

MOJ MIKRO

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

SO
B
O
R
L
A
N
D

PARADOX

BORLAND

YU ISSN 0352-4833



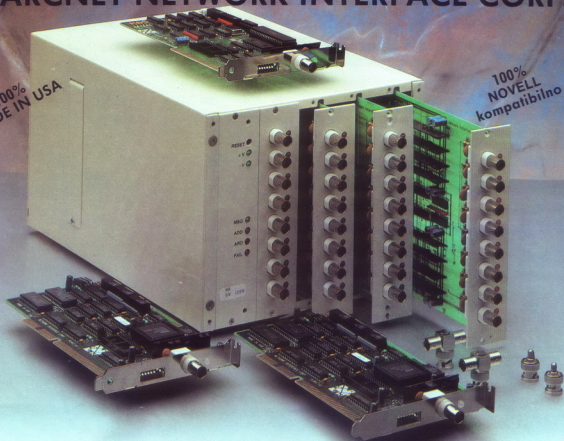
9 770352 483004

OBISKALI SMO
CeBIT v Hannoveru
Glasbeni sejem
v Frankfurtu

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 INTELEKTNI 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 redundantne 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 zaščiten blagovna
znamka DATAPOINT Corporation
NOVELL je zaščiten blagovna
znamka NOVELL inc.



MARAND

Inženiring, 61000 Ljubljana, Kardeljeva ploščad 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		
Branje zaporednih datotek (KB/s)	9.22	1		

COMPAQ

Preprosto deluje bolje.

-: ni podatka


Mikrohit.
računalništvo & sistemov

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 flexscan

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



R E P R O
L J U B L J A N A

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

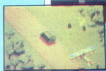
Kappa – lupina (za razvoj na znanje oprtnih sistemov)	17
Corel Draw 2.0	21
Open Access 2.1 – YU simfonija	23
Chameleon 1.0 – emulator ST za amigo	49
Konverter fontov	
Stop the Press – Stalpainter 128	52
Zaslonski manager za CPC	54

Stran 14:
Boj zgodovinske sledne krogljice proti miški.



Zanimivosti

Sejem CeBIT v Hannoveru	6
Musikmesse v Frankfurtu	12
Virus Keypress	26
Simulacija letenja Wings	50



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



Stran 59: Powermonger in druge igre.

PRIOLOGA

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

Rubrike

Mali oglasi	56
Prva pomoč	56
Vaš mikro	58
Zabavne matematične naloge	58
Igre	59

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

Časopisni svet: **Aleka MIBIČ** (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, **Čiril BEZLAJ** (Gorenje – Procesna oprema, Velenje), prof. dr. **Ivan BRATKO** (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. **Aleksander COKAN** (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. **Ivan GERLIČ** (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl. inž. **Borislav HADŽIBABIĆ** (Energoprojekt – Energo-Data, Beograd), inž. **Miroslav KORB** (Istra, Ljubljana), dr. **Bjoro LUKMAN** (IS SRS), **Tone POLENEC** (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. **Marjan SPEGLER** (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), **Zoran STRBAC** (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja **DELO** – REVJE, p. o., Titova 35, Ljubljana • **Tiska**: Delo – TČR, grafična dejavnost, p. o., Titova 35, 61001 Ljubljana. **Direktor Delo** – Revije **ANDREJ LESJAK** • **Nenarodni rokopisov ne vračamo** • Na osnovi mišljenja Republiškega komisija za informacijo št. 421-172 z dne 25. 5. 1984, je Moj mikro oproščena davka na promet.
Naslov uredništva: Moj mikro, Titova 35, 61001 Ljubljana, telefon: 315-366, 319-798, telefax: 319-873, telex: 31-255 YU DELO
Oglašeno izreženje: France Logodner, tel. (061) 315-366, int. 27-14; Delo – STIK, Titova 35, 61001 Ljubljana, tel. (061) 315-366, int. 26-85.

Prodaja in naročila: Delo – Prodaja, p. o., 61001 Ljubljana, Titova 35, **kolportaža**: telefon (061) 319-790, **naročnice**: (061) 319-255, 318-255 in 315-366, **interna** 21-68. Poiskovalce za naročnike pošiljamo trinar na telo; izvod v kolportaži ali naročnici stane 42 dinarjev.

Letna naročnina za lujno: 665 ATS, 94 DEM, 89 USG, 71.000 TTL, 480 SEK, 417 FRF.

Vplacila na ziro račun pri: SDK, Ljubljana, št.: 50102-603-48914 za Mikro.

Vplacila na informacijo račun pri: LB-d., Ljubljana, št.: 50100-620-133-25731-27821/1 za D. p. Delo-Revije.

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 računalniških podjetjih AT&T), sodim, da mi ni treba več odgovarjati na vprašanja vaših bralcev. Zahvaljujem se za dosedanje sodelovanje in želim reviji in uredništvu vse najboljšo.«

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 mogli zlorabiti kakšen nevesten sodelavec. V jugoslovanskem kaptu se ne zdi samoumevno niti to, da revije urejajo uredništva in ne mimoidci. Tule je zgovoren odlomek (z majhnimi spremembami, da bi zaščitili naslovnika) iz našega dopisovanja s sodelavcem, ki nam je poslal nekaj opisov programov:

»Pišete nam: »Načrtujem, koliko tekstov mi bo izšlo iz številki Mojega mikra in Računarnov... Tudi mi načrtujem, kaj, kdaj in kako bom objavili... Vedno imamo v rezervi gradivo, s katerim se mogoče napolniti vsaj eno številko Mikra.«

PROGRAM ...: Izvod programa (ki nam ga je poslal neko splitsko 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 Računarnih.

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

WORD FOR WINDOWS 1.1: Test Duška Savića preberite v naši novi številki. Uredništvo se je z Lubosom Pechatschekom, Microsoftovim Münchenskim zastopnikom za Vzhodno Evropo, uradno dogovorilo, da gredo programi za Windows v recenzijo naravnost k Dušku Saviću. Duško ima ekskluzivno tisto za Lotusove 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 o programu... dvakrat zelo pohvalno pisali v Računarnih, bi bilo najbolje, da bi 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 pripravljate.

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

d.o.o., Cankarjeva 4, Ljubljana, tel. (061) 221-838

 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, najbolj (ne)priljubljenem urejevalniku besedil, so na veliko razglašali, da zdaj tudi WordStar LEGACY dela v okoliščini MS Windows 3.0. LEGACY po novem priznava tudi stare formate WordStara (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 lahko 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, beleženje, ki se je močno približala boljšim urejevalnikom besedil, štiri kalkulatorje (enostavni, poslovni, znanstveni in programerski) in komunikacijski programček. Komunikacija SideKicka 2.0 je res slikovita: od najpreprostejših prenosnih kalkulatorčkov z bankami podatkov (Casio in Sharp) do modema, vse 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 odpi cel 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 Modula 2, TopSpeed Pascal, TopSpeed C in TopSpeed C++. Tačas so tudi nemara najučinkovitejši prevajalniki za DOS in UNIX, saj poleg najhitrejši-

Microsoftov ballpoint



šega prevajanja naredijo najkrajše programe, ki po benchmarkih prekašajo celo Zortheove prevajalnike. Več o novih prevajalnikih TopSpeed v eni naslednjih številki Mojeva mikra. Nenavadno je, da na seju med izdelovalci prevajalnikov ni bilo Zortheca, doslej vodilnega izdelovalca prevajalnikov za C++-Težave v podjetju ali prehuda konkurenca?

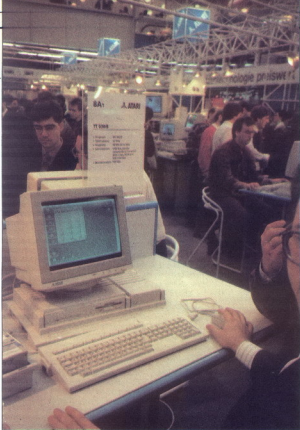
Microsoft je letos v živo prikazal tudi MS Word 5.5, največji Word za DOS (glej Mimo zaslona v naši prejšnji številki). Na seju mi je lahko vsak ogledal lepoto padajočih menijev in preizkusil uporabnost novega (tekstnega) vmesnika. Prvi izvodi bodo na voljo šele aprila, ker je v sedanjih verziji še precej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

Quarterdeck, izdelovalec slovitih programov QRAM in DESQview, je prikazal uporabniško okolje DESQviewX. V eni prejšnjih številki Mikra je bil podrobno razložen standard XWindow (razvit na MIT, OSF, AT&T in Sun), ki ga uporablja novi DESQviewX. Namenjen je predvsem računalnikom z operacijskima sistemoma UNIX in MVS, okleščen pa deluje tudi z DOS-om (neuporabno). DESQview lahko po novem poganja vse programe za MS Windows, ne da bi uporabljal MS Windows 3.0, torej je prva prava konkurenca Microsoftovemu grafičnemu vmesniku.

Omenimo še tako oprevani AutoCAD 11, ki žal še vedno ne razume programskega jezika C tako, kot bi ga moral. Mimogrede, ali ste vedeli, da ACAD 11 deluje samo v računalnikih 486 in 386-387? Očitno ACAD 11 ni več namenjen navadnim smrtnikom, ampak samo še podjetjem in denarnim močotcem. Autodesk je pomembnosti in slabosti ACAD 11 na seju prikrižal z razkožno predstavitvijo drugih izdelkov: Generic CADD, Autosketch, Animator, AutoShade, Autodesk 3D Studio in ACAD 10 for Macintosh.

Zato pa je podjetje CYCO na področju CAD/CAM veliko uspešnejše od Autodeskca. Na CeBitu je predstavilo nove verzije svojih spremljanih programov za AutoCAD, ki povečajo prijaznost, produktivnost in enostavnost AutoCada. Prvi med njimi je AutoManager – program za hitro pregledovanje risb iz AutoCada; sledijo mu AutoBASE – baza podatkov o risbah; AutoSave – izdelovanje rezervnih kopij in popravilo pokvarjenih risb v formatu ACAD; TotalPlot – program za neprekinjeno risanje večjih risb z risalnikom, brez sprotnih preračunavanj.

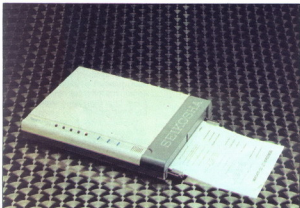
Med množico drugih programov CAD/CAM, ki so jih proizvajalci ponujali za vsakim ogled, je zbral nekoliko več pozornosti WinCAD, program, ki (seveda spet) teče pod MS Windows 3.0. WinCAD je naredilo podjetje Tommy Software, založnik nepozabnega MegaPainta za ST, ki sta ga za PC znova napisala programerja Matevž Kmet in Peter Levart. O MegaPaintu tokrat na seju ni bilo ne duha ne sluha.



Arzajeva stojnica

Ko smo že pri grafiki, naj omenim še novi izdelek programske hiše Softline, ki gotovo ne bo ostal neopažen. To je program Arts & Letters (ali je treba posebej povedati, da teče pod MS Windows 3.07), ki omogoča izpisovanje besedila po poljubno deformirani ploskvi ali t-ri-či, deformacije in transformacije slik in črk, ponuja izredno močna risalna orodja (od ilustracij in prostoročnih skic do tehničnega risanja) in izredno paleto vhodnih/izhodnih formatov slik. Program uporablja vse

Seikoshin mini tiskalnik



PostScriptove fonte, najboljše učinke pa doseže z lastnimi fonty v posebnem 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 vektorski program za risanje Artline (glej prejšnji Mikr, 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 nekot oprevanim, zdaj pa skoraj pozabljenim GEM-om.

Med programi, ki bodo verjetno

zasloveli, a še niso deležni prave pozornosti, je Screen Machine, ki (kdove količič 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 urejevalnika besedil, njegove šibkeje različice Write Perfect in preglednice Plan Perfect so v Hannoveru predstavili novo verzijo programa Draw Perfect. Izvedba 1.1 spet ponuja neskončno veliko banko narajenih slikic, razširjena je paleta vhodnih/izhodnih formatov slik, miška je v programu ožvežala, grafični uporabniški vmesnik pa je zgodba zase. Če ste obojnici na uporabo WordPerfecta, vam zaradi odlične povezave med programoma ne preostane nič drugega, kot da uporabljate še Draw Perfect. Sicer pa bolj priporočam kak drug grafični program.

Tukaj se konča letošnja bera programskih novosti, zato se lahko lotimo česa bolj konkretnega.

Strojna oprema: hvalnica norosti

Kar smo pričakovali, smo tudi dobili: Canon je letos predstavil barvno, računalniško vodeno kombinacijo laserskega tiskalnika in fotokopirnega stroja. Novost je že dobra, vendar jo je Canon predstavil tako idioštop, da nisem mogel verjeti očem. Na oder, kjer so razpostavili fotokopirni stroj, računalnik kaj naj vam kaj še, je pristopljajala blondinka v mini krilu (če bi bilo krilo krajše za 2 cm, bi mi lahko rekli pas), vsem pokazala nekakšno barvno sliko (saj veste, barvni flекси in črtice, potem pa rečejo, da je slika) in jo z mehkiimi gibi položila na ploščo fotokopirnega stroja. Stroj je naredil brn in na zaslona se je prikazala (verjetno) enaka barvna kompozicija flkekcev. Damica je z neveselimi kretjnjami poskušala premikati miško in na sliki kaj popraviti, a je čez dolgi dve minuti odnehala, zamoljajala nekakšen »Entschuldigung« in z milim smehljajem ter s še bolj milo kretjno pritisknila na gumb na fotokopirnem stroju. Stroj je začel reščati in na drugi strani so iz njega ležale listi. Čudo prečudno! Verjetno ni treba posebej poudarjati, da so bili na tistih listih enaki (oziroma popravljeni) barvni flекси kot na originalu. Damica in jih z zmagošlavno vzela iz mašine in jih z voščenenim smehljajem razdelila med gledalce. Enkratno!

Logitech je letos predstavil vivisekcijo. Svojim miškam je namreč porezal repe. Radijsko vodena miška mouseman ima domot do 50 m, ločljivost 400 dpi in balistični gonilnik (če miško premikate hitro, gre kurzor po zaslona še hitreje, in nasprotno, če miško premikate počasno, gre kurzor na zaslona še počasneje). Doslej smo iskali svojo miško pod kupi papirja, tako da smo začeli pri ohišju računalnika in jo vlekli za rep.

Kako pa najti mousemana? Morदा bodo invalidni miški brez repa vedeli funkcijo, da bo na zvizg za

cvilna... Logitech je predstavil tudi novi ročni skener scanman 256, ki je prilagojen samo MS Windows 3.0 (ne, že spet!) in omogoča skeniranje do 256 sivih odtenkov. Deluje samo s kartico VGA in omogoča uporabo kateregakoli programa za prepoznavanje besedila (OCR), kaipada 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 formatov laptop in notebook, saj je izredno majhna, pa še pritrudno jo lahko kamorkoli. Tudi na tipkovnico, če želimo.

Intel je ubral podobno logiko kot Canon, le da je bila njegova predstavitev za kanec manj idiotska. Na odru je imel čarovnika-zonglerja, ki je nenehno zabaval publiko s cenejnimi triki. Zato ni nič čudnega, da se je okoli Intelove stojnice vse 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 nenehno preprosto, saj iz kateregakoli urejevalnika besedil pošiljate besedilo na drug izhod (LPT 2), torej v oddaljen faks namesto v tiskalnik. Ker je v kartico vdelan procesor, se tudi sprejemanje faksov nevidno in neobremenjuje za uporabnika. Žal pa Intel ni predstavil napovednega procesorja 80486, navitega na 50 MHz, saj pravijo, da so še vedno problem s ohlajanjem in s segrevanjem procesorja med delom.

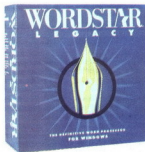
Vseeno je bilo na sejmu moč videti računalnike, ki so drveli s 50 MHz, procesor 80486 pa so hladili s posebnim modulom IceCap ali pa z lahki kovinski litinami (aluminij, magnezij ipd.). Seveda so vsi taki računalniki tekli pod operacijskim sistemom UNIX, ki je prevladoval na sejmu. Še nekaj let in DOS se bo sramežljivo umaknil (prejmočnim 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. Nastavitve osveževalnih in čakalnih ciklov procesorja, kontrola električnega toka, nenapajanje neuporabljenih pomnilniških bank in dinamično spremljanje procesorjeve ure (za čim manjšo porabo električne energije) so bistvene lastnosti novega BIOS-a. Za vdelavo se že zanima Toshiba, ki bo verjetno naslednji mesec predstavila novi, varčni laptop s procesorjem 386 SL.

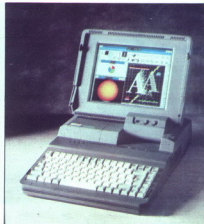


WordStar for Windows

Česa vsega si ne izmislijo Japonci! Toshiba je tokrat na sejmu postavila kar znamenitega Hala 2000 (se spomnite Odiseje 2001?), ki je v obiskovalcih sejmah komuniciral v čisti nemščini, angleščini ali japonščini. Po želji z različnimi narečenimi naglas. Obiskovalce je Hala povedal vprašanje in dobil odgovor, pri tem pa je računalnik poskušal biti še duhovit in še je vse čas psihopatsko krohotal lastnim debelinam šalam.

Salkosha je predstavila novi tiskalnik UVLP - Under-Your-Laptop-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 fonotov in baterijsko napajanje, ki zadoštuje za tiskanje 100 strani. Med delom ga preprosto skrije pod računalnik, tako da tiskalnik ne zavzame nič prostora; tehta pa samo 3 kg. Če je LT-20 naredil globok vtis name, sem bil ob Citizennovem tiskalniku PN48 šokiran. 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 vta-knete v žep, saj tehta z baterijami vedno 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 pa je demonstrator začel vnanj vrtikati 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 2 Mb pomnilnika, tehta pa (samo) 18,2 kg. Če je kdo že potezkal HP laserJet III, bo verjel, da to ni nikakršna težja za laserski tiskalnik. Pri Seagateu so razstavili 100 tr-



Commodoreja CDTV

dih diskov v pleksi steklih, v katerih so bralno-pisalne glave živčno trzale sem in tja. Brez prestanka. Precej zoporno je bilo stali med trzajočimi rotirajočimi diskovnimi pogoni. No ja, med njimi sem opazil novi elite ST41800N, 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 kvaliteti. Pri nas je Novell izredno razširjen, zato bodo novi (poceni) diski verjetno zmogljivo gotovo dobrodošli.

Kaj pa diskete? Ali bodo kar utoline v pozabo? TDK se na moč prizadeva, da bi ohranil diskete kot enega bolj zanesljivih in enostavnih nošilec podatkov. Zato je izdelal nove diskete, označene s črkami 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 nosnik, ki ga po izdelavi utrdijo z elektronskim žarkom. Ta žarek avilinske delce dodatno spoji in hkrati utrdi površinsko strukturo diskete. Ob dodatnem, posebno trdnem obročku 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 nekeje nad oblaki IBM-a u uspešno odžira trg. Tokrat na CeBITu ni predstavil nič zares novega, saj so že njegovi dosedajni izdelki dovolj občudovanja vredni. Očitno so pri Compaqu prezaposleni v organizacijo teniških turnirjev in s štetjem denarja, sicer bi se njihovi družini računalnikov letos zagotovo pridruži še 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 se nisem videl! Ko že govorimo o zmogljivosti, ne moremo prezeti Compaqovega računalnika Systempro, ki uspešno izpodriva miniračunalnike in se uvršča na trg superračunalnikov. Hitrost, varnost in večopravilnost (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 pomnilne zmogljivosti 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-

ka (do 192 K), prevajalniki iz angleščine v nemščino ali francoščino 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 peceem-jali macintoshom, dokupite pa lahko tudi termični tiskalnik.

Kaj pa mi?

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

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

Saj res, kaj je za multimedija? 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.

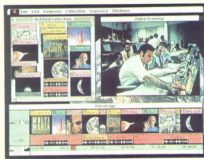
V paviljonu ameriških razstavljalcev je z multimedio v posebnem rezervatu strasila skupina kakšnih 30 družb. Z zaslonov so se bleščale globlje slike v oknih, z vso mogočo grafiko, glasbo, tekstom... Zraven je bilo seveda na kupe periferije – CD naprave, videov, kamer, zvočnikov, skenerjev, mešalcev itn. V nekem kotu se je stiskal CD-ROM-jukebox, po domače džuboks s sto cedelji, skupaj pa s 60 gigabajti glasbe. In s priključkom na računalnik seveda.

Multimedie ni manjkalo niti pri znanih računalniških imenih. Zlasti

Zanese me do Applea. Novi maci – classic, LC in IIsi – so že nekaj časa znani in ne zbujaajo kdove koliko pozornosti, čeprav so zanje obiskovalcem pripravili preizkusni prostoriček. Med novimi recmi je tiskalnik personal laserWriter, ki je po zadržanju ploščevce profesionalne kakovosti in ima, citiram, »senzacionalne cenovne značilnosti« (beri 2730 DEM). S samo 512 K delovnega pomnilnika zmora ta tiskalnik z ločljivostjo 300 dpi natisniti štiri strani na minuto. Novost je tudi izboljšani prenosni mak s osvetljenim zaslonom, s »psevdotlačnim« RAM-om in sledno kroglico.

Se najbolj pa se je Apple pred obiskovalci prizadeval prav z – multimedio. Nič čudnega, če vemo, da je bil izbruh multimedie kot naročen za proizvajalce, ki so že od nekdaj »stremeli« h grafičnemu uporabniškemu okolju, računalnike pa opremljali s procesorji in vmesniki za zvok, video itn.

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



Multimedija z macintoshom

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

Poglavitni izdelovalci, žepnih možganov so Sharp, Casio in Hewlett-Packard. Slednji tokrat ni pokazal prave nobenega kalkulatorja – kljub velikemu zanimanju za HP 485X. »Letos nimamo, pridite naslednje leto,« so odgovorili pri stojnici. Casio se je polemil in ni prikazal nič novega. Zato pa so bili pri Sharpu veliki bolji prijazni 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 (kje si ostal, C 64?). Organizatorja lahko povežete ali dokupite IC kartice, ki naredijo že tako pameten kalkulator še pametnejši. Na voljo so moduli za razširitev pomnilni-

goslavija ni prav v sredšču pozornosti, saj mi je na primer pri Quaterdecku razstavljalac rekel: »Yugoslavia? Holy Mother, where is it? Near Iraq?« Samo Tajvinci, ki se v računalništvu še prav posebej grebejo, se malce zanimajo za nas – pri tajvanskem izdelovalcu tipkovnic so imeli na voljo »jugoslovanski« razpored tipk, na njih pa vgravidano rusko cirilico... Seveda smo padali na rit od smeha.

»Multimedia tour«

Naj si je kolega Miha še tako zatikal oči in me včasih celo fizično vkekel od posameznih razstavljalcev, multimedija je bilo na CeBitu področje, ki ga ni bilo mogoče spregledati. Seveda pa Mihi priznam dvojce: o multimedijških sistemih ni kaj dosti novega zapisati, saj je večina standardov (kot so CD-ROM, CD-ROMXA, CD-I, CD-A, CD-V, DVI in nemara še kak) že lep čas znanih. Poleg tega pojem multimedija dan-

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

Njegova grafika XGA z ločljivostjo 1024 × 768 pik v 256 barvah je bila kaj primerna za multimedijško demonstracijo, ki je za trenutek navdušila celo Miho. V silikovitih menijih s CD-ROM-a si lahko izbral (nekoliko grobo – kar s prstom po zaslonu, pri čemer je miha izbiral odvisno tudi od stopenj pritiska) – mal z različnimi področji uporabe multimedie in si te ogledoval na »interaktivnih« video in audio spoth. Mimogrede si se posprehdli po vesolju, si ogledal kak muzej in luna park ali pa prisluhnil, kaj imajo o multimediji povedati ugledna imena iz računalniškega sveta. Klasična definicija: računalniški uporabnik devetdesetih se ne bo več zadovoljeval z »endonimenzionalnim« računalniškim sistemom. Tako profesionalci kot široke množice bodo uporabljali integracijo avdia, barvne grafike visoke ločljivosti in videa.

ha?). Macromind Director 2.0 (interaktivni animacijski program). Authorware Professional (program za izdelavo interaktivnega izobraževalnega programa) in drugi. Kako Apple skrbi za svoj multimedijški image, dovolj pove 60-stranska knjizica z naslovom Multimedija in optični pomnilniški mediji, ki so jo delili obiskovalcem.

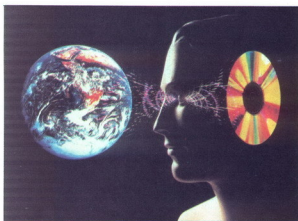
Potovanje nadaljujmo s citatom: »Čeprav je ocaranost s to tehnologijo povsem upravičena, ne smemo pozabiti, da vse multimedijške aplikacije stojijo in padejo s kvaliteto vhodno izhodnih naprav. Prav tu ga lahko pomaga Epson.« No, Epson je na CeBitu v ta namen »pomagal« s tremi novimi skenerji, med katerimi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

zaslon z diagonalno 3,6 m (metra – to nima nič opravila s svetom palcev). Računalnik, ki krmili projektor, ima signal RGB-TTL in vrata za video, analogni in digitalni RGB ter audio. Epson je prišel še na eno genialno idejo: multimedijske lastnosti je prisodil kar – televizorju. Tako je posadil v »multimedijsko okolje« svojo mini tv ET-P300 z barvnim LCD zaslonom (18,2 cm po diagonali), ki nima le »briljantne slike« in stereo zvoka iz dodatnih zvočnikov, temveč ga je moč predvsem priključiti na kamkorder, kjer z njim iščemo in pregledujemo video slike. Oprostite, kje pa je računalnik?

Kdo je že pred leti začel s cedeji novo poglavje zgodovine? Na Philips v današnji povodnji CD tehnologije že malokdo pomisli. In vendar je Philips še »pri koritu« oziroma tako vsaj trdi. Na CeBitu je končno tudi v praksi predstavil svoj sistem CD-I (Compact Disc Interactive). Resda bolj sramežljivo, ker je bila na ogled le profesionalna različica tega multimedijske 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 cedejev, CD ROM-ov ali diskov standarda CD-I z zvokom, grafiko, tekstom 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-RTOS (CD-Real Time Operating System). Moč ga je priključiti tudi na televizor in v isti sistem hihi. CD-I ima štiri ravni zvočnega in pet ravnih video predvajanja. Med slednjimi za trg še ne deluje vide z gibljivimi slikami na vsem zaslonu (=full motion full screen video...), saj, kot so mi povedali predstavniki Philipsa, šele pričakuje zaključek standarda ISO/MPEG (priključni možak je bil pozabljen, kaj natančno ta kratica pomeni, sam pa tudi ne vem).

Na ne pretirano obiskovanem prostoru s CD-I so predstavniki Philipsa ekskluzivno za Moj mikro priredili demonstracijo sistema. Pokazali so mi tri izmed doslej bolj maloštevinskih diskov CD-I in interaktivno popeljali skoznje. Bila je multimedijska klasika – muzej, vodnik po ZDA in Sezamova ulica. S slednjim bi se gotovo zamotil tudi moj petletni sin. Že razvajen z amigo, saj



Beležnica ACL-386SX

bi se lahko ure in ure sprehajal po animiranih prizorišču Sezamove ulice, se pogovarjal z njenimi junaki, gledal risanke na animiranem televizorju, poslušal glasbo z radija z več postajami in spraševal – s klikanjem z daljinskim pilotom – po vsem mogočem.

Philipsovci pa so vendarle priznali, da jih tare vprašanje, kako bo s softverom, saj brez te moke zanje ne bo kruha. Dali so mi seznam kakšnih 40 naslovov, ki da so v delu – od džuboksov z risankami in glasbo do fotodelavnice, »stroja za produkcijo stripov za otroke«, filatelističnega koticčka (s 700 Mb prostora), astrologije (kaže, da se je z astronomijo manj mudilo) in drugih »singli-convlogov«. Seveda ni manjkala obvezna optimistična ocena, koliko naj bi bilo že naslovov do božiča. Ne kaže pozabiti niti na objavljeno cenno naprave CD-I za široko množico – 999 dolarjev!

Neverjetno, a resnično – na to cenno so zbili svoj multimedijski strojek CDTV tudi pri Commodorju, kamor so me nesle, boljše, vlekite noge po obisku pri Philipsu (multimedia tour na CeBitu zahteva ne le celega človeka, temveč tudi dobrosno mero kondicije). CDTV je uradno kratica za Commodore Dynamic To-

tal Vision, 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 z akademskim ozračjem pri Philipsu, kar trilo ljudi. Razumljivo, saj so prvič javno predstavili CDTV v Evropi – v ZDA je bila premiera šele pred nedavnim. Na velikem projekcijskem zaslonu smo z vodniško pomočjo spremljali »interaktivno« vsebino CDTV plošče. Svetovni atlas, kaj pa drugače, le da smo tokrat gledali Brazilijo in njene znamenitosti, vključno s karnevalom in Copacabano. Tudi pogovor s predstavnikom Commodorja iz ZDA je bil na las padoben kot pri nizozemskem kolegu, vendar z bistveno razliko – ki jo je ponosni komodorjevec kar naprej podpirjal – da je CDTV že napredaj za množice. No ja, v Ameriki naj bi začeli CDTV prodajati konec marca, v Evropi pa maja. Povsem nared ito je že več kot 40 CDTV naslovov, in to po zmerni ceni, od 30 do 70 dolarjev. Do božiča pričakujejo 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 trenutek ni mogel spomniti natančnega pomena kratic).

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

Ruska »YU«-tipkovnica



Spomnini naj le, da je to naprava, na las podobna videokorderju oziroma laserskemu gramofonu z daljinskim pilotom, ki jo lahko priključimo tudi na televizor. CDTV je seveda preoblečena amiga z gonilnikom za CD. Zadeva je združljiva s standardi CD-ROM, CD-Audio in CD+G. Slednji pomeni kombinacijo glasbe z grafiki in tekstimi dodatki in na trgu je medtem že več kot 50 naslovov CD+G, od Carobne pisčali do Jimija Hendrixa. 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 beležnice za profije

Pri Commodorju neuradno menijo, da je CDTV njihov najpomembnejši projekt po amigi. Očitno pa si prav tako prizadevajo ohraniti stik s svetom pecejev in delovnih postaj v okoljih MS DOS in UNIX. Na CeBitu so predstavili družnico z imenom Profi-Line, katere član so trije vitki (slim-line) računalniki (beri: cenejši in manj zmogljivi), štirje desktopi (malo močnejši), dva stolpa (seveda s procesorjem 486), dve karseda majhni in hitri beležnici (notebooks) ter kot »medstafinjska glava družine amiga 3000 T, nova različica amiga 3000 v stolpu, namenjena pa naj bi bila zlasti povezavam z okoljema UNIX (s kartico Ethernet) in MS DOS ter multimediji (sistem Amiga Vision). Amiga 3000 T je sicer po tehničnih značilnostih skoraj enaka mlajši sestri, amigi 3000. Od te se – poleg obhaja – razlikuje po večjem številu vrat, ki jih je zdaj skupaj osem, pet z 32-bitnim formatom, tri pa s 6-bitnim. Novost je ta, da štiri 32-bitna vrata zoro I/O 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 meglejšim sistemom.

Deloma na podobno vižo – beležnice in z MS DOS združljivi čedalje močnejši računalniki – so jo ubrali še pri dveh sicer »neibeemovskih« družbah. Amstradu in Artaju. Amstrad je kot poglavito novost predstavil beležnico ANB-386SX, ki se ne ponaša toliko z lahkostjo in kompaktnostjo (kakšna pa naj bi bila sicer beležnica?) kot z zelo močno osvetljenjem – kot pravijo pri Amstradu – zaslonom LCD, ki ima v grafiki VGA ločljivost 640 x 480 pik, barvno grafiko pa lahko prikaže v 64 sivih odtenkih, kar naj bi bilo daleč več od tekmecev. Če na zaslonu po določenem času ni sprejemalo, se ugasi, to pa velja tudi za računalnik, če v določenem (nastavljenem) času ne uporabimo trdega diska (40 Mb). Beležnica ima za svojo velikost precej tipk – 82.

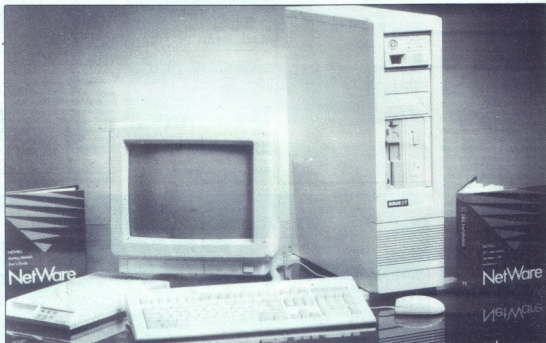
Amstradovi novosti na CeBitu sta bila še laptop ACL-386SX in vitki desktop PC4386. Prvi je različica Amstradovega ALT z barvnim LCD

Osebni računalniki HYUNDAI in ARCHE

- **BIMAR 485-25-cache-tover** – 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.: 26-712 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), PC4386 (še tudi vi padli na flinto, da gre za procesor 4867) je samo majhen in močan računalnik, ki naj bi bil namenjen managerjem, zato pa dobite skupaj z Windows 3.0 in s paketom Amstrad Manager za isto okolje.

