

MOJ MIKRO

december 1990/št. 12/letnik 6/cena 35 dinarjev

SIMULACIJA LETENJA
Falcon Mission Disk #2

**DA NE BI
BOLELO**
Kako kupiti
računalnik?

**UPORABNI
PROGRAMI**
Blišč in beda Harvard
Graphics
Personal PEEK
LetterPerfect
DesignCAD
QRAM

OBISKALI SMO Münchenski SYSTEC: prihodnost v živo

YU ISSN 0352-4833



DRAFTING PLOTTERS

DPX-3500

ANSI-D/ISO-A1 SIZE

DPX-2500

ANSI-C/ISO-A2 SIZE

Roland
DIGITAL GROUP

d.o.o.
CELOVŠKA 175 - YU
81107 LJUBLJANA

REPRO
L J U B L J A N A

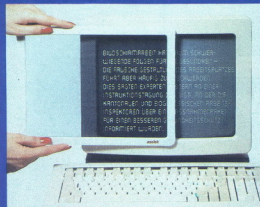
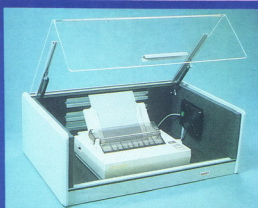
TELEFON 061/552-341, 552-150, 554-450 FAX (061) 552-563,
TLX 31 639 yu-autema p.p. 69

DELA TE Z RAČUNALNIKOM ?

assist VAM DELO OLAJŠA!

Držanje tiskalnika pogosto povzroča težave. Zaprite ga v **ASSIST ACOUSTIC**, ki zadrži do 90% zvoka.

Prepolna miza? Premalo prostora? Dva delavca na enem PC-ju? **ASSIST ARM**



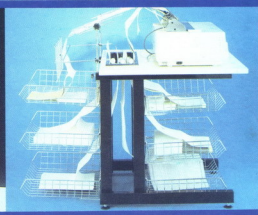
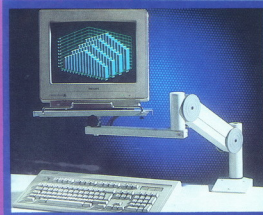
Testirano na švedskem nacionalnem inštitutu za radiacijo:

EKRANSKI FILTER ASSIST

Zaščita pred:

- sevanjem
- disperzijo
- refleksijo
- migotanjem poljem

Je tiskalnik v napoti? **ASSIST COMP TABLE**



ZASTOPSTVO:

MEDIS

Titova 85, 61000 Ljubljana
Telefon: (061) 329-270



assist
Made in Switzerland

PRODAJA:

PC hand, Apihova 21, Ljubljana, tel. (061) 315-420
Intertrade-Biro-papir, Linhartova 9, Ljubljana,
tel. (061) 325-964

Infoteh, Klemenova 15, Ljubljana, tel. (061) 329-270
Infomate, Siotomilka 10, Ljubljana, tel. (061) 321-473
Mladinska knjiga, Titova 154, Ljubljana, tel. (061) 347-361
Cankarjeva založba, Kopitarjeva 2, Ljubljana,
tel. (061) 323-841
Astra, Titova 77, Ljubljana, tel. (061) 315-560



MCH 286-12

osnovna plošča 12 MHz 0-ws
1 MB RAM na osnovni plošči
razširitev možna do 4MB
1,2 MB/5,25, disketna enota
dva serijska vmesnika
en paralelni vmesnik
ohišje desktop
MS DOS 3.30 ali 4.01 + literatura

CENA : 11.806,- DIN

MCH 386-25C

32 BIT CPU INTEL 386-25 Mhz
2 MB RAM na osnovni plošči
razširitev možna do 18 MB
1,2 MB/5,25 palčna disketna enota
32 KB cache
tipkovnica CHERRY (yu znaki)
dva serijska
en paralelni vmesnik
ohišje tower
MS DOS 3.30 ali 4.01 + literatura

CENA : 35.529,- DIN

KONT.: AT WD AT240 864,-
 RLL WD1006V-SR2 2.384,-
 MFM WD1006V-MM2 2.002,-
 ESDI WD1007V-SE2 3.261,-
DISKI: AT WD 42 MB/28 ms 6.418,-
 RLL MRS35 65 MB/28 ms 8.491,-
 MFM ST1100 88 MB/15 ms 12.258,-
 ESDI ST4182E 160 MB/16 ms 17.138,-
 ESDI ST4384E 337 MB/16 ms 26.247,-
GRAF.: HERCULES YU 477,-
 GENOA 800 x 600 3.280,-
 GENOA 1024 x 768 3.777,-
MON.: SAMSUNG MONO 2.264,-
 NEC 2A 14, (800 x 600) 12.995,-
 NEC 3D 14, (1024 x 768) 15.590,-
 NEC 4D 16, (1024 x 768) 30.582,-
 NEC 5D 20, (1280 x 1024) 51.765,-
 L-VIEW 19, MONO (1664 x 1200) 34.300,-
 + graf. kartica

MCH 386-25

32 BIT CPU INTEL 386 - 25 Mhz
2 MB RAM na osnovni plošči
razširitev možna do 16 MB
1,2 MB/5,25 palčna disketna enota
tipkovnica CHERRY (yu znaki)
dva serijska vmesnika
en paralelni vmesnik
ohišje mini tower
MS DOS 3.30 ali 4.01 + literatura

CENA : 27.335,- DIN

MCH 386SX-16

32-BIT CPU 80386sx-16 Mhz
1 MB RAM na osnovni plošči
razširitev možna do 8 MB
1,2 MB/5,25 palčna disketna enota
tipkovnica CHERRY (yu znaki)
dva serijska vmesnika
en paralelni vmesnik
ohišje desktop ali mini tower
MS DOS 3.30 ali 4.01 + literatura

CENA : 16.110,- DIN

MCH 386-33C

32 BIT CPU INTEL 386-33 Mhz
2 MB RAM na osnovni plošči
razširitev možna do 18 MB
1,2 MB/5,25 palčna disketna enota
64 KB cache
tipkovnica CHERRY (yu znaki)
dva serijska vmesnika
en paralelni vmesnik
ohišje tower
MS DOS 3.30 ali 4.01 + literatura

CENA : 40.035,- DIN



QUATTRO® PRO 2.0

SUPERIORNA MOČ TABELNIH KALKULACIJ

Stotisoče uporabnikov programov
za tabelne kalkulacije je prešlo na delo s
QUATTRO® PRO!

Všeč so jim njegove inovativne lastnosti:

- napredna grafika z možnostjo kreiranja »SLIDE SHOW-a«
- kompletan program za risanje (»SPREAD SHEET PUBLISHING«)
- 3D grafi
- podpora miši
- linearno programiranje
- minimalne zahteve po računalniški moči zaradi tehnologije VROOMM™
- BITSTREAM™ nabori znakov
- velika hitrost
- možnost delovanja v mreži in 100% združljivost z Lotus 1-2-3 v 3.0 - vključno z makro ukazi in meniji
- direkten dostop in iskanje po bazi »PARADOX«

NOVO: brezplačen dodatek: YU-znaki za QUATTRO PRO!
Turbo Pascal 6.0 že pri nas
Zahtevajte propagandni material in odkrijte več
o izdelku, katerega se Lotus tako boji!

QUATTRO® PRO
je dobil vsa pomembna priznanja kot
najboljši program za tabelne kalkulacije:

Technical Excellence Award 1989-PC Magazine
Spreadsheet Product of the Year 1989-InfoWorld
Software Product of the Year 1989-InfoWorld
Top-rated, High-End PC Spreadsheet Review 1990-InfoWorld
Most Valuable Product (MVP) 1989-PC Computing
Award of Distinction 1989-BYTE
Best Buy & Top-Rated Spreadsheet 1990-PC World
1989 Software Product of the Year PC User (UK)
High-End Spreadsheet Editor's Choice 1990-PC Magazine
Best Numeric Business Application Award 1989-Software Publishers' Association
Top-rated, Consolidation Spreadsheet Review 1990-PC Week
Readers' VIP Award, Spreadsheet Category 1990-BYTE (tied for first)



INFO WORLD: v primerjalnem testu z Excelom 2.1 in
Lotusom 1-2-3 2.2 in 3.0 je bil QUATTRO PRO 1.0
izbran za najboljši produkt te vrste.

BORLAND

Vsi BORLAND produkti
so zaščitne znamke
Borland International
1-2-3 je zaščitna znamka
LOTUS DEVELOPMENT
Corp.

GENERALNI ZASTOPNIK ZA JUGOSLAVIJO

MARAND

Inženiring
61000 Ljubljana
Kardeljeva ploščad 24



Tel. (061) 340-652
(061) 371-114
Fax. (061) 342-757

Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški



VSEBINA

Hardver



Pred nakupom računalnika (1) 11

Softver



Blišč in beda programa
 Harvard Graphics 2.10 18
 Mentor o računalniku 20
 DesignCAD 2D in 3D 22
 Letter Perfect: Junior je zrasel 24
 Programski jezik personal 25
 REXX 25
 ORAM: pot v visoki pomnilnik 27



Stran 11: Pred nakupom računalnika: prvi del koristnih nasvetov.

Zanimivosti

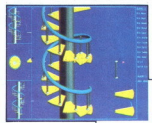


Münchenski sejem Systemc 6
 Simulator letenja Falcon Mission Disk #2 61

Praksa



CAD-CAM in računalniško krmiljeni stroji v industriji 14
 UNIX je odprlini LAN 16
 Uporabni program WIMAN za CPC 63

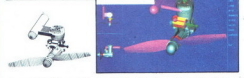


Stran 22: DesignCAD 2D in 3D: AutoCADa morda sploh ne potrebujete.

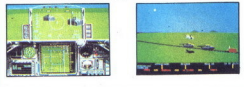
Rubrike



Mimo zaslona 8
 Vsebinska letnika 1990 57
 Mali oglasi 66
 Domača pamet 71
 Zabavne matematične naloge 71
 Vaš mikro 72
 Recenzije 72
 Pika na 1 73
 Igre 74



Stran 61: Falcon Mission Disk #2: dvanajst novih misij.



Kosmata šala v prejšnjem uvodniku je razkurila nekaj bralcev (-Thomy- iz Maribora, pozabili si napisati svoj priimek). Zato vam ob nosilni temi te številke. Pred nakupom računalnika, ne bomo povedali zabavne povesti o kovačevi kobili ali kako je Moj mikro plačal za staro računalniško skleno rekordnih 10.500 DEM. Navsezadnje se bliža novo leto, in v državi, ki boljši iz teme v mrak (ali nasprotno?), se ob takih priložnostih spodobi biti slovesen.

Leto 1990 si bo jugoslovanska računalniška srenja najbolj zapomnila po 28. aprilu. Tisti dan je začel veljati zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o avtorskih pravicah po domače -zakon o zaščiti softvera-, ki naj bi počistil naše mednarodno zloglasno piratstvo. Ob napovedih sodnih pregonov so pirati starih kova redsa spustili programe za PC iz rok kot žerjavico, zato pa z nezmanjšanim žarom prodajajo tisočrnce komplete angleških, španskih, francoskih in nemških iger, in kar je v gorah Balkana res nečastno, celo ukradeno domačo pamet. Za povrh je med črnim in belim trgom (zastopniki tujih založnikov softvera za PC) nastala siva cona. Zasebniki s majhnim začetnim kapitalom ponujajo vrhunske tuje programe za polovico ceneje. V oglaših ne omenjajo je tega, da nimajo njihovi kupci nobene pravice na nove verzije (update) in da jih ne bo nihče reševal, če se bodo kje "zaciklali", ker poceni nakup ne vključuje izvirnega večstrojnega priložnička in strokove pomoči.

Ob koncu redakcije nas je razveselila novica, da so v Ljubljani s podporo slovenskega republiškega sekretarjata za raziskovalno dejavnost in tehnologijo ustanovili AZIL, asociacijo za zaščito intelektualne lastnine. Člani društva (uporabniki, distributerji in proizvajalci softvera) napovedujejo, da bodo razreševali in pojasnjevali šest osnovnih vprašanj: -Na kaj mora biti pozoren vsak kupec softvera? Kaj mora vedeti vsak direktor o softverski opremljenosti svojega podjetja? Kaj mora vedeti vsak računalniški pirat? Kaj mora vedeti vsak neavtoriziran/črn preprodajalec softvera? Kaj mora vedeti vsak proizvajalec softvera o pravni zaščiti pred kopiranjem. KAJ MORAMO VSI SKUPAJ VEDETI O ZAKONU O AVTORSKI PRAVICI?-. Delovni program Azila se bere takole, kot da pričakuje ustanovitelji pozicijsko vojno z YU pirati. O izidih bitk bomo poročali sprozi, za začetek pa objavljamo številko, na kateri lahko dobite podrobne informacije o društvu; (061) 219-053 (ob sredah in četrčkih od 9. do 14. ure).

Takih akcij ne moremo podpirati s figo v žepu, izpolnjujemo neštetokrat dano in iznena letos premljeno obljubo.

Moj mikro bo s prvo številko v letu 1991 nehal objavljati piratske oglase.

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro ALJOŠA VREČAR • Namestnik glavnega in odgovornega urednika LOJZE JAVORNIK • Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER • Tajnica ELIČA POTOČNIK • Oblikovanje in tehnično urejanje ANDREJ MAVŠAR • Redni zunanji sodelavci: ZLATKO BLEHA, ZORAN CVJETIČ, CRT JAKUŠEK, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVČE, NEBOJŠA NOVAKOVIČ, DAVOR PETRIČ, DUŠKO SAVIČ, DEJAN V. VESELIHOVIČ.

Časopisni svet: Alenka MISTIČ (gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEZLAJ (Gorane - Proceca optema, Titovo Velenje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COČKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniko kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Borislav HADŽIJEVIČ (Energoexport - Energo-Data, Beograd), ing. Milot KOBE (Istra, Ljubljana), dr. Beno LUKMAN (IS SIRI), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan SPIEGEL (Inštitut Jozef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Imarčeti, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja DELO - REVUE, p.o. Titova 35, 61001 Ljubljana • Tiska: Delo - TČR, grafična dejavnost, p.o. Titova 35, Ljubljana, Direktor Delo - Revije ANDREJ LESJAK • Nenaročniški rokopisov ne vračamo. • Na osnovi mišljenja Republiškega komisija za informiranje št. 421-1/72, z dne 25. V. 1984, je Moj mikro oproščen davka na promet.

Naslov uredništva: Moj mikro, Titova 35, 61001 Ljubljana, telefon (061) 315-366, 319-796, telefax: 311-871, 319-280, telex: 31-255 YU DELO. • Mail oglasi: Delo - STK, oglasno izdajanje, Titova 35, 61001 Ljubljana, tel. (061) 315-366, int. 26-65.

Prodaja in naročnine: Delo - Prodaja, p.o., 61001 Titova 35, Ljubljana; kolportaza: telefon: (061) 319-790, naročnina: telefon: (061) 315-215, 315-216 in 315-366, interna 21-66. Položnice za naročnino pošiljamo trikrat na leto.

Letna naročnina za tujino: 458 ATS, 64 900 ITL, 60 DEM, 50 CHF, 204 FRF, 35 USD.

Vploča na žiro račun: DELO - REVUE, Ljubljana (za Moj mikro) 50102-603-48974.

Vplačila na devizni račun pri LB GB, Ljubljana: 50100-620-107-25790-278211.

Microsoft
 Peter Norton
 COMPUTING

distributer za Jugoslavijo



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



MINHENSKI SAJAM SYSTEC

Prihodnost v živo

BORIS HORVAT

Jesenski računalniški sejem SYSTEC v Münchnu se izmenjuje v dveletnih ciklih s sejmom SYSTEMS. Medtem ko je SYSTEMS namenjen računalniškim sistemom na splošno, je SYSTEC, ki je bil letos (od 22. do 26. oktobra) organiziran že tretjič, bolj specializiran: njegov uradni naslov je »Mednarodni sejem za integracijo računalnikov v industriji« z udrarnim podnaslovom »Proizvodnja danes – prihodnost v živo«. To geslo je bilo popolnoma upravičeno, saj je tehnično že danes mogoče organizirati popolnoma računalniško vodeno proizvodnjo. Na sejm smo lahko dobili predstavo o tem, kako se bo človek v prihodnosti dejansko lahko osvojeval delo, vsaj industrijskega. S tem se bo zgodila zadnja industrijska revolucija in bo konec zgodovine, to je zgodovine industrije. Izraz »konec zgodovine« je povzel po odmevni knjigi japonskega teologa, ki je lani izšla v Ameriki in trdi: družbe uredite vse in razvija do popolnosti, to je do kapitalizma prostega trga pod vladavino socialne demokracije, in razvoj ni več mogoč. Nekaj podobnega bo verjetno veljalo tudi za tehnologijo; vsaj danes si očitno predstavljamo bolj popolno industrijsko vodeno in popolnoma računalniško vodeno in



Versatec 8900: elektrostatični tiskalnik 3. generacije.

načrtovano. Ali pa bo zadnja industrijska revolucija tista, ki bo odpravila vsakršno proizvodnjo? Zakaj, potem ni mogoče organizirati proizvodnje prihodnosti že danes?

Nobena industrijska revolucija se ni zgodila čez noč. Vsaka je zahtevala žrtve v ljudeh, ki so izgubili delo, treba je bilo zelo veliko denarja za prestrukturiranje proizvodnje, ob tem pa so se morali ljudje pošteno prizadevati, da so se naučili novih

AutoCAD v živo

NEBOJŠA NOVAKOVIČ

Na sejmu SYSTEC je bila najzanimivejša prva predstavitelj beta verzije AutoCAD-a 11. Glede na verzijo 10 je poleg večje hitrosti pokazala kup zboljšav. Zame in za vse, ki načrtujejo v 3-D, je najbolj pomembno, da so v novi verziji več možnosti za uporabo kot AME (Advanced Modelling Extension), ga dobimo neposredno iz glavnega menija. Lepoto tridimenzionalnega masivnega modeliranja bomo podrobneje predstavili v testu AutoCAD-a 11, ko bo na trgu ves program. Druge dobre novice so: odlična podpora delu v mreži, možnost da obnavimo poškodovane risbe, dopolnitev večine dosedanjih ukazov in ukaz Quick Shade za hitrejša senčenja 3-D modelov; zaradi optimizirane verzije algoritma Z-Buffer je to senčenje približno dvakrat hitreje od navadnega obnavljanja risbe modela. Poleg AutoCAD 11 so kot opcije na voljo AutoSHADE 2.0, za fotorealistično senčenje izometričnih RenderMan, novi Studio3D, animacijski program, ki je združen z AutoCAD-om in Animatorjem, novi AEC za arhitektske IDE. Večina izdelovalcev dodatnega hardvera, pa tudi proizvajalci grafičnih kartic, je že napisala optimizirane gonilnike za AutoCAD 11 in tudi softverska podjetja so mu že prilagodila svoje programe.

Priazni ljudje pri Autodesku so mi omogočili, da sem se z »enajstico« malo poigralski s HP verzijo 486 in hitro grafično kartico. APCA, ki ima optimiziran gonilnik za uporabo serije 486, je v kombinaciji s končanci testni model Beograđa, ki je bil narajen v AutoCAD 10, AutoCAD 11 je brez težav

vnasel in izrazil sklo, problem pa je nastal, ko sem poskušal uporabiti vani vdelani Quick Shade. Kot so mi povedali avtodeskovski, ukaz SHADE optimalno senči samo prave masivne modele, jaz pa sem imel površinski (surface) model. Rešilo so, nič zato, saj ima ACAD 11 ukaz SOLIDIFY. Ta v oknu, ki ga določijo uporabniki, ali na vsej sliki spremeni vse površinske modele v prave 3-D masivne modele in ročno brez spagna na novo dodajajo gostoto stotinskim elementom modela neoprahni beograjskih zgradb.

Kakor koli že, Autodesk z AutoCAD-om vse resneje tekmuje tudi s takimi v hunkinski softverski imeni za CAD, kot so SDCR, Anvil in drugi. Prva verzija AutoCAD-a 11 je pod 386 DOS Extenderjem, sledijo pa verzije za OS/2 2.0, mac II, VAX, Sun Sparcstation itd. Pozabili smo omeniti tudi odkrjeno verzijo za standardni MS DOS, v kateri ne bo ni masivnega modeliranja niti večine drugih prednosti. Sicer pa je danes nesmiselno pogoniti CAD v računalniku, ki je šibkejši od 386SX z 20 MHz, s 4 Mb RAM-a in s 40 Mb trdim diskom. Če nimamo mafa lista, ali grafične delovne postaje, bi bil najboljšo delovno okolje OS/2 2.0 (ko se bo končno prikazal) v modelu 486 s 33 MHz in s hitrim 3-D koprocesorjem, z najmanj 8 Mb RAM-a in z 200 Mb trdim diskom; v takem okolju lahko pri projektiranju modela hkrati gledate več projekcij v ločenih oknih (AutoCAD), ga vrtnosko senčite (AutoSHADE in RenderMan); animirate (Studio3D), dekorirate osenčeno sliko (CoreDRAW) in nato tako napravljeno

(skupaj z besedilo npr. iz DeScribe) pošljete v tiskanje z Ventura GDO in še marsikaj.

Na sejmu SYSTEC so prvič v Evropi prikazali tudi izjemni paket ameriške firme Schroff Development za 3-D CAD – SilverScreen. Nedvomno je boljše od AutoCAD-a 10, predvsem zaradi večelnega masivnega modeliranja; za AutoCAD-om 11 pa se SilverScreen vseeno mora skriti. Čeprav je cenejši, nima pa popolne združljivosti DXF in take podporre kot AutoCAD.

Na hardsverskem področju so bile najzanimivejše grafične delovne postaje Suna in konglomerata Hewlett-Packard-Apollo, ki za ceno najmočnejšega PC-ja 486 dajejo veličansko računsko in grafično moč. Sunova postaja Sparcstation PPC v majhnem ohišju nudi nekoliko večjim od 5,25-palčnega trdnega diska polne višine, združljive 25-megaherčni hitrost SPARC nad 15 VAX-MIPS (hitreje od 486 s 33 MHz) s koprocesorjem, do 32 Mb RAM-a, 200 Mb trdi disk in eno vtičnico S-Bus s hitrostjo do 100 Mb/s z npr. 3-D grafičnim procesorjem in svedra s priklopkoma SCSI in Ethernet. Marsikdo bi rekel, da je to idealna postaja v mreži. V Jugoslaviji se še vedno dogaja, da šibkejša zletelna pogona na desetine deset terminalov. Prav take odlike, samo v nekoliko večjem in še legšem ohišju ter s tremi vtičnicami S-Bus ima nova Sparcstation 1+. Na področju grafičnih delovnih postaj je SPARC sedaj najuspešnejši med vsemi procesorji RISC. Sunov partner, firma Solbourne, je predstavljal vrsto večprocesorskih delovnih postaj SPARC in strežnikov z močjo nad 100 MIPS, neke pa se nam nesele tudi novi, močni Toshiba laptop SPARC LT, ki je popolnoma združen z vsemi drugimi računalniki SPARC, poleg tega pa ima izjemno za-

tehnologij. In vsako industrijsko revolucijo je spremljal in ji sledil človek.

Tudi v tej zadnji industrijski revoluciji ne bo dosti drugače, čeprav bo mogoče krajša kot prejšnje. Nove računalniško integrirane tehnologije bodo še nekaj časa drage kot žafran (oziroma relativno, dokler je človeško delo še tako nizko ceneno), vedno pa bolj zapletene in za povprečno vedno bolj zahtevne, manjvalje pa se bodo vedno hitreje. Vedno večji problem bo strukturalna nezaposlenost: na eni strani pomankanje ljudi za nove tehnologije, na drugi strani pa bo veliko ljudi ostajalo izven brez dela zaradi neustreznih kvalifikacij.

Kot vsak uspešen sejem se SYSTEC (upravičeno) hvali z rastočimi številkami. Samo na kratko: leta 1986 je bilo 313 razstavljalcev in 5000 obiskovalcev, leta 1988 516 in 32.000, leto za leto kot 700 razstavljalcev, pričakovani pa so nad 40.000 obiskovalcev. Številke se nam lahko na prvi pogled zadeže razmeroma skromne, če ne pomislimo, da je to specializiran sejem z ozkim krogom proizvajalcev in morebitnih kupcev. Tu bi žamast iskali opreko, ki jo zna iz tajvanskih elektronskih komponent izdelati vsak elektrikanr.

Iz tujine je bila sicer le slaba petina razstavljalcev, kar pa ne pomeni, da so sejem ne bi bil eno izmed ravno Bazična vrhunska tehnologija se še vedno razvija pretežno v Ameriki in na Japonskem, znajo pa zato v Nemčiji te osnovne komponente do skrajnosti izrabiti v novih izdelkih oziroma jih kar najbolj koristno vključiti v proizvodnjo. Sejem bo gotovo dal Nemčiji in posebej Bavarski, deželi z najvišjo gospodar-

silon 1150 x 900 LCD, 8 Mb RAM-a in 420 Mb HD.

Hewlett-Packard je pokazal prvi proizvod z družino Apollo-HP. Serija 9000-400 vsebuje skupno delovnih postaj, ki delujejo pod operacijskima sistemoma HP in Apollo. Temeljijo na 50-megaherčnih procesorjih 68030 ali 30-megaherčnih 68040 z 8-12 Mb RAM-a, z vsemi vrstami zunanjih pomnilnikov in s hitrimi 3-D grafičnimi pospeševalniki PersonalVRX ali 486, ki imajo eno ali več procesorjev 1860. Le te delovne postaje vsebujejo serijski softverski paketi za družini HP 9000 in Apollo Domain. Vseobsej prisreda, da uporabljajo za 1/10, podobno, pomislite, ES&A Na področju 3-D nadziranja in modeliranja je HP še vedno močnejši od Suna. Čeprav slednjemu pri tem pomaga množica drugih proizvajalcev dodatne opreme.

Pozornost je pritegnila tudi novica, da je TeXtronix po treh letih neuspešnega boja na trgu nehaj izdelovalci delovne postaje. To je bil hardsversko razmeroma dobre, tate katero v primerjavi s Sunom ali HP le ni imel dovolj izkušenj. S posredovanjem ljubljanskega Comerca je TeXtronix prodal precej delovnih postaj tudi v Jugoslaviji.

Apple je, kot že na Interbiuroju, pokazal svoje tri nove modele: macintosh classic, mac LC in mac Plus. Naj oku je vmedal na sejem.

Sejem je bil naphan s čudovitim hardverom in softverom s področja CAD, DTP, grafike ... Toda razstavljalci postajajo nekakšni zročaki dobiti samo vrste, svinčnike pa že malo tate. Šalo na stran. Nisi pravi problem je, kako tako malo blago oprostiti obvezne carine, ker so vsi proizvajalci, ne bi priznamo, da ne, deško ni. Toda nas o tem nič ne vpraša ...

sko rastjo v državi, dodatne impulze za razvoj.

Za laike, kot sem jaz, so bile prvi problem številne kratice, ki označujejo nove tehnologije. Eno izmed gesel sejava je bilo: »SYSTEC – die CIM-Messe Europas!«, po naše »SYSTEC – edini pravi sejame CIM v Evropi«. Vse je bilo posvečeno glavni temi CIM – Computer Integrated Manufacture (računalniško integrirana proizvodnja) in podtem: CAD (Computer Aided Design – računalniško podprto načrtovanje), CAM (Computer Aided Manufacture – računalniško vodena proizvodnja) in PPS (Programmable Production Systems – programabilni proizvodni sistemi). Ob tem smo srečevali PDA (Production Data Acquisition – zbiranje proizvodnih podatkov), MRP (Manufacturing Requirements Planning – načrtovanje

vilnih možnosti zaposlitve na področju računalniških tehnologij v Nemčiji, Angliji, Avstriji, Švici, Združenih državah, Franciji, Nizozemski in Italiji.

Ob vseh novosti na Systecu bom omenil samo tiste, ki so se mi zdele bistvene za prihodnost.

1. Objektno orientirani jeziki: Iz računalniškega jezika SMALLTALK, ki je bil najprej namenjen otrokom, so se razvili objektno orientirani jeziki, brez katerih si danes ne moremo predstavljati računalniške simulacije in načrtovanja zapletenih proizvodnih procesov. Na sejmu sta bila predstavljeni najnovejša Objectworks/Smalltalk in SMALLTALK 80, ki sta že čisto profesionalna jezika. Jezika C++ pa tako ni treba posebej omenjati.

2. Ekspertni sistemi: Čeprav so nastali v okviru temeljnih raziskav



Četrta industrijska revolucija: konec vsakršne proizvodnje?

proizvodnih virov) ter nova pojma MAP (Manufacturing Automation Protocol – standard za izmenjavo podatkov v računalniško avtomatizirani proizvodnji) in TOP (Technical Office Protocol – standard za računalniško izmenjavo podatkov v administraciji). Vsi vodilni proizvajalci računalniške opreme so že za letos napovedali prve proizvode po standardu MRP in TOP.

Po ogledu nekaj demonstracij si sam predstavljam CIM takole: ne samo da z računalnikom oblikujemo izdelek (CAD) in da računalnik vodi stroj (recimo strožnico), ki obdeluje ta izdelek (CAM), ampak sta ta računalnika povezana (ali pa je celo en sam), in medtem ko se strožnica muči z rezanjem, mi to rezanje opazujemo na računalniškem zaslonu v barvni tridimenzionalni grafiki. Preprosto, ali ne?

Sejem je spremljal kongres »Integracija računalnikov in načrtovanje in proizvodnja« s kakšnimi 2000 udeleženci, ob tem pa so bila številna srečanja nemških strokovnih organizacij, kot je VDI (združenje nemških inženjrov), ter predstavitve inštitutov in univerz. V eni izmed dvoran je bil ves čas odpr »Career Center« (zavod za zaposlovanje), kjer ste lahko dobili podatke o šte-

visoke znanosti na področju tako imenovane umetne inteligence, ni so danes več noben bauvab. Gre samo za drugačen koncept programiranja, ki se ga lahko priučijo tako rekoč vsak programer (tako kot objektno orientirani jeziki). Danes se ekspertni sistemi vse bolj uveljavljajo v industriji, predvsem za kontrolno robotovo, reševanje kompleksnih konstrukcijskih problemov in diagnostiko zapletenih tehničnih aparatov. Uporabnost ekspertnih sistemov v bančinstvu, na borzi in podobno pa je tudi že nekaj let cenjena in se z zmogljivejšimi računalniki vedno bolj uveljavlja. Na Systecu so predstavlili kakšen ducat programskih orodij za razvijanje ekspertnih sistemov. Med njimi naj omenim vsaj sistem KAPPA ameriške firme IntelliCorp (izredno močno objektno orientirano okolje za razvoj ekspertnih sistemov – trije primerki so že v Ljubljani, žal samo v akademskih krogih) in nemški projekt BABYLON, ki je v končni fazi (razvoj v okviru VW-DEGAS) in prav tako obeta, da bo z njim mogoče razvijati najzahtevnejše ekspertne sisteme.

3. Matematična orodja: Pri načrtovanju vedno bolj kompleksnih proizvodov je treba imeti tudi vedno močnejša računska orodja. Če so bili nekoli izdelki zasnovani predvsem na oglatih ali okroglih oblikah, potrebujemo za opis oblike avtom-

Apple se je streznil

Trije novo modeli macintosha so tako poceni, da je to za Apple, ki ima vedno zelo drage računalnike, že kar neverjetno.

Macintosh classic je najmanjši mac nove generacije, ki ga dobite že za 1499 USD, je pa čisto lak kot pri maci – visoko in majhno ohlajeno z vdelanim 9-palčnim monitorjem. V njem leda Motorola procesor MC68020 v taktu 7,8 MHz, ima pa 1 ali 2 Mb RAM (odvisno od konfiguracije) in 512 K RAM. V classic je vdelan 1,44 Mb disketni pogon, z 8-bitnim D/A pretvornikom. Seveda je računalniku poleg tipkovnice priložena značilna Appleova miška z enim samim velikim usom (tipko). Pri Appleju pogostovansko zastopniko, ACS, lahko kupite macintosh classic za 10.000 din.

Macintosh LC je Appleov najcenejši računalnik v barvah, podpira pa tri (Appleve) barvne monitorje. Pri novem 12-palčnem monitorju ima grafika v 256 barvah nenavadno ločljivost – 512 x 384, vendar pa tem črtnam enako razmerje kot Appleova družina II (640 x 480), torej se ob prenosu slik iz stare generacije v novi »Elsie« krogi ne spreminjajo v elipse. Macintosh LC postaja v taktu 16 MHz Motorola 68020, ima 2 ali 4 Mb RAM in 512 K ROM, razširimo pa ga lahko do 10 Mb RAM. Vdelana sta tudi 1,44 Mb disketni pogon in 40 Mb trdi disk, vse dodatno VI naprave pa lahko priključimo po vodilu SCSI. LC lahko ob dokupu razširivene kartice emulira legendarni apple file, žal pa na matični plošči nimajo področja za Motorola in matematični koprocessor 68881 ali 68882. Računalnik stane 3098 USD, pri nas pa ga ACS prodaja po 39.000 din.

Tudi zadnji od Appleovih novorojčkov, macintosh IIx, je narejen tako, da ob majhni ceni veliko ponuja. Za več kot 50 odstotkov je cenejši od vseh



svojih kompatibilnih bratov iz serije II. Pri ACS stane 49.000 din, v Ameriki pa ga lahko kupite za 5097 USD. Ili se vrte okoli Motorolaove 66030 pri 20 MHz, ima 1 Mb RAM pomnilnika, razširljivost pa do 17 Mb, in 512 ROM, 1,44 Mb disketni pogon in 40 ali 80 Mb trdi disk. Podpira štiri Appleove monitorje, med njimi pokončni monitor formata A4, vanj pa je vdelan tudi mikrotroj za »vrtostoročno« upravljanje. Dodani so 8-bitni generator zvoka, vodilo ADB (Apple Desktop Bus) in dva serijska (RS-232C) vmesnika. (M. K.)

biške karoserije pošteno znanje matematike, seveda pa tudi ustrezen programski jezik, ki bo to lahko zapisal (in ne na koncu dovolj zmogljiv računalnik, ki bo lahko v sprejemljiviem času zahtevano obliko izračunal in prikazal na zaslonu). Na sejmu smo videli MathCAD, katerega zgodnje verzije še krojižmo med našimi študenti. Danes je to že popolnoma spodoben program, žal pa se ne premakne iz okvira manjših računalnikov. Popolnoma profesionalen sistem je Macsyma firma Symbolics, ki za reševanje matematičnih problemov med drugim uporablja metode umetne inteligence. Seveda je namenjen zmogljivejšim računalnikom.

4. Podatkovne baze: V računalniško integrirani proizvodnji nastajajo vedno večje količine podatkov, ki jih treba sproti shranjevati za poznejše analize ali kontrole. Programi za upravljanje baz podatkov morajo biti temu kos. Na sejmu se je kot najuspešnejša predstavljala firma Oracle s svojim jezikom SQL (Structure by Query Language), odprtim sistemom, uspešno konkurirajočim računalniške od VAX/VMS in VAX/Ultrex prek IBM-ov do računalniško z operacijskim sistemom UNIX V/386, in z dodatnimi izdelki, kot je Oracle Mail (elektronska pošta v podjetju, integrirana z bazo podatkov).

5. Računalniško načrtovanje: podrobnosti in tem preberite v članku Nebojša Novokovica spodaj.

6. Superračunalniki: Načrtovanje, grafična predstavitev in simulacija kompleksnih proizvodov zahtevajo zelo veliko čiste računalniške moči, ki ju zmorejo le močne delovne postaje ali pa so potrebni celo superračunalniki. Med drugimi sta na sejmu razstajevali firmi Sun in Hewlett-Packard, ki s svojimi delovnimi postajami segata že v »nižji« ceniški razred (najdražjih PC-jev), superračunalnike pa je predstavljal tudi pri nas znana in zastopana firma CONVEX. Podatek s sejma: marca 1990 je bilo samo v Nemčiji (verjetno Zahodni?) 27 superračunalnikov, na vsem svetu pa 413.

Kaj naj še povem o sejemu? Da je bilo vreme v Münchnu prekrasno jesensko, da smo postajali pozvoljeni koncert Time Turner v Olympia Halle in odlični koncert Milesa Davisa v Gasteju ter da so računalniške trgovine vsaj za 15 odstotkov cenejše kot tiste v Celovcu. Tako ali tako pa vemo, da so na vsakem računalniškem sejmu monitorji vedno bolj ostri, risalniki vsakokrat bolj natančni (da o mavričnih barvah pri obojih niti ne govorimo) in računalniški vedno hitrejši. Pa kaj!

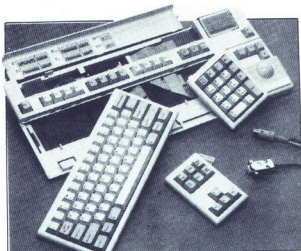
DR DOS 5.0 — najboljši MS-DOS

Digital Research Inc. je končno naredil z MS-DOS-om združljiv operacijski sistem, ki daleč preseka vse MicroSoftove verzije DOS-a (od 3.0 do 4.1). Če normalnem vsakdanjem delu verjetno sploh ne boste opazili razlike med standardnim MS-DOS-om in DR DOS-om, saj v DR DOS-u tedaj vse programi enako kot v MS-DOS-u, vključno z MS Windows 3.0. Hkrati pa DR DOS prekosa zastarela MS-DOS 3.31 in 4.0, saj ima na primer cache za pospešeno inlo za diskov in podaljšanim asi z razširjenim pomnilnikom. DR DOS ima dodano orodje FILELINK za komunikacijo v mreži ali po modemu, dovoljuje pa tudi stalen nadzor vseh sistemskih sprememb (na primer PATH) in pogojno izvajanje ukazov v CONFIG.SYS ob zagonu računalnika. Dodani so ukazi za nastavitve velikosti in hitrosti utripanja kurzorja. DR DOS ima program SETUP za začetnika popolnoma razbrzane dela z AUTOEXEC.BAT in CONFIG.SYS, z njim pa lahko nastavimo vse, kar se v PC-ju nastavi da.

Ko se DR DOS 5.0 prvič počane - prava stvarca MS- ali DR DOS-a, sam poisk in zamenja vsa DOS-ova orodja, kjerkoli na disku se skrivajo. DR DOS sam nastavi sistem po svojih merilih, vse parametre pa lahko poljubno spreminjamo. Popravljen je tudi uporabniški vmesnik, tista DOS-ova zloglasna ukazna vrstica. Sedaj ima vsak ukaz trenutno pomoč, ki jo poličemo tako, da za ukazom dopišemo h. Novi programi so PASSWORD (zaščita imenikev in datotek pred nezatenimi pogledi), TOUCH (spreminjanje datuma in ure nastanka datoteke), XDEL (brisanje datotek in imenikev tudi v podimnikih in -radiranj - datotek, da ne morejo biti več oživljene) in XDIR (izpis imenika, sortiran po imenu, datumu in velikosti). DR DOS-ovi zaporniki tudi vse tipkane ukaze, tako da jih lahko ponovno priključimo, popravimo in še enkrat poženemo brez ponovnega tipkanja. EDLIN (ali počiva v miru) pa je nadomeščen s kompaktnim, a vseeno učinkovitim editorjem. Naravnost impresivno je, kako varčen je DR DOS s pomnilnikom, saj se lahko skrajno vse preslika v HMA (high memory area) in s tem poveča količino aktivnega pomnilnika na 587 K, medtem ko MS-DOS dopušta samo 462 K.

Edina manj uporabna komponenta DR DOS-a je njegov SHELL, VIEWMAX. Program, ki močno spominja na GEM, mučijo enaki simptomi kot MS-DOS 4.0 - videti je kot nekakšen grafični uporabniški vmesnik, dokler ga ne uporabite in odkriate, da je počasen, neinteligenten in da poje veliko pomnilnika.

DR DOS 5.0 stane 199 USD, naročite pa ga lahko na naslovu: Digital Research Inc., 70 Garden Ct., Monterey, CA 93942.



Modularne tipkovnice

Ker vlada med tipkovnicami za PC-je prava stvarca, vsak uporabnik pa prisega na svojo, je Datades naredil nov tip tipkovnice, ki se lahko popolnoma prilagodi vsakim lokam. Imenuje se Switchboard in si jo lahko nastavite čisto po svojem okusu. Tipkovnico dobite kot sestavne dele - in sicer alfanumerični del, kurzorjeve, funkcijske tipke in numerično tipkov-

nico. Sami si lahko izberete, ali so vam bolj všeč tipke s klikom, ali tuchete imeti funkcijske tipke na vrhu ali na levi strani in kje želite imeti numerični del tipkovnice. V ohranje je vgrajen "trackball", ki uspešno nadomešča miško. Vse module si lahko v nekaj minutah postavite v poljubni vrstni red in takoj začnete delati. Vnet uporabnik tabelarnih izračunov ali številčnin podatkovnih baz bo gotovo vesel, da lahko numerične tipke postavi na levo stran tipkovnice, privrženecem WordPerfecta pa bodo verjetno bolj všeč funk-

Iz Borlandovih laboratorijev

Paradox je ena najmočnejših baz podatkov, ki jih je mogoče dobiti za PC-ja, vendar je doslej ni bilo možno povezati z drugimi paketi za obdelavo podatkov. Nova verzija, Paradox 3.5, odpravlja tudi to pomanjkljivost in omogoča povezavo v mreže ali s strežniki. SQL brez dodatnega programiranja. Uporabnikom se ni treba učiti SQL, podatki pa po mreži kar sami pridvijo do vašega PC-ja! Vsa prijaznost, ki jo Paradox ponuja, od grafične Query By Example pa tja do večotporivnosti, je sedaj povezana tudi s podatki SQL. V novem Paradoxu je tudi razvijno orodje (PAL) za samostojno razvoj aplikacij, ki skupaj s Paradox SQL Link omogoča programerjem popolno kontrolo pretoka podatkov na strežniških postajah. Borland seveda ne more brez metode prekrevanja VROOMM, ki pospeši nalaganje in delo Paradox.

Borland ponuja zboljšano verzijo Paradoxka tudi dosešajnim uporabnikom programov dBASE, dBASE III Dataease za samo 149.95 USD, sicer pa stane novi Paradox 3.5 kar 759 USD.

Tudi Quattro Pro se je pomladil in zdaj je na trgu že verzija 2.0. Novi Quattro lahko dela grafične prikaze v treh dimenzijah in prikazuje serije slik. Seveda tudi tu ni šlo brez metode VROOMM, dodana pa je opcija izvoza diagramov v druge programe. Quattro Pro 2.0 podpira formate PCX, PIC in EPS, ki jih lahko preprosto prenesemo v urejalnik besedila ali rastrski grafični program (npr. Paint-Brush). Da ne bi bilo videti, kaj malo je spremenjen - novi Quattro je Borland v knjižnico že narejenih slik (clip-arts) natrpal vrsto novih slik, ki jih sicer nihče ne potrebuje. Novi Quattro Pro 2.0 si svojega imena ne zašlusi, saj je zgolj dodelala in razširila različica predhodnika, torej Quattro Pro 1.1. Program stane 495 USD, če pa že imate Lotus 1-2-3 ali kakšno drugo preglednico, boste dobili novi Quattro Pro že za pičlih 99.95 USD.

cijske tipke na levi namesto na vrhu tipkovnice. Poleg vsega je mogoče dokupiti dodatne tipke, ki jih lahko sami reprogramiramo. S pritiskom na eno samo tipko se lahko izvede poljubna kombinacija tipk (npr. <Ctrl> -<Shift> -<Ctrl>). Pogoste operacije v programih postanejo dostopne takoj, ne pa šele z zamudnim pritiskanjem utrujajočih kombinacij.

Datades ponuja za Switchboard tudi nekaj eksočnih domislic, kot so Dvorakov razpored alfanumeričnega dela (ta razpored omogoča hitreje slepo tipkanje kot razpored QWERTY), emulacijske tipke za terminalne izst, kalkulator in digitalizatorno tablico.

Switchboard stane 239 USD, za dodatne module pa boste morali odšteti od 30 do 90 USD, odvisno od vaših želja. Naslov: Datades, 9314 Eton Ave., Chatsworth, CA 91321.

Koprocesorji IIT

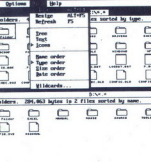
Integrated Information Technology Inc. je razvila novo generacijo matematičnih koprocesorjev, ki za skoraj eno ceno kot Intel ponujajo večje vlohe hitrosti in bolj kompleksne matematične izračune. Procesorji so narejeni v tehnologiji CMOS, in to z novo arhitekturo, ki občutno zmanjša številno ciklov, potrebnih za izračun katere koli matematične funkcije. Koprocesorji za računalnike AT in NEAT lahko drvijo do 20 MHz, tisti za računalnike 386 pa do 25 MHz. V koprocesorje so vedeli tudi nove ukaze za delo s matrkami 4 x 4 in dodatne trigonometrične funkcije. Cene? IIT 2C87-10: 145 GBP, IIT 2C87-20: 199 GBP, IIT 3C87-16: 199 GBP in IIT 3C87-25: 300 GBP.

nje in spreminjanje besedila pa so dodatno težave. Poleg beleznice so v PalmTop program za preračunavanje časa v različnih mestih, kalkulator (japonski, seveda!), ura, telefonska beleznica in nekakšen File Manager. Računalnik praktično še ni uporaben, če pa go boste hoteli Sony lansirati na zahodni trg, bo moral krepko predelati softver in uporabniški vmesnik, ki sta trenutno v japonsčini.

Vseeno je PalmTop dokaz, da se da narediti uporaben računalnik brez tipkovnice, ki ga nosimo s seboj in lahko nadomestimo prenosne imitacije PC-jev. Bill Gates je ob promociji Windows 3.0 rekel, da je vsaka stvar dobra šele takrat, ko je razvila njena tretja verzija. Ko bo torej razvil PalmTop 3.0, bomo razmislili na prej.

Sonyjev palmTop

Sony je na domačem trgu predstavil računalnik, ki naj bi bil namenjen predvsem poslovanjem. PalmTop nima tipkovnice, namesto nje pa uporablja svetlobno pero, ki naj bi delo zelo poenostavilo, v resnici pa uporabnika samo za vira. PalmTop je velikosti formata A4, ima zaslon s tekočimi kristali in 1 Mb RAM, pogonja pa ga motorola 68000. Pomnilnik zadošča za 13 sekund govora. 5 slik rokopiša ali približno 40 strani besedila. Ker PalmTop nima tipkovnice, je Sony razvil program za razpoznavanje rokopiša. Vsako prko je potrebno lepoipno narisati, počakati 3 sekunde in upati, da jo je PalmTop prepoznal, popraviljen, brisa-



REGIS tracija delovnega časa



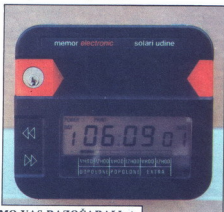
Obveščamo vas, da je GOAP-GOSTOL od 1. 4. 1990 zakoniti naslednik firme DITRONIC-MEBLO. Nadaljujemo sodelovanje s svetovno znano firmo SOLARI, ki je pojem kakovosti na področju terminalov za registracijo delovnega časa. Zaupali so naši strokovnost in iz tega sodelovanja sedaj lahko ponudimo naslednje produkte:



1. MEMORIS
2. REGIS
 - 2.1 REGIS-PC
 - 2.2 REGIS-VAX
3. DATORIS
 - 3.1 CIFRA 6010
 - 3.2 DATOR 6041
 - 3.3 DATOR 6042

registracija s pomočjo žigosnih kartončkov na registratorju **MEMOR 3815**
registracija s pomočjo magnetnega zapisa
Sestavljajo ga programski paket **RegS**, registrirni terminal **LBM** in osebni računalnik **PC**.
Izpis podatkov po poljubno izbranih kriterijih.
Možnost navezave na velike sisteme.
Uporaba modernih programskih orodij.
V kratkem paket za izračun osebnih dohodkov.
Sestavljajo ga programski moduli za evidenco prisotnosti na delu in izračun osebnih dohodkov za **VAX** okolje, ter terminali **LBM**.
Uporaba oken, močan **HELP**.
sistemi za prikaz časa in datuma
prikaz časa
prikaz časa, dneva v tednu in dnevu v mesecu
prikaz časa, dneva v tednu in dneva v mesecu

Za rešitev vaših problemov zahtevajte tudi naše ponudbe.



* POKLIČITE NAS - NE BOMO VAS RAZOČARALI *



GOAP - GOSTOL

Prvomajska 124, 65000 Nova Gorica
tel. (065) 26 511, 26 522, 23 411
faks (065) 26 566



PRED NAKUPOM RAČUNALNIKA (1)

Bojte se Danajcev!

ROBERT SRAKA

Nakup računalnika zahteva vedno več znanja. Pred leti, ko smo tudi mi začeli kupovati računalnike, ni bilo velikih dilem, odločiti si se moral med Commodori in spectrumom. Običajno je bilo odločilo mnenje sosed, ki je ta ali oni računalnik že imel. Dandanes pa so stvari zapletene. Če koga povprašate za nasvet, začne spravešati o karticah, diskih in s masirom, kar spravi laika v zadržanju. Poskušal bom opisati, kako (splošno) poteka nakup računalnika in na kaj je treba paziti. Slabo delo in spekulacije opisujem brez imen prizadetih, ker nimam dokazov, ki bi me dovolj dobro štčili (pa tudi volje in časa za preberanje po sodiščih nimam). Upam pa, da bodo kupci zaradi tega zgodb bolj previdni, prodajalci pa bolj vestni. Prvi del z opisno načino nakupov in osnovnih delov računalnika je namenjen predvsem tistim, ki jih hvarer zanima samo toliko, kolikor je potrebno za odločitev, kakšen računalnik bo pravi za njihove potrebe. V drugem, bolj tehničnem delu pa bom opisal štiri računalnike s procesorjem 80386 SX. Opisano je tudi sestavljanje računalnikov. Pri opisu sestavnih delov in sestavljanju računalnika sem pogledoval po članku Žige Turka (Moj mikro, marec 88). Ta članek je bil v minulih letih marsikomu v veliko pomoč, vendar so se računalniki od njegovega izida precej spremenili.

Kako kupujemo računalnik

Računalnik običajno kupujemo na enega od naslednjih načinov:

– kupimo že sestavljen računalnik pri enem od domačih podjetij

– kupimo že sestavljen računalnik v tujni

– kupimo sestavne dele računalnika v tujni.

Če se odločimo za prvi način, kar počnejo predvsem podjetja, je postopek vsaj na začetku precej preprost. Poiščemo nekaj naslovov prodajalcev v časopisih (ali Mojem mikro) ali povprašamo prijatelja in od prodajalcev zahtevamo cenik računalnikov. Še preprosteje je, če smo se že odločili za natančno določeno konfiguracijo. V tem primeru zaprosimo trgovca, naj nam da ponudbo zanj. Ko dobimo specifikacije in cene, pa se začnejo težave. Naše prodajalce lahko v grobem razdelimo v dve veliki skupini. V prvi so velika podjetja, ki prodajajo računalnike velikim proizvajalcem. Taki računalniki običajno niso med najboljšimi, predvsem pa kupec nim velikega vpliva na konfiguracijo.



To pomeni, da na primer ne moremo kupiti računalnika s takšnim diskom ali grafično kartico, kot bi hoteli. Izbiramo lahko le med tistimi diski in grafičnimi karticami, ki jih je proizvajalec predvidel za konkreten model. Pri tem je mislil tudi na prodajo svojih drugih modelov. Nakup pri velikem podjetju pomeni manj muzike za več denarja, vendar za računalnik z imenom in z zagotovljenim servisom. Računalnik lahko prevzamemo takoj po vplačilu, če pa ga nimamo, nas prodajalci običajno odpravijo s socialističnimi metodami.

V drugi skupini so majhna podjetja (razni d.o.o.-ji), ki se na vse kriplje trudijo, da bi čim več prodala in še več zaslužila. Nakup pri tej je bolj tvegan. Računalniki te skupine so praviloma hitrejši, cenejši in lažje dobimo zahtevano konfiguracijo. Zato pa so sestavljeni iz delov neimenovanih proizvajalcev, servis in garancija pa sta bolj nezanesljivi kot pri prejšnji skupini. Na žalost je pri nas precej novih podjetij, v katerih delajo neizkušeni »proizvajalci« računalnikov. Ne dvomim, da jih bo večina hitro propadla, vendar se bojim, da bodo za seboj pustili precej slabih strojev.

Pred nekaj tedni sem imel priložnost videti enega takih računalnikov. O tem, da niti slučajno ni bil vreden svojega denarja, in o zadržujoči počasnosti trdega diska (računalnik je bil AT, vendar z osembitnim krmilnikom za trdi disk – le kje so ga dobili?) ne bi izgubljal besed. Bolj me je šokiralo, da trdi disk sploh ni bil pritrjen na ohišje! Trdi disk je vendar najobčutljivejši del računalnika, ki ne prenese tresljava. Če mora biti v računalniku kaj dobro pritrjeno, je to ravno trdi disk. »Proizvajalec« očitno ni imel kovinskega nosilca, s katerim se 3,5-palčne enote pričrtajo na mesto, predvideno za 5,25-palčne enote, ali je hotel prihariti slabih 30 DEM, kolikor tak nosilec stane. Takega

šarlatanstva si nekdaj, ki se s tem preživlja, ne bi smel privoščiti. Če dodam, da je bila garancijska izjava napisana kar z roko in brez navedbe garancijskih pogojev, je silika popolna.

Majhna podjetja v preveliki vmeiri preveč znižujejo cene, seveda na račun kvalitete. To je posledica zalostnega dejstva, da je na jugoslovanskem računalniškem trgu časa edino merilo za nakup računalnikov (s svetlimi izjemami). Ker kupci navadno zahtevajo ponudbe v obliki »z IBM-om« kompatibilni računalnik 486- ali »strežnik za mrežo dvajsetih računalnikov«, so ponudbe absurdno različne, kar kupca zmede. Resen prodajalec bo sestavi dobro uravnoteženo konfiguracijo. Računalnik s procesorjem 486 pri 25 megahercih potrebuje dovolj velik disk in dovolj pomnilnika ter ustrezno grafično kartico. Gotovo ga ne bo nihče kupil izključno za obdelavo besedil, za kar bi eventualno zažadočala 1 megabyte RAM-a in 40 megabyte trdi disk. Taka ponudba ni resna, čeprav je računalnik zato v primerjavi z resnimi ponudbami zelo pocen! Tudi za hitri strežnik v mreži nikakor ni dovolj AT z enim megabyteom RAM-a in s 40-megabyteim diskom. Za tako delo je potreben hiter računalnik z dovolj pomnilnika (na primer računalnik 386 pri 25 ali 33 megahercih z vsaj 4 megabytei RAM-a in 320-megabyteim diskom).

Pri nekaterih podjetjih iz druge skupine lahko računalnik prevzamemo takoj po plačilu. Taka je praviloma pri podjetjih, ki imajo sestavska podjetja onkraj meje, ali pri tistih, ki kupujejo po cenih sestavne dele v bližnjem delu Evrope in jih sama sestavljajo. To velja, če kupujemo zelo standarden računalnik oziroma manjše število računalnikov. Pri drugih podjetjih in kadar kupujemo posebno opremo, je dobavni rok od dvajset do štirideset dni. Tak dobavni rok je običajen tu-

di pri podjetjih, ki so nekatere vmes med omenjenima skupinama in prodajo že sestavljene računalnike večjih daljvezhodnih (predvsem singapurskih in tajvanskih) proizvajalcev. Zakaj taka razlika? Zato, ker morajo računalnike, ki jih ni v zalogi, pripeljati iz Singapure oziroma s Tajvana. Tam so računalniki veliko cenejši kot v Evropi, vendar je treba naročiti večje količine. Poleg tega je hiter transport drag, zato se podjetja odločajo za cenejši in s tem počasnejši poti. Nekatera podjetja čakajo in zbirajo naročila več tednov, ker lahko potem od poševnihkov partnerjev zahtevajo dodaten količinski popust. Majhna podjetja pa imajo tudi majhne zaloge, saj predčasni nakup, transport in skladiščeni zahtevajo precej kapitala.

