uporabljate tipe tipke GOR - Q DOL - A, FIRE - M.

Simpatični Plotter in njegove smešne reakcije vas bodo za dje priregile.

Lemmings

● miselna igra ● amiga, ST ● Paygonis
● 9/9

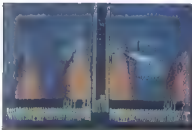
MARKO SEKULIČ

Lemmings so prikupna bitja zelenih las in dolgih nosov, ki se pogosto znajdejo v zadregah. Vaša naloga je prav to, da jim pomagajte iz koloboci, tako da boste posameznikom določili kakšno nalogo.

V osnovnem meniju izberete igro za enega ali dva igralca (sočasno) in to, ali bo med igro glasba. Opcija New level vam omogoča, da vpisete šifro kakšne stopnje in začnete igro od tja. Ker se igra za enega ali dva igralca precej razlikujeta, bom opisal, vsako posebej.

En igralce. Pred vsako stopnjo dobite iste podatke (koliko je lemmingov, koliko jih morate rešiti) in pomanjšano shemo stopnje. Igro začnete s pritisком na levo tipko na miski. Ili vsake stopnje je spraviti določeno število lemmingov iz izhodu. Zaslon je razdeljen na dva dela. V zgornjem (večjem) delu poteka igra in zaslon se pomika na desno. V spodnjem delu so različne ikone, pomanjšana karta stopnje in razni podatki (koliko lemmingov morate še rešiti, koliko časa vam je ostalo itn.). Ikone bom opisal v zaporedju z leve na desno. Prvi dve določata, kako hitro padajo lemmingi iz odprtine 1+ povčeju - zmanjšuje). Et tretjo ikono določite kakšno lemmingu vlogo (pizalica (cylinder) im lahko se bo vzpenjal po navpičnih stenah. S četrto ikono (falnet) daste lemmingu dežnik, tako da lahko brez nevarnosti pade iz visine. Če hočete rešiti lemminge, jih morate nekaj žrtvovati. Prav temu je namenjena peta ikona. Ko izberete lemminga, ki ga boste žrtvovali (bomber), kliknite navi z miško in čas mu bo pretekel. Ko se izleče, bo lemming eksploziviral, namesto njega pa bo ostala

kurja. Smiseli naslednja ikona je določite leminga, ki ustavlja promet (stopper). S sedmo ikono daste enemu izmed lemingov opake (builder) iz katerih bo zgradil most Ta bo dolg približno trideset pikic. Z osmo ikono daste lemingu sposobnost, da kopije levo ali desno (digger). Leminga lahko izberete čisto ob objektu in kopal bo, dokler ne bo prekopal objekta. D deveto ikono določite lemingu vlogo rudarja (miner), ta bo kopal povprek, dokler ne bo preskočil katerega objekta. Deseta ikona ima enak namen kot osma, le da leming koplje v globino. Enajsta ikona je premor (na tipkovnici P), zedinja pa prekine igrjo. Ikone izbirate tako, da s miško kliknete nanje in določite leminga, če je potrebno. Vaska stopnja ima enaga ili več vhodov, skoz katere prihajajo lemingi, pač pa je izhod le en. Če ste vam ne potrebi rešiti določene odstotka lemingov ali če vam pretiče čas, vam



re treba odnehati, nadaljujete lahko z iste stopnje.

Dva igralca: Tudi tukaj pred vsako stopnjo dobite podatke, kateri igralec bo vodil modre in kateri zelene. Koliko lemingov ima vsak igralec itd. Tukaj je razdelitev zaslona drugačna, kot če igra en sam igralec. Zgoraj sta okvira, v katerih poteka igra. Ikonca sta s navpično preglednico, ki hitra kaže, koliko lemingov je rešil igralec. Spodaj so vse ikone enake, kot če igra en sam, razlika je le, da ni premora in uravnava hitrost lemingov. Cilj je rešiti čimveč lemingov, ki bodo šli skoz vsa vhod (če so vaši lemingi zeleni, vsi naših lemingov izhodem zelena zastava). Obvladate lahko samo leminge svoje barve. Tu čas ni omejen, prav tako ne odstotek rešenih lemingov. Na naslednjo stopnjo greste, tudi če ne rešite niti enega leminga.

O tehničnih značilnostih igre ni treba dosti napisati, omenim naj le, da je glasba zelo prijetna in odlično dopolnjuje igrjo.

HELP: 041/877-904 (Merklo).

Robocop II

• arkadna igra • ST, spectrum, C 64, CPC, amiga • Ocean • 9/10

SANIN FRLAN

Igra je največja stvaritev Oceanovega oddelka Special FX. Kljub nenapisanemu pravilu, da so nadaljevanja slabša od izvirnika, pri Robocopu II ni tako. saj je veliko boljši. Kot vemo, je bila prva verzija najbolje prodajana igra vseh časov, zato je razumljivo, zakaj dvojka je dobila oceno 9/10.

Sestavlja jo pet stopenj, zgodba pa se zvesta istovrstnemu Orionovemu filmu. Po lepi uvodni sliki se prikaže menu. Z F1 izberete verzijo, iz katerih želite igrati, z F2 izberete med glasbo in zvoničnimi učinki, z F3 pa opazujete tabelo rekordov. S pritiskom na strelnice se igra začne.

Prva stopnja se porinka klasično vodoravno, izdvaja je zares fantastična. Na tej stopnji je cilj (inštrator) mamil in poloviti vodilo bande. Vmes ubijate pripadnike bande in nabirate mamila, na katera nalepite. V nasprotju s filmom ste v igri oboroženi z le pištolo (inobčasnaj z brzostrelko). Vzrok je ta, da ste spofotovali ukaz predstojnika SFJF in vrnilih drogo orožje. Kolčina nabojev je neomejena, če vi napremloma strelnje, pištola zastaja za kratek čas, dokler se spet ne napolni. Na voljo imate samo tri življenja. Življenja izgubite, ko se strta a energija, ki je v desnem kotu zaslona, spusti do dna. Energijo nabirate tako, da zbirate ploščice coca-cola in rjave kroglje (odvisno od računalnika, za katere je igra napisana). Paketi z oznako N vsebujejo mamilo, ki ga morate tudi zbirati.

Vodite tole, ki jih morate ujeti, prepoznate po lem, da pobesnelo kričijo s rokami. Ujimate jih tako, da pridete do njih in pritisnete na strelnje. Poleg kriminalcev, ki vas nepraviloma obspajajo z rafali, vam življenje grenijo žvečne ovire, od katerih sta najbolj pekelnski samohodna krožna žaga in prekopavajuča zelena lokociča. Na tej stopnji je nekaj podstopenj, ki jih opravite tako, da pridete do crnih vrat in povlečete igratno palčko navzgor.

Po precej zahtevni prvi stopnji je vse, kar sledi, otročje lahko. Na zaslono se prikažeeta tiskana ploščica in vrsta cipov, ki jih morate pravilno razporediti in tako obnoviti spomin elektronskega policaja Svetujem vam, da eksperimentirate, in po nekaj poskusih boste izpolnili nalogo. Če ste pazljivo preučili našo serijo člankov. Pred nakupom računalnika, vam je stopnja ne bo delala preglav.

Na tretji stopnji se znajdete na strelišču in vadite streljanje za naslednjo stopnjo. Čimprej je treba zadeti vse papirnate liste, razen mrovljnih, na primer starcev in otrok. Merite tako, da muho na koordinatah x in y nameritate na žrtve in pritisnete strelnje. Ta stopnja je podobna nagradni stopnji v igri Crack'd in je precej težavna.

Četrte stopnje ne bomo posebej pojasnjevali, ker je enaka prvi. Edini razliki sta nekoliko sprejemljivi ozadje in nova naloga. Poleg vseh poprejšnjih je novost to, da morate osvoboditi dečka po imenu Hob. Nanj boste naleteli na koncu te stopnje.