Atari je na CeBitu po starem običaju osvajal predvsem novinarje. Najprej je namesto informacij za tisk delil le vabila na sprejem v sijaju hotela Maritim. Na razstavnem prostoru, kjer drugi obiskovalci niso mogli dobiti nikršnih materialov, o Atarijevih novostih, so na novinarje čakale lepe urejene mape pa osvežitev v bileju. Človek se je nato kar židane volje med številnimi razdovedneži zrinil do poglavitnih zanimivosti.

Največ pozornosti je zbujala »beležnica« STPad, ki jo je Atari spet po običaju predstavil kot prototip (»Še le danes smo jo dobili«, mi je dejal njen »strežnik«). To je beležnica v praven pomenu besede. Nima namreč ne tipkovnice ne miške, vanjo pa pišemo s peresom. Svetlobnim, seveda, in na zaslon, občutljiv za dotik. Če se spominjate, smo v Mikru 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 cirilčne in celo japonske. S STPadom je moč tudi risati in je združljiv z Atarijevimi modeli iz serije ST in TT. Še nekaj tehničnih značilnosti beležnice: Motorolin procesor 68000, ki teče pri 8 MHz, od 1 do 4 Mb RAM, LCD zaslon z ločljivostjo 640 x 400 pik, dvojje »silicijskih« vrat za kartice RAM ali ROM, pet vmesnikov za komunikacijo z zunanjim svetom – RS 232, centronica, DMA, priključek za tipkovnico in, če verjamete ali ne, vmesnik MIDI! No, če poznamo Atarijevo ljubezen do glasbe...

STPad nisem po naključju imenoval »beležnica«. Tako sem namreč prihranil ime beležnica za novi Atarijev ST-notebook. Da je beležnica »majhna in zmogljiva«, menda ne kaže preveč podjarjati (no, meri 30 x 21 cm, tehtja 1 kg, notri je Motorola 68000, ima do 4 Mb RAM, trdi disk do 60 Mb itn.). Pozornost pa zbuja to zlasti t. i. joypad (križanec sledne kroglice 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 Tramiel s to napravjo že pred leti na trgu doživel neuspeh, zdaj očitno upravičeno poskuša znova. Na CeBitu je bil prvič predstavljen gonilnik za CD-ROM CDAR505, ki ima pomembniško zmogljivost do 500 Mb, namenjena pa je računalnikom STE in TT. Naprava, ki jo je moč uporabljati tudi kot klasični laserski gramofon, bo po zatrejanju Atarija stala na trgu »občutno manj kot 1000 DEM«.

In končno, tudi Atari se je podviljal v svet UNIX-a, in sicer z novo delovno postajo TT030 skupaj s paketom UNIX Developers Package.

Za konec še zanimivost, ki nima re ne bo nikogar preveč razveselila. Kaže namreč, da je človekovi premoči v šahu glede na drugo živo in mrtvo naravo odtlenkalo. Doslej najmočnejši šahovski računalnik, strah zbujoča Globoka misel (Deep Thought), ki ima že lepo kolekcijo velemojstrskih »skalpov«, bo poslej razmišljal še globlje. Medtem ko je Deep Thought 1 preračunal 720.000 pozicij na sekundo in s tem še dajal nekaj možnosti dovolj prebrisanim igralcem, so liskaji pri mislecu št. 2 opleli. Ta namreč v istem času preračuna 10 (deset) milijonov pozicij, premišlja pa z 22 paralelnimi procesorji z namenskiimi čipi. Za krinko šahovnice se seveda skriva IBM-ov RISC System/6000. Kaj verjetno je, da bo imel kmalu veliko posnemovalcev tisti ameriški šahovski klub, ki je svojčas z dobršno mero daljnovidnosti izobesil na vrata napis: »Ženskam in računalnikom vstop prepovedan.« Čeprav se bodo hekerji ob tem nemara prostodušno vprašali: »Zakaj pa računalnikom?«

ZORAN KESIČ

Sejm 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 vselega semenskega ozračja, glasbe na vsakem koraku in pričakovanja, kaj je zanimivega na naslednji stojnici. Toda, ko uredimo vtise, se zdi, da česa posebno novega na področju profesionalnega glasbenega hardvera in softvera morda niti ni bilo. Pojdimo po vrsti.

Audio Media

Pri nas malo znano podjetje Audi Media je predstavilo sistem za digitalno avdio snemanje z macom. Ob že obvezni CD kakovosti reprodukcije ima možnost razširitve na osem kanalov. Sistem ima dva avdio vhoda in osem avdio izhodov, RAM, razširjivo do 16 Mb, in trdi disk zmogljivosti 1200 Mb (!), ki omogoča štiri ure mono snemanja. Z 10 Mb RAM stane 19.500 USD, na voljo pa je tudi različica s štirimi kanali in 6 Mb RAM, ki je »nekoliko« cenejša: 14.700 USD.

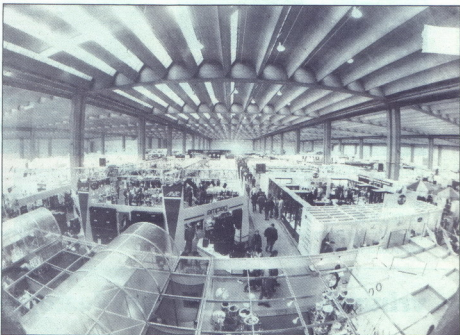
Friend-Chip

... 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 računalniškem pomnilniku tudi sekvencer-ski program. Pomnjenje konfiguracije MIDI, obdelava sporocil 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 osmimi 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 aranzirski del glavnega zaslona (arrange) deluje v dveh načinih: alfanumeričnem in grafičnem. Alfa-

Sejmsko prizorišče



merični način je isti kot v prejšnjih različicah, v njem je seznan manjših vzorčnih delov skladbe (patterns), razporejenih po številu taktov. V grafičnem načinu so deli skladbe predstavljeni vizualno in moč jih je grafično kopirati, rezati, premeslati po želji in podobno (ta funkcija poznamo pri drugih programih). Druga bistvena novost je ta, da ima lahko zdaj vzorčni 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 primeren za zapis lokala), kot tudi možnost hranjenja notnega zapisa na disketo z dodatkom IMG, kar precej olajša nadaljnjo obdelavo partitur za tisk. Nova različica programa bo najverjetneje dostopna v začetku poletja.

Sinhronizator SAMPT/EUBU za program NOTATOR je zdaj dobil nekaj novih funkcij in nekoliko spremenjeno ime: UNICOR 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 vti, da smo od C-laba pričakovali več, zlasti, upoštevamo, da gre drugo nemški proizvajalec Steinberg z velikimi koraki naprej. A le počasi, pojdemo po abeced!

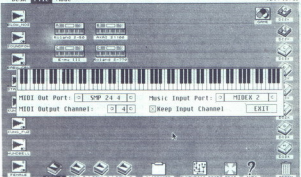
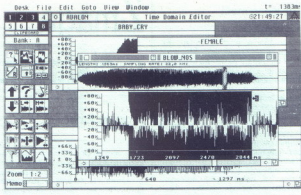
Digidesign

«Biti 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 ležde zveni, «sempliranje») neposredno na trdi disk in je kar studio v maem. 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 trakovi na klasičnih magnetofonih.

Vendar nekatere možnosti DECK-a na dosedanjih napravah zelo redko srečamo (ali so praktično nemogoče), to so avto-locator, avtomatsko vključevanje in izključevanje snemanja na željenih mestih, avtomatsko mešanje z misko ali z MIDI-jem, neomejeno digitalno nasnemanje za posnetih trakov (edina omejitev je zmožljivost 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 računalničnem pomnilniku (ko smo že pri tem z računalnik je v tem primeru lahko samo mačintosh II), bo povsem sinhroniziran s temi štirimi avdio kanali. Program lahko praktično brez izgube kvalitete zvoka komprimira podatke v razmerju 2:1 in tako varčuje z zmožljivostjo trdega diska.

Preden se podate v nakup vzorčnika (samplera) program za ozna-



Urejevalnik vzorceva Avalon 2.0

slednjem: 16 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 enakimi in dobili boste 80 glasov, 40 avdio izhodov in 40 MB RAM (a tudi izkobilki 20.000 DEM). Ta hardversko-sofverski paket se imenuje SAMPLECELL in je namenjen računalnikom mačintosh, za katere je Digidesign pripravil še eno poslastico: MAC PROTEUS. Kot že domnevate, je to kartica, ki jo priključite neposredno v maca in je povsem enaka znanemu modulu Proteus družbe EMU Systems (32 glasov, 196 pomnilniških lokacij, multiinstrumentalnost ipd.).

Kakorkoli že, Digidesign ostaja zvesto samemu sebi in upajamo, da bo tak še dolgo.

Geerdes

Od drugih proizvajalcev softvera na sejujmo ga je ločilo dvoje. Prvič, to podjetje je edino predstavilo urejevalnika za odlični sintetizator microWave družbe Waldorf. Program se imenuje MICROWAVE SWS. Med drugim uporabniku omogoča risanje novih valov (waveforms) z miško, 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 nastetih instrumentov, da sami shranijo željene vzorce (samplere) na kartice DC-PCM in LA-PCM. PROGRAMER je združenjski s Steinbergovim programom AVALON, 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 1 ali 2 Mb pomnilnika.

Rhythm'n'Soft

Če ste bili poročilo z lanskega sejma, se morda spomnite, da je Rhythm'n'Soft predstavila nekaj programov – šol za različne instrumente. Zdaj so te različice 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 oziroma namenjen učnu kategorikoli instrumenta. Tu sta še dva nova sekvencerja: MIDNIGHT (za ST, s 24 kanali) in BIGBOSS 24 (za računalnik, 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 stero zvoke je štiri ure z osmerkratno vzorčenjem (oversampling). Digitalni zapis lahko grafično urejamo, za razliko od večine drugih sistemov računalnika ne uporabljamo za DSP (digitalno obdelavo zvoka), temveč le kot uporabniški vmesnik.

Steinberg je prikazal tudi AVALON 2, univerzalni urejevalnik vzorčnih zvokov, ki je precej izpopolnjen glede na prejšnjo verzijo. Vzorce 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 vzorcem spremenimo višino, pri tem pa dolžina vzorca ostane ista ali nasprotno. Tu je še FFT (Fast Fourier Transformation ali Fourierjeva analiza), funkcija, ki grafično prikaže vse frekvence vzorcev in njihovo spremembo v času ter omogoča urejanje določelih frekvenc. Prava poslastica pa šele sledi, AVALON omogoča popolno digitalno sintezo zvoka na vzorčevalniku. V tem načinu so med drugim na voljo naslednje funkcije: aditivna sinteza (delo s harmonskimi komponentami), sinteza Kaplus Strong, FM (frekvenčna modulacija kakršno imajo Yamahini sintetizatorji iz serij DX in SY), obročni modulator (ring modulator), fazno popačenje (phase distortion), način sinteze pri nekaterih sintetizatorjih, npr. Casioevem VZ-1), generator ovojnice (envelope generator) z do 256 segmenti (fiterji), digitalni parametrični izenačevalci frekvenc (equalizer) dr. Vse te funk-

Druga zanimivost je MIDIMUSIC COLLECTION, zbirka več kot 1000 skladb, prirejenih za naprave MIDI. Tu najdemo vse najaktualnejše svetovne uspešnice, znane klasične skladbe, filmsko glasbo in ritme iz svetovne folklore. 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 ana zanimiva zamisel: JLCopper trdi, da je miška čudovito orodje, če jo uporabljamo za urejevalnike besedil, za programe MIDI pa naj bi bil veliko boljše CS-1 (Control Station), ki ima precej več gumbkov od miške. Nekatere teh tipk so funkcije in jih lahko uporabnik programira po želji. Druga skupina tipk je podobna gumbom za previjanje, ustavljanje in snemanje trakov na klasičnih magnetofonih in je seveda namenjena sekvencerskemu programu. Tu so še štiri tipke in vodoravn postavljenj 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 se tudi v spominili Digidesigna in njihovega programa TURBOSYNTH?). Teh modulov je lahko tudi več, odvisno od zmogljivosti računalnikovega pomnilnika. Tu je še hardverski dodatek 16BIT D/A, s katerim lahko uređeni vzorce poslušamo v steru neposredno z atarija, ne da bi nam bilo treba postavljati vzorce na vzorčevalnik.

Na stojnici so bile še druge »drombrarije«, kot na primer nova različica programa CUBASE za računalniške macintosh in verzija 1.2 programa PRO 24 za amigo. Bravo, fantje!

Zadok

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



Elektronska glasbena delavnica

vzorcev (tako ga imenuje proizvajalec in ima nalogo, da s svojimi 0.5 Mb pomnilnikom (razširljivim na 1 Mb) shranjuje vzorce iz drugih sistemov in omogoča Korgovim sintetizatorjem, da jih uporabljajo kot svoje interne valove (waveforms). Vzorce lahko vpisemo v SAM 1 na dva načina: z MIDI-jem v formatu standarda Sample Dump z računalniškega programa, kot je na primer AVALON 2; in drugič, vnašanje podatkov neposredno z diskeete drugih sistemov, kajti SAM 1 ima vdelan disketnik. Zaenkrat je na ta način mogoče vnašati vzorce z diskov za akai S1000, S950, korg D5M 1 in T1, napovedan pa je tudi novi operacijski sistem, ki naj bi deloval tudi z drugimi vzorčevalniki. Zelo koristno je tudi to, da je vzorce mogoče povezovati (funkcija Link) in jih tako uporabljati kot multi-vzorce, kar je zlasti pomembno za zvesto posnemanje originalnega instrumenta. Cena še ni znana.

Združene moči

Verjetno veste, da so to leto razglasili za Mozartovo leto. Mozart je umrl na Dunaju natanko pred dvema stoletjema. Organizatorji sejava so se potrudili, da so se obiskovalci tega zavedali na vsakem koraku. Sejem je bil preplavljen z Mozartovimi plakati, ki so jih povsod prodajali skupaj z notami njegovih skladb, s to obletnico pa je bilo povezano še marsikaj drugega. Na eni izmed stojnic na sejmu je nekaj proizvajalcev glasbene opreme (EMU Systems, C-lab, Steinberg in drugi) v sodelovanju z Atarijem postavilo sistem z nekaj sprogramiranimi skladbami velikega mojstra in vsak obiskovalec si je tukaj lahko opodčil, si izbral 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 proizvajalec.

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 velike luže dokaj priljubljeni. Večnoma pa – kot tudi večina drugih, evropskih družb (npr. Soft Arts ali EMC) – niso predstavili kakšnih bistvenih novosti, ali pa so večnoma orientirani na macintosh (ki so za nas še razmeroma dragi) oziroma izdelkov teh proizvajalcev ni na našem priskrtnem trgu, ki ima žal še vedno pogravitno besedo.

Tako smo še vedno na obrobju računalniškega sveta. Da pa tega prikazna ne bi končali pesimistično, naj se ve, da smo letos na sejmu prvič imeli tudi našega predstavnika. Vselej je upanje!

SLEDNA KROGLJICA 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. Doslej sem držal v roki precejšnje število teh živalic, izdelkov podjetij Logitech, Genius, Microsoft, Hewlett-Packard, Bus... Vse so delovale bolj ali manj podobno. Razlika je bila le v tem, da so nekatere po mizi tekle gladko, druge pa so poskakovale in so za normalno delo potrebovale podlago, ki je bila lahko tudi navaden list papirja, še raje pa so se sprehajale po posebej za to prirejani podlagi.

Miško sem uporabljal pri risarskih programih in programih za delo s podatkovnimi datotekami. V obeh primerih so uporabo miške obilno sprejeli roletni meniji. Oblika in število teh menijev 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 z eno roko običajno pretežko. V takšnih primerih si moramo pogosto pomagati še z levico, ki naj bi umirila drhtečo 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 nedostatek, da je za normalno delo potrebna večja prosta 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 sprehajanje skozi 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 sprehajanju skozi tabele. Torej tudi tukaj »likamo« z miško.

Tipkovnica in sledna krogljica

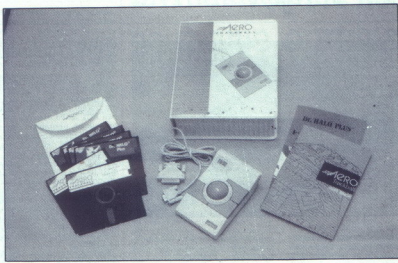
Zaradi »likanja« in kar je pri risanju z miško težavno doseči majhen premik, sem si z zanimanjem ogledal prve tipkovnice z vdelano krogljico, ki je zamerjalna miško. Temu so rekli trackball (dobesedno: sledna krogljica). Tu ni premikanja miške po mizi, na potrebujejo prostega prostora za to miško, krogljico lahko sunkovito in hitro zavrtimo v katerikoli smeri ali jo za zasučemo čisto malo malo in z enim prstom, kar je dosti lažje izvedljivo kot majhen premik miške z vsro roko.

Kljub temu mi takšne tipkovnice niso bile pretirano všeč. Zaradi vdelanega obilja sledne krogljice so na desni strani daljše za dobrih 10 centimetrov, krogljica pa štrli 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 lažje 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 namenjena levčarjem, ki jih tudi ni zanemarljivo malo. Ima pa takšna tipkovnica majhno prednost: pogosto stane manj, kot bi plačali za običajno tipkovnico in miško.

Aero trackball

Kljub naštetim pomanjkljivostim nisem popustil in si nisem omislil miške. Ponudila se je nova možnost: kupiti navadno tipkovnico, namesto miške pa sledno krogljico. Kadarkoli krogljice ne potrebujemo, jo zlahka odtrgamo in uporabljamo samo tipkovnico. Če pa krogljico potrebujemo, jo potegnemo bliže, bodisi pod desnico ali levo. Višina krogljice ni odvisna od višine tipkovnice. Na moji mizi je namesto podlage za miško zdaj več prostora za druge stvari (kozarec soka, piškote...).

Takšen je AERO TRACKBALL. Prodajajo ga v lepi, kot knjiga oblikovani plastični škatli velikosti 25,5 x 21 x 8 cm. Ko škatlo odpremo kot knjigo, najdemo na levi strani dva priročnika, pod njima pa je spravljen svoj s šestimi disketami. Na desni strani 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 velike vse tipke. Spodnja leva, spodnja desna in zgornja desna ustrezajo levi, srednji in desni tipki na navadnih miškah. Spodnja leva tipka tako ustrezata tudi najpogostejši »aktivni« tipki na miškah, to je levi tipki. Sicer pa lahko, če nas je volja, pomena spodnje leve in zgornje desne tipke med sabo zamenjamo in tako prilagodimo kroglico levitarjem.

Iz sredine ohišja štiri kroglice s premerom približno 4,5 cm. Premikamo jo lahko v katerikoli smeri in dejansko brez vsakega upora. Zato je pri risanju zlahka možen še tako majhen premik kroglice v katerikoli smeri. Na zgornjem levem delu ohišja je digitalna ura, ki ima lastno baterijsko napajanje in je zato neodvisna od računalnika. To je klasična, preprosta digitalna ura z osnovnimi funkcijami. Kaže uro, datum ali sekunde – izbiramo z zgornjo tipko. S 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 pomotoma.

Na spodnji strani sledne kroglice je drsno stikalo, s katerim nastavimo delovanje kroglice v načinih Microsoft ali Mouse System. Položaj tega stikala izberemo glede na programe, ob katerih kroglico uporabljamo. Čeprav deluje kroglica v obeh položajih stikala, 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, le 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 požemo ATRACK.COM, lahko tudi določimo občutljivost kroglice za premik kroglice z ATRACK.M, kjer je n od 1 do 9. Če to izpustimo, velja n=2. Program je sicer priložen, če pa pomislilik, ki ga je zasedel ATRACK.COM, nujno potrebujemo, lahko program z ATRACK/U odstranimo iz 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 starim XT.

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

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

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

nauredite 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. Poznaj ga uporabniki pri nas zelo razširjene Geniusove miške. Je pa v tej inačici programa nekaj, česar v tisti za Geniusovo miško ni: podpora aero skenerja 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. Zato lahko sliko poslejemo v tiskalnik z gostoto 180 x 180 pik na palec. V programu za Geniusovo miško pa so le 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 primerjavi s 26). Za marsikatero lastnika osebnega računalnika je to morda edini originalni program, ki ga ima doma (pa še to zato, ker je Dr. Halo zastopnik 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. Zlahka ga uporabljajo tudi najmlajše generacije, že prvotički z njim minigrede narisejo zanimive in lepe slike.

Papirver

Ob kroglici dobimo dve knjigi formata B5. Prva (66 str.) je posvečena sledni kroglici, njeni instalcijski, pomožni programom ob kroglici in programu za izdelavo menijev. V drugi knjigi (približno 90 str.) so navodila za uporabo programa Dr. Halo Plus. Oba priročnika 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 mogoče miške, sem se takoj navadil na sledno kroglico in njeno logiko. Menim, da je sledna kroglica položila miško na hrbet, jo pritisnila ob tla in gladko zmagala, ne po točkah, ampak s čistim tušem.

In nazadnje denarna pila. Miška stane okoli 100, sledna kroglica pa 115 DEM. Sodim, da se tistih 5 DEM več kot sploča odrinti za vse prednosti, ki jih ponuja sledna kroglica v primerjavi z miško. Kroglico sem kupil v firmi Mega, Postgasse 55, Feriach (Borovlje), Avstrija, tel. 0944/4227-3802.

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

dBase III	Turbo Pascal (Editor)
ukazi DOS	Viscalc
Javelin	VisualCalc
Lotus 1-2-3	WordPerfect 4.10
Multiplan	PFS:Write
Paradox	WordStar (Version 3.3)
Symphony	WordStar (Version 4.0)
Supercalc 3	WordStar 2000
Time Line, Version 2.0	

Tabela 2. Tehnične lastnosti kroglice

Ločljivost: dinamična, od 100 do 1000 pik na palec, programsko nastavljiva (privzeta vrednost: 200 pik na palec).
Vmesnik: 9-plovnem vmesnik RS-232, po priloženem adapterju tudi 25-polni RS-232. Vrata COM1 ali COM2, samodejna detekcija vrat.
Hitrost sledjenja: 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 480.000 km narejene poti s kroglico, povprečni čas med okvarami 50.000 ur.
Rok trajanja stikal: 300.000 priti-skov.

Amiga v deželi AT-jev

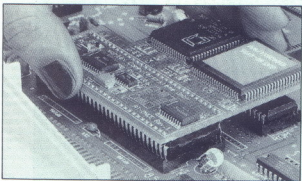
ANDREJ TROHA

Motorolinski procesorji 680x0 so gotovo med najbolj fleksibilnimi, kar dokazuje tudi izjemno velika družina računalnikov, zgrajenih okoli teh procesorjev, od nastajajo vzbujajočega Sinclairovega QL do Hewlett-Packardove delovne postaje Apollo-9000 (68040 s 30/50MHz). Amiga 500 je proti takim pošastim žepni kalkulatorček, vendar je ravno zaradi tehničnih karakteristik in 68000 sposobna softversko emulirati celo vrsto dokaj močnih računalnikov (ST, mac, ICL). 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 nesrodne računalnike (spomnite se katastrofalno počasnih emulatorjev za C 84 in PC XT). Zato se je pokazala nujna po hardverski emulaciji. Za A2000 so že pred meseci predstavili kartico AT/386, za A500 pa tovrstne emulacije ni bilo. Seveda, dokler pri Vortexu niso naredili AT-oncea, emulatorja IBM AT/286.

Intel in Motorola v simbiozi

Kartica je izdelana po sodobni tehnologiji površinske montaže (Surface Mount Technology, SMT), torej tiskanja nima luknic za nožice elementov, temveč so ti površinski prispejani na vodila. Bistvena 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) in verjetno še kaj. Drugi pa je seveda Intelov 80L286 (CMOS izvedba 80286), o katerem nima smisla razglabljati. Tudi Vortexov čip je izdelan v izvedbi CMOS, saj oba črpta energijo iz Motorolnega podnožja. Na tej strani tiskanje so zanimivi še štiri Motorolinski čipi in 6,3-voltni kondenzator za odvijanje kartice. Na spodnji strani je po načelu "piggy-back" že prispejanka 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. Številne amige imajo namreč vdelane procesorje drugih proizvajalcev (Rockwell, Thomson, Syntana), 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 dvojni podnožje, na katerega je naspajkan upor. Gary generira signal DTACK (Delay Time Acknowledge), ki neposredno vpliva na hitrost A500. Če gospodar systemskega 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-oncea z A2000 je sporna, saj je treba dokupiti adapter, ki naj bi bil po obljubah proizvajalca na trgu ob koncu februarja letos.

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 trdi disk 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-a, saj ostane 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 večopravnega sistema (multi-tasking), kar praktično pomeni, da hkrati tečeta dva povsem neodvisna sistema, AT in amiga, oba pri 8 MHz. Sistema si delita vsa periferija, prioriteto pa določa poseben nadzorni program. Edini izhod, ki ga lahko uporablja strogo le en sistem, je RS232. Če torej izhod uporabljamo iz MS-DOS, ga AmigaDOS ne prepozna in obratno.

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

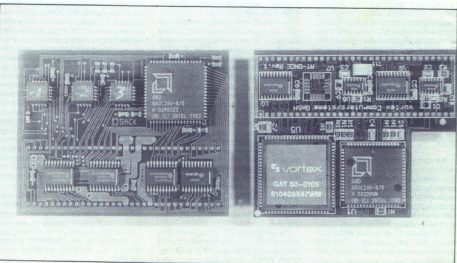
particij MS-DOS (C, D... Y, Z). Particij, formatiranih za MS-DOS, seveda ne moremo uporabljati pod AmigaDOS-om.

Ker je zgornja pomnilniška meja MS-DOS 704K (64K za BIOS in video pomnilnik ter 640K za programe, zaradi združljivosti s standardnim PC), lahko ostanek amiginega pomnilnika uporabimo kot podaljšani in/ali razširjeni pomnilnik (uporabno za RAM disk). Za tiste, ki ne morejo brez okolja WIMP (Windows, Icons, Mouse, Pull-down menus), pa je tu novi operacijski sistem Windows 3.0 za sisteme 286 v zaščitenem 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 cca. 10 Mb!

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

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

	AT-once	PC
Memory block write	385%	100%
Register to memory	299%	100%
Memory to register	239%	100%
Register to register	239%	100%
Divide by register	673%	100%
Divide by memory	503%	100%
Multiply by register	565%	100%
Multiply by memory	501%	100%
Stack operations	232%	100%
Far calls & jumps	210%	100%



Izvrstna lupina za razvoj na znanje oprtih sistemov

Zdržljivost in splošni vtis

Najbolj navduši izjemna strovska zdržljivost in kljub turdu nam ni uspelo najti programa, ki ne bi deloval. Preskušali smo Windows 3.0, kopico grafičnih (DeLuxe Paint, AutoCAD 5.0, SmatWorks, MathCAD, Igrici Prince of Persia in Flight Simulator itd.) in tekstnih programov (vse Borlandove iz serije prevajalnikov Turbo, Euroke, WordStar...). Slovenska zdržljivost je torej 100%, kar je tudi namen kartice.

Hardverska zdržljivost z 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, ker kartico vsadimo v podnožje CPU, kar onemogoči uporabo kartic turbo (zaradi nezdržljivosti frekvenc), ploščice za prekop od KickStartoma 1.2 in 1.3 (AT-once prekrije cel ROM). Gigatronove trdega diska arriba HD in še česa. Manjša (rešiva) in čisto fizična težava nastane, če je amiga pomnilniško razširjena nad 1 Mb (WiZRAM 2.0 ipd.). Taka razširitev prav tako potrebuje adapter za čip Gary, in če temu dodamo visoko dvojno podnožje modula Gary, komaj spravimo vse pod eno streho. Razširitev, ki jih vtkamemo v stranska vrata (Commodore A590ex, Vortex System 2000 5x ipd.), že imajo ustrezen modulator čipa Gary in AT-onceovega modula ne potrebujejo.

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, kljub temu da je ta zelo preprosta in kartico vdelate v manj kot desetih minutah. Vtis o AT-onceu je zelo dober in če že 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 59720.

ZIGA TURK

Uvod

Program Kappa je predstavnik druge generacije ekspertnih lupin za osebne računalnike. Bistvene vsebinske značilnosti vseh teh programov so: hibridna predstavitev znanja; pripraven uporabniški vmesnik; povežljivost z drugimi programi. Programiranje lupine je mogoče na treh ravneh: interaktivno z uporabo prijaznega okenskega vmesnika; z jezikom KAL (KAlpha Language); z jezikom C. Lupino uporabimo iz prijaznega pogovornega okna, ki ga pripravi programer. Aplikacije je mogoče tudi zapreti, 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 razvijamo s C-jem oz. kako iz C je uporabljamo funkcije jezika KAL.

Vse podatke in znanje drži program v hitrem pomnilniku. Ne glede na velikost pomnilnika. Kappa ne zna delati z več kot 5000 objekti. Elementi znanja o 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 trzi firma Intellipcor (INTE), ki je v svetu ekspertnih sistemov znana tudi po lupini KEE. Običajna cena paketa je 3500, za šole in raziskovalne ustanove pa 1500 USD.

Kappa je dovolj prijazen program, da lahko ta članek namenimo obojim – uporabnikom znanja in inženirjem (koderjem) znanja, saj bo to pogosto lahko ista oseba. Najprej bodo predstavljeni načini za modeliranje znanja o domeni, ki naj jo na znanje oprt sistem pokriva. Sledi opis različnih pripomočkov za kodiranje znanja, predstavitev vmesnika za uporabnika, na koncu pa je opisana povežljivost z drugimi programi. Članek ne razlaga osnov ekspertnih sistemov in osnov objektnega programiranja.

Predstavitev znanja

Sintagma »predstavitev znanja« je morda dobra za ekspertne lupine, ki res kodirajo samo znanje, npr. s pravili. V Kappi zgradimo model problemskega področja, zato govorimo o modelski predstavitvi znanja oz. o sklepanju, ki je bazirano na modelu (model based reasoning). Predstavitev sveta v programu Kappa je tudi blizu hibridni predstavitvi znanja, objektna usmerjenost pa spominja na predstavitev znanja z okviri.

Za modeliranje sveta so v Kappi na razpolago 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 z registrsko številko Lj 123-456, konkretnega 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. dolžino avtomobila, registrsko številko...
	function	Funkcije so globalne metode. Zelo veliko jih je že definiranih, dodajamo pa lahko tudi svoje.
	rule	Pravila definirajo pogoje, pod katerimi se lahko nekaj zgodi oz. je nekaj res. Poizvedovatelj iz pravil sprožiemo s sklepanjem. Kontekst za 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 razrede 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 izpejati 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 povežani s črtkano črto.

V zvezi z razredom lahko definiramo skupine podatkov:

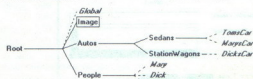
- ime razreda;
- bazni razred (parent class);
- slot (slots);
- metode (methods);
- komentar (comment).

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

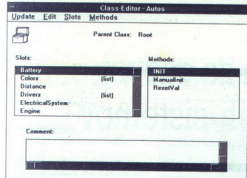
dedovati, imajo podobne skupine podatkov (slika 3).

To se vidi tudi iz okna za urejanje razredov (slika 2).

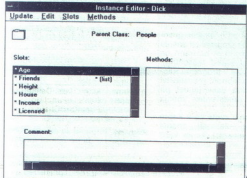
Sloti. Slot je prostor v primerku ali razredu, ki hrani vrednost. Ustreza temu, kar je polje v zapisu v jeziku pascal ali element v strukturi v jeziku C. Ker je Kappa na znanje oprt



Slika 1.



Slika 2.



Slika 3.

sistem, imamo o slotih več različnih podatkov:

- ime;
- vrsta (lokalen ali podedovan);
- vrsta vrednosti (lokalna 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 obravnava 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 primer). Zadnji tip omogoča, da so sloti objekti, torej tudi opisani v hierarhiji objektov;

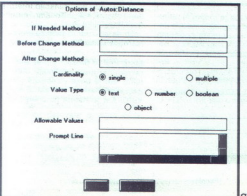
- «allowable values» je spisek dovoljenih vrednosti za besedila, obseg za števila ali razred za objekte;
- «prompt line» je besedilo, s katerim program vpraša uporabnika za vrednost.

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

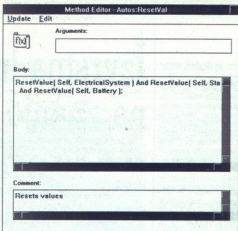
Metode. Metode simulirajo postopke v zvezi z razredi ali primerki. V zvezi z metodo se ve precej manj kot v zvezi s slotom:

- ime 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.

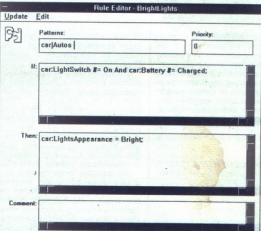
Funkcije. Funkcije so globalne metode. Več o tem, kako jih programiramo, bo povedano v poglavju o jeziku KAL.