Posebno poglavje pri nakupu računalnikov pri nas je garancija. Garancija ni garancija, če ne določa garancijskih pogojev in obveznosti prodajalca. Garancijska doba je za računalnike običajno leto ali dve. Za elektrone in elektronske naprave, med katere seveda spadajo tudi računalniki, velja pri nas, da jih mora pooblaščen servis popraviti v štiri-desetih dneh. To pomeni, da lahko v najslabšem primeru ostanemo brez računalnika več kot mesec dni. Če je ta računalnik vitalnega pomena za podjetje (na primer mrežni strežnik), si takega izpada nikakor ne moremo privoščiti. Zelo neprijetno je tudi, če moramo računalnik peljati na servis na drug konec države. Take težave odpravljajo tako imenovani servisirajoči »on site«. Ti predvidevajo popravilo računalnika na kraju, kjer je instaliran. Prodajalec se s takimi pogoji zaveže, da bo odpravil vsako okvaro v enem oziruoma dveh dneh, v posebnih primerih pa še hitreje. Če popravilo v tako kratkem času ni mogoče, se prodajalec običajno zaveže, da bo kupcu med servisiranjem dostavil enakovreden računalnik. Zaradi takšnih garancijskih pogojev ima prodajalec večje stroške, saj mora imeti vedno na razpolago servisno ekipo in dovolj opreme, da lahko nadomesti pokvarjeno. Zato so računalniki, ki jih prodajajo s takšno garancijo, dražji od tistih, ki jih prodajajo pod običajnim garancijskimi pogoji. Garancijski rok se lahko pri nekaterih proizvajalcih (ob doplačilu) tudi podaljšajo.

Pozorni morate biti tudi na vrsto garancije. Pri polni garanciji kupec ne plača ničesar, če na velja garancija samo za delo, kupec servisiraja sicer ne plača, plača pa zamenjane dele. Zlasti je zaželen manjši deliši garancijski rok za trdi disk, ki ga ob mehanskih napaki ni mogoče popraviti. Investicija v zahtevnejše garancijske pogoje se obrestuje predvsem podjetjem, ki si ne morejo privoščiti izpadov računalnikov. Pri ra-

čunalniku za domačo rabo pa se običajno zadovoljimo z običajnimi garancijskimi pogoji.

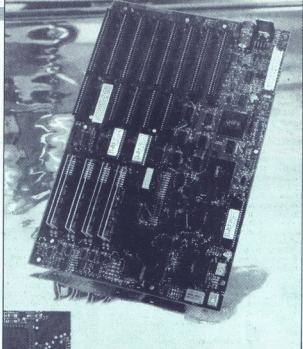
Nakup sestavljenega računalnika v tujini v zdajšnjih razmerah ni dobra rešitev, razen če gre za kak poseben model, ki ga pri nas ni moč dobiti. Marže tujih prodajalcev niso nič manjše kot pri nas, carina in davjate pa so pravno tako 57-odstotne (31-odstotna carina in 20-odstotne davjate na vse skupaj) – državljani plačajo še davek na carino). Tako pridobimo bore malo, zato pa imamo lahko velike težave z uveljavljanjem garancije. Na garancijo «on site» lahko kar pozabimo, če peljemo stroj na servisiranje v tujino, pa moramo zaprositi za izvozno dovoljenje, kar postopek zelo zapletel. Izjema je nakup pri tujih podjetjih, ki imajo pooblaščen servise v Jugoslaviji. Pri teh tečejo zadeve podobno kot pri nakupu pri domačem podjetju.

Za tretjo možnost se lahko odločimo iz enega od treh razlogov. Prvi je ta, da želimo sestaviti računalnik po svojih željah, drugačije od standardnih konfiguracij. Drugi razlog je ekonomski, saj lahko pri trgovcu v tujini izberemo zares najcenejše komponente. Tretji, in to z marsikoga na žalost odločilni razlog je ta, da lahko z nakupom po delih vsaj deloma zmanjšamo carinske in davčne obremenitve pred letom, ko je bil dovoljen prečni uvoz tovare v vrednosti do 100 ameriških dolarjev, se je dalo čisto legalno pripeljati čez mejo brez carine skoraj vse dele za soliden računalnik!

Ne glede na to, kateri od razlogov nas je pritisnil v nakup po delih, se moramo zavedati, da je tak nakup naveden. Samo izkušen kupec v tem primeru ni odvisen od prodajalca in konec koncev od reklam v časopisih, kot je Moj mikro. Precej prodajalcev na drugi strani meje namreč lupo kupce z zelo nizko ceno. Kadar pa je cena prenizka, je običajno nekaj narobe, in to kupec ugotovi prepozno. Tipičen primer, kako lahko učinkovito znižate ceno, je naslednji: kupcu prodaja dele za računalnik, vendar mu da garancijo samo, če računalnik sestavi pooblaščen servis v Jugoslaviji (ta je v tvoji lasti). Kupcu šele po nakupu poveš, da stane sestavljanje v pooblaščenem servisu (na primer) 1500 dinarjev. Tako poslednje prides do zašluka, kupca pa si prineseš za nizko ceno.

Taka prodaja je navadna spekulacija, saj prodajalec ne daje garancije v svoje breme, ampak običajno prevzame samo garancijski rok po garancijskem listu proizvajalca. Če se kakšna naprava pokvari v garancijskem roku proizvajalca, stroškov za popravilo ali zamenjavo ne plača prodajalec, temveč proizvajalec. Za večino sestavnih delov, ki jih lahko kupimo v avstrijskih in nemških trgovinah, dajejo proizvajalci eno do dve leti garancijske dobe. Družje kartice, predvsem ameriške, imajo garancijsko dobo tudi do petih let (tako kot koprocesorji). Če proizvođač ni prodajalec, tako garancijske dobe, gre za sumljiv prevoz ali za kakšno prodajalčevoh mahinacijo.

Prodajalci imajo običajno tudi preveč dela in niso tako dobri, da bi



formatiral trde diske. Če prodajalec ponuja formatirane diske, je potrebna pozornost, saj so morda rabljeni. Še huje je, če je operacijski sistem že na diski. Softver je v tujini strogo zavarovan in taka prodaja je kriminal. Moj znanec je pred časom kupil disk pri znanem podjetju na Korškem. Disk ni bil originalno zapakiran, ker so ga baje formatirali. Ko so ga v «pooblaščenem servisu» vstavili v računalnik, se ni oglašil. Niti zaroportal ni kot običajno ob sesutju. To se novemu disku ob prvem zagonu po vseh testih, ki jih disk prestane, preden zapustijo tovarno, skoraj ne more zgoditi. Znanec ni preostalo drugega, kot da je še enkrat odromal čez mejo po drug disk. Kaj bi se zgodilo, če računalnika ne bi sestavljali «pooblaščenim servis»?

Ne glede na to, za katerega od treh načinov nakupa se odločimo, je dobro posvetovati s tistimi, ki imajo izkušnje z nakupom. Nasvet je ponavadi vreden dosti več kot najdražja reklama, saj sta njuna namenjena povsem različna. Prvi ti poskušaj pomagati, druga pa te lahko skuša tudi zavesti ali zapeljati.

Sestavni deli

- Računalnik sestavljajo:
- osnovna tiskanina (matična plošča),
 - grafična kartica in zaslon,
 - disketna enota s krmilnikom,
 - trdi disk s krmilnikom,
 - serijski in paralenalni vmesnik,
 - ohlilje z napajalnikom
 - tipkovnica.

Vsako od komponent izdeluje veliko proizvajalcev, vendar imamo na srečo le nekaj standardov, ki jih vsi upoštevajo. Vsekar je dobro poznati nekaj možnosti, saj je potem odločitev pri nakupu lažja. Obdelajmo potemtakem vsako od komponent! Komponentam sem dodal tudi okvirne cene v nemških markah in brez nemškega (oziroma avstrijskega)

ga) davka. Te cene namreč navaja večina oglaševalcev v Mojem mikro. V glavnem sem zbral najugodnejše ponudbe. Sestavljamo računalniki s imenom in garancijo so seveda dosti dražji od preproste vzote navedenih cen, zato jih ne gre vzeti preveč zares. Pri nakupu v tujini boste plačali še davek, ki vam ga po predložitvi potrdila o izvozu opreme iz države povrnejo (v Nemčiji 14 odstotkov, v Avstriji 20).

Osnovna tiskanina

Osnovna tiskanina je glavni del računalnika; z izbrto tiskanine v veliki meri določimo zmogljivost svojega računalnika. V grobem ločimo tiskanine s procesorjem 8088 (XT), s procesorjem 80286 (AT) in najzmogljivejše s procesorjem 80386 ali 486. Poleg teh glavnih skupin sta dve vmesni: 80286SX med tiskaninoma 8088 in 80286 ter 80386SX med tiskaninoma 80286 in 80386. Osnovne tiskanine lahko delajo v različnih taktih. Da zmeda ne bo popolna, si oglejmo vsako posebej.

Osnovna tiskanina s procesorjem 8088 se je prav neverjetno pomečila; danes jo z malo truda dobite za dobrih 100 DEM (brez pomnilnika). V glavnem delajo pri desetih megahercih. Vseeno pa prodaja takih plošč zamira. Računalniki s tem procesorjem so prepočasni za ugodno delo. Poleg počasne osnovne tiskanine so zunanje enote (npr. trdi disk) precej počasnejše kot pri AT-ju.

Tiskanine s procesorjem 80286 delajo pri 12, 16 ali 20 megahercih. Najcenejše dobite že za manj kot 300 DEM. Zato je odločitev med XT-jem in AT-jem lahka: računalnik ima precej sestavnih delov in večina jih je pri XT-ju in AT-ju lahko enaka (npr. ohlilje, monitor, grafična kartica, trdi disk, novejšje tipkovnice). Računalnika zahtevata nekoliko različna usmernika in različna krmilnika za trdi disk. Navsezadnje

lahko tudi v AT vstavite disketnik s 360 K, kakršnega uporablja XT. Če sestavljate cene sestavnih delov za obe konfiguraciji, se bosta vsota razlikovali kvečjemu za 20 odstotkov. Razlika med računalnikoma pa je takšna, da je nalozba v AT vsekakor smiselna.

Za tiste, ki želijo ostati nekje na pol poti, je na razpolago še tiskanina s procesorjem 80286SX. Ta procesor dela navznočler kot prvi 80286, zato je pri računanju ali drugih operacijah, ki ne zahtevajo pogostega dostopa do pomnilnika ali, bog ne, dražje diska, le malo počasnejši od pravega AT-ja. Sicer pa je plošča taka kot pri XT-ju in tudi razširileni vodi so samo 8-bitni (za razliko od 16-bitnih pri AT-ju). To pomeni, da so tudi drugi deli računalnika takšni kot pri XT-ju. Tiskanina s procesorjem 80286SX deluje v 12 megahercih in s 640 K hitrega pomnilnika stane kakih 350 DEM. Je simpatično majhna, trgovci pa jo priporočajo predvsem za konfiguracijo brez trdega diska (tu se nižja cena v primerjavi z AT-jem še posebej čuti, saj stane trdi disk pri obeh konfiguracijah enako).

Pri tiskaninah s procesorjem 286 je dolgo ni bilo nobenih sprememb. Njihova hitrost narasla približno sorazmerno z delovno frekvenco. Približno pravimo tako, ker postajajo pomnilniški čipi pri višjih frekvencah prepočasni, da bi lahko procesor delal povsem brez čakanja. Pomnilniški čipi so lahko v podnožjih na tiskanini ali na posebnih pomnilniških moduli. Cena obeh različic je že približno enaka (prej so bili moduli SIM dražji), odvisna pa je od dostopnega časa. Proizvajalci si pri dostopu do pomnilnika pomagajo na različne načine, običajno s prepletanjem. Pri takih tiskaninah je pomnilnik razdeljen in banko (običajno dve ali štiri). To omogoča največ 4 ali 8 megabytev pomnilnika na osnovni tiskanini. Za najhitrejši dostop do pomnilnika mora biti banka (ali banke) trgovca. Zato ponujajo trgovci po štiri modula z 256 kilobitov namesto enega z 1 megabyte. Če ne nameravate v kratkem dokupiti pomnilnika, je prva možnost ugodnejša.

Računalnik s procesorjem 286 (tj. 80286) pri 12 megahercih je čisto dostojen za urejanje besedil in za ne preobsežne izračune. Za zahtevnejše delo kupite procesorje tudi pri nižjih frekvencah hitrejši od Intelovih. S kompatibilnostjo naj ne bi bilo težav.

Procesorji 386 so višja stopnica in glavna smer razvoja. Za razliko od 16-bitnih procesorjev 286 so to pravi 32-bitniki. Hladversko so kompatibilni s predhodniki, tako da v računalnikih s tem procesorjem tečejo vsi programi za XT-je in AT-je. Vse več pa je programov, ki izkoriščajo prednosti nove arhitekture. Ta omogoča varno delo več programov

hkrati (večopravilnost), 32-bitno vodilo in vsiki takti kot pri AT-jih pa seveda zagotavlja tudi dosti večjo hitrost. Zaradi drugačne arhitekture je veliko hitrejši tudi ustrezen matematični koprocesor. O tem je Moj mikro že nekajkrat pisal.

Ker je zasnova procesorja drugačna, je drugače zasnovana tudi osnovna tiskanja, cena pa je precej višja. Tiskanine, ki delajo pri 20 megahercih stanejo okoli 1200 DEM, tiste pri 25 pa 1500 DEM. Pri takšnih frekvencah so težave s počasnim pomnilnikom še vedno kot črna pri AT-jih, zato proizvajalci ved običajni pomnilnik (dinamični RAM) in procesor vstavljajo zelo hitri skriti pomnilnik (cache). Zanj sta potrebni na krmilnik in seveda dragi statični RAM. Skriti pomnilnik tiskanine zelo podraži. Tiskanja s 25 megahercih in 32 kilobitni pomnilnika cache stane okrog 1900 DEM, 33-megahercna pa 2400 DEM. Če potrebujete koprocesor, morate k ceni matične plošče priložiti še ta strošek. Hitrejši koprocesorji so tudi dražji. Najcenejši so IIT-jevi, Inteli so precej dražji (Intelov 387 pri 25 megahercih stane več kot 900 DEM, IIT pa ga prodaja pod 700). Najhitrejši s Intelom kompatibilni koprocesorji so Cyrixovi, ki so za malenkost dražji od Intelovih, vendar pri nekaterih operacijah tudi do trikrat hitrejši (po specifikaciji proizvajalca – sam jih nisem preskusil). V drugo kategorijo spadajo koprocesorji Weitek, tako po ceni kot po hitrosti.

Še stopnico nad procesorji 386 so procesorji 486. Njihovi glavni značilnosti sta integrirani matematični koprocesor in večja hitrost v primerjavi s 386. Zaradi tega procesorja je bilo precej polemik, ker je imela prva serija nekaj napak. Nekateri programi zato v teh računalnikih niso delali. Ker je ta tiskanja izredno draga (6000 DEM brez dodatnega skritega pomnilnika – 486 ima majhen skriti pomnilnik že vdelan – 8000 DEM s 128 K skritega pomnilnika) je prodajalci običajno nimajo v zalogi.

Posebno pozornost zaslužijo plošče s procesorjem 386SX. To je okrnjena verzija procesorja 386. Njena struktura je sicer enaka, vendar ima SX 16-bitna zunanja podatkovna vodila za razliko od 32-bitnih pri 386. Zato lahko SX izvaja vse programe za običajne procesorja 386, vendar zaradi ožje magistrale pač počasneje. Zato pa je osnovna tiskanja pri SX-u enaka kot za AT, kar zelo poceni proizvođač. Cena 16-megahercne plošče SX je pribli-

žno takšna kot 20-megahercne 286 (650 DEM). Tiskanja s procesorjem 386SX je pri enakem taktu za malenkost počasnejsa od 286, zato pa lahko izkoristimo vse prednosti arhitekture 386. Razpravljamo o tem ali se bolj splača kupiti hitri računalnik s procesorjem 286 ali računalnik s 386SX, si bomo prihranili za drugič. Če ste prepričani, da:

– ne boste potrebovali večopravilnosti (če imate Windows, lahko na primer poženete program za zapleteno izračunavanje ali simulacijo, da dela z osmidesetimi odstotki hitrosti v ozadiju, medtem ko v urevalniku normalno pisate besedilo, s tiskalnikom pa se vam izpisuje listing programa, ki ste ga dokončali predtem),

– vas ne bo zamikal kateri od programov, pisanih izključno za procesor 386 (kak operacijski sistem, npr. SCO Xenix 386, še nekaj drugih Unixov, prihodnji OS/2, Novell Netware; Paradox 386, Foxbase +386, AutoCAD 386, AutoSolid 386 ali matematična Matematika, ... takšnih programov je vedno več),

– ne potrebujete hitrega koprocesorja (kombinacija 386SX + 387SX je pri numeričnih izračunih dva do trikrat hitrejša od kombinacije 286 + 287 pri enakem taktu), potem kupite tiskanine s procesorjem 286. Ta je, kot rečeno, malo hitrejša in cenejša.

K osnovni tiskanimi sodi še pomnilnik. O tem smo vglavljamo že vse povedali, dodati je treba le, da se odlike procesorja 386 (in s tem 386SX ter 486) poznajo samo pri dovolj velikem pomnilniku. Minimum za ugodno delo večjega operacijskega sistema ali za hkratno pogajanje programov so štiri megabajti. Več pomnilnika nikakor ne škodi. Računati morate na strošek okoli 150 DEM za vsak megabajt.

Grafična kartica in zaslon

Za obubožane Jugoslovane sta bila monokromatska kartica Hercules in nabojničaji črno-bel zaslonski zlati standard. Tudi zdaj se ti grafični podestmi najbolj prodajajo, vendar vedno manj upravičeno. Ločljivost te kartice je 720 x 348 pik. Slika je torej precej popačena, saj so pike po vertikali razmaknjene. Zato je videti slika v grafičnem načinu dosti slabša kot na primer pri načinstohu, čeprav ima njegov zaslon manjšo ločljivost. Poleg tega kartice Hercules ne omogočajo programskega spreminjanja oblike črk,

kar je za nas neugodno. Tako ne moremo priti do tistih prekrasnih strešic, ki naredijo delo s poljubnim urevalnikom tako zanimivo. Pri nekaterih karticah lahko ta problem odpravimo z zamenjavo eprama na kartici (to vam naredijo na kakšnem servisu). Dobro je namesto standardnega 8-kilobajtnega eprama vstaviti 16-kilobajtnega in s stikalom naslavljati najvišji bit naslovnega vodila. S tem lahko vključimo ali izključimo udgovarski naboz. Z našimi črkami namreč prepisemo zavite in oglate oklepaje, ki jih pri programiranju zelo potrebujemo. Nekaterje kartice Hercules eprama sploh nimajo. Pri teh se lahko za jugoslovanske znake v tekstnomo slisti obrisete pod nosom. Svet trelje vrsta ima dodaten skakač, s katerim se odločate med črkami, zapakiranimi v sam grafični čip, in onimi v epromu. Pri takih karticah je dobro imeti navodilo za uporabo. Kartica Hercules stane kakih 50 DEM in nosi tudi paralelni vmesnik za tiskalnik. Tako lahko prodajalci prodajajo računalnike brez sicer standardne kartice paralelnim in serijskim vmesnikom, kar je večina uporabnikov ne pogreša pred nakupom miške. Tako znižajo ceno še za 50–70 DEM.

Če lahko odredite za računalnik kakšnih 200 DEM več, lahko namesto kartice Hercules in zaslona kupite pravo kartico VGA z ustreznim črno-belim zaslonom. Kartica VGA so lahko 8 ali 16-bitne. Brez imajo kratki konektor, druge daljšega, 8-bitne kartice lahko uporabljamo tako v računalnikih XT kot AT. 16-bitne so samo za AT-je, razen novjših, ki se znajo samo prilagoditi konektorju. Če jih započimo v XT, delujejo kot 8-bitne kartice, 8-bitne so seveda počasnejše. Kartica VGA ima običajno 256 K bitnega pomnilnika in ločljivost vsaj 640 x 480 pik. Pike imajo enako višino kot široko, zato je slika dosti prijetnejša kot pri kartici Hercules. Na črno-belem zaslonu lahko s kartico VGA razločujemo 16 šivov. Boljše kartice VGA (t.i. super VGA) lahko prikazujejo 800 x 600 pik. Kartice s 512 K pomnilnika pa lahko prikazujejo tudi 1024 x 768 pik.

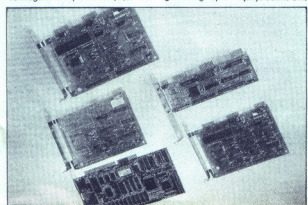
Kakšno ločljivost bomo lahko uporabili, je odvisno predvsem od zaslona. Zaslon z ločljivostjo 640 x 480 pik stane manj kot 300 DEM. Multisinhronski zasloni, ki se sami prilagajajo višini signala in ki lahko prikazujejo 800 x 600 pik, nekateri pa tudi 1024 x 768, stanejo okrog 500 DEM. Prvih ne moremo uporabiti s karticami Hercules. Kartice VGA za razliko od Herculesa podpirajo softverske nabore znakov. Nekaterje kartice imajo program za spreminjanje znakov pri tisku. Če se stroške zamenjave eprama, je razlika v ceni med Herculesom in VGA še manjša.

Cena monokromatskih multisinhronskih zaslonov se že približuje barvnim zaslonom VGA. Najcenejši barvni zasloni stanejo okrog 750 DEM. Pri nakupu barvnega zaslona postane pomembno, koliko RAM-a premore kartica. Več RAM-a pomeni več barv. Običajne kartice VGA s 256 K RAM-a lahko prikazuje 16

barv naenkrt v ločljivosti 640 x 480 in 256 barv v ločljivosti 320 x 200. Ta ločljivost je obupna (čeprav smo bili z njo pri commodorjih kar zadovoljni, in to pri dveh barvah v kvadratu 8 x 8 pik). Kartica s 512 K pomnilnika lahko prikaže 256 barv v ločljivosti 640 x 480 in 800 x 600 ter 16 barv v 1024 x 768. Kartice z enim megabajtom pomnilnika prikazujejo 256 barv v ločljivosti 1024 x 768. Kako bomo to ločljivost videli, je seveda spet odvisno od zaslona. Za raznolike barve iz popolne palete potrebujete zaslon z analognim vhodom. Če želite uporabljati različne grafične kartice (npr. Hercules in VGA), potrebujete multisinhronski zaslon, ki je precej dražji od navadnega (stane okrog 1000 DEM). Ta je potreben tudi, če želite ločljivosti nad 640 x 480, razen če se izvečete z zaslonom, ki dvakrat skenira (– to pomeni, da se vsaka slika spozna dve frekvenci vidnega video signala, kar je dovolj za prikazovanje VGA (ne bo pa delal s kartico Hercules).

Kartice VGA visoke ločljivosti (1024 x 768) se razlikujejo še po načinu generiranja slike. Ene jo generirajo v dveh prehodih zarka zezaslona, s tem da enkrat osvetlijujotesode, drugič lihe vrstice. To je način s prepletanjem (interlaced). Druge generirajo sliko v enim prehodu (non-interlaced). Takšna slika je stabilnejša in ostrejša, zato pa zahteva zmogljivišji zaslon. Nekateri multisinhronski zasloni, narejeni za ločljivost 800 x 600 pik, karko delajo pri ločljivosti 1024 x 768 s prepletanjem. Nekateri prodajalci jih zato prodajajo kot zaslon za ločljivost 1024 x 768 pik (bolj pošteni napišejo vsaj 1024 x 768), kjer nam «+» pove, za kaj pravzaprav gre. Takšni zasloni ne bodo delali s karticami brez prepletanja. Kartice brez prepletanja so dražje (500 DEM), prav tako zaslon (NEC 3D stane nekaj čez 1400 DEM). Za računalniško oblikovanje in namizno založništvo so boljši zasloni večjega formata. Na primer 16- ali 19-palčni. Ti so še dražji in običajno podpirajo še ločljivost 1280 x 1024 (za 19-palčni zaslon NEC 5D stobe odsteli kar 4700 DEM).

Pri nakupu grafične kartice kar pozabite na kartice CGA ali EGA. Te je čas povozil. Sklep bi torej bil: – za malo denarja je še vedno smiselno kupiti grafične kartice Hercules in monokromatskega zaslona (skupaj okrog 250 DEM), vendar je boljša kartica VGA z ločljivostjo 640 x 480 pik z monokromatskim zaslonom (450–500 DEM), – za več denarja je pametno kupiti 16-bitno kartico VGA ločljivosti 1024 x 768 s prepletanjem in monokromatskim zaslonom (650–850 DEM) – to kombinacijo toplo priporočam, – ugodna «barvna» kombinacija je 16-bitna kartica VGA 1024 x 768 s prepletanjem in multisinhronski zaslon, ki to ločljivost še podpira, – kdor ima preveč pod palcem (in seveda kdor takšno zmogljivost potrebuje), pa lahko za grafični podestem zapravi poljubno količino denarja.



Zaletavost ne pelje nikamor

MIRAN BALON

Ko z računalnikom skonstruiramo kakšen element, smo opravili komaj polovico dela. Druga, morda še zahtevnejša naloga je izdelava tega izdelka. Če hočemo kakšno bolj zapleteno konstrukcijo tudi izdelati brez napak, moramo imeti ustrezno strojno opremo, ki omogoča dovolj natančno in hitro obdelavo. To pa lahko dosežemo samo z računalniško krmiljenimi (CNC) obdelovalnimi stroji.

Preprostejših obdelovalnih sta lahko sistema CAD in CAM ločena, torej ni nujen direkten prenos podatkov med njima. Program za krmiljenje računalniško krmiljenega stroja lahko v tem primeru izdelamo tudi ročno, brez sistema CAM. Programer mora samo imeti korektno risbo izdelka z vsemi podatki, ki jih potrebuje pri izdelavi programa. Mora pa zelo dobro poznati krmilnik obdelovalnega stroja.

Zadeva postane bolj zapletena, če je treba programirati več strojev z različnimi tipi krmilnikov ali če moramo v ravnini obdelati bolj zapletene krivulje, ki niso sestavljene iz osnovnih geometrijskih elementov, to je iz premice in krožnice. V tem primeru potrebujemo sistem, s katerim lahko preprosto oblikujemo tudi zahtevnejše programe, hkrati pa mora biti univerzalen za različne stroje. Poleg takega sistema CAM pa potrebujemo postprocesorje, ki bodo tak univerzalen program predelali v programe za posamezne stroje oziroma njihove krmilnike. Vendar smo tudi v tem primeru še vedno omejeni na dvojnopolimenzionalne in preproste tridimenzionalne obdelave.

Naslednja stopnja je povezava sistema CAD in CAM. Najpreprostejša definicija takega sistema je, da neposredno na načrt elementa prigradimo še orodje, kar precej skrajša čas izdelave programa in s tem tudi izdelka.

Na trgu je precej sistemov CAD in CAM, ki med seboj niso povezani, vedno več pa je tudi pravih sistemov CAD-CAM predvsem za delo do dveh dimenzij in pol. Ponudba kvaliteten tridimenzionalnih sistemov pa je skromnejša. Pri nakupu tovrstne opreme moramo predvsem upoštevati spekter obdelovalcev, ki jih nameravamo obdelovati, in stroje, ki jih bomo uporabljali. To je pomembno zaradi cene, kajti kvaliteten tridimenzionalni sistem je tudi do desetkrat dražji od kvaliteten dvojnopolimenzionalnega. Zato nima smisla kupiti dražji sistem, s katerim bomo v glavnem delali preproste elemente ali ga bomo morda uporabljali samo za konstruiranje.



Izbira orodja

Na površini, ki je bila modelirana z računalnikom, je treba kreirati pot orodja. Če želimo delati hitro in natančno, mora biti orodje zelo kvaliteto. Izbira orodja je odvisna tudi od velikosti obdelavca, moči stroja in uporabljene materiala.

V zadnjem času se pretežno uporabljajo orodja z izmenljivimi ploščicami, ki omogočajo velike rezalne hitrosti in s tem boljšo izkoriščenost strojev. Orodje moramo izbrati glede na način obdelave, ki je lahko 3- ali 5-osna. V tem članku se bom omejil na rezkanje prostorskih oblik.

Za 3-osno obdelavo je najprimernejše kroglino orodje, še posebej če želimo čim večjo natančnost. Prstna frezala z ravnim delom so manj primerna, kajti pri takem orodju je treba paziti, da se orodje vedno

Dvoosna frezalna glava med delom.

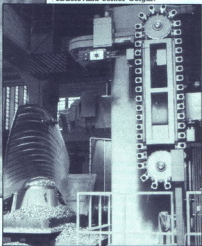
giblje vstran od obdelovalne površine in obdelava s kroglinim orodjem bi bila prezamudna. Upoštevanje je treba, da imajo izmenjive ploščice kroglinskih orodij največji premer 63 mm, poleg tega ta orodja še zdaleč ne zmorejo takšnih obremenitev kot prstna frezala. V nekaterih primerih lahko uporabimo tudi večje frezalne glave, vendar z njimi ne moremo tako globoko rezati.

Podobno velja za 5-osno obdelavo, ki je primerna predvsem za močno ukrivljene površine. Pri taki obdelavi orodje vedno stoji v smeri normale na površino, tako da je obdelava znatno bolj enakomerna, saj za razliko od 3-osne obdelave orodje vedno reže približno v isti točki.

Pri večini sistemov CAD-CAM sicer lahko uporabljamo različna orodja, toda za realno uporabo je primerno le kroglino. Pot orodja je namreč izdelana glede na središče orodja, pri orodjih z ravnim delom pa moramo doseči, da bo rezal rob orodja. Zato moramo premakniti orodje iz normale na površino, in sicer tako, da bo v programirani točki rob orodja, ne pa njegovo središče. Tega pa velika večina sistemov ne omogoča. Več o teh problemih bomo povedali v nadaljevanju.

Tako vidimo, da je pravilna izbira orodja bistvena za izdelavo kvalitetnega programa. Večina sistemov omogoča izdelavo orodnih knjižic, kamor lahko vpišemo vse karakteristike posameznih orodij od dimenzij do obdelovalnih lastnosti. Ti podatki se potem avtomatsko upoštevajo pri kreiranju poti orodja.

Eden značilnih strojev, s katerimi naredimo računalniško zasnovane izdelke, je petosni obdelovalni center Colgar.



Kreiranje poti orodij

Sistemi CAD-CAM se razlikujejo predvsem po zmogljivosti posameznih modulov, princip pri izdelavi poti orodja pa je pri vseh praktično enak. Zato bom v nadaljevanju predvsem izhajal iz delovanja sistema GRAFFEX-UNISYS CAD-CAM, ki ga uporabljamo v Litostroju. Na podlagi izkušenj in poznavanja različnih sistemov lahko trdim, da ima vsak svoje prednosti ali slabosti, noben pa ni popoln. Zato je iluzorno pričakovati, da bomo z nabavo katerega koli sistema rešili prav vse probleme v proizvodnji, toda s pametno uporabo in z upoštevanjem izkušenj lahko odpravimo vsaj najhujše težave.

ve. Treba pa se je odločiti za tak sistem, ki najbolj ustreza našim zahtevam, zato moramo pred nakupom pregledati referenčne liste različnih proizvajalcev in se seznaniti z izkušnjami inštitutov, ki posamezne sisteme že uporabljajo.

Večina sistemov omogoča izdelavo velikoga števila ploškov različnih tipov. Čeprav naj bi bila izdelava poti orodja možna na vseh tipih ploškov, se v praksi vendarle kažejo nekatere razlike. Med sistemi so razlike, zato je težko dati konkretna navodila o najprimernejšem tipu ploškov za krairanje orodja. Pri 3-osi obdelavi je največkrat treba razdeliti ploškov na več manjših, še posebej če uporabljamo orodja z ravnim čelom. Takta orodja pa smo pri obdelavi večjih površin največkrat prisiljeni uporabljati. Tovrstna orodja namreč ne morejo rezati v globino, ploškov pa so ponavadi ukrivljene v različni smeri (slika 1). Zato ploškov razdelimo, da lahko vsak njen del posebej enolično obdelamo vsaj v eni od štirih možnih smeri (vzdolžno ali prečno, naprej ali nazaj). Pri krogelnem orodju takih problemov ni, zato je pri manjših obdelovalnih nujna uporaba takih orodij vsaj za fino obdelavo. V tem primeru nam ploškov ni treba deliti.

Določitev pravilne tolerance in števila rezov je zelo pomembna faza izdelave poti orodja, kajti potem vpliva tudi na hitrost in kvaliteto obdelave.

Tolerance pove, kako natančno sledi orodje površini. Pri prostorski obdelavi gre namreč orodje od točke do točke, torej je njegova pot sestavljena iz ravnih rezov. Krožna interpolacija ni možna. Ko določimo toleranco, s tem določimo tudi možno odstopanje posameznih točk od modelirane površine (slika 2).

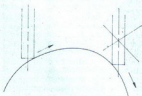
S podajanjem števila rezov pa lahko vplivamo na kvaliteto obdelave površine. Med posameznimi rezi namreč vedno nastane rob (špička). Pri večjem številu rezov so špičke nižje, vendar se v tem primeru obdelava močno podaljša. Ker je strojna ura zelo draga, ima pretirana natančnost dvomljivo vrednost, saj nam lahko izdelek močno podraži (slika 2b).

Lahko pa tudi določimo višino špičke in program nato izračuna potrebno število rezov. Razdalja med rezi pri 3-osi obdelavi ni stalna, kajti če hočemo na bolj ukrivljenem delu ploškov enako višino špičke kot drugje, morajo biti rezi gostejši (slika 2c). Gostota rezov se izračuna avtomatsko pri krairanju poti orodja.

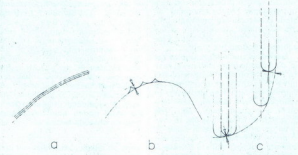
Za razliko od 3-osne obdelave pri 5-osi ne moremo podati števila rezov, lahko pa določimo razdaljo med njimi. Pri tovrstni obdelavi namreč stoji orodje normalno na površino, zato so tudi špičke med posameznimi rezi približno konstantne. Kvaliteto obdelave v tem primeru povečujemo z zmanjševanjem razdalje med rezi.

Če so bile vse prejšnje faze pravilno opravljene, je izdelava poti orodja tista faza, na katero nimamo dvobitnega vpliva. Lahko sicer vplivamo na startno točko, na smer obdelave, določimo lahko morebitne otoke na površini, ki jih ne smemo ob-

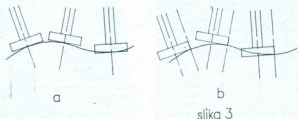
delati, toda izračun poti orodja je povsem avtomatski. Datoteka, ki jo dobimo po izračunu, je program v jeziku APT, ki vsebuje gibalne ukaze in koordinate točk, po katerih se giblje središče orodja. V tej datoteki so tudi nekateri drugi postprocesorski ukazi – predvsem za zamenjavo orodja in režim obdelave. Gibanje orodja lahko tudi simuliramo na zaslonu terminala in si tako vizualno predstavimo položaj orodja v prostoru. Tako lahko še pred začetkom obdelave odpravimo morebitne katastrofalne napake. Seveda vsi napake ne moremo odpraviti oziroma jih niti ne opazimo, zato moramo biti kljub vsemu zelo previdni, ko obdelujemo prvi izdelek na stroju.



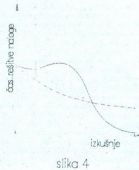
slika 1



slika 2



slika 3



slika 4

Določitev odmika pri 5-osi obdelavi

Če delamo s krogelnim orodjem, ni pri 5-osi prostorski obdelavi nikakršnih problemov, če je le polmer orodja manjši od najmanjše konkavnosti na površini. Težave nastanejo, kadar želimo delati z orodjem, ki ima ravno čelo (frezalne glave, prsta na frezalce). Tako orodje moramo uporabljati pri obdelavi večjih elementov. Pri krogelnem orodju imajo premer do največ 83 mm. To ne zadošča za obdelavo večjih površin, saj se obdelava pretirano podaljša, če hočemo doseči dovolj kvalitativno površino. Pri krogelnem orodju je namreč višina prehodov (odsvih) med posameznimi rezi zelo odvisna od njihovega števila.

Zaradi teh problemov smo želeli obdelaviti izdelke z večjimi frezalnimi glavami. Pri večini sistemov sicer lahko uporabljamo tudi tako orodje, vendar se v tem primeru izračuna pot središča orodja, kar pa pri resnični obdelavi prostorskih površin ni izvedljivo. Frezalna glava namreč lahko reže le s sprednjim robom (slika 3a). Pri konvexnih površinah lahko ta problem odpravimo tako,

da premaknemo orodje iz osnovnega položaja za širino njegovega polmera, in torej na površini ni več središča, ampak sprednji rob orodja (slika 3b).

Za konkavne površine pa to ne zadošča, kajti tu nam bo hrbet orodja zadel v površino. Zato moramo orodje tudi nagniti za dovolj velik kot, da se njegov zadnji rob dvigne nad površino (slika 3c).

Izdelava programa je zato v tem primeru nekoliko bolj zapletena. Najprej zasnujemo pot namiselnega orodja s premerom 0. Tako dobimo koordinate točk na površini in smerne kosinuse vektorjev normale v teh točkah. Te koordinate potem

obdelava program v jeziku AGILE, ki ga vsebuje sistem CAD-CAM GRAFTEK. Ta program je bil narejen v sodelovanju s strokovnjaki proizvajalca sistema. Njegova bistvena naloga je, da premakne koordinate prej izračunanih točk za polmer našega orodja. Tako dobimo novo pot orodja v obliki programa v jeziku APT; program je sestavljen iz gibalnih ukazov in koordinat točk, po katerih mora potovati središče orodja.

Ko je program kompleten, je treba izdelati CLFILE, ki pomeni vhod v postprocesor in je narejen na podlagi standardov. Izhod iz postprocesorja je program v obliki, ki je primerna za krmilnik stroja.

Izdelava programa

Ko izdelamo pot orodja, nimamo več posebnega vpliva na oblikovanje programa – še najmanj na koordinate poti orodja. Seveda pa mora biti postprocesor kvaliteten in čim popolnejši. Velika razlika ali program izdelujemo ročno ali s sistemom CAD-CAM.

Pri ročnem programiranju že v prvi fazi nastane program v obliki, ki je primerna za stroj. Pri tem je potrebno izračunavanje posameznih koordinat tega pa za obdelavo prostorskih oblik praktično ni mogoče narediti. Vendar imamo pri ročnem programiranju neposreden vpliv na program.

Če programiramo z računalnikom, torej če uporabljamo sistem CAM kot pripomoček za programiranje, se sicer izognemo preračunavanju posameznih koordinat, saj to naredi že program, vendar moramo še vedno definirati posamezne geometrijske elemente. Ta način dela nam lahko prihrani veliko časa pri programiranju, vendar smo še vedno zelo omejeni, če želimo definirati kakšno prostorsko obliko. Pri tem tudi nimamo več neposrednega vpliva na program za stroj, saj moramo uporabiti postprocesor.

Uporaba sistema CAD-CAM delo izredno poenostavi. Praktično nam ni treba definirati ničesar več, saj so vsi elementi definirani že pri konstruiranju. Vendar moramo imeti izdelano knjižnico orodij in kvalitativne postprocesorje. Zato pa je sama izdelava programa veliko preprostejša, seveda ob predpostavki, da so vse prejšnje faze izdelave pravilno. Še enkrat pa bi rad opozoril, da je treba pri odločitvi o načinu programiranja upoštevati predvsem zahtevnost obdelavencev. Delo s sistemom CAD-CAM namreč zahteva ogromno priprav, preden sploh pridemo do programa, in zato preprostejše programe naredimo veliko hi-



treje ročno ali z računalnikom. Tudi razlika v ceni je zelo velika, zato je investicija v močan sistem CAD-CAM smotrna samo pri večjem številu zahtevnih obdelavencev.

Izdelava postprocesorjev

Postprocessor je program, ki predela CLFILE v program za stroj. Po navadi so postprocesorski programi napisani za vsak stroj oziroma krmilnik posebej. V svetu so firme, ki se ukvarjajo s pisanjem postprocesorjev. Toda če kupimo že narejen postprocesor, je običajno zaslochten, kar pomeni, da ne moremo v njem ničesar spremeniti. Predvsem je treba upoštevati, da lahko stroji kljub enakim krmilnikom delujejo precej različno, tega pa izdelovalec postprocesorja ne more upoštevati, če delovanja posameznega stroja ne pozna do podrobnosti.

Res so to navadno manjše pomankljivosti, ki ne vplivajo bistveno na kote obdelave, toda če se imamo stroji z mnogimi dodatnimi funkcijami, jih moramo tudi izkoristiti, in postprocesor nam mora to omogočiti. Taki postprocesorji so relativno dragi in tudi zato moramo vztrajati, da so čim popolnejši.

Zaradi večje univerzalnosti se v zadnjem času vedno bolj uveljavljajo generalizirani postprocesorji. Prednost je v tem, da imajo že narejeno osnovo po določenih standardih, uporabnik pa jih potem sam prilagodi posameznim strojem. Tak postprocesor je še posebej primeren, če imamo veliko različnih strojev in ti bila izdelava posameznih postprocesorjev za vse te stroje prezmudna in predraga. Če imamo generaliziran postprocesor, lahko posegamo vanj in ga natančno prilagodimo svojim potrebam. Tudi cena je ugodnejša glede na možnosti, ki jih ponuja tak postprocesor.

Ko smo po postprocesorju do dobili program, ta ponavadi še ni primeren za vpis v krmilnik stroja. Treba ga je še predelati v standardno obliko, ki jo stroj prepoznava. Ponavadi je to zapis v standardu ISO ali EIA, nekateri krmilniki pa lahko sprejemajo tudi znake ASCII. Predvsem v uspešni zapis je dokaj enostaven in ponavadi to opravi že postprocesor.

Seveda moramo pred izdelavo končne verzije programa odpraviti še morebitne napake, ki se lahko pojavijo predvsem pri zelo zahtevnih programih.

Prenos programa v krmilnik stroja

Program lahko vnašamo v krmilnik stroja na različne načine. Prva možnost je ročni vpis, ki pa je povsem neprimeren za pri malo daljših programih.

Naslednje možnosti so približno enakovredne po hitrosti in načinu vnosa:

- luknjani krmilni trak
- magnetni trak
- disketa

Pri vseh teh načinih potrebujemo dodatno opremo naprej za zapis in

potem še za čitanje v krmilnik stroja.

Program lahko prenašamo tudi po liniji. To je dokaj preprosto, vendar je treba zagotoviti usklajenost med operaterjem ob stroju, ki mora krmilnik pripraviti na vpis, in tehnologom oziroma nekem, ki bo postal program po liniji v praviem trenutku, torej takrat, ko bo krmilnik pripravljen.

Najboljši način je linija DNC, ki zagotavlja popolno komuniciranje med računalnikom in strojem; to praktično pomeni, da lahko iz računalnika krmilimo stroj. Seveda pa moramo za vzpostavitev take komunikacije izdelati za računalnik programe, ki to omogočajo, kar pa ni najbolj enostavno. Nekateri proizvajalci sicer poleg strojev ponujajo povezavo DNC, vendar večina le v paketu, kadar kupimo stroj skupaj s programskim mestom.

Sklep

Na koncu bi rad še enkrat opozoril na nekateri stvari, ki jih moramo še posebej upoštevati pri odločitvi za nakup te ali one opreme CAD-CAM.

Predvsem moramo najprej ugotoviti, za kakšen proizvodni program potrebujemo. Nato izberemo sistem, ki bo tomo proizvodnemu programu ustrezal. Nesmiselno je kupovati zelo zahtevno opremo za nezahtevno uporabo in nasprotno.

Naslednja pomembna ugotovitev je, da moramo predvideti nekaj časa za uvajanje opreme. Ne smemo namreč pričakovati, da bodo izdelatelji vidni takoj, kajti to so strokovno izredno zahtevna dela na visoki tehnološki ravni. Zlasti če smo še brez izkušenj, je čas za uvajanje opreme toliko daljši (slika 4). Tudi pri izobraževanju kadrov ne smemo varčevati, kajti le s kvalitetnim delom bo oprema kasneje popolnoma izkoriščena. V primerjavi z rezultati, ki jih bomo lahko kasneje dosegli, so stroški izobraževanja zanemarljivi.

Pomembno je tudi ustvariti pravilno ozračje v podjetju in ljudi pripraviti, o pomenu tehnološkega razvoja. Če ni pravega ozračja, to destimulira ljudi, ki delajo na tem področju. Izkušnje številnih podjetij kažejo, da je najbolj kritičen čas, ko začetno navdušenje nekoliko upade, vidnejši rezultat pa še ni in je treba razviti sistematičnejši način dela, urediti vse drugo, kar je nujno, da kvalitetno delo (baze podatkov, tehnološki podatki, sistem izdelave dokumentacije, prenos podatkov na stroj...) Seveda pa to ne pomeni, da lahko uvajanje opreme traja pretirano dolgo, kajti trenutno najsodobnejše opreme zastari že v razmeroma kratkem času. Zato je treba s primerno spodbudo dosegati realno izkoriščeno opremo tako časovno kot kvaliteto. Prav to pa je v večini naših organizacij slabo urejeno in dobri rezultati so bolj odvisni od entuziazma posameznikov kot pa od pravih sistemskih rešitev.

SKRITO SPOROČILO TESTA V PC MAGAZINU

UNIX je odpril LAN

PETAR HITJI

Vprašanje, kaj je boljše: mini računalnik, mreža PC-jev ali UNIX supermicro, tare večino strokovnjakov, ki se odločajo, kakšen softver in hardver naj izberejo za rešitev svojih informacijskih problemov. Zaradi klavnih gospodarskih razmer in boljšega poznavanja se večina odloča v okviru z IBM-om kompatibilnih PC-jev, ki so povzročili zadnje tehnološko-marketingško revolucijo v računalništvu. Zastavonoše te revolucije so bili in so popularni časopisi, ki o tem največ vedo. Zato bomo pogledali, kakšen odgovor imajo na gornje vprašanje.

»PC Magazine, The Independent Guide to IBM-Standard Personal Computing« je v vol. 9 no. 10 objavil zanimiv članek: »Can LAN-s Beat Minis?« V »neodvisnem« vodniku po standardu IBM seveda ne gre iskati hvaloslovov UNIX-u, saj živi od priselav PC-jev in LAN-ov. Primernejši naslov »UNIX blew out LANs and Minis?« pa bi gotovo vznemlevali množico ljubiteljev Novella. V pričujočem prispevku bomo poskusili podati objektivnejši pogled na obsežna testiranja.

Zato da ugotovimo, kaj je boljše, vam predstavljamo ocene cenelovmroglosti, ki nam bodo pomagale odločiti na začetno vprašanje. Obravnavali bomo samo teste naslednjih konfiguracij:

a. **Micro Vax 3100** z dvema 104 Mb disko in 16 Mb RAM-a v VMS. Terminali DEC so bili priključeni z 19.200-bodnimi linijami.

b. **Compaq Systempro**, vodilo EISA, 33 MHz 386, 8 Mb RAM-a, disk IDA, 32-bitna mrežna adapter-ska kartica EISA, Novell NetWare 386. Delovne postaje:

- ena 33 MHz, ena 25 MHz in tri 20 MHz 386
- en 20 MHz 286
- štirje 12 MHz 286

Vse postaje so imele 16-bitni adapter 3Com 3C503.

c. **SCO UNIX v Compaq Systempro** enake konfiguracije kot zgoraj, 16-bitna 16-portna kartica Arnet Smartport. Namesto terminalov so bili z 3600-bodnimi serijskimi linijami in prek terminalskih emulatorjev priključeni zgoraj naštetih PC-jev.

V vseh testnih strojih se je izvajal računovodski paket RealWorld Accounting System.

Poglejmo si rezultate testov!

Vnos podatkov (čas izvajanja v urah)

posamičen	hkraten				
št. postaj	1	3	5	7	10
MicroVAX	3.62	5.05	6.71	9.39	13.14
Novell	1.77	1.86	2.00	2.23	2.52
UNIX	1.96	1.98	2.07	2.90	4.25

PC Magazine je iskal odgovor s testnimi programi. Pri tem so zelo posreženo izbrali realno aplikacijo - računovodske programe (saldo-konte) - in zanjo naredili izbor testnih programov, ki temeljito obremenijo vse sistem. S temoparico so ugotovili, da izkušena tajnica vnese naročilo v 30-90 sekundah. Namesto tajnice so uporabili makroukaze, ki so potrebovali za vsako naročilo samo tri sekunde. Deset delovnih mest (terminalov oz. PC-jev) so na ta način zasnili s tako množico podatkov, kot da bi bilo v sistemu vsaj 100 uporabnikov.

Objavili so rezultate petih različnih testov posamičnega in hkratnega vnosa podatkov, posamičnega in hkratnega vnosa poročil ter mesečnega procesiranja. Vse teste so izvajali najprej v enouporabniškem načinu, potem pa so postopoma povečevali število delovnih mest do deset. Test mešanega procesiranja je najboljši približek realnim razmeram.

V prvi rubriki tabele je hitrost posamičnega vnašanja naročil z desetih delovnih mest, v desni pa hkraten vnos naročil z vseh desetih postaj. Posamezno naročilo ima pet vrstnih elementov, vsaka postaja jih vnese 30. To pomeni, da opravi računalnik v hkratnem načinu 10-krat več procesiranja. Za toliko več dela je sistem UNIX porabil 2,16-krat več časa. To je odličen rezultat, saj se moramo zavedati, da ima konfiguracija LAN približno stokrat hitrejši komunikacijski kanal (Ethernet 10 Mb/s) ter vsaj petkrat večjo skupno procesorsko moč in količino RAM-a kot UNIX. Hkrati pa gre za obremenitev, ekvivalentno stotim »živim« uporabnikom.

UNIX-u gre presenetljivo dobro do petih postaj (kar ustreza 50 uporabnikom), pri sedmih oziroma desetih pa začne pešati. To je najverjetneje posledica neizpolnosti RAM-a ali pa morda zasičenosti serijske kartice.

Izpis poročil (čas izvajanja v urah)

	posamično		hkratno	
	čas	cena	čas	cena
MicroVAX	8.29	32.16		
Novell	4.05	8.19		
UNIX	1.68	11.11		

Rezultat sočasno sproženih zahtev za poročila na desetih postajah je bil 36,6 Mb. Tu je bil izrazito slab MicroVAX, kar gre morda pripisati načinu vnosa podatkov v aplikacijo (program PSS, ki je tekel v računalniku hkrati z aplikacijo). UNIX pa je naravnost zažlebel, saj je do 50 uporabnikov v sistemu običajno najhitrejši v konkurenci. Malce počasnejši od Novella je le pri polni obremenitvi.

pomembne, da so testirali kar 7 različnih konfiguracij različnih proizvajalcev, kar je premaknilo poudarek na LAN-e in ne na primerjavo Mini-UNIX-LAN.

Čeprav je SCO UNIX v Systemproju odnesel lovorike, bi se odrezal še bistveno bolje, če ne bi zmanjšal hitrosti serijskih linij z 38.400 bodov, kolikor jih zmore Arnet SmartKom, na 9600, torej na četrtino. Z uporabo štirih 4-portnih kartic na-

Mešano procesiranje (čas izvajanja v urah)

	čas		faktor		cena/zmogljivost	
	čas	faktor	cena (USD)	faktor	cena	zmo
MicroVAX	12.09	1	31.000	1	1	
Novell	2.19	5.520	96.000	3.096	0.560	
UNIX	3.6	3.358	38.000	1.225	0.364	

Razmerje med ceno in zmogljivostjo mešanega procesiranja je pri tako različnih konfiguracijah osnovno merilo kakovosti sistema. Konfiguracija UNIX je v tem primeru konkurenčno naravnost pometa.

Za primerjavo vzemimo razmerja cena/zmogljivost za več strojev v konfiguraciji za 50 uporabnikov (normirano na MicroVAX 3100), kjer se UNIX pri enaki konfiguraciji kot LAN odrezhe še bolje kot v prejšnjem primeru. UNIX je kar za 90 odstotkov boljši od Novella.

mesto ene 16-portne pa bi se absolutni časi izvajanja testov še bistveno skrajšali in bi prehiteli Novell!

Da je to res, lahko vidimo iz primerjave 4- in 16-portne kartice Chase, ki sta med najhitrejšimi:

Zmogljivost serijskih kartic pri maksimalni obremenitvi (v %, relativno glede na 4 AT4)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	16
št. uporab.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4 Chase AT4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2 Chase AT8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	70
Chase AT16	100	100	100	100	100	100	100	100	90	85	80
»neurme« kartice	100	78	60	40	30	25					

Primerjava razmerij cena/zmogljivost za 50 uporabnikov

Sistem	cena (v USD)	zmogljivost	cena/zmog.
DEC MicroVax 3100 (4 diski)	69	55	1
LAN: Compaq Systempro server, Netware 386	212	220	0.768
DEC MicroVax 3000	155	185	0.667
LAN: IBM PS/2 Model 80 server, Netware 386	196	240	0.650
DEC MicroVax 3100 (2 diska)	71	95	0.595
DEC MicroVax 3300	132	185	0.568
Unix system: Compaq Systempro server, SCO Unix	71	140	0.404

Stara, prežvela tehnologija gostitelja (host) je v tej luči presenetljivo vitalna, pri čemer ne smemo pozabiti, da je imela testna konfiguracija LAN Systempro šest 32-bitnih 386, pet 16-bitnih 286 in najmanj 28 Mb RAM-a, proti enemu (dvema?) procesorju 386 in 8 Mb RAM-a z desetimi »neurnimi« terminali.

UNIX-ovo ozko grlo je kartica multiport, dimenzionirana za 16 uporabnikov, obremenjena pa je bila s podatkovno maso vsaj stotih intenzivnih uporabnikov! Zato je bil v dvoprocesorski konfiguraciji rezultat boljši samo za 10 %, kar pomeni, da so procesorji večino časa čakali na vhodni izhod. Škoda, da avtorji niso navedli natančnejših meritev, koliko časa se se izvajali testi v sistemskem in uporabniškem načinu, ker bi tako dobili boljše sliko dogajanja v stroju z UNIX-om. Škoda je tudi, da se jim zdijo mreže tako

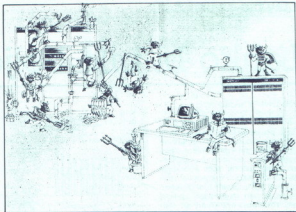
Kaj pa realno življenje?

To je bilo samo nekaj števil, ki so jih obelodanili v reviji, posvečeni PC-jem in LAN-om. Ljudje, ki razvijajo informatiko v svojih podjetjih, morajo običajno reševati bistveno kompleksnejše probleme, kot je bil ta, ki si ga je zastavil PG Magazine.

Za razmere v naših podjetjih sta običajno značilna dva primera:

a. Avtomatsko obdelavo podatkov naročajo v zunanjih računskih centrih, kar je zelo drago, storitve so nekvalitetne in naročnik je odvisen od izvajalcev.

b. Podjetje ima lasten center z zastarelo strojno opremo kakega našega prodajnega proizvajalca in z nevrzedelega programske opreme, ki kljub popraviljanju ne dohaja naših pogostih zakonskih sprememb.