Na peti in zadnji stopnji se znajdete na vrhu nebotičnika Civic Centrum Building. Žal niste sami, temveč se morate znebiti velikanskega robota, preden vas pokonča. V spodnjem levem kotu je vaša energija, v desnem pa robotova.



V nasprotju s prvim delom Robocopa se tokrat ne borujete s rokami in nogami, ampak s pištolo. Vaš nasprotnik premore bogato izbiro orožja, med drugim nekaj, kar ni še najljube označil kot prenosno raketo SCUD. Tisti, čigar energija prva pade na ničlo, konča na odpadu s starnim železom.

Ča uspešno opravite to stopnjo, se prikaže precej lep sklopni zaslon, preostane vam le še, da dočakate naslednje nadaljevanje Robocopa. Robocop II je izvrstna igra z odlično grafiko in zvokom. To dokazujejo tudi ocene, ki jih je dobil v tujih revijah (Amiga Fun 93%, Your Sinclair 93%, Raze 91% itn.). Igra stane 25 turov, na-

lančoneje peni manj, naročite pa jo lahko na naslovu: Ocean Software Ltd, Central Street, Manchester, M2 5NS, United Kingdom.

N.A.R.C.

• arkadna igra • C 64, spectrum, CPC, ST, amiga • Ocean • 9/9

HERVOJE KARALJIC

»Nihe doslej ni imel toliko pogumati Rici N mamilo!« se s naboji preneša za s svoje izpisne ime igre na reklami, kar napoveduje da je N.A.R.C. izredno napredna igra. Zlikovci so prodajali mamila in pa sta agent DEA (Drug Enforcement Agency), odreda za boj proti mamilom. To je zvitvo opravilo za poboj stolne kriminalcev a uzijem, izstrelki iz bazuke in s porshejem, li zabije nasprotnike v zemljo.

Tehnične značilnosti igre so izvrstna in podrobna grafika ter animacija, v kateri ima celo naboj svojo senco, ter dobra glasba in zvok ki ga spremljate s pitulskom na M. Vse lo ostaja v senci izredne zabavnosti igre, h kateri se bodo ljubitelji strelskih vaj dostikrat vrnili. Ocean je tudi v C 64 omogočil sodobno igrjo dveh igralcev, li vodita agente v rdečih in modrih oblikih minci. V skladu s M opcijo premore kontrolni zaslon posebne merinice za vsakega igralca.

Na kontrolnem zaslonu je pet «okni» v sredini je skener Sector, ki radarsko kaže vse, sovražnika, izhod s stopnje in število kreditov. Prvo «okno» levo in drugo desno kazeta osnovne podatke: točke, energija, življenja in obliki agentove maske (na začetku dva, na vsakih 100.000 točk dobite novo življenje) in rumeno ploščico, ki je «ključ» za izhod a zadnje stopnje. Druga «okna» so za zboljšanja:

– Hitri naboji so rdeče-beli valji, ki jih puščajo dilerji v rjavih ploščih. V «oknu» so to rumeni naboji. Začetne je 90 naboj, kar je največ. En valj vsebuje 25 nabojev, pravzaprav 25, saj je s številko označena novejna količina navadnih, počasnejših nabojev.

– Izstrelki za bazuko so beli valji, ki jih puščajo dilerji in vojaki v sivem v «oknu» pa so rumene rakete. Aktivirajte jih z držanjem tipke za strelo, ko pa popustite, bazuka izstreljuje rakete v obliki strel, ki ob vrstvi eksploziji razmetujejo noge razstreljenih kriminalcev po zaslono. Začetna je 10 raketsami.

– Modro-belo karto, v «oknu» modre vrste, pustijo dilerji v rjavem. To so vrčke a mamilom, od tod beta barva na karti.

– Svežnje bankovcev puščajo rjavi dilerji. – Števce aretaci (BUST) poimite tako, da ujimate gangstere. Postavite se zraven zlikovca, računalski mu nastane isisice in nepridrujav odleti v nebo. Ko ujimate gangstera, dobite 1000 točk, če ga ubijete, 100.000 točk vam prinašajo nova življenja. Navsezadnje gre tudi za čisto vest.

Zboljšanja sem opisal po vrstnem redu v «oknu». Razen izstrelkov za bazuko in kartice za izhod vas zboljšanja izginejo v nekaj sekundah, zato jih poberte hitro. Na koncu vsake stopnje računalski presteže zbrane aretacije. Denar in zaplenjeno mamilo igrajo tako rešene mamiloidce in zbrane jelke) in pristeže dobljene točke, da dobite novo življenja.

Skok je koristen za izogibanje nabojem in sovražnikom. Skočete tako, da dlje držite fire + gor. Zdar. pa k stopnjam:

1. iz razpadajočega predmestja se premikate po ulici, polni smetnjakov dilerji pa vas obspajajo a naboji. Stopite skoz vrata pod razpadajočo ploščico, li vodijo v podzemno železnico, pred vlak. Dlje stopijo iz vlaka, in pa se stignete ob



zid poleg vrst in jih ubijate, še preden potegnete puščice. Pričekat bo velik pes in vas bo grizel v noge. Če poskočite, bo zbežal, vendar le za kratek čas. Prikaže se zgradba s izhodom na ulico.

2. Visoki, črno oblečeni ubijalci mekete v vas rakete na ulici boljše mestne četir. Rakete so počasne, zato se jim zlahka izognete. Bazuko hranite za veliki helikopter, ki v nizkem letu bombardira ulico med spektakularnimi eksplozijami. Aktivirajte bazuko in usmerite izstrelki v helikopter. Ko ga zadeneš, potnik v tla. Vrata vas peljejo v modro dvorano, kjer imajo ubijalci močnejše rakete.

3. Na dolgem modrem nadvozu se dilernem pridružijo črnolasi velkani, ki dvigujejo velike sive bloke na cesti in jih mečejo v vas. Naleteli boste na rdeč otkepni poršče. Lahko ga razfrčite z bazuko (od njega ostane počrnel razsut kup železa), skočite na streho in ga zrnivate z zemljo, lahko pa se avtu približate s druge strani in vstopite. Poršče je hitre, vozi v vseh smereh in opravi s kriminalci, naokoli razmejuje velike sive bloke, na pokrovi motorja sta videlna strojnici, ki s pretresljivimi trsti kosila nepripravljene. Prelepe je, da im dolgo trajalo: vsak od avtomobilov dela samo na nekaj zaslona; ko ga zadane naboj ali če pelje čez svetleče pohodne mine, avto eksplodira in potone v tla. Izhod so vrata v opretni zgradbi.

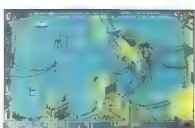
4. Na ulici vrviš rdeči tpti z noži, ubijajte jih iz daljave. Če vas abnajejo z obeh strani, vas nitro mlajšo. Če skočite iz te pasti, da li se oddaljite, so vam tik za petami, zato ni časa, da bi se obrnili in jih ustrelili. Sredi ulice se znajde na dolžen meščan. Rešite ga, sicer ga bodo ubigrali gangsterji. Ulica se konča z zidom, v katerem so štiri vrata. Prva vas peljejo na rjav hodnik s slebrš, s stropa pa skakačo tipa, oboroženi z noži. Tla drugega hodnika so posuta z denarjem. Tretja vrata vodijo na naslednjo stopnico. Četrta pa med velikimi, ki mečejo bloke.

5. Pred praznim stadionom tečejo mlajvi v črnih hlačah in belih majicah, v rokah imajo mitraljeze. V vas izstrelijo rafale, zato morate skočiti in na hitro pokositi nasprotnike. K sreči na vsi stopni nenkrat preskočite pol zaslona. Stopite na izstopni hodnik, po katerem tečejo mitraljezi.