Pravila. Pravila v Kappi imajo klasično obliko IF-THEN. V pogojnem delu IF povemo pogoje, pod katerimi velja posledični del THEN. Poleg tega v zvezi s pravilom poznamo 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 zaš samo okrog enega pravila naenkrat (slika 7).

Slika 7 pove, da pravili BadElecSys in GoodElecSys prispevata nova dejstva, ki nastopajo v pogojnem delu pravila SluggishTurnover. To pravilo pa nima zaključkov, ki bi vplivali na druga pravila.

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

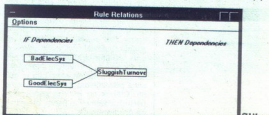


Slika 6.

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 ni potreben. Sklepanje nazaj (backward chaining) navadno uporabimo za to, da preverimo kakšno dejstvo. Cilj je v tem primeru to dejstvo.

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



Slika 7.

jo po eni sami poti), v globino (preiskujejo se vse poti z izčrpanjem najprej v globino), v širino (vse poti paralelno) in po prioriteti (upoštevajo se prioriteta pravi).

Cilj (goal) je posebna vrsta funkcije, ki kontrolira sklopene. Rezultat je logični izraz. Ko ta izraz vrne vrednost »je res«, so sklopane vrste ustavi.

Razvojni vmesniki

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

Oksenski vmesnik. Nekateri elementi oksenskega 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 pravzaprav samo spodoben Help. Glavno okno, iz katerega odpiramo druga okna, kaže slika 8.



Slika 8.

Druge okna so v tabeli 2.

	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 relacij med pravili.
	Okno za sledenje izvajanja programov, pravil, sledenje vrednostni spremenljivki...
	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 mešanici C-ja in lisp-a. Sintaksa in stili programiranja bosta domača vsakemu programerju, ki je vajen sodobnih programskih jezikov. Program v jeziku KAL je izključno spisek funkcij. Kljuci so ločeni s podčrtji. S funkcijami tudi definiramo podatke in podatkovne strukture, pravila in nove funkcije. **Gradniki jezika KAL.** Jezik KAL pozna šest tipov gradnikov. Kaže jih tabela 3.

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

Funkcije, ki jih določijo uporabnik. 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.
- Funkcijo 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 nazven. 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.

Kappo lahko razumemo na dva načina. Kot KAPPA.EXE, torej jak

GRADNIK	OPIS	PRIMER
atom	Beseda ali skupina besed znatraj narekovajev.	Car "1 2 3"
par	Ime objekta, dvopičje, ime slova. KAL razlikuje med velikimi in malimi črkami v imenih.	Car:Color
infiksni izraz	Izraz, kjer stoji operator med operandi.	
posebni izraz	Izraz, ki kontrolira tok programa (while, for, forall, if, let).	for counter [1 10] [...]
blokovni izraz	Več izrazov drug za drugim, ki so objeti z zavilnimi oklepaji. Rezultat izraza je zadnja prirejena vrednost.	[izraz; izraz; izraz;]
klic funkcije	Ime funkcije, ki mu sledijo imena parametrov v oklepaju.	PostMessage("To je sporočilo");

Tabela 3.

SKUPINA	OPIS	PRIMER
funkcije za kodiranje znanja	Omogočajo definicijo objektov, razredov, pravil... in poizvedovanje v zvezi z njimi.	MakeClass, DeleteSlot, RenameFunction, BackwardChain...
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 spiskimi	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, DBMapRowTolerance...
okenske funkcije	Omogočajo delo z uporabniškim vmesnikom 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. Postoritri je treba naslednje:

● napisati funkcijo, ki res računa dolžino hipotenuze (CalcHypothenus v hypo.c);

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

● prijaviti novo funkcijo Interpreterju jezika KAL. To smo naredili v kappa.c.

ljučeno lupino, o 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 naslednje:

- 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 (lpArgList)
ARGLIST (lpArgList;
(
    struct sides ptr;
    ITEMID      idTest;
    float       c;

/* The only argument is the name of the object
    containing the side values */
KappaGetArgAtom (lpArgList, 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 ustrežno mesto dodali tole:

/* Begin */
Register_Function ("Hypo", (KAPPROC) Hypotenuse, EVAL_ARGS,
    CAT_MISC);