V obeh primerih je treba:

- doseči čim manj boleč prehod z obstoječe strojne opreme, ki sega od terminalov, povezanih z računalniki v oddaljenih centrih, do kompletnih računskih centrov s klimo in z drugimi;
- izkoristiti obstoječe kadre, ki poznajo večuporabniške sisteme in obi-

nas pripelje v svet, odprt velikemu številu med seboj konkurenčnih proizvajalcev in vsem računalniškimi tehnologijam. Tako najbolje zavarujemo svojo investicijo v informatiko, saj nismo vezani na ekskluzivnega proizvajalca in tudi ne na eno samo tehnologijo, ki zastari vsakih nekaj let.

Minimizacija hardverskih stroškov

Ohranjanje investicijskih sredstev napačno ilustrira naslednja tabela.

Velikanske prihranke lahko dosežemo že s tem, da nakup večjih računalnikov odložimo na trenutke, ko bomo že imeli razvito in testirano aplikacijo zanje. Razvijamo v mikro-računalniških in se tako izognemo velikim začetnim investicijam in možnim napakam. V času razvoja, ki traja pri večjih sistemih tudi dalj kot leto, pridejo na trg nove generacije računalnikov, ki so bistveno zmogljivejši in običajno tudi cenejši. Naložba v razvoj informacijskega sistema in izobraževanje kadrov pa ohranja vrednost kljub širitvi sistema ali morebitni zamenjavi tehnologije.

Zaprta rešitev enega proizvajalca Proti odprti rešitvi

Pot:	Zaprta sistem	Odprti sistem/UNIX
	Nov softver. Dizajn aplikacije. Soljanje.	Nov softver. Dizajn aplikacije. Soljanje.
1-20 uporabnikov	1-20 IBM AT + mreža	386 PC + terminali
	Nov softver. Dizajn aplikacije. Soljanje.	Dodelava softvera.
20-100	AS-400	UNIX supermicro
	Nov softver. Nov dizajn aplikacije. Konverzija datotek. Soljanje.	Dodelava softvera.
100-200	4381	UNIX supermini
	Nov softver. Nov dizajn aplikacije. Konverzija datotek. Soljanje.	Dodelava softvera.
200-	3090	UNIX mainframe.

HARVARD GRAPHICS 2.10

Lahko bi bilo bolje

ZORAN NAVRATIL

K pisanju tega članka me je spodbudila dveletna uporaba Harvard Graphics, programskega paketa za ponazoritev podatkov. Najprej sem uporabljal MS Chart, nato Perspective (bolj znan kot 3D) in včasih tudi Grapher. Naposled sem se opredelil za Harvard Graphics, MS Chart ali Perspective pa uporabim samo takrat, kadar ne gre drugače.

Namen tega prispevka, da nekoliko kritično presodim zmogljivosti Harvard Graphics, me obvezuje, da najprej na kratko opišem in razložim dobre lastnosti programa.

Ponazarjanje podatkov v Harvard Graphics obsega izdelavo prikazov na papirju, zaslonu in 35 mm filmu. Ponazorila podatkov so lahko besedila – raznovrstni organizacijski vzorci ali klasično besedilo v enem do dveh ali treh stolpcih – in grafična (tortasti diagrami, histogrami ter črtni in ploskovni diagrami). Vsa ta ponazorila lahko dodelujemo v posebnem modulu za dodajanje objektov. Ti objekti so lahko: teksti, pravilni geometrijski liki, prostoročno ali z miško potegnjene črte in simboli (iz bogate knjižnice že pripravljenih simbolov – klasičen primer so zemljevidi držav sveta ali naši mest, za katere objavljamo nagalni čas v Mojem mikru v rezultatih strojnih testov računalnikov). Tako narajena ponazorila lahko sestavljamo (do šest risb v enem izpolnjevanju prikazu) ali zlagamo v predstavitev, ki zmorejo napraviti menije za premikanje po ponazorilih. Od izhodnih naprav podpira program tiskalnike (matrice, laserske, postskriptne), risalnike in filmske rekorde za 35-milimetrske filme. Program upravljamo s sistemom menijev, miška je podprta in pri delu ljubezna, ni pa neogibna.

Po mojem mnenju je najboljša lastnost Harvard Graphics preprosta uporaba. Menim, da to lastnost programov nasploh pogosto zanemarjajo in da strokovnjaki pozabljajo, da aplikativne ali TI uporabniške programe delajo za navadne uporabnike, ki jim ni toliko mar, ali bo program kaj napravil ali izračunal v 10 ali 15 sekundah, kar pomeni za 50 % boljše ali slabšo zmogljivost, kot jim je pomembno, da lahko to naredijo kar najpreprosteje. Ker sam sodim v skupino uporabnikov, ki ne preživljajo vseh dni samo z enim, vedno enakim programskim paketom, mi je enostavnost Harvard Graphics vedno mnogo pomenila. Druga dobra lastnost programa je kakovosten izpis z matricnimi tiskalniki. Delal sem z 9-igličnim epsomom FX 105 in s 24-igličnim epsomom

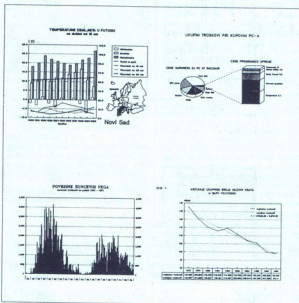


Tabela 1. Čas tiskanja grafa s slike 1.

Vrsta tiskalnika	koncept	Kakovost otisa standard	lepopis
HP LASERJET II	1' 42"	4' 50"	14' 37"
EPSON LQ 1050	1' 5"	2' 12"	5' 16"
EPSON FX 105	2' 39"	3' 33"	11' 52"

nom LQ 1050 in sem z obema dosegal dobre rezultate. Pohvaliti moram tudi modul za risanje, ki omogoča, da že narajenim ponazorilom dodamo risbe, naslove, zemljevide, puščice in besedila; v Harvard Graphics besedilo nasploh določamo v vektorskih fontih in mu tako poljubno spreminjamo velikost od najmanjše čitljivosti – kar je odvisno od tiskalnika in monitorja – da naj-

vedelamo jugoslovanski nabor znakov.

Harvard Graphics podpira tri kakovostne ravni izpisov s tiskalniki: konceptno, standardno in lepopisno. V tabeli 1 so za vse tri načine izpisov vpisani časi tiskanja graf s slike 1 s tiskalniki HP Laserjet II, LQ 1050 in FX 105. V konceptnem načinu je tiskanje hitro, toda kakovost otisa je taka, da lahko na

Tabela 2. Čas tiskanja histograma in črtnega grafa (za najboljšo kakovost otisa – high)

Tiskalnik	HP laserjet II	LQ 1050	FX 105
črtni diagram	9' 52"	2' 29"	6' 55"
histogram	10' 12"	3' 34"	7' 55"

veče, pri kateri črka zapolni ves zaslon.

Pohvalam sledijo graje: – Harvard Graphics uporablja vektorske fonte, ki jih ne moremo preprosto predati tako, da bi podpirali naše črke. MS Chart npr. uporablja tako vektorske kot rasterne fonte matrice, za katere precej laže

ta način dobijene grafe uporabimo samo za delovno gradivo. Primerjalni prikaz otisa z naštetimi tiskalniki in načini tiskanja je na sliki 2. Graf na sliki 1 je sestavljen iz štirih diagramov in vsebuje precej objektov; zato časi tiskanja pomenijo tudi nekakšne najdaljše čase v praksi. V tabeli 2 je vpisan čas

tiskanja za črtni diagram in histogram, ki je v zapletenem ponazorilu na sliki 1 (to sta spodnji desni in spodnji levi graf na sliki 1). Črtni diagram vsebuje 20 podatkov, histogram pa 240, kar je največje dopustno število podatkov za en graf. Čas je naveden za tiskanje z gibkega diska – diske, kar sam čas tudi malo podaljša. Pri večjem številu ponazoril lahko problem počasnega tiskanja presezemo tako, da ponazorila preslikamo na diapozitive in nato pustimo avtomatsko tiskati deset ali več risb zapored, medtem pa delamo kaj drugega, seveda ne s istim računalnikom (razen če imamo kak večopravilni podaljšek DOS).

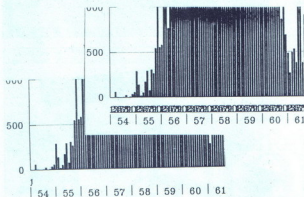
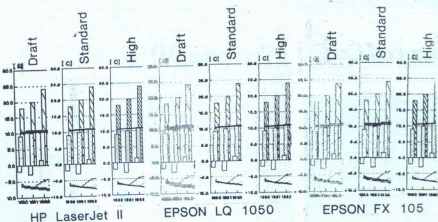
Na sliki 1 tudi vidimo, da pušča Harvard Graphics razmeroma veliko prostora med okvirom in robom papirja. Ker tega prostora ne moremo porabiti za risbo, je to pomankljivost. Odpraviti je ne moremo drugače, kot da risbo pozneje povečamo s fotokopirnim strojem.

Harvard Graphics je tako ljubezni program, da so avtorji verjetno mislili, da pomoči (help) niti ne potrebuje. Zasloni za pomoč so rešni, dajejo le malo obvestil. Po njih se ne moremo premikati, ni indeksa ali vsebine o obščitljivi pomoči, ki bi uporabnika obvestila, katero opcijo je izbral ali kaj je naredil, pa raje sploh ne govorim.

Podatkov ne moremo prenesti v format ASCII. Če so naloženi v Harvard Graphics, tam tudi ostanejo. Prenesemo lahko samo risbo, in to v nekaj formatih (zadeva dela kar dobro), od podatkov pa se lahko poslovimo.

Program Harvard Graphics je namenjen predvsem poslovnežem in ponazorilom za njihovo rabo. Verjetno zato cela vrsta opcij, kadar so podatki določeni kot številčni (pari vrednosti X, Y – oziroma koordinatne točke) v programu ne deluje. Še večji problem je, ker to na zaslonu s pomočjo ni omenjeno. Brez prelistavanja priložnice ne moremo zvedeti, kaj program zmore in česa ne oziroma zakaj kakva opcija včasih deluje, včasih pa ne. Taka organizacija programa je zelo slaba, kar uporabnika zmede in sili, da brska po priložniku, to pa je v popolnem nasprotju z ljubeznostmi in preprostostjo programa. Na začetku članka sem napisal kratek pregled, kaj zmore Harvard Graphics, zato bom zdaj poskušal samo opisati, s kakšnimi podatki program dela v razrezu BarLine (črtni diagrami in histogrami). Po ključu te opcije iz glavnega menija moramo najprej določiti vrsto podatka za os X. Na voljo imamo štiri osnovne skupine: Name,

Calendar-based (Day, Week, Month, Quarter, Year, Month/Day, Month/Year, Qtr/Year), Time in Number. Za tipa Name in Calendar-based je značilno, da so presledki med podatki na osi X vedno enaki, ker gre za sekvence imen, števil ali časovnih enot. Upoštevanje je, da so lahko v tem nizu točke, za katere ni podatka za os Y, in zato pri tem ni nikakršnega problema. Ta tipa dataja pri izbiranju vrste ponazorila največje možnosti. Tip Time je poseben in ga uporabljamo za vnos podatkov v urah in minutah v enem 24-urnem časovnem intervalu. Najbolj nas omejuje delo s tipom Number oziroma z nizom koordinat – parov vrednosti. Za take podatke ne moremo uporabiti niti diagramov v stolpcih (Bar) niti tridimenzionalnega učinka. Za podatke te vrste imamo na voljo: črtni diagram, linearni trend, krivuljivo aproksimativno črto – regresija med danimi točkami ali pik-



často ponazorilo. Če so podatki sekvenci, lahko to omejitev deloma presežemo tako, da jih razglasi- mo za podatke tipa Name.

– Niti po osi X niti po osi Y ne moremo ponazoriti samo dela obsega; z drugimi besedami, na grafu so vedno vsi vneseni podatki. Temu se lahko izognemo samo z brisanjem tistih podatkov, ki nas zaradi česa motijo. Ta problem nastane, kadar so posamezni podatki pretirano večji od drugih in zato povečajo razpore, vse druge podatke pa zbijejo v spodnji del grafikona. Včasih lahko to odpravimo z uporabo logaritmskih porazdelitev, ne moremo pa v logaritmski porazdelitvi prikazati 3D diagramov; logaritmska porazdelitev ima skalo s stopnjami števila 10, ki je za podatke redko popolnoma ustrezna.

– Pri preračunavanju serij podatkov z brisanjem izvirne serije izgubimo vse serije, ki so nastale s transformacijo izvirne serije.

– Pri preračunavanju regresijskih krivulj (linearne, eksponentne, logaritmske in potence) dobimo vrednosti samo v točkah, ne pa tudi enačbe krivulje s koeficientom korelacije (drugace kot pri MS Chartu, ki daje tudi te podatke). Priječ-

gresijske krivulje brez navedbe nje- ne enačbe in brez koeficienta korelacije so npr. z inženirskega stališča nesmiselni.

– Gostote mreže (grid lines) in znakov na obeh oseh (X in Y) ne moremo določiti različno. Vsaki točki merila na osi mora ustrezati tudi številčni kazalec, kar pomeni, da brez številčne oznake ne moremo določiti gostejše mreže, v MS Chartu pa to lahko naredimo. Ta problem se posebno občuti pri ponazarjanju časovnih serij, kar tudi vidimo na sliki 3. Na njej je histogram mesečnih vrednosti površine sončnih peg v večletnem obdobju. Podatki so določeni kot Month/Year (meseč/leto). Za take podatke ne moremo prikazati razdelitve osi X samo po letih. Izpisovanje vseh mesecev ni smiselno, ker dobimo nečitljivo vrsto števil – to vidimo na sliki 3 (zgornji graf). Tak problem lahko presežemo samo tako, da na ustreznem mestu določimo kakšno veliko vrednost kot pristevek na osi X in nato dobimo graf, kakršen je na sliki 3 (spodnji graf); ta ima na začetku številko 1 – oznaka prvega meseca in nizu, tj. januarja – naprej pa ni več oznak mesecev. Te enice ne moremo zbrisati.

– Če v razredu Bar/Line pozneje

spremenimo tip podatkov za os X, izgubimo vse vnesene podatke za to os.

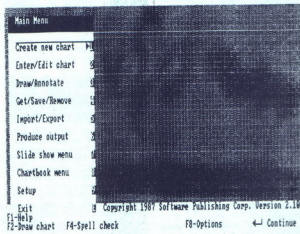
– Programu Harvard Graphics lahko očitamo majhno število vrst črt, samo štiri, in samo dve različni odebelitvi črte (pa še to samo za neprekinjeno črto). Simboli pik so predebli.

– Velikosti znakov na oseh diagrama in v legendi ne moremo posebej določiti.

– Število znakov v naslovu, podnaslovu in opombi pod črto je omejeno.

je število vseh podatkov pa je lahko 100.

Harvard Graphics je vsekakor dober program in našteje pripombe naj bi samo pokazale, kaj mi manjka, da bi bil še boljši. V tem članku nisem nameraval predstaviti vsega programa, in tako za vse, kar je v programu dobro, niti ni bilo dovolj ustreznega prostora. Harvard Graphics je zares dober program in upam, da so v novejših verzijah odpravili vsaj nekaj teh pomanjklivosti. Program lahko kupite pri kakem podjetju, ki se ukvarja s prodajo softvera, in to za 6500 dinarjev. Naslove teh podjetij lahko preberete v vsaki številki Mojega mikra.



– Harvard Graphics avtomatsko skallira velika števila (100.000 spre- menj) v 100 in osi dodeli oznako Thousands – to oznako lahko spre- menimo v Tisoč, toda avtomatsko skalliranje vedno ne ustreza uporab- nikovim potrebam.

– V 3D tortastih diagramih ne moremo izrezati krhlja.

– V diagramih Area/High Low ne sme biti polj brez podatkov, največ-

MENTOR O RAČUNALNIKU

Samouki, na start!



MATEVŽ KMET
Foto: SRĐAN ŽIVULOVIĆ

Kosovnica

- knjiga (obvezna za tiste, ki prisegajo na klasične medije) - 1 kos
- reklamna brošura podjetja Naprijed - 1 kos
- nalepka Naprijed - 2 kosa
- nalepka Mentor - 3 kosa
- nalepka Grad - 1 kos
- seznam in cenik programov
- Grad - 1 kos
- naročilnica za programe Grad - 1 kos
- dopisnica za ponudbo Gorenje point (možnost popusta) - 1 kos
- nalepka za YU znaki za tipkovnico (če že imate računalnik) - 1 kos
- seznam izdelav projekta Mentor (oblikovno krizanec med osmrtnicami in zidnimi časopisi s slikami udarnikov prve petletke) - 1 kos
- prospekt »Grad se vam predstavi« - 1 kos
- potrdilo o prejemu paketa Mentor; registracijska kartica - 1 kos
- anketni list in kupon za popust Grad - 1 kos
- licenčna pogodba za paket Mentor - 1 kos
- video kaset Mentor - 1 kos
- pojasnila k video kaseti - 1 kos
- računalniški slovarček - 1 kos
- orjaška škatla za vse skupaj - 1 kos

Očitno dovolj tudi za najbolj navdušene zbiralce koristnih reči, spominkov, prospektov in neuporabne krame. Prvi računalniški multimedijski projekt je zares zajeten. Založila sta ga ljubljansko podjetje Grad in zagrebški Naprijed, stane pa 2400 dinarjev. Ker je lično izdelan (česar

pri nas nismo vajeni) in ne predrag (velja ista opomba), nas je še toliko bolj zanimal. Čeprav vsi sestavni deli skupaj (glej zgoraj!) pomenijo zaključeno celoto, si bomo najpomembnejše med njimi ogledali vsake zase, končno sodbo o tem, ali stvar potrebujete ali ne, pa si boste poskusili ustvariti sami.

Knjiga

Avtor knjige je znani, v računalništvu spreobrjeni pisatelj Miha Mazzini. Kvaliteta, duhovitost in berljivost so glavne odlike njegovih priročnikov, zato sem to pričakoval tudi od knjižice Mentor. Nisem bil razočaran. V lično oblikovani knjižici z okrog osemdesetimi stranmi bodo začetniki (in tudi malo manj začetniki) našli odgovore na večino vprašanj, s katerimi sicer morajo »tiste, ki to znajo«. Na kratko je opisana zgodovina računalnikov in računalništva, nato pa takoj začnemo spoznavati računalnik. Svedra v glavnem PC, ki ga ima velika večina ljudi, ki bodo kupili paket Mentor. Seznanimo se s sestavnimi deli (skoraj) vsakega računalnika, z vhodno-izhodnimi enotami in osnovnimi pojmi, kot so ROM, RAM in podobno.

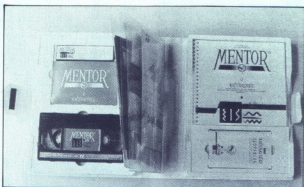
Posebno poglavje je namenjeno prvemu stiku s PC-jem. Zverno, kako računalnik sestavimo, priključimo, seznanimo se z osnovami tipkovnice. Za radovedneže je dodana slika s panoramo, ki si jo lahko z izvirnejem ogledamo tudi v domačem PC-ju.

Računalniška revije se tudi pri nas počasi spreminjajo v oglasne časopise. Večina potencialnih kupcev ne razume vseh mogočih kračic, oznak in števil, zato bo koristno poglavje, ki vam izda vse skrivnosti. Če vam bo to poglavje vodilo za nakup, nikar ne iščite računalnika, ki bi imel RAM z dostopom 70 mikrosekund! Prodajalec vam bo ponudil 140-nanosekundnega, kar je petstokrat bolje od tiskarske napeke, pa še vedno zanič.

Poglavje o operacijskem sistemu MS-DOS je kratko in dobro ter vredno vsaj toliko kot in osnovni tečaj pri katerikoli firmi. Če si boste prebrali še poslavji o napakah in uporabi različnih programov (ste že videli navodila za AutoCAD v osemnajstih vrsticah enega stolpca?), boste imeli v rokah (glavi) orodje za prvi spopad z računalnikom.

Slovarček

Angleško-slovenski in slovensko-angleški računalniški slovarček je naš star znanec. Predstavlja samo ga v eni prvi številki MM, leta 1987 so ga ponatisli, letos pa so mu na



platnice natisnili znak podjetja Grad in ga obekli v nov ovitek. Toda, kot pravi pregovor, opica ostane opica, pa čeprav jo po gosposko napraviš. Ta silovardec od svojega izida do danes ni doživel praktično nobene spremembe. Verzija, ki jo prodajajo z Mentorjem, ima letnico 1987, in človek nehoti dobi občutek, da so hoteli z njim povečati blišč paketa in zmanjšati neprodane zaloge v skladišču po sistemu: »Uzмите, uzмите, ionako ćemo baciti!«

Če bi hoteli svojemu prijatelju v Angliji povedati, da »Welshova analiza vptih podgrafov poteka v podсистemu magnetnega traku v inherentno dvoumnen jeziku na načelih Nerodejeve ekvivalence in kitajskega izreka o ostankih«, ne bi imeli nikakršnih težav. Če pa bi vam prijatelj hotel dopovedati, da ima nov »NEAT z 2Mb extended expanded RAM, 1,2 Mb FDD, 40 Mb HDD z RLL, tower case in Hercules, da bo z njim uporabljal dBase, ko pa bo potreboval Ventura, ki pozna HPGL in PostScript, si bo kupil Vga, NEC multisync in trackball!«, bi stvar popolnoma odpedevala.

Skratka, če si želite ustvariti mu-

zejško tehnično knjižnico, boste dobili, kar potrebujete. Če pa vas zanima, kaj je kaj v računalništvu, raje preberite v prejšnjem delu opisano knjigo. Gotovo vam bo mnogo bolj koristila.

Video kaset

Video kaset o računalništvu je pri nas novost. Uporabniku naj bi predstavljal računalnik, mu ga približala, skratka naredila isto kot knjiga, le da bolj slikovito. Film je razdeljen na štiri poglavja, dolga po približno dvajset minut. Najprej se seznanimo z dejstvom, ki ga nekateri še vedno niso spoznali - da brez računalnikov skoraj ni več možno obstajati in da so se računalniki »vrnilni« na vsa področja človekovega življenja. Hvale vredno je, da avtorji računalnika ne mystificirajo, ampak razložijo, da je le stroj in nič več. V drugem poglavju zverno, kako je računalnik sestavljen in kaj vse lahko nanj priključimo. Ker večina ljudi uporablja osebne računalnike, je tem posvečeno posebno poglavje. Ko boste kupili svoj prvi PC, ne

sprašajte prijateljev, kako ga priključiti. Če imate Mentor, si lahko vse ogledate na videu. Zadnje poglavje nas (zelo) na hitro seznanji z nekaterimi uporabniškimi programi in njihovimi zmogljivostmi.

Nasploh je film mešanica razlag, ki smo jih že prebrali v knjigi, bolj ali manj domiselnih predstavitev obravnavanih tem, dizajna (ves čas

klame ne manjka, a je na srečo vse v mejah normalne. Ideja, narediti video tečaj o osnovah računalništva, je dobra. Če bi stvar zastavili malo bolj didaktično in poudarili pomen pomembne stvari malce počasneje, bi bila stvar »čista peponočka« (kot pravi Alf, je peponočka številka, ki pride za desetko).

Program

Ker je Mentor paket o računalniških in za računalnike, mora biti zraven tudi disketa in na njej programi. Srečnemu lastniku novega PC-ja naj bi podrobneje predstavila tipkovnico, ga naučila delati z njo, zraven pa bi se lahko še malo igral. Z mojim računalnikom ne bi bil nič kaj neobičajen računalniški začetnik. AT z angleško tipkovnico, gonilnikom, ki jo spremeni v nemško in nanjo postavi naše znake, kartico VGA in nekaj osnovnih programi, ki se poženejo ob zagonu računalnika. Pa vendar bi se, ko bi pogljal program Mentor, pojavile težave. Najprej bi na zaslonu videl čudne utripajoče znake, spremljalo pa bi jih zopno brenenje (se spomnite pokvarjenih spectrumov?). Sam sem si kriv, ker nimam kartice Hercules. Če bi bil začetnik, najzbr ne bi čakal skoraj dvajset sekund, kolikor traja, da se vrneemo v tekstni način, ampak bi ugasil računalnik v strahu, da sem naredil kaj narobe. Če bi bil potrpežljiv, bi se pred ma-

no pojavil meni s štirimi izbirami: Tipkovnica, Urejevalnik/vodič, Urejevalnik in Tipko.

Program Tipkovnica nas seznanja s tipkovnico. Na zaslonu vidimo sliko tipkovnice, kakršno boste težko našli, saj je mešanica tipkovnic XT in AT. Ker je slika pregledna, to vseeno ne bi smelo povzročati težav. V prvem delu nam program predstavi posamezne skupine tipk in na kratko opiše njihovo delovanje. Ko se hočemo vrniti v osnovni meni, moramo pritisniti levi in desni Shift. Med milijonom možnih poti so avtorji izbrali ravno tisto, ki jo uporablja znani pritajen program SideKick. Poleg osnovnega menija vas bo presenteljeni meni SideKicka. Spet zmeda in strah, da ste »storili kaj narobe. Ko si ogledamo ta prikaz, lahko tipkovnico preizkusimo tudi sami. Pritisnemo na tipko, program pa jo osvetli na zaslonu in nam jo na kratko opiše. Lepo, če ne bi imeli samo angleške tipkovnice, če bi lahko dobili opise tudi za tipke (Alt), (Ctrl) (Caps Lock) in če bi vse delalo, kot je treba. Če bi radi preizkusili razne kombinacije tipk, ki so opisane v prejšnjem delu, raje premislite. Kombinaciji (Shift) (Print Screen) in (Alt) (Ctrl) (Delete) nista preusmerjeni, da bi dobili opise efekta, ampak se (v strahu uporabnika) nemoteno izvršita.

Urejevalnik in vodič sta poenostavljena urejevalnik besede in navodila zanj. Pozna osnovne ukaze za

delo z besedilo, ki pa bi bili lahko podobni WordStarovim. Vseeno lepo, enostavno, koristno.

Tipko je »igra« Računalnik nam napiše znak, mi pa ga moramo hitro natipkati. No ja.

Disketa me je razočarala. Dva inženirja in še en programer povrh bi lahko naredili kaj boljšega. Spornim se, da je med ljubitelji krožil program s podobno vsebino. le da je bil narejen za dobri stari spectrum. Izvedba in privlačnost sta bili na neprimerno višji ravni.

Vtis

Paket Mentor o računalniku je gotovo zapolnil eno od vrzeli na našem trgu. Ker je razdeljen na več delov, ki so po vsebini in kvaliteti zelo različni, je težko podati skupno oceno. Gotovo je, da je poceni in da je boljše kupiti en tak paket, kot pa poslati polj podjetja na računalniške tečaje. Rezultat bo v obeh primerih enak (tisti, ki jih vse skupaj niti najmanj ne zanima, se ne bodo naučili prav ničesar), cena pa niti slučajno ne. Velika prednost predstavite učne snovi na videokaseti je, da si jo lahko pogledamo večkrat, lakrat ko imamo za to čas in energijo. Ne bi bilo smiselno končati na tej točki. Podobni paketi, ki bi uporabnike naučili, kako delati z DOS-om in raznimi programi, bi gotovo pripomogli k ozaveščanju ljudi vsaj toliko kot Mentor.



sem se spraševal, zakaj neprestano potrebujejo Braunovo budilko in sončna očala) in reklame za sponzorje projekta. Seveda tudi samore-

Laptoffon

ONOFFON ELECTRONIC RAČUNARSKI INŽENJERING

Trčanska 10, 58000 SPLIT
Tel.: 058/519-080
Tel. & fax: 058/45-819

NAJUGODNEJŠE CENE V EVROPI

NOTEBOOK 286-12

- * procesor 80C286 12/6 MHz
- * prostor za koprocesor 80287
- * RAM 1 Mb (do 4 Mb)
- * gibki disk 1.44 Mb, 3.5"
- * trdi disk 20 Mb, 24 ms
- * kartica VGA (podpira MGA, CGA, EGA)
- * zaslon LCD 640x480 (32 nians)
- * tipkovnica 83
- * 2x RS-232, 1 x paralelni vhod
- * priključek za zunanji monitor in gibki disk 5.25"
- * napajanje 220V + baterije NiCd (2h)
- * dimenzije 30 x 26 x 5 cm
- * teža 3 kg

CENA 35.980,- DIN

PRENOSNI 286-16

- * procesor 80C286 16/8 MHz
- * prostor za koprocesor 80287
- * RAM 1 Mb (do 5 Mb)
- * gibki disk 1.44 Mb, 3.5"
- * trdi disk 40 Mb, 24 ms
- * kartica VGA (podpira MGA, CGA, EGA)
- * zaslon LCD 640 x 480 (32 nians)
- * ali GAS PLASMA (EGA 640 x 400)
- * tipkovnica 83 + numerična 17
- * 2 x RS-232, 1 x paralelni vhod
- * priključek za zunanji monitor, gibki disk 5.25" in tipkovnico
- * razširitev 1 x 8 bit
- * napajanje 220V + baterije NiCd
- * torba za prenašanje

CENA 39.450,- DIN

PRENOSNI 386-20

- * procesor 80386 20/8 MHz
- * prostor za koprocesor 80287/80387
- * RAM 2 Mb, (do 8 Mb)
- * gibki disk 1.44 Mb, 3.5"
- * trdi disk 40 Mb ali 100 Mb, 24 ms
- * kartica VGA (podpira MGA, CGA, EGA)
- * zaslon LCD 640 x 480 (32 nians)
- * tipkovnica 81 + numerična 17
- * 2 x RS-232, 1 x paralelni vhod
- * priključek za zunanji monitor, gibki disk 5.25" in tipkovnico
- * razširitev 1 x 8 bit
- * napajanje 220V + baterije NiCd
- * torba za prenašanje

CENA 49.480,- DIN
52.980,- (100 Mb)

JAMSTVO 1 LETO, SERVIS, VZDRŽEVANJE IN IZOBRAŽEVANJE

Za malo denarja veliko muzike

IGOR BIZJAK

1. Uvod

Danes vse več podjetij, arhitektov, projektantov, elektro in strojnih inženirjev pri svojem delu uporablja take ali drugačne programe za CAD (Computer Aided Design – računalniško podprto oblikovanje). Programi kar tekmujejo, kateri bo boljši, kateri bo uporabniku dal večjo podporo, kateri mu bo prijaznejši in podobno. Toda večina ima pomanjkljivosti: so zelo dragi. Njihove cene se gibljejo od 5000 DEM navzgor. Največkrat spoznaš, da nakup osnovne verzije še ni nič ne pomeni, kajti potrebuješ ta in oni dodaten modul. Primer: program AutoCAD kupiš v želji, da bi risal makete hiš, urbanistične skice ipd., nakar ugotoviš, da za lepo osenčeno risbo potrebuješ AutoSHADE, za spodobno animacijo sprehodna skozi hišo pa še AutoDesk Animator. Za vsak dodaten program pa je treba seveda ponovno seči v žep. Leta nekatera večja podjetja si to lahko privoščijo, vsem drugim pa ni bil prišel prav program DC, ki bi bil za polovico ali še več cenejši in bi hkrati znal vse, kar znajo drugi programi CAD. Vse to in še marsikaj drugega omogočata programa DesignCAD 2D in DesignCAD 3D, ki ju bomo podrobneje predstavili.

Avtorji so namerno naredili dva samostojna programa: prvi (DesignCAD 2D) je namenjen risanju načrtov, shem ipd. v dveh dimenzijah, drugi (DesignCAD 3D) pa je namenjen prostorskemu risanju modelov, arhitektonskih objektov, strojnihskih elementov in še česa.

DesignCAD 2D

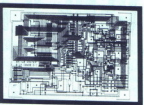
DesignCAD 2D zahteva za delo 640 K pomnilnika, grafično kartico, trdi disk in tipkovnico. Miska, grafična tablica, tiskalnik, risalnik, več pomnilnika (EMS) in matematični koprocessor so dodatki, ki za delovanje programa niso nujni, nam pa olajšajo delo. To so bili prvi podatki, ki sem jih prebral v knjigi »Installation & Tutorial«. Torej program, ki ga lahko uporabljamo v PC-ju v cenškem razredu od 1700 DEM naprej. Reklamni letak zelo poudarja, kako preprosta je uporaba tega programa. Torej, sem si rekel, pogledimo, kaj zmore ta »easy to use« program! Oborožen s tremi priročniki, ki sem jih dobil s programom, sem se lotil instalacije. Začetek je bil kar obetaven, saj je instalacija zelo preprosta. Poženski datoteke batch, ki to delo opravi namesto tečaj, kaj pa program? Poženski ga z DC, piše

v priročniku. Torej sem napisal DC in po krajšem sporočilu, da je program zaščiten ipd., sem med vrsticami ugotovil, da si je program sam rezerviral mo preostali prosti pomnilnik za svoje delo. No, to je že lepo, se mi vsaj ne bo treba mučiti z raznimi gonilniki za tak ali drugačnega pomnilnik, kar je pri nekaterih programih kar zapleteno.

Program je nato pobrisal sporočilce, narisal okvir z ukazi na desni, statusno vrstico zgoraj in ukazno vrstico spodaj. Ha, to je torej to, nič vmesnega menija kot pri ACAD-u. Poskusimo kaj narisati, kar tako, brez priročnikov! Med nekajkratnim premikom miške nekajkrat pritisnem levo tipko in program pušča na zaslonu križce. Zanimivo, si mislim,

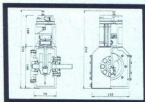


in med ukazi na desni poiščem ukaz za risanje črt. In že je DC (program) narisal med križici črte. DesignCAD uporablja točke kot reference, na katere nato veže svoje ukaze. Npr.: skozi dve točki za polagati črt, krog, pravokotnik ipd. Delamo torej tako, da najprej izberemo ukaz, nato pa izbiramo točke, ali pa najprej določimo točke in šele nato ukaz. V prvem primeru nam program pomaga s pomožno črto, v drugem ne!



Točke lahko določamo na več načinov. Program pozna absolutne, relativne in polarne točke, točke, ki poišče najbližjo, srednjo, pravokotno, tangento in celo gravitacijsko točko katerega lika. Ukaze lahko vnašamo na več načinov, lahko jih odtipkamo na tipkovnici, in to kot cel ukaz ali kot skrajšano obliko, lahko jih kliknemo na zaslonem meniju ali na grafični tablici, lahko pa definiramo ikone, ki jih nato uporabimo kot ikone. Skratka, do tod je še vse zelo preprosto.

Po krajšem prebranju priročnika in praktičnem preverjanju ukazov sem bil že kar trdno prepričan, da je



program zares »easy to use«. V naboru ukazov ima skoraj vse ukaze, ki jih imajo tudi drugi, dražji programi CAD. Omogoča risanje s črtami, lok, krogi, krivuljami, elipsami. Silko ali del silke lahko zberemo, nekaj izrežemo, uporabljamo več vrst zoomiranja in premikanja slike. Uporabljamo lahko več različnih fontov črk, ki jih poljubno izpišemo na zaslon. DC pozna tudi več načinov dimenzioniranja oz. kotiranja in preračunavanja površin, delo z bloki oz. blokom, kajti nenkrat se lahko uporablja samo en blok. Pri delu lahko zaslon razdelimo na več delov in potegnemo črto iz enega okna v drugo. Lahko si definiramo knjižnične simbole, ki jih nato iz menijev kliknemo v risbo. Na voljo je tudi veliko že narisanih simbolov, kot so vrata, okna, ostrašja, simboli za elektro instalacije, strojninstvo ipd.

Verjetno najmočnejše pa so funkcije za prilagajanje programa uporabniku. Menije lahko poljubno spremenimo, si naredimo knjižnične simbole, na voljo imamo makro-ukaze, skupine ukazov DC v posebnih datoteki, ki jih lahko požensko z enim ukazom. Lahko pa uporabimo tudi BasicCAD, program s podobno strukturo, kot jo ima basic. Z njim si lahko napišemo svoje rutine in nato z ukazi, meniji ali grafičnimi tabelicami tudi izjavimo.

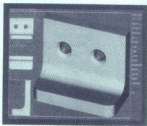
Vsi ukazi za shranjevanje in nalaganje risb v računalnik so na funkcijskih tipkah in so zato lahko dosegljivi. Risbe lahko združujemo, naložimo ene čez druge, zavrimo ali celo popačimo. DC pri vsakem nalaganju ali kakšni drugi manipulaciji z risbo, simbolom, blokom ali delom risbe upošteva do štiri točke, ki so nekeje na teli risbi. Če mu pri vnašanju damo ustrezna navodila, bo DC risbo tudi popačil, zasukal ipd.

DesignCAD 3D

Način dela in organizacija zaslon na sta pri DesignCAD-u 3D enaka kot pri 2D-ju. Na vrhu je statusna vrstica, ki jo lahko spremenimo, tako da kaže različne podatke. Na desni so ukazi in na dnu ukazna vrstica. Površina za risanje je razdeljena na štiri okna: tri na levi in eno v sredi. Seveda lahko okna po želji

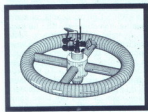
izklopimo ali pa jim določimo drug pogled.

Precej ukazov je enakih kot v 2D, zato bom predstavil le najbolj zanimive. Risanje elementov je zelo preprosto, ko spoznamo sistem. Rise se namreč tako, da z miško premikamo kurzor po ravninah oz. koordinatnih x in y, s funkcijskimi tipkami F1 in F2 pa po ravnini z. Dogajanje moramo spremljati v vseh štirih oknih ali pa s tipkovnice vnašati numerične podatke za točke. Če je koordinatni sistem rahlo premaknjen lahko takoj vidimo svoj izdelek na zaslonu. Zelo sem bil presenečen, ko sem ugotovil, da zna program tridimenzionalno risbo tudi osenčiti z osmimi vrsti svetlobe. To dela v ACAD-u poseben program, ASHADE. Osenčimo lahko vsako od štirih oken.



Ukaze lahko razdelimo v dve skupini: v eni so ukazi za risanje ploškovnih likov, v drugi pa za risanje prostorskih. Seveda so tu še drugi neriarski ukazi, npr. za urejanje risbe, shranjevanje, prikazovanje... Med prve spadajo ukazi, kot so krog, lok, črta ipd. Bolj pa so zanimivi ukazi za risanje tridimenzionalnih elementov. Z BLOCK SWEEP-om lahko naredimo steklenice, vaze, kozarce, BOX nam nariše kvader, CONE stožec, CONNECT združi več krogov črt ali podobnih elementov v črt, DISC naredi valj, DRILL zvrta luknjo v ravnino, HEMISPHERE naredi pol krogle, PATCH pa različno valovit teren, MAKE PLANE nam iz poligonskih črt naredi ravnino, PLANE naredi ravnino, SLICE odreže del tridimenzionalnega objekta, SPHERE nariše kroglo, SPIRAL nam pomaga narediti spiralne stopnice, SOLID ADD sestže dva

prostorska elementa, SOLID INTER-SECT pušni preseki dveh prostorskih elementov, po SUBTRACT-u dobimo ostanek. Če od enega tridimenzionalnega elementa odštejemo drugega, WALL postavi element v obliki zidu, pomagajo pa nam tudi ukazi, ki poiščejo presečišča ravnine s črto, presečišče dveh ravnin ipd. Če pa želimo risati v poljubni ravnini, si pomagamo z ukazom WORKING PLANE.



Narisano in osenčeno sliko lahko shranimo v formatu PCX, ki ga pozna veliko programov za risanje in namizno zaolžništvo. Če želimo prikazati več slik zapored, bomo uporabili ukaz SLIDE SHOW, ki nam pokliče na zaslon poljubno število različnih slik.

Ravno tako kot v 2D-ju lahko risbo kotiramo, jo opremimo s poljubnim tekstom, uporabljamo lahko del risbe ali celo kot blok, ki ga premikamo, vrtimo, razmnožimo, povečamo, zmanjšamo, itd. Obja programa znata delati tudi z »layerji« ali s poljubnimi ravninami na sliki. Program omogoča do 21 ravnin. Vsako lahko shranimo, pobrišemo, prenesemo na drugo ravnino, vsaki ravnini posebej lahko spremeni barvo, jo določimo kot blok, lahko jo skrijemo oz. ne prikazemo na risbi. Vse risbo pa lahko razdelimo na ravnine, glede na barvo upodobljenih elementov.

Skupni imenovalec

Oba programa sta popolnoma kompatibilna, navzdol seveda. Tako lahko v 3D-ju shranimo prostorsko risbo kot poskovnico in jo nato prenesemo v 2D. Skoraj vse datoteke, ki jih uporabljamo ali zapisujemo Design CAD, so čiste datoteke ASCII. Malo bolj več uporabnik, ki obvlada programiranje, lahko iz njih kar hitro potegne kaj več kot samo izdelavo kosovnic, kar je sicer eden od programov, ki jih dobite skupaj z DesignCADom. V priročnikih so razložene tudi strukture drugih datotek, npr. datoteke fontov, meniji ipd. Komuniciranje z drugimi programi je zagotovljeno s pretvarjanjem DesignCAD-ovih datotek v format IGES, GEM in VENTURO, POSTSCRIPT, DXF (AutoCAD) in PCX. De-

signCAD zna prebrati oz. predelati v svoje datoteke HPGL (datoteke, ki jih lahko izrišemo z risalnikom), tekst datoteke ASCII in datoteke X,Y,Z.

Omenil sem že, da lahko pospešimo delo z uporabo makroukazov, menijev, ikon in programskega jezika BasicCAD. Menije lahko po želji preoblikujemo in si tako ustvarimo primerno delovno okolje za hitrejši vnos oz. risanje. Ikonc rabijo podobno kot meniji za pospešitev vnosa, imajo po to prenod, da jih lahko opremimo s simboli in si jih lažje zapomnimo. Makroukazov so zaporedja ukazov, shranjena v datoteki. Postopek, ki ga moramo večkrat ponovljati, lahko zapišemo v makro, tega pa nato pokličemo iz menija ali kliknemo po ikoni.

BasicCAD je programski jezik, ki ga lahko uporabimo za pisanje bolj zahtevnih postopkov. Programi, pisani za DesignCAD 2D in DesignCAD 3D, imajo lahko enako strukturo, vendar nimajo istega števila točk (2D - x,y; 3D - x,y,z) in ukazi DesignCAD, ki jih ravno tako lahko vključimo v program, niso isti v obeh verzijah: 2D ima npr. ukaz HATCH, ki ga 3D nima, in nasprotno, 3D ima ukaz SHADE, ki ga 2D nima. Drugačje pa so sintaksa in ukazi, vsaj kar zadeva kontrolne strukture, enaki kot pri standardnem basicu. Pozna DO WHILE ... LOOP, EXIT DO, EXIT FOR, FOR ... NEXT, GOTO, GOSUB ... RETURN, IF ... THEN ... ELSE, OPEN, CLOSE, FINPUT, FPRINT, PRINT, INPUT, DIM, ANYKEY, LOADEXT in CAL-LEXT. Pozna tudi vse glavne matematične funkcije: ABS, INT, ACOS, ASIN, ATAN, COS, SIN, TAN, LOG, LN, SQRT, SQRT, ROUND, HSG,

HCOS, HTAN in EXP. Ukaze, ki jih normalno uporabljamo DesignCAD, lahko uporabimo tudi v basicu, le da moramo pred vsakega postaviti 17 parametrov pa med oglede oklepaje. Moti pa me, da BasicCAD nima funkcij za delo z nizi.

DCAD : AutoCAD

Ko sem testiral nova programa, se mi je venomer vsiljevala primerjava med programiranjem eden v basicu drugi v listu. Na eni strani imamo zelo poceni program in na drugi drug. Torej je prvi bolj primeren za naše žepce. Na prvi pogled imata oba programa bolj ali manj enake ukaze in oba lahko zapišeta risbo v standardne formate. Ob nam omogočata definiranje menijev in makroukazov, programiranje, eden v basicu drugi v listu. Na prvi pogled so možnosti pri obeh enake, vendar se kmalu pokažejo razlike.

AutoCAD je malo težje uporabljati. Če želimo npr. napisati kakšen meni, moramo že zelo dobro poznati njegovo strukturo, vanj lahko vpletemo program v listu, na voljo imamo precej ukazov in makrov. Pri DesignCAD-u pa je to zelo preprosto, ker lahko uporabljamo le standardne ukaze. Basic obvlada veliko uporabnikov, za list pa je treba že

malo več učenja. Razlika je tudi pri manipulaciji z bloki. Pri DesignCAD-u lahko nasnakir uporabljamo le en blok, pri AutoCAD-u jih imamo lahko več, lahko jih tudi združujemo ipd. Na drugi strani pa AutoCAD Ver.10 nima senčenja in moramo za to kupiti AutoSHADE. Razlika se verjetno pokaže tudi pri velikih risbah. AutoCAD namreč zapisuje podatke v komprimirani obliki oz. vsaj binarno, DesignCAD pa v kodni ASCII. Zato parabi za enako risbo več pomnilnika kot AutoCAD. Tridimenzionalne elemente oz. objekte risemo v DesignCAD-u veliko lažje, saj imamo več ukazov.

V razmerju cena : zmogljivost je nesopren zmagovalec DesignCAD: 3450 dinarjev (DesignCAD 2D) in 4510 dinarjev (DesignCAD 3D) proti 28.300 dinarji za AutoCAD. Razlika je seveda v kompleksnosti programov. AutoCAD zmore več, toda uporabnik porabi več denarja in truda, kar pa dandanes tudi ni zanemarljivo. Čas je denar. Zato vsem, ki želite zares poceni in kvaliteten program CAD, svetujem DesignCAD. Dodatno možnost prihranka imate v tem, da lahko kupite samo DesignCAD 2D, če ne potrebujete 3D, in nasprotno.

lipovica poročavca

IŠČEMO

Izkušnega inštruktorja za AutoCAD, za konstrukcije strojnike absolutne začetnike z računalniki. Delovni čas po dogovoru. Možnost našega transporta v tovarno iz: Zagreba, Siska in Kutine. Informacije od 7-14: COP-Lipovica, (045) 79-022

RETROVIR



celovito protivirusno orodje za PC-DOS/MS-DOS

- Odkriva VSAKO okužbo z virusom.
- Zdravi vse viruse v Jugoslaviji.
- Izliza nove, neznane viruse.
- Vodi arhiv sprememb na diskih.

1.680 din

- Dela v lokalnem omrežju.
- Vsebuje natančen priročnik z navodili.
- Distribuirava ga mreža lokalnih zastopnikov.

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

IZDELAVA OPREME ZA PROGRAMIRANJE POMNILNIH ELEMENTOV



PELUX/E - E(E)PROM programator
PELUX/M - programator E(E)PROMov in mikrokrmlinikov
PELUX/UV - UV brisalac (12V)
Programiranje elementov po želji

DOBAVA TAKOJ

INFORMACIJE - PREDRAČUNI - PROSPEKTI MATERIAL

ROŠKAR ALUOJ, dipl. ing., Moškancji 27A, 62272 Gorišnica, tel. 061.666-239, 061.375-903



Končno spet med nami

DEJAN V. VESELINOVIC

Najbrž ste se vprašali, kako je mogoče, da se nov program spet znajde med nami. Mogoče je, ker smo ta film že enkrat gledali, in to v bogatejši izdaji. Pred nekaj leti so bile namreč na trgu kar tri različice vodnega svetovnega programa za obdelavo besedil, tj. programa WordPerfect: »popolna« oziroma prava stvar, srednji brat in najmlajši brat, takrat znan pod imenom WordPerfect Junior. Pa je srednji brat odšel nekam za gasterbajnerji in tudi najmlajši brat je bil daljša časa odsoten; toda ta otrok se je končno vrnil med nas. Preteklo je nekaj časa, otrok je zrasel in bilo bi nesmiselno, če bi ga še vedno imenovali Junior; zato mu je sedaj ime LetterPerfect.

Mislim, da avtorjem tega programa zares ni bilo lahko narediti; njihova naloga ni bila zdaleč tako lahka, kot bi se nam zdela. Povzročilo pa jo je eno samo vprašanje: kaj vse naj izločijo iz »pravega« WordPerfecta 5.1 zato, da bi bilo vse lažje in enostavnejše (in cenejše), da pa s tem, kar bi ostalo, program ne bi izgledal večjega brata, hkrati pa uspešno tekmovali z vsemi drugimi? Prav to so tudi naredili, nam pa preostane, da pogledamo, kako uspešni so bili. Seveda bomo naredili primerjavo s starejšim bratom.

WordPerfect 5.1 dobavljajo s priročnikom (Reference Manual), ki ima najbrž manj kot 1000 strani, in z vadnico, ki ima dodatnih 600 strani. LetterPerfect pa z eno knjigo s 441 stranmi; prvi program dobavljajo na 12-ih disketah, drugega pa samo na 6-h. In kljub temu je na voljo natančno 280 funkcij, in to na več načinov.

Začnimo pri osnovnem zaslonu. Ta je podobno prazen kot pri WP 5.1, oziroma ima v spodnjem desnem kotu navedene: številko strani, na kateri smo, dolžino strani in razmak od levega roba do mesta, na katerem je trenutno kurzor. Kar zadeva enote, v katerih je vse to napisano, lahko tudi tu kot pri WP 5.1 določimo, da so v palcih (začetna vrednost), centimetrih, pikah, tisočstovinah palca ali v enotah, ki jih je uporabljal WordPerfect 4.2 (verzija, ki je pomenila vstop v svetovno elitno in ki so jo prodali v 300 primerkih). Seveda se lahko samo odločite.

Jaz si še vedno pomagam z roletno oblikovanim menijem, ki je lahko, ko pa nujno, vse čas na zaslonu; lahko ga aktiviramo ali z miško ali pa s pritiskom na tipko Alt. Vse opcije (z leve na desno: File, Edit, Search, Layout, Tools, Font, Graphics in Help) so pri WP 5.0 urejene enako, zato bo za izkušenega uporabnika morebitni prehod z njega

na LetterPerfect prava pesem; še mnogo pomembneje pa je, da bo tudi prehod v obratni smeri izjemno lahek in neboleč.

Ta programa sta skorajda popolnoma enaka, njuna bitovna razlika pa je v številu opcij, ki jih imata na katerikoli meniju. Pri skrajševanju je seveda nujno marsikaj izločiti. Zato ne bomo naštevali vsega, kar LetterPerfect ima (ker ima marsikaj), ampak česa od tega, kar ima WP 5.1 nima.

Nima urejevalnika formul. To je zares izjemna zmožnost WP 5.1, ker uporablja isti splošni sistem kot npr. TeX oziroma sistem, ki je po porehlu dr. Knutov. Ker je LetterPerfect namenjen tajnicam in sploh vsem, ki potrebujejo za delo z besedili razmeroma-bogat in lahek urejevalnik, je ta funkcija izpuščena.

Nima urejevalnika tabel. Tudi ta ne sodi med značilnosti standardnih urejevalnikov besedil oziroma ga ne potrebujejo vsi; ker imajo dokumentacijo in zaseda veliko prostora, je razumljivo, da je ta funkcija izločena.

Nima stolpcev. Tipkanje v stolpcih res ni za začetnike, toda s to odločitvijo nisem se strinjam in menim, da je zgrešena. Mislim, da bi lahko pustili prostor vsaj za časopisne stolpce (besedilo gre do konca strani in se nato nadaljuje v naslednjem stolpcu na vrhu iste strani), čeprav morda v zmanjšanem številu, torej vsaj za tri nameste 24 stolpcev.

Ne za prilagajati slikovnega prikaza. WP 5.1 dokaj natančno ugotavlja, kakšno grafično kartico imata, LetterPerfect pa zna to še bolje. Poskušali smo ga zmešati s prilagajanjem naše grafične kartice, toda brez uspeha; vedno nas je pravilno prečital. Pomen slikovnega prikaza je dvojen: prvič, tisti, ki imajo sicer odlične grafične kartice in monitorje, ne morejo dobiti potrebne podpore, in drugič, kar je huje, je kvaliteta slike celo s standardnimi karticami VGA zmanjšana na ločljivost EGA (če ne uporabljamo opcij MDA, CGA ali Hercules, ki jih program tudi ima). Čeprav to morda ni slišati tako hudo, je za nas, ki smo s ločljivostjo 800 x 600 nekakšno padli na 640 x 350 ali na 46,7% normalne ločljivosti, to prevelik padec. Priskusili smo tudi navadno ločljivost VGA in ugotovili, da je razlika vendarle očitna. Te hibe niti ne razumejo niti je ne moremo zlahka odpruštiti.

Ni pri sortiranju in indeksiranju. Ker indeksiranje danes nima ni več kakšna posebno razvidna funkcija, se nam tudi ta odločitev ne zdi povsem razumljiva in nam prav tako ne ugaja kot prejšnja. Tudi to ocenjujemo kot vsaj delno zgrešenost, čeprav bi lahko rekli, da je ta funkcija indeksiranja ne potrebujejo, kar je tudi res.

Na naložbo in obdelavo mogoče prenašati delov enega dokumenta

v drugega (s hkratnim pritiskom tipk Alt-F3). Ne vemo, kako gledajo na to drugi, toda nam se zdi ta možnost izjemno pomembna in zelo, zelo težko bi trdili, da je tajnice ne potrebujejo. Zakaj so prikazane za možnost, da npr. neko pismo nalozijo kot Dokument 2 in nato njegove dele označijo kot bloke in kopirajo v Dokument 1? Pri pogodbah je npr. zadeva še huja, da o znanstvenih razpravah (ki jih tajnice še kako pogosto pretipkajo) niti ne govorimo. To je velika napaka.

Poleg opisane, po mojem mnenju najpomembnejšega, manjka še vrsta drobnejših (npr.: na koncu vrste ne moremo določiti oblike prikaza pritiska na tipko Enter), ki so navadno v dopolnilnem nizu opcij posameznih menijev. Toda zadeva še zdaleč ni črna; če marsičesa ni, je pa vrsta zanimivih stvari, med njimi nekateri, ki jih nima niti WP 5.1.

Prva in vsekakor najpomembnejša je uvedba enega naših jezikov (za Croatian). Mislim, da je to dobro narejeno, kajti pri instalaciji piše, da moramo zaradi preverjanja pravopisa in slovarja soznanec ter antinomov oziroma ugotovljanja, če je jezik sploh na seznamu, jezik določiti. Na drugi strani bi to lahko postalo bolj sporno kot dobroslovje, posebej zaradi razlike med hrvaščino in srbaščino, ki jo zdaj z vsvo vnedno povečujemo, in ker slovenščina in makedonščina sploh nista podprti. Ne da bi se spuščali v neskončne razprave o tem, koliko je pripadnikov posameznega naroda in ali je to vredno truda, bo pri nadaljevanju današnjih trendov podprt jezik, ki ga govori 25% prebivalstva Jugoslavije; in med nami, kakršni smo, bi to lahko izzvalo narodnostne spore. Nastala bi škoda, toda dovolj smo si je povzročili že sami; bistvo pa je, da gre v tem primeru za računalnike, ki so vendar nekakšna stvarna, prijemljiva (za razliko od mnogih obljub) vstopnica za 21. stoletje.

Makroukaz niso ohranjeni le kot funkcije, ampak poleg programa dobimo tudi povsem spodoben paket ukazov, ki seveda posepejšo delo. Tako npr. Ctrl-A bloki, ki smo si ga prej zapomnili, prilepki k besedilu, pri katerem je kurzor; Ctrl-I izpiše besedilo, označeno kot blok v ležici pisave; Ctrl-O prebriže vse prestavi v grafični pregled strani itd. Torej so vsi makroukazi že pripravljani, in z mnenjskimimi ukazi, seveda v angleščini.