Na tleh so postavljene jelke. V nekaterih so bomba, ki eksplodirajo. Zavrati morate pet jalk. Hodite mimo sivih zgradb v marmoru in steklu, bombardirajo vas rakete črnih ubijalcev in izstrelki dilerjev v plaščih. Vrata v veliki plošči z napisom Mr. Big vas pripeljejo med vojske v modrih uniformah, s škornji in celodami. Vojski in sivem vam zapustijo rakete za bazuko. Vojski v skupinah vas napadajo in izstreljujejo veliko nabojev. Izhod so blindirana rdeča vrata.

7. Drobni dilerni vas nasakujejo v trumah, zato se premikajte k dnu zaslona in neprenehoma streljajte. Ubijti kriminalci: bodo zapustili zadostni hitrega strelja. Drvite na invalidskem vozičku, na vaš strelja invalid, ki je odprten proti zadetkom. Če ga raznesete s bazuko, s katero merite v obraz, ste izgubili igro. Izstrelki iz bazuke pošiljate vanj, ko je obrnjen a hrbtom. Voziček rzi me med eksplozijo, invalid pa se odplazi z zaslona (ni ga treba loviti). Izstrelite rakete v vozička drugih dveh invalidov, tretji vam

zapusti rumeno ploščico. Samo lahko odpre blindirana rdeča vrata na koncu hodnika, ki peljejo k Mr. Bigu, velikanški glavi z debelimi plastimi stali in belim klobokom. Ta se premika na gibljivem železnem podstavku in v vas meče strelje. Vrnite mu z raketami iz bazuko. Po nekaj zadetkih glava razpade, ostane lobanja, ki lebdi in vas obspirava s streljami. Po streljanju pripravo iz glave krvavi črvi... Lobanja eksplodira, in poidite skoz vrata na hodnik in nabirajte rumene ploščice. Ko poberte zadnje, se izpiše: WELL DONE. YOU HAVE COMPLETED YOUR TRAINING MISSION. Obvestite krajevni urad DEA.



Peta proga je v zaporu, z mrežami, li se odpirajo in zapirajo. Šesta proga je spjeljena po avtocesti. Za carinsko postajo se li zemlje dvigne velikanški nadvoz, ki je na najvišjem delu podrt. Na cesti dosežate največjo hitrost, tolikšno, da boste preleteli luknjo in pristali na drugi strani. Če se vam to ne posreči, boste padli na cesto pod nadvozom in avtomobil bo razneslo. Sedma proga ima dva ostru ovinka pod restabtkim, polpreposojnim nadvozom. To je ena najboljših prog. Osmi proga je spjeljena po parkirišču. Pol. po kalatni drvine, ni ostru omejena, proga vijuga med deloma pokrajina; iz negotovosti, katere smer je prava, vas rešujejo puščice, ki kažejo smer. Če prevolite napačno pot, se vam prevolčni krog ne prizna. Ironman sploh nima delov pokrajine raztreseni okoli strogi omejene proge, fečajne so ovire na sami progi. Zato nima smisla opisovati prog, li se razlikujejo po ovirah in ovirah.

Po progah Badlands drivijo trije avtomobili, dva sta rezervirana za igralca, tretjega pa krmili računalnik. Ironman dopušta celo igro treh tekmovalcev.

Pri Badlands sta kontrolna tabla na zaslону in prikaz uvrstitve na tekmi prenatpran, pri Ironmanu pa vidimo najnujnejše podatke. Kontrolna tabla je zelo majhna, na vsaki progi je na kraju, kjer najmanj moti. Za igralca je najpomembnejša preglednica krogov; v Badlands je število krogov vsakega tekmovalca obarvano enako kot njegova vozila, število tistega, ki vodi mijlja. Zmaga voznik, ki prvi pripelje na cilj po štirih krogih. Njegovo vozilo je pri prikazu uvrstitve na zmagovalnem odru. V Ironmanu so betni številke v obarvanih poljih. Zmaga voznik s petimi krogom. Pri prikazu uvrstitve vsi držijo pokali. Zraven so mladenke v boksinjih. V šbntnikih se ob odru prikaže samo lepotica s pokalom.

Na tabli Badlands so pomembni tudi kazalci raket, ki se občasno pojavijo na cesti, in Francozi (Wrench), li jih prav tako pobirate po cesti. Wrench vam omogoča popravila, ki jih opravite v garaži z rezervnimi deli. En Wrench omogoča eno hitrostno stopnjo več ali pa dodatno raketo. Pojem dobite Bonus Wrench. V Ironmanu zbirate po progi vrste denarja, s katerim plačate zboljšanje v garaži ali Nitre. Hitrostna zboljšanja. Nitro deluje le nekaj sekund. Prva proga se deluje s 25 Nitri na vozilo (številka pod številkom krogov), zaradi dolžine proge pa jih uporabljajte razumno.

V garažah Badlands trajajo postanke 20 minut. V tem času v Wrenchi plačate rakete, zdržljivost gum, moč turbu motorjev, hitrostno stopnjo in ščite. Ob gumo, turbu in hitrost je stolpec za moč artikla; en Wrench zadostja za eno stopnjo. Poleg ščitov in raket je merilnik, saj jim ne morete povečati moči. Po štirih od šestih hitrostnih stopinj eksplodirate, kar se s sprednjim delom zabjele v tla; helikopter pa prileti z novim vozikom (imate jih neomejeno število, čas teče le, ko zamenjate avtomoto.) Zato se zaletite v tla z bokom avtomobila (samo sem koncal igro in kupil samo hitrost). Ironmanove garaže (Ironman's Speed Shop) imajo tudi artikle, ob katerih je lestvica moči, vendar niso napisana imena avtskega, zato so nekateri neprepoznava. Zveša vsakega artikla je cena ene stopnje lestvice.

Super Sprint živi

● Bandlands ● arkadna simulacija ● C64, spectrum, ST, amiga ● Demark/Tengen ● 8/8
● Ivan - Ironman - Stewart's Super OH Road ● arkadna simulacija ● C64, spectrum, CPC, ST, amiga, PC ● Grafitgold/Virgin ● 8/8

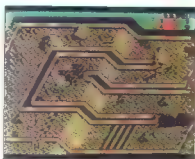
HRVOJE KARALIĆ

Super Sprint je med plonirskimi igrami, li prikazujejo tekmo li ptičje perspektive in vso progo na enem zaslonu. Badlands in Ironman se ne zadovoljita a takšno perspektivo igre, ki se mnogim zdi zoprna. Ker je kol, iz katerega opazujejo progo, znižan, to precej pripomore k tridimenzionalnosti; proge pa so zelo raznovrstne in nastopaju s listo za formulo) in polne detajlov. Zdej pa k primerjav obah iger:

V Badlands lekmujejo avtomobil v divjini in med ruševinami, ki so ostale po jedrski vojni. Avtomobil je opremljen z mitraljezom, vdelanim na strehi, močnje je tudi kupiti ščite in rakete, ki uničujejo svažnikova vozila. Ironman pa temelji na za zračnih "off road" dirkah z bagji, ki drivijo po blatu.

Badlands je zvestejši Super Sprintu, saj ima ravno betonsko površino proge, z nekaj lužami vode, natle in s konicami. Okolica je razgibana in podrobno animirana, v Ironmanu pa so rdečebelni zidki, okoli katerih vijuga blatna zemlja z jamami, vzpetinami, skakalnicami, kamenjem, jarkom z vodo.

Badlands ima osem prog, na prvi pogled se to zdi malo. Ko vse prevolite, peljete po istih progah, vendar v nasprotni smeri, vozile proti hitrejšim nasprotnikom in smrtionim oviram. Prva proga se vije med zapuščenimi zgradbami, druga med laboratorijimi cevmi, stolpi in bazeni s kislino, na cesti pa je olje. Tretja proga je v gorah, ima vulkanski vzpetini, li ju morate obvoziti (pri em vas zaustavi izbruh pepela); tu so še konic, vrata, ki se odpirajo in zapirajo, in nadvoz. Četrta proga vas popelje na Divji zahod s kaktusi, drevjem in dvema izrazitima 3D nadvozoma.



placate jo z denarjem. Postanek v garaži si omejite.