/* End */

```

Povezovanje s programi. V Kappa lahko pripeljemo oz. iz nje izvzimo 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 to možnost imajo (npr. Word, Excell). 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 oprtih siste-

mov. Odlikuje jo več ravni uporabe, od zelo prijaznega okenskega dela do popolnoma odprtih možnosti, ki jih dajeta delo a C-jem in dobra zasnova. Glavne pomanjkljivosti 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 oz. poljubne tekste. Na zaslону 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 črtno sliko.
	semafor	Prikazuje vrednost slot, ki ni spisek.
	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.




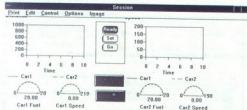
NAPRAVICE ZA VNOS PODATKOV		
	gumb	To je gumb, na katerega pritisnemo z miško. Nanj je praviloma pripeta kakšna funkcija, ki se ob pritisku sproži. Kot gumb lahko delujejo tudi nekatere druge naprave.
	drsnik	Omogoča grafično nastavljanje vrednosti numeričnih slotov.
	urejevalnik	Omogoča spremljanje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

Tabela 5.

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

Tabela 6.



Slika 10.

Use, kar ste si vedno žele narisati, pa si niste upali potegniti črte

MIHA MAZZINI

1. Najprej podroben opis debeline in vezave vsakega priročnika posebej

Takoja na začetku vam bom razkril temeljne resnice, ki je pomagala na trnovi poti do uspeha vsem pravim profesionalcem računalniškega posla. Verjetno me bodo izobčila, pa kaj potem: Osnovna skrivnost uspešne uporabe računalnika je sposobnost pravočasno odnehati. Naj razložim: zagotovo poznate vsaj enega pikizmarja, ki svoj telefonski imenik, stanje tekočega računa in podobne zadeve vodi z računalnikom. No, vidite, ta je zgubljene brez primere. Povprašate tak eksemplar po uri kakšnega sestanka, pa prične prižigati računalnik, poganjati program, brskati po njem in med vso to proceduro ste se odgovora že sami spomnili – oziroma ste se spomnili, kateri žep ste vtaknili plitek s tem podatkom – vendar tega glas presrečnega TEHNONAMA ne poveste, saj mu ne bi radi zlomili srca.

Povedano po domače: če ste se med delom z računalnikom sposobni ustaviti, si reči: »Saj bi to naredil hitreje kar z rokami!«, potem je za vas še upanje, sicer pa čao in na berite 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 zapirljiv obrazov strojnikov, ki pretikajo žice med risalnikom in računalnikom, odpirajo pokrov, skratka, poskušajo ugovoriti, kam za vraga je izgubila risba, ki so jo sčarali s pomočjo (?) AutoCAD-a. Beseda teče o programih, ki se jih je namočilo obilo, verjetno je samo še programov za evitiranje in prometa na tekočem računu več; pri vsakem nakupu miške dobite enega, pa pri skeniranju včasih pa kar tako. In ker se miške rade lomijo – iz drobovja se privlači krogla in se odkotali pod mizo, kjer preži na vaš nepredvidni korak – se mi je počasi nabral cel kup risarskih programov. Vsakega sem posnel na disk, preizkusil in takoj odstranil. Če pogledam kupček diskov s tem saro, dobim občutek, da je program za risanje preprosto najlažja stvar za programiranje in vsak mora napisati vsaj enega.

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

seveda. Za manjše retuše je dovolj dober program, priložen skenerju. Ampak včasih...

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

Posnel sem na disk zbirko vseh mogočih Paintov, ki se med seboj ločijo samo po imenu, in prva opazka; tisto, kar vidite na zaslonu nima blage veze s tistim, kar prigomazi iz tiskalnika. Ne samo to, obline so kosmate (kar imajo nekateri – so-deč po malih ogledih v različnih Erotikah – hudo radi) in posvajalke. Edino, kar je zelo zabavno početi s temi programi, je radiranje. Raztegnete radirko in jo vlečete sem ter tja. Blazen užitek za mladostne anarhiste. In tako sem izločil iz zbirke vse programe, ki delajo s pikami. Prižigajo in ugašajo hitre, nič drugega. Rezultati so preprosto prestabi in delo z njimi preštorasto. In kaj mi je ostalo?

Nič. Programov, ki sliko obravnavajo kot skupek matematično opisanih krivulj in so zaradi tega po navadi počasnejši, a zato nimate izgub pri ločljivosti, ne dajejo k miškam. Preostali so mi le običajni znanec in spravevanje, kaj ONI uporabljajo. Tako sem prvic šlišal za CorelDraw. Isteno povedano, reklamno sem že opazil po računalniškem časopisju, a povedati moram, da spadam med ljudi, ki reklamam ne nasledajo: jaz propagiram izdelek kupim in se sam prepričam. Če le ne morem dobiti recenzentskega 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 CROAZ MOON, tako da me pravzaprav ni bilo težko prepričati.

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

Poklicali so me iz Beograda: »Halo, tukaj JAT Express... paket za vas... piše softver... rezervni deli, torej... pridite in ocarinite...« Med Radovljico in Beogradom je 964 kilometrov (številko sem si izmisli; a tu nekje) in sem zato zaprosil, naj mi pošljejo skatlo v Ljubljano. Prijazni glas je takoj privoлил.

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

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

Pa sem šel. Lepa beseda pač mesto najde.

Sva šla skupaj z Bibo, za vsak primer: ti sodobni programski paketi so že tako ogromni, da bodo kmalu v oglaših objubljali brezplačne viličarja pri več kot desetih primerkih. Pa še dolgočas nama ni bilo. Malo sva poslušala Crampse, pa Francit Flintstones, malo hupanje pobesnelih voznikov, malo Nicka Cavea, malo topolanje dežja po pločevini, ki je kmalu prešlo v tiho pločevino snega. Takoj na Hrvaškem je posljalo sone (NA SONČNI STRANI SLOVENIJE?) in potem je bila vožnja kar v red. Enkrat med menjavo kasete je glas z radia povedal, da v Zagrebu vojska ni izvedla puca, ampak da prevajajo kruh. Kaseje sva videla, kako so prevajali kruh s kamioni, transporterji, tanki, helikopterji in podobnimi sredstvi.

V predmestju Zagreba sva se med iskanjem letališča malice izgubila in ko nama je nad glavo letel potniški avion, je Biba takoj ustrezno reagirala. Ponovila je tisočkrat videni prizor iz ameriških kriminalov, ko tip skoči v taso in zavpije: »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 potrebujete Windows 3.0. Na ja, pričel sem brskati po škatlah, našel celo nekaj ključnih krompirjev (delam v kleti, veste) in potegnili to Microsoftovo čudo na plano. Instalacija mi je odskratila 4 Mb diska. Prava SITNICA, kot bi rekel Sir Oliver. Še Corel in šlo je še 9 meg. Razprodaja, skratka, Ah, Windows. vkup spravili tako hitro mašno, da ne bi pri Microsoftu napisali Windows, ki ni bolj je popolnoma zadušili. Prvi napotje: če vas vzbuja opazovanje pretakanja pečene ure (znak, s katerim Windows dajejo vedeti, da so zaposleni in naj jih ne močite), potem lahko program instalirate tudi na babičin kavni mlinček, sicer je AT prešibak.

Vse prej omenjene mege grmade na disku se tja niso presnele v trenutku, zato se je instalacija tako zavlekla, da sem odložil vse skupaj in šel v Berlin na filmski festival. Aljoša, vprašanje take. Mar res v vsaki recenziji za Moj programi 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 škemp, celo tako, da je izenačil rezultat s prej omenjenim Crazy Moon in sem se lahko po povratku neobremenjen posvetil Corelu.

Prva stvar, ki sem jo opazil, je odsotnost radirke. Nekaj sva kralcač zgubljaj čas, skratka, strokovno recenziral, in ko sem hotel delo črte pobrisati, radirke ni bilo. Tja. Corelova risba je pač narjena iz krivulj, in če se hočete dela krivulje znebiti, jo morate presreškati na dveh mestih, izločiti na smet obsojeni kos, ga proglašiti za samostojno krivuljo in šele nato uničiti.

Pa pojčimo lepo po vrsti. Tudi je bilo še drugo kot krivulje, zato vse povedano velja za delo z njimi ali pa z risabmi v pravem pomenu besede. Najprej nekaj napišete:

mikro

Lepo, že tu imate dve možnosti: besedilo lahko vtipkate neposredno v Corel, lahko pa preberete čisto besedilo ASCII s diska, ki ga ne sme biti daljšo od 4000 bytov. Tako besedilo morate naloziti v poseben okvir, tako kot pri Venturi. Številco okroglo ni omejeno. Besedilu določite tipografijo, s katero bo izpisano. Prva radostna novica: ni posebnih fontov za zaslon in tiskalniki, saj se 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 sosešini), imena, kot so Helvetica, Times itd., so registrirana in zaščitenja, zato mora vsak proizvajalec/prodajalec klepati svoja. Pogledjte samo Swiss in Dutch v Venturi.

Govoril sem o prelistavanju seznamu in to je vseokar pravi izraz. Na škatli Corel piše, da skriva v sebi 150 različnih tipografij. Orka dio, to pa je nekaj. Upoštevati morate, da so nekaterje pisave v starih oblikah (normalno, kurziva, polkrepko, polkrepka kurziva), a po ročnem številu je ostalo vseeno 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 prilpite nad posteljo, med svoje najljubše pevce in igralce.

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

mikro

Seveda lahko napisano tudi vrste in/ali nagibate:

mikro

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

oAqiu

Mogoče vas utrujajo ravne vrste. Zahajkajte bunkico na okviru in črke takole zrazegete:

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 poli. Povedati moram, da je to stvar, ki mi pomeni simbol kompliciranosti. Program je zmrznil in počutili sem se kot predsednik kake veselice, ko sem s hladnokrvno in odločno kretinjo pritisnil na rdeči gumb in se globoko v sebi vsevozi zavedal, koliko dela in truda uničujem.

Sredino besede sem dvignov, pri tem pa se druge 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 PostScript jih imajo na voljo precej več, drugi pa lahko v skrajni sili se-stavijo tudi svoje vzorce.

K videzu tridimenzionalnosti nekako 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 obilju pripravljenih dobrot laže znajdete, vam je na voljo poseben katalog znakov in risb. Čista pedanterija: samo oblačkov, takih striparskih, ki visijo nad govorečimi osebam, je v knjižnici 108. Če še v tem obilju ne najdete česa zate, lahko znak pač spre-menite. Med risbami vlada raznoli-

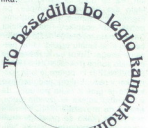
kost, od prsne abecede nemih do Musejnovnega portreta (ah, aktualnosti).

MIKRO 

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



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



Hipotetičen primer: vas žee znanec, hardrocker, je (spet) ustanoval bend in prišel k vam, da mu oblikujete logotip imena. Pokazete mu vsa ta čudesa, on pa žalostno leze vase. Resnici na ljubo, gotico je izbral za svojo pisavo, a drugo? Ne prenese-več teh žalostnih oči, njihga potrkavanja verig ob zavočice, ki zvene tako zelo ubupano. Ko vse odpove, lahko krenete čisto po svoje. Tudi na vsako in sleherno črko obesite bunkice kot pri okviru in jo potem lahko polepšate ali izmalčite po želji, kot je bila v naslednjem primeru zašpicena črka M, ki bo vsega znanca zagotovo razveselila. Druga skupina odjemalcev so avtorji horor plakatov, ovtikov ...

MIKRO

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

In koliko časa potrebujete za uva-žjanje? V paketu je knjiga z začetniškimi lekcijami. Standardno. Zraven pa je še videokaseta, kjer vam pri-žanja gospe vse to pokaže tako re-koč in NATURA. Če še po tem ne boste zakapirali, pustite vse skupaj.

5. Vsi podmeniji – prebrali smo priročnik in vam ga posredujemo

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

izbirati med vašimi izdelki, tako da vam riše sličice 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 pomanjšali, je stvar OK. Kaj pa če morate majhno sliko nappihiti čez vso stran? Črte se vam bodo razlomile, zakosmatile, zavetele, kot sredi najhujše pomladi. 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 prevo-sih ne izgubi ničesar.

Pri prebiranju priročnika Corel TRACE sem najprej ugotovil, da lahko do malenkosti nastavim in dolo-čim obnašanje programa. Po drugi strani pa me je zanimalo – kar paše tudi k moji lenobi – kako se Corel TRACE obnaša, če je prepuščen samu sebi. Sledilo je prijetno pre-senečenje. Na slik 1 lahko pogleda-te neretuširano skenirano risbo je-deca, ki sem jo porinil v Corel kot skupek pikic in jo tako poslal tiskal-niku, na drugi sliki pa je taista risba, le da je pred tiskom opravila še pot skozi Corel TRACE. Če ste pomislili, da je Moj mikro nehal biti suhopar-no zategnjena revija in je pričel ob-javljati nagradne igre v stilu »Napiši-te pet razlik med levo in desno sli-ko«, vas moram razočarati.

Rezultati se mi je zdel presneti-vo dober. Dobro, nekaj malega po-pravljanja bi 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 čvekaj kasneje.

Četrti program se imenuje WFN BOSS in s gospodom Walterjem ni-ma zveze. Namenjen je predelavi

fontov. Dokaj vsakdanja situacija je taka: kupili ste Corel in dobili 150 fontov. Kupili ste Venturo, pa Bit-streamov Fontware, da PostScript in še in še. Vsak izmed teh izdelkov ima svoje fonte in počasi prične-te pozabljati, kje je kakšen in, kar je huje: kje katera je ni.

Z WFN BOSS-om lahko Corelove fonte spremenite v naslednja forma-ta ali pa iz teh dveh formatov pobe-rete fonte in jih stlačite v Corel:

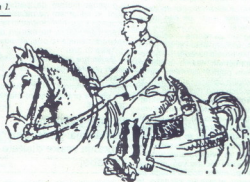
- Adobe Type 1
- Z-Soft Type Foundry.
- Samo v eno smer (prenos v Corel):

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

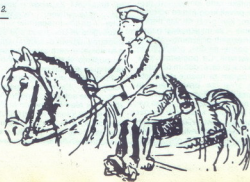
- Adobe Illustrator
- PCX (PcPaint ...)
- TIF
- CGM
- DXF
- EPS (PostScript)
- GEM
- HPGL
- Windows MetaFile (WMF)
- GDF (IBM-ov format)
- Macov format PICT
- WordPerfect
- SCODL (standard za snemanje na filme)
- VideoShow.

- Berete pa lahko naslednje for-mate:
- 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 nekaj urah nemočnega tavanja po menijih Simfonije, Chi Writerja ali dBASE-a III + nepreklicno obupajo nad programom.

Kot vemo, je bilo doslej pri nas že več denjih poskusov, da bi s prevodi menijev 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 prevedli menije Quatra in deloma Excela, ni se nam pa posrečilo prevesti sistemskih sporočil. Dodatne težave so, kadar želijo uporabnik poleg tabele za navzrzične izračune uporabljati urejevalnik besedil ali podatkovne baze v domačem jeziku. Takrat je zares v težavah in prepuščen samemu sebi.

Na vso srečo postajajo opisani problemi počasi zgodovina. K temu je precej pripomogla zagrebška firma ProKom, ki je poslala na trg predevno programski paket OPEN ACCESS ameriške družbe Software Products International Inc. iz San Diega.

Praden začnemo podrobneje analizirati program, naj navedemo splošni vtis o njem – Lotusova Simfonija je naposled dobila ustrezno moderno zamenjavo, toda s tridimenzionalnimi grafikoni, npr. mnogo 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 valj«, tem pa sledi nadroben opis modulov in ukazov.

Paket in instalacija

OPEN ACCESS 2.1 (YU) je integrativni softverski izdelek, popolnoma prilagojen uporabnikom v Jugoslaviji. Ker je besedilo na vrhni strani paketa v hrvaščini, boste to zaščitili tako, ko ga boste prevzeli, povsem pa boste v tem prepričani, ko boste paket odprli in našli ste predevnih uporabniških priročnikov.

Paket pošiljajo na 11 disketah XT, med katerimi je ena označena kot DEMO in omogoča vpogled v zmožljivost programa. Diskete so v posebej zaščitnih plastnah, dodane so napeške za rezervne kopije. Žal v paketu nismo našli standardnih prekrival za funkcijske tipke, ki pri bolj zapletenih programih precej olajšajo delo, ampak samo majhen izvelec s pomeni ukazov v posameznih modulih.

Za instalacijo vsega programa potrebujemo osem disket, zadnji pa sta izpolnjeni s izčrpnimi primeri, ki vam bodo dokaj olajšali obvladovanje logike programa in njegovo uporabo. Ker program ni zaščiten, 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. MOJE OPEN ACCESS namreč omogoča, da nenehno gledamo uro v dveh časovnih pasovih, pri čemer lahko ob instalaciji izberemo za en pas San Diego, kjer so napisali zvirni program.

menjiev in ukazi

Paket je sestavljen iz petih osnovnih modulov. To so:

- tabela za navzrzične izračune s poslovnio grafiko (ta modul se imenuje tabelarni kalkulator)
- komunikacijski modul z emulacijo terminala VT100, s protokoloma 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)
- reljacijska podatkovna baza – urejevalnik besedil
- modul za programiranje z ukazi v jeziku SQL. Poleg tega lahko vsak trenutek s funkcijsko tipko F8 pokličemo poseben uporabniški meni s kalkulatorjem, dnevnikom obveznosti, seznamom naslovov, programom za konverzije, majhnim urejevalnikom besedil za beležke, stoparico in alarmom. Ker nimamo modera, 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 prikažovanih 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 posebej prilagoditi, ker s standardom YUS-Čil ne more pravilno delati. Zato YU črke v paketu niso določene na standarden način (npr.: črka č je določena ramesto znaka ASCII 160 itd.).

Takoj naj povemo, da lastniki kartice EGA in VGA s tem ne bojo imeli posebnih problemov, ker bojo z nakupom softvera dobili ustrezne programe za nalaganje YU znakov v ROM kartice. Žal je za lastnike kartice Hercules zadeva precej težja, ker morajo kartico podredit 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 o tem na koncu tekla. Če imate v tiskalnik vdelane YU črke,

Podatki o programu

Program: Open Access

Verzija: 2.1 (YU)

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

Vsebina 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 929 stranmi;

Uvodni priročnik + Pomočni programi 155 str.

Tabelarni kalkulator 170 str.

Baza podatka 164 str.

Tekst procesor 83 str.

Program 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 Posavskoga 16,

41000 Zagreb, tel. 041410-981

Cena: 18.000 dinarjev

jih boste morali zaradi nestrandardne razporeditve v tem paketu prevoriti pred vsakim tiskanjem.

Za opisane probleme nikakor ne želimo kriviti distributera softvera – naše črke boje večji ali manjši problem za vsak program, ki ni delja v grafičnem načinu. Sicer pa, če boste kufliji nosi 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 in ukazov v tabelarno kadarkoli pokličemo s pritiskom na funkcijsko tipko F1. Zares moramo pohvaliti programerje, ki so predelali ta program, ker so se očitno namučili, da so do konca prevedli vse močoge zaslone, sporočila, primere in odzive na morebitne uporabniške napake. Sprva so malo malo motili drugačni pomeni posameznih funkcijskih tipk, kot so navadno pri preglednih klicih (spreadsheets) programih (npr.: F10 pomeni »naredi«) oziroma sproži kakšno proceduro, F9 ne pomeni izračunavanja, F2 ne odpre uradne vrste, ampak meni), vendar smo se hitro navadili.

Ko iz glavnega menija izberemo opcijo, vstopimo v posebne sisteme menjiev za ta modul. Program ima roletnih (pull-down) menjiev, ampak malo malo kot podobni Lotusovim. Pri opcijah v menjievu žal ni pojasnil o namenu ukazov, nam v tolažbo pa si program »zapomni« zadnjo izbrano podopcijo v menjievih (podobno kot pri Frameworku III ali Quattro). Vendar navedeni očitki ne vplivajo na splošen ugoden vtis o možnosti, ki jih ponuja paket.

- EPS (PostScript)
- EGA
- HPGL
- GDF (IBM-ov format)
- Macrov format PICT
- Lotus PIC.

Pri takem seznamu lahko mirne duše zapišemo, da je očarljiva lastnost Corela odprtost na vse strani. Preizkusil sem nekaj prenosov sem ter tja in vse je delalo. Še nekaj, kar ne sodi čisto sem, pa vseeno. S Corelom lahko delate tudi barvne izvečke. Ša vseste, to pride v poštev takrat, ko narisate sliko in jo nato v formatu PostScript natisnete na disketo in to odnesete tiskat na profesionalno mašino.

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

Ja, končno tisto pravo. Vsa ta čudesa, splejanje z znanostjo, ki se pri te vrste programov vedno strne v grozno malenkostno vprašanje: KAJ PA YUGO ZNAKI? Možna, na dva načina:

a.) Corel je lahko sam svoj oblikovalnik fontov. Na delovno stran položite črko, jo po milji volji preoblikujete, nato pa pri hranjenju na disk poveste, ali v program zaplivate v notri in mu poveste, za kateri znak gre. Obahati se moram, da sem na ta način spravljal naše znanke in en sam font (Arabia alias Arnold Böcklin – kot da ne bi verjel, da bodo Američani zmagali) in zato porabili pet (5) ur. Hudičevce delo. Program izračuna širino zapisane črke, kot se mu ljubi. Osnovno koordinato črke (baseline) morate prav tako poskušati s poskusi... Grozno in nepriporočljivo!

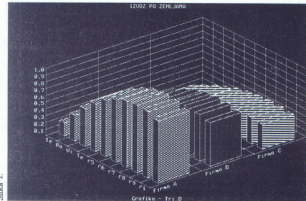
A B C D E F G H I J K L
M N O P Q R S T U V X Z
a b c d e f g h i j k l
m n o p q r s t u v x z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

b.) Vzamete disketo s fontom Bitstream (na njej morajo biti vse tri datoteke: TDF, .BCO, .BEZ). V Corelovem imeniku je datoteka WFNBOSS.CSD. Po njej pobrsnete z Nortonom in vstavite Bitstreamove položaj naših znakov na prava mesta (glejte članek gospoda Boruta Grosča, Moj mikro, marec 1991, stran 26). Poženete WFNBOSS in to je vse.

7. Zahvala – vedno obvezen skiep, kjer se recenzent spomni svojih donatorjev in mecenov

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

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



Tabelarni kalkulatorji

V OPEN ACCESS-u je videz delovne tabele podoben Lotusovemu, le da je vrsta za vnosa, podobno kot pri PlanPerfectu 5.1, na dnu zaslona. V tabeli je skupno število stolpcev 256, število vrst pa je precej manjše od standardnega, samo 3000. 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 preglednih programih lahko tudi pri tem zaščitno delovno tabelo z geslom; vsebuje ga opcija »Stilsko« (What if), ki omogoča določitev ciljne vrednosti in programu prepusti izračun konstant, ki pripeljejo do te vrednosti. Kopiranje celic v blokoh so uredili izvorno. Če namreč izberemo opcijo »S potrdom«, 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 »Zurajraj«, ki omogočačasne spremembe konstantnih vrednosti. Potem lahko preručnate in vidite rezultate ter model vrnete v prvotno stanje.

Določanje atributov celic je urejeno na malo nenavadno, vendar učinkovit način. Kadar namreč izberemo opcijo »Atributi«, se pokaže meni z besedilom »LCPD(?????????)«. Vsak vprašaj pomeni znak za spremembo atributa. 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 prikažemo v različnih denarnih ali drugihnih merskih enotah itd. Ker program ne dela v grafikalnem načinu, tabelo si bomo videli tudi na zaslonu. Toda tega ne zmoreta niti Lotusova Simfonia niti PlanPerfect 5.1. Kdor bi rad take pikantnosti, naj se odloči za Excel ali najnovjšo verzijo Lotusovega programa 1.2-2.3.1, vendar ne bo imel podpore v hračvini.

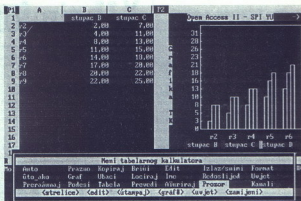
Paket pozna naslednje vrste funkcij: osnovne algebralne (11), trigonometrične (6), statistične (10), funkcije za delo s podatkovnimi bazami (7), poslovne (11), datumske

(8) in druge (4). Kot statistike nas je prijetno presenetila uvedba funkcije RANDN(x,y) za generiranje naključnih števil iz normalne distribucije s srednjo x in s standardno deviacijo y. Tega nima niti nobi LOTUS 3.1!

Poslovneže pa posebno razveselilo to, da lahko podatke iz zapisev podatkovne baze preprosto preslimo v naprej pripravljen format pisma in tako v istem formatu tiskamo pisma za različne osebe. V paketu se to imenuje povezovanje pisem, še važnejša pa je funkcija za povezovanje računov. Pri generiranju in tiskanju dokumentov se namreč ne zamenjajo le splošni pismi s podatki iz podatkovne baze, ampak tudi matematični izračuni. Tako lahko npr. s primerjavo datumov, ki je za padel kakšen dolg, in tekočega datuma izračunamo število prekorračnih dni in na podlagi tega odstotek zamudnih obresti in novi znesek dolga. S funkcijo @SUB lahko vzamemo vrednosti iz vseh posamičnih zapisov baze, jih pošljemo na področje za računanje in nato tiskamo pisma z določenimi naslovi. Seveda moramo potem, ko smo napisali obliko pisma, samo še ažurirati podatke iz baze.

Glavni očitki, 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 si že naredili modele v Lotusu ali Quattru, boste imeli s prevajanjem v jezik, ki ga razume OPEN ACCESS, velike težave. Prevrtajni namreč lahko začnete samo, če je delovna tabela napisana v formatu »WKS, to je v najstarejši verziji Lotus 1-2-3.1A. Vse omejitve so natančno opisane v uvodnem priročniku na straneh 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 bralce Mojega mikra obvestiti o rezultatih. Pripomnimo naj, da delovno tabelo, ki je sicer del Unista, brez problemov berejo vsi pregledniki 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 v njem



skrito pravo bogastvo možnosti in ker je OPEN ACCESS integrativni program, ki ni namenjen samo delu s tabelami za navzravnica izračunavanja, menimo, da bi vsak uporabnik računalnika našel v njem kaj za zanimivega zase.

Grafične možnosti

OPEN ACCESS ima glede na Lotusovo Simfonia in Framework III največje prednosti pri grafičnem prikazovanju in manipuliranju s podatkovnimi bazami. Vse, ki bojo z njim prvič ustvarjali grafike, bosta presenetili izjemna kakovost tridimenzionalnih grafikonov in povezanost grafikonov z delovnimi tabelami.

V paketu je na voljo 9 vrst grafikonov: Prekrivno – Prekrito (vodoravno), Uprozoro – V oknu (serijo so prikazane v različnih oknih), TrL_D, Obično – Navadno, Rasuto – Raztreseno (bolj znat kot grafikon X-Y), Maks/min/kraj – Maks/min/konec (graf tipa Dow Jones, ki je udomačen na borzah), Zbroj, stupci – Vstota, stolpci, Plošno – Ploškovo (tridimenzionalni prikaz pri katerem so vse točke združene v obliki površine) in ZbrojLinije – Vstota_vrst (vrednosti serij so prikazane v vrstah z osenčenimi površinami). Na sliki 1 vidimo, kakšen je tridimenzionalni grafikon s stolpci.

Najzanimivejši ukaz za delo z grafikonji je Pregled. S tem ukazom lahko določimo grafične parametre grafa, kot so: barve, senčenje, lega koordinatnega sistema, v katerem je grafikon, in drugo. Tudi začetnik lahko v zelo kratkem času doseže popolno kontrolno nad grafikonom, tako da spreminja širino in odebeljenost stolpcev in razne parametre za risanje koordinatne mreže.

Potem ko smo grafikon ustvarili, lahko spremenimo velikost okna, v katerem bo prikazan na zaslonu, ali z ukazom Pauza določimo dozilo in trajanja grafa na zaslonu v manjprogramih. Zaradi predvidljivanja niza diapozitivov na zaslonu lahko s grafikonji zapišemo v posebni obliki »PCT. Slika lahko posnamemo tudi v formatu *.IMA, v katerem jo lahko pozneje vključimo v kak dokument in tako tiskamo na isti strani delovno tabelo in sliko ali v urejalniku besedil sliko s kakim tekom.

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

Podobno kot v Lotusovi Simfoniji in drugih preglednih programih lahko zaslon razdelimo na okna (največ 6). Toda OPEN ACCESS zmore celo več od Simfonije – na zaslonu lahko hkrati odpre več datotek. Tako lahko z ukazom Kanali vzpostavimo rizezo med več modeli. Seveda je to daleč manj kot možnosti, ki jih daje QUATRO PRO (v njem povežemo celice modula s podatki na disku, ki so napisani z drugimi paketi), je pa za integrativni program popolnoma dovolj.

Pri analiziranju modela lahko zaslon razdelimo na dva dela in v desnem delu odpremo grafično okno. Vanj lahko vnesemo grafikon in s spreminjanjem podatkov v delovni tabeli, ki je 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 preglednih paketov, s katerimi smo imeli doslej opravka, prepričljivo najboljši modul za operacije s podatkovnimi bazami in zelo preprost programski jezik za ustvarjanje lastnih aplikacij. V nasprotju s programi za navzravnica izračune, pri katerih je število zapisov najpogosteje zmejanje 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 povejmo, da ni mogoče oblikovati verzije EXE, lahko pa dopikujemo modul RUNTIME.

Uporabnike programa dBASE III

+ bo prijetno presenetila lahkota, s kakšno delamo maske za vpisovanje podatkov in tiskanje, uporabnike dBASE-a IV ali FoxProja pa možnosti kontrole pri vpisovanju podatkov. Pokazimo to s preprostim zgledom. Predstavljamo si, da imamo dve bazi: bazo kupcev, ki vsebuje matične podatke o vseh kupcih izdelkov našega podjetja, in bazo naročilnic s podatki o datumih, količini in šifrah izdelkov in kupcev. Če pri vpisu v bazo naročilnic naredimo napako v polju za šifro kupca (oziroma vpisemo neveljavno šifro), OPEN ACCESS omogoča avtomatsko odprtje okna s podatki o kupcu, kjer izberemo pravilno šifro in nato s pritiskom na tipko Enter sprožimo prepis v zapis. Zato da bi to napravili z navedenimi paketi, se moramo precej potruditi (večidel s programiranjem), pri tem pa smo izbreremo opcijo **Mora odgovarati** (Mora ustrezati) Upajamo, da si bojo programirali družbe Ashton-Tate, ogledali to zares izredno rešitev in jo nekakšno dne ustavili v dBASE V.

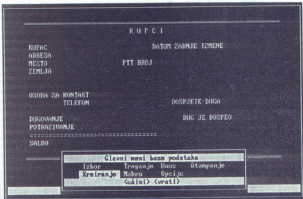
Jezik, uporabljen za podatkovno kodo baze, temelji na jeziku SQL (Structured Query Language), ki ga je IBM razvil za velike računalnike. Ta jezik je za učenje izjemno preprost in pri OPEN ACCESS-u temelji na štirih osnovnih ukazih: FROM, SELECT, WHERE in ORDER. Z njimi lahko pregledujemo in obdelujemo podatkovne baze. Na srečo imena ukazov niso prevedena, kar bo uporabnikom OPEN ACCESS-a dokaj olajšalo poznejše delo s kakšnim drugim programom.

Glavni menij za podatkovno bazo je delinkovito organiziran in vsebuje poseben vrsto podatkov in obseg vrednosti, da je vpis v polje odvrsen od vpisa v kakšno drugo polje, način prikaza na zaslono, da je podatke vedno vpisan (to je v dBASE IV verzija 1.1 novost glede na verzijo 1.0) itd. To je veliko več, kot zmoreta Simfonija in Framework III. Na sliki 3 lahko pogledate, kakšna je tipična maska za vpis skupaj z glavnim menijem za podatkovne baze.

Z OPEN ACCESS-om lahko oblikujemo tudi posebne maske za poročila, ki se imenujejo **štampači maske**. Z njimi določamo vsebino naslovov in opomb pod črto, polj, ki najo bojo prikazana, in summarnih vrednosti s potrebnimi ustreznimi preračuni. Za vsako polje lahko posebej določimo, v katerem stilu naj bo tiskano, število decimalnih mest, način zvočenja, ali naj bojo negativna števila tiskana v oklepajih, katere ustrezne matematične funkcije so na voljo itd.

Programiranje z OPEN ACCESS-om

Vsako, ki pozna osnovne sestavne Clipperja ali jezika v dBASE-u, bo zlahka obvladal programski jezik OPEN ACCESS-a. Seveda v njem ni



prav vseh tancin iz omenjenih specializiranih jezikov, so v seveda zadovoljive možnosti. Preprosto lahko oblikujemo okna in podokna, kontroliramo funkcijske tipke, ustvarjamo menije s pomočjo, ki se prilagaja kontekstu, in aplikacije, ki so v zvezi podatkovnimi bazami. Potem ko je uporabnik vpisal ali zbrisal kakšen zapis, lahko na različne načine preverjamo pravilnost ažuriranja in izračune, uporabnika o tem obvestimo in zahtevamo potrdilo o opravljenih spremembah. Ne glede na to, ali ste začetnik ali strokovnjak, vam bo pri programiranju močno pomagal pregledno in razumljivo napisani priročnik **Programer**.

Za pisanje programov je na voljo poseben urejevalnik besedil, iz katerega lahko izvedemo del napisane programa ali ves program in hkrati v drugem oknu gledamo zadnjico izvajanja vrsto ukaza. Če je v programu, ki se izvaja, kakšna napaka, se aktivira okno, v katerem je opis napake, na dnu zaslona pa se v slednem oknu (Trace) izpiše tista vrstica v strojnem jeziku, v kateri je napaka. Podobno kot v vseh profesionalnih programskih jezikih lahko tudi pri tem kontroliramo vsako programsko vrsto, tako da naprej vpisemo znak I in za njim komentar.

Glede samega programskega jezika naj posebej omenim močno kombinacijo ukazov **MENU in END MENU**. Z njima na "clippersko" preprost način oblikujemo meni, ki uporabniku omogoča izbrati ene od nekaj različnih možnosti, prikazanih na zaslono.

Potem ko smo napisali in testirali program, uporabimo za zadnji korak ukaz **Izgradi**. S tem vse napisane postopke in programe povežemo v enovito aplikacijo s podaljškom CND. Pri pisanju programov vam bojo v veliko pomoč zgledi, ki so shranjeni na pomembnih disketah. Če bo OPEN ACCESS (YU) uspel na našem pečeveskem trgu, pa upamo, da bo kmalu izšla knjiga z natančnimi opisi vseh ukazov programskega jezika in s še več izčrpnimi zgledi.

Urejevalnik besedil

Ker večina bralcev Mojega mikra ne bo uporabljala OPEN ACCESS-a samo za pisanje besedil, bomo po-

svetili temu modulu nekaj manj pozornosti. Najprej povejmo, da se na eni tiskani strani lahko prepletajo besedilo, podatki iz podatkovne baze in delovnih tabeli ter grafikon. Žel še vedno ni možno, da bi si tako postavljeno stran pred tiskanjem ogledali (način Preview).

Ta modul vsebuje standardno izbiro opcij, ki jih pričakujemo od profesionalnega programa za obdelavo besedil: operacije s kopiranjem in prestavljanjem tekstovnih blokov iz istega ali iz različnih dokumentov (to je urejeno neprimerno lepše kot v Lotusovi Simfoniji), pregledovanje in spreminjanje izbrane besedila, formatiranje odstavkov, vključevanje opomb pod črto, slovar za preverjanje pravopisa (za angleščino), različne načine pisav (normalno, polkrepko, kurzivno, podčrtano in še štiri kombinacije teh pisav) itd. Z urejevalnikom besedil lahko obdelujemo dve vrsti zapisov. To so dokumenti (s podaljškom DOC), pri katerih so dosegljive vse posebne funkcije, ki jih vsebuje program, in tekstovi (s podaljškom TXT), ki pomenjeto standardne zapise DOS. Besedilo je lahko dolgo največ 32.000 črk. Če dokument zahteva več, lahko v en dokument povežemo več blokov. Posebno nam je upajalo formatiranje različnih tipov odstavkov in okrajšav. Če izberemo opcijo **Opis**, se odpre okno z osmimi vrstami odstavkov, med katerimi so robovi, poravnava, prenos predlogih besed v drugo vrsto itd. Pri pisanju besedila, v katerem se kakšen poljemen pogosto ponovi, lahko tudi vpisemo šifro tega pojma (oziroma

kot se tu imenuje »kratica«), npr. EF, in njegovo vsebino, npr. Ekonomska fakulteta. Ko potem v kakšnem tekstu vpišete šifro (EF), jo program samodejno zamenja z ustreznim pojmom (Ekonomska fakulteta).

Kjerkoli v dokumentu lahko z ukazom @bucavi vstavimo grafikon, ki smo ga naredili z modulom za delovne tabele. Pri tem moramo samo paziti, da ima podaljšek IMA. Omenimo naj še opcijo **Povezivanje**, s katero pri tiskanju dokumenta vključujemo podatke iz drugih modulov. To nam dejansko omogoča pošiljanje pisem strankam, kupcem, sodalcevam itd., tako da se naslov, ime in drugi podatki vstavljajo v tekst med tiskanjem in dobi vsak prejemnik pisma vsta, da je bilo pisno napisano samo zanj.

Namesto sklepa

OPEN ACCESS 2.1 je izjemno bogat in vseplaten programski paket, tako da v tem članku nismo mogli prikazati vse vrste njegovih posebnosti. Povejmo, da ima načn »Urejanje za makre, ki se tu imenujejo **MARKOS**. Z njimi posamezno serijo zaporednih pritiskov na tipkovnico, nato pa to urejemo in reproduciramo tolikokrat, kot želimo. V veliko pomoč pri vsakdanjem evidenciranju in organizaciji obveznosti iz dnevnik za vodenje obveznosti z vdelanim alarmom, ki v določnem trenutku hkrati posreduje prijavljeno sporočilo. V programu je tudi opcija **Posnetiske**, s katero pridemo v vdelano podatkovno bazo z imeni, naslovi in telefonskimi številkami. Če imamo modem, lahko neposredno iz programa po telefonu pokličemo koga iz podatkovne baze, bodisi domov ali na delovno mesto. OPEN ACCESS vsebuje tudi majhen kalkulator z 10 pomnilniškimi registri, s prikazom števil v desetiškem in šestinsatiškem zapisu in s statističnimi izračuni (izračunamo lahko aritmetično sredino, standardno deviacijo in varianco).

Zaradi vsega napisanega sodimo, da je OPEN ACCESS 2.1 (YU) dobra izbira za vse, ki želijo opravljati kakšno delo z računalnikom in ne znajo dovolj angleščine. Priporočamo ga tudi prejšnjim uporabnikom Lotusove Simfonije in Frameworka III ter vsem, ki delajo prve korake v računalništvu.

NEC YU FONTI

- Ali imate tiskalnik NEC?
- Ali vedno pred delom nalagata YU črke?
- Ali ne prepuščate, da se ne da vdelati YU črk?
- Ali ne morete uporabljati vseh fontov, ker ni YU črk?
- Ali vam fontji zasedejo polovico tiskalnikovega pomnilnika?
- Ali morate sredi programa končati z delom in naloziti YU črke?
- Ali vam je tečno zadosti in bi radi normalno delali s tiskalnikom?

Če ste na večino vprašanih odgovorili z **da**, potem pokličite na

tel. 061-348 556 in 065-21 563 med 19. in 20. uro.

(Samo nekaj referenc: Kemijaki inštitut B. Kidrič, Pravna fakulteta, Narodni muzej, Delavska univerza, Kometa Zreče...)

Ni se pokvarila tipkovnica

TOM ERJAVEC, dipl. ing.

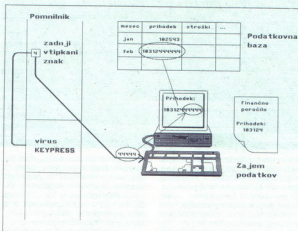
Zdaj gre pa že zares. Pritok programskih virusov je v februarju presegel vsa pričakovanja. Medtem ko smo do letos dobivali povprečno po samo en virus na dva-tri mesece, se je promet z njimi naenkrat povečal za velikostni razred. V avtorski skupini Proteus je prepogosto zvonil telefon. Zanimivo je, da so vse prijave virusov prišle iz ljubljanskih podjetij. Želo smo bili veseli, da sta se naša LOVCA, brezplačna programa v javni lasti za izoliranje virusov, že udomačila v javnosti in nam prizadetci že pošiljali z njima izolirane virusne vzorce.

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

Virusi so v preučevanju in v glavnem samo zanje že izdelali vzvirne algoritme, ki omogočajo restavriranje okužb, 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 kulture. Toda tudi legalnost ima grenak virusni priokus.



KeyPress podtika operacijskemu sistemu znake s tipkovnice, kot da bi jih vtipkal uporabnik. Zadnji vtipkani znak po obdobju mirovanja petkrat ponovi. Aktivni program sprejme podtaknjene znake kot vse druge.

Žal proizvajalčeva nalepka na paketu ni več zagotovilo neokuženosti. Vedno več je predvsem posevnoke programske opreme z Daljnega vzhoda, ki ni nedolžna. Virusi so se vihrovali v distribucijske sisteme, posebno na Tajvanu. Najbolj nevarne so demonstracijske diske, pri katerih nadzor kvalitete ni tako strog kot pri delovnih verzijah.

Od februarskega virusnega prirastka si nogo tokrat ogledali enostavni, a nagajivi virus KeyPress, ki se poigrava s tipkovnico okuženega računalnika. Dokazuje slovensko ažurnost, saj je bil prvi primerek tega virusa izoliran v ZDA konec oktobra 1990. Le tri mesece je potreboval do Ljubljane.

Osebnostna izkaznica

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

Razred: virus izvršilne kode s srednjim učinkovanjem.

Kuži: izvršilno kodo tipa COM in EXE.

Širjenje: izvajanje programa v okuženem sistemu.

Simptomi: povečani programi COM za približno 1232 (+15) ali EXE za približno 1472 (+15). Tipke se prožijo same (monitivanje).

Skodljivost: moti, povzroča napake v besedilu.

KeyPress okuži pomnilnik ob prvem izvajanju okuženega programa. Svoje telo postavi tik pod vrh delovnega pomnilnika in s tam prisvoji 1232 zlogov. Pri tem prevzame od operacijskega sistema prekinitevna vektorja 1C (ki je deležen sistemske urne prekinitve 18-krat na sekundo) in 21 (DOS-ovi sistemske klici).

KeyPress je eden redkih virusov, ki pri okužbah tipa COM razdelijo svoje telo na dva dela. Po navadi imajo okužbe COM na začetku žrtve samo začetni skok na telo virusa (trije zlogi). KeyPress pa povzori prvih 16 zlogov žrtve. Skok ni enostaven JMP, saj virus na sklad porine naslov segmenta, kjer se konča originalna žrtev, razpihnjena na mejo prvega naslednjega odstavka. 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 lepo napisan virus. Koda je strukturirana obkopi kratkega glavnega programa in veliknega števila procedur. Tek je čist in jasn. Uporablja pretežno DOS-ove klice in ne kakšnih genialnih umazanih trikov.

Ko virus z okuženim programom parazitno pride v pomnilnik in se začne izvajati, je kratek. Shrani vse registre. Obnovi originalni del žrtve, da se bo lahko zdaj izvedla, kot da ne bi bila okužena. Virus se premakne v svoj del pomnilnika, shrani vrednosti prekinitvenih vektorjev 1C in 21 in v nadomesti s kazalcema na svoji prekinitveni rutini zanj. Obnovi vse registre in naprej izvaja žrtev.

Do tod se ni zgodilo še nič. A števnik in tempirani uri se je resetirali na 0 in že teče. Od spremembe vektorja 1C naprej bo virus v ozadju v prekinitvenih procedurah za vektorja 1C in 21 izvajal dve pritanjeli funkciji. Vsakič ko bo operacijski sistem pokušal pognati nov program z uporabo prekinitve 21, bo KeyPress prestregel zahtevek in preveril, ali je pogojani program že okužen. Neokužene žrtve 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 v organizaciji Sophosa bo 23. 4. v ljubljanskem hotelu Lev in 25. 4. v zagrebškem hotelu Panorama.

Akcijska koda

Hkrati mu v ozadju sistemska ura ves čas proži prekinitevno rutino za vektor 1C. Osemnajstkrat na sekundo KeyPress inkrementira svoj števec. Ko bo vrednost v številku dosegla 10800 (po 10 minutah), bo virus sistemu v zanki podtaknil 5 simuliranih pritiskov na tipkovnico (simulirani jih s klici prekinitve 9), ki bodo izpisali znake na zaslon. Nato bo resetiral števec in vsa igra se bo ponovila še naslednjih 10 minut.

Ker je koda virusa KeyPress tako lepo berljiva, se bodo najbrž kmalu prikazale modifikacije virusa, ki bodo pogosteje motile tipkovnico. S spreminjanjem ene besede v kodi virusa je mogoče nastavljati interval mirovanja, po katerem virus zmoli tipkovnico, z drugo besedo pa trajanje motenja, preden virus znova obmuri.

Ce kateri od bralcev ni prepričan, ali mu nagaja hardver ali pa ima strokrožen s katerim koli virusom izvršilne kode, sta LOVCA, brezplačna virusna izolatorja v javni lasti, še vedno na voljo: pošljite prazno neokuženo disketo po pošti na naslov Proteus, avtorska skupina, Majaronova 5, 61000 Ljubljana. LOVCA sta v javni lasti. Uporabniki plačajo samo stroške odpremnine in poštnine. Programa lahko poljubno presnemavajo in posredujejo naprej, pogoj je le, da ju ne krajšajo, spreminjajo in okužujejo.

RETROVIR 2.8

2.750 din

celovito protivirusno orodje za PC-DOS/MS-DOS



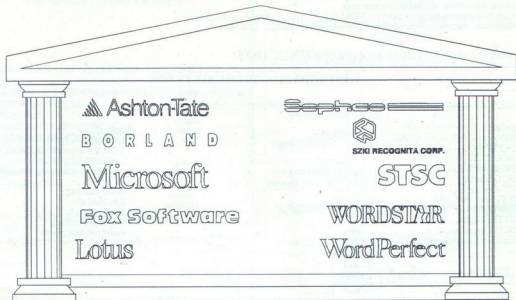
- Odkriva VSAKO okužbo z virusom.
- Zdravi vse viruse v Jugoslaviji.
- Arhivira in obnavlja vitalne dele diska.
- Izolira nove, neznane viruse.
- Vodi arhiv sprememb na diskih.
- Dela v lokalnem omrežju.
- Vsebuje natančen priručnik z navodili.
- Distribuirja po mreža lokalnih zastopnikov.

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

Zdravi viruse:
Bouncing Ball, Brain,
Disk Killer, Stoned,
Joshi, Invader, 648,
1701, 1704, 1813/
1808 (Jeruzolemski),
1451/1411, 2772,
2885/2880 (Frankoe
Doodle), Dark
Avenger, V2000.

COMPTON

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>Vam bo pomagal organizirati pisarniško poslovanje in delovni čas. Program in pripadajoči priročnik sta v slovenščini. Pokličite nas za demo disketo!</p>	<h2>APPLAUSE II</h2> <p>Zelo fleksibilen programski paket za prezentacije in poslovno grafiko. Dobivajmo ga podprtega z kakovostnim risovalnim črt. s knjižnico 128 barvnih slik in z miško.</p>	<h2>Mspell</h2> <p>Hita Muzini</p> <p>Program za odkrivanje tipkarskih, slovničnih in stilističnih napak v slovenskih besedilih. Besede preverja ob pomoči slovnice slovenskega jezika, ki obsega več kot 800.000 besed. Neposredno podpira Wordstar, WordPerfect, MS Word in MS Works.</p>
<h2>FORCE</h2>	<h2>FOXBASE+</h2> <p>V aprilu po izredno ugodni ceni!</p> <h2>FOXPRO</h2> <p>Aprila posebna ugodnost za kupce paketa FoxPro!</p>	<h2>RECOGNITA PLUS</h2> <p>FEEDS ON CHARACTERS</p>
<h2>INORTON UTILITIES VERSION 5.0</h2>		

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

Ventura Publisher, Desktop Query, MS Windows 3.0, MS Word for Windows, Procomm Plus, DBase IV, MS Works 2.0, WordPerfect 5.1, Turbo Pascal 6.0, MS Excel, Paradox 3.5, LapLink III, Turbo C++, Clipper 5.0, Framework III, Norton Utilities, MS Quick Basic, PC Tools....

Pokličite nas!

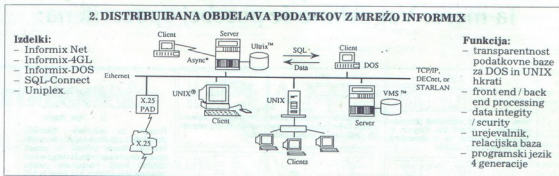
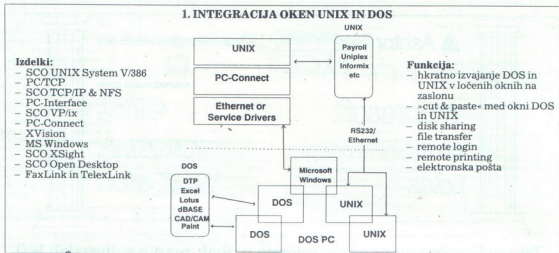
Vse imena programov in imena proizvajalcev so lasti registriranih lastnikov.

MREŽA UNIX & INTEGRACIJA UNIX-DOS

Obdržite »prijaznost« vaših obstoječih DOS aplikacij na PC računalnikih in jih povežite v mrežo UNIX. S tem pridobite:

- cenovno in funkcionalno najugodnejšo rešitev za mrežo LAN/VAN
- varnost podatkov pred virusi
- zaščito podatkov pred nepooblaščenimi uporabniki
- transparentnost aplikacij UNIX in DOS
- preprosto razširitev enouporabniških aplikacij v večuporabniške
- učinkovito izrabo diskovnih kapacitet
- učinkovito možnost povezave na DEC, VAX, IBM in druge host sisteme
- učinkovito računalniško podporo oz. integracijo za faks in telex

Primeri mreže UNIX in integracije UNIX-DOS:



Tečaji INTEGRACIJA »UNIX – DOS in NAČRTOVANJE MREŽE UNIX« bodo 10., 17. in 24. aprila 1991.

Cena 2440 din. Kompletan spisec tečajev in informacije dobite pri:

PAREx
inštitut
za računalniški
inženiring in svetovanje

Kardeljeva 8, Ljubljana, telefon in fax: (+3861) 214-223

PAREx, Inštitut za računalniški inženiring in svetovanje je ekskluzivni član International Consortium for Open Software (ICOS). Izvajamo inženiring, dobavo, instalacijo, vzdrževanje in soljanje za UNIX in UNIX-DOS integracijo.



INTERNATIONAL
CONSORTIUM
FOR OPEN SOFTWARE

KNJIGOVODSTVENI PROGRAMI ZA RAČUNALNIKE PC ZA KONČNE UPORABNIKE IN DISTRIBUTERJE

GLAVNA KNJIGA S STROŠKOVNIM KNJIGOVODSTVOM
SALDA-KONTI KUPCEV/DOBAVITELJEV Z ZAPISOVANJEM ODPRTIH 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
Telefax: 42 2684, Telefax: 04227 29 12



REPRODUKCIJSKE CENE ZA FIRME IN OBRATNIKE

Ponujamo računalniške sisteme in drugo opremo svetovno znanih proizvajalcev:

Osnovne plošče: 286-12 do 486-53 EISA
ABC, Informtech, Leadman

INFORMTECH
Innovative Quality & Support

QUANTUM

COMPUTER PERIPHERALS
Leadman ELECTRONIC CO. LTD

ABC Computer Co Ltd

HDD, FDD: 40 MB-1 GB
Maxtor, Fujitsu, NEC, Panasonic

Maxtor

FUJITSU

NEC

Panasonic
Original Technology

Tiskalniki:
Fujitsu, Epson, Citizen

EPSON

CITIZEN

TEAC

Zasloni:
Eizo, NEC, Intra

EIZO
Professional Display Systems



Koprocessori: 8087 do 4167
Intel, Cyrix

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: +45 4227 2912
Jugoslavija: 061/815-064

Dinarska prodaja: MEGAHIT d.o.o. KAMNIK, Kamniška 59,
tel: (061) 815-064

Cenjene stranke vabimo, da nas obiščejo 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 pokličište

KRMILNIKI DEM

- MFM 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, 28ms, AT-bus	420
- NEC D3171A, 44MB, 23ms, AT-bus	530
- NEC D3855, 105MB, 25 ms, SCSI1,500	
- NEC D5655, 150MB, 18ms, ESDI1,650	
- Seagate 85MB, 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

UNTERLOIBL 41
A-8183 UNTERBERGEN
Tel: 9943 42 274254
Fax: 9943 42 272045

PONUDBA MESECA:

AT386/33C-44NEC 2990

MB 386-33, 64kb 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 Ohionoy, YU	79
- 101 tipka Cherry, ASCII	135

KOPROCESORJI DEM

- 80287X/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 GM6+	69

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 2860



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

Priimek in

Naslov podpis

Kraj pooblaščenega

Tel. distributerja

Podjetje

Naslov

Kraj

Tel. Fax

Del. mesto

Oddelek

Naši pooblaščeni distributerji:

ARBOR	D. D. ESKOD	GRAD	TIM SOFTWARE SERVIS	LAMBDA	MICROTRI	PEKOM	MASTER ELEKTRONIC	SECOM
Tel. (051) 213-983	Tel. (034) 210-281	Tel. (052) 42-960	Tel. (011) 139-261	Tel. (061) 559-387	Tel. (071) 215-983	Tel. (092) 32-659	Tel. (055) 451-399	Tel. (067) 72-816
Fax (051) 35-203	Fax (034) 224-135	Fax (052) 551-721	Fax (011) 455-785	Fax (061) 559-387	Fax (071) 215-983	Fax (092) 33-970	Fax (055) 451-399	Fax (067) 73-011
Rijeka	Krškojevac	Pula	Breguni	Ljubljana	Sarajevo	Šip	Slavonski Brod	Sežana

MLAKAR & CO

AUSTRIJA

OHIŠAJ Z NAPAJALNIKI

	DEM	DIN
AT BABY	128	2.196
SLIM	154	2.251
MINI TOWER	192	3.139
TOWER	255	4.461
FILE SERVER 375W WORKSTATION	1.084	17.646
	192	3.139

OSNOVNE PLOŠČE

	DEM	DIN
XT 4,77/10MHz	115	1.875
AT 286-12MHz	155	2.849
NEAT 286-16MHz	232	3.790
386-SX-16	720	11.717
386-25MHz	970	15.786
386-25MHz, CACHE	1.350	21.971
386-33MHz, CACHE	1.640	26.691
486-25 MHz	3.400	55.335

DISPLAY KARTICE

	DEM	DIN
Printer/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 MFM	96	1.563
FDD:HDD AT MFM 1:1	130	2.116
DTC-7280 AT MFM 1:1	187	3.046
DTC-7287 AT RLL 1:1	197	3.209
AT(IDE) BUS FDD:HDD	38	619
SCSI FDD:HDD	82	1.335
ESDI FDD:HDD	280	4.557

DODATNE KARTICE

	DEM	DIN
MULTI I/O XT	66	1.068
I/O AT (SER. PORT)	23	372
I/O AT (PAR2 x SER PORT)	32	524
I/O AT (PAR2 x SER GAME)	36	582
MULTI USER (4 x RS232)	169	2.750

LAN

	DEM	DIN
Ethernet compat. (NE1000) B.8bit	235	3.825
Ethernet compat. (NE2000) B.16bit	280	4.558
Ethernet boot rom for NE1000	10	168
Ethernet boot rom for NE2000	10	168
Ethernet IEEE802.3 transceiver piercing	314	5.115
Ethernet IEEE802.3 transceiver n-type	226	3.685
Ethernet IEEE802.3 transceiver BNC	212	3.464
BNC 50 ohm terminator	6	93
BNC 93 ohm terminator	6	93
N-series 50 ohm female terminator	9	140
Cable RG-58 (1M)	3	49
Cable connector	6	93
Ethernet IEEE802.3 repeater	1.207	19.646
Arconet coax-ster LAN card	125	2.046
Arconet coax-bus LAN card	138	2.255
Arconet 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
Remote boot rom for arconet card	10	168
Cable RG-62 (1M)	3	49

TIPKOVNICE

	DEM	DIN
102 tipki	58	944
101 tipka click Chicony YU	78	1.270
101 tipka click Chicony	167	2.723
101 tipka Cherry	138	2.246

GIBKI DISKI

	DEM	DIN
5,25" 360 Kb	111	1.807
5,25" 1,2 Mb	115	1.871
3,5" 1,44 Mb	115	1.871

TRDI DISKI

	DEM	DIN
Seagate 20 Mb/55 ms	380	6.185
Seagate 45 Mb/28		
ms AT BUS	410	6.835
NEC 44 Mb/28 ms	500	8.138
Seagate 85 Mb/28 ms SCSI	680	11.230
Seagate 125 Mb/19 ms	3.090	17.740
SEAGATE 143 Mb/15 ms	1.296	21.093
SEAGATE 177 Mb/15 ms	1.499	24.359
SEAGATE 211 Mb/15 ms	1.600	26.040
SEAGATE 338 Mb/16 ms	2.640	42.967

Računalnike prodajamo v KIT izvedbi (po delih). Za vse naprave ponujamo jamstvo, montažo in servis v Jugoslaviji. Za navet pri izbitih nas pokličite po telefonu 9943-4227-2333. Naša trgovina je v Avstriji, v Podgorji (Unterbergen), ob glavni cesti proti Celovcu, 60 km od Ljubljane in 12 km od Ljubljane. Trgovina je odprta od 8. do 17. ure, v soboto od 8. do 13. ure. FAKS: 9943-4227-2091, 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 hitri disk 45 Mb, FDD, 5,25", 1,2 Mb, (ali 3,5" 1,44 Mb), tipkovnica 101, 14" monokromatski monitor, tiskalnik citizen, 9 igi. A4

DIN 28.980,00

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 hitri disk 45 Mb, FDD, 5,25", 1,2 Mb, (ali 3,5" 1,44 Mb), tipkovnica 101, 14" monokromatski monitor, tiskalnik citizen, 9 igi. A4

DIN 31.915,00

DEM 1.757

- s tiskalnikom formata A3

DIN 34.750,00

DEM 1.998

Garancija 24 meseci

mlacom

MLACOM d.o.o.
Celovška 185
61000 Ljubljana 1

MONITORJI

	DEM	DIN
14" monokromatski	175	2.849
VGA monokromatski	246	4.011
VGA Color 1024x768	614	9.995
15" A4 full size VGA	1.540	25.068
NEC Multisync 2A	1.080	19.368
NEC Multisync 3D	1.390	24.230
NEC Multisync 5D	4.674	76.074

TISKALNIKI

	DEM	DIN
CITIZEN 180D, A4		
180 z/vsak	334	5.440
C.T.I. 9 Pin A3	636	10.358
Star LC-15	745	12.125
Star LC-24-200	1.010	16.438
Star LC-24-15	1.033	16.890
EPSON FX-1050	770	14.980
EPSON LQ-550	1.337	28.910
EPSON LQ-1050+	2.200	38.805
Laser HP JET II P	3.580	61.846
Laser HP JET III		

RISALNIKI

	DEM	DIN
ROLAND DXY-1100 A3	1.690	27.505
ROLAND DXY-1200 A3	2.080	33.992
ROLAND DXY-2200 A2	6.605	107.508

MODEMI

	DEM	DIN
2400 int.	233	3.136
2400 ext.	243	3.950

UPS - NEPREKINJENO NAPAJANJE

	DEM	DIN
UPS 300 VA	480	7.813
UPS 500 VA	570	9.276
UPS 1000 VA	1.097	17.856

RAM

	DEM	DIN
4164-10	3	47
41256-10	3	49
41256-08	3,5	58
44256-08	13	200
411000-08	12	195
SIMM/SIP 256K x 9-08	36	635
SIMM/SIP 1MB x 9-08	115	2.183

COPROCESSOR

	DEM	DIN
8087-1 (10MHz)	410	6.673
80287-10MHz	455	7.405
80387SX-16MHz	690	11.230
80387-20MHz	940	15.299
80387-25MHz	980	16.764

STREAMER

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

RAZNO

	DEM	DIN
PC NOTEBOOK XT, 20 MB	2.370	38.572
FAX KX-F20B	1.149	20.460
Citilnik črtne kode	466	7.589
Prenosni čitilnik črtne kode	1.042	16.964
Miška Genius 6-Plus	68	1.106
Miška Genius GM F-302	99	1.611
Tablet Geniscan GT-1212B, 12 X 12	332	8.659
Scanner Handy Geniscan GS-4500	290	4.802
Scanner A4 Handys w/pap feeder	1.600	26.040
Eprom UV Eraser	260	4.232
Eprom Writer Card 4x	392	6.394
Disk Box 5 x 5,25"	2	35
Disk Box 10 x 5,25"	4	59
Disk Box 50 x 5,25"	12	195
Disk Box 5 x 3,5"	3	49
Disk Box 10 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

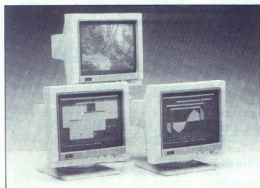
V zalogi tudi druga oprema.

SISTEMI ITALIA



DUTY FREE SHOP

AT 286 SUPER VGA



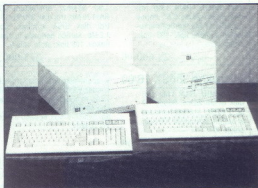
AT 286 12 MHz – 1 Mb RAM – HD 45 Mb
AT BUS – floppy 1.2Mb – zaslon 1024x768
Super VGA 14" – paralelna/serijski izhod – tipkovnica

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
1.2Mb – 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

	DEM
KRMLNIK 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 kotacijo 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 20 – 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 vsemi modeli tiskalnikov CITIZEN NEC brezplačno dobavijo program PIN PLOT za uporabo tiskalnika kot risalnika HP.

OPREMA ZA GRAFIKO IN ZALOŽNIŠTVO

Scanner ročni GENIUS GS 4500 – 400 DPI	
+ softwer OCR	330
Miška serijska 3 tipke	50
Grafična ploščica GENIUS GT 1212	
s kurzorjem na 4 tipke	530
Razpoložljivi risalnik ROLAND A0/A1/A2/A3/A4	
in matematični koprocessori	
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:
Štoosova 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 40 Mb 28ms 3.5", floppy 1.2 ali 1.44 Mb, kartica hercules in zaslou, tipkov. 108 tipk, ohijše slim

28.600,00

Microline 386SX 16/60

Takt 16MHz, RAM 1Mb, trdi disk 64 Mb 28ms, floppy 1.2 ali 1.44 Mb, kartica hercules in zaslou, tipkovnica 108 tipk, ohijše slim

40.950,00

Microline 386 25/100

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

66.950,00

Microline 386 33/100

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

78.000,00

Microline 486 EISA

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

273.000,00

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

Doplačila za opcije

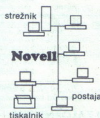
Namesto kartice hercules VGA 1 Mb z zaslonom tyster v barvi (1074x768)

15.990,00

2Mb namesto 1 Mb	1.680,00
4Mb namesto 1 Mb	4.550,00
8Mb namesto 4 Mb	8.060,00
100 Mv/320 M 13ms	45.500,00
dodatni floppy 1.44 M	2.145,00
40/120Mb, tračna enota	12.900,00
80/240Mb, tračna enota	19.000,00

Mreža

V mrežo povezani računalniki dajejo zmogljiv sistem, ki omogoča vodenje poslovanja tudi velikih podjetij



Novell ELS II	33.410,00
Novell 286 2.15	60.150,00
Novell 286 2.15 SFT	90.350,00
Novell 386	130.000,00
Novell hardver	6.760,00/vozel
Novell hardver	11.700,00/streznik

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

Miške

GM 6	730,00
GM F302	1.630,00

Jamstvo: 12 mesecev. Cene veljajo za podjetja in v njih ni vračunan prometni davek. Vse cene so fro Zagreb, Štoosova 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 možnosti plačil v inozemstvo. Distributerji: Housing, Ljubljana in Spot, Varazdin.

ČIPI

RAM ČIPI

41256-100	42,00	IT 3C87-25	12.350,00
44256-80	165,00	IT 3C87-33	16.380,00
411000-80	165,00	Cyrix 83D87-16	9.620,00
SIP & SIMM 9'M-80	1.690,00	Cyrix 83D87-20	12.220,00
		Cyrix 83D87-25	16.250,00
		Cyrix 83D87-33	18.850,00

Koprocessori

Intel 80287XL-12	6.370,00	Weitek 3167-25	18.850,00
Intel 80387SX-16	10.140,00	Weitek 3167-33	23.400,00
Intel 80387SX-20	10.920,00	Weitek 4167-25	23.400,00
Intel 80387-20	12.870,00	Weitek 4167-33	30.550,00
Intel 80387-25	16.250,00		
Intel 80387-33	19.890,00		
IIT 2C87-6	5.590,00		
IIT 2C87-10	5.720,00		
IIT 2C87-12	5.980,00		
IIT 2C87-20	7.800,00		
IIT 3C875X-16	9.100,00		
IIT 3C87-20	9.880,00		

Koprocessori Cyrix so do 3-krat hitrejši kot Intel.

EPROMI

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

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 9400i	82.550,00
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

Tiskalniki

EPSON LX400	7.500,00	EPSON LQ2550	57.500,00
EPSON LX850	12.300,00	EPSON DFX5000	69.000,00
EPSON LX1050	15.525,00	EPSON DFX8000	103.500,00
EPSON FX1050	20.000,00	Tiskalniki LX in FX so 9 igl, LQ pa 24 iglični	
EPSON FX850	20.240,00	HP IIP, laser	41.400,00
EPSON LO550	16.560,00	HP III, laser	58.650,00
EPSON LO850	25.300,00	HP IID, laser	97.000,00
EPSON LO860	38.800,00	RAM 1 Mb za HP	6.240,00
EPSON LQ1010	21.160,00	RAM 2 Mb za HP	7.540,00
EPSON LQ1050	29.325,00	RAM 4 Mb za HP	10.200,00
EPSON LQ1060	44.390,00		

MS DOS

DOS4.01 + GW basic 1.846,00

Tiskano vezje

Osnovne plošče

AT 16 MHz	9.940,00
386SX 16 MHz	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	2.080,00
AT bus + multi I/O	1.000,00
SCSI, OMTI	6.630,00
DPT Smart C./EISA	26.000,00

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

Vsi krmilniki so kombi AT in interleave 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/O S + 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

MCH Computer-Systeme

Handelsgesellschaft m.b.H.
8472 Stras/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	73,660,- 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.

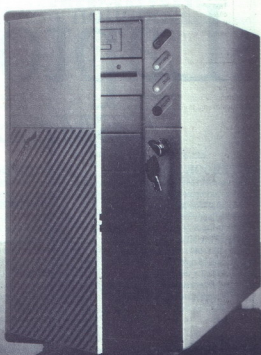
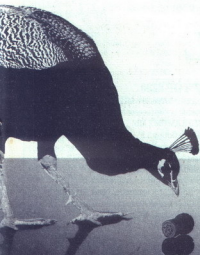
41000 Zagreb, Proleterskih brigad 78, Tel.: (041) 539 892,
Fax.: (041) 538 946

AUTRONIC d.o.o.

61000 Ljubljana, Kardejeva ploščad 17
Tel.: (061) 302-581, 302-990, 345-161 int 322
Tel. & Fax.: (061) 302 581

AUTRONIC d.o.o.

41000 Zagreb, Kollerova 3
Tel.: & Fax.: (041) 232 259





IDenticus Slovenija d.o.o.

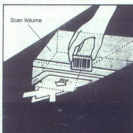
Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve

Spectra-Physics.
Retail Systems

POS scanner ima naslednje lastnosti:

RS232 vmesnik, OCIA vmesnik in 6 bit paralelni vmesnik (priključuje se na blagajne: IBM, NCR, OMRON, Nixdorf, Hagin-Sweda, ICL, Wang, UNISYS, Uniwell, TEC, NORAND, Mitsubishi, Fujitsu, IPC)
čitanje kod EAN 8, EAN 13, UPC, C39, 2/5 int, 128
10 žarkov (hitrost skeniranja je 1900 črtek)
optični in akustični signal uspešno prečitane kode
priključek 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 čitalev kot so: 750 FLAT TOP, 750 SL in FREEDOM.



Freedom
SCANNER

IDenticus Slovenija d.o.o.
CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA
JUGOSLAVIJA
tel.: +38 61 554 206, 557-656
fax: +38 61 51-407

#bitLab



DM

TVM 2A

839

VGA Color 14"
800x600 (noninterlaced)
Automatic Vertical Sizing

TVM 3+

1169

SuperSyno Color 14"
1024x768 (noninterlaced)
Automatic Vertical Sizing

DM-1901

978

Hi-Res Mono 19"
1280x960 (noninterlaced)
Inc. Video Card
Made in USA

bitLab
Computer Handlogas, m.b.H.
A-9080 Graz, Lagergasse 18
Tel.: 0663-318-91-64-26
Fax: 0663-318-91-84-36

• bitlab

Computer d.o.o.
41 000 Zagreb, Koncerova 68
Fax: 041-33-77-00



DM

VGA, 16 bit
800 x 600

169

VGA Teang 16bit
1MB RAM

378

VGA Teang 16 bit
512KB RAM

289

DFT

DM

Microsoft Mouse DMS-200H
including PAD, Pocket, Bitpaint SW

79

Handy Scanner HS-3000+
32 level gray, 400 dpi, Paintbrush SW

289

© bitLab 1991.

L onoffon enel Laptop SMALL IS ALL

brodomerkur

TRGOVINSKO PODUŽEŽE IZVOZ-UVOZ SPLIT
58000 SPLIT, R. Končara bb
Tel.: (058) 563-744, 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
- * priključek za eksterni zaslon in floppy 5,25"
- * 220V + zamenljive baterije NiCd, 3h
- * mere: 30 x 26 x 5 cm
- * teža: 3 kg

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, EGA, HGC)
- * zaslon LCD 640 x 480 (32 nians)
- * tipkovnica 83 tipk
- * 2 x RS-232, 1 x vzporedni vhod, 8 bit slot
- * priključek za eksterni zaslon in floppy 5,25"
- * 220V + zamenljive baterije NiCd, 3h
- * mere: 30 x 26 x 5 cm
- * teža: 3 kg

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 81 tipk + numerična 17
- * 2 x RS-232, 1 x vzporedni vhod, 8 bit slot
- * priključek za eksterni zaslon in floppy 5,25"
- * 220V + baterije NiCd, 2-3h

CENA 34.950,- din

CENA 42.950,- din

CENA 53.950,- din

(104 Mb) 59.950,- din



IDenticus Slovenija d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitev. Imamo več kot štiriindeset mednarodnih in domačih referenc s področja avtomatske identifikacije. Ponujamo rešitve po sistemu KLJUČ V ROKE.

V svojih rešitvah ponujamo opremo naslednjih proizvajalcev:

- DATALOGIC**, Italija (oprema za čitanje črtnih koda)
 - industrijski laserski čitalci
 - prenosni računalniki PC32
 - dekodirje črtnih koda
- OPITICON**, Japonska (oprema za čitanje črtnih koda)
 - svetlobna peresa
 - CCD čitalci
 - ročni laserski čitalci z VLD diodami
- DIH-PRINT**, ZDA, (termalni tiskalniki)
 - DIH-P 524 low cost termalni tiskalnik
 - THARO, ZDA (tiskalniki črtnih koda)
 - termal transfer tiskalniki grafike in črtnih koda
 - continius laserski tiskalniki grafike in črtnih koda
 - EASYLABEL programska oprema za izpis črtnih koda in grafike
- CAERE**, ZDA, (oprema za čitanje OCR znakov)
 - OCR rezi čitalci
 - magnetni čitalci ISO sled 1 in sled 2
 - OMNIPAGE, SW za prepoznavanje teksta
- DFI**, Tajvan (periferne naprave)
 - 400 dpi handy scannerji
 - miške
- SPECTRA-PHYSICS**, ZDA (POS laserski čitalci)
 - model 750 SL
 - model FREEDOM
- LOGIKA COMP.**, Italija (embosirni in kodirni stroji)
- SPECIALNE ETIKETE S ČRTNO KODO** proizvajalcev COMPUTYPE, SCHNOOR, METALCRAFT za:
 - krvne banke
 - knjižnice
 - označitev osnovnih sredstev
 - identifikacijo števec vode, plina in elektrike
 - elektronsko industrijo
 - tekstilno industrijo

Garancija za vso navadno opremo po principu zamenjave z ekvivalentno opremo za čas okvare. Hčemo posrednike. Možnost prodaje na OEM principu. Količinski in posredniški popusti. Druga izdaja knjige AVTOMATSKA IDENTIFIKACIJA ARTIKLOV (120 strani v slovenskem jeziku). Cena knjige din 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 61 554-206, 557-656
fax: +38 61 51-407

**PRIHRANITE SI
ZNATNE
STROŠKE
IN ČAS!**



**APARAT
INKMASTER**

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

2,00 DIN

2. Trak lahko obnovite 50-100 krat

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

Pilat
LJUBLJANA/YU
VRTNA 22

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

80486-33 CPU EISA 80486-25 CPU EISA 80486-33 CPU IBA 80486-25 CPU IBA
800 #wbiLab #80390-25 CPU CACHE 8K 80390-25 CPU 386SX-16
CP 80-12 CPU 80386 AT 12 MHz COPROCESSOR 287-2
COPROCESSOR 287-10 COPROCESSOR 287KX-18 COPROCESSOR 387-20
COPROCESSOR 387-4 **Pozor Lovci!** 1 - 100ns 256 x 1 - 80ns
256 x 4 - 100ns 256 x 4 1 M x 1 - 80ns 1 M x 1
- 70ns 81MM 256 x 9 - 100ns 81MM 256 x 9 - 80ns 81MM 256 x 9 - 70ns 81PP 256 x
9 - 100ns 81MM 1 M x 1
9 - 70ns 81MM 1 M x 1
ULTRA-12 1 M x 1
28/1P/1B 1 M x 1
VGA T8E 1 M x 1
P.W. VGA 1 M x 1
SUPERVISA 1 M x 1
1280x1000 1 M x 1
115MB MT 1 M x 1
MT-41700 1 M x 1
M1000-15 1 M x 1
M1004-7 1 M x 1
CASE 8LI 1 M x 1
TEAM 486 1 M x 1
MT 1310 1 M x 1
4800x MT 1 M x 1
MOURE H 1 M x 1
HUB 8-Pol 1 M x 1

Novo

**386SX
SYSTEM
16Mhz**



DM 1639

Floppeter 8-Port V Tel: 9943-316-81-84-25 KJ PDD1 W16PP
Deliver K2 ETHERNET P/P Deliver H8 CDS
FONTS FOR MT L Fax: 9943-316-81-84-36 # DDD, DHD 8P
D8DD, DHD M 8 C Fax: 041-63-77-00 # DHD 8P
V.2.15 Advanced NetWare V.2.12/15 8PT NetWare V.2.12/15 NetWare 886 V.8.0
wbiLab 1991

MRAK

Handelsg. m. b. H.

Sonnwendgasse 32
9020 Celovec - Klagenfurt
po Rosenalerstr. mimo KGM proti
središču mesta, tretja ulica desno.
Tel.: (9943) 463 / 35 110
Fax: (9943) 463 / 35 114

Delovni čas:
korek, sredo, četrtek, petek od 10. do 12. in
od 15. do 18. 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 HD NASHUA	1.60 DEM
3.5" 2D NASHUA	1.60 DEM
3.5" 2D HD NASHUA	3.40 DEM

pri večjih nakupih popust

TISKALNIKI: matritni in laserski
NEC - STAR - CITIZEN

TROJ DISKI:
SEAGATE - NEC - CONNER -
SYQUEST

MONITORJI: mogo, EGA, VGA
NEC - CONCORD - TARGA

MIŠKE IN SCANNERJE:
GENIUS - UNITRON -
LOGITECH

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

**Cene se nižajo, zato za najnovejši cenik sporočite svoj naslov po
telefonu 061/264-110 ali na naslov: MRAK d.o.o. Vlička 4,**

Ekzkluzivni zastopnik firme

CONCORD

Computer Systems
za Jugoslavijo

MRAK
Handelsg.m.b.H

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

OSNOVNE PLOŠČE
KONTROLERJI
GRAFIČNE KARTICE
MODEMI
MONITORJI
OHVIŠA
TASTATURE

Ljubljana: tel. (061) 559-387
ARNE: RAM-G; Pod gozdom 10
tel. (061) 327-770

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



IDenticus Slovenija d.o.o.

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

TISKANJE ČRTNE KODE

OZNAČEVANJE ARTIKLOV Z EAN KODAMI

Za označevanje artiklov z črtno kodo in označevanje cen na policah potrebujete kvaliteten termalni tiskalnik, ki s svojimi lastnostmi prekleta dosežene modele na tržišču. Termalni tiskalnik DH-PRINT model 524 je idealen za vaša trgovina, ali proizvodnjo, kjer označujete artikle z EAN kodami. Širina izpisa 55mm, gostota zapisa 4 dot/mm, hitrost izpisa do 100 mm/s, RS232 vmesnik, YU znaki. Cena SAMO din 46.800,00.

UPORABA V INDUSTRIJI

Za uporabo v industriji priporočamo uporabo termal transfer tiskalnika THIARO T112. Področje uporabe je: elektronska, tekstilna, čevljarina, keramična in kovinsko predelovalna industrija, povsod tam kjer je potrebna kvaliteta in hitrost z uporabo grafike.

Širina izpisa 114mm, gostota zapisa 8 dot/mm, hitrost izpisa do 100 mm/s, RS232 vmesnik, dodatni opniški modul za uporabo grafike. Cena SAMO din 86.480,00.

PROGRAMSKA OPREMA EASYLABEL

Programska oprema EASYLABEL je namenjena izpisu črtnih kod in grafike na različnih matricah, termalnih, termal transfer in laserskih tiskalnikih. Uporabljamo lahko podatkovne baze (prenos podatkov iz večjega računalnika). Že izdelane oblike etiket za ODETTE, AIAG, FORD itd. Cena v odvisnosti od šipa tiskalnika od din 29.120,00 do din 40.040,00.

kar 3 anel bambus

WH#L 242404
052956



IDenticus Slovenija d.o.o.
CELOVSKA 108, 61107 LAUBLJANA
JUGOSLAVIJA
tel.: +38 61 554-206, 557-658
fax: +38 61 51-407

SOPHOS

ANTI-VIRUS softver z vrhunskimi atributi:

- CERTIFIKAT britanske vlade (CESG/GCHQ Level UKLU) - BEST BUY po reviji WHICH COMPUTER julij 1996 - NAJBOLEŠI za testu 18. v sveta najbolj priznanih ANTI-VIRUS softverov (PC BUSINESS WORLD 23. oktober 1996) - 100% testiran - ODLIČNO se je izkazal v praksi, kjer ga uporabljajo številne znane firme, banke, javne institucije...

SWEEP VIRUS DETECTION



odkriva že prek 300 virusov in vsak mesec bo na vaš naslov prila najvežja 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

temelji na močni kriptografiji. Ko je naložen v PC, odkriva vsak virus in je dolgoročno rešitev. Je zelo zelo uporaben za preverjanje integritete sistema.

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

SWEEP in VACCINE imata odlična navodila, zraven pa boste dobili tudi knjigo o računalniški varnosti.

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

ProEL COMPUTER HARDWARE SOFTWARE

- **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 zasloni, 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, IIT, CYRIX, WEITEK) 8087, 80287, 80387 (sx), 80487
- **Diskete:** (3,5"-5,25") FASF, Maxell, no name...
- **Tiskalniki/risalniki:** star, epson, fujiitsu, 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

Zaštopamo 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 mikroručalniška 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 Platišče 13
64000 Kranj, p.p. 83



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

RAČUNALNIŠKA BLAGAJNA Uniwell



Prednosti

- samostojna baza podatkov za 5000 artiklov (max 15000)
- vgrajene številne funkcije za maloprodajo ali gostinstvo
- vmesnik za povezavo do 16 blagajnik v mrežo
- vmesnik za priključitev skenerja črtnih 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 črtnih kode (bar code)
- gostinsko, restavracijsko in hotelsko poslovanje
- enostavna integracija v obstoječi informacijski sistem preko programskega gonilnika
- posebno ugodni pogoji za softverske hiše in sistemske integratore

PRENOSNI TERMINAL Symbol

Prednosti

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

Aplikacije

- popis stanja števec elektrike, vode, plina
- terenski vnos podatkov v geodeziji, gozdarstvu...
- skladiščno poslovanje
- sledenje prejetih in odpremljenih pošiljk
- 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 in kartonske obnesne etikete
- vgrajen program za tisk vseh vrst črtnih kode (bar code)
- bitmap grafika PCX in IMG format, 9 fontov različnih velikosti
- veliko dodatne opreme (ribbon-saver, cutter, RAM cartridges)
- najbolje prodajan tiskalnik na ameriškem tržišču

Uporaba

- maloprodaja / tisk črtnih kode za neoznačene artikle
- proizvodnja / tisk etiket za končne izdelke
- pakirne linije / tisk etiket za grupno pakiranje in palete
- tekstilna industrija / tisk obesnih kartonskih etiket
- kemična, elektro, kovinskopredelovalna, lesna in druga industrija / tisk etiket, odpornih na zunanje vplive (vlaga, temperaturne razlike, kemikalije...)

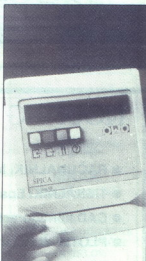
SISTEM ZA EVIDENCO PRISOTNOSTI CHECK09

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 za registriranje
- osebna registracijska kartica s črtno kodo, magnetnim zapisom ali kartica za brezkontaktno registriranje



Mikrohit.

Mikrohit
ŠPICA

Komenskega 4,
61000 Ljubljana
tel.: (061) 318-649
fax: (061) 215110
tix: 31360 HITYU

MIKROHIT ŠPICA je vodilni jugoslovanski proizvajalec in ponudnik opreme za zbiranje podatkov s tehnologijo črtnih 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. Poslali vam bomo obsežen INFO/DEMO paket in se domenili za nadaljnje sodelovanje. Če bi radi našo opremo integrirali v svoje aplikacije ali pa bi nas radi zastopali na določenih geografskih oz. branžnih področjih, ste posebej dobrodošli.

Strojna računalniška oprema

- čitalniki črtnih 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 POS07

AVTOTECHNA

Produktions- und WarenhandelsGes. m.b.H.

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

Ponudba meseca:

Tiskalnik EPSON LX-400
A4, 9 igel):

DEM 385.- netto

Kompleten računalnik AT 286
v kompletah:

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 1.2 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)	385.-
LO-400 (A4, 24 igel)	655.-
LQ-550 (A4, 24 igel)	750.-
FX-1050 (A3, 9 igel)	1.149.-
LO 1050+ (A3, 24 igel)	1.499.-

Risalniki ROLAND

DXY 1100, A3	1.679.-
DPX 2500, A2	8.378.-
GRX 300AR, A1	8.819.-
GRX400, A0	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

	DEM
Ohišje slim/200 W AUVA	161.-
Ohišje mini-tower/200 W AUVA	209.-
Ohišje tower/230 W AUVA	266.-
CPU-plošča AT 286/12 AUVA Acer 1207	165.-
CPU-plošča AT 286/16 AUVA NEAT C&T	281.-
CPU-plošča 386SX/16 AUVA	676.-
CPU-plošča AUVA 386DX/25 MHz/0 Kb cache DTK	1.141.-
RAM 1Mb (8 x 44256/80, 8 x 41256/80)	95.-
SIMM 9 x 256 K/80 ns	28.-
SIMM 9 x 1 M/70 ns	105.-
SIP 512K/70 ns	75.-
DRAM 41256/80 Intel	2.60
DRAM 411000/70 ns Intel	11.-
DRAM 44256/80 ns Intel	10.60
Hercules/print kartica AUVA	28.-
VGA 16-bitna/512 K, 1024x768 TSENG	196.-
VGA 16-bitna/1 Mb, 1268x1024 TSENG	270.-
Serijski vmesnik 1 x RS232, 1 x opcija	19.-
Ser./par. vmesnik AUVA	24.-
Ser./par. vmesnik AUVA	33.-
Krmilnik AT/bus AUVA	29.-
Krmilnik MFM 1:1 AUVA	98.-
Gibki disk 1.2 Mb, TEAC/Mitsubishi	125.-
Gibki disk 1.44 Mb, TEAC/Mitsubishi	125.-
Trdi disk Seagate ST157A 45Mb/28ms	399.-
Trdi disk Maxtor 8051 40Mb/28ms	472.-
Tipkovnica US 101 click, AUVA/Cherry	63.-
Tipkovnica YU 102 click	99.-
Zaslon 14" črna/bela, AUVA	171.-
Zaslon 14" VGA monokromatski, AUVA	209.-
Zaslon 14" VGA barvni, 1024 x 768 AUVA	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/200 W, osnovna plošča 286-12 Suntac, 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" č/b. Če ni drugače navedeno, je proizvajalec komponent AUVA.

286/16/45

din 25.860.-

Konfiguracija:

CPU-plošča 286/16 MHz, druga enako 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 izdaj!

Programski jezik C++, Bjarne Stroustrup

C++ je plod večletnega dela in raziskav v laboratoriji AT&T Bell in pomeni naslednika jezika C. Knjiga je dokončna referenca in vodnik za jezik C++, saj je njen avtor eden tega jezika. 300 strani, latinica.
Izd.: 1. 6. 1991

Prednaročniška cena: 300 din

100 najkorisnijih FORTRAN-skih potprograma

I. Mendas, P. Milutinović, D. Ignjatević

Knjiga vsebuje več kot sto koristnih programov s področja numerične analize in je nepoprejšljivi priručnik za matematike, znanstvenike, inženjere in študente, ki delajo s fortranom (vse programe iz knjige lahko dobite tudi na disketi). 350 strani, latinica.
Izd.: 1. 6. 1991

Prednaročniška cena: 400 din

T_EX priručnik, Paul Abrahams

T_EX sistem, ki ga je zasnoval Donald Knuth, je standard za pisanje in stavljenje matematičnih, znanstvenih in inženjskih besedil. Ta priručnik vam omogoča, da se jasno, natančno in hitro naučite T_EX. 350 strani, latinica.
Izd.: 1. 7. 1991

Prednaročniška cena: 300 din

ABC programa Windows 3.0, Kris Jamsa

To je knjiga o Windows 3.0, operacijskem sistemu 90-ih let za osebne računalnike. Napisana je za uporabnike na vseh ravneh znanja in je idealna za tiste, ki bi radi delali s programi, optimirani na Windows. Z velikim številom lekcij, slik in primerov se boste naučili vse, kar potrebujete, da bi vaš PC uporabljali drugače, hitreje in lažje. 280 strani, latinica.
Izd.: 1. 6. 1991

Prednaročniška cena: 300 din

ABC programa Microsoft Word za Windows, Michael Young

Knjiga je namenjena bralcem, ki so bodisi začetniki oziroma imajo le srednje zahteve pri uporabi programa Word za Windows. V knjigi vas avtor po korakih vodi skozi vse ključne oblikovanja, formatiranja, iskanja in shranjevanja vašega besedila. V nazajstavljenih delih knjige so obravnavane posebne tehnike, vključno z nazim-nim založništvom. 300 strani, latinica.
Izd.: 1. 8. 1991

Prednaročniška cena: 300 din

ABC programa Quattro Pro 2, Alan Simpson

Priručnik za tiskovno tabelo Quattro Pro, zelo uspešno alternativo Lotusovega 1-2-3, je pian za začetnike in uporabnike s srednjimi zahtevami. Obdeluje tabele, podatkovne 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. Milinković

416 strani Cena: 350 din

Priručnik dBASE III Plus, II. izdaja, D. Tanaskoski

380 strani Cena: 350 din

Programiranje u Clipper-u, Stephen J. Straley

768 strani Cena: 600 din

Pascal priručnik, II. izdaja, Niklaus Wirth

260 stranj Cena: 250 din

Programiranje na jeziku Modula-2, Niklaus Wirth

200 strani Cena: 250 din

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

336 strani Cena: 330 din

ABC programa WordPerfect 5.1, Alan Neibauer

352 strani Cena: 330 din

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

344 strani Cena: 250 din

Spektrum priručnik, IV. izdaja, V. Janković

264 strani Cena: 120 din

Ponujene knjige lahko pisno naročite na naslovu:

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. ura, pošljemo še isti dan!

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

Pripomba: Navedene cene so brez tridostotnega prometnega davka in poštinskih stroškov.

Pridržujemo 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 pošiljamo 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.

poduzeće za promet roba i usluga

Matoševa 2, SESVETE

tel. 041/202-200

ENIAC Computer Club

Vabimo vas da se članite in si zagotovite mnoge ugodnosti, ki vam jih ponuja ta klub: vsak mesec bilten, najcenejša ponudba računalniških in periferije, pomoč samostojnim programerjem pri pisanju programov, borza 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

OBSIČITE razstavo računalniških sistemov za arhitekture in dizajn
SODELUJTE pri delu nedavno razvitega strokovnega zbora
SPOZNAJTE najpoprejšnje aplikacije v CAD delavnici
OGLEDJTE SI razstavo računalniških del

3. TRADICIONALNI CAD FORUM '91
Zagreb 15.-17. 5. 1991 na zagrebkem velebojcu

CAD FORUM '91 so organizirali v sklopu XXVI. zagrebkega salona
Za prijave in informacije pišite na naslov:
CAD FORUM, Savez društva arhitekta Hrvatske, Trg bana Jelačića 31,
41000 Zagreb (za Miladna Kostelica), tel: (041) 274-618, faks (041) 274-796

PIS BLEĐ d.o.o., Bled, Alpeka 7

poslovni prostori: Kumerdovega 18, BLEĐ

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

RAČUNALNIŠKA OPREMA

	nakup	kredit 6 mesecev
- PS 286/12	29.990 din.	6.300/mesec
- PS 286/16 NEAT	32.390 din.	6.800/mesec
- PS 386/16 SX	35.990 din.	7.500/mesec
- PS 386/25 coche 64 K	56.900 din.	14.490/mesec

Vsa oprema vsebuje 1Mb RAM, max disk 43Mb, krmilnik AT BUS, harddisk/PU, zaslona 14" 0/2b, 2 ser/1 porazlovi vmesnik, tipkovnico ASC/UT, gibki disk 1,2 JAPAN in obilje z nopolajnami

- iskalnik EPSON LX 400 7.900 din 1.650/mesec
- iskalnik EPSON LQ 550 16.900 din 3.550/mesec
- iskalnik EPSON LQ 850 26.900 din 5.650/mesec
- iskalnik EPSON LQ 1050 30.900 din 6.450/mesec

Podajemo vse iskalnike iz družine EPSON. V ceno iskalnikov sta vključeno vdelan naboz PU zrakov in porazlovi kabel

PROGRAMSKA OPREMA

- vodenje AVTODKAMPOV 49.000 din (možen kredit)
- finančno poslovanje - MREŽA 38.000 din
- komercialno poslovanje MREŽA - POKLICJITE
- vodenje knjižnic/od za obrtnike POKLICJITE

SERVIS ZA VODENJE POSLOVNIH KNJIG ZA OBRTNIKE IN PODJETJA VZDRŽEVANJE, ŠOLANJE, MREŽA, SVETOVANJE

Vse cene so brez prometnega davka, kco Bled, dobavni rok od 0 do 30 dni.

Objekti v računalniški grafiki (3)