Ohranjena je tudi možnost vnosa grafike; kolikor sem videl, ni dosti drugačna kot pri WP 5.1, če da je šlo za bolj opazno (da ne rečemo drastično) manjšano. To pomeni, da lahko v LetterPerfectu slike samo vnesemo in to na dokaj preprost, toda tudi omejen način. Slika npr. lahko postavimo ob levi rob, v sredino, ob desni rob ali po vsej širini strani; če želimo, je besedilo

lahko napisano okrog slike in lahko določimo tudi velikost slike. Toda s sliko ne moremo manipulirati tako kot v WP 5.1 (ni obrabljanja, pomanjševanja, inverzije brez itd.; funkcija za inverzijo je preložena v način Preview), kar pomeni, da so na voljo samo zares zelo odkrjene možnosti za preprosto vnašanje slike, ne pa tudi za njeno obdelavo. To je morda videti velika pomanjkljivost, mislim pa, da v praksi velika večina uporabnikov tako ali tako zelo sliko samo vnese brez nadaljnega igračenja in obdelave; povdejamo, da to zmožljivosti zadoščajo za uvoz kekega histograma iz programov za poslovno grafiko (Harvard Graphics, DrawPerfect). In ne samo to, avtorji so na sicer priložili tudi program za pretvarjanje iz različnih formatov (GRAPHPCNV), s čimer so dejansko podprli vedno bolj pogoste grafične formate (HPGL, PCX, TIFF itd.).

Priložen je tudi program za uvoz oziroma izvoz besedil (CONVERT), ki ima enake zmožnosti kot pri WP 5.1. S tem programom lahko besedila prepisemo v WordStar 3.3, MS Word 4.0, MultiMate Document II, Displaywrite, format IBM DCA, format DIF, formate WordPerfect 4.2/5.0/5.1 itd. in tudi iz njih. To je dobra poteza in zelo modra odločitev avtorjev, ker preprosti urejevalniki odprejo ravno pri tem najpogostejše odpovedo (primer je ChiWriter, ki je izjemno tog pri uvozu in izvozu besedil). Te odločitvi zato velja najvišja ocena.

Ohranjena je tudi podpora skorajda neverjetnemu številu tiskalnikov; in ne samo to, program podpira tudi tiskalnike, ki jih prejšnje verzije WP 5.1 niso; res je nekaj teh tiskalnikov samo navedenih, in če potrebujete podporo ravno zanje, se morate obrniti na prodajalca (npr.: napisan je laserski tiskalnik Mannesmann-Tally MT 906, toda povezovalce zanj je opcijski; res pa vse odlično deluje, če ta tiskalnik proglisamo za HP LaserJet II, kar smo tudi naredili).

Za konec povjemo, da so ohranili tudi najboljšje iz WP 5.1, to je fleksibilnost dela z besedilom. Dejansko so ostale vse bistvene funkcije in ukazi, ki jih je okrog 200. Izbirajte med njimi!

Lahko rečemo, da je to eden zelo zanimivih izdelkov, ki ima težko nalogo, ker ne sme omajati teže priborjene avtorjeve slave, hkrati pa mora biti preprost, poceni in privlačen za morebitne uporabnike.

O obrambe pridobivene slave menim, da je LetterPerfect povsem na ravni, ki jo od avtorja pričakujemo – irrikljivo zanesljivo in nadpovprečno stopnjo prilagodljivosti. Podobno velja za dokumentacijo, ki je po tradiciji hiše odlična, dobro urejena, celovita in razumljiva. V tem primeru tudi dovolj kratka, da ne prestraši morebitnega uporabnika.



PERSONAL REXX

Miren in eleganten basic

DUŠKO SAVIC

Personal REXX je izdelek firme Mansfield Software Group, znane še po programerskem editorju KEDIT in terminalskem programu REXXTERM za OS/2. Naloga: P.O. Box 532, Storrs, CT 06268, USA, tel. (203) 429-8402, maloprodajna cena 129 USD. Personal REXX dobavljajo za dva operacijska sistema, DOS in OS/2, in sicer na dveh ločenih kompletih 5,25-palčnih disket kapacitete 360 K. Predstavili bomo aktualno verzijo za DOS.

Dokumentacija obsega priročnik User's Guide (246 strani) in knjigo A Practical Approach to Programming the REXX Language (176 strani). Knjiga je pravzaprav definicija jezika in jo je napisal sam avtor jezika REXX M.F. Cowlishaw. User's Guide kajpada obvladava načine prilagajanja »pravega« REXX osebnemu računalniku.

Instalacija je lahka, saj samo prekopiramo programsko disketo v kak imenik na trdem disku. Z druge diskete lahko skopiramo 41 programskih primerov za učenje jezika REXX in nekaj bolj zapletenih programov za prikaz dodatnih programov, npr. za delo z okni ali za zamenjavo datotek BAT.

Editorja ni poleg, kar ista firma prodaja poseben programerski editor KEDIT, s katerim REXX najbolje dela. Uporaben je kajpada katerikoli drugi editor ASCII. Če sistem pozna pomnilnik EMS, ga REXX uporabi. REXX za delo nujno potrebuje eno programsko prekinitev (angl. program interrupt). Zato moramo pred aktiviranjem samega REXX instalirati pritenjeni program RXINTMEGR.COM. Najbolje ga je dati v datoteko AUTOEXEC.BAT. Tudi sam REXX lahko dela kot pritenjeni program in tedaj zasede 150 K pomnilnika. S pomočnim programom EXUNLOAD ga lahko ukinemo, ne da bi bilo treba računalnik resetirati.

Personal REXX je nastal v operacijskem sistemu CMS in je zato del pomožnih programov ter usmerjen k emulaciji možnosti izvirnega programa REXX. Če želimo emulirati konzolni sklad (s presmetitvijo vhoda s tipkonic), moramo aktivirati pritenjeni program STACKMGR. Dobavljajo tudi program RXBATMGR, ki vzbuja vtis – če je instaliran kot pritenjeni program – da se programi REXX izvršujejo neposredno iz DOS. Vsi pritenjeni programi za popolno konfiguracijo REXX obsegajo manj kot 16 K, to pa je zelo sprejemljivo.

Malce zgodovine

Prva verzija REXX je nastala iz želje Michaela Cowlishawa po jeziku, s katerim bi bilo programiranje

lažje kot s katerikoli drugim orodjem. Za temelj je uporabil jezike, kakršni so PL/I, algol in APL. Cowlishaw se je snovanja jezika lotil konvencionalno: napisal je specifikacijo jezika in jo razdelil med zainteresirane. Glede na kritike in predloge je potem napravil prvo verzijo in jo spustil v obtok po IBM-u. Pri tem je uporabil notranjo mrežo IBM VNET, s katero je bil sredi sedemdesetih let v 45 državah povezanih nekaj 1600 velikih računalnikov. REXX je zbudil veliko pozornost in Cowlishaw je moral na dan odgovoriti tudi na 350 elektronskih sporočil.

Drugi važni dejavniki v nastajanju jezika je doledno upoštevanje načelo, da je treba najprej napisati in ponuditi dokumentacijo, šele potem pa program realizirati. Snovanje jezika je bilo zato na čedalje višji stopnji, ne da bi njegov avtor oziroma njegov uporabnik morali vanj kaj veliko vlagati. Cowlishaw je prek elektronske pošte iz prve roke zvedel, kaj si programerji želijo, in to je (v glavnem) upošteval in vključeval v jezik. Rezultat je veliksaka popularnost REXX znotraj IBM: obstaja vsaj en center IBM, v katerem so z REXX napisali več kot milijon vrstic!

REXX je bil končnoma uporabnikom najprej dostopen v System/307 na operacijskem sistemu CMS, potem pa se je širil še na druge ravni IBM. Za leta 1985 je IBM na osebnih računalnikih podpiral ti. REXX/PC: ta verzija je bila napisana v jeziku C in je približno 6000 vrsticah, medtem ko je podobna verzija za System/370 v zbirniku obsegala 8000 vrstic. Jezika REXX ni bilo lahko napisati, kajti opraviti imamo s strukturiranim interpretiranim jezikom, to pa je enkratna kombinacija.

Cilji jezika REXX

Osnovni cilji jezika REXX je lahko programiranje. Zato v njem s lahko manipuliramo z navadnimi objekti, kakršni so besede, števila, imena in podobno. REXX jezik splošnoarabski programski jezik podobno kot basic uporabljajo za pisanje preprostih programov za obdelavo besedila in aritmetiko. REXX je odličen tudi kot sistemski prevajalnik, pri delu z osebnimi računalniki pa to pomeni, da more kakovostno zamenjati programe BAT. Prav zaradi vsega tega je REXX pri IBM doživel nesluten uspeh: popularnost, vsi, ki so videli Job Control Language za sistema 360 in 370, bodo brž razumeli, kaj imamo v mislih. Tretje področje uporabe bi mogli označiti kot »univerzalni makrojekzi«. V tem je največja perspektiva REXX pri delu s PC in amigo. Za najnovjšo amigo 3000 kot standarden del operacijskega sistema dobavljajo v vlogi jezika operacijskega sistema program

AmigaREXX. In nazadnje, REXX je prevajalnik, prav zato pa omogoča lahko modeliranje, tj. pisanje prototipov za najrazličnejše programe. REXX z eno pakcijo pokriva oblike uporabe, za katere smo nekajdo prebravali ce študije raznih programskih jezikov.

Osnovni koncepti

Prva in temeljna odlika jezika REXX je čitljivost programa. Čitljivost je vedno odvisna tudi od tega, kaj beremo, in od človeka, ki bere, in besedilo programa v jeziku REXX zato spominja na navaden tekst. Ni razlike med majhnimi in velikimi črkami, razmihi niso del jezika in zato lahko program vizualno oblikujemo po želji. Število točk je minimalno (uprabljamo jih samo tedaj, kadar kakšne sintaksne dileme nikakor ne moremo rešiti drugače), en sam ukaz pa lahko obsega nekaj vrst besedil. REXX tipe obravnava podatkov kar najbolj naravno: tip je odvisen izključno od uporabe, ne pa od deklaracije kot v pascalu. Spremenljivki ni treba deklarirati, temveč se definirajo samo z uporabo.

Vrednosti spremenljivk so simbolične, način notranje predstavljanja pa ni predpisan – prepuščen je torej volji avtorja samega prevajalnika. Obstaja samo koncepcija števila, ni pa posebnih tipov, kot sta recimo real ali integer. Obvezna je aritmetična natančnost in zato je REXX med jeziki izjema po tem, da različne implementacije dajejo iste numerične rezultate – med računanjem ni napak. Za uporabnika so vse vrednosti spremenljivk natančno takšne, kakršne pišejo v besedilu programa.

Poznavalci pascala poznajo ti. področje veljave imena spremenljivke. V pascalu sta to navadno procedura ali sam glavni program. Področje veljave imena je odvisno od besedila programa. Nasprotno pa prevajalniko področje veljave imena definirajo dinamično in je zato odvisno od izvršenih ukazov, ne pa od skupnega besedila programa. Pri REXX so področja veljave dinamična, to pa olajša pisanje hitrega prevajalnika, vendar otežuje pisanje pravega prevajalnika. Iz istega razloga ukaz GOTO ne more obstajati kot način za prisilno zapustitev zanke in zato je uveden poseben ukaz SIBNAL. (Z njim se moramo preiti iz del programa znotraj zanke.)

Osnovna sintaksna enota je stavček (angl. clause), tj. tekst programa, zaključen s piko in vejico. Takšna sintaksna enota je navadno dolga eno vrstico (v pascalu pa je en sam podprogram lahko dolg na tisočeve vrste). REXX zato lahko kaže na napake s sporočili iz samega DOS, čeprav ga ne dobavljajo z integralnim editorjem.

Preprostost je relativen pojem; delo z LetterPerfectom je v primerjavi z WP 5.1 jeza. Toda nas bolj zanima, kako bodo naši reagirali uporabniki, ki niso še nikoli uporabljali programov te hiše. Če so jim pri srcu zapredeni zasloni à la Windows, bodo globoko razočarani; če pa so ljubitelji skorajda praznih zaslonov, načrtovanih tako, da ostane čim več prostora za ustvarjalno delo, se bodo v ta program zaljubili. Vsak, ki se želi po površni analizi razmeroma hitro in zlahka znajti v programu, naj si ogleda LetterPerfect.

Tudi cena pri zastopniku, zagrebškem podjetju Perpetuum, je ugodna; zvedeli pa smo, da ga v trgovinah lahko dobimo celo nekaj ceneje; toda če ni ravno vsa izrečna želja (p)ostati pirat, je zastopnikova cena za tak program kar primerna. Kar zadeva ciljni trg, je zadeva dokaj različna: mislili so predvsem na tiste, ki morajo hitro, brez posebnih zapletov odtkipati besedilo. Zadovaljni bodo celo taki, ki uporabljajo zmerno formatiranje; predvsem zato, kar lahko prenašajo slike in zaradi načina Preview, anako dobrega kot pri WP 5.1. Kaže, da sem našel vsaj 70 % uporabnikov vseh urevalnikov besedil; in ne samo to, ampak sem takoj zajel tudi razne strojepisne v podjetjih in institutih, v katerih za resno tiskanje uporabljajo WP 5.1 (vemo že za nekaj takih ustanov).

Prav zato je v nastavo beseda »spet« izkušeno zaradi, da se veliko ljudi pritožuje zaradi poplave možnosti, ki jih nikoli ne uporabijo, ki pa jim zapletajo življenje in jih seveda stanejo; LetterPerfect odpravljaj prav te probleme. Po drugi strani je tudi namreč poskušanja tega, kar zna WordPerfect: začnite z LetterPerfectom, ko pa vam oče zmanjka, ne tarnajte, ampak prebrsedajte na velikega brata, tokrat brez težav.

Zadnji člen verige je podpora, ki jo mora zagotoviti Perpetuum – predvsem podpora različnim jezikom, ki jih govorimo pri nas. Sodeč po zanimanju na njihovem razstavnem prostoru med semjem Interbio v Zagrebu, tudi to teče, kot je treba. Izdelek torej ustreza svojemu ciljnemu trgu, je na ravni tega, kar ta ugodna svetovna hiša ponuja, cena je zmerana in za to, kar dobimo, celougodna; zastopnik ima s podporo zelo resne načrte, ki jih je začel uresničevati. Kaj še čakate?



- VRHUNSKA KVALITETA
- 3 DO 5 LET GARANCIJE
- DORAVA TAKOJ
- UGODNI PLAČILNI POGOJI
- MOŽNOST LEASINGA

DA, TO SMO MI!

EVENTUS d.o.o. Idrija, p. št. 100, 68280 Idrija, tel/fax (065) 71-384

REXX in praksi

Priloženi program ERASEBAK.EXE zbraja vse datoteke s končnico BAK in poklicanem imenu. Iz DOS ga aktiviramo takole:

```
REXX ERASEBAK.REX  
C:\TPKNJIGA
```

kjer je REXX klic prevajalnika REXX, ERASEBAK.REX je v obliki ERASEBAK na disku, C:\TPKNJIGA pa je argument programa, tj. imenik, v katerem je treba zbrisati vse datoteke BAK. Program je takle:

```
/* REXX ERASEBAK.REX - zbrise vse datoteke BAK iz imenika */  
parse arg imenik  
if imenik = "" then do  
  say "Morate navesti kak imenik"  
  exit  
end  
prej = DosDisk(F) /* bytov pred brisanjem */  
say "Brisanje datotek BAK iz ' imenik  
call BriseBak imenik  
po = DosDisk(F) /* bytov po brisanju */  
say "Prej: ' pred ' po: '  
dir *.*bak  
do while <<= po  
  exit /* konec programa  
BriseBak: procedure  
ARG imenik  
call DosChDir imenik /* sprememba imenika */  
NULL = ""  
d = DOSDir(*.*bak, "n")  
DO WHILE d <<= NULL  
  say "Dos disk: " d  
  d = DOSDir("n")  
END  
return  
/* Konec za ERASEBAK.REXX */
```

Komentarje označimo tako kot v C-ju, torej med simboloma /* in */. Ukaz PARSE je najmočnejši ukaz. REXX v njem vpisujemo podatke s tipkovicne iz datoteke, s sklada itd.; nalozene podatke PARSE dodeli kak spremenljivki. S tem programom z ukazom ARG označimo, da je v spremenljivko imenik treba postaviti argument iz ukazne vrstice DOS (v našem primeru C:\TPKNJIGA). Imenik je tekstna (string) spremenljivka in v drugi vrstici uporabimo ukaz IF, da bi preverili, ali je argument zares podan. Ukaz IF v REXX je klasičen: po THEN ifr GO in vsi ukazi do END se izvršijo s tem navaden niz ukazov. Obstaja tudi podoben ukaz IF... THEN... ELSE. EXIT pomeni konec programa.

Spremenljivki prostih bytov na disku pred brisanjem datotek BAK in po njem. Funkcija DOSDisk vrne informacijo o poklicanem (ali tekočem) disku in sprejema naslednje opcije: A (razpoložljivi skupki na disku), B (številno bytov po sektorju diska), C (številno skupkov na disku), F (številno prostih bytov po sektorju diska), S (številno sektorjev po skupku diska), T (skupno število bytov na disku), U (skupno število uporabljenih bytov na disku). V drugih programih jezikih bi moralo pisati DosDisk(F) ali DosDisk(F). Če bi navedli označili, da je argument tipa string ali char, v REXX-u spremenljivka ozivi z izvrševanjem ukaza, v katerem je navedeno njeno ime (brez kakršnihkoli posebnih deklaracij).

Še več, če ji v programu ne postavimo eksplicitno začetne vrednosti, ji bo REXX sam dodelil tekočo vrednost, in sicer prav tisto, ki je enaka samemu imenu spremenljivke. Vrednost nepripravljene spremenljivke PETER bo enaka kot tekst "PETER". Zato je v priloženem programu klic DosDisk(F) povsem enak kot DosDisk("F").

SAY dela isto kot v drugih jezikih PRINT in WRITE: na zaslonu izpiše besedilo in vrednosti spremenljivk. Vsako proceduro je moč klicati kot funkcijo, in tedaj skladno z rezultati

(inamste md) DOSCD (vrne tekoči imenik), DOSCHD (sprememba atributa datoteke), DOSDEL (namesto del) itd. Najpogosteje uporabimo DOSDIR, ki je izpolnjen ukaz DIR. Z njim ne določimo samo generične oblike imena datoteke, temveč tudi attribute in položaje datoteke na disku. Rezultat funkcije DOSDIR je besedilo ničelne dolžine, če datoteke ni oziroma besedilo, ki vsebuje ime in končno datoteko v obliki xxxxxxxx.exe, dolžino v bytih, datum in čas spremembe ter še aktualne attribute datoteke. Prvi klic -DOSDIR(*.*bak,"n") - vrne prvo najdeno datoteko (išče se po imenu, kar je označeno s parametrom n). Drugi klic, v zanki DO WHILE, opis datoteke izpusti, ker je samoumeven za po prvem klicu. Poleg tega DosDir "razume", da mora najti "naslednjo" ustrežno datoteko in jo dodeliti spremenljivki d. Takšno ime nazadnje zberemo s diska s funkcijo DOSDEL.

Vedena lastnost "iskanja naslednje datoteke" se tu tepo ujema z zanko DO WHILE. Mimogrede, v REXX so zanke klasične zanke DO, obogatene z WHILE za pogojni izhod iz zanke, z LEAVE na silo za pustimo zanko, ITERATE pa pomeni prehod na naslednjo iteracijo zanke DO. Ti ukazi rabijo namesto klasičnega GOTO, medtem ko ukaz SIGNAL dela isto kot GOTO, vendar hkrati onemogoči nadaljnje zanke, vedraje katerokoli aktivne zanke DO, skupine DO, ukazov IF, SELECT in INTERPRET.

SELECT je zelo podoben ukaz CASE iz pascala, medtem ko INTERPRET daje programerju na razpolago sam prevajalnik REXX-a, to pa pomeni, da je moč interaktivno vtičati ukaze programa REXX ter jih potem izvrševati. Primer: ukaz INTERPRET 'say "Pozdrav" ' se izvršuje, kot da bi bilo v programu napisano

```
say "Pozdrav".
```

Argument za INTERPRET je lahko katerikoli pravilen in popoln stavek REXX-a. Podobna je funkcija VALUE, ki neposredno računa vrednost teksta ali imena spremenljivke.

Poleg navdanih spremenljivk pozna REXX sestavljene (angl. compound). Zamenjujejo popularneje strukture, kot so nizi, zlogji in seznami. Sestavljena spremenljivka ima začetek (stem) in rap (tail). Rap lahko vsebuje druge navadne ali sestavljene spremenljivke: barva.5, niz.ij, matrika.index1.index2 in podobno. S tem v bistvu nadomestimo nize in matrike. V programu

```
matrika.1.1 = 5  
matrika.1.2 = 10  
matrika.1.FG = STRES  
= 1; j 2
```

```
SAY "matrika.1.1" = matrika.1.1  
SAY matrika.1.2 = matrika.1.j  
je spremenljivka matrika sestavljena. V nasprotju z definicijo matrike v drugih jezikih je pomnilniški prostor tu zaseden samo z dvema matricina elementoma. V zadnji vrstici vidimo, da je do elementov sestavljene spremenljivke moč priti tudi z nazvedbo spremenljivki i in j, kar pomeni, da lahko dosežemo ele-
```

mente sestavljene spremenljivke tudi v zanki.

Indeksi sestavljenih spremenljivk so lahko tudi tekstni (kot v tretji vrstici tega programa) in ne samo numerični, to pa močno razširi uporabnost sestavljenih spremenljivk. Takšno zasnovno spremenljivko pozna samo še jekil PCL, tudi prevajalnik za DOS in OS/2.

Funkcije in razširitve

REXX podpira veliko število funkcij za obdelavo besedila, konverzije in razne druge informacije. O bogastvu vdelanih funkcij najbolje govori stavek iz priročnika: "Če gre za besedilo, potem je najbolje domnevati, da je to, kar želite napisati, že v REXX-u = Personal REXX je še bogatejši, ker so dodane posebne skupne funkcije za konfiguracije PC, DOS, »intimen« dostop do hardvera (tu je tudi ukaz POKD), obstajajo pa še posebni določilni programi npr. PRESS, STACKDOW, DISABLE, ENABLE, LISTFILE, EXECIO, GLOBALV in še nekateri, ki so presnjeni iz originalnega operacijskega sistema IBM CMS. Za ljubitelje oken je dodan program RXWINDOW. V okno je moč vpisovati polja za vnosa podatkov, najboljšo ilustracijo možnih tveganj paketa pa poda TRED, ED, REX, demonstracijski program za interaktivni pregled datotek po imenikih, podobno programom XTREE, PC Tools 5.5, Norton Utilities itd. Ta program je dolg vsega 377 vrstic, to pa priča o moči in eleganci REXX.

Tudi Personal REXX po zgledu CPM organizira poseben sklad za tipkovicno, tj. nize pritisnjenih tipk. Teorično je končni cilj programa REXX kot sistemskega programa zamenjati datoteke COMMAND.COM in BAT. Program REXXIFY-DOS spremeni datoteko BAT v program REXX, idealno pa bi bilo, da bi kompletne programe mogli klicati iz REXX. Za ta namen dobavljajo program REXBATMGR, ki ostane pritrjen v pomnilniku in zasede vsega 2 K. Analizira vsak klic programa COMMAND.COM in — če ugotovi, da gre za program REXX — najprej pokliče REXX in tako izvrši ukaz, medtem ko programe tipa COM in EXE izvršuje takoj. Po tej poti vsaj teoretično rešujemo nize programa, rezultate enim predajamo drugim in s kombinacijo obstoječih programov dobivamo nove koristne eteke. Tak način dela pri osebnih računalnikih ni običajen, ker so programi v glavnem skladani s programom večopracivnih sistemov (Windows 3.0, desqview, OS/2) na paketno obdelava spet postaja aktualna in tu bi REXX utegnil biti zelo koristen. Žal je to samo navedeno v navodilih, ni pa izdelanih primerov. Ideja je ta, da bi »bodoc« pritrse na tipko s programom PRESS shranili na konzoli sklad in da bi aplikacije z njega vtičale »interaktivne« ukaze. To doslej ni bilo, vsaj ne s tako popularnimi programi, kot sta MS Word 5.0 in PC Tools 5.5, (ki pa lahko organizirata lasten dostop do tipkovicne).

GRAM

Pot v visoki pomnilnik

DAVOR PETRIC

Tisti, ki čutiljo potrebo in imajo dovolj denarja za nakup sistema 386 z veliko pomnilnika, vedo, kakšne prednosti jim ponuja Quarterdeck s programom DeskView 386, sestavljenim iz programa DeskView (večopravilno delo) in programa QEMM (Expanded Memory Manager). Za lastnike PC 386 je pri tem bistven par QEMM. Omožja jim, da ne glede na količino maksimalno izkoristijo pomnilnik, ki je na voljo programu.

Bistveno več uporabnikov dela z manjšimi sistemi, slonečimi na procesorju 286 oziroma procesorjih 8086/8088. Čeprav so ti sistemi najtežje in najmanjše, dobitno vste, da se zanje nihče ne meni. Zakaj to poudarjamo?

Če poskusite v svojem nikakor ne slabšem sistemu 286 pognati DeskView, se vam bo zgodilo, da ne boste mogli naložiti nobenih malice vplivih aplikacij. Razlog je ta: O nimate dovolj prostega pomnilnika. Če bi imeli instalirani 1 Mb (ali več), ne bi smelo biti tako. In da res ni tako, gre zaslugi Quarterdecku in njegovemu programu QEMM.

Naša verzija je QRAM 1.0, datirana z 9. 3. 90, zasede pa eno disketo s 386 K. Program zahteva sistema s procesorjem 8086, 8086 ali 80286; če pa bi radi izkoristili visoki del pomnilnika, mora vsebovati Shadow RAM firme Chips & Technologies ali pomnilnik EMS 4 oziroma razširjeni EMM. Operacijski sistem mora biti DOS, večji od 2.0.

Osebnostna izkaznica

V skatli knjizne oblike je vse, kar potrebujete, da bi povsem izkoristili pomnilnik, ki ga imate v svojem sistemu 8068/8088 ali 286. V paketu je še Manifest, a o tem pozneje.

Ta skatla prijetne zelene barve vsebuje disketo (v našem primeru 5.25") in dve knjigi. Naslov zelene je Quarterdeck QRAM in na 56 straneh opisuje uporabo programa. Navodilo je jasno in z nam za težje. Druga knjiga je posvečena Manifestu in je enaka knjigi za Manifest, ki jo dodajajo QEMM oziroma DeskView 386. Ima 96 strani. Nazadnje je tu še knjižica s formulirji za registracijo.

V knjigi o QRAM so podrobno opisana tudi področja DOS, ki jih je moč spiliti s QRAM (Buffers, Files, FCSB in Lastdrv). Natanko je navedeno, zakaj kaj rabijo, to pa je koristno, kajti mnogi uporabniki si tega niso ogledali v knjigi o DOS, potem pa so se čudili, zakaj je njihov sistem počasen, zakaj imajo malo pomnilnika oziroma zakaj jim programi sporočajo nekakšne napake.

Proces instalacije opravimo obvezno s priloženim instalacijskim programom. Razlog je način zaščite Quarterdeckovih programov. Po na-

šem mnenju je takšna rešitev zaščite najboljša. Program ne deluje, dokler ne vpisate serijske številke, ta pa je kajpada na ozadju skatle.

Povrh morate vpisati ime, priimek in naslov lastnika. Ti podatki se pojavijo na zaslonu vsakič, kadar požene QRAM ali Manifest. Če želite program komu prodajati, bo na zaslonu pač vedno razvidno, kdo je pravi lastnik, sicer pa je to moč upotovati (in poskrbeti, da bo piratsvo kaznovano) je za serijski številki programa.

Quarterdeck
MANIFEST

System
First Meg
Expanded
Extended
DOS
Hints
Exit
F1=Help F2=Print

Po instalaciji lahko program z originalne diskete kadarkoli znova instaliramo. S kopiranjem datotek v želeni imenik pa zadeve še niso rešene, kajti program si še ni ogledal, kaj vse lahko opravi.

Omožiči mu morate da si malo ogleda vaš RAM in ugotovi, kaj vse more storiti za vas. Sistem v bistvu pregleduje modul Optimize. Pred tem zagotovite, da je pomnilnik nad 640 K tam, kjer je tudi fizično (nikar ga ne selite v naslovni prostor nad 1 Mb, da bi dobili podaljšani pomnilnik). Ta pripomba seveda velja samo za one z 1 Mb pomnilnika.

Na tem mestu bi mogli omeniti tudi neko pomanjkljivost tega programa. QRAM za razliko QEMM za namo izključno teh 384 K visokega pomnilnika v vašem sistemu PC. Ostal bi povsem hladen, četudi bi imeli 8 Mb. Če bi radi zaposlili ostane pomnilnika (nad 1 Mb), potrebujete program za spreminjanje podaljšane pomnilnika v razširjeni pomnilnik.

Ni nam jasno, zakaj pri Quarterdecku niso v QRAM vdelali še del za manipulacijo s preostalim pomnilnikom (kot pri QEMM) in tudi težko bi verjeli kakršnokoli razlagi, kajti Quarterdeck ni postal znan samo po DeskViewu, temveč tudi po odličnem programu za spreminjanje podaljšane pomnilnika v razširjeni

pomnilnik in za izkoristek visokega pomnilnika, skratka, po programu QEMM.

Razpored sil

Rekli smo, da se QRAM ukvarja samo z visokim pomnilnikom, s tistim delom, ki je med naslovoma, ustrežajočima 640 K in 1 Mb. Uporabnik ima na razpolago dve možnosti. Če je pomnilnika več kot 1 Mb, potem mu ni treba ukrepati,

Overview	Programs	Interrupts	BIOS Data	Timings
Memory Area	Size	Description		
0000 - 003F	1K	Interrupt Area		
0040 - 004F	0.3K	BIOS Data Area		
0050 - 006F	0.5K	System Data		
0070 - 0044	39K	DOS		
0045 - 14FD	42K	Program Area		
14FE - AFFF	620K	Saveable C		
Conventional memory ends at 704K				
BD00 - BFFF	64K	Hercules Video		
C000 - CFFF	48K	High RAM		
CC00 - CFFF	8K	ROM		
CE00 - CFFF	8K	Unused		
D000 - EFFF	128K	High RAM		
F000 - FFFF	64K	System ROM		

saj je visoki pomnilnik že tam, kjer mora biti.

Uporabnik, ki ima samo 1 Mb, pa bo (najbrž) moral opraviti majhen poseg. Ker se pri sistemih z 1 Mb visoki pomnilnik navadno preslikava na naslove nad 1 Mb (da bi dobili 384 K podaljšane pomnilnika), je pomnilnik treba vrniti na originalne naslove. Če imate torej 1 Mb RAM, sistem pa vam javlja 384 K podaljšane pomnilnika, pogledajte v SET UP vašega računalnika in izključite preslikavanje visokega pomnilnika.

Pri sistemih z 1 Mb to tudi pomeni, da podaljšane pomnilnika ni moč uporabljati za cache (ali karkoli drugega), ker pomnilnika preprosto ni več. Pač pa je celo s takšnim sistemom, ki ni opremljen za delo z več programi, moč uporabljati npr. DeskView za premeščanje iz programa v program, celo v primerih, kadar gre za največje aplikacije.

Instalirani QRAM zasede samo 1.5 K konvencionalnega RAM vaše računalnika. Ko v sistemu z 1 Mb RAM in Herculesovo grafiko požene QRAM, nastane visoko območje RAM s po 64 K, naslednji visoki območji pa obsegata še 176 K na novo sproščene pomnilnika. Takšen je razpored in našim testnim sistemom. Če imate drugačne kartice, potem je možen tudi drugačen rezultat.

Odvisno od konfiguracije sistema in pomnilnika se morda pojavi zahteva za natančno določitev, kaj se bo dogajalo s pomnilnikom. Pri tem vam bo QRAM omožil vse, kar potrebujete. To definiramo z argumenti, ki jih navedemo računalniku pri zagonu. Lahko recimo izključimo kako območje pomnilnika iz vpliva QRAM, prepovedamo uporabo BIOS RAM, prepovedamo premete pri napakah in še veliko tega.

Dobili ste več osnovnega pomnilnika za katerokoli samostojno aplikacijo (razen za DeskView), tako da lahko delate tudi z vsemi takšnimi, v katerih so velike datoteke in ki sicer ne bi mogli biti shranjene v osnovnih 640 K pomnilnika. QRAM bo celo Microsoftovemu programu Windows dodelil več pomnilnika, ker je združljiv s specifikacijo XMS, ki jo upošteva tudi Microsot.

Takšen je načrt prvega megabyta našega pomnilnika. Naloženi so krmilnik Disk Manager za disk z velikimi particijami in krmilnik za miško, programa TSR Mirror in Desktop (oba iz PC Tools V6) in, kajpada, QRAM. Rezultat: 620 prostih kilobytov!

Po kopiranju datotek in pravilni konfiguraciji pomnilnika lahko naredite naslednji korak.

Zdaj nekaj časa sam

Ko je vse nared, morate kot zadnjo vrsto v datoteko AUTOEXEC.BAT vnesti klic za modul OPTIMIZE.ZE. Pazite, da vam pred tem pozivom ne ostane kaj takega, kar ne bi dovolilo, da bi bil prvotni splošč klic izvršen (npr. klic PC Shella in podobno). Vse programe TSR in krmilne programe (angl. device drivers) morate pustiti v aktivnem stanju, kajti prav v tem je bistvo stvari.

Optimize bo trikrat pisal po zaslonu, pregledoval, »razmišljal« in resetiral sistem, vse to pa samo zato, da bi ugotovil, katero izboljšavo bi mogel napraviti. Ena od teh stvari bo gotovo ukinitev nekaterih območij DOS, npr. Buffers, Lastdrv, Files in FCSB.

Natančneje, ne bo jih povsem uki-



nil, temveč bo samo prešeli njihov največji del iz lista grafa pomnilnika, ki bi ga mogoče uporabili: tudi DOS (razporednih 640 K oziroma zaradi QRAM še več, od 706 do 736 K), v prazni del pomnilnika (med 640 K in 1 Mb).

Če delate s predpomnilniškim programom (cache), potem je dovolj imeti buffere = 3, če pa takšnega programa ne uporabljate, morate buffere definirati 20 do 30, pač odvisno od vašega sistema. V glavnem pomnilniku bo ostal samo en vmesni pomnilnik, medtem ko bodo vsi drugi premešani v visoki pomnilnik. Tako dobite dodatno količino prostega pomnilnika.

Največ pridobite z odstranitvijo vmesnih pomnilnikov, ker zasedajo po 1 K RAM (v knjigah sicer piše 518 bytov). Naj pripomnimo, da va sva relcirana obročja (Buffers, Lastdrv, Files in Fcbjs) ostanejo vsaka kot prej, kar zadeva DOS in funkcionalnost, le da so na drugih naslovih.

Če se pojavi kakršnokoli težava, kar ne morete rešiti (ali vse) defilirajoče vpisati v visoki pomnilnik, je rešitev pri roki. Če ORAM namreč ne bo mogel česa včitati tako, kot je treba, potem bo to včitati v navadni pomnilnik, kot da ne bi bil niti poskušal kaj prenesti v visoki pomnilnik. Da bi bili na tekočem, vas bo QRAM o tem obvestil.

Še o razporeditvi sil

Poleg tih sistemskih območij je v visoki pomnilnik, ki ne more posegati, vključena tudi 20 K prostora na slavljah na osnovnih 640 K. moč prebrati še veliko drugih stvari. Recimo krmilnike: za miško, za particije diska, za skener, faks kartico ali katekrolski krmilni program, ki ga uporabljate.

Vselej krmilnih programov lahko v visoki pomnilnik selimo programe TSR (Terminate and Stay Resident, končaji in ostani pritrjeni v pomnilniku). Žal pa ne vseh. To velja recimo za odlični PC Tools V6. QRAM ne more v visoki pomnilnik prenesti niti PC Desktopa niti PC Shella. Slišali smo, da obstaja program, ki more opraviti tudi to, vendar ga nismo videli.

Drugi pritrjeni programi se brez težav včitajo in izvršujejo iz visokega pomnilnika. Omenimo naj samo Take Charge!, ki vam iz visokega pomnilnika ponuja na razpolago vse svoje možnosti, pri tem ne porabi prav nič osnovnega pomnilnika.

Za vsa v včitavanja v visoki pomnilnik skrbí moduli LOADHI. Obstajata dve verziji, za AUTOEXEC.BAT in CONFIG.SYS, končnici ustreznih verzij LOADHI pa sta .COM in .SYS. Če LOADHI pomenite brez parametra, se bo prikazala kratka visokega pomnilnika, prikazujejoča zasedenost in lastnike.

Tudi sam LOADHI pozna veliko opcijskih argumentov. Možno je forsirati uporabo določenega bloka pomnilnika, najmanjšega ali največjega bloka, optimalnega prostega bloka itd. Obstaja tudi opcija, ki bo uporabnikom DOS 4.0 olajšala življenje, ker preprečuje lažna sporočila o nečitavanju programov TSR (čeprav jih je LOADHI

uspešno včitati v visoki pomnilnik).

Se zlasti je koristna opcija GETSIZE. Po njej moramo poseči, kadar je kaj narobe. Če se program noče včitati, je verjeten razlog ta, da ni na razpolago dovolj visokega pomnilnika. Če je LOADHI pozenemo s tem parametrom, nas bo samo obvestil o tem, koliko pomnilnika program zahteva med delom in koliko ga potrebuje, dokler je aktiven zgolj kot TSR.

Za omenjeni primer z moduli PC Tools V6 so bili dobjeni takile rezultati:

PC Desktop:
LOADHI: 318896 run-time bytes (312 K)
LOADHI: 40240 resident bytes (40 K)
PC Shell:
LOADHI: 220336 run-time bytes (216 K)
LOADHI: 10720 resident bytes (11 K)

Zdaj vam je tudi jasno, zakaj programov nismo mogli včitati. Modul Loadhi še koristnejši za pregled, koliko pomnilnika potrebujejo vaši standardni programi za izvršitev.

Poženite po LOADHI želeni program (katerikoli) in z njim normalno delajte. Včitajte vse potrebne datoteke, skratka, opravljajte vse, kar tam tudi sicer delate. Na običajen način pojdite iz tega programa in LOADHI vam bo pokazal, koliko pomnilnika je vaš program porabil, ki je delal z datotekami, ki ste jih naložili. Zadevo smo preskusili z našim Quattro Pro in včitani vam nekateri našti datotek. Po izhodu iz programa Pro nas je LOADHI obvestil, koliko pomnilnika smo uporabili:

LOADHI: 500432 run-time bytes (489 K)

Ponavljamo, da se prikazana zasedenost pomnilnika nanaša tako na program kot na datoteke, včitanje pašnji oziroma na realni delovni prostor. Sami najbolje veste, kaj pomeni tako natančen odstotek o definiciji pomnilnika, ki ga delujeletje programom za delo, če ste se kdaj ukvarjali s paketi, kakršna sta DeskView ali Windows.

Pripomniti moramo, da visoki pomnilnik ni v enem samem samca-tem kosu. Visoki pomnilnik je glede na zahteve sistema sestavljen iz nekaj delov. Prekinjajo jih področja, ki jih uporabljajo video ali kaka druga kartica, BIOS in podobno.

Najimjdi del visokega pomnilnika je nastavljen na osnovnih 640 K pomnilnika. To pomeni, da se vse osnovno področje pomnilnika DOS poveča obično nad 640 K. Pri različnih grafičnih karticah so koristi različne. Če imate Hercules, vam bo na voljo 704 K osnovnega pomnilnika.

Pri uporabi VIDRAM oziroma če imate grafično kartico EGA ali VGA, lahko izključite pomnilniški blok, ki ga uporabljata grafična kartica in sprostite za sistem določeni pomnilnik - dobite celo 736 K skupnega osnovnega pomnilnika DOS! Pogoji za to pa je, da imate instaliranih celih 640 K pomnilnika.

VIDRAM je samostojen program TSR in tih dodatnih 96 K pomnilnika je moč dati na razpolago vsakemu programu, neodvisno od OEMM

ali katerikoli drugega programa, seveda pa vse dotle, dokler se izvršujejo tekstni programi. Preprosto ga vključujemo in izključujemo, na željo pa ga ni moč vključevati in izključevati (preklapljati) pod DeskViewom. Pod Deskviewom namreč normalno dela tudi onih 704 K Herculesa.

Kaj neki bom s tem?

Omenjeni 704 K je povsem normalen pomnilnik DOS. Katerikoli aplikacija, ki dela pod DOS, to delajo, ko bo naložena, menila, da ima na razpolago več kot 700 K. Zares je osvežujoče, kadar v sistem z 1 Mb oziroma 640 K osnovnega pomnilnika včitamo krmilnik za miško, Disk Manager za particije na disku, Mirror in Desktop iz PC Tools V6 (zavzema 48 K!) in potem upovimo, da imamo na razpolago 606 K prostega pomnilnika!

Če v sistemu z 1 Mb pozenemo DeskView z že naloženim TSR in krmilnimi programi, dobimo okoli 597 K (to pomeni, da sme največji program, ki ga odpremo, porabiti 597 K ali več, odvisno od konfiguracije programa).

Ta "malenkost" tudi tistim s samo 1 Mb RAM omogoča, da uporabijo DeskView kot kontrolni program za delo z več aplikacijami, to pa brez ORAM ni mogoče, ker vseh vseh aplikacij brez njihovi besedil, preglednic, podatkovnih baz ni mogoče vključiti pod DeskViewom, poganim v standardnih 640 K pomnilnika, kajti tedaj je ostane prostega pomnilnika (okno) manjši od 400 K.

Toliko prostega pomnilnika z vključenim programom DeskView dobimo zato, kar zna DeskView svoj največji del včitati prav ta na novo ustvarjen visoki pomnilnik, pač zato, ker osnovni pomnilnik osvobodijo svoje prisotnosti.

Koristi so očitne tudi pri vseh drugih programih. Quattro Pro, na primer, namesto (minimalno) prostih 261890 bytov javi 364178 bytov. Turbo C++ pa namesto 320 K prostega pomnilnika javi 419 K. Tih dobrih sto kilobytov "presežka" vsa utegne rešiti pred nakupom novega sistema ali dodatnega pomnilnika. Res je sicer, da tedaj, če imate samo 1 Mb RAM, ostanete brez pomnilnika za celo, če za namesto uporabljati podaljšajni pomnilnik), vendar človek ne more imeti prav vsega.

Manifest

Opraviti imamo s posebnim programom, ki ga dobavljajo z vsemi Quarterdeckovimi izdelki. Uporabljamo ga za kartiranje pomnilnika in analize sistema.

Eri instalaciji bo Manifest prevzel številko programa, s katerim je bil dobavljen, tako da bodo vaše ime, serijska številka in drugi podatki vidni vsakič, kadar Manifest pozne ste lahko tudi tako, da ostanete pritešeni. S tem je planjena klicanje Manifesta iz katekrolnega programa oziroma anza programa v vsakem položaju.

Z njim boste natančno videli, koliko pomnilnika je porabljenega in z

kaj smo ga uporabili. To velja tudi za vse podrobnosti, ki so navadno navedene preprosto kot področje DOS. Vse, kar je v pomnilniku, bo Manifest identificiral.

Če imate več kot zaslonno so navedene opcije, ki jih kličete z miško oziroma s kurzorji. Manifest kaže na tale območja: pregled sistema, prvi megabyte pomnilnika, podaljšani in razširjeni pomnilnik, območje DOS in DeskView. Prikaze lahko preprosto dobimo tudi s tipkalnikom. V naslednjih opisih bomo navedli samo nekaj zanimivejših posebnosti.

Na sistemskem območju vidimo vse priključke sistema, in to z naslovi, na katerih so, in s signali, potem osnovni razpored pomnilnika in nastavitve CMOS vašega sistema.

Prvi megabyte pomnilnika omogoča pregled vseh segmentov (tudi visokega pomnilnika) znotraj tega naslovnega prostora. Zelo koristno je videti tudi to, kako različni programi zasedajo pomnilnik (če npr. sumite, da vas ogroža virus, bo gotovo nekeje v pomnilniku, sicer ne more uveljaviti). Videti je moč tudi vse prekinitve in njihove lastnike.

Podaljšani in razširjeni pomnilnik sporočata o teh prostorih, kako je kaj definirano in podobno. Dobimo informacije o straneh in hitrostne teste pomnilnika (to vsebujejo tudi druge opcije).

DOS kaže natančno razporeditev pomnilnika, ki ga zasedajo DOS in njegovi deli. Vidimo tudi, kako pomnilnik zasedajo krmilni programi oziroma kakšno je stanje na skladu (minogrede, sklad mora biti definiran kot 0,0).

Če je aktiven DeskView, dobimo podatki o tem programu: koliko pomnilnika je pod njim na razpolago, kakšne so dimenzije okna, kolikšen je skupni pomnilnik (vseh vrst), ki ga ima sistem na razpolago. V opciji naslovov boste po analizi pomnilnika dobili ustrezne nasvete. Vadiča govori o varčevanju s pomnilnikom in na splošno jih je pametno upoštevati.

Namesto sklepa

QRAM je program, ki je rešil življenje (in denar) vsem tistim, ki delajo s sistemom 286 ali z manjšim sistemom, pri tem pa se jim dogaja, da med delom z nekaterimi aplikacijami dobivajo sporočila o pomanjkanju pomnilnika (out of memory). Zamislite si samo V6, da QRAM hkrati tudi Expanded Memory Manager, prepričani pa smo, da bo z naslednjo verzijo poskrbljeno še za to.

Navodila so jasna in nazorna in program dela zelo korektno, čeprav imamo opraviti šele z verzijo 1.0. Ker v ameriških prodajalnih stana samo približno 50 USD, menimo, da je zares vrreden te cene.

Naslov proizvajalca:

Quarterdeck Office Systems, 150 Pico Boulevard, Santa Monica, CA 90405, USA. Tel.: 911-313-9701
Faks: 991-213-399-3802

COMEDIA

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

Novoletni popust!

Do novega leta
lahko pri nas dobite naslednje pakete
po znižanih cenah:

Programski paket	Registracija	Običajna cena	Cena s popustom				
1 Dir Plus	USA	1400	922	Generic 3D Drafting	USA	7942	3830
386 Muv Professional	USA	1848	1443	Generic Cadd Level 3	USA	4704	3645
Above Disk 3.0	USA	1330	1085	Generic 3.0	USA	4841	4057
Actor 1.2b	USA	12054	8104	Globobink D-E	D	22188	19106
Adlib Pers. Music System	USA	3431	2799	Globobink E-D	D	22188	19106
Adobe Illustrator	USA	10906	8897	Globobink F-E	D	22188	19106
Aldus Pagemaker 3.0	USA	11869	9754	Go Script	USA	3500	2387
Ami Professional	USA	7474	6097	Go Script Plus 3.0	USA	8582	4795
Analyzer (Quart)	USA	4216	3439	Goler	USA	1358	1052
Analyst	USA	1398	1139	Grammolk IV	USA	1554	1009
Ask_Som 4.2	USA	4466	3396	Graph-In-The-Box	USA	2030	1573
Brief - dBrnl	D	2192	1887	Grasp	USA	2464	1920
Brief 3.0	D	4447	3830	H-Test; H-Format 3.0	USA	2061	1681
Carbon Copy Plus Host	USA	3364	2896	Halo - Dr. Halo III	USA	2128	1649
Checkit (Hardware-Diagnose)	USA	2091	1573	Halo 88 for MS C	USA	5971	4904
Chian Project. Developer	USA	10621	9146	Halo 88 for MS Fortran	USA	6375	5490
Copy II PC 5.0	USA	672	455	Halo 88 for Turbo Pascal	USA	5971	4871
Copywrite with Zerodisk	USA	1652	1160	Halo 88 Microsoft (Compil)	USA	11116	8614
Corelart 2.0	USA	1476	1204	Harvard Business Symbols	D	2583	2224
CrossTalk Mark 4	USA	3850	2636	Harvard Graphics	USA	6652	5989
CrossTalk/Windows	USA	2846	2221	Harvard Graphics Des. Galleries	D	2507	2159
Database 4.2	USA	11504	9385	Harvard Graphics Quick Chart	D	2646	2278
Dataflex 3.0 DOS Multuser	USA	30605	26354	Harvard Project Manager III	USA	9815	8007
Dayflow Tracker 1.4	USA	2939	2397	Harvard Screen Show Ut.	D	2507	2159
DBFast / DOS Plus	USA	4494	3482	Hispak	USA	2772	1985
DBFast / Windows	USA	4162	3396	HotShot Graphics	USA	4340	3363
DBFL 1.3	USA	3484	2942	Inset Plus / Hispak	USA	3644	2972
Deluxe Point II Enhanced	USA	1990	1486	K-Edit	USA	2819	2300
Designer 3.0 (Micrograph)	USA	10733	8755	Lantastic 3-Station	D	27732	23880
DesaView 2.3	USA	1729	1410	Lanlink III 3.0	USA	2324	1736
DesaView 386 2.2	USA	3490	2484	Lanlink C & O1	USA	4309	3515
DesaView API Toolkit 1.0 (C-Lib)	USA	7208	5880	Learn C Now	USA	744	607
DesaView Manifest	USA	864	705	Liberty (Lhasa Compiler) 2.01	USA	4096	3341
Disk Explorer	USA	1582	1291	Lightning 4.8	USA	1356	1106
Disk Optimizer 4.0	USA	995	802	Logtech Telescope Debugger	USA	4189	3417
Disk Technician Advanced 6.0	USA	2604	1942	Logtech 3-D 2.0	USA	1768	1443
Display Write 4	USA	7098	5500	Mace 1990	USA	2179	1616
Double DOS 4.0	USA	1204	933	Mace Utilities 5.0	USA	1750	1356
Draw Plus (Micrograph)	D	7837	6748	Magic LAN	USA	13813	10296
Easyflow 6.0	USA	2394	1953	Magic PC	USA	7280	5642
Easyflow CCIT3 SDL Shop lib.	USA	1398	1204	Magna Layout	USA	2860	2462
EGA Paint 2005	USA	1915	1562	Microport Sys V/386 Compl.	USA	23487	20050
Enable Office Automation 3.0	USA	10041	8191	Mirror III	USA	1484	1074
Emp	USA	1702	1388	MKS Toolkit	USA	6342	4915
Fastback Plus 2.1	USA	2644	1985	Mov'em	USA	1197	976
Fastax 3.8	USA	1008	781	NewsMaster II	USA	1260	976
Flash	USA	1246	965	Newsroom Pro	USA	2061	1681
Flowcharting II Plus	USA	3878	2419	Norton Guides Assembly	USA	1247	1074
Fantasy 3.0	USA	1542	1258	Norton Guides Basic	USA	1285	1106
Form Publisher	USA	3250	2799	Norton Guides C	USA	1386	1193
Formfiller 2.0	USA	2141	1746	Object Professional	USA	2507	2159
Formfiller 3.0	USA	1356	1106	OnTrack Disk Manager	USA	1000	716
Formwork Win/II	USA	2048	1670	Open Access III	USA	9160	7453
Freedom of Press 2.2	USA	6930	5446	OrCAD IEEE Library	D	3700	2994
Gem/3 Arline	USA	8352	6813	OrCAD PCB Layout	D	41594	34947
Gem/3 Desktop Publisher	USA	4233	3417	OrCAD SDF III	D	14798	11359
Gem/3 Draw Plus	USA	4510	3363	OrCAD VST	D	34032	29305
Gem/3 First Word Plus	USA	3085	2517	PC Anywhere III	USA	1778	1182
Gem/3 Presentation Team	USA	8405	6857	PC Paintbrush IV Plus	USA	2593	2115
Gem/3 Programmer's Toolkit	USA	6426	5533	PC Storyboard Plus	USA	5985	5153
Gem/3 Scan	USA	2939	2397	PCYACC Professional	USA	12000	10155
				Perform 2.0	USA	4495	3667
				Perform for Windows	USA	6500	5121
				Personal Rexx	USA	2758	2137
				Pixie	USA	4109	3352
				Pizzaz Plus	USA	1820	1226
				Plant Vers. 1.5	USA	7461	6086
				PopDrop Plus	USA	1369	1117
				Print A Plot	USA	4057	3493
				Print Master Plus	USA	952	661
				PrintShop	USA	2114	1432
				Procomm Plus	USA	966	748
				Publisher's Paintbrush	USA	1330	933
				Publisher's Type Foundry	USA	4841	3949
				Q & A 3.0	USA	7000	5956
				Q DOS II	USA	5500	4415
				Quicksilver 1.3	USA	952	694
				Quicksilver Diamond	D	8328	7171
				R & R Clapper/Fontbase Modul	USA	8751	7139
				R & R Rel. Report Writer	USA	957	781
				RAM Lord	USA	2884	1953
				Reference File	USA	1369	1117
				RM/Cobol	USA	1330	1085
				RM/Fortran	USA	22188	19106
				RT Link	USA	6778	5837
				RT Link Plus	USA	5200	4242
				Saywhot!	USA	7500	6336
				Scrapbook Plus V2.0	USA	840	553
				Show Partner	D	2100	1757
				Show Partner FX	USA	1463	1193
				Show Partner Picture Pack	USA	5556	4047
				Sideways 3.2	USA	3670	2994
				Smalltalk V	USA	1246	759
				Smalltalk V 286	USA	2212	1697
				Smalltalk V Goodies 1	USA	3598	2408
				Smalltalk V Goodies 2	USA	1078	792
				Smalltalk V Goodies 3	USA	1064	770
				Smalltalk V Goodies Communic	USA	1064	672
				Smalltalk V Goodies EGA/VGA	USA	994	770
				Smalltalk V PM	USA	1092	846
				Smartem 240	USA	8288	5435
				Smartem 220	USA	5556	4307
				Software Bridge	D	7406	5739
				Software Carousal	USA	1609	1312
				Source Print	USA	2100	1464
				SPF PC 2.1 Editor	USA	1157	943
				Spirit II	USA	4609	1312
				SQL Complete by Gupta	USA	1410	2821
				Superbase II	USA	1596	1302
				Superbase IV	USA	30022	26007
				SuperCol: 5.0	USA	3085	2517
				Timeline 3.0	USA	9097	7421
				Timeline 4.0	USA	8101	5891
				Tre Diagrammer	USA	9921	8794
				Turbo Lighting	USA	10839	8842
				UI Programmer 2.0	USA	1423	1160
				V Cache	USA	1750	999
				V Feature Deluxe	USA	7509	6466
				V Optus	USA	1162	900
				V Tools 1.0	USA	2478	1627
				Ventura PublisherGold 3.0	USA	980	797
				Vermont Windows View	USA	14000	9992
				Vermont Windows View with Source	USA	10495	9038
				Vitamin C	USA	11078	9038
				VM / 386	USA	4000	3038
				VM / 386 Multuser	USA	3514	2625
				VM / 386 Net	USA	17668	11750
				VP Planner Plus 2.0	USA	2786	1573
				Wing for Windows 3.0 / OS/2	D	3300	10394
				XTree Professional Gold	USA	2100	1421
				Xtree net	D	6174	5316

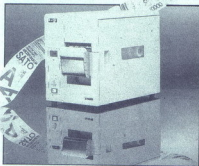
Za pakete, ki jih ne boste našli v našem ceniku, nas prosimo pokličite. Zaloge preverite po telefonu ob zahtevi za predračun.

TISKALNIKI SATO

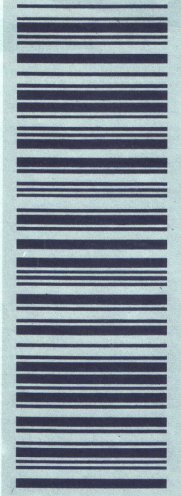
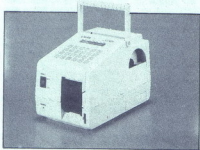
- VAŠA VSTOPNICA V EVROPO 92

Družina tiskalnikov japonske firme SATO je prav gotovo večja kot katerakoli druga v svetu termalnih tiskalnikov za tiskanje črne kode.

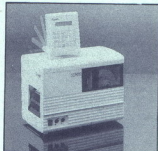
SATO ponuja tiskalnike različnih zmogljivosti, velikosti in kapacitet – od popolnoma prenosnega direktnega termalnega tiskalnika M3200, oblikovanega za tiskanje manjših etiket, do enkratnega tiskalnika LED LS210, ki zmore tiskati na svitke etiket formata A4.