Ko premikate igralno palico v obeh simulacijah, vozi avto v različnih smereh. Badlands ima dve vrsti premikanja, Joystite A in B v uvodnem meniju. Joystite A je zelo praktičen: z levo-desno vrtilo kolosa na mestu okrog njihove osi. Fire – pospešek, dol – streljanje, pač pa je smer navzgor brez koristi. V Ironmanu je premikanje dobro urejeno: levo-dasno – vrtenje avta na mestu, gor – pospešek, dol – ustavljanje, fire – aktiviranje Nitra.

V Badlands se realizem spreminja. Če vzamemo ZF element jedrske vojne in oboroženega vozila, so programerji žrtvovali realizem zaradi lažje igre: hitrejši stis od nasprotnika, lahko greste skozi blokadno nasprotnikovega vozila. In K lažjemu igranju prispevata tudi realistična, nepopolna vojniška računalnika. Ironman temelji na stvarnih tehnikah in je daleč bolj realističen (ter težji, namučilni se boste, ko boste peljali mimo sovražnikov, zbranih v težko prebojno skupino). Realizem je zasnovan tehnično svetovalec, sam Ivan «Ironman» Stewart. Obe igri sta konverziji iz avtomata, zato so tudi od programerjev pričakovali, da se bodo zvedno držali izvirnika.

Kar zadeva vizualno in zvočno plat, je Ironman izjemen in v C 64 prekaša Badlands, kajti animacija zvočil je veliko bolj prepričljiva; obe igri sta zelo zabavni, favorita pa odkrije sami.

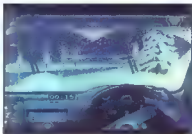
Toyota Celica GT Rally

■ športna simulacija ■ amiga, spectrum, C64, CPC, ST ■ Gremlin ■ 8/9

DAMIR DIZDAREVIĆ

Če ena med avtomobilskimi dirkami tokrat prinaša novosti, zato je vredna pozornosti. Ko pride naslov, je vaša naloga, da zmagate na velikem Toyotinem rallyju.

V uvodnem meniju izberete kontrolo z miško ali palico, avtomatsko ali ročno spreminjanje hitrosti, občutljivost volana za ukaze (Low, Medium, High, priporočeni High) in nasprotno k-



milenje (Reverse Steering ON/OFF: če izberete ON, bo avto peljal na desno, ko potegneta palico na levo, in narobe). V ta meni se lahko vrnete vsak čas med vožnjo, če pritisnete na tipko Help.

Računalnik vas vpraša, ali želite takoj na rally ali boste najprej vadili na progih (Practice). Če igrate prvič, izberite Practice. S tipko F10 lahko naložite prej posneto pozicijo. Za trening vam računalnik ponudi proge: Tri v Angliji (najlažje), Mehiko ali na Finskem (najtežje). Priporočamo, da prekusite vse tri. Končno se znajdete v avtu. Vožnja poteka v stilu Test Drive, le da tu vidite tudi voznikove roke. Na desni strani (to vas sploh ne bo motilo).

Na zastono se prikaže sporočilo Start Your Engine. To storite z malo daljšim pritiskom na strež. Tabla z instrumenti je klasična: merilnik hitrosti in vrtiljajev, kazalec prestav (od 1 do 5) in menjalnik, ki se prikazuje le, ko pretikate proste. V prvo lanko prstavite samo, če je kazalec merilnika vrtiljajev najmanj na številki 5, sicer se bo motor izklučil (sporočilo Stalled). Ko splejete, opazite spremembe v simulaciji avtomobilske vožnje. Vaš sovražnik vam namreč z digitaliziranim glasom sporoča, kakšno me ovinku se približujete (left, right, hard left/right, easy left/right, left then right), kar pride še kako prav v Mehiki med peščenim viharjem. Govor je izredno razločen, in če mu boste pozorno prisluhnili, boste redko zleteli s proge. Ko začne na Finskem snežiti, vključite brisalce s pritiskom na, F1 (še ena novot pri takih simulacijah).

Ko prestatite vse proge, se vrnete v začetni meni in izberete opcijo Start the Toyota World Rally. Računalnik vam bo ponudil voznika, ki ga lahko sprejmete s pritiskom na strež ali odklopi- ■ s pritiskom na Esc in vpišete ime svojega voznika. Prikažejo se tile meniji:

F1 – Prepare Co-Driver (pripravite sovražnika);
F0 – Save Game (shranite igro);
F10 – Load Game (naložite igro);

Fire to Start Rally (začete rallyja);

S pritiskom na F1 na levi strani zastone se izriše proga, ki jo lahko pregledate s kurzorjem, na desni strani pa so sporočila računalnika. Ta lahko sami obkličete ali pa izbereta mesta, kjer vam jih sporoči računalnik. Modri kvadrat kral-komalo premikajte po prog, in na zelenem mestu pritisnete številko sporočila, ki ga želite. Videli boste, da bo preprostejše, kot se vam zdi.

Rally ni pretirano težaven, zato ga ne bom podrobno opisoval. Grafika je zadovljiva, edine nrole zvočnik na ravni amige. Igra zasede eno disketo in vredno jo je imeti v svoji zbirki avtomobilskih dirk. Če vam kaj ni jasno: (071) 522-364, Damir.

Silent Service II

■ vojni simulacija ■ PC, ST, amiga, Microprose ■ 10/10

VASJA LEBARIČ TOMAŽ VIZINTIN

V verziji za PC se najprej odločite, ali boste uporabljali igralno palico in ali želite med igro ališati digitaliziran govor področnem. Ko se igra naloži, morate izbrati vrsto ladje, ki jo vidite na spodnjem delu zastone. Brez pritočnika s šifrirni morate imeti zelo veliko srečo ali znanje. Če se zmotite, lahko je trenirate na štirih naprednih ladjah, v nasprotnem primeru pa si izberete način igre: trening, bitko, del vojne ali vsjo vojno. Sledita stopnja težavnosti in vaše ime. Izberete si datum začeka bojevanja med 7. decembrom 1941 in 30. junijem 1945. Nato dobite spisek podmornic in odločite se je treba, kateri boste povajevali. Določite vrsto torpeda, ali ga boste uporabljali. Pozneje vam program ponudi nove vrste, ali jih lahko vzamete, ko ste v pristaniški. Prikaže se zemljevid, kjer se odločite za bazo ■ Manili ali Paarl Harborja. Končno določite območje, kjer se želite bojevati.

Bela pika v okviru kaže vas, v zgornjem levem kotu pa so datum, čas in količina preostalega bencina. Piko premikate, dokler ne našlete na sovražnika, medtem pa se vam prikazujejo sporočila. Ko se srečate z nasprotniki, vidite kapitanovo mizo z listom, na katerem so podatki o globini vode, času sončnega zahoda in vzhoda, množini napadalcev, časa. Glede na vse to se odločite, ali se boste bojevali. Ko si izberete boj, se vam prikaže zemljevid, kjer vidite šteje ■



sovražnike. Če ste na površju, lahko zunanje ogazjanje spremljate na mostu, s periskopom ali ob topu. Če ste pod vodo do 55 čvilkov ■ ■ periskopom. Na voljo so vam tudi številni kapitanova miza in prikaz stanja podmornice. Spodnji del zastone je posvečen položaju hitrosti... V spodnjem levem kotu vidite številko, ki vam pove, kako globoko ste. Pod njo ■ prikazana hitrost, še nize pa smer. Malo bolj na desno lahko opazujete smer periskopa in topa, nize je številko preostalih srednjih in zadnjih torpedov. V spodnjem desnem kotu zaznate oddaljenost vaše tarče, če se bela črta na periskopu ali topu osvetli. Ko ladjo napadete s topom, ne smete biti oddaljeni od nje več kot 4000 enot. Ko jo boste zadeli, se še ne bo potopila, zato streljajte naprej in topom ali izstrelite torpede. Če je ladja še zelo dalje, nastavite torpede na dolge razdalje. Če jo torpede na poti, lahko ob zemljevidu opazujete, koliko ima še moči, ko pa bo «premrnil», vam bodo podrejeni to sporočili. Od napadajočih ladje se raje ne potapljajte, ker vam bo poslata vodne bombe, ki ne zgrésijo.