```
procedure Polygon.putAt(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; { putAt }
```

```
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; { getFrom }
```

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

```
begin
  noOfPoints := i;
end; { putNoOfPoints }
```

```
function Polygon.getNoOfPoints : Integer;
```

```
begin
  getNoOfPoints := noOfPoints;
end; { getNoOfPoints }
```

```
procedure Polygon.putPerspective;
```

```
begin
  perspective := per;
end; { putPerspective }
```

```
procedure Polygon.getPerspective;
```

```
begin
  per := perspective;
end; { getPerspective }
```

```
function Polygon.dimension;
```

```
begin
  dimension := points[1].dimension;
end; { dimension }
```

```
procedure Polygon.negated;
```

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

```
end; { negated }
```

```
procedure Polygon.scalarMult;
```

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

```
end; { scalarMult }
```

```
procedure Polygon.scalarPlus;
```

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

```
end; { scalarPlus }
```

```
procedure Polygon.pointPlus;
```

```
begin
  translate(p);
end; { pointPlus }
```

```
procedure Polygon.scalarSub;
```

```
begin
  scalarPlus(-value);
end; { scalarSub }
```

```
procedure Polygon.pointMinus;
```

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

```
end; { pointMinus }
```

```
procedure Polygon.scalarDivision;
```

```
begin
  scalarMult(1 / value);
end; { scalarDivision }
```

```
procedure Polygon.abs;
```

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

```
end; { abs }
```

```
procedure Polygon.translate;
```

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

```
end; { translate }
```

```
procedure Polygon.round;
```

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

```
end; { round }
```

```
procedure Polygon.trunc;
```

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

```
end; { trunc }
```

```
function Polygon.maxX;
```

```
var i : Integer;
  v : dataType;
begin
  v := points[i].x;
```

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

```
  if v < points[i].x then v := points[i].x;
```

```
  maxX := v;
```

```
end; { maxX }
```

```
function Polygon.maxY;
```

```
var i : Integer;
  v : dataType;
begin
  v := points[i].y;
```

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

```
  if v < points[i].y then v := points[i].y;
```

```
  maxY := v;
```

```
end; { maxY }
```

```
function Polygon.maxZ;
```

```
var i : Integer;
  v : dataType;
begin
  v := points[i].z;
```

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

```
  if v < points[i].z then v := points[i].z;
```

```
  maxZ := v;
```

```
end; { maxZ }
```

```
function Polygon.minX;
```

```
var i : Integer;
  v : dataType;
begin
  v := points[i].x;
```

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

```
  if v > points[i].x then v := points[i].x;
```

```
  minX := v;
```

```
end; { minX }
```

```
function Polygon.minY;
```

```
var i : Integer;
  v : dataType;
begin
  v := points[i].y;
```

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

```
  if v > points[i].y then v := points[i].y;
```

```
  minY := v;
```

```
end; { minY }
```

```
function Polygon.minZ;
```

```
var i : Integer;
  v : dataType;
begin
  v := points[i].z;
```

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