Direktni tiskalniki termal in termal/transfer firme SATO so zgrajeni izredno robustno in enostavno za uporabo. Izdelani so na podlagi najnovejših tehnologij, ki omogočajo hitro oblikovanje vseh popularnih črtnih kod, alfanumeričnih znakov in grafike z vso prilagodljivostjo izpisov. Hitrost visokokvalitetnega tiskanja lahko programsko nastavljamo do 150 mm/sec. Tiskalniki lahko tiskajo na navadni papir, etikete in karton.



Oblikovalci tiskalnikov SATO so imeli v mislih zahteve po učinkovitosti, poceni delovanju skupno z zanesljivostjo in enostavnostjo rokovanja. Zato so nam ponudili tudi možnost priključitve dodatnih naprav, kot so nož za rezanje etiket, kombinacija noža in prostora za zlaganje razrezanih etiket, zunanje navijalce kalutov, naprave za površinsko zaščito etiket... Vse našete naprave tvorijo skupno s tiskalniki kompaktno celoto.



S pomočjo pomnilniških kartic in zadnje tehnologije za oblikovanje etiket lahko tiskalnike serij M32 in M34 uporabljamo tudi brez nadzornega računalnika. Prenosnost M3200, možnost direktnega in transfer tiska pri M3400, do potankosti izdelani seriji M46 in M47 skupaj z enkratnimi lastnostmi tiskalnika LED LS 210 – vsi tiskalniki so na izbiro in lahko zadovoljijo tudi najbolj zahtevnega kupca.

VEDNO SE ODLOČITE ZA TISKALNIK SATO.

ORIA vam poleg tiskalnikov sato ponuja tudi celovite rešitve na področju črne kode, programske opreme, strojne opreme in povezav računalnikov v lokalne mreže. Smo tudi generalni distributer grafičnega paketa DESIGN CAD.

Posebna ponudba: TISKANJE ČRTNE KODE.



Informacije: ORIA, podjetje za računalniški inženiring, svetovanje in trgovino, d.o.o.,
Polje 4, 61410 Zagorje ob Savi
Telefoni: (0601) 61-477, 61-149, 61-235, 61-111
fax: (0601) 61-175

AVTOTECHNA

Produktions- und Warenhandelsges. m.b.H.

Računalnik v konfiguraciji:

ohišje baby AT, 200 W, 286 CPU-12 MHz, SUNTAC LIM 4.0,
512K RAM, Herkules printer kartica FD/HD kontroler 1:1,
floppy 1.2 Mb TEAC, klik tipkovnica 102, (tipke cherry),
monokr. monitor 14", trdi disk Seagate 42 Mb/28ms

DEM 1.500.- netto, brez MWST

Računalnike prodajamo po komponentah:

Ohišje baby z 200 W napajanjem	165.-
Ohišje mini-tower z 200 W napajanjem	220.-
Ohišje tower z 230 W napajanjem	300.-
CPU plošča XT 8088/12 MHz	115.-
CPU plošča XT 286/12 MHz, G2-set	199.-
CPU plošča AT 286/12 MHz, SUNTAC, EMS	210.-
CPU plošča AT 286/16 MHz, NEAT	280.-
CPU plošča 386SX/16 MHz	599.-
CPU plošča 386DX/20 MHz	1.205.-
CPU plošča 386DX/25 MHz/64 K cache	1.720.-
RAM 512K - 80 ns (18 x 41256)	54.-
RAM 2K - 70 ns (18 x 511000)	252.-
Hercules/printer kartica	35.-
VGA color kartica, 800 x 600/print, 8-bit	162.-
VGA color kartica, 1024 x 768, 16-bit	210.-
2x serijski vmesnik, 1x opcija	26.-
2x ser./1x paral. vmesnik, 1x opcija	36.-
2x ser./par./game vmesnik	39.-
FD/HD kontroler, prepletanje 1:1	129.-
FD/HD kontroler, prepletanje 2:1	120.-
Floppy TEAC 1.2 Mb, 5 1/4"	147.-
Floppy TEAC 1.44 Mb, 3.5"	147.-
Tastatura 102 tipki, click	75.-
Monitor 14" paper-white ali jantar	186.-
Monitor VGA 14" Color	710.-
Monitor VGA 14" NEC Multisync 2A	1.150.-
Monitor NEC 3D	1.755.-
Trdi disk Seagate 20 Mb/40ms ST 225	399.-
Trdi disk Seagate 40 Mb/28ms ST 251-1	490.-
Trdi disk Seagate 80 Mb/28ms ST296N	860.-
Trdi disk NEC 42 Mb/25ms D3142	579.-
Trdi disk NEC 105 Mb/SC1/25ms D3855	1.541.-
Trdi disk NEC 179 Mb/18ms D5655	1.876.-
Ethernet kartica, 16-bitna	350.-
Ethernet kartica, 8-bitna	250.-
Miška Genius GM6+	57.-
Tiskalnik Epson LX-400, 9 igel, A4	415.-
Tiskalnik Epson LQ-400, 24 igel, A4	690.-
Tiskalnik Epson LQ-550, 24 igel, A4	770.-
Tiskalnik Epson LQ-1010, 24 igel, A3	1.180.-
Risalniki Roland DG DXY1100, A3	1.818.-
Rezniki Roland DG CAMM-1	5.500.-

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

TRGOVINA V CELOVCU
VAM PONUJA ODLIČNE
CENE RAČUNALNIŠKE OPREME

**DINARSKA
PRODAJA:**

Din 14.920,00 din

AT-286-12/40

v sistem so vdelani:
ohišje baby/200W napajalnik, CPU plošča 286/
12MHz SUNTAC LIM 4.0, 1 Mb RAM/80 ms.,
Hercules/print. kartica, kontroler AT-BUS 1:1, se-
rijski/paralelni vmesnik za igre, gibki disk TEAC
1.2 Mb, trdi disk seagate 44 Mb/28 ms ST 157A,
klik tipkovnica 102 (tipke cherry) monitor 14".

**GROSISTIČNA PRODAJA
- POSEBNI ARANŽMAJI!**

Garancija: 1 leto, v Ljubljani.

Prosimo, pokličite nas,
poslali vam bomo
ustrezne cenike!

LEASING – PRODAJA!

RISALNIKI

 **Roland**
DIGITAL GROUP

DXY-1100, A3, risalnik, 42 cm/s, 1 K spomina

DXY-1200, A3, risalnik, 42 cm/s-elektrostatično držanje papira, 1 K spomina

DXY-1300, A3, risalnik 42 cm/s, elektrostatično držanje papira, 1 Mb spomina

DPX-2500, A2, risalnik-tabla, 62 cm/s elektrostatično držanje papira, 1 Mb spomina

DPX-3500, A1, risalnik-tabla, 62 cm/s, elektrostatično držanje papira 1 Mb spomina

GRX-300, A1, »roll« risalnik60 cm/s, 1 Mb spomina

GRX-400, A0, »roll« risalnik60 cm/s 1 Mb spomina

CAMM-1, risalnik-rezač za folije, dim. 50 x 160 cm

TISKALNIKI
EPSON

LX-400, posebna ponudba, 9 iglični, A4 format, 180 znakov/s

LX-850, 9 iglični, A4 format, 200 znakov/s

FX-850, 9 iglični, A4 format, 300 znakov/s

FX-1000, 9 iglični, A3 format, 240 znakov/s

FX-1050, 9 iglični, A3 format, 300 znakov/s

LQ-550, 24 iglični, A4 format, 180 znakov/s

LQ-850, 24 iglični, A4 format, 264 znakov/s

LQ-1010, 24 iglični, A3 format, 180 znakov/s

LQ-1050, 24 iglični, A3 format, 264 znakov/s

LQ-860, 24 iglični, A4 format, kolor, 300 znakov/s

LQ-1060, 24 iglični, A3 format, kolor, 300 znakov/s

LQ-2550, 24 iglični, A3 format, kolor, 400 znakov/s

DFX-5000, »heavy duty«, 9 iglični, 533 znakov/s A3 format

DFX-8000, »heavy duty«, 9-iglični, A3 format, 1066 znakov/s

GQ-5000, laserski risalnik, A4 format, 6 strani/ minuto

GT-4000, scanner

- **TAKOJŠNJA DOBAVA**
- **ENOLETNA GARANCIJA**
- **VGRAJEN IZBOR JUGOSLOVANSKIH ZNAKOV**
- **ZAGOTOVLJEN KVALITETEN SERVIS**



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

Ljubljana, Celovška 175, 61000 Ljubljana, telefon: (061) 552-341, 552-150, 554-450, telex: 31639, telefaks: 061-522-563

ZDAJ JE PRAVI ČAS
PRODAJA LICENČNE PROGRAMSKE OPREME PO POŠTI
TRIAS WTC COMPUTER DIVISION, Dalmatinova 4, LJUBLJANA

BORLAND

EUREKA	2340
Paradox 3.5	10900
Paradox 386	12400
Paradox Network	14040
Quattro Pro	4800
Relief 2.0	2900
Sidekick Plus	2900
Turbo Basic DB Tables	1400
Turbo C 2.0	1100
Turbo C Prof.	1100
Turbo C ++	1100
Turbo C ++ Prof.	1100
Turbo Pascal 5.5	4100
Turbo Pascal Pro	5100
Turbo Pascal + Objects	2400
Turbo Prolog	2160

CAD

Acad 10	poliklicne
Autosketch 2.0	3050
Design CAD	3450
Design CAD 3-D	4510
Draftix for Windows	9700
Draftix Ultra	9610
Generic CADD 5.0	6480
Math CADD 2.0	550
Most Generic Symbol	3130
3-Drafting	3130

CASE TOOLS

Erwin	9800
Meta Design	6400
Clarion Prof Developer	11400
4-Analyzer	4600
Pro-C-2.0	10800

COMMUNICATIONS

Blast PC	3670
Crossstalk Mark IV	3130
Crossstalk for Windows	2910
Crossstalk XVI	9500
Remote 2	850
Smartcom II	1940

DATABASE

Ask Sam	3720
Clipper 3.0	poliklicne
Codebase 4	4200
db Vint II (Win)	10150
Emerald Bay	poliklicne
Database V 4.0	10800
Data Project	6600
Database IV	8600
Enable CA	9720
Codebase Plus	4100
Codebase Plus Multi	6690
Codebase Plus MJU runtime	7700
Codebase + runtime SE	10150
Codebase Plus 386	6490
FOX Pro	14820
FOX Pro LAN	14820
FOX Pro Runtime	6670
Framework III	8600
Q&A	4360
QuickServer Diamond	8160
Base DOS	10380
Superbase 4 (Win)	8400

Symphony

4820	9120
DESKTOP PUBLISHING	
Bitstream 1 family	3900
Byline	4210
Gem Desktop Pub.	3700
Impress	poliklicne
Impress 2700	2700
Plotter in a Cartridge	4800
Facile Page Postscript	8420
Freedom of Press	5900
Postscript (Win)	5610
25 in One	poliklicne
35 in One - Yu ch	poliklicne
PageMaker OEM III	10400
Ventura 3.0 Gold	10400
Adobe Illustrator (Win)	6390

Mapmaster	5720
Meta Window +	3730
Object Graphics	5100
PC Paintbrush IV +	2530
The Animator	poliklicne
Windows Graph Plus	7280

OBJECT PROGRAMMING	
Actor	10800
Complete C	8900
Effit LevelKit	14100
Effit Ext Envir	18400
Zortech C++	5100
Zortech C++ + dev.edt.	poliklicne

SCIENCE

Chi Writer deluxe	5600
-------------------	------

MS Windows Dev. Toolkit	7700
MS Word	6800
MS Word Window	7600

OPERATING SYSTEMS

Concurrent DOS 386	2600
Concurrent DOS AM	7500
MS DOS 4.01	7500
PC Manager	14100
DRDOS 5.0	2400
Cobernet	poliklicne

PROJECT MANAGEMENT

Harward Project III	9100
Project Manager	11000
Super Project Expert	poliklicne
Super Project Plus	poliklicne
TimeLine 1.0	10800
Project Scheduler 4	10470

SPREADSHEETS

LOTUS 123 2.2	6500
LOTUS 123 3.0	7700
PlanPerfect	9610
Supercalc V	6800
V7 Planner 3-D	2450
Wing	2400

UTILITIES

inFocus 1.01	poliklicne
Norton Advanced 5.0	1790
Norton Commander 3.0	7700
Office LAN 6.0	6040
PC Backup	1800
UI Programmer 2.0	2560
Watchdog	3990
Relay Gold 4.0	4580
LanLink III	2400
Disk Technojan Adv 6.0	2600
Rescue 86	2800
Brooklyn-Bridge	1650
Site Lock	5940
Parasyle	4740
Fastback Plus 2.09	2190
Disk Link 8.0	1950
Magellan	2900
Make 1990	1720
Pizzas Plus	2700
Checkit 3.0	10800
Easy Case Plus	1900
Flipper 3.0	3300
Procom Plus	1200

WORD PROCESSORS	
AMI Professional	6350
Multimedia V 4.0	6350
Notabene	5830
Q&A Writer	6100
Wordperfect 5.1	6610
Wordstar 6.0	3950

GAMES

Go Master	940
Jackal Genius	560
Game Blaster	1100
Chess Master 2100	1100
Leisure Suit Larry	poliklicne
Gua Ship	710

HOT TEN NOVEMBER

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10



- MS WINDOWS 3.0
- VENTURA 3.0 GOLD
- PC TOOLS DELUXE 6.0
- NORTON ADVANCED 5.0
- COLEL DRAW
- DESKMAN CAD
- TURBO C++ PROF
- QEMM - 386 5.0
- WORDSTAR 6.0
- PC PAINTBRUSH IV +

EXPERT SYSTEMS TOOLS

Eclipse 386	7100
Expos Prof	9900
Inti CLASS	19500
KnowledgePro (Win)	12600
Neural Works Prof II	18000
Smalltalk V.386	3030
Super Expert	poliklicne
Rulemaster 3	10200

GRAPHICS

ADOBE Illustrator (Win)	6480
ARCS & LETTERS	5840
Composer	8720
ARCS & LETTERS	8720
Graphics Editor	7100
Corel Draw	9720
Designer	9720
Diagrammer	4750
Mask - 11 Draw	poliklicne
Diagrama 2000	5400
Freelance Plus	3730
Gem Artline	3800
Gem Presentation Team	8600
Graphwriter	7340
Harward Graphics	6400
Halio	4800

Dadisp	10800
Orcaid PCB	18000
Sagraphics	10450
PC Globe 3.0	8400
Professor DCS	2800
Lodestar Plus	2800
Superstar Prof	4900
STI 3	poliklicne

SPECIAL LANGUAGES

API Plus	9970
TopSpeed Modula-2	7300
RM Cobol 85(full)	17280
RM Fortran	8420
RM Cobol	13170
Power Basic	1350

MICROSOFT

MS BASIC 7.1	7590
MS C Compiler	7540
MS Chart	5990
MS Cobol 3.0	13890
MS Excel	7690
MS Fortran 5.0	6890
MS Pascal	4940
MS Project (Win)	7400
MS Windows 3.0	2590

Najdemo tudi dodatno opremo za laserne tiskalnike: POSTSCRIPT (SW + HW), MEMORY UPGRADE, FONT CARTRIDGES... Posredujemo in svetujemo pri nabavi optimalne opreme (skenerji), OCR programov, grafičnih postaj in ostale opreme. Organiziramo YU fante, Organiziramo ON - SITE seminarje za posamezne produkte. Doklanjamo tudi Maicimov programe

Dobava 10 - 14 dni po naročilu po pošti na željeni naslov. ŽIRO RAČUN: 50100-601-62207 pri SDK Ljubljana. TELEFON : 061 316-343, 310-033, 310-660 (od 9h do 17h)

ANY SOFTWARE ANY QUESTION ANY TIME

POSEBNA PONUDBA DO NOVEGA LETA

AutoCAD 10.0 samo 25.000,00 din



d.o.o.

CELOVŠKA 175 | YU - 61107 LJUBLJANA
 TELEFON 061/ 552-341, 552-150, 554-450
 FAX (061) 552-563, TLX 31639 yu-avtuna
 p.p. 69

MEGA

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

Najhitrejši DB interprete

FoxPro 1.02

vam dobavimo takoj!
 Cena: 13.590 din

Registracija in vse iz registracije izhajajo pravice v Jugoslaviji!

CLIPPER 5.0

dobite **TAKOJ** za 8500 ATS!

Tel.: 9943-2622-29044 ali 061/557-485

MRAK

Handelsg. m. b. H.

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

Delovni čas:

torok, sredo, četrtek, petek od 10. do 13. in
od 15. do 18. ure
sobota od 10. do 14. ure

DISKETE

5,25" 2D	0,50 DEM
5,25" 2D HD 1,2 MB	1,10 DEM
3,5" 2DD 720 KB	1,00 DEM
3,5" 2DD HD 1,44 MB	2,20 DEM
5,25" 2D NASHUA	1,14 DEM
3,5" 2D HD NASHUA	2,13 DEM
3,5" 2D NASHUA	2,06 DEM
3,5" 2D HD NASHUA	3,84 DEM

pri večjih nakupih popust

TISKALNIKI: matricni in laserski
NEC - STAR

TRDI DISKI:
SEAGATE - NEC - CONNER

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

MIŠKE IN SCANNERJI:
GENIUS - UNITRON

CONCORD

Computer Systems
za Jugoslavijo
MRAK Handelsg.m.b.H

ZA VEČJE NAKUPE MOŽNOST DIREKTNE DOBAVE
SLEDEĆIH ARTIKLOV:

OSNOVNE PLOŠČE:
KONTROLERJI:
GRAFIČNE KARTICE:
MODEMI:
MONITORJI:
OHISJA:
TASTATURE:

XT, AT 286, 386, 486
MFM, AT - bus, SCSI, EDSI, RLL
Herkules, EGA, VGA
vseh vrst
vseh vrst
vseh vrst

ZA NAKUP CELOTNE KONFIGURACIJE VGRADNJA IN
SESTAVA V JUGOSLAVIJI BREZPLAČNA

Ljubljana:

ARNE: Kerčičeva 20
RAM-Ů : Pod gozdom 10

tel. (061) 59-785
tel. (061) 327-770

Zagreb:

SOFT COMERCE; Prijepolska 41, tel. (041) 269-283

Cene se nižajo, zato za najnižji cenik sporočite svoj naslov po telefonu
061/264-110 ali na naslov MRAK d.o.o. Viška 4, 61111 Ljubljana

LICENČNA PROGRAMSKA OPREMA

SHIFT

d.o.o.

Ljubljana, tel.: (061) 301-981

Cene so fca naše skladišče v
Ljubljani, brez prometnega
davka in pod veljavnimi
pogoji ob oddaji naloga
(12.11.90). Podatke za
poročila: ali katalog.
* Registracija v YU

ADOBE Illustrator (8mb)	6390	MS 6.0.0 Connect*	7850	Paradox Engine*	3590
AM Professional	8300	MS Chart 3.0*	6950	Paradox Mailer Pack*	14250
Amovision Easy Extra Bund.*	2450	MS Color 3.0*	3950	Paradox ODB 2.0*	10190
Arsound 10.0*	29000	MS DOS 3.3/4.0.1*	1990/1900	Paradox SQL Exec. 1.0*	7090
CDS Writer	2490	MS Exec for Windows 2.1*	7650	Par. Perfect 5.0*	2060
Claton Pro Developer	13900	MS Fortran 5.0*	6940	Princ.	6790
Cruiser 5.0*	18.700	MS Macro Assembler 5.1*	2290	Project Scheduler 4.0	10400
Core Draw	2290	MS Multitool 4.2*	2990	Princ. Pro. 2.0*	9450
CorelDraw 3.0	30900	MS Pascal 4.0*	2990	Release 000/002	2990
Crosslight	4650	MS Power Page for Windows*	7950	Release 000/003	2650
Crystal Ball 2.0*	2050	MS Project 4.0*	7450	Release 000/004	2650
Dated II	2050	MS Publisher 3.0*	10990	Release 000/005	2650
DesignCAD 20/50*	4.7900/7.100	MS QuickBasic 4.5*	2690	Statgraphics*	31890
Disk Verifier/Check 4.0	9700/10.700	MS QuickC 2.0*	1480/1500	Symphony 2.0 Standard*	6450
Disk Utility/Windows 05/04/04	7050	MS QuickC 4.0*	1480/1500	Super Proamer - E-gate	6590/6690
Dynafont 2.0*	2990	MS Word 6.0/6.02/6.03*	8950/9300	Turbo Pascal 5.0/5.0*	2140/2590
Eurofax	2990	MS Word for Win. 1.1*	7900	Turbo Pascal 5.0/5.0*	2090/2590
FAX modemi	9990	MS Works 2.0*	2950	Verbis 3.0/3.0*	10550
Fontworks II	8750	MS Works 3.0*	3950	Wordperfect 9.1*	7090
Fontworks Plus 3.01 Standard*	9990	MS Word for Win. 1.1*	7900	Wordstar Prof. 4.0*	4050
Fontworks Plus 3.01 Professional*	14990	MS Word for Win. 2.0*	8450	WordStar 7000 Release 3.5*	5000
Genius	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450	Zentek C. s. + 2.0	4000
Genius II	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450	Patrick Page Prover:	8250
Genius III	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450	Printer in a Cartridge	4890
Genius IV	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius V	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius VI	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius VII	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius VIII	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius IX	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius X	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius XI	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius XII	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius XIII	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius XIV	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius XV	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius XVI	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius XVII	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius XVIII	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius XIX	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius XX	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius XXI	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius XXII	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius XXIII	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius XXIV	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius XXV	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius XXVI	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius XXVII	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius XXVIII	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius XXIX	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		
Genius XXX	6900	MS Word for Win. 2.0*	8450		

Originalna HEWLETT-PACKARD oprema :

HEWLETT-PACKARD laserski tiskalniki LaserJet III/III 33.700/19.800
HP dodetni RAM za LJIII/III: 1MB/2MB 5.070/8.530
Toner za LJIII/III/III: 1.890/1.890/1.450
HP ScanJet Plus Scanner za PC AT 31.770

HEWLETT-PACKARD risalniki: HP4755AB A3/A4,6 peres 26.000
HP47570AB A1/A2,8peres/5.090 HP47576AB AO-A4,6peres 93.730
Za ostale modele in HP potrošni material pokličite.

Servis za originalno HP opremo: mreža HP servisov v YU
Garancija : 1 leto, nadaljni dve leti zastonj rezervni deli

Dodatni RAM za LJIII/III/III 1MB/2MB/4MB 3.900/5.200/7.900
YU cartridge-i za LJ 3.420 HP PostScript cartridge 10.990

LASERSKI TISKALNIKI HEWLETT-PACKARD

AT-286 samo 13.990 din!

Osnovna ploča 12 MHz 0WS, 1 Mb RAM, mono grafična kartica, HD/ŮD kombinirani krmilnik 1.1, tipkovnica click, trdi disk 42 Mb/28 ms, gibki disk 1.2 Mb, baby ohišje z usmernikom, paralelni in serijski vmesnik, 14" monitor

AT-386SX/16-40: 2 Mb ram, vse ostalo kot zgoraj: 19.990 din

AT-386/25C: Cache 32/64K, vse ostalo kot zgoraj: 24.990 din

AT-486/25: Tower ohišje, vse ostalo kot zgoraj: 48.990 din

OSN. PLOŠČE:

486/25 Cache	35.711 din	Seagate ST157A, 42Mb, 28ms	4.248 din
386/33 Cache	18.607 din	Seagate ST251-1, 40Mb, 28ms	4.837 din
386/25 Cache	12.262 din	Seagate ST296N, 84Mb, 28ms	6.653 din
386SX-16	6.642 din	Seagate 4350N, 310Mb, 16ms	6.533 din
286/16 NEAT	3.585 din	NEC D 3142, 44Mb, 28ms	4.999 din
286/12	2.215 din	NEC D 3661, 118Mb, 23ms	15.600 din

TRDI DISKI:

RAZNO:

Monitor VGA 14", 1024 x 768:	SAMO: 6.239 din
VGA kartica: 1024x768, 16-bitov, 512Kb ram:	SAMO: 2.436 din
IT Koprocessori 30-300% hitrejši. 8C287-10	SAMO: 4.362 din
Sistem neprekinjenega napajanja UPS 450 VA:	SAMO 8.990 din
Programator epromov 2716-278001 z avtodetekcijo tipov:	3.330 din

POKLIČITE!
od 9 do 17 ure

VIBRO-ELEKTRONIKA LJUBLJANA, d.o.o.

Tokopališka 5, 61110 Ljubljana
Tel/Fax: (061) 448-114

 **NOVELL**

Preteklost **sedanjost** prihodnost
RAČUNALNIŠKE MREŽE

Avtoriziran distributer firme **NOVELL** za celotno paleto izdelkov

SRC
computers
d.o.o.

Tržaška 116
61111 LJUBLJANA
p.p. 88

tel.: (061) 271-280, 273-373
fax: (061) 271-393

Lokalni zastopniki
UNICOM Ljubljana

(Novellov avtorizirani izobraževalni center NAEC)

INFOTRADE Koper, Kranj
G & G Ljubljana
VELEBIT INFORMATIKA, Zagreb
CET, Beograd
PIP, Trebnje
ARNE COMPUTERS, Ljubljana
NIL, Ljubljana

NOVELL

Microline AT 16/40

Takt 16MHz, RAM 1 Mb trdi disk 40 Mb 25 ms 3.5", floppy 1.2 ali 1.44 Mb, Hercules kartica in monitor

17.300,00

Microline 386SX 16/60

Takt 16MHz, RAM 1 Mb, trdi disk 64 Mb 28 ms, floppy 1.2 ali 1.44 Mb, Hercules kartica in monitor, ohlajenje slim

23.500,00

Microline 386 25/100

Takt 25 MHz, RAM 4 Mb, trdi disk 100 Mb 25 ms 3.5", gibki 1.2 ali 1.44 Mb, Hercules kartica in monitor, mini tower ohlajenje

40.000,00

Microline 386 33/100

Takt 33 MHz, 64 KB cache, RAM 4 Mb, trdi disk 100 Mb 25 ms 3.5", gibki 1.2 Mb, Hercules kartica in monitor, tower ohlajenje

47.500,00

Microline 486 25/200

Takt 25 MHz, 128 KB cache, RAM 4 Mb, trdi disk 200 Mb 16 ms 3.5", floppy 1.2 Mb, Hercules kartica in monitor, tower ohlajenje

97.000,00

Microline 486 EISA

Takt 33 MHz, arhitektura EISA, RAM 16 Mb, trdi disk 300 Mb 16 ms, trdi disk krmilnik EISA, floppy 1.2 Mb, kartica Hercules in monitor, tower ohlajenje

140.000,00

V računalniku vdelujemo trde diske Conner, CDC in Maxtor, gibke diske TEAC in Y-E Data, barvne krmilnice NEC in EIZO ter krmilnice Western Digital in OMTI. Vsak računalnik ima serijski, paralelni in game vhod ter ključ tipkovnice in nabor VU znakov.

Dpplačila za opcije

Named kartice Hercules VGA 512 K z monitorjem VGA Tystar v barvi (1024 x 768)

9.600,00

2 Mb Namesto 1 Mb 1.000,00
8 Mb namesto 4 Mb 4.800,00
100 Mb v 200 Mb 16 ms 7.800,00
Dodatni floppy 1.44 Mb 1.280,00

Tiskalniki

EPSON LX400 5.100,00
EPSON LX850 8.300,00

Microline

Sedež: Zagreb, Jordanovac 119

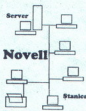
Prodaja in servis: Štoosova 25

Tel: (041) 217-915, fax: (041) 218-711

EPSON FX850	14.000,00
EPSON FX1050	14.000,00
EPSON LQ550	11.200,00
EPSON LQ850	19.600,00
EPSON LQ860	25.200,00
EPSON LQ1010	16.900,00
EPSON LQ1050	22.700,00
EPSON LQ1060	31.000,00
EPSON LQ2550	40.000,00
EPSON DFX5000	48.000,00
EPSON DFX9000	72.000,00
HP IIP, laser	37.000,00
HP IID, laser	39.800,00
HP IID, laser	65.500,00
RAM 1 Mb za HP	3.700,00
RAM 2 Mb za HP	4.500,00
RAM 4 Mb za HP	6.100,00
Kabel za printer	200,00

Mreža

Želite posodobiti poslovanje vašega podjetja? Menite, da je ažurna informacija potrebna vsaki odgovorni osebi v podjetju? Ni se vam treba več posluževati počasnih in dragih storitev velikih ERC-ov, namestite sodobne mreže NOVELL. Časa odziva ne bomo več merili z urami in dnevi, temveč v sekundah, ob nižji ceni in večji zanesljivosti.



RPTI, 1 Mb/s	5.000,00/vozel
Novell ELS II	20.000,00
Novell 286 2.15	36.000,00
Novell 286 2.15 SFT	54.000,00
Novell 386	83.000,00
Novell hardver	4.000,00/vozel
Novell hardver	8.000,00/server

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

Matične plošče

AT 16MHz	2.670,00
386SX 16MHz	6.490,00
386 25 MHz	14.360,00
386-33, 64K cache	21.400,00
486-25, 128K cache	61.800,00

RAM čipi

41256-100	25,00
44256-80	99,00
411000-80	99,00
4464-100	40,00
SIP & SIMM 9" M-80	1.100,00

Floppy diski

TEAC YE 1.2 MB	1.360,00
TEAC 1.44 MB	1.260,00
TEAC 360 KB	990,00
Rama za 3.5" floppy	160,00

Trdi diski

Maxtor 40 M 28 ms	6.300,00
Conner 40 M 25 ms	7.500,00
Mitsubishi 64 M 28 ms	6.500,00
Conner 100 M 25 ms	12.400,00
Conner 200 M 16 ms	21.300,00
Rama za hard disk 3.5"	140,00

Hard disk kontrolerji

MFM, OMTI	1.240,00
RLI, OMTI	1.530,00
RLI 256 K cache, OMTI	1.870,00
SCSI, OMTI	2.070,00
ESDI, OMTI	3.970,00
AT bus, OMTI	500,00
AT bus + multi I/O	600,00

DPT Smart	15.570,00
Connex/EISA	1.530,00
33 Mb/sec, do 7 enot, Motorola 68000, WD 1003 emulacija	

Vsi krmilniki so kombi AT in interleave 1:1. Hkrati z OMTI krmilniki prodamo tudi DOS utilities za streamer, WORM in R/W diske, Novell, UNIX in OS/2 driverje ter utilities.

Grafične kartice

Hercules YU	405,00
VGA 512 K, TSENG 2.700,00	
VGA 1 Mb, Trident	2.900,00

Glede na test v PC Magazinju 20% hitrejša kartica kot konkurenčne, 8514/A emulacija, 32-bitni bus, vdelani cache, izpis A4.

Miške

GM F302	970,00
1050 dpi, podloga, softver	

Kartice I/O

AT I/O 2S + P + G	340,00
XT multi I/O	400,00
IEEE 488	2.950,00
Unix 4 serijski vhodi	1.100,00

Modemi

Modem 2400 baudov	1.900,00
-------------------	----------

Ethernet

Ethernet kartica, 8-bitna 2.100,00	
Ethernet kartica, 16-bitna	2.800,00

Ohlajenje z napajalnikom

AT flip top	1.400,00
AT slim line	1.800,00
Mini tower	2.450,00
Tower	3.500,00

Tipkovnica in monitorji

Tipkovnica	1.100,00
Hercules monitor	2.290,00
VGA 1024x768	9.270,00
NEC 3D	17.760,00
EIZO 9070S	28.200,00

Diskete 3M

5.25" DS/HD, 10 kosov	280,50
3.5" DS/DD, 10 kosov	350,00

Streamerji

60 Mb, int. + krmilnik	8.960,00
150 Mb, interni	19.930,00

Koprocessori

Intel 80287-8	4.360,00
Intel 80287-0	4.760,00
Intel 80287XL-12	4.400,00
Intel 80387SX-16	6.830,00
Intel 80387SX-20	7.720,00
Intel 80387-16	7.550,00
Intel 80387-20	8.680,00
Intel 80387-25	10.970,00
Intel 80387-33	13.410,00
iIT 2C87-8	3.940,00
iIT 2C87-10	4.190,00
iIT 2C87-12	4.190,00
iIT 2C87-20	5.270,00
iIT 3C87SX-16	6.330,00
iIT 3C87-16	6.610,00
iIT 3C87-20	8.020,00
iIT 3C87-25	10.020,00
iIT 3C87-33	12.250,00
Cyrix 83D87SX-16	6.550,00
Cyrix 83D87-16	8.300,00
Cyrix 83D87-20	9.390,00
Cyrix 83D87-25	11.770,00
Cyrix 83D87-33	12.450,00
Cyrix koprocessori so približno 3-krat hitrejši od Intel-a.	
Weitek 3167-25	17.780,00
Weitek 3167-33	23.170,00
Weitek 4167-25	24.960,00
Weitek 4167-33	32.110,00

EPROMi

2764-25	54,00
27C 128-150	60,00
27C 256-150	74,00

MS DOS

DOS4.01 + GW Basic	1.100,00
--------------------	----------

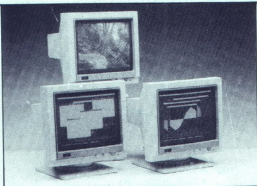
Jamstvo: 12 mesecev. Cene veljajo za podjetja in v njih ni vračunan prometni davek. Vse cene so FCO Zagreb, Štoosova 25, a dostava računalnikov v Zagrebu je brezplačna. Najmanjša vrednost za pošiljanje izdelkov je 7.000 din. Rok dobave: od 0 - 30 dni.

SISTEMI ITALIA



DUTY FREE SHOP

VELIKA MEDNARODNA ORGANIZACIJA VAM VEDNO JAMČI
NAJUGODNEJŠE CENE TER VAM PRIJAZNO PONUJA TAKOJŠEN TEHNIČNI
SERVIS IN STORITVE



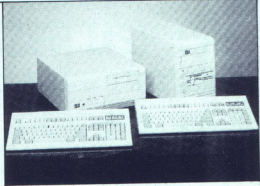
AT 286 VGA

12/16 MHz – 1 Mb RAM – HD 45 Mb floppy 1.2 Mb – 14" monokr.
monitor VGA – SERIJSKO/PARALELNA KARTICA VGA 800 x 600,
tipkovnica

1.595 DEM

Enaka konfiguracija z barvnim monitorjem in kartico VGA

1.986 DEM



AT 386 SX 16 MHz

1 Mb RAM – HD 45 Mb AT BUS, floppy 1.2 Mb – 14" monokr. monitor
VGA – SERIJSKO/PARALELNA KARTICA VGA 800 x 600, tipkovnica

2.040 DEM

Enaka konfiguracija z barvnim monitorjem in kartico VGA

2.420 DEM

Via Raffineria 7/c (na koncu Viale D'Annunzio) – TRST tel. 9939 40/731 493, 722270, faks 722277

MONITORJI

Monokromatski VGA 14"	252 DEM
Barvni VGA 14"	625 DEM
Barvni VGA 1024x768 multisync	906 DEM
Barvni multisync NEC 2A 14" (800x600)	1.050 DEM
Barvni multisync NEC 3D 14" (1024x768)	1.320 DEM

KARTICE

Kartica hercules + tiskalnik	32 DEM
Kartica video, VGA 800x600	128 DEM
Kartica video, ultra VGA 1024x768	440 DEM
Digitalna kartica za prenos slike iz telekamera	823 DEM

TRDI DISKI – GIBKI DISKI – KRMILNIKI

Krmilnik 2 HD/2 FD AT BUS	44 DEM
Krmilnik MFM 1:1	129 DEM
Gibki disk 1.2 Mb TEAC (5,25")	120 DEM
Gibki disk 1.44 Mb TEAC (3,5")	125 DEM
Trdi disk 45 Mb SEAGATE 157A AT BUS	496 DEM
Trdi disk 80 Mb quantum AT BUS (119 msec)	1.123 DEM

Telefonirajte za kotacijo cene trdega diska SEAGATE – WESTERN
DIGITAL – QUANTUM – CONNERI

TISKALNIKI

Citizen 120 D PLUS (nov model) – 80 stolp. – 9 igl.	350 DEM
Epson LX 400 – 80 stolp. – 9 igl.	415 DEM
Epson FX 1050 – 132 stolp. – 9 igl.	1.136 DEM
Epson LQ 400 – 80 stolp. – 24 igl.	680 DEM
NEC Q 2 PLUS – 80 stolp. 24 igl. – 200 CPS	776 DEM
NOVI NEC P 60 – 80 stolp. – 24 igl. – 300 CPS	1.270 DEM

NOVI NEC P 70 – 132 stolp. – 24 igl. – 300 CPS **1.630 DEM**

Sistemi Italia z vsemi modeli tiskalnikov NEC brezplačno dobavijo
program PIN PLOT za uporabo tiskalnika kot risalnika HP.

HEWLETT PACKARD Deskjet 500 (ink jet – laser quality)	1.535 DEM
HEWLETT PACKARD LaserJET z 2,5 Mb	3.750 DEM

Za modele EPSON/HEWLETT PACKARD/NEC/CITIZEN – telefonirajte!

OPREMA ZA GRAFIKO IN ZALOŽNIŠTVO

Scanner Genius GS 4500 s softverom OCR + scanedit	290 DEM
Scanner Logitech ScanMan Plus, račni 400 DPI	389 DEM
Miška, serijsko s softverom	45 DEM
Ploščica GENIUS GT 1212 s kurzorjem na 4 tipke (za CAD)	544 DEM
Risalnik ROLAND DXY 1100	1.748 DEM
Razpoložljivi risalnik AO in A1	
Matematični koprocesor 80287 na 10 MHz	390 DEM
FAX CANON 80	1.535 DEM
FAX CANON 270	3.109 DEM

Telefonirajte, da vas seznanimo z najnovejšimi cenami.

Delovni čas, dopoldne: 8.30–12.30; popoldne 15.00–19.00; ob sobotah zaprto

COMPUTER

ELEKTRONIK GmbH

VILLACHER RING 59
A-9020 KLAGENFURT
Tel: (0463) 514549
Fax: (0463) 511965

NAJUGODNEJŠA PONUDBA NA KOROŠKEM

Dodatni popusti pri nakupu večjih količin.

Na zalogi imamo komponente svetovno znanih proizvajalcev NEC, EIZO, VIDEO 7, WESTERN DIGITAL, MITSUBISHI, NOVELL, STAR, GENIUS, GENOA ipd.

<u>Ohišja z napajalniki:</u>	DEM	<u>Video kartice:</u>	DEM	<u>RAM</u>	DEM
• baby AT, 220 W	140	• HERCULES z YU prek.	32	• 41256-100	3
• baby AT (LED display), 200 W	180	• VGA 16 Bit, 256 K, 800x600	140	• 41256-80	3.5
• mini tower, 200 W	215	• VGA 16 Bit, 512 K, 1024x768	190	• 54000-80	13
• big tower, 200 W	290			• SIPP 41256-80	40
				• SIPP 1 Mb - 80	140
				• 44256-08	13
				• 411000-08	16
<u>Osnovne plošče:</u>		<u>Tipkovnice:</u>		<u>Krmilniki:</u>	
• 286 AT 12 MHz G2	169	• 101 tipka, ASCII	60	• MFM WD 1006 V MM-2	185
• 286 AT 12 MHz, SUNTAC	179	• 101 tipka, Chicony z YU	79	• RLL WD 1006 v SR-2	219
• 286 AT 16 MHz, NEAT	280	• 102 tipki, Cherry original	135	• AT bus FDD/HDD controller	44
• 386 20 MHz	990			• MFM WD 1006 compat	129
• 386 33 MHz, 64 K Cache	1.799	<u>Trdi diski:</u>		• SCI HOST ADAPTER	89
<u>Dodatne kartice:</u>		• 20 Mb ST225 60 ms	370		
• ser/par port	26	• 45 Mb ST157A 28 ms z bus contr.	457		
• 2 ser/par/game	34	• 44 Mb NEC D3142 24 ms	499		
<u>Gibki diski:</u>		<u>Monitorji:</u>			
• 1.2 Mb 5.25 TEAC, NEC	135	• 14" monokromatski	175		
• 1.44 3.5 TEAC, NEC	135	• 14" VGA color 1024x768	740		
		• 14" Multisync color	950		
		• 14" NEC 3D 1024x768	1450		

Servis in posredovanje pri nakupu

JEROVŠEK COMPUTERS

tel: 061 621-066

fax: 061 621-523

KONFIGURACIJA

Cena 1.339 DEM

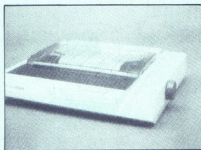
- » plošča 286-12 MHz, G2 SUNTAC
- » 1 Mb RAM
- » HERCULES grafična kartica
- » baby ohišje, 200 W napajalnik
- » trdi disk ST 157A, 45 Mb 28 ms
- » AT BUS kontroler int. 1:1
- » 1,2 Mb 5.25 TEAC FDD
- » tastatura 102
- » 14" monokromatski monitor

KONFIGURACIJA

Cena 1.476 DEM

- » plošča 286-12 MHz, G2 SUNTAC
- » 1 Mb RAM
- » HERCULES grafična kartica
- » baby ohišje, 200 W napajalnik
- » trdi disk NEC 3142, 44 Mb, 24 ms
- » MFM kontroler WD 1006 int 1:1
- » 1,2 Mb 5.25 TEAC FDD
- » tastatura 102
- » 14" monokromatski monitor

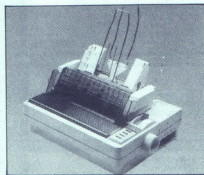
DISTRIBUCIJA PO VSEJ JUGOSLAVIJI



TISKALNIK CITIZEN MSP 15E

(132 stolpcev – 9 igel)

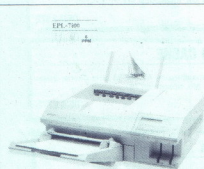
DEM 635



TISKALNIK CITIZEN 124 D

(80 stolpcev – 24 igel)

DEM 631



NOV LASERSKI TISKALNIK EPSON EPL 7100

(6 strani/minuta – HP LaserJet Comp.)

DEM 2.345

SISTEMI ITALIA

Via Raffineria 7/c (na koncu Viale D'Annunzio) – TRST
tel. 9939 40/731 493, 722270, faks 722277

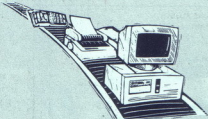
Delovni čas, dopoldne: 8.30–12.30; popoldne 15.00–19.00; ob sobotah zaprto

MLAKAR & CO

AVSTRIJA

Računare prodajemo u KIT verziji (u delovima). Za sve uređaje nudimo garanciju, montažu i servis u Jugoslaviji. Za savete kod izbora pozovite nas na telefon: 99434227-2333. Naša trgovina je v. Austriji, u Podgori (Untertalberg), kraj glavnog puta prema Celovcu, 60 km od Ljubljane i 12 km od Ljubelja. Trgovina je otvorena od 8 do 17 časova, a u sobotu od 8 do 13 časova.

FAKS: 99434227-2091, TELEKS: 422749 MLCO A



PC-M 10-21 S TISKALNIKOM

– Ohišje baby z napajalnikom, XT 4,77/12 MHz, 512K RAM, trdi disk 20 Mb, gibki disk 360 Kb, 14" monokromatski monitor, tipkovnica 101, tiskalnik Citizen, 9 igl. A 4

DIN 13.890,00

DEM 1.296

– sa tiskalnikom formata A3

DIN 15.810,00

DEM 1.552

PC-M 286-12-45 S TISKALNIKOM

– Ohišje baby z napajalnikom, AT 286/12 MHz, 1 Mb RAM, trdi disk 45 Mb/28 ms, gibki disk 1,2 Mb, 14" monokromatski monitor, tipkovnica 101, tiskalnik Citizen 9 igl. A 4

DIN 17.980,00

DEM 1.689

– s tiskalnikom formata A3

DIN 19.970,00

DEM 1.945

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

– Ohišje baby z napajalnikom, AT 286/16 MHz NEAT, 1 Mb RAM, trdi disk 45 Mb/28 ms, gibki disk 1,2 Mb, 14" monokromatski monitor, tipkovnica 101, tiskalnik Citizen 9 igl. A 4

DIN 19.999,00

DEM 1.807

– s tiskalnikom formata A3

DIN 21.989,00

DEM 2.063

PC-M 386-16-SX

– Ohišje tower z napajalnikom, AT 386/16 MHz SX, 1 Mb RAM, gibki disk 1,2 Mb, tipkovnica 101

DIN 14.469,00

DEM 1.378

PC-M 386-25

– Ohišje tower z napajalnikom, AT 386/25 MHz, 2 Mb RAM, gibki disk 1,2 Mb, tipkovnica 101

DIN 20.118,00

DEM 1.916

PC-M 386-25 CACHE

– Ohišje tower z napajalnikom, AT 386/25 MHz Cache, 2 Mb RAM, gibki disk 1,2 Mb, tipkovnica 101

DIN 25.956,00

DEM 2.472

PC-M 386-33 CACHE

– Ohišje tower z napajalnikom, AT 386/33 MHz Cache, 2 Mb RAM, gibki disk 1,2 Mb, tipkovnica 101

DIN 27.166,00

DEM 2.772

PC NOTEBOOK

– Prenosni računalnik notebook, 80C86 4,77/10 MHz, 640 Kb RAM, LCD CGA, trdi disk 20 Mb, gibki disk 3,5" 720 Kb, tipkovnica 83, NiCD baterija, teža 3,5 kg

DIN 23.226,00

DEM 2.370

mlacom

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

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

MLAKAR & CO

AVSTRIJA

OHŠJA Z NAPAJALNIKI	DEM	DIN
AT BABY	128	1.254
SUM	154	1.512
MINI TOWER	251	2.464
TOWER	311	3.046

OSNOVNE PLOŠČE	DEM	DIN
XT 4.77/10 MHz	115	1.129
AT 286-12MHz	180	1.764
NEAT 286-16MHz	280	2.744
386-SX-16	720	8.064
386-25MHz	1.034	10.133
386-33MHz, CACHE	1.590	15.582
386-33MHz, CACHE	1.890	18.522
486-25 MHz	3.400	33.320

DISPLAY KARTICE	DEM	DIN
Printer/Hercules CGA	38	372
Printer/Hercules CGA	49	480
VGA 800 x 600 6 bit	129	1.264
Super VGA 1024 x 768	210	2.058

KRMILNIKI	DEM	DIN
HDD XT MFM	96	941
FDD/HDD AT MFM 1:1	130	1.274
DTC-7280 AT MFM 1:1	210	2.058
DTC-7287 AT RLL 1:1	270	2.646
ATI(IDE) BUS FDD/HDD	44	431
SCSI FDD/HDD	96	940
ESDI FDD/HDD	280	2.744

DODATNE KARTICE	DEM	DIN
MULTI I/O XT	69	672
I/O AT (SER. PORT)	28	273
I/O AT (PAR/2 x SER PORT)	37	363
I/O AT (PAR/2 x SER GAME)	39	382
MULTI USER (4 x RS232)	169	1.656

LAN	DEM	DIN
Ethernet compat. (NE1000) B.8bit	235	2.303
Ethernet compat. (NE2000) B.16bit	290	2.744
Ethernet boot rom for NE1000	10	100
Ethernet boot rom for NE2000	10	100
Ethernet IEEE802.3 transceiver piercing	314	3.080
Ethernet IEEE802.3 transceiver n-type	226	2.219
Ethernet IEEE802.3 transceiver		
BNC	212	2.086
BNC 50 ohm terminator	6	56
BNC 93 ohm terminator	6	56
N-series 50 ohm female terminator	9	84
Cable RG-58 (1M)	3	29
Cable connector	6	56
Ethernet IEEE802.3 repeater	1.207	11.830
Archnet coax star LAN card	125	1.232
Archnet twisted pair star LAN card	138	1.358
Archnet twisted pair star LAN card	138	1.358
4 port coaxial active hub card	314	3.080
4 port twisted pair hub card	378	3.710
Remote boot rom for archnet card	10	100
Cable RG-62 (1M)	3	29

TIPKOVNICE	DEM	DIN
102 tipki	58	568
102 tipki, click Chicony	78	764
101 tipka click Chicony YU	95	931
101 tipka z miško Chicony	187	1.840
101 tipka Cherry	138	1.352

GIBKI DISKI	DEM	DIN
5.25" 360 Kb	121	1.186
5.25" 1.2 Mb	126	1.225
3.5" 1.44 Mb	125	1.225

TRDI DISKI	DEM	DIN
Seagate 20 Mb/65 ms	380	3.724
Seagate 45 Mb/28		
ms AT BUS	500	4.900
NEC 44 Mb/28 ms	590	5.782
Seagate 85 Mb/28 ms SCSI	690	6.762
Seagate 125 Mb/19 ms	1.090	10.682
NEC 135 Mb/23 ms ESDI	1.764	17.290
NEC 179 Mb/18 ms ESDI	1.950	19.110

Računalnike prodajamo v KIT izvedbi (po delih). Za vse naprave ponujamo jamstvo, montažo in servis v Jugoslaviji. Za navšet pri izbiri nas pokličite po telefonu 9943/4227-2333. Naša trgovina je v Avstriji, v Podgori (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

PC-M 10-21 S TISKALNIKOM

- AT 4.77/12 MHz, 512 K RAM, ameriški trdi disk, 20 Mb, FDD, 5.25", 360 K, 14", monokromatski monitor, tipkovnica 101, tiskalnik citizen, 9 igl. A4

DIN 13.890,00 DEM 1.296

- s tiskalnikom formata A3
DIN 15.810,00 DEM 1.552

PC-M 286-12-45 S TISKALNIKOM

- AT 286/12 MHz, 1 Mb RAM, japonski trdi disk 45 Mb, FDD, 5.25", 1.2 Mb, (ali 3.5", 1.44 Mb), tipkovnica 101, 14" monokromatski monitor, tiskalnik citizen, 9 igl. A4

DIN 17.980,00 DEM 1.689

- s tiskalnikom formata A3
DIN 19.970,00 DEM 1.945

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

- AT 286/16 MHz, 1 Mb RAM, japonski trdi disk 45 Mb, FDD, 5.25", 1.2 Mb, (ali 3.5", 1.44 Mb), tipkovnica 101, 14" monokromatski monitor, tiskalnik citizen, 9 igl. A4

DIN 19.999,00 DEM 1.807

- s tiskalnikom formata A3
DIN 21.989,00 DEM 2.063

Jamstvo 24 mesecev

miacom

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

12489-395

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

MONITORJI	DEM	DIN
14" monokromatski	175	1.715
VGA monokromatski	250	2.450
VGA Color 1024 x 768	170	1.658
15" A4 full size VGA	1.540	15.092
NEC Multisync 2A	1.190	11.662
NEC Multisync 3D	1.490	14.602
NEC Multisync SD	4.980	48.804

TISKALNIKI	DEM	DIN
CITIZEN 180D, A4,		
180 znšek	350	3.430
C. T. I. 9 Pin A3	684	6.703
Star LC-15	745	7.301
Star LC-24-10	645	6.321
Star LC-24-15	1.010	9.888
Laser HP JET II P	2.300	22.540
Laser HP JET III	3.890	38.122

RISALNIKI	DEM	DIN
ROLAND DXY-1100 A3	1.690	16.562
ROLAND DXY-1200 A3	2.421	23.730
ROLAND DXY-2200 A3	6.605	64.736
TECHART GX-3000 A1	3.998	39.181

MODEMI	DEM	DIN
2400 int.	233	2.285
2400 ext.	274	2.688

UPS - NEPREKINJENO NAPAJANJE	DEM	DIN
UPS 300 VA	480	4.704
UPS 500 VA	570	5.586
UPS 1000 VA	1.097	10.752

RAM	DEM	DIN
4164-10	3	29
41256-08	4	39
41256-08	450	44
41256-08	16	157
41256-08	16	157
SIMM/SIP 256K x 9-08	56	549
SIMM/SIP 1MB x 9-08	158	1.548

COPROCESSOR	DEM	DIN
8087-1 (10MHz)	410	4.018
80287-10MHz	455	4.459
80387SX-16MHz	690	6.762
80387-20MHz	940	9.212
80387-25MHz	1.030	10.094

STREAMER	DEM	DIN
COLORADO 40/60/120 Mb int.	795	7.791
COLORADO 40/60/120 Mb ext.	1.150	11.270

RAZNO	DEM	DIN
PC NOTEBOOK XT, 20 MB	2.370	23.226
FAX KX F120B	1.149	11.260
Citalnik črtno kode	466	4.569
Prenosni čitalnik črtno kode	1.042	10.214
Miska Genius 8-Plus	68	666
Miska Genius GM F-302	99	970
Tablet Genius GT-1212B, 12 X 12	532	5.214
Scanner Handy Geniscan GS-4500	296	2.901
Scanner A4 Handy w/pap feeder	1.800	15.680
Eprom UV Eraser	260	2.548
Eprom Writer Card 4x	392	3.850
Disk Box 5 x 5.25"	2	21
Disk Box 10 x 5.25"	4	35
Disk Box 50 x 5.25"	12	117
Disk Box 5 x 3.5"	3	29
Disk Box 10 x 3.5"	3	33
Copy Holder	14	138

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

V zalogi tudi druga oprema.

EUROBITOVE PREDNOSTI:

Visoka kakovost, konkurenčne cene
in mnoge dodatne ugodnosti



EUROBIT PS 200

Motherboard AT 286/12MHZ - 1 MB RAM spomina,
Trdi disk (HD) 40MB
Disketnik (FD) 5,25" 1,2MB
Dvojni kom. 2HD+2FD kontroler
102-key AT tast. z YU-znaki
Hercules graf. k. HGC 720x348
Monochrom monitor 14" (flat)
2xRS-232 (ser.) + 1xCentronics - (paral.) priključek
Mini-Baby obhiše in napajalnik
Literatura in priročniki

CENA 22.000,00 DIN

EUROBIT PS 300

Motherboard AT 286/16MHZ - 1 MB RAM spomina,
Trdi disk (HD) 40MB
Disketnik (FD) 5,25" 1,2MB
Dvojni kom. 2HD+2FD kontroler
102-key AT tast. z YU-znaki
Hercules graf. k. HGC 720x348
Monochrom monitor 14" (flat)
2xRS-232 (ser.) + 1xCentronics - (paral.) priključek
Mini-Baby obhiše in napajalnik
Literatura in priročniki

CENA 24.900,00 DIN

EUROBIT PS 350

Motherboard AT 386SX/16MHZ - 1 MB RAM spomina,
Trdi disk (HD) 40MB
Disketnik (FD) 5,25" 1,2MB
Dvojni kom. 2HD+2FD kontroler
102-key AT tast. z YU-znaki
Hercules graf. k. HGC 720x348
Monochrom monitor 14" (flat)
2xRS-232 (ser.) + 1xCentronics - (paral.) priključek
Mini-Baby obhiše in napajalnik
Literatura in priročniki

CENA 27.800,00 DIN

EUROBIT PS 450

Motherboard AT 386/20MHZ - 2 MB RAM spomina,
Trdi disk (HD) 40MB
Disketnik (FD) 5,25" 1,2MB
Dvojni kom. 2HD+2FD kontroler
102-key AT tast. z YU-znaki
Hercules graf. k. HGC 720x348
Monochrom monitor 14" (flat)
2xRS-232 (ser.) + 1xCentronics - (paral.) priključek
Mini-Baby obhiše in napajalnik
Literatura in priročniki

CENA 38.300,00 DIN

Zanesljivost opreme

Kratki dobavni roki

Zahtevajte še več informacij

DODATNE UGODNOSTI:

- dostava opreme na dom
- vgrajevanje dodatne opreme
- v obdobju garancije nudimo STAND BY režim vzdrževanja z odzivnim časom od 8 do 24 ur
- po preteku garancije prevzamemo servistranje
- možnost kasnejše dogradnje sistema.