Ko zmagate, vidite kapitanovo mizo s listom, kjer pite, koga in ka, ste potopili in koliko tok, ste zaslužili. Po bitki lahko odplujete v svojo bazo ■ zahtevate popolno popravilo ali novo podmornico. Ko prispete, se vam prikaže lepa podmornica. Če ima japonske zastavice, boste dobili priznanje in medaljo, v nasprotnem primeru pa nič. Nato se odpravite spet usodi naproti. Tako potapljanje, dokler vas sovražniki ne pokončajo. Ko se bo to zgodilo, boste videli na morskii površini zeleni, ovit z belim trakom.

Pripravlja sva vam tudi seznam tipk:

Pogled na zemljevid	F1
Pogled na mizo	■
Pogled skozi periskop	F3
Top	F5
Številci	F6
Prikaz trenutnega stanja podmornice	■
Pogled na kapitanovo mizo	F7
Bog iz brke	F8
Obnavljanje podmornice levo	kurzor levo
desno	desno
Spustljanje, dviganje potopitvenih torpedov	kurzor dol
niše	■
Obnavljanje periskopa in topa levo	<>
desno	><
Dviganje in spuščanje periskopa	9
Spustljanje v globino periskopa	8
Spuščanje v globino periskopa B	8
(3)	
Hitrost podmornice	1-6
Izstrelitev torpeda	enter
Nastavitev torpeda ■ amige	■
razdalje	
Streljanje s topom	presledek
Dviganje topa	-
Spuščanje topa	-
Nemanje igre	alt-8
Nastavitev zvočnik	alt-9

East vs. West Berlin 1948

● pustolovščina ● amiga, ST, PC ● Time
Warp ● 9/9

JAŠA GABRIJAN

Berlin kmalu po 2. svetovni vojni. Vi, Samuel Porter, agent CIA, ste prišli raziskati skrivnostni umor ameriškega polkovnika Harris.

Najprej lahko izbirate med igro in 15 minutnim filmom. Ob filmu boste lahko stoočstno uživali, če imate originalno igro, saj je zvok na kaseti. Sicer pa se film sploša videti, tudi če nimate kasete. Če se odločite za igro, zagledate klubov, pod katerim se skrivate. Vse dogajanje je namreč vidno iz plitje perspektive.

Začetna lokacija je letališče. Premikate se tako, da kliknete na mesto, na katero želite. V vsako zgradbo ste morete stopiti, lahko ste o vsaki zgradbi dobili informacijo, ki je predstavljena kot knjiga na zgradbi. Če se v zgradbo da vstopiti, se prikazuje vrata.

Večino zaslona zavzema ulica, po kateri se premikate, na manjšem delu pa so ura, disketa ter ime in številka ulice. Priporočam vam, da se premikate po pločniku, saj je cesta polna voz. Tu so takšni, ameriški in ruski dipti, smertski kamioni, osebni avtomobili itd.

Na začetku igre imate s seboj pat predmetov: piščilo, cigarete, denar, kartico CIA in sporočilo, da se morate oglasiti v Rosenblumovi knjižarni, Oranienburger Str. 28, in tam vprašati za Goethejevega Fausta. Zapisano je tudi, da imate v hotelu Concordia rezervirano sobo. KLIKAVNA. Če tukaj povprašate lastnika knjižarne Isaaka Rosenbluma za Fausta, vas bo



popeljal v sobico in vam zaupal, da je tudi on agent CIA. Povedal vam bo: 'da polkovnik Harris, ki so ga našli umorenega, ni delal za Ruše, kot so sprva domnevali, temveč za berlinsko podzemlje, za organizacijo SERVA. Ki jo vodijo nacistični oficirji. Njegov vodja je mož, s katerim nihče ne ve ničesar, poznajo ga le pod imenom Professor. Priladniki SERVE so ukradli atomsko bombo in jo namenjavajo prodati Rusom. Ker se je hotel polkovnik Harris umakniti iz SERVE, so ga ubili, v telo pa so mu vrezali znak S, s katerim SERVA označi izdajalce. Polkovnika Harrisja je osebno poznal general Clayton.'

Isaak Rosenblum vam da nov potni list, v katerem ste vpisani kot Theodore Mikway. Pove vam, da umor in krajo atomske bombe raziskuje še mladi agent Tom Ricks.

HOTEL CONCORDIA. Tu imate rezervirano sobo. Ko vstopite, se lahko pogovarjate s portirjem. Povedal vam bo marsikaj koristnega z vzei

s kakšno lokacijo ali osebo. V sobi poberte z mize pismo, ki vam ga je pustil Tom Ricks. V njem sporoča, da se dobila ob 19.30 pred zvišalnim vrtom. Stopite iz hotela in spet ste na cesti. Nekoliko počakate in mimo pripelje taksi. Dvakrat kliknite nanj in znali ste boste v njem. To se mi zdi najpomembnejša lokacija v igri, saj vam takšni skoraj o vsaki ulici pove kakšno zanimivost, ki vam lahko pride prav. Zvišalski vrt je na Hardenberger Str. 17. Če ste na kraju sistanka prazgodaj, lahko uro prevrnete nazaj. Ob 19.30 se prikaže Tom Ricks. Pove vam, da je ugotovil, da se je general Clayton zdrževal v hotelu Palais, Schonwalder Allee 16.

Od takista izveste tudi naslove pomembnih lokacij:

- Charlottenburger Ch. 13 - prekupevalci
- Müller Str. 41 - francosko veleposlanstvo
- Kant Str. 10 - kino, za katerega potrebujete vstopnico
- Kant Str. 68 - črna borza in bar
- Königin Luise Str. 21 - ameriško veleposlanstvo, kjer dobite prazen paket
- Berliner Chaussee 21 - začetna lokacija, letališče
- Königspatz 13 - Reichstag.

V tej odlični igri boste na ulici srečevali ameriške vojak, ruske vojak, ki so z vami na pozorjav, branjavo, poslovnih, demonstiranje, smetanje. Pozorni morate biti na avtomobile, ki vas povozijo, če se jim ne umaknete.

Anarchy

● arkanoid igra ● amiga, ST ● Psynopsis ● 9/9

ALES BRAVNIČAR

Anarchy je verjetno edina igra, ki meče senco na založniško hišo Psynopsis. Narejena je v stilu starega dobrega Defenderja of the Crown, strelske igre na neznanem planetu. Zaplet je malice dušan, vendar sprejemljiv. Takole gre:

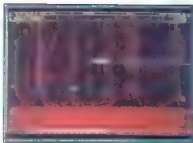
Ste Alex, član velike skupine znanstvenikov, ki se je ukvarjala s procesom materializacije na tujih planetih. Pripravljali so projekt s oznako TOP secret. Nihče ni smel vedeti zanj. Vam radovednosti ni dala miru in počeli ste se spizlati v prostore, kjer naj bi bili nečrti. A glej ga vruga, pomotoma ste se naslonili na neko ročico in odnesli vas je v vesoljsko ladjico, pripravljeno za polet na deseti planet sistema Creon. Ko ste bili že v ladjici, ste si rekli -zakaj pa ne? - in potegnili vzvod...

Vaša naloga je: vrniti se na domači planet. Pot vas vodi čez deset zelo čudnih in močno zaščitenih planetov. Odpravili ste se na pot nazaj...