```
  if v > points[i].z then v := points[i].z;
```

```
  minZ := v;
```

```
end; { minZ }
```

```
end. { mmPoligon }
```

Tako kot kot prej je osnovna lokalna struktura razreda **Polygon** navadno polje točk. Namesto tega lahko določimo povezane liste (engl. linked list) oglišč mnogokotnika, dozvedna 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** – vzorec perspektivne transformacije, s katero bomo mnogokotnik transformirali.

Nove so metode, ki vpisujejo in berejo podatke iz teh spremenljivk. Ena koristnejših metod je tu vsakekar **putAll**, s katero vpišemo 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 razreda so v glavnem preproste zanke. Zanimivo je, da naložimo na takšno pisanje tudi v vseh drugih objektnih 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:

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

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

$$z(t) = b * t$$

Najpreprosteje je aproksimirati to krivuljo poljem ravnih črt in jih potem narisati. Že omenjeni program **ttCo3Sys** dela prav to. Rezultat vidimo na sliki 10.

program ttCo3Sys;

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

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

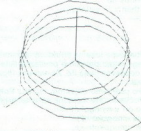
```
var a, b : (Premer cilindra )
bound, b : (Zgornja in spodnja veja spirale )
b : (Množenje rotacijskega kota )
ta : dataType; (Stevec zank )
p : integer; (Stevec )
len : integer; (Število točk )
```

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

```
begin
len := 50;
cs3.init(29.50,52.0,48);
polygon.init(50, 'mnogokratnik', 0.0,0.0,0.0);
polygon.putPerspective(cs3.perspective);
outText('Program ttCo3Sys - spirala in ');
outText('razreda CoordinateSystem3 in Polygon');
a := 5; ( Cylinder radius )
b := 0.2; ( Multiplies 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. ( ttCo3Sys )
```

Spremenljivka **cs3** je koordinatni sistem. Glavna zanka programa 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 ttCo3Sys.

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** - phevajalnik 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. Najboljša metoda za to je, da napišemo sporočilo **done** takoj pod sporočilom **init** in pišemo ukaze med njima. Če se program ne izvaja sekvenčno, seveda ne bo zaleglo niti to.

Tridimenzionalna Bezierjeva krivulja

Splošno problem pri aproksimaciji je zamenjava nezname funkcije $f(x)$ s kakšno drugo funkcijo $g(x)$, ki mora biti lažja za izračunavanje in na področju funkcije dovolj blizu. Prvi pogoj v praksi pomeni, da se zadovoljimo s polinomi, torej se iskanje prave aproksimacije skrči na določanje koeficientov v takem polinomu. Ob dveh osnovnih pogojih običajno dodajamo kakšne posebne, npr. da krivulja prehaja skozi polje podanih točk, natančneje aproksimacije ipd. V računalniški grafiki sta običajna dodatna pogoja ta, da je aproksimacijska krivulja povsod gladka in da ima lastnost lokalnosti, tj. da se zaradi spremembe enega dela krivulje ne spremeni vsa krivulja.

Najbolj priljubljeni interpolacijski polinomi so Lagrangeovi in Hermittovi. Z metodo manjših kvadratov prav tako dosežemo dobre rezultate v klasični numerični analizi ali statistiki. V računalniški grafiki povzročajo klasične metode interpolacije nihanja ali zahtevajo poznavanje odvoda v vsaki merni točki. Zato se posamezni polinomi v računalniški grafiki ne uporabljajo. Namesto njih uporabljamo t. i. zlepkce (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 zlepkci so parametrični kubni zlepkci. Pogosto jih uporabljajo v ladjedinstvu in letalstvu, vendar je z njimi težavno opisati krog ali asymptotično krivuljo. Tudi lastnosti lokalnosti nimajo. Najbolj priljubljena vrsta zlepkcov so t. i. Bezierjevi zlepkci. Osnova zanke so Bernsteinovi polinomi. Bezierjeve zlepkce se ujema z vhodnimi podatki samo v začetni in končni točki. Bezierjeve krivulje imajo dve pomanjkljivosti: (1) stopnja zlepkca 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 boljše od čiste interpolacije; zlepkci so sprejemljivi, vendar kubni zlepkci niso dovolj dobri; Bezierjeva krivulja je dobra aproksimacija, vendar ni lokalna. Bezierjevi zlepkci nimajo takih pomanjkljivosti. Očitno je mogoče pisati o zlepkcih cele knjige in razprave. Ne da bi se poglabljali v teorijo, si oglejmo, kako lahko ustvarimo nekaj objektov za risanje Bezierjeve krivulje. Program **dsBez3** narisa tridimenzionalni Bezierjev mnogokotnik, kot se vidi na sliki 11.

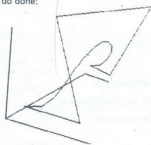
program ttBez3;

```
{ 8192, 65536, 655360 }
{ Narisa tridimenzionalno Bezierjevo krivuljo }
uses mmCo3Sys, TCUUtil, Graph, Mat, mmPt, mmLin, mmPrsPrj, mmPolygon;
const arrayLength = 13;
var i : integer;
cs3 : CoordinateSystem3;
wait : word;
r, p : mmPolygon.Polygon;
function toThePower(x : dataType; i : integer) : dataType;
var
k : integer; ( stevec )
j : dataType; ( množenje )
begin
j := 1.0;
for k := 1 to abs(i) do ( množenje )
j := j * x;
if i < 0 then ( negativni eksponent )
j := 1/j;
if i = 0 then ( po definiciji )
j := 1;
toThePower := j;
end; ( toThePower )
function factorial(n : integer) : integer;
var
j, i : integer;
begin
if n <= 0 then
j := 1 ( po definiciji )
else ( racunanje faktoriala )
begin ( else )
j := 1; ( iterativna definicija faktoriala )
for i := 1 to n do
j := i * j;
end; ( else )
factorial := j;
```

```

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,k);
    for u := 1 to p.getNoOfPoints do
      r.putAll(r.getFrom(1,k) + j[u-1] * p.getFrom(1,u),
        r.getFrom(2,k) + j[u-1] * p.getFrom(2,u),
        r.getFrom(3,k) + j[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, p.getNoOfPoints),
    p.getFrom(2, p.getNoOfPoints),
    p.getFrom(3, 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 ttBez3 - 3D Bezierjeva krivulja');
  with p do begin
    putNoOfPoints(6);
    putAll(1,1,1, 1);
    putAll(3,5,0, 2);
    putAll(5,1,7, 3);
    putAll(8,8,9, 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. { ttsBez3 }

```



Slika 11. Rezultat programa ttBez3.

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 metodi **init** in **done** za **Rectangle**. Takoj za njima napišemo metode **putOrigin**, **putCorner**, **getOrigin**, **getCorner**, s katerimi spreminjamo in beremo vrednosti teh točk. Sledijo metode za meje pravokotnika:

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 Pascala).
 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.putX(abs(right - left) / 2);
    point.putY(abs(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
  Bart(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, TCUtil, Crt, Graph;
const
  Gray : FillPatternType = ($00, $35, $1A, $31,
    $4A, $25, $AD, $39);
var r : mmRectan.Rectangle;
    p1, p2 : Point;
    wait : word;
begin
  CrtScr;
  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

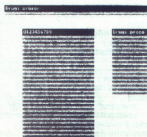
Na pojem pravokotnika se naravno navezuje razred **GraphicsWindow**, tj. razred grafičnih oken. Tu bomo razložili temelje za pisanje takega razreda. Grafično okno je sestavljeno iz dveh pravokotnikov, **box** in **body**. **Box** je manjši, pomeni glavo okna in vsebuje ime (iz spremenljivke **name**). Drugi pravokotnik, **body**, je dejansko grafično okno. Zgornje levo in spodnje desno oglišče glave sta spremenljivki **p1** in **p2**, ustrezni oglišči telesa okna pa sta v točkah **p3** in **p4**. Podokni **box** in **body** sta vidno povezani: 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, TCUtil, Mat;
type
  Rec = mmRectan.Rectangle;
  GraphicsWindow = object
    box, body : Rec;
    name : string;
    p1, p2, p3, p4 : mmPt.Point;
    boxColor, bodyColor : word;
    procedure Init(n : 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 setBoxColor(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 := n;
  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; { setBoxColor }
procedure GraphicsWindow.setBodyColor;
begin
  bodyColor := c;
end; { setBodyColor }
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, l : 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. Resda 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 senčenje ozadja pa se lahko razlikujeta. Ime okna se v grafičnem načinu različno vidi samo, če je invertirano; zato v metodi **GraphicsWindow.draw** najprej prenesemo vsebino podokna **box** v pomnilnik (za to sliši ukaz **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 **putBody** in **putBox** 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 zaslonu. Najprej shрани 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**. Zgornji levi kot tega podokna je tudi točka (0,0) notranjega koordinatnega sistema okna. To dosežemo z dodajanjem zgorjega levega kota pikam, ki določajo črto. In končno metoda **writeLabel** izpiše ime okna (ki ga vsebuje spremenljivka **name**). Ta preostek zaplete zahteve, da se ime okna na desni strani ne sme premakniti zaslona. Najprej določimo, za koliko znakov je prostora v glavi (spremenljivka **len**), potem pa izpišemo samo znake, za katere je prostora.

```

program ttGrWin;
{ Class GraphicsWindow }
uses mmGrWin, TCUt1, Graph;
var first, second : GraphicsWindow;
    wait : word;
begin
  first.init('0123456789');
  second.init('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.

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

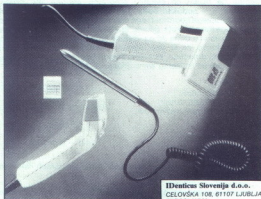
ČITALCI ČRTNE KODE

CCD čitalec črte kode z vprajanim dekoderjem črte kode in vmesnikom za: RS232, OCIA, tipkovnico tipa XT/AT, PS2, VT220, VT320, programirljiv preko menija s črt-nimi kodami, avtomatska diskriminacija kod: EAN, UPC, 2/5, 39, 128, CODABAR, IATA (za priključitev NE potrebujete dodatnega dekoderja črte 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 črte kode OPTICON iz Japonske.



Identicus Slovenija d.o.o.
CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA
JUGOSLAVIJA
tel.: +38 61 554-206, 557-656
fax: +38 61 51-407

Osnovne plošče DM

486-33 CPU EISA	6239
486-33 CPU ISA	4079
486-25 CPU ISA	3290
386-33 64K CACHE	1659
386-SX-16	699



REKLAMNA PRODAJA!

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

2300 DM

Prenosni tiskalnik MT 735

Nov tiskalnik z
lastnostmi laserja!
Prenosni, baterijski, 6 str./min., rola 160 str.

2200 DM

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.
Lagergasse 18, A-8020 Graz
Tel.: 9943-316-91-64-26
Fax: 9943-316-91-94-36

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

© bitLab 1991



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 FRLAN
GORAN PAULIN

Ce ste amigovec in od nekdanj hrepenite po Calamusu, Signumu, Superbaseu in po drugih programih za atari ST, potem je Chameleon prvi program za vas. To je najnovjši in doslej najboljši emulator (posnevovalec) ST za amigo.

Chameleon dobimo na dveh disketah. Na prvi je emulator, na drugi pa TOS (atarjev operacijski sistem) in nekaj podpornih (utilities) programov.

Pri atariju ST je TOS v ROM-u, za emulator pa ga moramo naložiti z diskete. 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. Chameleon 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 metagube manj. Za resnejše delo potrebujete dodatno pogonsko enoto in najmanj 1,5 Mb pomnilnika.

Po lepem 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 barvnim zaslonom ali TV, visoko ločljivost pa deluje samo na Atarijevih monokromatskih zaslonih SM 124 in SM 125, ki sta izjemno kvalitetna. Pri delu s Chameleonom boste lahko vse tri ločljivosti videli na amiginem ali televizijskem zaslonu. Pri visoki ločljivosti to plačamo z izjemno slabo kvaliteto slike, posebno če nimamo hardverskega flicker fixerja.

Atarijeva tipkovnica je po nekaterih nadobnostih drugačna od amigine. Tako leva amigina tipka »igra-Insert, desna pa Clr Home. Desna tipka Alt zamenjuje tipko Undo. S povezovalc AT, Ctrl in Del resitira-

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 ta zaradi delovanja po načelu WIMP (windows, icons, menus, pointers) zelo enostaven in zelo »user-friendly« (uporabniško usmerjen).

Emulator so testirali v amigi 500 z 2 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 igrice. Podobno ne delujejo tudi programi, ki so namenjeni atariju ST.

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 palete 512 in jo uporabljajo predvsem za igre in nekateri grafični programi. Ker je oboje boljše v amigi kot atariju, vam ta ločljivost 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, Aegis Animator in Degas Paint. Slednji je dobro znan iz amigine je in 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 Title Designer.

Prava vrednost tega programa se razkriva 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, le da je slika zelo nekaliteta. To lahko ublažimo z nekakšnim softverskim flicker fixerjem, ki ga dobimo s hkratnim pritiskom tipk Alt, Ctrl in Help. Tedaj je slika nekoliko razprotegnjena, toda za oko prijetnejša. Med programi, ki delajo, so: Degas Elite, Vip Professional, DB Man, Matrix, Toolbox, Adimems 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 Draft in mnogi drugi. Dela celo Calamus 1.09, ki je po mnenju mnogih najboljši program za namizno založništvo in sploh najboljši program za atari ST. Amigovec svetujemo, da odvržejo Page Setter, Page Stream in druge »Page«-re začno uporabljati Calamus. Po testiranju smo se malo »igravili« in smo poskušali pod emulatorjem ST delati v emulatorju macintoshja za ST (Magic Spectre). Verjeme ali ne, zadeva je delala! Edini strši nglasbeni programi, ki po visoki ločljivosti niso delovali, so bili Aladin 3.0, Signum 2 (noče tiskati), 2nd Word in C-64 Emulator.

Sklep

Avtorja T. Wieger in T. Deuter sta napravila dober program, ki pa bi lahko bil z nekaterimi dodavatimi še boljši. Program bi bil popoln, če ne bi vsak trenutek časa nalagal z diskete s TOS-om in če bi zmogel delati z zvokom. Kljub temu boste imeli pri delu s programom veliko zadovoljstva, ker je znano, da je v tuji koži najlepše.

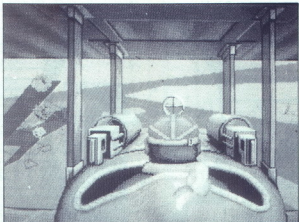
Načeti baron preži na vas

DORDE GARDAŠEVIĆ

Piše se leto 1916, smo v mesecu aprilu. Že skoraj dve leti trajala vojna med centralnimi silami in zavezniki. Prav zdaj se razpletava ena naj-navečjih 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 zračna taktika.

V arkačni igri Wings (angl. krila, krilati) igraš Cimentware, igri, ki je hkrati simulacija letenja, prevzame vlogo mladega pilota, ki po solanju prihaja v svojo prvo eskadriljo. Z opcijo AAD PILOT pridete v podmeni, v katerem vpisete svoje ime. Na dnu zaslona so štirje linearni razdelki, s katerimi prekojate karakteristike svojega letala. Da bi dosegli kar najboljši rezultat, po želji razoredite 40 točk, in sicer na račun manevrnosti (flying ability), moči strojničnega ognja (shooting ability), zanesljivosti delovanja mitraljezov (mechanical) in odpornosti enot na nasprotnikove ogne (stamina). Igralci napadalne narave naj dajo prednost opcijama manevrnosti in ognjeni moči, medtem ko naj se »defenzivci« odločijo za opcijo odpornosti. Preden se lotite bojnih nalog, morate napraviti sprejemni izpit. V glavnem meniju vam je na razpolago nekaj opcij. Izberite EARN WINGS (angl. prisorbite si krilca). Opravite morate misijo v slogu test, ki vas še čakajo: uničenje nasprotničnega sovražnega balona, mitraljiranje skladišča goriva v nizkem letu ali preprosto bombardiranje. Če vam bo šlo od rok, se bo v opciji JOIN SQUADRON (pridružite se eskadrilji) pojavil vaš novi komandant polkovnik Farrah in vas z besedami dobrodošlice (vse le nisi po točki in prisrčne) uvedel v 56. eskadriljo.

Vaše letalo ni povsem definirano. V animaciji vzleta in na fotografiji opoznamo največjih asov jasno prepoznavno angleški lovec sopwith pup, toda letalo, s katerim napadate kopenske cilje in v katerem se spuščate v dvoboje na nebu, je spadal. Letalo je oboroženo z dvema mitraljezoma vrste vickers, kalibra 7.7 mm, ki sta postavljena tako, da streljata skozi polje propelerja. Dovolj sta močna, da z njima z malo truda uničite tudi težki nemški bombnik gotha. Če mitraljez odpovesta, morate nekaj časa streljati v prazno, da bi se spet oglasila. Med pilotiranjem ne pozabite, da letalo ni sme predložiti 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 utegne biti v pravi biti odločen dejavnik. Sicer pa je motor dovolj zmogljiv, da boste kos kakemu polovničnemu vrlju ali odščuku. Med dvoboji se izogibajte čelnih spopadov, ker tvegate



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

Nemci so bolj domiselni in pošiljajo v boj več različnih modelov letal. Najprej se v glavnem spopadate z enokrilnimi fokkerji E11, »eindeckerji«, lovci, ki so se prisoliali, kar 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 vsakdanje. Za prepoznavanje letal je važno vedeti, da so angleška preplešana rjavo, nemška pa rdeče. Enokrilniki na splošno ne bi smeli biti trd oreh, saj jih z nekaj natančnimi rafali brž sestrelite. Malce pozneje pa boste naleteli na tršega nasprotnika, model albatros D11. Ta dvo-krilnik je bil v 1. svetovni vojni eden najuspešnejših nemških lovcev. Pilotiral so ga mnogi asi, med njimi von Richthofen, Ernst Udet in Hermann Göring. Albatros je zelo manevrno letalo z odlično obratovitvijo – dvema mitraljezoma modela spandau in kalibra 7.92 mm – in prenese več zadetkov kot enokrilnik. V igri albatros letijo v parih in zato Angležem povzročajo precej težav. 1. septembra 1917 pa se je v sestavi 1. nemškega lovčnega polka pod poveljstvom samega barona von Richthofna pojavil znameniti fokker Dri (bolj znan pod nazivom »dreidecker«, trokrilnik). 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, si je prav s pilotiranjem rdeče preplešanega trokrilnika pridobil vzdevek Rdeči baron. Skratka, s tem letalom ni šale: majhno je, hitro, manevrno, dobro oboroženo, gibljivo. Če ga sestrelite, ste lahko ponosni, saj se je to posebej le redkim. In nazadnje se pojavi še težki bombnik gotha (če smerno tako označite letalo, ki ponese samo 550 kg

torova). Gothe v glavnem napadajo vaše letališče, seveda z močnim lovskim spremstvom, vaša naloga pa je, da jih kar najhitreje sestrelite. To niti ni kdo več kako težko, kajti cilj je izredno velik in ga je v primerjavi z manjšimi lovci zlahka prepoznati. Pazite samo na mitraljezca v nosu!

Dobite lahko eno od treh vrst misij. Prva in najzanimivejša je simulacija letalskega dvovoja: borite se z letali, sestreljujete izvidniške balone oziroma globoko nad sovražnikovo ozemlje spremljate svoj bombnik. Na zaslono vidno od zadaj sebe v kabini. To je zelo praktično, kajti če opazujete gibe pilotove glave, boste približno uganili, iz katere smeri se približuje sovražnik. S tipkami 8, 2, 4 in 6 na numerični tipkovnici amogo izbirate poglede naprej, nazaj, levo in desno. Pomeni premor. V takšnih misijah se včasih tudi oglasi zelo neprijetno topišstvo, ki vam utegne močno poškodovati letalo, če ne boste pazili. Če želite, lahko z nekaj zadetki uničite top na zemlji. Toda s tem boste izgubljali čas in višino, in znašil se boste v vidno neprijetnem položaju, če so na nebu še sovražniki. Topništvo je v glavnem postavljeno v bližini izvidniških balonov in najboljša obramba je izmikanje 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 boji so čedalje hujši, to pa pomeni tudi zanimivejši. Skrajša srečujejo le malo sovražnikovih lovcev, ki v glavnem krožijo na isti višini. Sčasoma pa se njihovo število povečuje in v nekaterih misijah naletite s svojimi tremi kolegi kar na osem Nemcev. S tovarsi si ne pomagate kaj dosti, če so le podpornični z malo izkušnjami. Kljub vsemu se vam v takšnih misijah ponuja priložnost, da nazivate veliko zmag. Nemci z uvajanjem novih letal menjajo tudi taktiko. Vse pogo-

steje imate opraviti z nasprotniki, ki ves čas spremljajo višino in smer leta. To je neprijetno, če jih je na nebu okrog vas več, vi pa ste sklenili, da boste zasledovali samo enega. Vsekar najbolj premetena in za vas najtežja je taktika kolesa: veliko sovražnih letal se suče v krogu in tako krijejo drugo drugemu. V sam krog se sploh ne splašajo podajati, kajti brž vas bodo sestrelili. Najbolje se je povzpeli nad vsa letala in čakati, da se bo kak Nemec izdvojil. Tedaj ga napadite in sestrelite. Vse kajpada 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 vsaj 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 črnega dima in spirali počasi pada proti zemlji, nato pa po strmoglavljenju ostanejo razbitina in razmetani kosi krii ter trupa, za njimi pa sledi, ki so jih letalski deli pustili na tleh.

Med bojem morate paziti tudi na samo pilotiranje, kajti utegne se zgoditi, da se boste s kom zaleteli (morda niti ne boste sami krivi, saj norih pilotov ne manjka). Po takšnem trčenju za hip vidite letalo od zupaj, poteka pa se vrnete v pilotsko kabino, v kateri boste zvedeli, ali ste



še živi oziroma ali ste mrtvi (iz telesa vam po trupu teče kri). Če ste še živi, skušajte zaslonno pristati in če vam bo to posrečilo, vam bo priznana ena zmag. Če ste uničili kakovo sovražno letalo, potem pa so zadelo tudi vas, skušajte vsaj malo dlje od nasprotnika ostati na nebu, sicer vam ta zmag ne bo priznana.

V drugi vrsti misije 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 palico oziroma usmerjate ogenj svojih mitraljezov na želeni cilj. Vojaki so zelo pogosto v rovih ali v kritju za kakim grmom, izza katerega pogledujejo 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 poslušanje blagozvojnega glasu vašega nadrejenega. Kadar napadate vlak, morate obvezno zadelati tudi lokomotivo. Pazite, da ne boste nikoli zadeli tovarnjaka ali šotora z ozna-

ko Rdečega križa, kajti tedaj boste morali na rapori (to utegne škodovati vaši karieri). Pri vsremu tem ne pozabite, da morate urličiti vsaj 50 odstotkov glavnega cilja, sicer vam misija ne bo priznana.

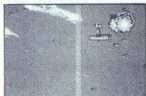
Tretji tip misije je **simulacija višinskega bombardiranja**. Letalo opazujete iz plitvice perspektive, ko leti nad sovražnikovimi vojaškimi objekti. Čaka vas bombardiranje letališča, tovarne, ladjedelnice ali podmornice (nad slednjim ciljem morate biti hitri, kajti sicer bo brž izgnil pod površjem). Bombe spuščate s pritiokom na FIRE in hkratnim potegom palice k sebi. V začetku vas moti samo točnost (zelo je neprijeto, če se znajdete v navkrižnem ognju), pozneje pa se pojavljajo tudi lovci.

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

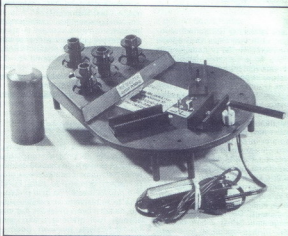
nik sledi zgodovinskemu toku dogodkov in v njem so tudi zapisi o smrti velikih asov, važnih bitkah, izstopu Rusije iz vojne oziroma vstopu ZDA vanjo... Pred bojem dobite seznam pilotov, ki letijo z vami in opis nalog, iz kratkega sporočila pa zveste, proti komu se boste borili. Sam sem imel kar dvakrat 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 tehle odlikovanj: military cross, croix de guerre, distinguished service order, legion d'honneur in Victoria cross. Pazite, da se s petih misij ne bi zapored vrnil 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 priložnost, da bi v njih večkrat poskusili srečo. Edina pomankljivost igre Wings je ta, da na disketo lahko vpišete enega samega pilota (torej potrebujete veliko 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 obnovu iztrošenih trakov, tiskalnikov, pisalnih strojev in blagajn

1. Strošek obnove nekaj kaplic črnila
2. Tudi do stokrat daljša življenjska doba traku
3. Po obnovitvi je trak vlažen in se zato ne trga
4. Namenjen je 80% vrstam tiskalnikov: Epson, Fujitsu, Star, Nec, ...
4. Namnjen 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 obnovu trakov LINUSKIH TISKALNIKOV (IBM, Burroughs, CDC, Data products, Honeywell, Univac, ...) 9.480 DIN

INKMASTER-R (HOBI – ročni pogon) 1.480 DIN

PREDSTAVITEV APARATU 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, POSLAMI VAM BOMO PROSPEKTE

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

Se se odločite, da boste posodobili vaše poslovanje, zato ste iz kupili informacijsko opremo? Spomni ste, da hre prevajene programske podpore ne bo narava, v katerega ste investirali?

Zaupajte nam razvoj Vašega informacijskega sistema in zadovoljni boste kot še na naslednje uporabnik med Vami. Sicer pa prepričate se sami – zahtevajte naš seznam priporočil. Vrhunske poslovne single – user in multi – user aplikacije sistema: DOS in UNIX (cene na posebno zahtevo)

Demonstracija na vaših računalnikih, v vaših prostorih

Garancija: 12 mesecev za vse deklarirane funkcije programa

Najbolj konkurenčne cene pri vas (pokličite za informacije in posrabe)

PROGRAMI ZA RAČUNALNIKE IBM

- PC Knjižovedno
- 1 GLAVNA KNJIGA
- 2 SALDAKONTI KUPCEV
- 3 SALDAKONTI DOBAVITELJEV
- 4 KNJIGA PREJETH RAČUNOV
- 5 KNJIGA IZDANIH RAČUNOV
- 6 KNJIGA NAROČIL
- 7 VROČITVENI ZAPISKNI
- 8 FAKTURIRANJE
- 9 KADROVSKA EVIDENCA
- 10 ADRESAR
- 11 IZPIS NALEPK ETIKET
- 12 OBDELAVA POTNIH NALOŽOV
- 13 VIRMANI
- 14 OBRESTI
- 15 OSNOVNA SREDSTVA
- 16 DROBNI INVENTAR
- 17 OSBENI DOKAZKI
- 18 POSOJILA DELAVCEV
- 19 SLADIČNO POSLOVANJE
- 20 KALKULACIJE
- 21 BLAGOVNO KNJICOVOJSTVO
- 22 ANALITIKA PRODAJALNE – TRGOVINE
- 23 MATERIALNO KNJICOVOJSTVO
- 24 PROJEKCIJA Z MAT. KNJICOVOJSTVOM IN OBDELAVO DN

POSREBNE APLIKACIJE

- 1. SP – CELI – Baza podatkov za PODROČNE GOSPODARSKE OBDELKE
- 2. COB – Baza podatkov za CENTRE ZA OBVEŠČANJE
- 3. SHOP – VODENJE TRGOVINE S PC – BLAGAJNO
- 4. CELI – Baza podatkov za POSREDOVANJE PRI ZAPOSLOVANJU



Najb nastov:

»OZIRIS«

ORGANIZACIJA ZA ZNANSTVENO
ESTRAŽVAČKI RAD I EKONOMSKO OR-
GANIZACIJSKE POSLOVE, 41430 SAMO-
BOR, Trg P. Vidikovca 5, telefon/faks
(041) 782-117, postlovača 783-455, BBS
(Billete Board Service 16:00-08:00 300-
2400/8/N/1) (041) 782-117

Črke á la carte

BOŽIDAR PERGAR

Med lastniki C 128 gotovo ni nihogar, ki ni vsaj slišal za program STARPAINTER 128 (v nadaljevanju SP128). To je vsekar najboljši in najprijezniji program za grafično obdelavo strani s C 128. Z njim doseženi rezultati, posebno z boljšimi tiskalniki, so odlični. Vse pa ni tako rožnato, ker na začetku dela z njim spoznamo, da imamo na voljo samo deset barborov znakov. Za tiste, 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 delali z odličnim programom, nočemo pa sami določati črk, ker je to mučno delo. Vsile se nam logična rešitev: prenos fontov v format SP128 iz kakega programa, ki jih ima obilo. Za ta poseg 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 vnosno, da za opis ene črke uporabljata matrico 16 x 16 pik (32 bytov). Razporeditev in zaporedje naloganja 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 «f» in vedno 16 črk
- ime lahko vsebuje tudi velike črke, tj. grafične simbole.

STARPAINTER 128:

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

Kako program dela?

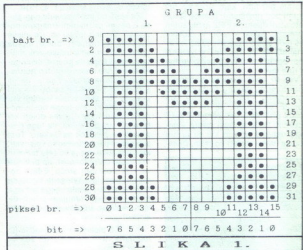
Datoteka SP64 ima na začetku 8 bytov, ki jih program uporablja samo za preverjanje vsebine datoteke in nalaganje podatkovnega niza (v našem primeru tu piše FONT + 4 prazna mesta). Za delo prevornika to ni bistveno in v izpisu vidimo, da teh 8 bytov preskoči. Ker ime vsebuje tudi grafične znake, sem moral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

Font SP128 se naloži na naslov \$D600. To v standardni emoti (15) povzroči blokado računalnika, ker od tega naslova naprej ni programom namenjenega RAM-a (posega celo do naslova KERNAL-a, in če koga zanima, naj pogleda sliko pomnilnika C 128). Zato se ves program izvaja v banki (0). Ker je na koncu vsake datoteke fontov tam, kjer je osem zadnjih znakov (po 32 bytov), vedno enak niz bytov (glej sliko 2), moramo v pomnilnik naložiti katerikoli font iz SP128. Misleč, da ta del ni potreben, sem ga zbrisal in tak nabor znakov naložil v SP128, računalnik pa se je blokiral. 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 DATA). Črke, ki jih ima SP128, v SP64

pa niso določene, se zbrisejo (ne pozabite, da v pomnilnik že naložen font SP128). V SP128 lahko črke spustimo pod osnovno vrsto; tako lahko npr. malo črko jz 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 100. znaka (zares ni logično, da so te kode razmetane; glej sliko

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

V naslednjih 100 bytih za opis črke 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, ki je na 14. mestu za opisom (\$D600 + 100*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$(14)::ss=1
50 color 0,2:color4,2
55 color 1,1:color5,1
60 graphic 1,1:graphic 0,1
65 dopen#4,"sirina f.ass.":gosub 435
70 blood"sirina f.ass.":dclose
75 print "Ubacite STARPAINTER 128 disk"
80 print "zatim pritisnite neki taster."
85 getkeys$
90 dopen#4,"?????????????.ze"
95 gosub 435
100 blood"?????????????????.ze",b0
105 dclose
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$)
155 if a=13 then goto 225
160 if a>96 then a=a-96
165 if a=20 and c=0 then goto 145
170 if a=20 and (c=0 and <15) then goto 180
175 goto 200
180 :   n$=left$(n$,len(n$)-1)
    
```

```

monitor
- pc sr ac xr yr sp
b000 00 00 00 00 f8

>03030 85 fa 86 fb 84 fc 84 fd:
>03038 a2 07 b1 fa 6a b0 08 e0:
>03040 00 f0 0a ca 4c 3c 30 e4:
>03048 fd 90 02 86 fd e6 fc a5:
>03050 fc c9 10 f0 0f e6 fa d0:
>03058 02 e6 fb e6 fa d0 02 e5:
>03060 fb 4c 38 30 e6 fa d0 02:
>03068 e6 fb a2 07 b1 fa 6a b0:
>03070 08 c0 00 f0 0e ca 4c 6a:
>03078 30 8a 18 69 08 c5 fd 90:
>03080 02 85 fd c6 fe a5 fc 0f:
>03088 00 f0 13 a5 fa d0 02 c6:
>03090 fb c6 fa a5 fa d0 02 c6:
>03098 fb c6 fa 4c 6a 30 60 00:
    
```

naloži podatek 15 x 16 (širina v pikah, pomnožena s 16). Na mesilih, kjer so posebne kode za spuščanje črk, je v zmirniku vrednost 6, ker pa smo ta mesta zbrisali, program vpiše 0 namesto 6 in se tako ne zmeni za kodo. Majhna zanimivost: brez premisleka o delu, ki ga je treba opraviti, sem podprogram za računanje širine napisal v basiscu. Za delo je potreboval 17-19 MINUTI 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 zaslon, nato pojdite v MONITOR in vtipkajte priloženi listing. Ko ga pravilno vnesete, ga posnemite (iz monitorja):

s=sirina f.ass.=.08.3030.309f

Na koncu v najkrajših možnih črtah opisujem potek programa: najprej se z diskete naloži strojni jezik, ki ste ga prepisali, naloži se katerikoli font SP128 (zato da bi mu »ukradli« konec), z njim se naloži font, ki ga pretvarjamo (s potrebno spremembo mesta), zbršijo se znaki, ki s SP64 niso določeni, in posebne kode, ki jih preze, izračuna se širina vsakega znaka in vse to se posname. Tako dobimo popoln font STARPAINTER 128. Majhno opozorilo: kadar vpisujete ime fonta, je dovolj, da vpišete samo ime; izpo-

polnjevanje do obveznih 16 znakov in tipkanje predpone »f« ni potrebno, ker vse to namesto vas napravi sam program. V imenu datoteke NE SME biti jokerja (*), ker ime z njim pri snemanju ni dovoljeno. Pretvarjanje traja okrog dve minuti. Ob demu sliki iz STARPAINTERJEM 128 vam želim mnogo uspehov pri delu z obilico novih fontov.

Če boste pri s pretvornikom morda imeli kakšne probleme ali vprašanja, vam je avtor na voljo. Nasilov: Miloša Markovića 1/50, 31000 Titovo Uziče, tel. (031) 26-623.

STOP THE PRESS 64

1	#	%	&	'	()	*	+	-	.	/	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	:	<	>	?	A	B	C	D	E	F	G
I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Y	Z	[]	_	^	~	ab	cd	ef	gh	ij	kl	mn	op	
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	0	0	0	0	0
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
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	[]	^	~	!	"	#	%	&
/

simboli:

- ^ - specijalni kodovi (program ih ignorise)
- r - podaci o širini vsakog slova
- t - obavezan zavrsetek vsake font datoteke

S L I K A 2.