EUROBIT

Računalniška oprema · Razvoj · Svetovanje

65271 Vipava · Vojana Reharja 9 · Tel.: 065 65150, 65093 · Fax.: 65150

IZBERETE LAHKO TUDI:

- ▲ sestavo računalniške opreme, glede na vaše potrebe
- ▲ vso dodatno opremo (spomina, diske večjih kapacitet in hitrosti, disketnike, tračne enote, koprocesorje, miške, emulacijske kartice, opremo za mreže, itd.)
- ▲ original IBM PS/2 sisteme
- ▲ UNISYS sisteme
- ▲ VAXE IN MICROVAXE
- ▲ tiskalnike iz naše bogate ponudbe
- ▲ programsko opremo

**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

3. Namenjen je za 80% vrst tiskalnikov, pisalnim strojem in blagajnam (Epson, Fujitsu, Star..., NEC..., Ōki..., ADS...,)

4. Omogoča vam nemoteno delo

5. Po obnovi je trak vlažen in se zato ne trga

6. Enostaven za uporabo

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

tel.: 061/216-766,
061/215-476
061/225-816
061/226-931
Fax: + 3861-225-816



ELBA s.p.o., SLAVONSKI BROD
A. Cesarca 15

Po zelo uspešni knjigi
POVEZOVANJE NA IBM PC

vam predstavljamo novo izdajo:
**SISTEMSKO PROGRAMIRANJE
ZA IBM PC I PC/2**

Programski priručnik, ki ga morate imeti, če želite vedeti vse o vašem PC. Priručnik je namenjen tistim, ki se želijo poglobiti v vse skrivnosti programiranja PC. Razen pojasnjevanja koncepcije hardvera in softvera PC, so podane podrobnosti BIOS-a, video BIOS-a, interupti, funkcije DOS, način prepoznavanja video adapterjev, organizacija in tipi disket in trdih diskov, nedokumentirane funkcije interaptov, podatki potrebni za izdelavo programov TSR (terminate and stay resident). Razen podatkov o originalnih računalnikih IBM PC in PC/2 boste našli tudi obilico podatkov o vašem kompabilcu.

Primeri so v programskih jezikih C, BASIC in ASSEMBLER. Knjiga ima 400 strani, fin papir in kvaliteten tisk; to je knjiga, ki jo boste dolgo in pogosto uporabljali. Knjiga bo natisnjena sredi oktobra 1990 in jo bomo takoj poslali naročnikom. Cena v prednaročilu je 500,00 din, po izidu pa bo višja. Čitljivo izpolnjeno naročilnico pošiljate obenem s kopijo polovice za 500,00 din na naš naslov. Vplačila sprejemamo na žiro račun: ELBA, s.p.o. Slav. Brod 34300-601-4431.

ELBA s.p.o. SLAVONSKI BROD, A. Cesarca 15
Tel.: (055) 241-448, 231-846, žiro račun 34300-601-4431

NAROČILNICA

S tem nepreključno naročam _____ izvodov knjige
SISTEMSKO PROGRAMIRANJE ZA IBM PC in PC/2
2 po 500,00 din. V primeru spora je pristojno sodišče v Slav. Brodu.

(preimek in ime)

(naslov, ulica, št. in kraj)

(št. osebne izkaznice, kraj izdaje in podpis)

**KNJIGOVODSKI PROGRAMI
ZA PC RAČUNALNIKE
ZA KONČNE UPORABNIKE
IN DISTRIBUTERJE**

**GLAVNA KNJIGA S KNJIGOVODSTVOM STROŠKOV
SALDOKONTI KUPCEV/DOBAVITELJEV Z IZVODI
ODPRTHI POSTAVK
FAKTURIRANJE
BLAGOVNO KNJIGOVODSTVO
SKLADIŠČE BLAGA
OSEBNI DOHODKI
OBRAČUN OBRESTI
OSNOVNA SREDSTVA
DROBEN INVENTAR**

- eno - ter večuporabniška izvedba
- POLNI SOURCE CODE
- neomejena pravica do distribucije .exe izvedb programa
- možnosti, ne pa omejitve
- sodobna oblika
- preprosto osposabljanje in uporaba
- modularnost
- fleksibilnost
- vsi listingi na zaslonu in na tiskalniku
- vsi standardni tiskalniki + možnost posebnih tiskalnikov
- podrobna navodila za uporabo (na disketah in tiskana)
- podrobna tehnična dokumentacija
- tehnična podpora

**Podrobne informacije na tel. 041/672-400
041/315-794
faks. 041/333-510**



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

Mikro knjiga

Programiranje s Clipperjem

Stephen J. Straley

Popolni vodič skozi Clipper Summer '87. To dokazuje dejstvo, da gre za najbolj razširjeno knjigo o Clipperju na svetu. Njen avtor je eden od avtorjev samega Clipperja. Knjiga je namenjena izkušenim programerjem.

768 strani

Cena: 600,00 din

Programiranje v jeziku Modula-2

Niklaus Wirth

Prevod četrte izdaje priznane knjige Programing in Modula-2 – priručnika za programski jezik Modula-2, vendar tudi uvod v splošno programiranje. Namenjena je bralcem, ki že obvladajo osnovno znanje o programiranju, vendar želijo znanje poglobiti na višji sistemski ravni.

200 strani

Cena: 250,00 din

ABC Lotus 1-2-3, za verzijo 2.2

Chris Gilbert/Laurie Williams

Knjiga za vse tiste, ki želijo obvladati novo verzijo programa 1-2-3, verzijo, ki deluje tudi na XT in AT računalnikih. Namenjena je začetnikom in uporabnikom s povprečnimi zahtevami. Vsebuje najpomembnejše prvine poslovnega programa 1-2-3. Popolnoma zajema tudi verzijo 2.0 in 2.01.

336 strani

Cena: 290,00 din

ABC programa WordPerfect 5.1

Alan Nelbauer

Pragleden in natančen učbenik, ki daje vse potrebno, da hitro obvladate novo verzijo najboljši priljubljenega programa za obdelavo besedil. Od roletnih menjev, prek različnih tipov črk in tabel do polne priprave za tisk.

352 strani

Cena: 290,00 din

IBM PC Uvod v delovanje, DOS, BASIC, III. izdaja

Nujna knjiga ob vsakem IBM PC XT, AT ali kompatibilnem računalniku. Vsebuje uvod v delovanje, popoln DOS, od verzije 2.0 do 4.01, pa tudi Microsoft BASIC, GWBASIC in XBASIC.

416 strani

Cena: 290,00 din

Priručnik dBASE III PLUS, II. izdaja

Knjiga o najboljši znanem programu za obdelavo podatkovnih baz. Zdaj je razširjena in dopolnjena, tudi s FoxBASE PLUS verzijo 2.10.

380 strani

Cena: 290,00 din

Priručnik Pascal, II. izdaja

Niklaus Wirth

Knjiga avtorja programskega jezika Pascal. Popolna in nenadomestljiva literatura o programskem jeziku Pascal.

260 strani

Cena: 200,00 din

Za hišne računalnike:

Commodore za vse čase, IV. izdaja

Najbolji popolna knjiga o Commodoru 64. Po izbiri bralcev Sveta kompjuterjev je to računalniška knjiga leta 1989!

344 strani

Cena: 180,00 din

Spectrum priručnik, IV. izdaja

MOJ MIKRO: »Priručnik Spectrum je daleč pred vsemi drugimi...« tudi po 5. burnih letih!

264 strani

Cena: 80,00 din

NAROČILNICA

Ime in priimek _____

Naslov _____

Naročam:

Knjigo: _____ kosov _____

Knjigo: _____ kosov _____

(plačam poštarju ob povzetju)

Mikro knjiga, Petra Martinovića 6, 11030 Beograd.

Knjige lahko naročite tudi po telefonu: (011) 542-516.

15% popusta za tiste, ki knjige naročijo neposredno pri izdajatelju.

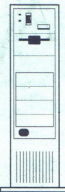
ZAHTEVAJTE KATALOG!

COMPUTER & COMMUNICATION GmbH

Grevenbroicher Str. 34, D-4050 Mönchengladbach W.GERMANY

Tel: 02161 / 48 17

Fax: 02161 / 48 17 69



SYSTEM CC-286/12F1MR DM 979,-
286/12 MHz, LM 15.9, 1 Mb RAM, S/P, MGP,
AT FDD/HDD krmilnik (1, 1), FD 1.2 Mb, tipkovnica, ohlajne baby AT s digitalnim zastonom

SYSTEM CC-386SX/16F1MR DM 1.699,-
386SX/16 MHz, LM 21.0, drugo kot zgoraj

SYSTEM CC-386/33CF4MR DM 3.485,-
386/33 MHz, 64 K cache, LM 58.0, 4 Mb RAM,
ohlajne tower, drugo kot zgoraj

SYSTEM CC-486/25CF4MR DM 6795,-
486/25 MHz, 128 K cache, LM 117.0 4Mb RAM,
ohlajne tower, drugo kot zgoraj

TRDI DISK 44.6 Mb/28 ms DEM 519,-
TRDI DISK 85 Mb/28 ms DEM 799,-

OSNOVNE PLOŠČE:
MB-AT 386/33C, cache 64 K DM 1.649,-
MB-AT 486/25C, cache 128 K DM 4.199,-

ENKRATNA PRILOŽNOST
SYSTEM CC-286/12F1MR - 14" -
14" MONOCHROMATSKI MONITOR
+
TRDI DISK 44.6 Mb
DEM 1.879,-

VPRAŠAJTE ZA CENE DRUGIH DELOV IN NAJNOVEJŠE CENE!
RAČUNALNIŠKE PRODAJAMO TUDI PO DELIH
UGODNE CENE ZA TRGOVCE / DISTRIBUTORJE / SERVISI

PODROBNEŠE INFORMACIJE LAHKO DOBITE TUDI OD NAŠEGA ZASTOPNIKA:
GORD SYSTEMS C. O. P1900 SKOPJE, Rusovljeva 8 / Gal 5, TV
tel. 091/233-419, faks 091/234-805, telexa 51965

90.11

Mi dobavljamo vse
Computer izdelke od
tiskalnika do zelo natančnega
barvnega monitorja iz skladišča München.

Zahtevajte naš prospekt ali si preberite
naše oglase v
CHIP izdaja 10/90 Stran 45
izdaja 11/90 Strani 47, 49 in 50
ali v
C'T izdaja 10/90 Strani 331, 333 in 335
izdaja 11/90 Stran 127
ali naš obiščite.

A3 Computer GmbH / Schleißheimer Str. 92
D- 8046 Garching bei München
Tel.: 99-49-89-32909999 Fax: 99-49-89-32909990

American West

Tel.: (703) 5689408
Fax: (703) 6589593

Računalniški
sistemi

ITC, d.o.o.
Ljubljana,
Stegne 25
Tel. (061) 572-024,
576-311,
interna 30 in 32.
Telefax: 571-262

itc

SISTEMI ITC 386

- ITC WS 386/16 SX-32 – 24.786,00 din
- ITC WS 386/20 SX-32 – 28.950,00 din
- ITC WS 386/20 – 64 – 29.340,00 din
- ITC WS 386/25 – 64 – 36.950,00 din
- ITC WS 386/33 – 64 – 42.400,00 din

LAPTOP 38.950,00 din

SISTEMI ITC 486

- ITC WS 486/25 – 64 GEMINI – 75.800,00 din
- ITC WS 486/33 – 64 GEMINI – 89.800,00 din
- ITC WS 486/25 – 128 VOYAGER – CALL
- ITC WS 486/33 – 128 VOYAGER – CALL
- ITC WS 486/25 – EISA ENTERPRISE – CALL
- ITC WS 486/33 – EISA ENTERPRISE – CALL

SISTEMI ITC 286

- ITC 286/12 – 16.350,00 din
- ITC 286/16 – 18.800,00 din
- ITC 286/20 – 22.295,00 din

NOVO!
Kompletna
strojna in programska
oprema POS za
trgovine na drobno

SUPER 386 FILE SERVER

CALL 5-letno jamstvo CALL

*Dobava do 30 dni, dveletno jamstvo
SERVIS – ORIGINALNI NADOMESTNI DELI
RAZŠIRITEV OBSTOJEČE OPREME*

American West



HAKERSKI POZDRAV!!!

Zahvaljujemo se vsem, ki se bodo odločili za pristop v CLUB PARADOX. To je edini soft, ki hoče postati vas član, zato nam pridite nasproti z Vašimi željami in bomo s kvalitetnim korakom stopili naprej. Softversko tržišče mesečno ustvari desetine iger vrednih oglada. Zaradi raznih hroščev med "čudnimi posredniki" cena softveja hitro vzkipi oziroma ste deležni razdejane verzije. Torej vsi commodorjevci lahko le nemočno drago nabavljate le IMENA iger.



Te in ostale originale iz brezplačnega kataloga lahko dobite že za 60 din. (TDK 60 min.)

C-64 TOP 14
KASETNI ORIGINALI Z TOP EVROPSKE LEŠTVICE, KI NE POTREBUJEJO OPISA:
1. TEENAGE MUTANT TURTLES
2. ROBOCOPI II (POL. ROBOT, POL. ČLOVEK)
3. CHASE H.Q. (S POROČEJEM PROTIMAFUJ)
4. LOTUS ESPRIT TURBO
5. NINJA FEMX - NASLEDNIK LAST NINJA II
6. TOTAL RECALL (SWARZI V AKCIJI NA MAFSUJ)
7. FRICK DANGEROUS LIMBELNA AVANTURA
8. GREMLINS II (GREMLINSI SE NE DAJOJA V)P
9. MONTHYPYTON (NEC OD CROKUSA)
10. GOLDEN AXE VIRGIN (BARBARAN II)
11. SLY SPY SECRET AGENT
12. DRAGONS OF FLAME (MITOLOŠKI JUNAK)
13. STORM FORD II
14. FLIMBO'S QUEST (SNETO Z AMIGE)
ORIGINALI KI SO ŽE POSTALI LEGENDA:
GHOSTIN GIGIDELNS, PLATOON, DALLEY
THOMPSON SUPERHEROENGE, SUPER HANG
ON COMBAT SCHOOL.

Zraven originalov dobite še navodila (angleška, italijanska in nemška)

Mr. HCK
OB PROGI 14
66310 DOLA

Mr. Summer
OSTA BOROVI 18
8000 KOPER

TEMATSKI KOMPLETI:

ŠPORTNI 1,2&3

AVTO-MOTO 1-3

DUEL

ŠAH

PORNO

BOJEVNIŠKI

NAJ IGRE 88/90

AVANTURE

OLIMPIJADE

VEŠOLJSKE

STRELSKE

UPORABNIŠKE

POSAMEZNE IGRE, SO LE 4 DIN III

NA 88 NALOŽBENI MESAJI KI IZBERE KOMPLET DOBITE DRUGAČNA BEZPLAČNO SKUPAJ S KASETO MAXELLUR.

ALL RIGHTS FOR YOU PLAYERS!

PARADOX

GRNIK
MED TEDNOM: 14-24h
SOB. IN NED. 8-24h

DIREKTI PROGRAMI:
SLY SPY SECRET AGENT - 2D, MIDNIGHT RESISTANCE - 1D, NIGHT BREED - 1D, GREG NORMAN'S ULTIMATE GOLF - 1D, BLOOD WYCH - 1D, KINGS BOUNTY - 2D, BACK TO FUTURE 2 - 1D, KEY TO MARAMON - 2D, DEF CON 5 (OPRG. NAVODILO) - 2D, 3D MESSAGE MAKER - 1D, SUNNY SHINE - 2D, LORDS OF CHAOS + WOBLEER - 1D, FLIMBO'S QUEST - 1D, SHADOW WARRIOR - 1D, DRAGONS OF FLAME - 2D, RING OF MEDUSA - 2D, 1DRETA - 12 DIN, 1D - 10 DIN

066/162-820

066/91-749

JUN
INSECTS 2+, ITALY'90, FRIMEFEST, CRASHDOWN, BEACH VOLLEY...

JUL
VENDETTA, KILLING MACHINE, TEST DRIVE, I.B.BALL, MANIA, TIME SOLDIER, ROULETTE, SIM, ADDIDAS FOOTBALL, ...

AVG
DYNASTY WARR, BLOOD WYCH, MINO-ESTER LTD, WINGS OF FURY, GALACTIC FORCE, INFERTILE TRASH, KLAX, BOX TWO TO ONE, TOTAL DECAT, ...

SEP
SHADOW WARRIOR, SATAN, BASEBALL, FLIMBO'S QUEST, DRAGONS OF FLAME, T.BIRD, DOUBLE DREBLE, PRINCE CLIMBY, STAR ACE, RWAX, STEEL EAGLE, WOBLEER, ...

OKT
DE HARD, BACK TO FUTURE II, STORM FORD II, TALES OF BOON, KEY TO MARAMON, GUNHEMN, PUFFY SAGA, GREYSTOKE, PULL, ...

NOV

DEC

NA 88 NALOŽBENI MESAJI KI IZBERE KOMPLET DOBITE DRUGAČNA BEZPLAČNO SKUPAJ S KASETO MAXELLUR.

Naš klub bi rad postal vas član pod naslednjimi pogoji:

- I. 24. mesečna garancija za vse naše storitve in gratis katalogi;
- II. Stroške reklamacij krijemo mi;
- III. Rok dobave je 4 dni;
- IV. Na 15 naročenih kaset vam podarimo Quick shoot II.;
- V. Cenejši servis za vas računalnik v PARADOX servisu;
- VI. Vprašajte za dostavo pošiljke brez PTT.

ZA 60 DIN DOBITE KATERAKOLI 2 KOMPLETA SKUPAJ S KASETO III

MORE THAN ZERO

ČASOPIS ZA C 64 V SOČELOVANJU S PARADOXOM.
VSE O PIRATIH
OPIS IGER IN POMOČ PR
VARNIKAL
CREATIVE ART
P.O. BOX 202
74000 DOBOJ
074/23821

PARADOX SERVIS



SET 1 Cena: 14.600 din

- osnovna plošča 80286/12 MHz, SUNTAC chip set
- 1 MB RAM
- herkules grafična kartica
- HDD/FDD kontroler 1:1
- ohišje baby AT z 200W napajanjem
- disketna enota 1.2 MB
- trdi disk HD 20MB
- tipkovnica 101, CHICONY ASCCII
- monitor monokrom 14" (P/W ali AMBER)

SET 2 Cena: 17.600 din

- osnovna plošča 80286/12 MHz, SUNTAC chip set
- 1 MB RAM
- herkules grafična kartica
- HDD/FDD kontroler 1:1 WD 1006 MM2
- ohišje baby AT z 200W napajanjem LED displej
- disketna enota 1.2 MB TEAC
- trdi disk HD 42MB, 24ms, NEC D3142
- tipkovnica 101, CHICONY ASCCII
- monitor monokrom 14" (P/W ali AMBER)

SET 3 Cena: 18.700 din

- osnovna plošča 80286/16 MHz, NEAT chip set
- 1 MB RAM
- herkules grafična kartica
- HDD/FDD kontroler 1:1 WD 1006 MM2
- ohišje baby AT z 200W napajanjem
- disketna enota 1.2 MB TEAC
- trdi disk HD 42MB, 24ms, NEC D3142
- tipkovnica 101, CHICONY ASCCII
- monitor monokrom 14" (P/W ali AMBER)

SET 4 Cena: 37.900 din

- osnovna plošča INTEL 80386/33MHz, 64k cache
- 1 MB RAM
- herkules grafična kartica
- HDD/FDD kontroler 1:1 WD 1006 MM2
- ohišje baby AT z 200W napajanjem LED displej
- disketna enota 1.2 MB TEAC
- trdi disk HD 44MB, 24ms, NEC D3142
- tipkovnica 101, CHICONY ASCCII
- monitor monokrom 14" (P/W ali AMBER)

Doplačilo:

- 600 din za mini tower ohišje z napajanjem 200W LED displej
- 4900 din za barvni monitor VGA 1024x768 14"
- 2600 din za VGA grafično kartico 16bit, 512k, resolucije 1024x768, OPTIMA MEGA, TRIDENT
- 700 din za RRL kontroler WD 1006 SR2

CENIK TISKALNIKOV EPSON

EPSON LX-400 9 iglični, A4 format, 180 znakov/s	5.290 din
EPSON LX-850 9 iglični, A4 format, 200 znakov/s	8.490 din
EPSON FX-1050 9 iglični, A3 format, 300 znakov/s	14.530 din
EPSON LQ-550 24 iglični, A4 format, 180 znakov/s	11.640 din
EPSON LQ-850 24 iglični, A4 format, 264 znakov/s	19.900 din
EPSON LQ-860 barvni 24 iglični, A4 format, 300 znakov/s	24.900 din
EPSON LQ-1050 24 iglični, A3 format, 264 znakov/s	22.700 din
EPSON LQ-1060 barvni 24 iglični, A3 format, 300 znakov/s	29.900 din
EPSON LQ-2550 barvni 24 iglični, A3 format, 400 znakov/s	39.900 din

NA ZALOGI IMAMO DISKETE RAZLIČNIH PROIZVAJALCEV IN TRAKOVE ZA TISKALNIKE EPSON IN STAR.

Servisiramo, posredujemo pri nakupu, svetujemo ter omogočimo testiranje računalnikov avstrijske firme:


COMPUTER
ELEKTRONIK GmbH
 VILLACHER RING 59
 A-9920 KLAGENFURT
 Tel: (0883) 51649
 Fax: (0883) 51190

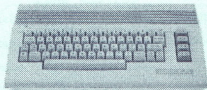
Pred osebnim nakupom zahtevajte posebno ponudbo in cenik.

Poblašteni servisi:
 SPLIT, BEOGRAD, ZAGREB, ZRENJANIN
 Proizvodnja in servis:
 Nova ulica 11, 61230 Domžale

Beohard®

Beohard v sodelovanju z »MULTI COMERCOM«, d. o. o. ponuja po zelo ugodnih cenah:

Comodore 64



»Najboljši odnos, performance – cena«
časopis Računari



samo
3399,-

- ✓ kasetofon
- ✓ igralna palica quickshoot II
- ✓ usmernik
- ✓ vsi nujno potrebni kablji
- ✓ kasete z 10 superigrami
- ✓ prevod navodil
- ✓ 12-mesečno jamstvo
- ✓ zagotovljen softver

Amiga 500



Proglašen za »računalnik leta«
časopisi: Byte, Svet Komputera ...



samo
9300,-

- ✓ RF modulator za TV
- ✓ miška
- ✓ usmernik
- ✓ vsi nujno potrebni kablji
- ✓ 2 disketi (Work Bench & Amica Basic)
- ✓ 1 disketa z igrami
- ✓ prevod navodil
- ✓ 12-mesečno jamstvo
- ✓ zagotovljen softver

- Jamstvo za vse naše storitve traja 12 mesecev
- Naročila sprejemamo po telefonu ali v pismih.
- Plačilo s povzetjem – pismonoši ob prevzemu
- PTT – stroške in stroške za pakiranje plača kupec.
- Računalnike po dogovoru pripeljemo tudi na dom.
- Naročite takoj!

amiga 500 +
color stereo
monitor
1084S
14700,-
razširitev
512Kb +
clock
2500,-

Beohard, Post.fah 78, 11050 Beograd 22 ☎ 011/420-661
delovni čas od 8. do 21. ure vsak dan, tudi ob sobotah in nedeljah



RAM-G d.o.o., Ljubljana

Računalniške aplikacije
in marketing – Govednik d.o.o.
Kumrovska 7, Ljubljana
tel: +61 346-492
PREDSTAVITVENI CENTER
Pod gozdom 10, Ljubljana
tel: +61 327-770

ZAŠČITNI STEKLENI FILTRI ZA MONITORJE JAPON- SKE FIRME »TORAY«

Za 14" barvne ali monokromatske monitorje.
CENA: 1-5 kom. 2.979 din, 6-15 kom. 2.862 din, 16-25 kom. 2.705 din
26-35 kom. 2.548 din, > 36 kom. 2.391 din

RAM-G 520-43 VGA KONFIGURACIJA

Silmn ohišje z napajalnikom 200 W, osnovna plošča 20 MHz NEAT, 2 Mb
spomina, AT BUS krmilnik, mehki disk 1,2 Mb (NEC), trdi disk CONER
CP-3044 (42 Mb/25 ms), I-O kartica, grafična kartica VGA in monokro-
matski monitor VGA resolucije 1024x768, miška GENIUS GM F302

Cena: 23.999 din

VGA kartica 512 Kb in Monokromatski 14" VGA monitor resolucije
1024x768 Cena: 5.460 din

ETHERNET CARD PLUS WD LAN-EPB Europe (F201) . Cena: 4.727 din

VELIKA IZBIRA DISKET

	kol	360 Kb	1.2 Mb	720 Kb	1.44 Mb
NONE NAME	10	54,60	120,10	109,20	240,30
BULK v pl. boksih	10	99,60	196,10	199,10	320,90
NASHUA	10	124,50	231,60	225,00	419,30
BASF	10	148,60	267,50	222,90	490,30
3M	10	162,70	299,40	299,40	563,80

DATA CATRIDGE 3M	20 Mb	264,50	40 Mb	361,00
	60 Mb	480,70	150 Mb	514,10

Računalniške konfiguracije po vaši želji. Nabori znakov za video kartice
(YU, Ruski, Albanski, Češki). YU nabori za tiskalnike. Osvežitev trakov za
vse PC tiskalnike.

MEDIA

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

V tisku je knjiga

Clipper® 5.0

ki bo izšla v slovenskem jeziku decembra,
v srbohrvaškem pa do konca januarja.

Prednaročniška cena: 500 din.

Zaradi preobremenjenosti telefonskih linij Vas naprošamo,
da knjigo naročite pisno:

Nepreklicno naročam:

_____ izvodov Clipper 5.0 v slovenskem jeziku

_____ izvodov Clipper 5.0 v srbohrvaškem jeziku

Podjetje: _____

Primek: _____

Ime: _____

Ulica: _____

Poštna št.: _____ Kraj: _____

Telefon: _____

Telefax: _____



A-8010 GRADEC/GRAZ,
GLEISDORFERGASSE 5,
TEL. 9943/316-83 04 92,
FAKS 9943/316-82 56 54



DCP 286-12L-LCD

CPU C-MOS 80C286-612 MHz, 1 MB na plošči, možna
razširitev 8 MB z 80C287, LIM E.M.S., 1 ser./1 par., VGA
monitor, trdi disk 40 MB, 25 ms, int. L1, disketni pogon
1,44 MB, 3,5", LCD display, VGA/EGA/CGA komp.,
črno-beli, 640 x 480, angleška (nemška) tipkovnica s 87
tipkami, lap-top ohišje, ločljiva tipkovnica, AKKU 34,6 W,
349 x 216 x 107 mm, ročni, kabel in pretvornik za priključ
na el., DR-DOS 3.41, teža 6,8 kg

5.895 DEM neto

DCP TORBA

torba za računalnik DCP-286-12-LCD z ročajem, žepi za
diskete ali priključni kabel

141 DEM neto

DCP 10 Kb

tipkovni blok z 10 tipkami za razširitev tipkovnice

217 DEM neto

DCP FDD-2x

eksterni disketni pogon, komplet s kablom 5-1/4", 1,2 MB

570 DEM neto

DCP 286-12

CPU 80286-12 MHz E.M.S.,
1 MB RAM 100 ns, možni
priključitve na koprocesor 4 MB,
2 ser./1 par., FXD/HDC
za 2 HDD + 2 FDD, 5-1/4",
disketni pogon 1,2 MB, trdi
disk 40 mb, 28 ms, VGA
grafična kartica 1024 x 768, 512
KB, nemška tipkovnica s
102 tipkami, baby AT ohišje
z LED skalo, reset in turbo
tipka v ohišju, napajalnik 200
W, ročni, 14" VGA monitor
PITCH 0,28 mm, 640 x 480,
3000 znakov, MS-DOS 3.3



2.854 DEM neto

ZAHTEVATE PROSPEKTE IN OBHRITE NAS V NASHIM NOVIEM
ELEKTRONIK & COMPUTERZENTRUM, 8010 Gradec/Graz, Gleisdorfergasse 5

QUANTUM d. o. o.

Zaloška 190
61000 LJUBLJANA
tel./fax: (061) 482-891

Prodajamo originalno programsko opremo vodilnih svetovnih proizvajalcev:

Adobe Illustrator Windows	6.900,00 din	GEMO Artline	5.990,00 din
Aldus Pagemaker 3.0	9.990,00	Desktop Publisher	3.690,00
PP Adobe Late Office IV 1.1 YU	8.990,00	Presentation Team	5.990,00
PP dBase IV Dev. Pack YU	11.890,00	Genesis: CADD Level 3	3.990,00
PP Framework III 1.1 YU	8.290,00	Harvard Graphics 2.15	8.650,00
AutoCAD 10.0 YU	24.990,00	Project Man. III	9.280,00
Autodesk	1.900,00	LogiLink III 3.0	2.300,00
Borland Turbo C++ USA	2.150,00	Lotus 1-2-3 v2.2 YU	6.890,00
Turbo C++ YU	2.880,00	PP 1-2-3 v3.1 YU	7.950,00
Turbo C++ Pro USA	3.990,00	Erculase Plus YU	6.890,00
Turbo Pascal 5.5 YU	4.290,00	PP Symphony 2.2 YU	9.390,00
Turbo Pascal 5.5P YU	2.150,00	Magellan YU	1.990,00
PP ezatro Pro YU	4.990,00	Mass Utilities Gold	1.990,00
Sateck Plus YU	2.850,00	Math CAD 2.5	6.390,00
Paradox 3.5 YU	9.950,00	MS Basic 7.0 USA	6.990,00
Prolog USA	2.150,00	MS Basic 7.0 YU	7.600,00
Carbon Copy Plus 5.2	2.990,00	C Compiler 6.0 USA	6.290,00
PP Clipper 3.0 USA	9.990,00	C Compiler 6.0 YU	7.600,00
Clipper 3.0 YU	16.490,00	Cobol 3.0 USA	12.990,00
Copy II PC 5.0	8.900,00	Cobol 3.0 YU	13.990,00
Conti Draw 4.2	7.190,00	DOS 4.01	1.590,00
Crontalk Mk. IV	3.150,00	Excel 2.1 USA	8.390,00
for Windows	2.890,00	Excel for Windows 3.1 YU	7.690,00
Design CAD 3D	4.490,00	Fontza 5.0 YU	6.990,00
Deskink	2.490,00	Macro Assembler 5.1 YU	2.390,00
Deskview	1.790,00	Multiphan 4.2 YU	2.990,00
Desktop 386	2.990,00	Pascal 4.0 YU	4.990,00
Disk Technician Adv. 6.0	2.490,00	Project 4.0 USA	6.990,00
Feedback Plus	2.290,00	Quick Basic 4.5 YU	1.490,00
Fontz	11.490,00	PP Quick Pascal 1.0 YU	1.490,00
Fontz+ 2.1 USA	4.190,00	Windows 3.0 s brez miške USA	3.250,00
Fontz+ 2.1 YU	6.190,00	Windows 3.0 brez miške USA	2.190,00
Fontz+ 386 USA	6.590,00	PP Word 5.0 USA	4.800,00
Fontz+ 386 YU	10.490,00	Works 2.0 USA	2.130,00
Fontz+ Pro USA	9.990,00	PP Norton Adv. Util. 5.0 YU	1.790,00
Fontz+ Pro YU	13.590,00	Commander 3.0 USA	1.990,00

PP Editor YU	990,00 din	Xenix 286 Oper. Sys.	9.590,00 din
PP Novell ELS I USA	7.990,00	Xenix 386 Com. Sys.	20.990,00
PP ELS II USA	18.990,00	Xenix 386 Dev. Pack	13.990,00
PP Adv. NW 286 V2.15 YU	35.900,00	Xenix 386 Oper. Sys.	9.990,00
PC MES	2.990,00	Smartcom III	2.390,00
PC Paintbrush IV+	2.540,00	SuperCalc 3.0	6.890,00
PP PC Tools 6.0	1.790,00	SuperProject Plus	5.490,00
Procom Plus	1.490,00	PP Ventura Publ. 3.0	10.290,00
GEMM 386	1.390,00	Wordperfect 5.1 USA	5.490,00
RM Cobol 85 Full System	15.990,00	Wordperfect 5.1 YU	7.140,00
Fortran	8.290,00	Network USA	7.490,00
SCO Xenix 286 Com. Sys.	19.990,00	PP Wordstar 6.0 Pro YU	4.590,00
Xenix 286 Dev. Pack	8.990,00	2000 V3.0 YU	4.990,00

Opomba: PP - posebna ponudba

VEČINA PROGRAMOV JE NA VOLJO
Z JUGOSLOVANSKIM ALI AMERISKIM UPDATOM!

INFORMACIJA ZA DISTRIBUTERE: PROGRAME ZA
NADALJNJO PRODAJO VAM NUDIMO S POSEBNIM
POPUSTOM!

NEVERJETNA PONUDBA:

HEWLETT-PACKARD LASERJET III 39.990,00 DIN

STREAMER COLORADO JUMBO 120 MB ... 6.990,00 DIN

NOVELL ADVANCED NETWORK SFT 2.15c. 54.990,00 DIN

SCO UNIX 3.2 DEV. SYSTEM IN SCO VPI/X unlimited
(posebna ponudba) 29.990,00 DIN

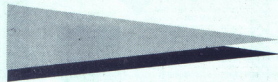
POHITITE, KOLICINE PRI NEVERJETNI PONUDBI SO
OMEJENE!!!!

Začeli smo z licenčno programsko opremo

Sedaj vam lahko ponudimo tudi strojno opremo, sestavljeno iz komponent priznanih svetovnih proizvajalcev.

Sodelujemo s firmami, kot so TEAC, SONY, NEC, QUANTUM, CONNER, PHILIPS. Njihova kakovost zagotavlja tudi kakovost naših računalnikov.

kljub visoki kakovosti pa lahko ponudimo več kot samo zanimive cene.



Na primer:

VECTOR 286/12 od 13.000,00 din naprej
VECTOR 286/16 NEAT od 14.500,00 din naprej
VECTOR 386/25 od 24.500,00 din naprej
VECTOR 386/33 C od 34.500,00 din naprej
VECTOR 486/25 od 64.500,00 din naprej

Zagotavljamo 18-mesečno garancijo in servis osebnih računalnikov, ne glede na proizvajalca.

QUANTUM d. o. o.

!!!! POMEMBNA INFORMACIJA !!!!
OD 1. 12. SMO NA NOVEM NASLOVU:
QUANTUM, d. o. o., Stegne 19, Ljubljana.
Novi telefoni: 061/553-080, int. 166, 167
DELOVNI ČAS: OD 8. DO 16. URE



SUCO-COMPUTER

8010 GRADEC, GRAZBACHGASSE 47,
TEL.: 9943/316-82 64 61, FAKS: 9943/316-83 72 06

ATARI 1040 STFM	1.195 DEM neto
ATARI 1040 STE	1.568 DEM neto
MEGA ST-2	2.414 DEM neto
MEGAFILE 30 MB	963 DEM neto
MEGAFILE 60 MB	1.448 DEM neto
TRACKBALL	200 DEM neto
PC-SPEED MS-DOS EMULATOR	
	530 DEM neto
2,5 MB RAZŠIRITEV ZA ST	710 DEM neto

COMEDIA

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

Novo!

Force 2.0

z razširitvami za YU znake in YU sort
vam dobavimo takoj!

Cena: 12.950 din

Registracija in vse iz registracije izhajajo pravice v Jugoslaviji!

KASETA

A Commodore 64/128

A PLUS CLUB

DISK

V A PLUSU si prizadevamo, da bi ustregli vašim željam. Ne želimo vam programa le prodati, temveč nudimo tudi vse potrebne informacije v zvezi z računalniki. Na voljo imamo veliko število starih in novih programov. Hkrati s temi storitvami upoštevamo naše staro geslo:

KAJAKUPOVATI OD PRODAJALCEV, KI PRODAJAJU OBICAJNO KAKOVOST DRAGO?!

Kaj nudimo? Realno ceno programa, vsu potrebno literaturo/katalog, navodila, spiske programov, programe snemamo in jih verificiramo direktno preko računalnika. Za vse naše storitve dajemo garancijo in možnost reklamacije. Rok dobave programa je 24 ur! Snemamo na SONY, TDK in BASF kasetah.

SIMULACIJA LETENJA	F-16 Hornet, Project Stealth Fighter, Ace, Spitfire 40, Strike Force Harrier, Top Gun, Acrobat, Tomhawk	OLIMPIADA	Calgary Games, Summer Games 3, Winter Games, Decathlon, Winter Olympiad
NESMRTNE IGRE	Babylon, Super Hero, Lamazora, Mega Blob, Scorpion 2, Cheap Skate, Mega Dragonus, Jackal, Trail Blazer	MENEDŽERSKI KVIZ	Sport Triangles, Pop Rock Kitz 1-3, WC Football Manager, Pub Trivia 1, Soccer, Kerry Daughlin, Rock Belmen, The Monks, Mickin, Poppy, Donald Duck, Donald Duck, Road Runner, Scooby Doo, Garfield, Tom & Jerry
BORILNE VEŠČINE	Technik Knock Out, Gladiator, Silents 1-5, StarTacus, Renegade II, Dragon Nite 1-3, Sword Slayer, Barbarian I	RISANI FILM	Dance of Dragons 1-3, Hecker, Eric The Viking, Castle Of Terror, Run Way, Spikemen, Vampires, Arranged
VEŠOLJSKE IGRE	Delta Force, Sigma 7, Super Urdium, Silk War, Thunder Hawk, Omega Force, Last Survivor 90, Arcad Classics	AVANTURE	Micro Soccer, Tim Sport-Futball, Vampire, odbivala, Enillo Butrageno, Euro Soccer, Match Day II, Pillar Shilton, Hot
AVTO-MOTO DIRKE	Test Drive 11 & Crazy Cars, Pole Position, Super Hang On, Motor Head, Grand Prix Circuit, Rally Cross, Super	TIMSKI	Colossus 4-0, Chessmaster 2100, Battle Chess, Grand Monitor Chess, My Chess 3.0, Profly Chess
FILMSKI HITI	Ghostbusters II, Die Hard, The Untouchables 1-4, Belmen, Indiana Jones 3, Karate Kid 2, Beverly Hills Cop 1-4	ŠAH	Saraventa Fox, Strip Poker, Porno Movie, Sex Divs Show, Swedish Erotica, Digi Fuck Apples, Porno Show, Party
LUNA PARK	Dragon Hips, Space Pilot, Arkavack, Bomb Jack, Express Racer, Gun Striker, Tiger Road 1-3, Soldier of	SEKS	Ocean Conquest, Up Periscope, Legions Of Dead, War In The Middle Earth, Annals Of Flame, Road Warrior
PUSTOLOVŠČINE	Operation Goddell, Might Day Squad, Joe Ninkavica, Operation Mobe Dick, Pac Land, Operation Loch Ness	STRATEGIJA	3D Pool, Tetris, Monopoly, Domino, Jack Pot, Flipper Set, Africa Tetris, Master Chess, Hollywood Poker
DUEL (za 2 igralca)	Battle Field, Ninja Master, Tattis Soccer, Last Duel 1-5, Purple Heart, Jet Bike Simulator, Silent Shadow, Space	DRUŽBENE IGRE	Operation Wolf, War Engineer 1-6, Purple Heart, New Movies, 1042 1043, Rogue Trooper, Easy Winterton
ARKADNE IGRE	Wonderful Park Patrol, Jet Set Willy, Knock Out, Menic Miner, F-Silko Back, Donkey Kong, Pac Mania, Game	VOJAŠKE IGRE	Itale 90 1-2, Test Drive & Europe, Adkies Football, Die Hard, Tie Break, Oly & Lisa
AKCIJSKE IGRE	Navy Movies, Technopace 1-4, Wiganite 1-3, Action Fighter, Spy Hunter 2, Hostages 2, Hooper Cooper	NAJBOLJŠE IGRE	Art Studio, Music Mashine, Music 64, Cones Paint 2, Scotch Paint, Kawasaki Hitam Pokar
ŠPORTNE IGRE	Waterpoko, Football of Year, Pro Tennis Simulator, Ducky Thompson, Pro Ski Simulator, Jockey Wilson Dartz	GRAFIČNO-GLASBENI	
PROGRAM JEZ. + NAV.	STROJNI JEZIK + NAVODILO	MATEMATIKA	ANGLŠKI
UPORABNI + NAVODILO	BAZE IN TEKST PROCESORJA	HITI NOVEMBRA 1 IN 2	HITI DECEMBRA 1 IN 2

Vsaka kasetna ima turbo 250+, program za nastavitve glave, spisek iger s številčnico, katalog z navodilom.

Cena enega kompleta s kaseto je 48 dinarjev. Na drugi naročni komplet dobite 50% popust!!

Ustanička 140
11000 Beograd
tel. 011/4887-656

Vsa vaša naročila sprejemamo
po pošti ali po telefonu
Delovni čas
od 8. do 22. ure, vsak dan

B. Atanackovića 5
11000 Beograd
tel. 011/429-741

**POPUST
NOVOLETNI
POPUST**

HD		FD	
AT-Bus Interface, 3.5'		TEAC 1.2 MB 5,25"	160.-
Seagate ST 157A-1, 44MB/28ms	510.-	TEAC 1.44 MB 3.5"	110.-
Miniscribe EM 8051, 40MB/28 ms	690.-		
Miniscribe EM 7080, 50MB/19 ms	1020.-		
AT-Bus all SCSI Interface, 3.5'		HD/FD Controller, 1+1	
Conner CP 3044, 42 MB/25 ms	770.-	WD 240 R, AT-Bus	110.-
Conner CP 3184, 80 MB/25 ms	1100.-	DT 3752, AT-Bus 2+2S, 1+P	180.-
Conner CP 3104, 104 MB/25 ms	1430.-	Adaptec 1542-B, SCSI	359.-
Quantum P 40 AT, 42 MB/19 ms	840.-		
Quantum P 80 AT, 84 MB/19 ms	1230.-	Tipkovnica	
Quantum P 120 AT, 120 MB/15 ms	1730.-	Cherry G80-1000, ASCII	150.-
Quantum P 170 AT, 168 MB/15 ms	2390.-	Cherry G80-1000, german	150.-
Quantum P 210 AT, 210 MB/15 ms	2920.-	Cherry G80-1000, YU	180.-
		Logitech Mouse Pilot	85.-
		Logitech Mouse S9	175.-
		Logitech Scanman Plus	450.-
		RAM	
		256 K x 1, 100 ns	5.-
		256 K x 1, 80 ns	7.-
		1 M x 1, 100 ns	13.-
		1 M x 1, 80 ns	15.-
		1 M x 1, 70 ns	17.-
		SIMM & SIP 1 MB x 9, 70 ns	145.-
ESDI Interface, 5.25'			
Microplots 1634-7 161 MB/16 ms	2100.-		
Microplots 163-5 240 MB/14 ms	2950.-		
Microplots 1664-7 345 MB/14 ms	3100.-		
Video Controller			
VGA Video Seven 1024i,			
256			
16 Bit	535.-		
VGA DT-8916, Trident, 256 K,			
16 bit	241.-		
VGA DT-8616, Paradise, 256 K,			
16 bit	220.-		

Main Board		CoProcessor HT,	
286-12, 12 MHz, max. 4 MB, OMB	390.-	300% hitrejši od drugih	
NEAT 286-12, 12 MHz, max. 8 MB RAM, OMB	480.-	IT 803C87 10 MHz	334.-
NEAT 286-16, 16 MHz, max. 8 MB RAM, OMB	570.-	12 MHz	345.-
NEAT 286-20, 20 MHz, max. 8 MB RAM, OMB	660.-	20 MHz	499.-
NEAT 286-16, 16 MHz, HD AT-Bus Interface,		20 MHz	586.-
FD Interface, 2+5, 1+P, VGA-Trident		20 MHz	630.-
640x480, max. 4 MB RAM, OMB	820.-	25 MHz	850.-
NEAT 386-16, 16 MHz, 8 MB RAM, OMB	790.-		
NEAT 386 3x, 16 MHz, HD AT-Bus Interface,		CoProcessor INTEL	
FD Interface, 2+5, 1+P, max. 8MB	1600.-	80387 16 MHz 2x	546.-
386-20, 20 MHz, max. 8 MB RAM, OMB	1300.-	33 MHz	1054.-
386-25, 25 MHz, max. 8 MB RAM, OMB	1820.-		
386-25 Cache, 25 MHz, max. 16 MB, OMB	2210.-		
386-33 Cache, 33 MHz, max. 16 MB, OMB	2300.-		
486-25 BK Cache, 25 MHz, max. 8 MB, OMB	4999.-	Software	
486-33, BK Cache, 33 MHz, max. 16 MB, OMB	7780.-	MS DOS 4.01	199.-
		MS-Windows 3.0	290.-
		PC-Kaufmann	900.-
		Designer 3.01	1400.-
		Arts & Letters 3.0	1400.-
		MS-Excel 2.11	399.-
		MS-Works	500.-
		dBase IV 1.1	1400.-
		dBase IV 1.1 Dev.	2100.-

FX386, Kartica za PC, - Editors Choice -
V PC-Magazine 14/1990 z nazivom i vrhovnim

Vprešale je za monitorje, ohlajila i softver.
Večje količine vprašajte za posebne cene.
Vse cene v DEM so brez MWST.

Transportni stroški gredo v breme kupca.

Computer Systems

D-2315 Kirchbarkaus, Ewerhof 7, Tel/FAX (049)04302-375

P I S BLED d.o.o., Bled, Alpeka 7

poslovni prostor: Kamernjeva 18, BLED
FAX/TEL: (064) 78-170, posebejolek - petek, od 1.00 do 15.00

RAČUNALNIŠKA OPREMA

- PIS 286/12, nakup 16.990 din, leasing 2.990 din
- PIS 286/16 NEAT, nakup 18.490 din, leasing 2.590 din
- PIS 386/16 SX, nakup 21.490 din, leasing 2.990 din
- PIS 386/20, nakup 29.590 din, leasing POKLIČITE
- PIS 386/25 CACHE 64 Kb, nakup 35.490 din, leasing POKLIČITE
- PIS 486/25 CACHE 128 Kb, nakup POKLIČITE, leasing POKLIČITE
- tiskalnik EPSON LQ 850+, nakup 18.900, leasing 2.390 din (leasing: 12 mesečnih obrokov brez pologa, zadnji obrok odpuk) Vsa oprema vsebuje 1 MB RAM, tvrdi disk SEAGATE ST 157 A 40 Mb, AT BUS kontroler 1.1, merkulux/YU, monitor 14" črno-beli, 2 ser/1 pr. vmesnik, tipkovnica ASCII/YU, mehki disk 1.2 JAPAN in ohlajše z napajalnikom:
 - trdi disk FUJITSU 160 Mb + kontroler intr. 1:1 samo 16.990 din
 - trdi disk SEAGATE ST 296 (85 Mb) + host adapti ST 02 6.990 din
 - trdi disk disk SEAGATE ST 251/1 (28 ms) MFM 4.490 din
 - trdi disk SEAGATE ST 157 A (28 ms) AT (IDE) 4.290 din
 - trdi disk NEC D 3142 44 Mb (24 ms) MFM 5.590 din
 - VGA monitor 14" 1024 x 768 7.490 din

PROGRAMSKA OPREMA

- finančno poslovanje (glavna knjiga, saldatkonti, fakturiranje, obračun obresti, vrednostni papirji), finančni obrazi (27.990,00 din - lahko nakup po moduli)
- komercialno poslovanje za trgovino (vodeče veleprodaje in maloprodaje) 19.990,00 din - lahko nakup po moduli
- vodenje AVTOCAMPOV 34.990,00 din
- OD, OS, recepcijsko poslovanje, vodenje poslovnih knjig za obrtnike, urevalceč besedil PISAR ...

UGODNA PONUDBA ZA VAS

- računalska in programska oprema na leasing
- PIS 286/12 + tiskalnik EPSON LX 400 + program za komercialno poslovanje SAMO 12 obrokov po 5.490 din/mesečno
- PIS 286/12 + tiskalnik EPSON LX 400 + modul za maloprodajo SAMO 12 obrokov po 4.790 din/mesečno

OPREMA, KI JO SE POTREBUJETE PRI SVOJEM POSLOVANJU

faxi : PANASONIC, MURATA, ostalo po dogovoru
podstavek za tiskalnik, diskeete SONY, 1,2 Mb - 33 din

NUDIMO VAM ŠE
- SERVIS za vodenje poslovnih knjig za obrtnike in zasebna podjetja
- vzdrževanje, solanje, mreže, svetovanje
Vse cene so brez prometnega danka, fco BLED, dobavni rok od D do 30 dni

NAJVEČJI IZBOR A/D, D/A, DIGITAL I/O KARTIC ZA VSE TIPE OSEBNIH RAČUNALNIKOV

IEEE 488 KONTROLNI INTERFACEI S PROGRAMSKO PODPORO (IBM PC/XT/AT, PA/2, MACINTOSH, VAX, NEC...)

MODULI ZA KONDICIONIRANJE ANALOGNIH IN DIGITALNIH SIGNALOV

LAB WINDOWS, LAB VIEW, LABTECH NOTEBOOK, ASYST, TER PREOSTALA PALETA INŽENIRSKEGA SOFTWAREA

IZDELAVA APLIKACIJ ZA PODROČJE INSTRUMENTACIJE

MOBILNI SISTEMI ZA AKVIZICIJO SIGNALOV AVTOMATIZACIJA LABORATORIJEV VELIK IZBOR VRHUNSKE RAČUNALNIŠKE OPREME

M MONITORING d.o.o.

računalniško vodenje tehnoloških procesov
Kračkovo 1, 61443 RADEČE
Tel/Fax: 0601 81 935

for your
IBM PC/XT/AT, P/2, or Macintosh

Plug-in boards for:
Analog Input
Analog Output
Digital Input
Digital Output
Timing Input
Timing Output

NATIONAL INSTRUMENTS
The World's Leader in Test and Measurement

Novell NetWare Utilities

- | | | | |
|---|------------|---|--|
| 1. LANSpool
- dostop do vsakega tiskalnika, priključnega na katerokoli delovno postajo | 10.000 din | 12. E-Monitor
- defekcija v mrežah Ethernet | 7.850 din |
| 2. PS-Print
za ELS II | 10.000 din | 13. Monitor
- kate komponente vsakega vozila v mreži, testira zvezje, sprejema signale izklopa mreže in opravja statusni preizkus mreže | 17.500 din |
| 3. NetFile
- pregled in modifikacija od byta do byta katekodi datoteke v strežniški datoteki (leto na strežniški znanj stupa) | 7.000 din | 14. Saber Menu System
- najboljši sistem menzi brez najmanjše obremenitve RAM | 9.200 din |
| 4. Disk Manager-N
- napeljava in priprava standardnih in nestandardnih diskov strežniške datoteke (28 krat hitreje od Novellovega COMPSURF-a) | 6.100 din | 15. Netlock
- zasebni in preprost backup ter obnova podatke informacije o pravih datotek ter v primerih, ko direktoriji ne obsegajo več. Arhivna, kodi, čisti in teže datoteke | 6.100 din |
| 5. ezMail
- electronic mail - pošiljanje in sprejemanje sporočil iz katekodi aplikacije. Dodašnje sporočilo katekodi besedila ali grafi | 33.500 din | 16. LANMap
- grafični pregled načrta vaše mreže | 3.900 din |
| 6. Da Vinci eMAIL | 21.500 din | 17. Map Assist
- delo na lokalnem trdnem disku druge delovne postaje, kot bi bila vaša | 8.200 din |
| 7. LAN Assist Plus | 33.500 din | 18. LANSelect + LANPrint
- kombinacija izrednega vrzidneznega sistema za menije (samo do 5 K) z odličnim Print Utility | 11.100 din |
| 8. LAN + Modem
- deluje modema v mreži brez prekinitve dela na strežniški modema | 9.200 din | 19. Co/Session
- dostop strežniške datoteke v mreži iz velike oddaljenosti s pomočjo modema. Iščemo za dopisništvo, ki imajo mreže Novell NetWare | 7.850 din |
| 9. PS-Batch
- delovanje programa na dragih delovnih postajah v katerokoli nadzornem času, skupni printer s modemom in tiskalnikom | 13.000 din | 20. Quarantine
- preventivno zaščita mreže pred napadom virusa. Instalira se tako na strežniški datoteki kot na vsako izmed delovnih postaj | 7.850 din |
| 10. NET Remote+
- izboljšanje pokrovnosti harvera, test posamičnih kartic v mrežah ARCNET | 8.250 din | 21. ZyINDEX
- najhitrejši programski paket za prevečanje velike količine besedil. Preravnanje v vseh znanih formatih editor. Iščemo za vseh vrste diske, CD-ROM, WORM in optične diske. | 17.700 din za 5 uporabnikov
40.000 din za več kot 100 uporabnikov |

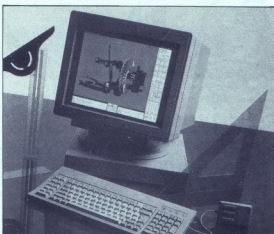
LAN + PostScript solanje

F:\ Software

21000 Novi Sad, Sekspirova 2/1, Tel & Fax 021-369-454

ardem
ENGINEERING

sun
microsystems



Pozabite PC-je, na pohodu so nove zvezde: delovne postaje SUN in SOLBOURNE. SUN SPARCSTATION I, SUN serij 3 in 4, periferija, software. V času sejmov še posebej ugodno!

Informacije: CARDEM Engineering, Na Produ 38, 62391 Prevalje, faks: 0602-31288.

JOKER CLUB Commodore 64/128

Komplete snemamo na kasetah C 90 Maxell TDK SONY

Na dva naročena kompleta dobite tretjega brezplačno, a na tri naročena, dobite dva kompleta brezplačno po želji (plačate samo prazne kasete).

ŠPORTNE IGRE	BOJNE IGRE	AVTO MOTO DIRKE	IGRE IZ FILMA	IGRE Z AVTOMATA
STRATEŠKE IGRE	VESOLJSKO-STRELSKE	AKCIJSKE IGRE IN KARATE	IGRE DIVJEGA ZAHODA	ARKADNE IGRE
SIMULACIJE LETA VOZNE LADIJ	ŠAH, DRUŽABNE IGRE, SEKS	OLIMPIADE IN MENEĐERSKE I.	IGRE PO RISANEM FILMU	NAJBOLJŠE IGRE ZA COMMODORE 64
IGRE Z NAJBOLJŠO GRAFIKO	NAJBOLJŠE IGRE 1990. LETA	NAJBOLJŠE IGRE 1989. LETA	MIROVA April-Maj	MIROVA Avgust-Sept
			MIROVA Jun-Jul.	MIROVA Oktobar

Profesionalni uporabni programi

Programi za vodenje statistike	Programi za urejevanje besedil	Programski jeziki in monitorji	Program za delovanje z grafiko
Glasbeni programi in urejanje zvoka	Matematika, angl. Materni jezik...	Programi Intro in Demo	NOVO!! GEOS V.2.0 Celotni operacijski sistem za delo s Commodorem 64

*Ob vsakem naročenem kompletu dobite še: Turbo 250, program za nastavitve glave, natiskan spisak programov na kaseti, katalog, navodilo in jamstvo.

*V kompletu je 60-100 programov. *Rok dobave je 2-3 dni.

*Z uporabnimi programi dobite navodilo za uporabo programov.

Cena kompleta iger s kaseto maxell, TDK all sony C 90 je 60 din + pt.

Cena uporabnih programov s kaseto in navodilom je 100 din (na komplete uporabnih programov popusta ni!)