V uvodnem meniju določite način igre - Normal ali Expert. Zaston je razdeljen na veliki (igralni) del in dva manjša. V zgornjem delu zaslona vidite točke, radarski pregled območja (v vašem strelnem dosegu so vse pikice na rumenem polju), skener in kazalec moči vašega lasera (največ 999). Spodnji del zaslona je rezerviran za prikaz moči vašega četa (colga vodorsvna črta, ki se zmanjšuje). Moči imate za približno 15 sekund neprekinjenega dotika z vesoljskimi bitji.

Vsaka stopnja je razdeljena na dva dela. Prvi je normalni del, drugi pa je 'agresivni' del, kjer se vse giblje z dvojnjo hitrostjo. Nivojev (planetrov) je deset. Od tretje stopnje dalje se boste morali na koncu spopasti s planetim negativcem - stvarom čudne oblike (vsajki je drugačen).

Napada vas na milijone vesoljskih bitij. Ko jih boste postrelili, bo z njim ostala le izbojšava. Izbojšave so označene s črkami: L-močnejši laser, B-bomba, C-top, S-streaker (6-way laser),



D-destavator (ko poberte to opcijo, pritisnete pravišček...), T-top-up (max energija), F-for-čehkič štiti okoli ladje). S pobiranjem posebnih opcij lahko dobite tudi »Nackem Power« - dodatne laserske učinke.

Giblajte se lahko liho levo in desno (ustaviti se ne morete). Ko postrelite vse vesoljce, dobite bonus in odidete na naslednjo planeto. Iz vesoljca pada tudi naskaj, kar ni ne izbojšava ne element na Nackem Power - to so nekakšne sončnice, ki se ob dotiku s tlomi spreminjajo v stotine novih vesoljcev. Če jih ne boste pravočasno postrelili, boste lahko igrali v nedogled (to velja le, če imate verjeto za trening, drugače vas bodo tako ubili). Ko umrete, se prikaže slika vaše goreče ladje na neznanem planetu. Preletita vas bodo, češ pa smo ga! Če pa nalogo opravite, pristane na rodnem planetu in Alex vam pokaže dvignjeni palec.

Dino Wars

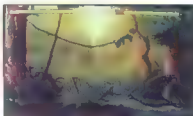
● arkanoid-strateška igra ● amiga ● Magic Bytes ● 9/9

JURE ALEKSIČ

Igra se odlikuje z izvirno idejo, prikupno izvedbo in obilico humorja. Grafika je sicer nekoliko pod povprečje, vendar to pravzaprav ne moti, saj je igra strateška.

Po duhovitem uvodu in odpravi programske zaščite (po zaslugi piratov morate le pritisniti RETURN) pridete v bogat glavni meni. Najprej izberete, ali se boste pomerili s prijatelji ali z računalnikom, določite stopnjo (NOVICE, SKILLED, ADVANCED) in izberete, ali boste igrali vsi strateško igro (DINO WARS) ali pa se boste omejili na arkanoidne dele - boje dinozavrov (BATTLE). Pri slednji opciji lahko tudi določite nasprotnika za boj, izbira je namreč res pestra. Za zabavo je dostopa opcija, v kateri dobite kratko informacijo o vseh dejavnih v igri (ENCYCLOPAEDIA). Vse je predstavljeno z dobro merilo njegova, zato si stvar li ogledte.

Ko ste se nastavili, kot je treba, kliknete na ikono START in prišli boste v naslednjo ilustrirani meni. Tu izberete, kje bodo boji. Na izbirno



imate rekn (RIVER), džunglo (JUNGLE), vulkan (VOLCANO), puščavo (DESERT). Lahko izberete tudi dobro staro sahovnico (CHESS), ki jo osebno zelo priporočam, saj se boste tu še najbolj skoncentrirali na igro, pa tudi najpreprostejša je, saj tu ni »populbirni polji«.

Igra se lahko začne. Gre v bistvu za predpopolno različico šaha, le z malo spremenjenimi pravili (npr. šahovnica ima namesto standardnih 8 x 8 kar 9 x 10 polj), standardne figure pa nadomeščajo – živi dinozavri! Upravičite jih zelo preprosto s svetlečimi kurzorjem. Ko ste na potezi, kliknite na dinozavra, ki ga želite premakniti, in ga popalpite na želeno mesto. Seveda je število premikov omejeno in za vsakega dinozavra drugače. Dinozavri so zelo različni, po obliki in moči, tako da imajo nekateri v boju precej več možnosti kot drugi.

Boj med dinozavroma je arkadni del igre, začne se, ko sta dva nasprotna dinozavra na istem polju. Grafika se izboljša, cilj pa je dobesedno »preteptati« nasprotnikovo dinozavra in ga s tem odstraniti s igralne plošče. Ko nasprotnik vzamete svo energijo, se v prestreljivim krikom sesede in umre. Vsa dinozavra imajo posebne udarce in to je še en čar te odlične igre.

V igri obstajajo tudi »pogubna polja«, npr. jezera, reke in podobno, na katerih vsi dinozaveri s gromozastim treskom izgine brez vrtnice, zato se takim poljem raje na daleč izogibajte.

Cilj igre je preprosti – obraniti svoje jajce (tjoli na najbolj zavarovanem mestu), iz katerega se bo razvila nova generacija dinozavrov, in hkrati uničiti nasprotnikovo.

V igri je veliko podrobnosti (reka pod mostovi se premika, vulkani od časa do časa bruha jo silivo magne itd.), tudi zvok je zelo kakovosten, zato vam je toplo priporočam.

Powermonger

- arkadna puštolovčnica • emiga, ST PC
- Electronic Arts • 9/10

PETER BALOH

Powermonger je ustvaril Electronic Arts, ki ga mnogi poznate že po igri Populous. Čeprav so mnogi pričakovali nadaljevanje v obliki Populosa II (ki bo baje izšlo proti koncu tega leta), je EA že zdaj poskušal, za enakovredno nadomestilo, ki pa je kljub temu povsem samostojna igra.

Uničujoč potres je vašo staro domovino sesul v praš in pepel, zato se s svojimi privrženci podate v iskanje in odkrivanje novega življenjskega prostora. Na srečo odkriate čudoviti otok, ki pa je že naseljen. V vsaj igri greva za pridobivanje hrane in imetja, sporazumevanje s staroselci in za končno prevlado na otoku. Svet Powermongerja si lahko predstavljamo kot mikrokozmos, v katerem ima vsaka figura svoje življenje in svoje potrebe. Na srečo prebivalci niso vedno zelo zahtevni, največkrat so zado-

voljni že z redno prehrano. Zadovali podložniki pa niso ilni okras za vladarja, ampak mu dajejo tudi podporo in moč, da vlada in širi svojo ozemlje. Za pridobitev novih ozemelj morate pridobiti vsaj polovico prebivalcev na svojo stran, včasih pa niti to ne pomaga in je vojna med sosednjimi naseljenja neizogibna. Najprej je treba organizirati dovolj vojakov, si prisrskati kopja, kalapute, ščite, čolne, razposlati vojuna, premostiti čete od kapitana do kapitana, po bitki pa je treba ljudi poslati domov. Vsa moč sveta je v vaših rokah: lahko Iringute z drugimi vasmii, sklepetate zveze, pošljete koga, da zbira hrano itd. Vsak ukaz se registrira na zaslono, tako da lahko nadzorujete dogajanje.

Na začetku igre se vam na zaslonu prikaže pregledna karta ozemlja s številnimi podrobnostmi: gridi, doline, drevesa, ravnine, niše, polja... Na drugem delu zaslona dobimo podatke o razpoložljivih naseljih in nahajališčih živil. Vsak dotraj lahko z zoomom povečamo in prikazemo na veliki mizi in si ga temeljito ogledamo. Silko lahko tudi vrtno (hitro ali počasi). Na nasprotnem koncu mize stoj generali, ki je naša podaljšana roka – izvaja vsa povelja, in jih izdaja. Na začetku je sam, kasneje se mu jih lahko pridruži še pet. Kako se obnaša, oziroma od nas in se da razbrati s tremi ikonami – sestrami. Pri eri sestri je dokaj umirjen in zadržan, pri dvah in bolj poskočen, pri treh pa je že kar precej agresiven in napadalen. Seveda se učinek naporedno pokaže v uspehu akcije: če gre npr. general ježen v tujo vas in zahteva živila, mu jih bodo prstrašeni prebivalci sicer dali, a mu bo nakopal nove sovražnike; če poskuša to doseči bolj mirujočim, morda ne bo dobil vsega, kar potrebuje, bo pa zato tudi v prihodnje v tej vasi dobrodošel gost.