```

185 : 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 6:c=0
265 read a,b
270 for y=1 to 32*a
275 get#4.e$;poke a0+c+(b-1)*32.asc(e$)
280 c=c+1
285 next y
290 next x
295 dolose#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 pojednog karaktera **
350 sf=dec("d600")+3200
355 for br=0 to 99

```

```

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 završeno."
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

```

Priločno orodje za ekranomane

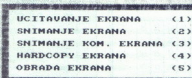
JASMIN HALILOVIĆ

Program, prikazan na priloženih listovima, je namenjen izdvojenim zaslonovima, zboljšanju obstojnosti i tiskanju zaslonov iz štirinbarvne načina 1. Ko program nalozimo, se na zaslonu pokaže glavni meni (glej sliko 1.) z naslednjimi možnostmi: UCITAVANJE EKRAANA, SNIMANJE EKRAANA, SNIMANJE KOMPRIPIRANO EKRAANA, HARDCOPIY EKRAANA in OBRADA EKRAANA. Izbiramo jih s pritiskom na tipke 1-5.

UCITAVANJE EKRAANA - nalozijo zaslon z diske. Najprej se pokaže-j o imeniki, ki so na disketi, nato pa moramo vtipkati ime zaslona, ki ga želimo naloziti. Če ima zaslon podaljšek SCR, zadočaja vpis 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 barvne zaslonne in ploskev doloci ustrezne vrednosti.

SNIMANJE EKRAANA - posname zaslon v normalni, nestisnjeni obliki. Vpisati moramo ime, pod katerim bo zaslon posnel. Če pri tem sami ne vpišemo podaljška, bo avtomatsko dodan podaljšek SCR. Pri snemanju zaslona se posnamejo tudi prej dolocene barve.

Slika 1.



SNIMANJE KOMPRIPIRANO EKRAANA - posname zaslon v stisnjeni obliki. Odvisno od zapletenosti slike, lahko tako na disketi prihranimo 1-8 K prostora. Tudi pri tem ime avtomatsko doloci podaljšek SCR, če podaljška pri vpisu imena nismo doloci. Važna je pripomba,

da lahko vsak zaslon, ki je posnet v stisnjeni obliki, uporabimo tudi ne glede na ta program. Dovolji je, da MEMORIY prevzememo na &3FFF, z LOADIME nalozimo zaslon in ga s CALL &4000 pokličemo na monitor; pri tem bodej MODE 1 in barve, ki smo jih dolocili pred snemanjem zaslona, avtomatsko postavljene.

HARDCOPIY EKRAANA - pošlje zaslon iz pomnilnika v tiskalnik. Program podpira 9-iglicni tiskalnik Epson LX-400, mislim pa, da tudi s kakim drugimi modelom, ki je združljiv z Epsonovimi, ne bo težav. Bitstveno je vedeti, da program pošilja grafiko v tiskalnik v osembitni obliki in da bode vsi, ki svojega sedembitnega centronica niso predelali po zamisli S. Zaharia (RAČUNARI 15), dobili slike brez vsake osme vrste. Ker gre za zelo preprost hardverski posseg, mislim, da ga je vsak amstradovec, ki ima tiskalnik, že zdavnaj izvedel. Ko izberemo opcijo za tiskanje zaslona, se pokaže drugi meni z naslednjimi opcijami: POMA K LJUEVOG RUBA (s predlednico klikljivo spreminjamo

Slika 2.