JOKER CLUB, Dragice Koncar 43, Beograd 011/495-984 od 10-20h



PREDVSEM PA BREZ VSAKE PANIKE

bi rekel Švejk, ako bi živel v dobi računalnikov in bi se izbral indigo trak njegovega tiskalnika. Prazne kasete ne bi zavrgel, ne bi brezglavo iskal po trgovinah in zapravljal dragocenega časa! Enostavno bi se odpravil v TEGO, kjer bi mu v borih 10 (desetih) minutah v kaseto vstavili nov indigo trak vrhunske kakovosti – po izjemno konkurenčni ceni.

Skoraj neverjetno – a se da preveriti brez tveganja:

med 7. in 14. uro nas obiščite:



Ul. Franca Mlakarja 3,
Ljubljana; ali nas pokličite po
telefonu: (061) 572-473.

P. S. Pri nas lahko kupite tudi nove kasete STAR LC 10 in IBM 6747 za pisalne stroje.

HONEYWELL - BULL

PRODAJA, ODKUP, NAJEM, PREDELAVA
OPREME »IZ DRUGE ROKE« IN NOVE OPREME

– Kompletni sistemi L6/DPS6, periferije, razširitve CPU
– SOFTVER ZA KONVERZIJU SOFTVERA, ki dela pod GCOS
6 MOD 400 v UNIX

– POTROŠNI MATERIALI: diskovni paketi, trakovi

ČRTNI TISKALNIKI Z VMESNIKOM ZA PC

Comel d.o.o. Komel d.o.o. KARLOVAC, M.M. Simić 5
tel. (047) 36-666, 36-888, fax (047) 32-632

WORDSTAR 5.0 & 5.5 & 6.0

Uporabljate urejevalnik besedil WORDSTAR?

Če ga, prav gotovo potrebujete navodila. Na tržišču je prva slovenska knjiga, ki vsebuje vsa potrebna navodila za delo z verzijami 5.0, 5.5 in tudi zadnjo verzijo 6.0.

Dobava je od enega tedna do enega meseca.
Maloprodajna cena znaša 480 din. Fizične osebe imajo 15% popust. Knjigo lahko naročite pri:

Ing. Branko Šafarič
Preradovičeva 20
61000 Ljubljana

- PROIZVODNJA, SERVIS, PRODAJA RISALNIKOV TIPA PRIMUS (format A1), ROLAND, GRAPHTEC
- IZDELAMO VAM ELEKTROSTATIČNO DRŽANJE PAPIRA NA VAŠ RISALNIK STAREJŠEGA TIPA
- GRAFIČNE TABLICE VSEH DIMENZIJ PROIZVAJALCA GENIUS IN SUMAGRAPHS
- VRTALNO REZKALNE KOORDINATE MIZE, KRMLIJE S KORAKNI MI IN SERVO MOTORJI

SPECIALNA PONUDBA:

- risalnik PROACT 301 (FORMAT A3) CENA: 7.000 DIN
- risalnik PROACT 308 (FORMAT A3) CENA: 8.900 DIN

Risalnik je uporaben za strojnike, elektronike (izrisovanje tiskanih vezij), arhitekta.

- risalnik PRIMUS 101 (FORMAT A1) CENA: 46.500 DIN

Prodajni pogoji: 100% avans, leasing, kredit

PRIMUS o.d.

Verje 75
61215 MEDVODE
telefon: (061) 621-214
teleks: DUEM YU 32254

Ste se odločili, da boste posodobili poslovanje in kupili informacijsko opremo? Ste spoznali, da brez preverjene programske podpore ni razvoja, v katerega ste investirali? Razvoju vašega informacijskega sistema zaupajte nam. Zagotovo boste tako kot na desetine drugih uporabnikov pred Vami zadovoljni. Prepričajte se sami – zahtevajte našo listo priporočil.

»SOPP« (sistem za obdelavo poslovnih podatkov)

Vrhunske poslovne single-user in multi-user aplikacije
Okrožitve: DOS in UNIX (cene na posebno zahtevo)
Demonstracije na vaših računalnikih, v vaših prostorih
12-mesečno jamstvo za vse deklarirane funkcije programa
Brezplačna vdelava novih verzij programa
Poseben 20-odstotni popust za paket programov, katerih cena presega 20.000,00 dinarjev.
Najbolj konkurenčne cene v Jugoslaviji (pokličite za informacije, vsak mesec se nove, nižje cene)

GLAVNA KNJIGA	5.000,00 din
SALDAKONTI DOBAVITELJEV	5.000,00 din
SALDAKONTI KUPECV	5.000,00 din
OSNOVNA SREDSTVA	5.000,00 din
MATERIALNO KNJIGOVODSTVO	7.000,00 din
SPREMLJANJE PROIZVODNJE Z MATERIALOM	7.000,00 din
DROBNI INVENTAR	5.000,00 din
OSEBNI DOHODKI	7.000,00 din
KADROVSKA EVIDENCA	4.000,00 din
VIRMANI	7.000,00 din
OBREŠTI	4.000,00 din
OBRAČUN POTNIH NALOGOV	4.000,00 din
IZPIS IN ARHIVIRANJE POTNIH NALOGOV	4.000,00 din



«OZIRIS»
ORGANIZACIJA ZA ZNANSTVENO
ISTRAŽIVAČKI RAD I EKONOMSKO
ORGANIZACIJSKE POSLOVE
41000 SAMOBOR, Pute Salaja 3,
telefon (041) 782-117

- Razvojni sistemi za mikroprocesorje Z 80/64180, 8051, 68HC05 in 68HC11
 - Zbirniki Cross, prevajalniki C-Cross in simulatorji za vse 8 in 16-bitne mikroprocesorje
 - Logični analizatorji 16 in 32 kanalov, 50 in 100 MHz
 - Univerzalni programatorji (E)epromov, mikro krmilnikov, EP/LD, PAL, GAL, RAM testerji, CMOS in TTL IC
- Zahtevajte kataloge, cenike in demo diskete. Na voljo vam je naš telefon in telefaks, a naši sodelavci vam bodo radi odgovorili na vsako vprašanje.

RAČUNALNIŠKA OPREMA

PC AT - 16/40 računalnik (1 Mb RAM, 40 Mb HD).....	14.300,00
PC AT - 386 25/80 računalnik (2 Mb RAM, 80 Mb HD).....	29.320,00
PC AT - 386 33/80 računalnik (2 Mb RAM, 80 Mb HD).....	33.900,00

TISKALNIKI IN RISALNIKI

FUJITSU DL-3400, format A3, 24 igl., 288 cps	10.800,00
EPSON LQ-1050, format A3, 24 igl., 264 cps	12.800,00
HEWLETT-PACKARD HP III	
laserski tiskalnik 1,5 Mb	36.500,00
GRAPHTEC 4300 risalnik, format A3, flatbed	25.700,00
GRAPHTEC 4400 risalnik, format A3, flatbed	31.800,00
ROLAND DXY-1200, risalnik format A3, flatbed	19.214,00
ROLAND DXY-1300, risalnik format A3, flatbed	29.160,00

12-mesečno jamstvo za vse naprave. Rok dobave od 0 do 40 dni. Vse cene so brez davka na promet. Dobavljamo tudi drugo računalniško opremo po naročilu.


JEKO - KMP

 Cesta na Lavo 1
 63310 ŽALEC
 Telefon: 063/711-241
 Telefax: 063/713-114

Mešano podjetje JEKO - KMP vam iz svojega proizvodnega programa ponuja pisalne trakove v kasetah za tiskalnike:

 DIGITAL
 MANNESMANN TALLY
 CENTRONICS
 DATAPRODUCTS
 EPSON
 FUJITSU
 AMSTRAD
 MIXDORF
 FACIT
 BROTHER

 NEC
 PANASONIC
 SEIKOSHA
 STAR
 IBM
 OKI
 HONEYWELL
 ANKER
 COMMODORE
 SCHNEIDER

- V dopolnilnem prodajnem programu pa vam ponujamo:
- kasete za pisalne stroje
 - čistila za tipkovnice
 - zaščitne filtre za ekrane
 - čistila za ekranske filtre
 - diske
 - računalnikove


CS-Computer

 Handelsges. m. b. H.
 Elisabethnergasse 24, A-8020 Gradec,
 tel. 9943/316-915611, faks 9943/316-918504


**PHÖNIX -
AT 286/12**

- 80286/12 MHz/0 wait state
- 1 MB RAM razširljiv do 4 MB
- 1 par./2 ser. I/O kartica
- 5,25" napajalnik 1,2 MB
- 40 MB trdi disk/28 ms
- krmilnik z interleave 1:1
- Hercules grafična kartica 720x348
- TRL monitor 14" paper white
- tipkovnica s 102 tipkama (nemška)
- sistemski priročnik

1.900 DEM neto

Odprto: ponedeljek - petek, 9.-13. in 14.-18. ure


Identicus Slovenija d.o.o.

 Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov,
 opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve
 CELOVSKA 108, 61107 LJUBLJANA, YU
 tel.: +38 61 554-206, +38 61 557-656
 fax: +38 61 51-407

Imamo več kot trideset mednarodnih in domačih referenc s področja avtomatske identifikacije. Ponujamo rešitve po sistemu «**LJUČ V ROKE**» za naslednja področja:

- izkajanje črte kode in grafičnih simbolov
- čitanje črte kode, OCR rapsa in magnetnih kartic
- skladnično posilovanje s črno kodo
- inventarizacija s pomočjo črte kode
- odprema blaga s pomočjo črte kode
- krmilnica kvaliteta artiklov s pomočjo črte kode
- naročanje blaga v posilniški mreži s pomočjo oznak s črno kodo, ambulanta prodaja blaga
- avtoizjave črte kode v valo firmo
- čitanje črtov in preprava dokumentacije za SDK

V naših rešitvah je uporabljena oprema naslednjih proizvajalcev:

- DATALOGIC**, Italija (oprema za čitanje črte kode)
 - svetlobna peresa
 - CCD čitalci
 - laserski čitalci
 - prenosni terminali PC/2
 - dokodirji
 - identifikacijske mreže
- ATEH - ANTONSON**, Švedska (tiskalniki črte kode)
 - tiskalniki etiket za trgovino
 - COMPUTYPE, Anglija (specialne etikete)
 - specialne etikete za visoke temperature, povslovisko zaščiten pred kemikalijami
- CAERE**, USA (oprema za čitanje OCR znakov)
 - OCR rebrni čitalci bančnih črtov
 - magnetni čitalci, sled 112
 - OCR čitalci tekov
- DPI**, Taiwan (handy scannerji)
 - 400 cps scannerji, OCR programska oprema
- THARO**, USA (terminal transfer tiskalniki)
 - tiskalniki grafične in črte kode
 - programska oprema EASYLABEL za izpis grafične in črte kode na različnih tiskalnikih

Poleg opreme nudimo še: termalne in navadne etikete, folije za termal transfer tiskalnike, identifikacijske kartice, inteligentne FAX select naprave, svetovanje pri izbiri opreme, servisiranje zgoraj omenjenih naprav.

MEDIA

d.o.o., Ljubljana, Conkarjeva 4, telefon: 221-838 (061)

Americah Easy Extra Bundle	2.500	Lotus Symphony 2.2	10.773	Quattro Pro	4.900
AutoCad 10.0	55.000	MathCad 2.5	6.200	Quattro Pro LAN Pack	4.250
AutoShade 1.1	13.200	MS Basic 7.0	7.690	RapidFile	3.540
Autosolid 3.1	13.200	MS C Compiler 6.0	7.690	Recognita Plus	23.400
British Boost	1.500	MS Chart 3.0	5.990	Reflex 2.0	3.600
Byline	3.540	MS Excel 3.0	13.990	Retriever	1.680
Chart-Master	4.500	MS Excel for Windows 2.1	7.690	ScanPro	8.000
Clipper S. 87 & 5.0	16.815	MS Fortran 5.0	6.990	Sidekick	1.230
DataPerfect 2.0	7.140	MS Macro Assembler 5.1	2.290	Sidekick Plus	2.880
DataPerfect LAN Station	2.820	MS Multiplan 4.2	2.990	Sprint	2.880
DBase Direct/36	20.340	MS OS/2 Presentation Manager		SQL Server	29.940
DBase Direct/38	35.940	Softset	2.490	Statgraphic	11.990
DBase III Plus	8.340	MS OS/2 Programmer's Toolkit 1.2	7.790	Superkey	1.440
DBase III Plus LAN Pack	11.940	MS PowerPoint for Windows	7.690	Turbo Assembler / Debugger 2.0	2.160
DBase IV	9.540	MS Project 4.0	7.490	Turbo Basic 1.1	1.440
DBase IV Dev. Edition	15.540	MS Quick Basic 4.5	1.490	Turbo Basic Database Tbx.	1.440
DBase IV LAN Pack	11.940	MS Quick C 2.5	1.490	Turbo Basic Editor Tbx.	1.440
DBase Stats	4.788	MS Quick C 2.5 + Quick ASM	2.790	Turbo C 2.0	2.160
DesignCAD 3-D	4.590	MS Quick Pascal 1.0	1.490	Turbo C++ 1.0	4.880
Draw Aplause	5.940	MS Windows 3.0	2.390	Turbo C++ 1.0 Prof.	2.260
DrawPerfect 5.0	7.140	MS Windows Dev. Kit 3.0	7.790	Turbo Pascal 5.5	2.160
DrawPerfect 5.0 LAN Station	4.200	MS Word 5.0	6.890	Turbo Pascal 5.5 Prof.	3.610
Eureka	2.410	MS Word Exchange	6.900	Turbo Pascal Database Tbx.	1.440
Force	12.950	MS Word for Windows	7.690	Turbo Pascal Developer's Lib.	5.690
FoxBASE +/386 Dev. Pack. 2.10	14.690	MS Works 2.0	2.390	Turbo Pascal Editor Tbx.	1.440
FoxBASE +/386 Single 2.10	10.490	Multimate Advantage II	6.780	Turbo Pascal Games Tbx.	1.440
FoxBASE + Dev. Pack. 2.10	12.590	Nantucket Tools I	8.390	Turbo Pascal Graphics Tbx.	1.440
FoxBASE + Multi 2.10	10.490	Nantucket Tools II (D version)	11.163	Turbo Pascal Numerical Tbx.	1.440
FoxGraph Single 1.0	6.190	Norton Advanced Utilities 4.5	1.790	Turbo Pascal Tutor Tbx.	1.010
FoxPro Multi 1.0	18.490	Norton Backup	1.790	Turbo Prolog 2.0	2.160
FoxPro Runtime 1.0	10.490	Norton Commander 3.0	1.790	Turbo Prolog Tbx.	1.440
FoxPro Single 1.0	13.590	Norton Editor	900	WordPerfect 5.1	7.140
Framework III	8.340	Novell 386 NetWare 3.1	87.224	WordPerfect 5.1 LAN Station	4.200
Framework III LAN Pack	11.940	Novell Adv. NetWare v. 2.15	35.948	Wordstar 6.0	4.600
Framework Runtime	11.940	Novell Btrieve 5.1	6.491	Wordstar 6.0 LAN Server	12.000
Frontrunner	2.340	Novell ELS II NetWare 4-User	8.673	Wordstar 6.0 Work Station	2.500
Full Impact	4.740	Novell ELS II NetWare 8-User	20.673	Wordstar 2000	5.000
Fullprint	1.188	Novell Netware SQL	6.491	Wordstar 2000 LAN 3 user	12.500
Fullwrite Professional	4.740	Novell SFT 2.15	54.495	Wordstar 2000 LAN 10 user	24.000
Lotus 1-2-3 Vers. 2.2	8.013	Paradox 3.0 LAN Pack	14.330	WP Executive	3.588
Lotus 1-2-3 Vers. 2.2 Node	5.400	Paradox 3.01	10.450	WP Library	1.860
Lotus 1-2-3 Vers. 3.0	8.479	Paradox 386	12.890	WP Office	7.140
Lotus 1-2-3 Vers. 3.0 Node	7.288	Paradox Engine	7.130	WP Office LAN Station	2.160
Lotus Agenda	6.186	Paradox OS/2	10.450	Zortech C++ 2.0 with Source	5.418
Lotus Freelance Plus 3.01	6.900	PC Tools 6.0	2.400	Zortech C++ 2.1	3.754
Lotus Magellan 1.0	2.500	PlanPerfect 5.0	7.140	Zortech C++ 2.1 Debugger	2.646
Lotus Manuscript	8.300	PlanPerfect 5.0 LAN Station	2.820	Zortech C++ 2.1 Devel. Edition	6.249
		Presentation Pack	5.940	Zortech C++ 2.1 Tools	2.419
		Quattro	1.680	Zortech C++ Database Class Lib.	3.893

ZORTECH
STSC
Microsoft
BORLAND
ASHTON-TATE
NOVO!
Clipper® 5.0
WORDSTAR
WordPerfect
Fox Software
WordStar
nantucket

Za vse pakete, ki so navedeni v oglasu garantiramo registracijo in vse iz registracije izhajajoče pravice v Jugoslaviji.

Vsi navedeni paketi so na zalogi.

V prodajnem programu imamo več kot 4000 različnih programskih paketov!

Za pakete, ki jih ne boste našli v našem ceniku, nas prosimo pokličite. Zaloge preverite po telefonu ob zahtevi za produkcijo.

RACUNALNIKI

amiga
sofver
 Amiga Vision 10/76
 DTP za amigo 2/20
 Dignipant za amigo 2/23
 Spremembe in novosti Amiga DOS za 1990 4/15
 Supervizor za amigo 3/42
praksa
 Adjuster in reduci za amigo 1/40
 Programiranje in rutine za amigo 5/46
 YU znaki za amigo 9/66
 YU znaki za amigo 1/153
amstrad
sofver
 Amstrad program WIMAN za CPC 12/63
praksa
 Amstrad 1.1 za CPC 11/66
 Amstrad CPC, prenos vsebine pomnilnika v DATA 7/4-7
 Pokleščar za CPC 464 10/79
MS-DOS
praksa
 Povečane črke za atari XL/XE 1/43
 Projektorji vmesni za atari XL/XE 2/42
atari ST
hardver
 MS-DOS emulator PC-Speed za atari ST 2/13
 Ura izmenjava časa za atari ST 6/22
sofver
 Digi-V 4/49
praksa
 ABC digitalno procesiranje slik z atarijem ST 4/20
 Prilaganje tiskalnika MT-81 atariju ST 5/30
 VLSI komunikacija ST prek priključka Centronics 5/32
PC
hardver
 Dve tiskalni grafični kartici in dva monitorja 3/33
 FDO tudi z osebnimi računalniki 5/26
 Kartica Video 7 VRAM VGA 10/21
 Standard SCSI 7/8-16
 Standard VGA 3/8-15
 Wemem digitali PWSA vs. IBM 8514A 2/6
 Sestajajstvena grafična kartica VGA 8/15
sofver
 Caddy 2/14
 iBase IV 3/16
 Demonstracija programskega paketa Caddy 5/29
 DesignCAD 2D in 3D 12/22
 Drawperfect 1.0 stan zavrtje se širi 7-8/45
 Euro 3/42-46
 Force: močnejši od Clipperja 7/8-23
 Framework III 1/1, 9/18
 Grafična programska oprema Caddy: preverjeno projektantsko orodje 3/22
 Grafična programska oprema Caddy: variantno konstruiranje 4/22
 Harvard Graphics 2.0 12/18
 Kod: x300 4/49
 Leti Perfect: Junior je zrasel 12/24
 Lotus 1-2-3, verzije 3.0 in 2.2 2/24
 Maze Utilities 1/60 11/25
 MeasInPart: rastni program za tehnično risanje 7/8-25
 Microsofts Works 10/74
 Norton Utilities Advanced Edition 4.5 11/23
 Open Document 11/19
 PC Tools 5/5 2/21
 Paradox 1/16
 PostLine 3/8
 DRAM: pot v visoki pomnilnik 12/27
 Quo Pro Quo 1/24
 RTKERNEL za Turbo Pascal 5.0 in 5.5 3/22
 Recognita plus: OCR No. 11 7/4-24
 Take charge! 10/26
 Tapware za LAN 11/13
 Trading packages za vse, ki jim zmanjkuje pomnilnika 7/8-45
 UNESCOC CDSISIS 10/22
 WEP, paket z rezervo 10/23
 Windows 3.0 11/27
 Wom: Priznana 11/8
 WordStar 6.0 11/57

modeli
 CD Junior 5/18
 CD Senior 10/6
 Chicony LT 3600 5/22
 Compaq 386/25 in 486 9/6
 Promatari LTE 286/20 11/12
 Epson portabil, epton PC-XT in vektor VBP 6/13
 Everest stop 2/12
 Hewlett-Packard 58A 4/6
 IAPX 80486 6/17
 IPC 386 5/9
 PC XT za množice 7-8/6
 Promatari računalniki: tošiba 5/20
 100 1/6
 Victor V286P 7/8-15
praksa
 Grafični sistemi za obdelavo slik 6/20
 Izboljševanje in sortiranje po YU znakih 4/18
 Kako uničiti uničevalca podatkov 7/8-22
 Novi virus 286/5 1/22
 Obekno orijentirano programiranje 6/45
 Šok na 16 Mb 4/24
 UNIX in copihni LAN 12/16
 Upravljanje razširjenega pomnilnika 3/28
 Virus Dark Avenger 11/17
 Virus Data Killer in Brain 3/14
 YASUCI za Framework III 9/63
 Commodore
praksa
 C 128 (okraj) kot amiga (2) 7/48
 C 128 (okraj) kot amiga (2) 3/67
 C 64/128: monitor kot samostojen program 9/64
 C 64: delo v strogim programu 2/40
 C 64: pomočilo za domače programe 5/40
 C 64: pregled spremenišij 5/41
 Rotacija slik za katerikoli kot 4/44
 VLSI rima za C 64 1/39
 Vdihava EPROM c 128 6/24
spectrum
hardver
 Programski vmesnik za spectrum 10/78
praksa
 Rutina PLOT AT za spectrum 10/81
 Spectrum kot celični avtomat 4/46
 Atari računalniki
hardver
 Namenski računalniki za delo v realnem času 3/24
 Procesor računalnik kot multiprocesorski sistem 3/12
sofver
 Nova verzija paketa i-DEAS 6/9

HARDVER

procesorji
 286, P3, 386, 486: kam zdaj? 1/14
 386 vs. 485 1/17
 Zmogljivost procesorja, miti in resnice 1/5 - 1/5
risalniki
 Muzon IP-630E 11/22
 Nakup risalnika 7/8-13
 Risalniki 9/15
tiskalniki
 Hewlett-Packard laserjet series III 1/15
 Hewlett-Packard laserjet II 5/25
 Mannesmann-Tally MT330 4/41
 Risalniki/tiskalniki JetPro Hi 360 10/5
drugo
 CAD-CAM in računalniško krmiljeni stroj iz 12/14
 Delovne postaje 9/14
 Enciklopedija, ki gre v vaša žep 4/27
 Operacijski sistem Novell NetWare 6/33
 Ranjliva mesta računalniške mreže 6/39
 Sodobni komunikacijski sistemi 6/27
 Standard RS 485 5/24

SEJMI

CEBIT 90 v Hannoveru 5/6
 Finančni srskati sejne glasbene industrije 3/9
 Münchenski sejni System 12/6
 Sejem Interbero 11/8
 Wem: Priznana 11/8
 Sicob: 90 v Parizu 6/6

JEZIKI

Položaj module-2 med programiranimi jezik 2/36
 Programski jezik program REXX 12/25
 Projekt Romul-2 2/33
 Prva mednarodna konferenca o modulu 2-2/31
 Tečaji 286/5A 4/6
 IAPX 80486 6/17
 Turbo C 3/ + 9/20
 Zorčeh C++ + Developers Edition 6/45

GRAFIKA

Grafika na visoki stopnji 3/31

RECENZIJJE

domače knjige
 Dr. Žiljak: Namizno založništvo 1/54
 Miha Mazzini: Ciperj 3/41
 Z. Štanc, R. Todorovič: Mašinski jezik za 8502 4/47
tuje knjige
 Bill Landreth: Out of the Inner Circle 1/64
 Herbert Schild: Born to Code in C 7-8/55
 Herbert Schild: C - Power User's Guide 2/46
 Herbert Schild: Turbo C 2/46
 James Turley: Advanced 80386 Programming Techn. 10/82
 Terry Deltmann: DOS 2 Programmer's Reference 1/54
 Thom Hogan: The Programmer's PC Sourcebook 1/55
Garaški izdelki - nikari 2/44
 Domači protivirusni paketi Avira 1/24
 Kod 10/82
 Kuli 10/82
 Mentor o računalniku 12/20
 Tandem 9/17

IGRE

A.M.C. (Astro Marine Corps) 10/89
 After the War 5/65
 All Dogs Go to Heaven 6/61
 Antago 12/80
 Antheds - It Came from the Desert 11
 Data Disk 7/8-60
 Atomix 11/75
 Bad Company 7/8-62
 Batman - The Movie 1/60
 Battle Hawks 1/36
 Beverly Squared 6/62
 Beverly Hills 2/62
 Beverly Hills Cop 4/63
 Black Tiger 7/8-63
 Blinky's Scary School 10/94
 Blue Angel 09 7/8-60
 Blue Angels 5/81
 Boxing Manager 6/60
 Bronx 11/80
 Budokan 7/8-62
 Curse of the Aztec 10/92
 Castle Master 7/8-62
 Castle Warrior 1/61
 Chambers of Shaolin 4/63
 Chase 3/62
 Chrono Quest 12/76
 Citadel 1/64
 Colorado 11/79
 Combats Pilot 1/31
 Conqueror 5/83
 Continental Circus 1/62
 Courtroom 7-8/57
 Crack Down 9/78
 Curse of the Azure Bonds 2/56
 Cyberball 10/89
 Damocles 2/56
 Dan Dare 3 (The Escape) 10/93
 Datasystem 1/63
 Day of the Viper 4/64
 Defenders of the Earth 9/76
 Die Hard 9/63
 Dinos 3 (Fantasy World 7/8-64)
 Double Dragon 11 (The Revenge 4/61)
 Dr. Doom's Revenge 11/79
 Dražen Petrović Basketball 7-8/64
 Dragon Spirit 3/62

Dražhen 3/60
 Driven Force 5/60
 Dynamic Dux 1/60
 Dynasty Wars 11/77
 Dyer-07 8/7-80
 E-Motion 9/76
 Escape from the Planet of the Robot Monsters 9/78
 Eskimo Games 5/62
 Extra Time (Kick Off 2) 8/64
 Eye of Horror 1/66
 Falcon Mission Disk ERRCC 4B 9/73
 Falcon Mission Disk ERRCC 50 12/61
 Fallen Angel 4/62
 Fast Lane 3/64
 Fiendish Freddy's Big Top o Fun 1/63
 Fighter (Bomber 4/61)
 Fighting Soccer 3/61
 Final Tennis (Tennis Cup) 6/60
 First Strike 1/65
 4th Dimension 10/92
 Footballer of the Year 4/61
 Fred 6/61
 Freddy Hardest in South Manhattan 5/61
 Full Metal Planeta 5/65
 Future Classics 12/79
 Future Wars 5/62
 Gemini Wing 1/62
 Ghostbusters II 3/62
 1084 v Ghos 4/63
 Go Kart 9/77
 Hammerfist 10/91
 Hard Drivin 3/65
 Hard Hat 2/62
 Heat Wave 10/93
 High Steel 7/8-61
 Highway Patrol II 6/60
 Infiltrator 12/75
 Infection 12/75
 International 30 Tennis 11/76
 Interphase 1/60
 The Lord 2/62
 It Came from the Desert 3/60
 Italy 1/90 6/61
 Ivanhoe 9/62
 Joe Blade 3 11/80
 John Madden Football 9/77
 Jonathan 6/62
 Jumping Jack Son 9/76
 KMG Supersty 12/74
 Kendo Warrior 5/61
 Kick Off 2 10/90
 Kid Gloves 12/75
 Kidstart 3/61
 Kings of the Beach 1/65
 Klax 10/89
 Kull 1/61
 Lancaster 2/57
 Laser Squad 2/64
 Le Feliche maize 5/63
 Leisure Suit Larry 3 11/75
 Lost Dutchman Mine 9/75
 MIG-29 Soviet Fighter 6/83
 MTL - Remote Control 1/64
 Madvet and the Book of the Dead 10 9/1
 Magic Johnson Basketball 5/63
 Manchester United 11/77
 Meganova 5/60
 Midnight Resistance 12/76
 Midwinter 10/95
 Moonwalker 3/61
 Mot 7/8-61
 Mr. Hei 2/62
 Myth 4/57
 Ninja Gaiden 9/79
 Never Mind 7/8-62
 Ninja Spirit 12/79
 Ninja Warriors 5/60
 North and South 10/90
 North and South 2/60
 Olli and Lissa 3: The Candlelight Adventure 9/79
 Oriental Games 12/79
 P-47 Thunderbolt 7/8-64
 P-47 Thunderbolt 7/8-64
 Personal Nightmare 1/61
 Pinball Magic 6/63
 Pinball Power (5-D Pinball) 7/8-63
 Pipe Dream 7/8-63
 Pipe Mania 6/62
 Player Manager 10/89
 Promised Lands Data Disc - Promised Lands 1/65
 Postman Pat 2 5/64
 Power Boat Simulator 1/61
 Proving Drift 2/61
 Pro Tennis Tour (Great Courts) 2/64

Projectyle 11/76
 Rainbow Islands 5/65
 Rally Cross Sim II 6/63
 Rescue Atlantis 7/8-57
 Resolution 101 11/76
 Retrograde 5/76
 Rock n Roll 6/64
 Ruff and Ready 11/77
 Sapfi 4/60
 Satan 12/74
 Scambee Spirits 7/8-61
 Secret of the Silver Blades 12/76
 Shadow Warriors 12/80
 Shadow of the Beast 1/64
 Shark 1/61
 Sherman Max 4/7-8/61
 Shufflufface Cake 1/60
 Skweek 1/65
 Snoggy 12/75
 Soldier 2000 10/91
 Sonic Boom 10/91
 Space Academy 3/64
 Space Ace 4/60
 Space Harrier II 6/61
 Space Rover 2/62
 SoftPine 2/64
 Soccer Tactics 2/63
 Star Trash 10/91
 Star Trek V 2/56
 Starlight 5/64
 The Uncouchables 4/62
 Street Rod 12/78
 Strider 2/60
 Stunt Car Racer 2/62
 Super Cars 7/8-64
 Super Soccer
 Super Wonderboy in Monsterland 3/63
 Swords of Twilight 4/64
 The Swords of Darkness 5/64
 Takem Out 4/62
 Teenage Mutant Ninja Turtles 12/78
 Terry's Big Adventure 3/63
 The Lord 2/62
 The Race 12/76
 The Seven Gates of Jambata 6/61
 The Toyfies 7/8-60
 The Unouchables 2/63
 Their Finest Hour 12/80
 Theme Park Mystery 12/71
 The Break 9/79
 Tintin on the Moon 3/64
 Tootin' 3/61
 Tower of Babel 9/75
 Tower of Terror 11/79
 Tower Out Run 3/63
 Turrican 11/75
 Tusker 2/61
 Vampire (Count Dracula) 6/60
 Vendetta 5/60
 Venus - The Flytrap 11/78
 Wall Street 5/62
 Weird Dreams 3/60
 West Phaser 6/62
 Wicked 3/61
 Wild Streets 6/64
 Windwalker 12/78
 Wings of Fury 11/78
 Woadpact 6/60
 World Cup Italy 30 9/76
 World Soccer 9/77
 World Trophy Soccer 4/60
 X-Out 5/60
 Xonochob 1/63
 Yogi's Great Escape 11/80
 Zombi 7-8/63

ZANIMIVOSTI

Alli papir res izginja iz pisarn? 10/14
 Črna koda in tiskalniki: 7-8/12
 32-bitni svet devetdesetih let 1/13
 Edifac, mednarodni standard za izmenjavo podatkov 1/26
 Eski 7/8-57
 Namesto svetlobnega prelesa 11/65
 Obiskali smo: Computer shop v Avstriji 5/49
 Obiskali smo: Inforade 4/30
 Papir izginja iz pisarn 4/20
 Pred nakupom računalnika (1) 12/11
 Predstavljamo vam: Microm 3/40
 Tjajni (zajski) računalniški zmaji 9/27
 Nove računalniške kulike 9/23
 Testi po meri Mojega mikra - Unikat 2/17
 Tri osebni računalnikov v Jugoslaviji 10/19

**Eurobit vam predstavlja
vrhunške tiskalke
svetovnega razreda:**

DOBRODOŠLA, SEIKOSHA!

Ko so se v Seiku lotili načrtov za izdelavo nove generacije tiskalnikov, so imeli v mislih predvsem hitrost, zanesljivost in lepo pisavo. Toda zgodilo se je več...

Nova serija tiskalnikov, ki vsak posebej s ceno in primerjalnimi lastnostmi v svojem razredu prekaša konkurenco.

Seikosha se vam bo prilagodila s hitrostjo tiska (celo z 800 CPS!), z različno gostoto črk, z možnostjo tiskanja na različne formate (A4, A3), z barvnim, 9 in 24-igličnim tiskom, z lepoto različnih pisav.

Tiha in nevsiljiva Seikosha bo v vaše delo vnesla ljubezen, harmonijo in zanesljivost. Ustregla bo tako začetnikom, kot zahtevnejšim poznavalcem.

Zato Seikosha ni tiskalnik.
Seikosha je tiskalka.

Tiskalke Seikosha so japonski odgovor na najbolj aktualne potrebe sodobnega poslovnega sveta.

Eurobit, ekskluzivni zastopnik Seikoshe za Jugoslavijo, vam v okviru bogatega programa računalniške in programske opreme ponuja tudi 16 različnih modelov tiskalk Seikosha po izredno ugodnih cenah in konkurenčnih pogojih in z - kot je za Eurobit že v navadi - zanesljivim in hitrim servisom.



SEIKOSHA
narejena, da ustreže

EUROBIT

umetnost prilagajanja

Eurobit, Vojana Reharja 9, 65271 Vipava, tel. 065 65-093, fax. 065 65-150

Q Quantum

THE BIG NAME IN SMALL DRIVES.

Quantum's new ProDrive Series of hard disk drives is so smart, you'll look good just asking for one.

Because a ProDrive disk drive is loaded with clever features like AT-Bus and SCSI interfaces. Whichever interface you choose, you're assured of legendary Quantum quality and reliability.

And Quantum's DisCache data buffering scheme. Which reduces access time in many cases from 19 to 12 ms. ProDrives also offer 50,000 hour MTBF and are available in 42, 84 and 105 megabyte capacities.

What's more, they work with IBM compatible systems and Macintosh.

Just as ATR works with your service needs. Because ATR has more of the Quantum ProDrive Series than anyone in Yugoslavia. Ready to ship now. Call ATR for Quantum's ProDrive today. You'll be looking better in no time at all.

So discover the big name in 3.5-inch hard disk drives. And discover the big difference.

Sales and distribution in Yugoslavia by



ATR d.o.o., V Murglah 81, 61000 Ljubljana
Tel.: (061) 326-757, 327-068, 331-096
Fax.: (061) 216-265

Reseller discounts/dealerships in Yugoslavia available.
Dealer inquiries invited.

ProDrive, ProDrive Series and DisCache are registered trademarks of Quantum Corporation. *AT* is registered trademark of International Business Machines Corporation. *ATR* is registered trademark of Advanced Technology Research.

QUANTUM
PRODRIVE
SERIES

razmišljate o vpeljavi sistema registracije prisotnosti?



Mnogo je vzrokov, ki zahtevajo razmišljanje o vpeljavi sistema za registracijo delovnega časa:

- **velik prihranek časa** pri seštevanju in obračunavanju delovnega časa
- **vpeljava gibljivega delovnega časa**, ki ji klasičen način evidentiranja stežka sledi,
- kontrola prisotnosti,
- **kontrola vstopa** v zavarovane prostore,
- **zmanjšanje stroškov in napak** pri vnašanju sumarnih podatkov za obračun osebnih dohodkov.

Podjetjem, ki so jih navedeni vzroki prisilili k razmišljanju o nakupu sistema za avtomatsko identifikacijo, ponujamo **informatijski sistem za evidenco delovnega časa**.

Osnovne komponente sistema so:

- identifikacijske kartice,
- registracijski terminali italijanske firme SOLARI,
- programski paket za evidenco delovnega časa.

Nadzorni računalnik

- računalnik iz družine **DIGITAL VAX** z operacijskim sistemom **VMS IBM PC** (XT, AT...)



**računalniški inženiring in proizvodnja goriška cesta 60, 65270 ajdovščina,
telefon 065/61 464, fax 065/61 464**

*v sodelovanju z MIREŠ S. R. L. GORIZIA generalnim zastopnikom firme SOLARI
– SPIN d. o. o. informacijski inženiring*



Sokolov tretji polet

MLADEN VIHER

V najkrajših črtah: dvajset novih nalog, novo bojno, novi modeli nasprotnikovih letal in helikopterjev, nekaj nove opreme in oborožitve, zelo domiselne grafične rešitve novih objektov na tleh in zelo razvit kombiniran (ofenzivno-defenzivni) način bojevanja. V osnovni verziji Falcona ste imeli na razpolago »samo« dvajset nalog, ki ste jih vedno enako reševali, to pa seveda kaj kmalu postane dolgočasno. V novi verziji Mission Disk #2 ste morali kdaj pa kdaj preiti tudi v defenzivo, vendar te zaradi obrambe svojega oporiča. Tokrat morate podpirati svoje enote v FLOT (Forward Line Of Troops, prva bojna linija) in braniti še vrsto prvih objektov v zaledju.

Opisali bomo samo razlike glede na osnovno verzijo in Mission Disk #2, splošča se pa vam preskrbiti navodila za osnovno verzijo in odpreti tudi Moj mikro 9/90. Začnimo z letali.

Tokrat letite proti starim znancom iz osnovne verzije MiG 21 Bis, ki pa so se jim pridružili MiG 23 ali 27 (večja razlika med tema modeloma je samo pri motorju in torej tudi pri reakcijski šobi in sesalnih šobah, tega pa grafika programa kajpada ne more pokazati). Nič več ne izbirate števila migov od 1 do 3, temveč samo sklenete, ali naj se pojavijo še dodatne skupine napadalcev. Če v meniju za izbiro čina (stopnje igre) in nalog izovzete še te dodatne sile, vedite, da bodo objekti v zaledju izpostavljeni nenehnemu napadom iz zraka in da boste težko hkrati branili objekte ter reševali osnovno nalogo. Če naloga zahteva boj proti sovražnikovu letalom, to še ne pomeni, da morate izbrati pojavitev migov. Mige izberete samo kot dodatne napadalne skupine. Pogosto letijo v formaciji High-Low-Stack; MiG 27 s hitrostjo 450 milj na uro v višini 3000 čevljev, na višini 27.000 čevljev pa ga ščiti najčestše MiG 21. Formacija napadalcev je na majhni višini težko napasti, ker se morate hkrati otepati napada Bis s srednje višine.

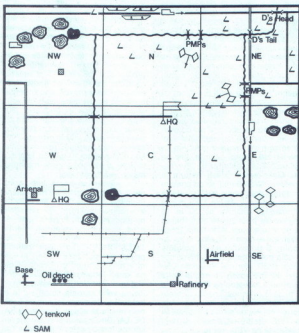
Pogosto boste pršli v ugoden položaj za napad šele blizu objekta, ki ga branite in ne boste utegnili napasti najprej letalca, temveč se boste morali takoj posvetiti udarni skupini na nizki višini. K sreči je doseg vaših raket večji in to vam daje občutno taktično prednost. Poleg migov se pojavljajo še helikopterji Mil Mi-24 (oznaka NATO Hind). To so univerzalni izurjeni helikopterji, ki prevajajo po en oddelke vojakov, oboroženi pa so zelo raznoliko za napade na kopenske cilje – še zlasti so nevarne protitankovske rakete 9K11 Maľutka. V parih bodo iz več smeri napadali vaš štab na osrednjem smer-

torju in zato vedite, da se boste morali obvezno posvetiti tudi njim, ko boste reševali glavno nalogo. Niso oboroženi z raketa – zrak – zrak in se lahko branijo pred vami samo s protiraketnimi vabami. Vaši fantje na radarskih postojah vas bodo pravočasno opozorili, da so se pojavili migi in mili, zamerimo pa jim lahko to, da oddajo samo kratko opozorilo brez kakršnihkoli elementov za vodenje raket do cilja (položaja, višine, kurza in hitrosti cilja). Važno opozorilo za tiste, ki v zračnem boju uporabljajo avtopilota: program v tej verziji simulira tudi trčenje z migom in helikopterjem!

V meniju za izbiro oborožitve imate na razpolago nekaj novosti. Dobil ste rakete zrak – zrak srednjega dosega AIM-AMRAAM (Advanced Medium Range Air-to-Air Missile), ki jih izdelujeta Hughes in Raytheon. Doseg v tem programu je 18 milj, to pa je precej več kot pri modelih kratkega dosega, s kakršnimi so oboroženi migi (E-3S/K-13, R-60, AKU-72 in Tip 470, glej Moj mikro 9/90). Novi model rakete je radarsko voden, to pa pomeni, da mora biti radar pred lansiranjem vključen. Način avtomatskega vodenja se zdi prvi hip zelo zapleten; radarska antena na raketi ne oddaja, ko raketa

še visi na nosilcu pod krilom, temveč z radarja letala samo sprejema odboje od cilja, računalnik v letalu pa nenehno spremlja natančen položaj cilja v prostoru in njegovo hitrost ter z ekstrapolacijo izračunava bodoče položaje cilja. Ekstrapolirno krivuljo cilja prek vredila 1553B in konektorja na nosilcu prenese v pomnilnik rakete. Ob lansiranju in v prvem delu krivulje raketa leti »stepo«, njen radar še vedno ničesar ne oddaja, raketa pa cilj prestreže po ekstrapolirani krivulji v pomnilniku. Šele v neposredni bližini cilja raketa vključi oddajnik svojega radarja in se aktivno sama usmeri proti cilju. Čas delovanja oddajnika je tako skrčen na minimum in zato so občutno zmanjšane možnosti, da bi nasprotnik odkril njegovo frekvenco in posegel po aktivnem elektronskem motenju. Igralec mora vedeti, da ima opraviti z raketo vrste fire-and-forget (izstrelil in pozabi), to pa pomeni, da lahko takoj po izstrelitvi izvede manevre, s katerim naj bi se izmaknil nasprotnikovu ognju. Program žil obdeluje streljanje na en sam cilj in zato se do zadetka oziroma zgrešitve ne boste mogli takoj lotiti naslednjega nasprotnika, kot je v resnici.

Nova verzija pozna tudi AIM-9 Sidewinder kratkega dosega. Oblikovalec programa je v oznaki napravil majhno, neškodljivo napako: leta 1986 so se lotili projekta izboljšanja rakete AIM-9 in raketa je dobila nov infrardeč senzor večje ločljivosti ter je zato bolj odporna na pasivno elektronsko motenje s protiraketnimi slepijniki vabami; projekt so zastavili pod oznako AIM-9M, vendar so oznako hitro spremenili v AIM-9R. Po značilnosti še vedno velja vse to, kar smo zapisali v Moj mikro 9/90 o verziji L: raketa je vrsta »all-aspect missile«, ker se sama usmerja tudi proti toplotnemu viru (motorju in vpadnemu kotu kril in stabilizatorjev; segreto zaradi trenja), njen doseg pa je približno 8 milj. Svetujemo, da rakete zrak – zrak lansirate – če dinamika boja to omogoča – v nasprotnem rep, ker se pri čelnih in bočnih rakurzih kaj lahko zgodi, da bo raketa pri prestrazovanju tako obremenjena, da nalogi ne bo kos! AIM-120A in AIM-9R sta raketi izjemnih možnosti, vendar nista povsem imuni za protiraketne vabe. Verjetnost zadetka lahko občutno povejate, če jih izstrelite več raket zapored (program obdeluje do štiri rakete na en cilji). V pravem okoliju bi morali med dvema lansiranjema počakati vsaj dve sekundi, kajti plamen motorja ionizira zrak in ustvari plašč, skozi katerega radar naslednje rakete ne prodre, medtem ko se pri raketah, ki so infrardeče samovodene, kaj lahko zgodi, da bo druga raketa sledila toploti prve; k sreči za igralca pro-



Točke zasuka za avtopilot (oddaljenost v miljah)

Br.	Oddaljenost od oporiča	Položaj
D0	0	Oporišče
D1	58	HQ na sektorju C
D2	48	Železniški most na sektorju C
D3	49	Most na sektorju W
D4	23	Železniška postaja na sektorju S
D5	22	Malo vzhodno od arzenala
D6	23	Enako kot D4
D7	57	Letališče na sektorju SE
D8	78	Središče sektorja NE
D9	64	Pet milj severno od štaba na sektorju C
D10	105	Most Dragon's Head
D11	77	Parkirani tanki na sektorju E
D12	105	Enako kot D10
D13	92	Most Dragon's Tail



gram vendarle ne upošteva takih podrobnosti. Verjetnost zadetka boste povečali tudi z lansiranjem rakete s čim manjše razdalje; če boste na primer AIM-9R izstrelili proti boste v hitrosti razdalje samo dve milj, bo imel ka manjšo možnost, da se izvele. F-16A nosi do šest rak- zrak - zrak in predlago vam štiri AIM-120A in dve AIM-9R.

Novost so tudi Texas Instrument- sove rakete AGM-88A HARM (High Speed Anti Radiation Missile, hitra protiradarska raketa). Olajšajo se- streljevanje nasprotnikovega raketa z imenoma zrak (SAM, Surface-to-Air Missile), in sicer tako, da se pasivno same usmerjajo proti oddajam nas- protnikovega radarskega oddajnika. Radar na tleh ločuje s t. i. sintetično aperturo (v kratkem časovnem razmaku nekajkrat določijo smer, iz katere prihaja sevanje nasprotni- kovnega radarja, sebojče teh smeri se pomerni nvenjo po natančni položaji) in podatke vnesejo v računalnik, ka- teroga «srce» je - amigosi, glavno pokoncil - prav Motorolin 68000! To je potrebno zato, ker utegne operater na kopenskem radarju vi- deti, da je naprej izstreljena raketa in tedaj bo najprej izključil oddajnik; toda za razliko od starejših protira- darskih raket, ki se tedaj niso mogle več same usmerjati proti cilju, HARM leti naprej, saj ima v pomnilni- ku zapisan položaj cilja.

Za igralca je uporaba te rakete zelo preprosta. V F-16A so nedavno vdelali Littonov AN/ALR-69 Radar Warning System, ki hitro odkriva frekvenčno sovražniškega radarja; smer, iz katere prihaja sevanje na- bližjega kopenskega radarja, pa prika- že s črnim kvadratom na Threat Indicatorju. Obrnite se tako, da bo črni kvadrat na Threat Indicatorju v položaju +12. ure in po čakajte in simbol prestrezanja na HUD; ta simbol zeleni kvadrat je enak kot z raketo zrak - zrak AGM-65B Maverick. Lansiranje HARM ni do- bro simulirano, dosej je manjši od stvarne 11,5 milije, za pokazatelja LOCK in IN RNG na HUD pa se raje ne menite, ker se po tem delu pro- grama base hrošč. Najučinkoviteje je streljati z majhnih razdalj, kadar je radar na tleh jasno vidni. Antena nasprotnikovega radarja je za HARM zelo majhen cilj, saj HARM dosega hitrosti čez 2 macha in zato včasih zgreši cilj. Letalca, ki nosijo protiradarske rakete, se imenujejo Wild Weasels (divja podvalica). We- sel radarja napada z majhnih višin, to pa za ta program pomeni pod 2000 čevljev (vsvarno višino pod 100 čevljev), in pri tem je vključeno aktivno elektronsko motenje. Pozor: po- položaj izvira motenj brez tevez odkri- jemo s triangulacijo, če vez čemaljši- skih radarjev dela skladno in zato pričakujte, da se bodo pojavili na- sprotnikovi lovci, še zlasti, če ste se pri izbiri naloge in težavnosti stopnje odločili za dodatne skupine nasprotnikovi letal.

Ni jasno, zakaj so pustili bombe durandal za uničevanje vzletno- pri- stalajnih letaliških stez, saj niso po- trebne niti pri eni nalogi.

Od nove opreme so poleg že omenjenega AN/ALR-69 v letalo vdelali AN/ALQ-165 ASPJ (Airborne Self-Protection Jammer) firme ITT,

napravo za aktivno motenje na- sprotnikovi radarjev na tleh in v le- talih. Naprava moti bodisi s šumom (na radarskem zaslonu prikrije vaš natančni položaj, in sicer nasprot- nik na zaslonu vidi samo svetel sek- tor, iz katerega prihajajo motnje) bodisi odzivno (namerno vrne še nekaj signalov na frekvenci zemeljs- kega radarja in zato je na zaslonu videti nekaj odsevoj na različnih razdaljah) ali pa kombinira obe me- todi. Zato ni več treba nositi s sabo kontejnerja za elektronsko motenje AN/ALQ-131, ki ga poznajo iz prejšnjih verzij. Novi AN/ALQ-165 je tudi učinkovitejši, vključno ga s pritskom na E, na prikazovalniku EMIT spodaj desno se zasveti ECM (Electronic CounterMeasure, elektronsko motenje) in celo na najvišjih težavnostnih stopnjah se lahko po- čutite veliko varneje kot z AN/ALQ-131, ki ga poznajo iz prejšnjih ver- zija, da AN/ALQ-165 ASPJ varuje sa- mo proti radarsko (samovoljnim raketa- m z zemlje ali iz zraka.

Tudi letalski radar je novi APG-68. Niso simulirani moduli za napad na kopenske cilje (?) in zato jih boste napadali vizualno ali prek slike na zaslonu COMED. Novost je način TWS (Track While Scan), ki ga vključi- če s F6 (iz prejšnjih verzijal ste s tem vključili prikaz horizontalnega položaja), TWS pomeni, kot mi je na neki razstavi pomenil neki prijazen narednik, pomeni prikaz do osmih ciljev na sektorju 60 stopinj pred letalom z avtomatskim prikazom vi- šine in hitrosti razreda. Ne zabljite pa, da AN/ALQ-165 ASPJ varuje sa- mo proti radarsko (samovoljnim raketa- m z zemlje ali iz zraka.

Tudi letalski radar je novi APG-68. Niso simulirani moduli za napad na kopenske cilje (?) in zato jih boste napadali vizualno ali prek slike na zaslonu COMED. Novost je način TWS (Track While Scan), ki ga vključi- če s F6 (iz prejšnjih verzijal ste s tem vključili prikaz horizontalnega položaja), TWS pomeni, kot mi je na neki razstavi pomenil neki prijazen narednik, pomeni prikaz do osmih ciljev na sektorju 60 stopinj pred letalom z avtomatskim prikazom vi- šine in hitrosti razreda. Ne zabljite pa, da AN/ALQ-165 ASPJ varuje sa- mo proti radarsko (samovoljnim raketa- m z zemlje ali iz zraka.

skrivajna ciljev za naravnimi ovirami in zato boste odsevoj dobili tudi tedaj, kadar je cilj za hribom (7).

Od novih ukazov imate pri pogledu na letalo možnost, da s pritskom na cilj 2 na osnovni tipkovnici rotir- ate v obe smeri okrog letala. Za pogled s stolpa ozkora pogled na letalo pritisnite 8 in 9. Opazili boste tudi tablico na dnu zasloja: kaže število tankov (z UNFRIENDLIES so označeni sovražni, s FRIENDLIES vaši in zavezniki), RESERVE pome- ni število tankov v rezervi, APPRO- ACHING število tankov, ki se pribli- žujejo bojišču, IN HQ SEKTOR šte- vilno tankov, ki so že na sektorju šte- vilno (HQ, HeadQuarter), vendar še niso prešli reke prek pontonskih mostov PMP (glej tanko), NEAR HQ je že nevarno - tanki so v bližini štaba, najbližje neke na sektorju NE. Tan- kovi razlikujejo po barvi priklo- pe; vaše imajo modre, nasprotnikovi pa rdeče kupole. Če štaba ne boste obranili pred napadom s tal in zrak- a, vam rešitve glavne naloge ne bodo priznali.

Za razliko od osnovne verzije pro- grama pristajanje ni težko. Misije ni treba končati s pristankom in gase- njem motorja, vendar boste v tem primeru dobili manj točk. Pristanete na stezi 2700. Nalet lahko začnete z višine 15.000 čevljev nad rafinerijo pod spustnim kotom (glide slope) -3 do -5 stopinj. Ravnanje se po pokazatelju ILS na HUD. V začetku naleta boste 40 milj od praga steze in mogli boste pravosmerno zmanjšati hitrost na in pri dovoljenih hitrostih spustiti zakrila in podvozje (300 mph za podvozje, medtem ko za zakrila ni omejitve, kar pa ni stvarno). Skrajšani nalet lahko začnete 7000 čevljev nad naftnim rezervoarjem, ko pa ste samo 10 milj od letališča in tedaj je nalet pač krajši in zahteva miče več spretnosti.

Se preden se bomo lotili opis- ni misli, naj vas opozorimo na grafico imenitno rešeno hišo na otoku v osrednjem sektorju - vidimo celo njen odsev v vodi! Priporočamo, da pred pletom v roletnem meniju pod SCENERY vključite opcijo DE- TAILS ONLY. Tako boste izključili prikaz razstranih točk na tleh, ki vam ni v veliko pomoč pri oceni višine, ki na letalu, poleg tega odlično skriva cilje na tleh, še zlasti tanke, ki jih na večji razdalji sploh vidite le kot točke. Program žal ni brez hrošč- ev: misija se včasih narezost s SA- VE LANDING zaključki z Gurujevim sporočilom o naslovni napaki, a Tall Warning Radar (ki samo opozarja, da je nekdo za vami v položaju «6. ure», za repom, in ki toliko hitreje, kolikor bliže je zasledovalac, oddaja zvočne signale) rad na lepem brez vsakega razloga začne oddajati hit- re piske.

Zdaj pa kratek opis misli.
Heavy Metal (števila cilja D8/od- dajanje od oporišča 78 navtičnih milj)

Cilj je uničiti dva nasprotnikova tanka, ki sta steke na sektorju NE in ki se gibljeta proti vašemu štabu. Sektor na gostu branijo SAM in zato ne pozabite uporabiti ASPJ. Tanka lahko uničite samo z AGM-65B. Po- zajte na položaj, kjer sta tanka tako določeno na muh, dokler je ne preletite in zato morate kvadrat naprej s pri-

stankom na X zbrisati, kajti šele tedaj lahko prestezete dve tanki. Načrtujte, da boste poleg teh novih tankov uni- čili tudi pontonske mostove, še zlasti one na severu, da bi novim tankom onemogočili prehod čez reko. Mostove PMP uničite z AGM-65B ali z bombami Mk84, vendar bom- ba to nalogo ne priporočamo. Če boste preveč zavlačevali, se utegne zgoditi, da bosta tanka dobila okre- pitev.

Five Cadavers (D8/78)
Uničite pet strelnih položajev SAM na sektorju NE. Podatke o njih preberite v Mojem mikru 9/90. Te velike rakete tudi tukaj branijo od- deški Strel 2M. Uporabljate ASPJ in uničite cilje z AGM-88A HARM, AGM-65B Maverick in 20-mm topom

Hit Heli (D8/64)
- Trije helikopteri Mi-24 napadajo vaš FLOT. D9 vas vodi malce severno od štaba. Priporočamo, da avto- pilot nastavite na D1, ki kaže na- tačno na sam štab, in potem kroži- te nad njim. Uporabljate AIM-120A in AIM-9R.

Lone Ranger (D2/48)
Dva miga napadaja vlak, ki pelje iz sektorja S proti štabu v sektorju C. Vlak dovaja vojsko, orožništvo, strelivo, opremo, hrano, sanitetski material in redne mesečne pošiljke Mojega mikra za vaše anote. Miga morate seseliti, preden uničita vlak. D2 kaže na železniški most v sektorju C.