Igra je scensko zelo dobro zastavljena, izjemno veliko je dogajanje v okolici. Mnogi učinki so vam v pomoč pri predvidevanju dogodkov ali pa so skrito opozorilo: če začne general ob vašem ukazu posebno glasno rečati, je lahko vzrok ta, da je ukaz neumesten; če prašukate gozd in zaslišite bježanje ovac, lahko sklepetate, kaj bo s kosmi.

Poleg odlične grafike ima igra veliko tehničnih možnosti: premor, spremenljivo hitrosti igralna, snemanje in nalaganje lokacije, zamrznitev stanja, možnost igranja za dva (celo z modmom!). Samo v osnovni izvedbi vsebuje program več kot 195 pokrajin, EA pa še ponuja dodatno disketo (Data Disk).

Powermonger je odsev življenja: sestavljen je iz nestlelih podrobnosti in zakonitosti. Da jih odkriate, ni nakaj, lahko ob računalniku preživite dolge ure ali marsikatero noč.

P.S.: V veliko pomoč bi vam bila originalna navodila (več kot 35 strani!).

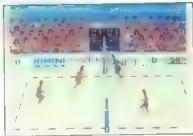
Over the Net

- športna simulacija • emiga, C64, ST
- Genlas • 8/9

ROBERT HLEP

Po kopici nogometnih in košarkarskih simulacij je tukaj nova odbojarska simulacija, za katero je tako ali tako vseeno, ali se je sploh pojavila v svetu iger, saj ne prinaša nobenih novosti. Vsi lastniki emige bodo ob prvem srečanju z njo pomislili, da se na njihovi mizi namesto čudneje prijateljice bohota kaj osebnik. Čez nekaj časa vam bo glasba postala všeč in tudi igranje ne bo več tako težko, kot se sprva zdi. Toda grafika je vsakokoli super nizki ravni. Meni vam ponuja naslednje:

– Single Game: zaigrate igro, vendar morate pred tem izbrati dva para, vsega in nasprotni-



kovega. Na voljo imate osem parov. Igralcem lahko spreminjate ime in doicete, katerega boste vodili. Ko se znajdete na igrescu, imate prvi servis (strel ali skok + strel). Izkusnje iz Beach Volleya so dobrodošle. Ko vam nasprotnik vrača zogo, zelo pazite na njeno senco. Po tej se vidijo kam bo zoga padla. Statistična tabla je standardna: rezultat, število niza in par, ki ima servis.

– Demo: računalnik demonstrira igro.
– Point on Change: če izberete NO, pomeni, da boste v vašem paru servirali samo vi. V nasprotnem primeru se s soigralcem izmenjujeta.
– Number of Sets: določite število nivoj, ki jih boste odigrali.

– Set Cup: ime opcije vam pove vse. Pomenili se boste v Riminiju, na Sejšelih, Ibiza, v Miamiu in na otoku Fidži. Pred vsako tekmo vidite svojo statistiko (porazi, zmage) in par, ki je prvak v tem kraju.

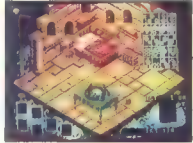
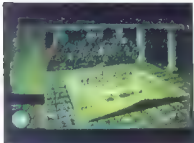
Igre vam ne morem priporočiti: ni ne odsvetovano, če ste strasten zbiralec športnih simulacij, jo boste vsakakor uvrstili v svojo zbirko, pa naj bo še tako slaba.

Cadaver

- arkadna puštolovčnica • emiga, ST
- Bitmap Brothers • 8/9

PETER BALOH

Paček Karadoc je prvacit antijunak, drži se ga sloves lažnivega kljukca. Med »napadom« (unajstava (ali morda lakomnost?) se odloči preveriti: govornice iz gostilne, da je v starem gradu skrito bogastvo. To je seveda skrbno varovano! Do zaklada se je potrebno prebrti skozi pet nadstropij s več kot 500 sobami. Staro zidovje je zaplinojeno z grobami, ki varujejo predmete. Ili vam zelo koristijo pri napredovanju. Prikazni programom je preskakovanje ali obmetavanje s kamenjem, ki ga pobiramo med potjo. V sobah je razmetano veliko reči: kijuči, okostnjaki, orožje, ščiti, carobni napoji, sodi v zvezo, hrana itd. V nekaterih sobah so še kornaj živi



jetniki; te nahranite, saj vam vedno dajo koristen nasvet za nadaljevanje igre. Pomagajo vam tudi navodila iz starih pergamentov v skrinjah in na tleh. V skrinjah so tudi kjujci, dragulji, hrana in drugo, zato jih odpirajte! Najete se tudi sami, da ne omagate. Hodite in skačete z igralno palico. Ko pridete do predmeta, se na ikonah (izrišejo) se na zaslonu spodaj levo prikaže, kako ga uporabite. S pritiskom na RETURN se izpiše inventar. Če ste se med igranjem utrudili, si lahko posnamete pozicijo s pritiskom na tipko E, pozneje pa si lahko shranjeno pozicijo nalozite s pritiskom na tipko L. Če imate težave z orientacijo, lahko s tipko F1 prikličete karto z zoomom. Varovanje življenja (energijo) je treba na koncu igre plačati s pridobljenim zlatom.

Grafika je zelo bogata in lepa, čeprav ni posebno veselih barv. Ustvarjalci so pričarali zelo dobre in originalne učinke v izometrični 3D perspektivi. Mreka začetna melodija in zvočni učinki med igro so dobri, čeprav smo slišali tudi boljše. Krmiljenje Karadoka je precej občutljivo, vendar se ga boste kmalu privadili. Težavnost igre se stopnjuje od začetka do konca, od kleti do »sefovega kabina«.

Informacije dobite na tel.: (063) 854-440.

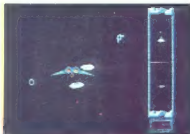
Eagle's Rider

● arkadna igra ● amiga, ST ● Microids 7/8

JURE ALEKSIČ

Nova igra programske hiše Microids je slaba. Zaradi izredno oguljene ideje, povprečne grafike in dolgočasnosti je njena programska zahtevnost naravnost žaljiva – zaseda namešč dve disketi in zahteva razširitev na 1 Mb(!).

Edina dobra stran igre je zanimiv animiran uvod, iz katerega lahko izpeljemo naslednjo, že stokrat prežvečeno zgodbo. Neimenovani junak (vi, kdo pa drugi) je dolga leta grilil v ječi, temni in vlažni, na neimenovanem planetu; dolgo so mu delali družbo le netopirji in podgane, dokler se nekega dne ni opogumil, onemposobil strazarja in skozi salve laserskih žarkov stekel do najbližje vesoljske bojne ladje. Tako je dobil priložnost za beg, vi pa jo morate izkoristiti...



Svojo ladjo gledate z zadnje strani (podobno kot pri Psychosisovi igri Awesome), na desni so zapis trenutne stopnje točke in nekakšen zemljevid. Bojujete se proti asteroidom, diamantom in vesoljskim ladjam. Vse skupaj je narejeno dokaj slabo, tako da velikokrat sploh ne boste vedeli, kaj se dogaja na zaslonu. Imate li ano življenje, ki ga boste, verjemite mi, zelo hitro izgubili.