```

10 IF PEEK (&30000)<=3 THEN 30
20 MEMORY &2FFF:LOAD="screen.bin",&3000
30 DEFINIT =@1:GOSUB 1150:st=&3000:pm=13:pr=st:sp=ino
40
50
60 IF INKEY(&60) THEN 60 ELSE GOTO &8B03
70 MODE 1:INK 0,15:INK 1,20:INK 3,10:IBORDER 15:PEN 1
80 WINDOW 7,34,6,18:PAPER 3:CLS:WINDOW 8,33,7,17: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 HARDCOPIY EKRAANA (4)
130 PRINT:PRINT OBRADA EKRAANA (5)
140 INKEY=&60:THEN 140
150 IF INKEY(&60) THEN 150 ELSE MODE 1:INK 0,11:INK 1,24
:IBORDER 1:PAPER 0:END
160
170
180
190
210
220
230
240
250
260
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

```


in urok. Dobili boste krzno in urok za odčaranje (DETECT MAGIC). V Erinini dolini dobitte cvetje in z 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 čarovna moč (MAGIC). Če se med lekanjem po gozdu utrudite, poživite (REST), dokler se vam ne povrne polovica tekoč. Zdjaj pojdite k slapu in napolnite vrz z letečo vodo (GET FLYING WATER IN JAR). Splezajte na skalo, potkrajte (KNOCK) in se odmaknite na desno. Pošuvnika (Hermitt) vprašajte o urokih (SPELL) (TRIGGER SPELL) in pergamentu (SCROLL). Dal vam bo urok za odčaranje začaranih stvari. Včasih stopi j pred mestom tip, ki prodaja informacije. Plačajte mu in ga vprašajte o Jagi babi (YAGA BABA). Dobili boste rimo, ki odpira koko Jage babe. Pojdite k tarči in se vadite v mešanici nožev (THROW DAGGERS), dokler ne zberete vsaj 70 metalnih točk.

V gozdu boste, še posebno ponoči, srečavali vojake, hudobne skrate (Goblin, Troll) in druge pošasti. Ubijte le chetaura (črn pinter za šestimi nogami), druge pa kar pospražite. Ko vidite sovrznika od daleč, ga obsedite z noži in ognjenimi programi (CAST FLAME). Ko ga ubijete, preiščite truplo (SEARCH BODY). Dobili boste denar. Skratu (Troll) vzamete še brado (GET BEARD), chetauru pa kremplje (GET CLAWS). Oboje lahko prodate zeliščarici (tako kot gobe in cvetje). Pojdite v velikanu in mu dajte 50 jabolčkov. Dobili boste blago (GLOWING). Pojdite v vodjem lopovov tekmuje v metanju nožev (PLAY GAME). Tako lahko zaslužite veliko denarja. Šerifa vprašajte o baronu. V gostlini vprašajte Arabca o ropu (ROBBERY) in mu dajte srebrnik in hrano. Objublji bo, da vas bo odpeljal v deželo, ki potrebuje junake (Hero's Quest II). Če je noč, vprašajte mačka o sobi in jo najemite (RENT ROOM). Pojdite k čarovniku (Wizard) Erasmusu. »Vratar« vam bo zastavil tri vprašanja. Povejte ime, svojo najljubšo barvo (PINK) in barovno ime (STEFAN). Pojdite groz pot stončkan in igrajte igro, ki je za vas težavna. Svojem skratu (ne morete ga voditi) morate z urokmi utreti pot (odpirate mu skale, mu pristavljate lestve...). Če ga premagate, dobitte urok, ki oslepši sovrznika (DAZZLE SPELL), ni pa nujno potreben. Vprašajte Erasmusu o urokih in čarovnici. Če ne bo hotel igrati igre, pojdite k njemu, ko boste bolje podkovani v čarovnjah. Pojdite k ljudožrskem velikanu (Ogre) in mu vrzite nekaj voščil. Po napornem boju ga boste premagali. Preiščite ga, mu vzemite nože in z urokom odprite skrinjo. Pojdite v votlino in pomirite medveda (CAST CALM) ali mu vrzite hrano. Malo naprej boste videli novega skrata (Red-bald). Odstraniti ga boste morali z ognjenimi kroglici. Ko bo podlegel, mu vzemite ključ in odčarajte skrinjo (CAST TRIGGER). Poberite denar in odklenite medveda. Spremenil se bo v baronovnega sina. Pojdite v grad in baron vas bo pogostil.

Vprašajte ga o hčeri (DAUGHTER) in zvedeli boste, da jo je zadržala Jaga baba. Bojčite se z ubijtelcem mečevanja. Pojdite k tarči. Tam se pogovarjata dva tipa. Zvedeli boste geslo za vstop v votlino razbojnikov. Počakajte nekaj časa in ubijte tipa, ki bo ostal. Nasli boste ključ. Pojdite k Jagi babi (podnev), dajte lobanji draguli in odprla vam bo vrata. Počakajte rimo (HIT OR BLOW NOW SIT DOWN) in koča se bo odprla. Jaga baba vas bo sicer začarala v Jago, toda ko bo silasila, da ste pogumni, vas bo spustila pod pogovom, da ji prinesete mandragorino korenino (MANDRAKE ROOT). Pojdite k zeliščarici in kupite mazilo za nesmrtnost (UNDEAD UNGUENT); varuje vas le pred duhovi. Pojdite k pokopališču. Opolnoči pojdite napoj in odtrgajte rastlino. Hitro jo nesite Jagi babi. Potem pojdite v gobo. Tam ponoci plešajo vile. Zaplešite z njimi in dobiti boste vilinski prah. Vse sestavine odnesite zeliščarici.

Če jih morate hoditi po gozdu in se uriti v vihtenju orožja. Če nalite na leslico v pastji, jo rešite (RELEASE FOX). Ko vam bo zeliščarica naredila napoj za odčaranje (DISPEL POSITION), pojdite k Antwerpju. V skali so vrata. Odklenite jih s ključem ali z urokom. Potem povejte geslo (HIDDEN GOSKEM) in skrat se bo umaknil. Vstopite in pojdite navzdol in desno. Znašli se boste v gmovju za Minotavrom. Odplazite (STEALTH) se k vratom in jih odprite. Pojdite mimo prepregce, če desni mostik k zabojem. Tam preskočite vrvi (JUMP) in stopite skozi vrata. Hitro jih zapahnite za sabo (CLOSE DOOR), pristonite stol k drugemu vratom (USE CHAIR) in podrite svečnici (USE CANDLESTICK). Ko bodo vojaki na drugem koncu mize, zlezite nanjo (CLIMB TABLE) in se v zrivo zavahitate na drugi konec sobe. Hitro pojdite skozi zgornja vrata. Znašli se boste v sobi, polni pasti. Pojdite skozi vrata (DOOR). Na prestolu se videti Veliki Jaz. Prepovede ga tako, da mu vrzete kroglo. Potam pojdite skozi vrata na desni strani. Potegnite verigo (PULL HANDLE) in odprla se bodo zgornja vrata. Pojdite skoznja in znašli se boste na drugem koncu. Odprite vrata in se odmaknite nazaj, ker se bodo podrla. Potem vstopite. Prati se počete skrivajsko razbojnikskega vodje. Uporabite zvabe za odčaranje (USE DISPEL POSITION ON BRIGAND LEADER) in vodja se bo spremeni v baronico. Ko bo ta ošla, vzgledite z mize zdravlilna napojna in ogledajte. Pojdite skoz odprtino na desni strani in k Jagi babi. Ko stopite v kočo, primate oledalo (USE MIRROR). Urok zvezbabe se bo odbil in sama se bo spremenila v žabo. Uživajte v lepem koncu in z letečo prepogo odletite v Hero's Quest II.

Imam probleme v igrah King's Quest III, IV in Goldrush. Če ima kdo rešitev, naj mi jo, prosim, pošlje. David Čušič, Pot Fužine 47, 61110 Ljubljana

Neuromancer (amiga)

NazačekuvbaruChatsubu(CXAT-SUBO BAR) vstopite v mrežoCHAT in

na svojem bančnem računu (ACCESS BANKING INTERLINK) zamenjate ves denar (DOWNLOAD CREDITS), tj. 2000 \$, c gotovino (CHIP). Lastniku plačajte zahtevnih 46 \$, sicer vas bo pri izhodu yelja policija in plačati boste morali 500 \$ kazni. Iz bara (ki teneden dni ne bo več dostopen, ker ga bo zaprla združevastna inspekcija) pojdite v trgovino s soprogrami (PROG-STORE) in z »DO YOU KNOW ANYTHING ABOUT...« zahtevajte sposobnosti čip COP-TALK (COP-TALK SKILL CHIP), ki vam 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, COMLINK 1.0 (OPERATE UXB, COMLINK 1.0). Povežite se s hotelom (CHEAP HOTEL) s kodo CHEAPO. V sistem hotelu stopite z geslom »COCKROACH« in »EDIT BILL« spremeni stanje na računu za toliko, kolikor dolgujete hotelu (100 \$). Z »RENAME« naredite kaviar za (KARANUKOV CAVIAR) za 200 \$. Spet spremenite 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« poberite cip za dekodiranje (CRYPTOLOGY SKILL CHIP), ki vam ga je dolgoval prijatelj Bosch. Vradite si cip (OPERATE ITEM, CRYPTOLOGY 1). Stopite v mreže PAX in pošijte sporočilo (BULLETIN BOARD, SEND MESSAGE) firmi Armitage v obliki vabe banone identifikacijske številke (BAMA ID) = 056306118). Malo počakajte, potem pa z banonega računa poberite nekaznih 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 kavar. V prodajalni krofov (DONUT WORLD) uporabite čip COP-TALK. Kliknite na prvi oblaček (govorica policistov) in zvedeli boste nekaj kod (Chiba Tactical Police: KEISATSU; Software Enforcement Agency, SEA: kodirano SME-EGDIPKO; Fuji Electric: kodirano ALBURAKKO). Pojdite k Noremu Edu (CRAZY EDO) in zamenjajte kaviar za COMTALK 2.0. Pojdite v METRO HOLOGRAPHIC in z »DO YOU KNOW ANYTHING ABOUT?« kupite HOLY JOYSTICK (20 \$). Palico odnesite menijem v HOUSE OF PONG in jo zamenjajte za čipa modrosti (ZEN, SHOPISTRY). Spet pojdite v GENTLEMAN'S LOSER. Če je v elektronski pošti nov sporočilo vladarja 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?« poceni kupite čip za glasbenike (MUSICIAN SKILL CHIP = 1000 \$). Pojdite k Deanu (JULIUS DEAN). Najprej vprašajte 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 mekrodjarja 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 programo 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 WORLDCHESSE, za vstop pa lahko namesto NOVICE vpišete tudi MEMBER. Z Battlechesse 2.0 odigrate dve partiji (tretjo boste vedno izgubili), kar vam bo navrglo okoli 700 \$.

Na »vesoljšično« (SPACEPORT) kupite vozovnico za ZION CLUSTER. Ko prispete, zlovinčemu Jamačanju (Hey, M'n) z uporabo glasbenice čipa zaigrate poskocnico (PLAY DUB). Jamačanju prijatelj vas bo prepeljal v FREESIDE. Tam pojdite v banko in tajnico, ki se ji gabitte, poprosite, naj vam odpre rarce. Čeprav vam ne bo hotela oddati, vztrajajte, dokler se ne bo odpravila po neke papirje. Vstopite v pisarno in se razglejte. Tukaj je vtivnica (JACK) za vstop v CyberSpace. Ker nimate računalnika, dovolj razvitega za vstop v sistem, pojdite ven in na »vesoljšično« kupite karto za polet v Chiba-City. Pojdite vse do zadnjih vrat (MAXIMUM SECURITY GATE) in se računalnik, če je 11/18, predstavite kot prostovoljec za poskus v Hitachiiju (=I'm a volunteer for Hitachi experiment-). Pojdite v to firmo in prodajte pljuča za 4000 \$; s tem da se dovolite testirati.

Dije mi ni uspelo priti. Mislim, da je treba dobiti močnejši COMLINK (3.0 ali višji). Pa še skrivnost: v ASANO COMPUTING vam lastnik pod čeno prodaja računalnice, če se strinjate z njim, da je Nori Edo popoln orel in da bi ga mogoče treba zabdati z razseljenimi iglami.

F-16 Falcon Mission Disk #2: Če imate slabše razdrto piratsko (SKID ROW) verzijo tega programa, računalnik po izrisu naslovne slike ne bo zahteval, da vstavite drugo disketo. Igro poženite iz Workbencha in delovala bo normalno. Če vam ob napadu na sovrzne helikoptere amiga-p zažene alarm (SOFTWARE FAILURE), je v pomnilniku virus (preverjal).

Sergelj Hvala, Tomšičeva 17a, 65280 Idria

Clipper 5.0

dobite TAKO! za 8.500 ATS
tel.: 0943-2622-29044 ali 061-557-485

Team Yankee

● strategična igra ● ST, amiga, PC ● Empire
● 9/10

ROK KRAJNIK
LUKA DEBELJAK

Zamiselite si vojno med Sovjetsko zvezdo in ZDA. Znajte se v položaju ameriškega poveljnika štirih tankovskih platoonov, obkroženega z veliko močnejšim sovražnikom. Kraj dogajanja: vzhodnonemška meja, čas: sedanjost.

To je ena boljših iger programske 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 nemojajo). 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). Zdaj je pred vami strategična odločitev. Nastavite morate lokacijo in čas topišne podpore, cesar ne delajte v tri dni, saj vam je dobra nastavitve v veliko pomoč. Zelo vam koristi, da si ogledate napotke vaših nadrejenih, kajti le na tak način boste lahko opravili zavtiljavno nalogo. Ko ste vse to naredili, kliknite na ikono z dvema prekrizanimi sabljama in že ste v bitki.



Tu vas čaka zaslon razdeljen na štiri dele, kar je zelo uporabno pri nadzorovanju vseh vaših enot, vendar ima tudi pomanjkljivosti, saj ne vidite vse ikone, ki so zelo uporabne (infra-črna optika, ki označi vse predmete z oddajajočo toploto, ikone za topišni sistem -lock-on- in zelo močnega zooma). Vse te ikone dobite s pritiskom na Esc, ki vam prikazuje stanje ene enote na celim ekranu. V igri vam je na voljo 10 tankov M1-Abrams, dva tanka M2-Bradley, štiri oklepna vozila, dva ITV in dva M113-APC z raketnimi nosilci. Pogled na enote menjavate z ikonami 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 vaši enoti.

Nekaj napotkov za bitko: 1. Ko porabite vse granate/rakete, ki jih imate v ceveh, 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 nenantane in z majhnim dosegom; b) granate s konicastim 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 sejejo zelo daleč, vendar jih lahko uporabljate le, ko mirujete.

6. Med bitko imete vedno prizgano ikono za lock-on system.

7. Imate dve vrsti dimne zavese: ikono s tankom, zavitim v dim (uporabna je med gibanjem), in ikono 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 zahodu karte. Granate HE in DPICM (topniška podpora) naravnajte ob 17.25 na gozd ob vasi ŠMOKE pa ob 17.30 na vas: Rakete enot 1 in 4 naravnajte proti vasi, prizgite -lock-on system- in infra-črni filter ter pričakajte Sovjete, da se prikažejo iz gozda.

9. V drugi bitki (Hunter and Hunted) naravnajte topniško podporo na točko severozahodno od vaših enot na začetek gozdne poti. Z enoto 1 se odpravite proti vasi in izvinite sovražne enote v vasi in ob njej. Nato pojdite na sever, mimogrede potepajte še kakšno enoto, in naravnajte raketni ogenj na severozahod. Potokli boste predzadajno enoto. Medtem ko manevrirate s prvo enoto, pošiljate črtno enoto zahodno od gozda, označenega s črto A, in bodite pripravljeni 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 steje dve vozili, in zmagali ste.

10. Treća 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 odpravite na sever in zasedete položaje nekoliko izven gozda. S tema dvema enotama povozite Sovjete, ki 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 prikražal za užitek.

Programu gre zameriti malo kontrolo gibanja tanka (to je možno le s karto) in majhno število nalog, kar bi se dalo popraviti z diskom mission. Vendar pa so se programerji potrudili z grafiko, zvočnimi učinki, in dogajanjem v bitkah. Nikoli se ne boste dolgočasili. Duhovite so tudi pripombe na dnu zaslona, kadar zadenete ameriško vozilo. Menjava, da vas bo ta igra priklenila k zaslonu vsaj za nekaj tednov.

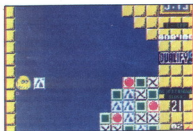
Plotting

● logična igra ● spectrum ● Ocean ● 7/8

ZLATKO OVIČ

Plotting je uspešna konverzija iz istoimenskega avtomata (kar zadeva animacijo, idejo, izvedbo). Ste v vlogi malega Plotterja, cigar naloga je, da sestavi pare istih simbolov in dela razne kombinacije.

Na vsaki stopnji je po 25 koček z različnimi simboli, ki so z razporejene kot na šahovnici 5 x 5. Obstajajo štiri vrste simbolov: Taitov zaščitni znak, jabolko, X, kvadrat. Pomožni simbol (blisk) je nevtralen in velja za par vsakemu simbolu. Zadenete lahko le znak z istim simbolom. Ko ga zadenete, pride namesto njegovega naslednjega zaščitni znak, na njegovo mesto pa naslednji. Če zadenete drug znak, ki ne ustreza vašemu jabolku, vas računalnik vrne v prejšnji položaj. Ob vsakem zadetem simbolu se zmanjša merilnik v desnem kotu, pri kombinaciji dveh simbolov za dvojico, pri treh pa za trojico. Če merilnik pokanja število devet, greste na naslednjo stopnjo. Med igro se včasih pojavi puš-



čica, ki kaže, v kateri simbol streljate. Na vsaki stopnji imate razpoložljiv čas, da končate posej na prvi - 3:30, drugi: 3:00). Za vsako končano stopnjo dobite bonus, ki se množi s številom stopenj. Če dolgo časa čakate, se začne Plotter tresti od živčnosti. Igro končate, če se izteče predvideni čas ali če računalnik trikrat izpiše MISS! Namesto napisu GAVE OVER, ugledate SORRY: YOU HAVE NO NEXT MOVE. Plotter se cmeri in vi začnete znova. MISS! se izpiše, ko zadenete 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 občutek velja zvoku, ki ga sploh ni, kar ni ravno značilnost Oceanovih iger! Moja verzija igre (ERBE SOFTWARE - SPAIN HACKERS) se zablakira, ko vključen Kempston-telefon vmesnik. Ja igra s tipkami uporabljate tipe GOR - Q DOL - A, FIRE - M.

Simpatični Plotter in njegove smešne reakcije vas bodo na dje pri telegnilni.

Lemmings

● miselná igra ● amiga, ST ● Pygsonis
● 9/9

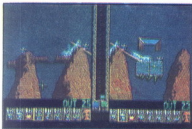
MARKO SEKULIČ

Lemmings so prikupna bitja zelenih las in dolgih nosov, ki se pogosto znajdejo v zadregah. Vaša naloga je prav to, da jim pomagate 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 tudi. Ker se igri za enega ali dva igralca precej razlikujeta, bom opisal, vsako posebej.

En igralce: S tretjo ikono stopnjo dobite iste podatke (koliko je lemingov, koliko jih morate rešiti) in pomanjšano shemo stopnje. Igro začnete s pritiskom na levo tipko na miški. Cilj vsake stopnje je spraviti določeno število lemingov k 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 stopenj in razni podatki (koliko lemingov morate še rešiti, koliko časa vam je ostalo itn.). Ikone bom opisal v zaporedju z leve na desno. Prvi dve določata, kako hitro padajo lemingi iz odprtine (- povečuje, - zmanjšuje). S tretjo ikono določite kakšnem lemingu vlogo plezalka (climber) in lahko se bo vzpenjal po navpičnih stenah. S četrto ikono (tanjete) daste lemingu dežnik, tako da lahko brez nevarnosti pade iz višine. Če hočete rešiti leminge, jih morate nekaj žrtvovati. Prvi tremu je namenjena peta ikona. Ko izberete leminga, ki ga boste žrtvovali (bomber), kliknite nanj z miško in čas mu bo pretekel. Ko se izteče, bo leming eksploziviral, namesto njega pa bo ostala

luknja. Smiselnost naslednje ikone je določite leminga, ki ustavlja promet (stopper). S sedmo ikono daste enemu izmed lemingov opeke (builder), iz katerih bo zgradil most. Ta bo dolg približno trideset pikic. Z osmo ikono daste lemingu sposobnost, da koplje levo ali desno (digger). Leminga lahko izberete čisto ob objektu in kopal bo, dokler ne bo prekopal objekta. Z deveto ikono določite lemingu vlogo rudarja (miner): ta bo kopal povprek, dokler ne bo prekopal kakega objekta. Deseta ikona ima enak namen kot osma, le da leming koplje v globlino. Enajsta ikona je premor (na tipkovnici P), zadnja pa prekine igranje. Ikone izbirate tako, da z miško kliknete nanje in določite leminga, če je potreben. Vsaka stopnja ima enega ali več vhodov, skoz katere prihajajo lemingi, pač pa je izhod le en. Če se vam ne posreči rešiti določene odstotka lemingov ali če vam preteče čas, vam



ni 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 itn. Tukaj je razdelitev zaslona drugačna, kot če igra en sam igralec. Zgoraj sta okvira, v katerih poteka igra: ločena sta z navpično preglednico, ki hkrati kaže, koliko lemingov je rešil igralec. Spodaj so vse ikone enake, kot če igra en sam, razlika je le, da ni premora in uravnavanja hitrosti lemingov. Cilj je rešiti čimveč lemingov, ki bodo šli skoz vaš izhod (če so vaši lemingi zeleni, vsi nad vašim izhodom 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 priključna in odlično dopolnjuje igro. HELP: 041/677-904 (Marko).

Robocop II

● arkadna igra ● ST, spectrum, C 64, CPC, Amiga ● Ocean ● 9/10

SAMJIN FRLAN

Igra je najnovejša stvaritev Oceanovega oddelka Special FX. Kljub nenapisanemu pravilu, da so nadaljevanja slabša od izvirnika, pri Robocopu II ni tako, saj je veliko boljši. Kot vem, je bila prva verzija najbolje prodajana igra vseh časov, zato je razumljivo, zakaj dvojka je dobila čeno 9/10.

Sestavlja jo pet stopenj, zgodba pa je zvesta istemu scenariju Orionovemu filmu. Po lepi uvodni sliki se prikaže meni. Z F1 izberete vrsto, iz katerih želite igrati. Z F2 izberete med glasbo in zvonicimi učinki, z F3 pa opazujete tabelo rekordov. S pritiskom na strelnje se igra začne.

Prva stopnja se pornika klasično vodoravno, izvedba je zares fantastična. Na tej stopnji je cilj uničiti laboratorij mamil in poloviti vodje bande. Vmes ubijate pripadnike bande in nabirate mamila, na katera nalozite. V nasprotju s filmom ste v igri oboroženi le s pištolo (občasno) z brzo-strelko. Vzrok je ta, da ste spstovali ukaz predsedstva SFRR in vrtili drugo orožje. Količina nabojev je neomejena, če pa neprenehoma streljate, pištola zastane za kratek čas, dokler se spet ne napolni. Na voljo imate samo tri življenja. Življenje izgubite, ko se črta z energijo, ki je v desnem kotu zaslona, spusti do dna. Energijo nabirate tako, da zbirate pločevinke coca-cole in rjave kroglice (odvisno od računalnika, za katerega je igra napisana). Paketki z oznako N vsebujejo mamilo, ki ga morate tudi zbirati.

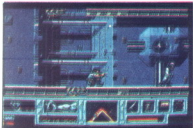
Voditi tolpe, ki jih morate ujeti, prepoznate po tem, da pobesnelo kričijo z rokami. Ujimate jih tako, da pridete do njih in pritisnete na strelnje. Poleg kriminalcev, ki vas neprenehoma obpirajo z rafali, vam življenje grenijo številne ovirave, od katerih sta najbolj pekelniski samohodna krožna žaga in prekipejavajoča zelena tekočina. Na tej stopnji je nekaj podstopenj, ki jih opravite tako, da pridete do črnih vrat in povlečete igralno palico navzgor.

Po precej zahtevni prvi stopnji je vse, kar sledi, otročje lahko. Na zaslono se prikažeata tiskana ploščica in vrsta čipov, ki jih morate pravilno razporediti in tako obnoviti spomin elektronskega policajca. Svetujemo vam, da eksperimentirate, jo na nekaj poskusih boste izpolnili nalogo. Če ste pazljivo preučili našo serijo člankov Pred nakupom računalnika, vam ta stopnja ne bo delala preglavic.

Na tretji stopnji se znajdete na strelišču in vadite streljanje za naslednjo stopnjo. Čimprej je treba zadeti vse papirnate lipe, razen mirojljubnih, na primer starcev in otrok. Merite tako, da muho na koordinatah in v namerite na žrtev in pritisnete strelnje. Ta stopnja je podobna nagradni stopnji v igri Crack'd in je precej težavna.

Četrte stopnje ne bomo posebej popisovali, ker je enaka prvi. Edini razliki sta nekoliko spremenjena ozadje in nova naloga. Poleg vseh poprejšnjih je novost to, da morate osvoboditi dečka po imenu Hob. Nanj boste nateleti na koncu te stopnje.

Na peti in zadnji stopnji se znajdete na vrhu nebotičnika Civic Centrum Building. Žal niste sami, temveč se morate znebiti velikankega robota, preden vas pokonča. V spodnjem levem kotu je vaša energija, v desnem pa robotova.



V nasprotju s prvim delom Robocopa se tokrat ne bojujete z rokami in nogami, ampak s pištolo. Vaš protivnik premore bogato izbrano orožje, med drugim nekaj, kar bi se najhujе označili kot prenosne rakete SCUD. Tisti, čigar energija prva pade na ničlo, konča na odpadu s starim zvezcem.

Če uspešno opravite te stopnje, se prikaže precej lep sklepni 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 funtov, na-

lančnejše 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

HRVOJE KARALIČ

»Ni hče dostej ni imel toliko pogumal Reci NE mamilo!- se z naboji prenešata in s krvjo izpiše ime igre na reklam, kar napoveduje, da je N.A.R.C. izredno napadajna igra. Zlikovci so prodajali mamila, v pa ste agent DEA (Drug Enforcement Agency), odreda za bro proti mamilom. To je zvitvo opravilico za poboj stotine kriminalcev z ujetjem, izstrelki iz bazuke in s porshejem, ki 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 spreminjate s pritiskom na M. Vse to ostaja v senci izredne zabavnosti igre, h kateri se bodo ljubitelji strelnih vaj dostikrat vrtili. Ocean je tudi v C 64 omogočil sočasno igranje dveh igralcev, ki vodita agente v rdečih in modrih oblekah nindz. V skladu s to opcijo premore kontrolni zaslon posebne merilnice za vsakega igralca.

Na kontrolnem zaslonu je pet -oken-: v sredini je skener Sector, ki radarsko kaže vas, sovražnik, izhod s stopnje in število kreditov. Prvo -okno- levo in drugo desno kažeta osnovne podatke: točke, energijo, življenja v obliki agentove maske (na začetku dve, na vsakih 100000 točk dobite novo življenje) in rumeno ploščico, ki je -ključ- za izhod z zadnje stopnje. Druga -okna- so za zboljšanja:

- Hitri naboji so rdeče-beli volki, ki jih puščajo dilerji v rjavnih plaščih. V -oknu- so to rumeni naboji. Začetne z 99 naboji, kar je največ, se v številke 26 nabojev, pravzaprav 25, saj je s številko označena neomejena količina navadnih, počasnejših nabojev.

- Izstrelki za bazuko so beli volki, ki jih puščajo dilerji in vojaki v sivem, v -oknu- pa so rumene rakete. Aktivirajte jih z držanjem tipke za strelo, ko pa popuštite, bazuka izstreljuje rakete v obliki strel, ki ob vrsti eksploziji razmetujejo noge razstrelnih kriminalcev po zaslonu. Začetne z 10 raketa.
- Modro-belo karto, v -oknu- modro vrče, pustijo dilerji v rjavem. To so vrčke z mamilom, od tod bela barva na karti.
- Svežnje bankovce puščajo rjavi dilerji.
- Števec aretacij (BUST) polnite tako, da ujimate gangsterje. Postavite se zraven zlikovca, računalnik mu natakne lisice in nepridirjav odleti v nebo. Ko ujimate gangsterja, dobite 1000 točk, če ga ubijete, pa 100; točka 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 vsa zboljšanja izginejo v nekaj sekundah, zato jih poberte hitro. Na koncu vsake stopnje računalnik prešteje zbrane aretacije, denar in zaplenjeno mamilo (prav tako rešene moidoče in zbrane jelke) in prikaže dobljene točke, da dobite novo življenja.

Skok je koristen za izogibanje nabojem in sovražnikom. Skakete tako, da dlje držite fire + gor. Zda je P k stopnjam:

1. Izpadajočega predmestja se premikate po ulici, polni smetnjakov, dilerji pa vas obspajajo z naboji. Streljate skoz vrata pod razjarjeno puščico, ki vodijo v podzemno železnico, pred vlak. Dilerji stopijo iz vlaka, vi pa se stisnite ob



zid poleg vrat in jih ubijte, še preden potegnemo orožje. Pritekel bo velik pes in vas bo grizel v noge. Če poskočite, bo zbežal, vendar le za kratak čas. Prikaže se zgradba z izhodom za kralice.

2. Visoki, črno oblečeni ubijalci mekete s vas rakete na ulici boljše mestne četiri. Rakete so počasne, zato se jim zlahka izognete. Bazuko uporabite za velik helikopter, ki v nizkem letu bombardira ulico med spektakularnimi eksplozijami. Aktivirajte bazuko in usmerite izstrelke v helikopter. Ko ga zadate, pomikne v tla. Vrata vas peljejo v modro dvorano, kjer imajo ubijalci močnejše rakete.

3. Na dolgem modrem nadvozu se dirlerjem pridružijo črnolasi velikan, ki dvigujejo velike sive bloke na cesti in jih mečejo v vas. Naleteli boste na rdeč oklepni porsche. Lahko ga raztreščite z bazuko (od njega ostane počrnel razsut kup železa), skočite na streho in ga zrvinate z zemljo, lahko pa se avtu približate z druge strani in vstopite. Porsche je hiter, vozi v vseh smereh in opravi s kriminalci; naokoli razmetuje velikanske bloke, na pokrovu motorja sta vdelani strojnici, ki s pretresljivimi trsti kosita nepripravljene. Prelepe je, da bi dolgo trajalo: vsak od avtomobilov dela samo na nekaj zaslonskih; 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 vrviro rdeči tipi z noži, ubijajte jih iz daljave. Če vas atinjejo z obeh strani, vas hitro mlatio. Če skočite iz te pasti, da bi se oddaljili, so vam tik za petami, zato ni časa, da bi se obrnili in jih ustrelili. Sredi ulice se znajde neželjen meščan. Rešite ga, sicer ga bodo ubrabili gangsterji. Ulica se konča z zidom, v katerem so štiri vrata. Vrata vas peljejo na rjav hodnik s stebri, s stopra pa skačejo tipi, oboroženi z noži. Tla drugače hodnika so posuta z denarjem. Tretja vrata vodijo na naslednjo stopnjo, četrta pa med velikane, ki mečejo bloke.

5. Pred praznim stadionom tečajo mulci v črnih hlačah in belih majicah, v rokah imajo mitraljeze. V vas izstreljuje rafale, zato morate skočiti in na hitro pokositi nasprotnike. K sreči na tej stopnji naenkrat preskočite pol zaslona. Stopite na izstopni hodnik, po katerem tečejo mitraljezi. Na tleh so postavljene jelke. V nekaterih so bombe, ki eksplodirajo. Zbirati morate pet jolk.

6. Hodite mimo sivih zgradb v marmorju in steklu, bombardirajo vas rakete črnih ubijalcev in izstrelki dirlerjev v plaščih. Vrata v veliki pločji z napisom Mr. Big vas pripeljejo med vojake v modrih uniformah, s škornji in čeladami. Vojaši in sivem vam zapustijo rakete za bazuko. Vojaši v skupinah vas napadajo in izstreljujejo veliko nabojev. Izhod so blindirana rdeča vrata.

7. Drobnji dirlerji vas naskakujejo v trumah, zato se premikajte k dnu zaslona in neprenehno streljajte. Ubijti kriminalci bodo zapustili zadostni hitrega streliva. Dvrite na invalidskem vozčku, na vas strelja invalid, ki je odporen proti zadetkom. Če ga raznesete z bazuko, s katero merite v obraz, ste izgubili igro. Izstrelje iz bazuke pošiljate vanj, ko je obrnjen s hrbtom. Vozček izjame med eksplozijo, invalid pa se odplazi z zastavo (ni ta tretja stopnja). Izstrelite rakete v vozčka drugih dveh invalidov, tretji pa vam

zapusti rumeno ploščico. Samo ta lahko odpre blindirana rdeča vrata na koncu hodnika, ki peljejo k Mr. Bigu, velikanski glavi z debelimi pištoli sala in belim klokbom. Ta se premika na gibljivem železnem podstavku in v vas meče strele. Vrnite mu z raketami iz bazuke. Po nekaj zadetkih glava razpade, ostane lobanja, ki lebdi in vas obspava s streljami! Po streljanju prilazejo iz glave knovi črvi... Lobanja eksplodira, vi pa poidite skozi vrata na hodnik in nabirajte rumene ploščice. Ko pobereite zadnje, se izpiše: WELL DONE. YOU HAVE COMPLETED YOUR TRAINING MISSION. Obvestite krajevni urad DEA.

Super Sprint živi

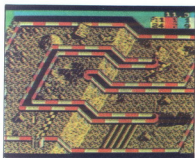
- Blandlands ● arkaдна simulacija ● C64, spectrum, ST, amiga ● Domark/Tengen ● 8/8
- Ivan-Ironman-Stewart's Super Off Road ● arkaдна simulacija ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga, PC ● Graftgold/Virgin ● 8/9

HRVOJE KARALIC

Super Sprint je med pionirskimi igrami, ki prikazuje tekmo iz pličje perspektive in vso progo na enem zaslonu. Blandlands in Ironman se ne zadovoljita s takšno perspektivo igre, ki s mnogim zdi zoprna. Ker je kot, iz katerega opazujejo progo, znižan, to precej pripomore k tridimenzionalnosti, proge pa so zelo raznovrstne (v nasprotju s pisto za formul) in polne detajlov. Zjaj pa k primerjavi obeh iger:

V Blandlands tekmujejo avtomobili v divjini in med ruševinami, ki so ostale po jedrski vojni. Avtomobili je opremljen z mitraljezom, vdelanim na strehi, mogoče je tudi kupiti ščite in rakete, ki uničujejo sovražnikova vozila. Ironman pa temelji na že znanih "off road"-dirkah z bagiji, ki drivijo po blatu.

Blandlands je zvestejši Super Sprintu, saj ima rjav betonsko površino proge, z nekaj lužami vode, nafte in s konicami. Okolica je razgibana in podrobno animirana, v Ironmanu pa so ruševine, ki uničujejo sovražnikova vozila. Ironman pa temelji na že znanih "off road"-dirkah z bagiji, ki drivijo po blatu.



Peta proga je v zaporu, z mrežami, ki se odpirajo in zapirajo. Šesta proga je speljana po avtocesti. Za carinsko postajo se iz zemlje dvigne velikanski nadvoz, ki je na najvišjem delu podrt. Na cesti doseže 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 ostra ovinka pod rešetkastim, polpresojnim nadvozom. To je ena najboljših prog. Osmo proga je speljana po parkirišču. Pot, po kateri dvirite, ni ostro omejena, proga vijuga med deloma pokrajine; iz negotovosti, katerega smer je prava, vas rešujejo puščice, ki kažejo smer. Če prevozite napačno pot, se vam prevozni krog ne prizna. Ironman sploh nima delov pokrajine raztreseni okoli strogo omejene proge, težavne so ovire na sami progi. Zato nima smisla opisovati prog, ki se razlikujejo po ovinkih in ovirah.

Kip proga Blandlands dvirajo trije avtomobili, dva sta rezervirana za igralca, tretjega pa krmili računalnik. Ironman dopušta celo tih treh tekmovalcev.

Pri Blandlands sta kontrolna tabla na zaslonu in prikaz uvrstitve na tekmi prenatrpana, 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 Blandlands je število krogov vsakega tekmovalca obarvano enako kot njegova vozila, število tistega, ki vodi, miglja. Zmaga voznik, ki prvi pripelje na cilj po štirih krogih. Njegovo vozilo je pri prikazu uvrstitve na zmagovalnem odru. V Ironmanu so bele številke v obarvanih poljih. Zmaga voznik s petimi krogov. Pri prikazu uvrstitve tih držijo pokal, zraven pa so mladenke v bikinijih. V Blandlands se ob odru prikaže samo legotica s pokalom.

Na tabli Blandlands so pomembni tudi kazalci raket, ki se občasno pojavijo na cesti, in francozci (Wrench), ki 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. Potem dobite Bonus Wrench. V Ironmanu zbirate po progi vrste denarja, s katerim plačate zboljšanja v garaži ali Nitro hitrostna zboljšanja. Nitro deluje le nekaj sekund. Prva proga se začne s 25 Nitri na vozilo (številka pod številko krogov), zaradi dolžine proge pa jih uporabljate razumno.

V garažah Blandlands trajajo postanke 20 minut. V tem času z Wrenchi plačate rakete, združljivost gum, moč turbo motorjev, hitrostno stopnjo in ščite. Ob gumah, turbu in hitrosti je stolpec za moč artikla: en Wrench zadošča za eno stopnjo. Poleg ščitov in raket je merilnik, saj jim ne morete povečati moči. Po štirih od šestih hitrostnih stopenj eksplodirate, ker se s sprednjim delom zabjete v tla, helikopter pa priletel z novim vozilom (imate jih neomejeno število, čas teče le, ko zamenjate avto). Zato se zaletite v zid z bokom avtomobila (sami sem končal iger in kupil samo hitrost). Ironmanova garaža (Ironman's Speed Shop) ima tudi artikle, ob katerih je lestvica moči, vendar niso napisana imena artiklov, zato so nekateri neprepoznani. Zraven vsakega artikla je cena ene stopnje lestvice.

plačate jo z denarjem. Postanek v garaži ni omejen.

Ko premikate igralno palico v obeh simulacijah, vozi avto v različnih smereh. Badlands ima dve vrsti premikanja, Joystile A in B v vodnem meniju. Joystile A je zelo praktičen: z levo-desno vrtilo kolesa na mestu okrog njihove osi. Fire – pospešek, dol – streljanje, pač pa je smer navzgor bolj koristni. V Ironmanu je premikanje dobro urejeno: levo-desno – vrtenje avta na mestu, gor – pospešek, dol – ustavljanje, fire – aktiviranje Nitra.

V Badlands se realizem spreminja. Če vzamemo ZF element jedrske vojne in obožovanega vozila, so programerji žrtvovali realizem zaradi lažje igrivosti sledi od nasprotnika, lahko greste skozi blokado nasprotnikovega vozila in. K lažjemu igranju prispeva tudi realistična, nepopolna voznja računalnika. Ironman temelji na stvarnih tehnikah in je daleč bolj realističen ter težji, namučili se boste, ko boste peljali mimo sovražnikov, zbranih v težko prebojno skupino. Realizem je zasnovan tehnični svetovalec, sam Ivan «Ironman» Stewart. Obe igri sta konverziji iz avtomata, zato so tudi od programerjev pričakovati, da se bodo zvezo držali izvirnika.

Kar zahteva vizualno in zvočno paljo, je Ironman izjemen in v C 64 prekaša Badlands, kajti animacija vozil 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

Še ena med avtomobilskimi dirkami tokrat prinaša novosti, zato je vredna pozornosti. Ko pride navoš, je vaša naloga, da zmagate na velikem Toyotinemu rallyju.

V vodnem meniju izberete kontrolo z miško ali palico, avtomatsko ali ročno spreminjanje hitrosti, občutljivost volana za ukaze (Low, Medium, High; priporočam High) in nasprotno krmo.



miljenje (Reverse Steering ON/OFF; Če izberete ON, bo avto peljal na desno, ko potegnete palico na levo, in narobe). V ta meni se lahko vrnete vsak čas med vožnjo, če pritisnete na tipko Help.

Računalnik vpraša, ali želite takoj na rally ali boste najprej vadili na proгах (Practice). Če igrate prvič, izberite Practice. S tipko F10 lahko naložite prej posneto pozicijo. Za trening vam računalnik ponudi proge: tri v Angliji (nalajža), Mehiki ali na Finskem (najtežje). Priporočam vam, da prekusite vse tri. Končno se znajdete v avtu. Vožnja poteka v stilu Test Drivea, le da tu vidite tudi voznikove roke, volan pa je na desni strani (to vas sploh ne bo motilo).

Na zaslonu se prikaže sporočilo Start Your Engine. To storite z malo daljšim pritiskom na strek. Tabla z instrumenti je klasična: merilnik hitrosti in vrtiljajev, kazalec prestav (od 1 do 5) in menjalnik, ki se prikaže le, ko pretikate prestave. V prvo lahko prestavite samo, če je kazalec merilnika vrtiljajev najmanj na številki 5, sicer se bo motor izkjučil (sporočilo Stalled). Ko speljete, opazite spremembe v simulaciji avtomobilske vožnje. Vaš sovražnik vam namreč z digitaliziranim glasom sporoča, kakšnemu 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 novo tiri, vključite brisalice s pritiskom na, F1 (še ena novosti pri takšnih simulacijah).

Ko prekusite vse proge, se vrnete v začetni meni in izberite opcijo Start the Toyota World Rally. Računalnik vam bo ponudil voznika, ki ga lahko sprejmete s pritiskom na strek ali odklonite s pritiskom na Esc in vpišete ime svojega voznika. Prikažejo se tile meniji:

F1 – Prepare Co-Driver (pripravite sovražnika);
F2 – Prepare Game (pripravite igranje);

F10 – Load Game (nalganje igre);
Fire to Start Rally (začetek rallyja).

S pritiskom na F1 na levi strani zaslona se izriše proga, ki jo lahko pregledate s kurzorjem, na desni strani pa so sporočila računalnika. Ta lahko sami obklopite ali pa izberete mesta, kjer vam jih sporoči računalnik. Modri kvadrat kratkoročno premikate po progi in na zelenem mestu pritisnete številko sporočila, ki ga želite. Videli boste, da bo preprosteje, kot se vam zdi.

Rally ni pretirano težaven, zato ga ne bom podrobno opisoval. Grafika je zadovoljiva, edino zvok ni na ravni amigie. 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

● vojna 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 igrati ablasti digitaliziran govor podrejenih. Ko se igra naloži, morate izbrati vrsto ladje, ki jo vidite na spodnjem delu zaslona. Brez priročnika s siframi morate imeti zelo veliko srečo ali znanje. Če se zmotite, lahko le trenirate na štirih nepremičnih ladjah, v nasprotnem primeru pa si izberete način igre: trening, bitko, del vojne ali vso vojno. Sledita stopnja težavnosti in vaše ime. Izberete si datum začetka bojevanja med 7. decembrom 1941 in 30. junijem 1945). Nato dobite spisek podmornic in odločite se je treba, kateri boste povejevali. Določite vrsto torpeda, ki ga boste uporabljali. Pozneje vam program ponudi nove vrste, ki jih lahko vzamete, ko ste v pristanišču. Prikaže se zemljevid, kjer se odločite za bazo v Manili ali Pearl Harborju. 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 nalistate 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, času... Glede na vse to se odločite, ali se boste bojevali. Ko si izberete boj, se vam prikaže zemljevid, kjer vidite sebe in



sovražnike. Če ste na površju, lahko zunanje dogajanje spremljate na mostu, s periskopom ali ob topu. Če ste pod vodo do 55 čvvelj, pa le s periskopom. Na voljo so vam tudi številni kapitanova miza in prikaz stanja podmornice. Spodnji del zaslona je posvečen položaju, hitrosti...

V spodnjem levem kotu vidite številko, ki vam pove, kako globoko ste. Pod njo je prikazana hitrost, še niže pa smer. Malo bolj na desni lahko opazujete smer periskopa in topa, niže je številko preostalih sprednjih 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 s topom ali izstrelite torpedo. Če je ladja še zelo dalje, nastavite torpedo na dolge razdalje. Ko je torpedo na poti, lahko ob zemljevidu opazujete, koliko ima še moči, ko pa bo »premilnil«, vam bodo podrejeni s sporočili. Ob napadanju ladje se raje ne potapljajte, ker vam bo poslala vodne bombe, ki ne zgrešijo.

Ko zmagate, vidite kapitanovo mizo z listom, kjer piše, koga in kaj ste potopili in koliko točk ste zaslužili. Po bitki lahko odplujete v svojo bazo in 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 potapljajte, dokler vas sovražniki ne pokončajo. Ko se bo to zgodilo, boste videli na morskii površini zelen evne, ovit z belim trakom.

Pripravliva sva vam tudi seznam tipk:

Pogled na zemljevid	F1
Pogled z mostu	F2
Pogled skozi periskop	F3
Top	F4
Številci	F5
Prikaz trenutnega stanja podmornice	F6
Pogled na kapitanovo mizo	F7
Beg iz bitke	F8
Obračanje podmornice levo, desno	kurzor levo, desno
Potapljanje, dvigavanje podmornice	kurzor dol, gor
Obračanje periskopa in topa levo, desno	<>
Dvigavanje in spuščanje periskopa	9
Spuščanje v globino periskopa	8
(5)	
Hitrost podmornice	1-6
Izstrelitev torpeda	enter
Nastavitev torpeda na dolge razdalje	
Streljanje s topom	preslednik
Dvigavanje topa	-
Spuščanje topa	-
Smenjanje igre	alt+s
Nastavitev zvoka	alt+v

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 raziskat skrivnostni um ameriškega polkovnika Harris.

Najprej lahko izbirate med igro in 15 minutnim filmom (1). Ob filmu boste lahko stoodstotno uživali le, če imate originalno igro, saj je zvok na kaseti. Sicer pa se film splošno vidi, tudi če nimate kasete. Če se odločite za igro, zagledate klubov, pod katerim se skrivate. Vse dogajanje je namreč vidno iz ptičje perspektive.

Začetna lokacija je letališče. Premikate se tako, da kliknete na mesto, na katero želite. V vsako zgradbo ne morete stopiti, lahko pa o vsaki zgradbi dobite 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 su ora, disketa ter ime in številka ulice. Priporočam vam, da se premikate po pločniku, saj je čistela polna vozil. Tu so takšnji, ameriški in ruski džipi, smetarski kamioni, osebni avtomobili itd.

Na začetku igre imate s seboj pet predmetov: pištolo, cigarete, denar, kartico CIA in sporočilo, da se morate oglasiti v Rosenblumovi knjigarni, Oranienburger Str. 28, in tam vprašati za Goethejeva Fausta. Zapisano je tudi, da imate v hotelu Concordia rezervirano sobo.

KNJIGARNA: Če tukaj povprašate lastnika knjigarnice Isaaka Rosenbluma za Fausta, vas bo

s kakšno lokacijo ali osebo. V sobi pobereite z mize pismo, ki vam ga je pustil Tom Ricks. V njem sporoča, da se dobita ob 19.30 pred živalskim vrtom. Stopite iz hotela in spet ste na cesti. Nekoliko počakate in mimo pripelje taksi. Dvakrat kliknite nanj in znašli se boste v njem. To se mi zdi najpomembnejša lokacija v igri, saj vam taksist skoraj o vsaki ulici pove kakšno zanimivost, ki vam lahko pride prav. Živalski vrt je na Hardenberger Str. 17. Če ste na kraju sestanka prezgodaj, lahko uro prevrtilite naprej. Ob 19.30 se prikaže Tom Ricks. Pove vam, da je ugotovil, da se je general Clayton zdrževal v hotelu Palast, Schonwalder Allee 16.

Od taksista izveste tudi naslove pomembnih lokacij:

- Charlottenburger Ch. 13 – prekupečevanci
- 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
- Königsplatz 13 – Reichstag.

V tej odlični igri boste na ulici srečevali ameriške vojakove, ruske vojakove. Ki se z vami me pogovarjajo, branjeve, poslovneže, demonstrante, smetarje... Pozorni morate biti na avtomobile, ki vas povozijo, če se jim ne umaknete.

Anarchy

● arkadna 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 malce dušan, vendar sprejemljiv. Takole gre:

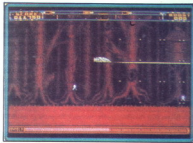
Ste Alex, član velike skupine znanstvenikov, ki se je ukvarjala s procesom materializacije na tujih planetih. Pripravljali so projekt z oznako TOP prostore. Nihoče ni smel vedeti zanj. Vam radovednost ni dala miru in ponoči ste se splazili v prostoro, kjer nali bi bili načrti. A glej ga vruga, pomotoma ste se naslonili na neko ročico in odneslo vas je v vesoljsko ladjico, pripravljeno za polet na deseti planeti 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. Zaslon 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 9999). Spodnji del zaslona je rezerviran za prikaz moči vašega črta (dolga vodovarna črta, ki se zmanjšuje). Moči imate za približno 15 sekund neprekinjenega dotika z vesoljskimi bitji.

Vaska stopnja je razdeljena na dva dela. Prvi je normalni del, drugi pa je 'agresivni' del, kjer se vse giblje z dvojno hitrostjo. Nivojev (planetov) je deset. Od tretje stopnje dalje se boste morali na koncu spopasti z glavnim negativcem – stvarno čudne oblike (vsakič je drugačen).

Napada vas na milijone vesoljskih bitij. Ko jih boste postrelili, bo za njim ostala le izbojšava. Izbojšave so označene s črkami: L-močnejši laser, B-boost, C-top, S-streaker (6-way laser),



D-devastator (ko pobereite to opcijo, pritisnete preslednico...). T-top-up (max energija), F-for-celief (ščit okoli ladjice). S pobiranjem posebnih opcij lahko dobite tudi 'Nackem Power' – dodatne laserske učinke.

Gibljete se lahko le lovo in desno (ustaviti se ne morete). Ko postrelite vse vesoljce, dobite bonus in odletite na naslednji planet. Iz vesoljca pada tudi nekaj, kar ni ne izbojšava ne element na Nackem Power – to so nekakšne sondice, ki se ob dotiku s tlemi spremenijo 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 bolida, češ pa smo ga! Če pa nalogo opravite, pristaneite na rodnem planetu in Alex vam pokaže dvignjeni palec.

Dino Wars

● arkadno-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 povprečjem, 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 prijateljem ali z računalnikom, določite stopnjo (NOVICE, SKILLED, ADVANCED) in izberete, ali boste igrali vso strateško igro (DINO WARS) ali pa se boste omejili na arkadne dele – boje dinozavrov (BATTLE). Pri slednji opciji lahko tudi določite nasprotnika za boji, izbira je namreč res pestra. Za zabavo je dodana opcija, v kateri dobite kratko informacijo o vseh dejavnih v igri (ENCYCLOPAEDIA). Vse je predstavljeno z dobro merilo, vendar je igra precej omejena.

Ko ste vse nastavili, kot je treba, kliknete na ikono START in prišli boste v naslednji ilustrirani meni. Tu izberete, kje bodo boji. Na izbiro



imate reko (RIVER), džunglo (JUNGLE), vulkan (VOLCANO), puščavo (DESERT). Lahko izberete tudi dobro staro šahovnico (CHESS), ki jo osebnelo zelo priporočam, saj se boste tu še najbolj skoncentrirali na igranje, pa tudi najpreprostejša je, saj tu ni »pogubnih polj«.

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! Upravljate jih zelo preprosto s svetlečim kurzorjem. Ko ste na potezi, kliknite na dinozavra, ki ga želite premakniti, in ga popeljite na zeleno mesto. Seveda je številno premikov omejeno in za vsakega dinozavra drugačno. 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 pa se, ko sta dva nasprotna dinozavra na istem polju. Grafika se izboljša, cilj pa je dobesedno »prepetati« nasprotnikovega dinozavra in ga s tem odstraniti iz igralne plošče. Ko nasprotnik vzamete vso energijo, se s pretresljivim krikom sesede in umre. Vsak dinozavr ima poseben udarce in to je še en čar te odlične igre.

V igri obstajajo tudi »pogubna polja«, npr. jezera, reke in podobno, na katerih vaš dinozavr z gromozanskim treskom izgine brez vrnilve, zato se takim poljem raje na daleč izogibajte.

Cilj igre je preprosti – ohraniti svoje jata (stoji na najbolj zavarovanem mestu), iz katerega se bo razvila nova generacija dinozavrov, in hkrati uničiti nasprotnikovo.

V igri je veliko podrobnosti (reka pod muhovo se premika, vulkani od časa do časa bruhajo salvo magme itd.), tudi zvok je zelo kakovosten, zato vam je toplo priporočam.

Powermonger

- arkadna pustolovščina ● amiga, 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 prah in pepel, zato se s svojimi prvirčici podate v iskanje in odkrivanje novega življenjskega prostora. Na srečo odkrirete čudovit otok, ki pa je že naseljen. V vsej igri gre 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. Zadolovljeni podložniki ki niso le okras za vladarja, ampak mu dajejo tudi podporo in moč, da vlada in širi svoje ozemlje! Za pridobitev novih ozemelj morate pridobiti vsaj polovico prebivalcev na svojo stran, včasih pa nisi ti ne pomagala in je vojna med sosednjima naseljenima neizogibna. Najprej je treba organizirati dovolj vojakov, si priskrbiti kopja, katapulte, ščite, čolne, razposlati vohune, premestiti čete od kapitana do kapitana, po bitki pa je treba ljudi poslati domov. Vsa moč sveta je v vaših rokah: lahko trgujete z drugimi vasmii, sklepetate zvezce, pošiljate koga, da zbira hrano itd. Vsak ukaz se registrira na zaslonu, tako da lahko nadzorujete doajanje.

Na začetku igre se vam na zaslonu prikaže pregledna karta ozemlja s številnimi podrobnostmi: griči, doline, drevesa, ravnine, hiše, polja... Na drugem delu zaslona dobimo podatke o razpoložljivih naseljih in nahajališčih živil. Vsak detajl lahko z zoomom povečamo in prikazemo na veliki mizi in si ga temeljito ogledamo. Silko lahko tudi vrtimo (hitro ali počasi). Na nasprotnem koncu mize stoji general, ki je naša podaljšana roka – izvaja vsa povelja, ki jih izda. Na začetku je sam, kasneje se mu jih lahko pridruži še pet. Kako se obnaša, je odvisno od nas in se da razbrati s tremi ikonami – sestrami. Pri eni sestri je dokaj umirjen in zadržan, pri dveh je bolj poskočen, pri tretji pa je že kar precej agresiven in napadalen. Seveda se učinek neposredno kaže v uspehu akcije: če gre npr. general živje v tujo vas in zahteva živila, mu jih bodo prstrašeni prebivalci skrbno dali, a si bo nakopal nove sovražnike; če poskuša to doseči bolj mirno, morda ne bo dobil vsega, kar potrebuje, bo pa zato tudi v prihodnje v tej vasi dobrodušil gost.

Igra je scenško 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 renčati, je lahko vzrok ta, da je ukaz neumesten; če preiskujete gozd in zaslišite blejanje ovc, lahko sklepetate, kaj bo za kosilo...

Poleg odlične grafike ima igra veliko tehničnih možnosti: premor, spremenljivo hitrost igranja, snemanje in nalaganje lokacije, zamrznitev stanja, možnost igranja za dva (celo z modmom!). Samo v osnovni izvedbi vsebuje program več kot 195 pokrajini, EA pa že ponuja dodatno disketo (Data Disk).

Powermonger je odsev življenja: sestavljen je iz neštetihi podrobnosti in zakonitosti. Da jih odkrirete le nekaj, 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 ● amiga, C64, ST
- Genias ● 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 amige bodo ob prvem srečanju z njo pomislili, da se na njihovi mizi namesto čudežne prijateljice bohota kak osebnitnik. Čež nekaj časa vam bo glasba postala všeč in tudi igranje ne bo več tako težko, kot se sprva zdi. Toda grafika je vsestoku, 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 doolocate, katerega boste vodili. Ko se znajdete na igrišču, imate prvi servis (strel ali šok + strel). Izkušnje iz Beach Volleya so dobrodošle. Ko vam nasprotnik vraca žogo, zelo pazite na njeno senco. Po tej se vidi, kam bo žoga padla. Statistična tabla je standardna: rezultat, število nizov in par, ki sta imela 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 nizov, ki jih boste odigrali.

– See Cup: ime opcije vam pove vse. Pomerili se boste v Filminju, na Sejšelih, Ibiza, v Miamiu in na otočju Fidž. Pred vsako temo vidite svojo statistiko (porazi, zmage) in par, ki je prvak v tem kraju.

Igre vam ne morem priporočiti in ne odsvetovati. Če ste strasten zbiralec športnih simulacij, jo boste vsekakor uvrstili v svojo zbirko, pa naj bo še tako slaba.

Cadaver

- arkadna pustolovščina ● amiga, ST
- Bitmap Brothers ● 8/9

PETER BALOH

Palček Karadoc je prvacati antijunak, drži se ga sloves lažnivega kljukca. Med »napadomunjanstva (ali morda lakomnosti?) se odloči preveriti govornice iz gostilne, da je v starem gradu skrito bogastvo. To je seveda skrbno varovano!

Do zaklada se je potrebno prebiti skozi pet nadstropij z več kot 500 sobami. Staro zidovje je zapeljivo z grdobami, ki varujejo predmete, ki vam zelo koristijo pri napredovanju. Prikazni premagujemo s preskakovanjem ali obmetavanjem s kamenjem, ki ga pobiramo med potjo. V sobah je razmetano veliko reči: ključi, okostnjaki, orožje, ščiti, carobni napoji, sodi z vodo, hrana itd. V nekaterih sobah so še komaj 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 ključki, 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 S, pozneje pa si lahko shranjeno pozicijo nalozite s pritiskom na tipko L. Če imate težave z orientacijo, lahko s tipko F1 priključite 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. Mirka začetna melodija in zvočni učinki med igro so dobri, čeprav smo slišali tudi boljše. Krmljenje 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 namreč dve disketi in zahteva razširitev na 1 Mbit!.

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 gnil v ječi, temni in vlažni, na neimenovanem planetu; dolgo so mu delali družbo le netopirji in podgane, dokler se nekega dne ni opogumil, onesposobil 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 nekašen 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 le eno 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

Nasi pooblašeni servisi so v: Subotici, Vinkovcih, Slavonskom Brodu, Sisku, Bjelovaru, Bihacu, Varaždim, Zabolju, Zagrebu, Karlovcu, Splitu, Zadru, Rijeki, Bujahu, Slovenski Bistrici, Šmarje-Sapji, Ljubljani, Ajdovski in Novi Gorici

proizvodi in storitve

Iz našega programa vam po izredno ugodnih cenah nudimo:

- IBM kompatibilne računalniške sisteme PCXT/AT286/386/486 z operacijskim sistemom MS DOS
- večparalelne sisteme PC AT386/486 z operacijskim sistemom QNX, XENIX in UNIX
- Ethernet-LAN lokalne računalniške mreže (Novell)
- opremo za registriranje delovnega časa s pomočjo magnetnih kartic
- profesionalne grafične postaje za načrtovanje
- opremo za namizno založništvo
- tiskalnike Mannesmann Tally in drugo periferno opremo
- aplikativno programsko opremo za podporo poslovanja v podjetjih in ustanovah
- originalno licenčno programsko opremo z dokumentacijo
- izobraževalne storitve



...so problemi, ki jih lahko reši le




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
LUKOBAN 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 Focus 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.



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.



ANYWAY[®]



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 vsjo pripadajočo literaturo boste v času akcije lahko kupili za 50 % ceneje.

Največja ugodnost: z nakupom kateregakoli BORLAND-ovega programskega paketa, boste vstopili v črno in svet najboljših svetovnih PC programov, kar vam omogoča stalno nadgradnjo (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.

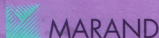
1.nagrada: PC AT RAČUNALNIK F-16/3

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
Kardeljeva ploščad 24
61000 LJUBLJANA
Tel: 061 340 652, 371 114
Fax: 061 342 757



DISTRIBUTERJI:

- (061) 310 736 025
- 211 047 MADP
- 221 838 MEDIJA d.o.o.
- 329 244 MIKRODATA
- 347 361 MK GIGROPREMA
- 371 895 MK KNJIGARNA
- 557 798 QUANTUM d.o.o.
- 510 660 TRIAS
- (060) 22 000 ALAN d.o.o.
- 25 999 FEMIX d.o.o.
- (041) 410 582 ABL
- 433 722 MK KNJIGARNA
- (011) 683 390 CCI
- 488 5472 REY d.o.o.
- (021) 52 394 SOFTWELL d.o.o.
- (024) 851 532 AMIKROSOFTAGENC d.o.o.



Prosimo, pošljite mi dodatne informacije o programskih paketih:

a. PARADOX 3.5 Ime:

b. PARADOX ENGINE 2.0 Priimek:

c. QUATTRO PRO 2.0 Naslov:

d. TURBO PASCAL 6.0

e. BORLAND C++ 2.0 Podjetje:

f. SIDEKICK 2.0 Telefon:



A L E X A