Če se boste vseeno odločili za to igro, ne recite, da vas nisem opozoril. Mislim, da bo všeč le tistim najmlajšim igralcem, ki se nikoli ne naveličajo streljanja po neskončnih vesoljskih prostranstvih.

gostol
GOAP

servis

Nali pooblašeni servisi so v: Subotici, Vinkovcih, Slavonskom Brodu, Sisku, Bjelovaru, Bihacu, Varadini, Zaboku, Zagrebu, Katiovcu, Splitu, Zadru, Rijeki, Bujahu, Slovenski Bistrici, Šmarje-Sapa, Ljubljani, Ajdovškini in Novi Gorici

proizvodi in storitve

Iz našega programa vam po ustredu ugodnih cenah nudimo:

- IBM kompatibilne računalniške sisteme PC XT/AT286/386/486 z operacijskim sistemom MS DOS
- večoperativne sisteme PC AT286/486 z operacijskim sistemom QNX, XENIX in UNIX
- Ethernet-LAN lokalne računalniške mreže (Novell)
- opremo za optimiranje delovnega časa s pomočjo magnetnih kartic
- profesionalne grafične postaje za načrtovanje
- opremo za namizno zaoblitvivo
- tiskalnike Matroxman Tally in drugo periferno opremo
- aplikativno programsko opremo za podporno poslovanje v podjetjih in ustanovah
- originalno licenčno programsko opremo z dokumentacijo
- izobraževalne storitve



...so problemi, ki jih lahko reši le


gostol
GOAP

GOAP-GOSTOL, AVTOMATIZACIJA PROCESOV, PRVOMAJSKA 124, 65000 NOVA GORICA, TEL. (065) 26-511, 26-522, 23-411, FAKS: (065) 26-566

POOBLAŠČENI DISTRIBUTER:

ITECH

51500 KRK, JUGOSLAVIJA
LUKOBRAŃ 8
TELEFON: (051) 221-412
TELEFAX: (051) 221-760



**Včasih pač ne morete
počakati na razvoj
nove aplikacije.**

Poznamo ta občutek.

To se zgodi, kadar vam pride v roke COBOL/2 Workbench™. Integriran sklop orodij Micro Focusa ne le da vas dela produktivnejšega, temveč vam tudi omogoča, da razvijate, preizkušate in uporabljate popolnoma nove in vznemirljive aplikacije.

Aplikacije, ki delujejo na PC, mini ali mainframe; pod DOS, OS/2, Presentation Manager in UNIX.

Aplikacije, ki so, na primer, popolnoma avtomatizirale neko nacionalno skladiščno podjetje, omogočile strankam potovalne agencije izbiro počitnic na video disku, dodale EPOS blagajnam v verigi samopostrežb in oskrbele banko s popolnoma avtomatiziranim sistemom za štetje gotovine.

Sami se prepričajte o njegovi uporabnosti.



**MICRO
FOCUS**

**SOFTWARE ENGINEERING
AT ITS MOST PRODUCTIVE.**

Firma **ANY-WAY** Personal Computers vam predstavi nekaj svojih izdelkov, ki jih prodaja v Evropi po sistemu (DUTY FREE); njen ekskluzivni predstavnik je podjetje NUCLEAR SRL iz Trsta.

ANY-WAY Personal Computers obvešča vse svoje cenjene stranke, da bo iz promocijskih razlogov vse leto 1991 ponujala dveletno jamstvo za vse izdelke kot dokaz njihove kakovosti.

ANY-WAY Personal Computers razpolaga z izredno široko izbiro matičnih plošč (80286, 80386, 80386SX, 80486), video kartic in trdih diskov. Novost za jugoslovanski trg je tipkovnica z jugoslovanskim črkopisom.

Izdelki **ANY-WAY** Personal Computers imajo različne cene, od 700.000 lir za modele AT 286 do 1.050.000 za modele 80386.



ANY-WAY



SMO TUDI DISTRIBUTERJI IZDELKOV NASLEDNJIH FIRM

- | | |
|---------------|--|
| PC | : IBM - COMPAQ |
| TISKALNIKI | : EPSON - FUJITSU |
| TRDI DISKI | : CONNER - NEC - QUANTUM - SEAGATE
WESTERN DIGITAL |
| ZASLONI | : NEC - TWM - TRL - GOLDSTAR |
| TIPKOVNICE | : CHERRY - FOCUS |
| LOKALNE MREŽE | : RPTI - ARCNET - NOVELL |
| KOMPONENTE | : INTEL - TOSHIBA - TEXAS INSTRUMENTS - SGS
SAMSUNG - MITSUBISHI - MOTOROLA |

Vse informacije o izdelkih **ANY-WAY** Personal Computers v DUTY FREE PRODAJI dobite pri:

NUCLEAR SRL, Via dei Porta, 8 - 34141 Trieste - Tel. 9939/40/366036
faks 9939/40/360990 ali pri najboljših predstavnikih PC v Jugoslaviji. Na voljo so servisi v največjih jugoslovanskih mestih.



HVALA BORLAND

od 2. aprila dalje

Podjetje MARAND - generalni zastopnik BORLAND-a za Jugoslavijo, vam v času trajanja akcije ponuja in zagotavlja vrhunske BORLAND-ove programske pakete:

PARADOX 3.5, PARADOX ENGINE 2.0, QUATTRO PRO 2.0, TURBO PASCAL 6.0, BORLAND C++ 2.0, SIDEKICK 2.0

POSEBEJ UGODNO!

Prva ugodnost: svoje piratske programe lahko legalizirate z originalnimi BORLAND-ovimi programi

Večja ugodnost: dobili boste zadnjo verzijo željenega programa, ne glede na to, katero verzijo uporabljate

Še večja ugodnost: programske pakete z vsa pripadajočo literaturo boste v času akcije lahko kupili za 50 % ceneje.

Največja ugodnost: z nakupom kateregakoli BORLAND-ovega programskega paketa, boste vstopili v črnbni svet najboljših svetovnih PC programov, kar vam omogoča stalna nadgradnja (upgrade) po občutno nižjih cenah

Posebna ugodnost: kot partnerji BORLAND-a boste redno prejeli vsa obvestila o najnovejših dosežkih s področja računalniškega software-a

Ugodnosti kar tako: po koncu akcije bomo izmed tistih, ki boste poslali izpolnjene kupone in tistih, ki se boste v tem času vključili v sistem BORLAND izžrebali 10 nagradencev.

1. nagrada: PC AT RAČUNALNIK F-16/3

P.S. Ugodnost: ne glede na to, kateri BORLAND-ov program uporabljate (oz. konkurenčni program kateregakoli proizvajalca), ali če ste registrirani v tujini, lahko svoje programe nadgradite z ustreznim najnovjšim BORLAND-ovim programskim paketom.

OMOGOČA

MARAND d.o.o.
Generalni zastopnik
BORLAND-a za Jugoslavijo
Nardeljeva ploščad 24
61000 LJUBLJANA
Tel: 061 340 652, 371 114
Fax: 061 342 757

MARAND

DISTRIBUTERJI:

- (041) 310 736 DZS
- 211 047 NAOP
- 221 838 MEDJA d.o.o.
- 339 244 MIKRODATA
- 347 351 NK BISOPIRNA
- 371 895 NK KNJIGARNA
- 357 798 QUANTUM d.o.o.
- 310 660 TRIAS
- (048) 22 000 ALAN d.o.o.
- 25 999 FERIZ d.o.o.
- (041) 410 582 ASL
- 433 722 BK KNJIGARNA
- (011) 483 390 CEE
- 408 5472 REY d.o.o.
- (021) - 52 396 SOFTWAREL d.o.o.
- (024) - 851 532 AMIKROSOFITAGENC d.o.o.



Prosimo, pošljite mi dodatne informacije o programskih paketih:

- a. PARADOX 3.5
- b. PARADOX ENGINE 2.0
- c. QUATTRO PRO 2.0
- d. TURBO PASCAL 6.0
- e. BORLAND C++ 2.0
- f. SIDEKICK 2.0

Ime: _____
 Priimek: _____
 Naslov: _____
 Podjetje: _____
 Telefon: _____