Truck Interdict (D10/105)
Enako kot v prejšnji verziji. Uniči- te tri težke tovornjake Uril 375, ki s severa prihajajo na sektor NE in ki se gibljejo proti jugu po ravni cesti, vodski skoki sektorja NE, E in SE. Uporabljajte top in AGM-65B. Če vam po izvršitvi kaže poznejše nalo- ge ostane kaj maverickov, pri tem pa ste že opravili z mostovi PMP, poiščite kolone tovornjakov na ce- stah oziroma one, ki so skrite na sektorju NW (glej tanko!).

Ace's High (D3/49)
Zdaj na lastni koki okusite, kako je tedaj, kadar kod napada vaše to- vornjake! Dva miga sta namreč na- padla vaš konvoj treh tovornjakov, ki vozijo iz arzenala v sektorju W proti vašemu štabu na sektorju C. D3 kaže na most na sektorju W.

Tank Park (D11/77)
Na sektorju E stojijo ob cesti na vzdoljni strani enajst tankov! Vaša naloga je, da jih vaš svet uničite. Uporabite AGM-65B. Najuspešnejši pilot vseh časov Hans Ulrich Rudej je s svojo stvo in 37-mm topovi ter navadnim optičnim merilnikom uni- čil več kot petsto sovjetskih tan- kov... kaj bi bil šele napravljen, ko bi imel na razpolago takšno tehniko kot vi v falconu!

Triple Trouble (D4/23)
Trije miji napadajo vaš nafni de- po na sektorju S. To je blizu vašega oporišča in zato imate dovolj časa, da se nad deponentom postavite v tak- določen položaj. F-16A je naj- bolj učinkovita na višinah 10.000 do 18.000 čevljev in pri hitrostih 450 do



WIMAN ZA AMSTRAD CPC 464/664/6128

Očna, ki si jih zapomnimo

KLIMNIK ANDREEV

Ena dobrih lastnosti Amstradovih računalnikov je to, da imajo v delnem basiscu ukaze za delo z okni. Toda okna so narejena zelo preprosto, tako da nam ne zagotavljajo pravega udobja pri delu. Tudi omejeno število oken je precejšnja pomanjkljivost. S tem se je lahko nekako sprjazniti, kajti marsikomu osem oken povsem zadovolja, zato pa je po mojem mnenju največja pomanjkljivost to, da si računalnik ne more zapomniti vsebine oken. Če hočemo shraniti vsebino oken, je potreben pomnilnik, sami pa boste videli, da že nekaj oken požre veliko pomnilnika. Ali boste imeli 8 oken in okoli 40 K pomnilnika ali pa neomejeno število oken z zmanjšanim pomnilnikom.

Program WIMAN (Window Manager) vam omogoča, da iz basice odprete neomejeno število oken, katere njihovo vsebino se ne zgubi, ko jih zaprete ali prekrijete z drugim oknom. Boljši poznavalci amstrada že poznajo zelo zapleteno organizacijo video pomnilnika, vendar jo moramo ponoviti, da bi lahko tudi drugi razumeli, kako deluje moj program.

Amstradov video pomnilnik sega od naslova 49152 (=C000) vse do naslova 65535 (=FFFF), torej je dolg 16 K (384 bytov ni izkoriščenih). Zaslona ima 200 vrstic in vsaka ima 80 bytov. Presledek med sosednjima vrsticama je 2048 bytov oziroma 2 K, presledek med osmimi vrsticami pa 80 bytov (glej sliko 1).

Moj program s koordinatama x in y izračuna začetni naslov okna, potem pa z rutinami iz ROM-a izračuna naslove, ki so znotraj okna. Te štiri rutine so zelo koristne: SCR NEXT BYTE (=BC20), SCR PREV BYTE (=BC23), SCR NEXT LINE (=BC26) in SCR PREV LINE (=BC29). Če imena teh rutin pojasnjemo njihovo funkcijo. Vhodni podatek pri vseh je naslov HL, prav tako izhodni, pri čemer je zdaj v registru še naslov naslednjega ali prejšnjega byta oziroma naslov naslednje ali prejšnje vrstice. Vsi drugi registri se ne spreminjajo, razen registrske para AF. S temi štirimi rutinami lahko priključimo na zaslon vse naslove v oknu, in ko jih imamo, lahko dobimo tudi vsebino. To potem spravimo na te določeni prostor v pomnilniku.

Program WIMAN ima devet ukazov RSX:

(1. DEFWIN,X,Y,A,B,"NAME"). Ta (morda najpomembnejši) ukaz od-

pre okno in shрани njegovo vsebino na določeni prostor v pomnilniku. Parametra x in y sta začetni črtni koordinati, zgornji levi kot je (0,0).

parametra A in B pa sta vodovodna in navpična dolžina okna. Vse koordinate so črkovne. Podatek NAME je obvezen, saj se okno prav po ime-

LISTING 1.

```

10 MODE 2:MEMORY 40639
20 MOVE 0,0:DRAWR 639,0:DRAWR 0,399:DRAWR -639,0:DRAWR 0,-399
30 MOVE 374,14:DRAWR 238,0:DRAWR 0,52:DRAWR -238,0:DRAWR 0,-52
40 WINDOW #2,48,76,22,24:WINDOW #3,2,79,2,20
50 GOSUB 430
60 par#:=adr#;GOSUB 360:a:=add:lin:=1
70 IF add(0 OR add):65535 THEN GOTO 50
80 PRINT#3,par#;
90 LOCATE #3,6,lin:cs:=0:FOR x=1 TO 16
100 a#:=INKEY#;
110 IF a#="" OR a#="*" THEN GOTO 100
120 IF a#;"*" THEN GOTO 100
130 IF a#="CHR#(13) THEN GOTO 100
140 IF par#="A670" THEN PRINT#2,"OK...":SAVE "wiman.bin",b,40640,1960:END
150 PRINT#3,a#;CHR#(7);
160 b#:=INKEY#;
170 IF b#="" OR b#="*" THEN GOTO 160
180 IF ASC(b#)<32 THEN GOTO 160
190 IF b#;"*" THEN GOTO 160
200 PRINT#3,b#;" ";CHR#(7);
210 IF ASC(a#)>=65 THEN pb:=ASC(a#)-55 ELSE pb:=ASC(a#)-48
220 IF ASC(b#)>=65 THEN vb:=ASC(b#)-55 ELSE vb:=ASC(b#)-48
230 pb:=pb+vb+vb;cs:=cs+vb;POKE a,b;ra:=a+1
240 NEXT:PRINT#3," ";
250 cs:=":PRINT#3,":FOR r=1 TO 4
260 c#:=INKEY#;
270 IF c#="" OR c#="*" THEN GOTO 260
280 IF ASC(c#)<32 THEN GOTO 260
290 IF c#;"*" THEN GOTO 260
300 PRINT#3,c#;CHR#(7);:cs:=cs+c#;NEXT:PRINT#3,;
310 par#:=cs:GOSUB 360:cs:=add
320 IF cs<cs THEN GOTO 450
330 lin:=lin+1:IF lin=20 THEN GOTO 340 ELSE PRINT#3,par#;CHR#(10):GOTO 80
340 CLS #3:lin:=par#;CHR#(10):GOTO 80
350 par#:=a#;GOSUB 360:a:=add
360 *** Konverzija HEX-DEC, izlaz je promemljiva ADD ***
370 add:=st+3:FOR x=1 TO 4:b#:=MID$(par,x,1)
380 IF ASC(b#)>=65 THEN GOSUB 410 ELSE GOSUB 420
390 add:=add+b#*16:st:=st+1:-NEXT
400 RETURN
410 b:=ASC(b#)-55:RETURN
420 b:=ASC(b#)-48:RETURN
430 CLS #3:LOCATE #2,2,3:FOR t=1 TO 20:PRINT#2," ";NEXT:LOCATE #2,2,3
440 INPUT #2,"Address: ";add#;RETURN
450 LOCATE #2,1,3:PRINT#2,"Press a key and try again!":CALL $B818
460 a:=16:LOCATE #3,6,lin:FOR b=1 TO 60:PRINT#3," ";
470 NEXT:GOTO 90
    
```

600 mph (program izvrstno simulira to okolje za F-16A1). Skušajte doseči to višino in hitrost še pred radar-skim stikom z napadalci.

Dragon's Head (D12/105)

Uničite most v gornjem desnem kotu sektorja NE. Dovolj bodo raket AGM-65B in zares nima smisla, da bi na tako dolgo pot ponesli Mk84. Most je močno branjen s streli 2M. To je tudi najbolj oddaljen cilj, ki ga boste napadli.

Interceptor (D5/22)

Tokrat trije mihi napadajo vaš arzenal v sektorju W. D5 kaže kralje vzdolgo od arzenala. V sektorih blizu arzenala je vaš generalštab, pazite na barvo zastave (slednje velja samo za tiste igralce, ki jih preveč srbi prst na sprožilcu). Spet imate dovolj časa, da dosežete najugodnejši režim leta za 3račne dvoboje.

Dragon's Tail (D13/92)

Za tretjič isti razlog naloga, ki pa je tokrat veliko težja. Most Dragon's Tail je dober branjen in zelo odporn. Njegovo konstrukcijo iz armirane betona uničite samo z 2000 funtov težkimi bombami Mk84. In že tedaj samo z natančnim zadetkom v nosilni steber sredi mosta.

Home Base (D6/23)

Za konec še ena hitra naloga. Tri-je mihi napadajo vaše letališče. Nikaar se ne odpravite proti D6, temveč se v spirali povzpnite 10.000 čevljev nad samo letališče in tam dočakajte napadalec. Če se jim po posročilo preleteli letališče, boste z obžalovanjem ugotovili, da je spremenilo lastnika.

V sklepnih besedah povemo, da je Mission Disk * zanimivejši od prejšnjih verzij. Ne ponuja sicer toliko taktičnih možnosti kot Combat Pilot, vendar ga prekresa po grafiki in bombardiranju. Po zvočnih efekih (na omligi poslušamo posnetek pravega motorja) je skupaj s programoma Interceptor in Fighter Bomber (Sky Aces) še vedno med najboljšimi v razredu vrhunskih simulacij letanja. Ni pa nam jasno, za kaj rabi zapisane letališče na sektorju SE. Mar bi prišel po vas rešini helikopter, če bi na njem pristali, upgnili motor in izbrali END MISSION? Nične vas na njem ne zajame kot ujetnika, kar pomeni, da letališče ni v sovražnikovih rokah, če pa na njem uničite kak objekt, vam to štejemo kot uničen cilj – po vsem sodeč ga je torej treba onespobiti, da ne bi padlo nasprotniku v roke. Dovolj begajoče in nabrč oblikovalčeva zaščita pred igralci, ki ta program uporabljajo brez izvirnih navodil.

```

1.RED #C800 #C831.....#C84E #C84F
2.RED #C800 #C801.....#C84E #C84F
.....
.....
8.RED #C850 #C851.....#C85E #C85F

```

Sl.1

(X, Y) = (8, 0) A →

Moj Mikro BI

Sl.2

nu razlikuje od drugih. Ime je lahko katerikoli niz, dolg do 6 črk, pri čemer ni vseeno, ali so črke velike ali male (glej sl. 2).

2. OPENW, "NAME" odpre že dolo-

čeno okno. Nazadnje odprto okno ima prioriteto.

3. ERRAW, "NAME" zbrise vsebino imenovanega okna iz pomnilnika. Z uporabo tega ukaza dosežemo

stanje, kot da okno ne bi bilo nikoli določeno.

4. CATW naredi seznam imen vseh določenih zapre.

5. CLOSEZ odpre prioriteto okno in odpre prej določeno okno. Vsebina predprejega okna se zbrise z zaslona in prikaze se vsebina okna, ki smo ga definirali; to postane prioriteto.

6. BUFFER, Address. S tem ukazom določimo, od katerega naslova naprej bodo nalozene vsebine okna. Privzeta vrednost je 25000. RAM-TOPO morate spustiti za en naslov pod parameter Address.

7., 8. in 9. ukaz se uporabljajo za delo z diskom oziroma s kasetofonom. To so LOADW, "NAME", SAVEW, "NAME" in MERGEW, "NAME". Ukazi so enaki kot v basicu, s tem da nalozijo oziroma posnamejo vsebino okna na disketo ali kaseto. Podatek NAME je ime datoteke.

O napakah vas program obvešča z naslednjimi sporočili:

01 Parameter error: številka parametra, ki ste jo vtiskali za ukazom, ne ustreza dejanski številki parametra.

02 Window too big: odprli ste okno, ki sega z zaslona.

03 Wrong window name: ime okna je prazen niz.

04 Window already exists: odpreti skušate okno, ki že obstaja.

05 I/O error: napaka pri delu z diskom oziroma kasetofonom.

06 No such window: okna, ki ga želite odpreti ali zbrisati, ni.

Naprej vneseite LOADER z listinga 1, ga poženete in začnete vtikavke vtiščajniške kode z listinga 2. Presledka med kodami ne vtikavajte in na koncu vrtite ne pritiskajte RETURN, ker to dela LOADER avtomatsko. Če ste pravilno vnesli vse kode, se bo glavni del programa sam posnel na kaseto ali disk. Resitirajte računalnik, pretipkajte listing 3, ga posnemite in poženite ta LOADER v basicu. Zdjaj bi se moral prikazati pozdrav, kar pomeni, da je program nalozen.

Vse nove ukaze tipkajte s predpono za BASIC. Naprej pretipkajte demo listing 1 in ga poženite. Ko se okna posnamejo, ga zbršite iz pomnilnika. Potem vtikajte Demo listing 2 in opazujte delovanje programa.

Če vam kaj ni jasno, mi lahko pišete na naslov: Kliment Andreev, UL. ViC 28/29, 91000 Skopje.

LISTING 2.

```

9ED0 21 D0 9E CD 0E A6 21 7F 9F 01 34 9F CD D1 BC C9 0846
9ED0 0C 1B 57 49 40 41 4E 20 56 31 2E 30 20 49 6E 73 03EF
9EE0 74 61 6C 6E 65 64 2C 20 31 39 39 30 20 28 63 29 0469
9EFO 0D 0A 50 72 6F 67 72 61 6D 65 64 20 62 79 20 0540
9F00 41 6E 64 72 65 65 76 20 48 6C 69 6D 65 6E 74 20 05D9
9F10 0D 0A 57 72 69 74 74 65 6E 20 66 6F 72 20 4D 6F 0547
9F20 6A 20 4D 69 68 72 6F 20 4D 61 67 61 7A 69 6E 65 05D8
9F30 18 0D 0A 00 51 9F C3 83 9F C3 82 8F A2 C3 84 C2 0784
9F40 A7 A3 C3 82 A4 C3 2A A5 C3 92 A5 C3 D8 A5 C3 1C 09D0
9F50 A6 44 45 46 07 42 55 46 46 45 02 43 41 54 07 43 0678
9F60 4C 4F 53 45 07 4F 50 45 4E 07 45 52 41 07 4C 4F 065D
9F70 41 44 07 53 41 56 45 07 4D 45 52 47 45 07 00 00 05A9
9F80 00 00 00 FE 05 C2 5A A1 CD EF A4 CD 7A 0A CD E1 08B5
9F90 B8 32 CD A1 CD DE BB CD 11 BC 32 86 A1 CD C8 A0 04A9
9FA0 C3 00 A1 CD B3 9F CD 0A 01 CD 10 A2 CD 2F A2 CD 09B2
9FB0 A7 A0 C9 D0 66 08 D0 6E 06 D0 7E 04 84 30 57 D0 0800
9FC0 7E 02 85 30 9F CD 66 BB CD 55 A0 2A C8 A1 06 04 06F1
9FD0 CD F4 0A 0B A7 21 FF FF ED 52 22 BF A1 C9 2A C9 A1 08E8
9FE0 3A B6 A1 B7 CA EA A0 FE 01 CA EF A0 06 03 CD F4 09BE
9FF0 A0 2B 22 D0 A1 EB 2A BF A1 CD C0 BB 2A C5 A1 3A 08B2
A000 B6 A1 B7 CA E5 A0 FE 01 CA EA 06 03 CD F4 0A 0A10
A010 23 22 C1 A1 EB 21 00 00 CD F9 BB 2A C7 A1 06 04 06B0
A020 CD F4 0A 0B A7 21 FF FF ED 52 22 BF A1 C9 2A C9 A1 08E8
A030 CD F9 BB 21 00 00 ED 5B C1 A1 A7 ED 52 EB 21 00 083E
A040 00 CD F9 BB ED 5B C1 A1 21 00 00 A7 ED 52 11 00 0745
A050 00 CD F9 BB C9 D0 6E 02 D0 66 03 22 C7 A1 D0 6E 0882
A060 04 D0 66 05 22 C5 A1 D0 6E 06 D0 66 07 22 C8 A1 06F5
A070 D0 6E 08 D0 66 09 22 C9 A1 C9 2A D0 A1 ED 5B CE 09AD
A080 A1 A7 ED 52 19 D0 11 B7 A1 06 06 1A BE 20 0C 23 060C
A090 13 10 F8 E1 21 90 A1 CD 0E A6 C9 23 ED 5B CE A1 0872
A0A0 A7 ED 52 19 D0 18 DF D0 6E 02 D0 66 03 D0 5E 04 0678
A0B0 D0 56 05 CD 4E A6 3A B6 A1 B7 CA D6 A0 FE 01 CA 094A
A0C0 BB A0 06 03 CD F4 A0 EB 2A C9 A1 73 23 23 22 0786
A0D0 CE A1 22 D2 A1 C9 06 05 C3 C4 A0 06 04 C3 C4 A0 0830

```

```

A0E0 06 04 C3 D0 A0 06 05 C3 D0 A0 06 05 C3 EE 9F 06 0556
A0F0 04 C3 EE 9F 20 10 FD C9 B7 2B 0E FE 01 2B 06 3E 06AB
A100 51 32 14 A1 C9 3E 29 18 FB 3E 15 18 F4 D0 7E 08 063A
A110 D0 86 04 FE 51 30 23 D0 7E 06 D0 86 02 FE 1A 30 0717
A120 19 D0 7E 02 87 28 33 D0 7E 04 87 28 2D D0 6E 00 063E
A130 D0 66 01 7E 87 2B 30 C3 A3 9F 21 48 A1 CD 0E A6 076E
A140 C9 21 A9 A1 CD 0E A6 C9 30 32 20 57 69 6E 6A 6F 0701
A150 77 20 74 6F 6D 62 69 67 00 21 61 A1 CD 0E A6 05DF
A160 C9 30 31 20 50 61 72 61 6D 65 74 61 72 20 65 72 05D0
A170 72 6F 72 00 21 7B A1 CD 0E A6 C9 30 33 20 57 72 0626
A180 6F 6E 67 20 77 69 6E 6A 6F 77 20 6E 61 6D 65 00 05B0
A190 30 34 20 57 69 6E 6A 6F 77 20 61 6C 72 65 61 64 05B5
A1A0 79 20 65 78 69 73 74 73 00 30 35 20 69 2F 4F 20 08A5
A1B0 65 72 72 6F 72 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 022A
A1C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0109
A1D0 A8 61 A8 61 D0 6E 00 D0 66 01 7E FE 06 30 2B 47 06C5
A1E0 3E 06 9D ED 47 CD C8 A1 CD 09 12 23 5E 23 56 0794
A1F0 EB ED 5B CE A1 CD F9 A1 C9 7E A2 C3 13 10 FA C9 08E8
A200 ED 57 47 3E 20 12 13 10 FC F9 06 06 CD EC A1 C9 0712
A210 D0 7E 08 12 13 D0 7E 06 12 13 D0 7E 04 12 13 D0 055F
A220 7E 02 12 13 C9 CD 48 42 D0 66 08 D0 6E 06 CD 1A 0A10
A230 BC 0E 08 E5 06 08 7E 12 23 13 10 FA E1 CD 2A BC 0625
A240 00 20 FD 53 CE A1 C9 3A B6 A1 B7 2B 14 FE 01 0818
A250 28 17 D0 7E 04 32 35 A2 D0 7E 02 87 87 87 32 32 05FD
A260 02 C9 D0 7E 04 87 87 18 EC D0 7E 04 87 18 E6 FE 08BE
A270 01 C2 5A A1 06 0E D0 66 01 22 CE A1 22 D0 A1 0771
A280 22 D2 A1 C9 CD EB A2 CD FF A2 CD EB A2 D0 A1 081B
A290 ED 5B CE A1 A7 ED 52 19 D2 49 A3 CD 1B A3 CD DB 09A7
A2A0 A2 06 04 EB 1A 6F 26 00 CD 25 A3 13 CD DB A2 10 0648
A2B0 F3 CD A4 3A 2B 2B 5E 16 00 23 7E E5 26 A6 0F 0726
A2C0 CD 4E A6 3A B6 A1 B7 CA E1 02 FE 01 C2 E6 06 06 09AD
A2D0 03 CD F4 0A 01 19 23 23 23 18 B5 3E 20 CD 5A BB 04CA
A2E0 C9 06 05 D3 D1 A2 06 04 C3 D1 A2 06 12 3E 2D CD 069A
A2F0 5A BB 10 FB 3E CD 0A 5A BB 3E 0A CD 5A BB C9 21 0701

```


DEMO LISTING 1.

```

10 !BUFFER,20000;MEMORY 19999;MODE 2
20 LOCATE 13,2;PRINT"Majora ukolajte listing 1,";LOCATE 12,4;PRINT"startujte ga
i unesite 'H';LOCATE 12,5;PRINT"odgovor sa listin
ga 2. Ako je";LOCATE 12,6;PRINT"sve u redu, program ce se";LOCATE 12,7;PRINT"a
ustotaksi unesite na dsi-";
30 LOCATE 12,8;PRINT"eti. Posle ukolajte listing";LOCATE 12,9;PRINT"3, i snisat
e ga kao BASIC";LOCATE 12,10;PRINT"LOADER,"
40 !DEFW,10,1,30,10,"win";!CLOSEW;CLS
50 LOCATE 47,5;PRINT"Ako ste sve ovo uradili, reset";LOCATE 46,6;PRINT"ujte rac
unar i ucitajte BASIC";LOCATE 46,7;PRINT"LOADER,"
WINM ce se automatski;LOCATE 46,8;PRINT"startovati i trebalo bi da se"
60 LOCATE 46,9;PRINT"pojavi poruka da je program"
70 LOCATE 46,10;PRINT"instaliran. Za kraj ucetate une";LOCATE 46,11;PRINT"ti i
demo listing kako bi se";LOCATE 46,12;PRINT"over
111 i sposobnosti WINM-a i";LOCATE 46,13;PRINT"dobili kratko uputstvo za rad."
80 !DEFW,44,3,30,11,"win2";!CLOSEW;!CLOSEW;CLS
90 LOCATE 9,8;PRINT"YOMNE WINM-a";LOCATE 9,9;PRINT"-----";LOCATE 5,1
1;PRINT"1";!DEFW,1,1,4,8,5,"DE";!LOCATE 5,12;PRINT"2"
) !OPENM,"DE";!LOCATE 5,13;PRINT"3";!OPENM,"DE";!LOCATE 5,14;PRINT"4";!DATM"
100 LOCATE 5,15;PRINT"5";!CLOSEM;LOCATE 5,16;PRINT"6";!SWM,"DE";!LOCATE 5,17;
PRINT"7";!LOADM,"DE";!LOCATE 5,18;PRINT"8";!HEMEX
,"DE";!LOCATE 5,19;PRINT"9";!BUFFER,Address"
110 !DEFW,2,6,26,14,"win3";!CLOSEW;!CLOSEW;CLS
120 LOCATE 24,14;PRINT"PODACI O PROGRAMU";LOCATE 24,15;PRINT"-----";!L
OCATE 22,17;PRINT"Štarnba adresa:4060";LOCATE 22,1
8;PRINT"Ština programa:1960";LOCATE 22,19;PRINT"Default buffer:25000"

```

```

130 !DEFW,20,12,22,9,"win4";!FOR x=1 TO 4;!CLOSEW;NEXT:CLS
140 LOCATE 42,18;PRINT"PROJKE WINM-a";LOCATE 43,11;PRINT"-----";LOCATE
39,13;PRINT"01 Parameter error";LOCATE 39,14;PRINT"
02 Window too big";LOCATE 39,15;PRINT"03 Wrong window name";LOCATE 39,16;PRINT"04
Window already exists"
150 LOCATE 39,17;PRINT"05 I/O error";LOCATE 39,18;PRINT"06 No such window"
160 !DEFW,37,8,26,11,"win5";!FOR x=1 TO 5;!CLOSEW;NEXT:CLS
170 LOCATE 57,8;PRINT"Programmed by";LOCATE 57,20;PRINT"Andrew Klient";LOCATE
57,21;PRINT"ul.VIC 28/28";LOCATE 57,22;PRINT"91000"
Škople;LOCATE 57,23;PRINT"tel./091/257-211"
180 !DEFW,52,16,24,8,"win6";!CALL 88B18;!SWM,"windows"

```

DEMO LISTING 2.

```

10 MODE 2;!BUFFER,20000;MEMORY 19999;!LOADM,"windows.bin"
20 !OPENM,"win";!CALL 88B18;!OPENM,"win";!CALL 88B18;!OPENM,"win";!CALL 88B18;!OP
ENM,"win";!CALL 88B18;!OPENM,"win";!CALL 88B18;!OP
ENM,"win";!CALL 88B18
30 FOR x=1 TO 2;!OPENM,"win1";!OPENM,"win2";!OPENM,"win3";!OPENM,"win4";!O
PENM,"win5";!OPENM,"win6";NEXT:FOR y=1 TO 5;!CLOSEM
NEXT:FOR z=1 TO 700;NEXT
40 FOR x=1 TO 3;FOR y=1 TO 700;NEXT;!OPENM,"win";!FOR y=1 TO 700;NEXT;!OPENM,"win
1";NEXT

```

LISTING 3.

10 MODE 2;MEMORY 40639;LOAD "wian.bin",40640;CALL 40640;NEW

```

A300 06 A3 CD 0E A6 C9 20 4E 61 6D 65 20 20 20 58 20      056C
A310 20 59 20 20 41 20 20 42 0D 0A 06 06 06 7E CD 5A    0344
A320 BB 23 10 F9 C9 CD 29 A3 C9 F5 05 E5 11 0A 00 CD     089F
A330 3A A3 7D CD 43 A3 E1 D1 F1 C9 AF ED 52 38 03 3C     080E
A340 18 F9 19 C6 30 CD 5A BB C9 CD EB A2 21 8B 9E ED     09BC
A350 5B CE A1 A7 ED 52 CD 71 A3 CD 0B A2 CD 0B A2 21     0A46
A360 66 A3 CD 0E A6 C9 62 79 74 A5 73 20 66 72 65 65     073C
A370 06 CD 75 A3 C9 F5 05 E5 11 20 CD 98 A3 11 EB       08A6
A380 03 CD 98 A3 11 64 00 CD 98 A3 11 27 CD 98 A3 11 EB  06AB
A390 7D CD A1 A3 E1 D1 F1 C9 AF ED 52 38 03 3C 18 F9    0970
A3A0 19 C6 30 CD 5A BB C9 CD E1 BB 32 CD A1 CD 6C 68     0987
A3B0 CD 08 A3 ED CD 99 8B CD 0E BB CD 0C 9F E1 06 06     0A0D
A3C0 2B 10 FD CD 0B A3 C5 CD 1D A4 D1 CD 37 A4 3A CD     0976
A3D0 A1 CD DE 8B CD C8 9F C9 2A D2 A1 22 D2 A1 2B ED     0A51
A3E0 5B D0 A1 A7 ED 52 19 38 22 46 2B 4E 7B 81 2B 18    0650
A3F0 2B 08 7B 81 20 FA 2B 7E 32 C7 A1 2B 7E 32 C5 A1    0AFD
A400 2B 7E 32 C8 A1 2B 7E 32 C9 A1 C9 E1 21 00 01 06     066D
A410 4F 1E 18 CD 66 8B 3A CD A1 CD DE 8B C9 EB 1A 67     0886
A420 13 1A 6F 13 1A 44 80 30 ED 47 13 1A 45 80 30 5F     048C
A430 ED 57 57 CD 66 8B C9 13 13 13 13 3A C9 A1 67 3A    06E3
A440 CB A1 6F CD 1A BC 3A C7 A1 87 87 87 4F CD 61 A4     08D6
A450 E5 06 0A 17 72 13 10 FA E1 CD 26 BC 0D 20 F0       0673
A460 C9 3A B6 A1 87 CA 74 AA FE 01 CA 7C 7A 3A CA A1     097C
A470 32 52 A4 C9 3A C5 A1 87 87 C5 70 A4 3A C5 A1 C3     08D9
A480 7B AA FE 01 C2 5A A1 CD EF A4 CD AD A4 E5 CD 1D     0A25
A490 A4 E1 E5 23 23 23 CD F7 A3 3A CD A1 CD DE 8B CD     0A15
A4A0 CB 9F D1 CD 37 A4 13 13 ED 53 D2 A1 C9 2A D0 A1     0920
A4B0 ED 5B CE A1 A7 ED 52 19 30 18 11 87 A1 06 06 1A     0690
A4C0 BE 20 05 23 13 10 F8 C9 23 ED 5B CE A1 A7 ED 52     07AA
A4D0 19 30 02 18 E5 E1 21 D0 A4 CD 0E A6 C9 30 36 20     069B
A4E0 4E 6F 20 73 75 63 68 20 77 69 6E 64 6F 70 0D 07    0625
A4F0 6E 00 D0 66 01 7E FE 06 30 2A 47 3E 06 90 ED 47    05D0
A500 CD 11 A5 CD 07 A5 C9 ED 57 47 3E 20 12 13 10 FC     06DF
A510 C9 23 5E 23 56 EB 11 87 A1 CD 1D A5 C9 7E 12 23    0722

```

```

A520 13 10 FA C9 06 06 CD 11 A5 C9 FE 01 C2 5A A1 CD     07C7
A530 EF A4 CD AD A4 06 06 2B 10 FD 54 5D D5 06 08 23     06AC
A540 10 FD CD 6F A5 D1 D5 19 06 0C 23 10 FD E5 EB 2A     07E9
A550 CE A1 A7 ED 52 44 40 7B 81 2B 0D 01 D1 ED 80 ED     0980
A560 53 C6 0E A1 ED 53 D2 A1 C9 E1 D1 ED 53 CE A1 C9 SE  0AC6
A570 16 00 23 7E 6F 2B 0D CD 4E A6 3A 86 A1 87 2B 0A   0587
A580 FE 01 2B 0A 06 03 CD F4 0A C9 06 05 18 F8 06 04    0589
A590 18 F4 FE 01 C2 5A A1 D0 6E 00 66 01 7E 47 23       073F
A5A0 SE 23 56 EB 8B D0 A1 CD 77 BC D2 41 A1 2A D0        0929
A5B0 A1 CD 83 BC D2 41 A1 CD 7A BC 2A 6D A7 ED 5B D0     09BA
A5C0 A1 19 22 CE A1 D2 D2 A1 D1 11 8C 32 B6 A1 CD E1    0881
A5D0 BB 32 CD A1 CD DE 8B C9 FE 01 C2 5A A1 D0 6E 00    0991
A5E0 D0 66 01 7E 47 23 SE 23 56 EB ED 5B D0 A1 CD 8C    0800
A5F0 BC D2 41 A1 2A CE A1 A7 ED 5B D0 A1 ED 52 EB 2A    098D
A600 D0 A1 3E 02 CD 9B BC D2 41 A1 CD 8F BC C9 7E 87    099C
A610 CB CD 5A 8B 23 18 F7 77 23 10 C8 C9 FE 01 C2 5A    0866
A620 A1 D0 6E 00 D0 66 01 7E 47 23 SE 23 56 EB ED 5B    0722
A630 D0 A1 CD 77 BC D2 41 A1 2A CE A1 C1 CD 83 BC D2 41  09ED
A640 A1 D1 7A BC 2A 6D A7 ED 5B CE A1 C3 CD 45 7A 83     09EF
A650 2B 0E 1B 7A B3 C8 40 44 09 D8 1B 7A B3 20 F9 C9    06E2
A660 62 6B C9 00 00 00 00 00 09 00 57 49 40 41 4E 2E    0349

```




SINCLAIR

2500 PROGRAMOV za spektum u 200 kompletnih ali posamezno! Jamstvo kvalitete! Brezplačen katalog! © Ing. David Sonnenschein, Minnska pot 17, 61231 Ljubljana-Crnuče, ☎ (061) 371-627. 66325

SPEKTRUMOVCI!

Midnight softver je spet z vami. Snemamo z najodmernejšimi hišni naprave! Najnovje igre, česa poobesno ugodna kompletna programov 50 din. Posnetek programov 2,50 din. Katalog brezplačen. Rok dobave – TAKOJ. Zauzpanje in kvaliteta – to smo mi, pokličite, zahtevajte, prepričajte se. © Željko Prunkl, Bilevska 26, 54000 Osijek, ☎ (054) 50-620. 66348

PACKASOFT STUDIO

ZX SPECTRUM 1648/128 K

Prestopili smo v osmo leto našega delovanja. Kaj nam je to omogočilo? Kvaliteta, zanesljivost, izbrani in predsvetli ti, ki ste nam zaupali! Tudi v osmem letu vnujamo programov posemno in, svedev, v paketi. Bojne igre – Bojne simulacije letanja – Avto moti dirke – Karate – Sport – Simulacije letanja – Arkadne in pustolovske igre – Menedžerske in strateške programe – Seks – Avanture – in usporednice z cel 63, 64 in 85! Srami, ki snemamo kompletno programov na eno stran kasete, tako da lahko kombinirate katerokoli dva paketa za eno kaseto! Prepričite se o obsebu iziranja in izberite. Vsaka politika vsebuje: kaseto (snoy, BASF), programe, katalog in uvodni listek z dolžnimi in zaporednim programov. Se želite naročiti brezplačno (1) barični katalog na ovašjih straneh in videti boste, ne bo vam dan za vsak posamezni enosmesečni jamstvo! © Packasoft, Ob potoku 1, 61110 Ljubljana, ☎ (061) 452-943. 66347

No.1 SOFT

No. 1 Soft vam v mesecu decembru ponuja najnovije programe za vaše mavrico. Programe lahko naročite brezplačno. Vsi kompi so posneti na kvalitetnih kasetah Sony, TDK, in BASF. Posnetek novotni poseta: če naročite tri kasete, dobite četrta brezplačno. Katalog je brezplačen. © No. 1 Soft, Rebolijska 13, 61113 Ljubljana, ☎ (061) 340-972. 291C

HEKERSKA DELAVNICA

Vam ponuja najboljši turbo sistem v YU. Odslej boljkički na Commodoru. Prepričajte se! Vaše najnovije igre se najaajo dvakrat hitreje. Zelo ugodna cena kataloga (1 din v pramu). © Joško Bilic, P. Toljatiha 78, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 649-786. 66701

SPEKTRUMOVCI!

Za novotne praznike smo vam pripravili 2 superkompleta z najboljšimi igrami, ki so se pojavile v zadnjem letu! Superkompleta osmeramo na kvalitetne kasete C 90. Ob vsakem superkompletu dobite spisek igre na kaseti in navodila. Cena superkompleta + kasete (C 90) je 75 din + PTF. 1. SK 1: Poemanja, Prof. Termi Simulator, World Cup Soccer, Barbarian 2 (2 progr.), Mad Mix 2 (2 progr.), Magic Johnson's Basket, Buffalo Bill's West Show, Mazemania, Klax (3 progr.), Binky, Rainbow Islands (3 progr.), Manchester United (2 progr.), SK 2: Tetris 2, The Big Bang 2, Italy '90 (2 progr.), P.47 The Freedom Fighter (2 progr.), Dynasty Wars (3 progr.), Emilio Sanchez Grand Slam, W. G. Boxing Manager, World Soccer, Talking Head, Double Dragon 2 (4 progr.), Escape From the Planet of the Robot Monsters (3 progr.). Za odoben katalog drugih kompletoy in programov pošljite 10 din v plamu. © Amir Osmanović, Trg P. Kosotica 8/113, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 653-896. 289

COMMODORE

PRODAJAM igre za Commodore 64, na visoke 4 komplete 1 zastonj, ☎ (061) 273-411. 5768
PRODAJAM ZA C 64/128: Reseti in eprom module, elektronske in Quick soft palice; svetlobno pero za risanje po ekranu; F-1 razdelnik; za presnemanje; svetlobni zaslon; najvišje glave kasetnika; izvijač za nastavitev; luknjak disket; kabel TV – računalnik; prevleke – začite pred prahom; adapter za C 64; programe... in poslušna. Zahtevajte katalog. © Zdenko Šimunc, Pantovčevi 61, 41000 Zagreb, ☎ (041) 227-679-6074
COMMODORE 16, 116, +4, največja izbira programov. © Dragan Ljubisavljević, 3. oktobar 332b, 19210 Bor, ☎ (030) 33-841. 63705
AMIGA! Ugodni Program + disketa = 25 din. © Drago Filip, Pečnikova 5, 82000 Maribor, ☎ (062) 31-956. 291B

Veliko iger in uporabnih programov za vaše Amigo!
Pokličite nas in zahtevajte katalog. Uroš Walzaj, Trg oktobrske rev. 6, Ljubljana, tel. (061) 455-50100

» ASTOR «

FOR THE LATEST STUFF
TRADE WITH US

ČEĐOMIR KLINAR
MAREŠIN PRILAZ 14
41020 ZAGREB
TEL: 041 / 525-469
MILJENKO PETRENIĆ
TRG X KORPUSA 12
41020 ZAGREB
TEL: 041 / 521-355

ZAGY COMMODORE 64 AMIGA

COMMODORE 64. Ponujamo vam veliko izbiro iger na kaseti in disketi, a tu so tudi najnovije kasete originalni KASETA: vse igre na kaseti lahko naročite posamezno ali v poceni kompletih. Programe snemamo na kvalitetne in odlično nove kasete TDK ali Sony. V vsakem kompletu je 30-33 iger, turbo program, program za nastavitve avzmeta in kompletov pisni snameh iger. Vsa kompleta po snemanju verifikiramo – preverimo, tako da je možnost napake minimalna. Cena takega kompleta s kaseto je 75 din, pošlino plačate posebej.
KOMPLET 118/90: Najnovije igre, ki jih dobimo do tuda MM!
KOMPLET 11A/90: Hard Drive, Skate Wars, Havoc, Kentucky Racing, Hong Kong Phoeby, Star Gladiator 2, Revolution, Sly Spy Agent 1-8, Greg Normans Golf 1-2, Night Breeze, MTV Remot Control 1-2, Star Ray 2, Acro Jet, Midnight Resistance 1-3, ... itd.
KOMPLET 100/80: Stormcord 2 1-3, Atom Ant, Guardian Angel, Starforce, Artillery, Puzzle Shuffle, Tales of Moon, Wombles, Grey Stoke 1-2, Prison Riot, Deegan, Bonzoed, Touchlight 1-5, Street Road 1-2, ... itd.
KOMPLET 10A/90: Black to Future 2 1-5, Motor Cycle 500, Reederer, Keys of Maramon, Puffy Saga 1-8, Superkid, Prisoner, Vardan, Mega Artillery, Bloodwitch 2, ... itd.
KOMPLET 9/90: Double Dribble 1-2, Wobler, Flimbo Quest 1-6, Deadly Evil, Satan 1-2, Shadow Warrior 1-4, Drazen P. Basketball, Micro League Baseball, Escape for Planet 1-2, Combots, T-Bird, Star Ace, Radax, Two to One, Dragons of Flame, Prince Ciyd, ... itd.

Vsaško od navedenih iger v kompletu lahko naročite tudi posamezno. **KASETI ORIGINALI:** Turncan, Flimbo Quest, S.O.I., Tanker, Power At Sea, Fighter Bomber, Ghostbusters 2, Silent Service, Rad Storm Rising (cena 100 din), Ice Hockey, Pirates, Defender Of Crown, ... itd. **DISK IGE:** Sly Spy (2D), Midnight Resistance (1D), Night Breeze (1 D), Greg Normans Golf (1D), Bloodwitch (1D), Kings Bounty (2D), Keyof Maramon (2D), Touchlight (1D), Donat Duck Tales (1D), Black to Future 2 (1D), Puffy Saga (1D), ... itd.
GENE: 1 igra na kaseti 5 din.
1 komplet + kasete 75 din.
1 original na kaseti 50 din.
Poštni stroški 50 din.
Kasetni katalog 10 din.
Snemanje ene strani na disketi (1D) 10 din.
Snemanje cele diskete (2D) 20 din.
Cena prazne diskete 12 din.
Disketni katalog 5 din.

AMIGA

AMIGA: Najnovije in najkvalitetnejše igre in uporabi programi za Amigo po najnižjih cenah! 1. 11. smo se imeli: Mig 29 (1D), Sly Spy (2D), Indianapolis 500 (1D), Shockwave (1D), Inter. Soccer Challenge (1D), 10/10 Thank Killer (2D), Gold of Aztec (2D), 1 Mb), Supermarket (1D), Snowstrife (1D), Mega Flimbo (1D), Risk Dangerous (2D), Bar Games (2D), Oriental Games (1D), Casaver (1D), ... itd.
Prazna disketa 10 din. Snemanje diskete 15 din. Naročite najnovije brezplačni katalog!

Tomislav Bebić
Vinkovčeva 13
11000 Zagreb



041 / 428-497

TM281

AMIGA WIZZARD ponuja digitalizator zvoka za amigo 500/200 + navodila z disketo 350 DEM v din. protivr., tiskalnik MPS 1230 + kabel + navodila, samo 400 DEM v dinarski protivr., najnovije programe, ugodne cene, brezplačen katalog. © Lucijan, Pod topoli 32, 81000 Ljubljana, ☎ (061) 331-583. 37

AMIGOS SOFTWARE presnema najnovije programe na vaših ali naših disketah; cena 22 din. ☎ (061) 219-406. 57 62

COMMODORE 16, 116, +4! Največja izbira vseh hrvatskih programov. Zahtevajte brezplačen katalog. Darko Celovc, ☎ (043) 842-170. 64005
ALAIN FOR AMIGA – Velika izbira najboljših programov za Amigo. Imam največje izbiro programov za ST emulator in Opaint V YU. © Alain Novak, Prusinkova 44, 62000 Maribor, ☎ (063) 55-487. 63758

AMIGA – VARAZDIN: Prodajam igre in uporabne programe kot tudi programe Public Domain. Za katalog pošljite 10 din. © Robert Odnoković, M. Tita 73/1, 42000 Varazdin, ☎ (042) 53-745. 66323

AMIGA BLIZZARD tudi ta mesec z vami. Ponujamo vam veliko izbiro iger, uporabnih programov in navodil. V našem brezplačnem katalogu se boste še najraje prepričali o nizkih cenah, nepoštnih in ugodnostih, ki vam jih ponujamo. ☎ (061) 331-426 ali pošite na naš cv. V Murgliha 74, 61000 Ljubljana. 40

MSC

ZAGREB

MIRO-SOFT CLUB
COMMODORE 64

tel. (041) 160-807

MIROSLAV POSILOVIC
41090 ZAGREB
KRVARIC 106

C 64 za kasete in disk. Komplet 250,00 din. Posamezno 2,00 din. Posnetek posmišinski. Katalog brezplačen. © Željko Prunkl, Bilevska 26, 54000 Osijek, ☎ (054) 50-620. 66346



KLINAR ČEĐOMIR
MAREŠIN PRILAZ 14
41020 ZAGREB
TEL: 041/525-469

A PLUS CLUB

VAM NUOJ VELIKO ŠTEVILO IGER, PROGRAMOV IN NAVODIL PO UGODNIH CENAH. ZAHTEVAJTE BREZPLAČNE SPISEK, NIKOLA PANTEIĆ

BOGOBOJA
ATANAKOVIĆA
51000 BEGRAD
☎ 011/429-741

AMIGA BOOKS

11307 Bolec - Beograd

Najveća izdava literatura za amigo u YU (preko 35 naslova). Najveća izdava proizvod: Navodilo, Basic, DOS 1.2, DOS 1.3, Epson LQ 500, Saka, Videoscape 3D, Director, D'Paint III, d8MAN, TV Show.

Velika izdava literature u engleskom. Programi: Horoskop p/s h, program našega autora.

Novo Prvih u YU NOVO

Poleg 13 knjig lahko dobite tudi diske s programi, katerih listini so objavljeni v knjigah.

Katalog z opisom vsake knjige na 36 str. je brezplačen.

25% NOVOLITNI POPUST ZA VSE KNJIGE IN DISKETE KOLEG KNIŽIG 66391

C 64, PC 128, CP/M - Velika izbira uporabnih programov in dostopnih iger na disketi in kaseti. Velika izbira navodil. Katalog: diskete 5,25" - (021) 611-903. 66115

JAKI SOFT

- najnovije igre za C 64,
 - kvaliteta, hitrost,
 - smenjanje na nerazpisanih kasetah C 60,
 - cena: komplet + kasete = 45 din,
 - na vsaki kaseti so: Turbo 250 + nastavitev glave, osnovna navodila, velik katalog, najnoviji mesečni komplet
 - veliko število sortiranih kompletov.
- Ne čakajte prave prilicnosti, ker je ta boljša!
- ☎ Jaki soft, Jobova 11/K, 58000 Split, ☎ (058) 588-771. TM 279

AMIGA IN COMMODORE 64 (samo disk):
 - Softver, hardver (tarnaj dodatni diski - 2.100 d. pomnik na 2.000 d. igralne palice, itd.), programi Public Domain za amigo. Za katalog softver in hardver (amiga ali C64) posilite 10 din v pisnu, a za diskete katalog za amigo 25 din v pisnu oziroma poljite svoj prazno disketo na: ☎ Radovan Fiedler, Pute restantne, 41000 Zagreb (novecane naplatis za kateri računski narocno katalozi). ☎ (041) 572-355. 66329

DOMITEX

Najnovije igre in uporabni programi za svoje prijatelje. Igre so po 8 din, a uporabni programi po 10. Narocite brezplačen katalog. ☎ Zeljko Hrošc, Desprinska 472, 41421 Zagreb, ☎ (041) 800-438. 66261

C 64 & AMIGA! Ponujamo vam najnovije igre in uporabne programe za C 64 in Amigo. Kvaliteta in hitra storitev! Narocite nas brezplačni katalog. ☎ Peter Baloh, Velika Vlahovica 33, 63320 Velenje, ☎ (063) 854-443. 63324

A.C.E. - Vse imamo vse uspešnice, mnogo novih in starih iger. Imamo vse za vaš DSK! Ugodne cene: 1 str. = 5 din, 1 disk (DD, DS) = 15 din. Brezplačen katalog. ☎ A.C.E., Predosjedje 142, 64000 Kranj, ☎ (064) 36-344. Jure! 66322



SMOOKIE-SOFT - Velika izbira iger na kaseti za C64. Hitra dobava. Brezplačen katalog. Kvaliteta zajamcena. Poklicite ☎ (063) 858-119, Alan. 66330

COMMODORE 64 - najnovije programe na kaseti in disketi. Kvaliteta. Dobava 24 h. ☎ (061) 287-432 - Bojdan Corvan. 5164

FEDERATION OF FREE CRACKERS

FOFC znova v nam. Najnovije in tudi starije softver zavaljo amigo po najinji mozni ceni, kvalitete in hitre storitve in, seveda, brezplačni katalog. ☎ FOFC, P.O. Box 109, 66320 Portoroc-Lucija. ☎ (066) 73-004 ali (066) 73-326, po 16. uri. 66266

KUPIM diske 64 in midko za Commodore 64/128. ☎ Predra Patronjevic, Jovana Biskupice 251-9, 11000 Beograd. 66282

FAX SOFT

C 64 cene i novi programi, hitre storitve. ☎ (064) 37-662 - Kranj. 66395

MC - COMMODORE 64

Spocomovani listinici C 64. Ce zelite res profesionalno storitev, hitro dobavo in najnovije programe za kaseto i disketo (5,25 in 3,5), se obrnite na nas. Potrudili se bomo, da vam bomo cimboj ustregli. Ponujamo vam

- kasetne igre i programe (udobnost i zanesljivost) nacn nalaganja
 - disketne igre i programe (100%)
 - prazne kasete i diske (5,25 in 3,5)
 - navodila za vse uporabne programe. Itd. Ce cenite kvaliteto, se prepričajte, zakaj se kupci z zupanjem vraćao k nam. Takoj narocite brezplačni katalog i si ogledajte namo celotno ponudbo.
 ☎ MC, pk. 46, 62001 Maribor, ☎ (062) 631-976, (062) 821-611, (062) 621-641. 66703

MIGHTY CREW

Najveća izbira vseh najnovijih i starijih iger, uporabnih programov ter literature za vaš C 64/DSK!
 Informacije ☎ Stane Weiss, Trig revolucije 5, 61420 Trbovlje. ☎ (0601) 21-561. 66702

ATARI

ATARI XLXE! Kvaliteta storitev, hitra dobava! Novo na kaseti: Zylax, Las Vegas, Tatum, Sped Run, Gunfighter. Tematski kompleti: Amro, narocite, Vesolje, Karate, Sporti, Bojne igre, Porno. Narocite brezplačni katalogi! ☎ Marjan Butacina, Vinogradska 104, 43405 Ptomaca, ☎ (046) 782-417. 66515

UGODNO prodajam diske te z igrami za atari ST. ☎ (041) 314-219. 64306
PROĐAM računalski atari ST 520 + 1 Mb, disketno enoto SF314 in monitor SM124. Informacije po ☎ (064) 801-665. 66783

ATARI MEGA ST2, monitor, 2 miksi, tiskalni cilizen LSP100, 80 disket s programi in literaturo, programi, Cena 3.500 DEM. ☎ (062) 773-892 (zvečer). 66342

AURORA ST - Hardware & software za atari ST, floppy, diske te, nova midka, emulator AT... Brezplačni katalog. ☎ Roman Marfhar, Pava Pava 3, 38000 Split, ☎ (056) 523-772. 66116

ATARI ST. Najnovije igre i uporabni programi. Prevodni Notator 24, Velika knjiga o Calamusu in se kaj, Razširitev pomnilnika na 1, 2, 5 i 4 Mb, Ilustrirani katalog 20 din. ☎ Vladislav Zoric, Nova Sapevska 49, 11090 Beograd, ☎ (011) 563-411. TM282

ST - HARDWARE IN SOFTWARE

- velika izbira softvera
 - velika izbira hardvera
 - Supercharger, AT-Speed PC-emulator,
 - atari 1040 STFM + SM 124
 - atari 520 STM, 1040 STE,
 - atari MEGA 1, MEGA 2, MEGA 4, MEGA-FILE 30 (60) Mb
 - monitor SM 124, dgk nec, tiskalniki - diske te fuji 3,5"
 - ☎ Boris Durand, Palmirceva 57, 41000 Zagreb, ☎ (041) 676-228 ali 436-002 (16-21. uri). 66794

ST SOFTWARE WORLD



Vse kar je treba vedeti o softveru za ST, boste izvedeli iz ST SOFTWARE WORLD - samo strokovno predstavljen softver vam omogoča pravo izbiru. ST Software World je v YU že danes - standard. Mnogi ga dobesedno citirajo, a Elektrobroyt katalog, je v kopirnici - izdan - plagiat je naše revije - kar dokazuje, da na ST sceni ni mogocje brez ATARI Software World. Zaradi tega se obrnite na nas - drugi vam ne morejo nuditi nicesar, kar mi se nimamo. Softver nabavljajte prek nas. Najnovije i najkvalitetnije programe svazamo, jih strokovno testiramo i vam ponujamo samo brezhibne verzije. Vsi nasi programi delajo. Kakovost je vaš edini interes, a v huckna kakovosti vam ne more nuditi nihče drug kot ATARI ST Beograd - računalski center in tradicija. S 30 dinari za izdati originalni ST Software World v YU si zagotovljate strokovno softversko podpora centra ATARI ST pri nas, kakor tudi rešene, brezplačne revije, s katerimi vam seznanjamo o najnovijem softveru vse do izdida Software World 2. Če se ne veste, zakaj nas drugi kopirajo, citirajo in posnemajo - preverite zakaj. ☎ Milica Vruca, Jarka Vujojevića 79, 11070 Novi Beograd. 288

COMODORE KOMPLETI

Najnovije uspešnice in najbolj tematski kompleti po ugodni ceni. Cena kompleta z okoli 35 programi, smenjanje na novih super kvalitnih kasetah, vključno na uveljavljen (agfa, TDK, Sony, BASF) je samo 70 din + pft. Na tri narocene komplete dobite eno brezplačno po vsaj želji. (Plaščo samo prazno kaseto). V vsakem kompletu je Turbo 250+ program za nastavitve glave kasetnika, spisnik programov i katalog vseh naših kompletov. Rok dobave je najkasneje teden dni od prejema narocila.

DECEMBER '90: Hard Drivin', Stalgierd 2, Time Machine, Wombles 2, Skate Wars, Revolution, Haver, Kentucky Racing, Vardan, Mindshift Resistance (5 pr.), Night Rider, Greg Norman's Golf, Super Kid + 2, Sissy Spr (8 pr.), Street Road Race, Voice Tracker, MTV Remote Control, Mega Artillery, M.O.T. Target (4 pr.).

NOVEMBER '90-B: Deliverance (2 pr.), Tales of Boon, Back to Future (1 pr.), Startforce, Die Hard + 2, Wombles, Pull, Redreder, Intruder, Motor Cycle 500, Atom 2 + 2, Artillery, Puzzle Shuffle, Bonzoid, Keys of Maramon, Guardian Angel, Greysoke (2 pr.), Touch Light (1 pr.), Puffy Saga (8 pr.), Operation Hams.

NOVEMBER '90-A: Steel Eagle, Outlaw, D. Petrovic's Basket, T-Bird, Star Ace, Dragon's 5 of Flame, Deadly Evil, Double Dribble (2 pr.), Wobbler, M. Pack, Microw, Baseball 2, Satan (2 pr.), Shards Warrior (4 pr.), Logo (4 pr.), Lords of Chaos (3 pr.), Filmo Box (6 pr.).

OCTOBER '90: Kick Off 2, Klas, Spaghetti Western, Franco Baresi World Cup, Master Composer, Blood Wish, Dynamoo, Canoe Race Sim, Spooky Castle, Escape From (2 pr.), Ruff & Reddy, Wings of Fury, Combats, Two to One, Galactic Force 2 (3 pr.), Galactic Force 2 (2 pr.), Dynasty Wars (8 pr.), Turricane 2 (6 pr.), **SEPTEMBER '90:** Ski Or Die (5 pr.), Domination, Top Cross, Manchester United, Vendetta - kot Last Ninja (7 pr.), Atomix (2 pr.), Gate of Down, Kenny Daghier Football, Flyer Machine 2, Time Soldier (6 pr.), Elite Squad (2 pr.), Ghost n Goblins 2 (2 pr.), Turricane (6 pr.).

Poleg teh rednih mesečnih kompletov imamo tudi tematske komplete. Avto moto, Simulacije lila, Borilne, Vojne, Seks, Ozdrabno-lozicni + sah, Sport, Filmske, Dvojbe in komplet uporabnih programov. Mnogi so ne prepričani o naši kvaliteti, storitvi to tudi vi!

☎ Miran Petli, Arbatjeva 6, 62250 Plju, ☎ (062) 772-326. 291

MC SOFTWARE
 ST ST ST
 Veliki izbor programa za
 ATARI ST po najinji
 ceni, katalog besplatn.

MICIC LJUBIĆA
 Goee dnevno 6/11 ☎ (030) 34-456
 od 15-22h
 9220 BOR

Spoštovani!

Zahvaljujemo se vam, ker ste se pri nakupu računalniških programov odločili prav za nas. Prizadevali si bomo uresničiti vse vaše želje. Več kot 5.000 zadovoljnih članov iz vse Jugoslavije jamči, da nam bo to uspelo. Kaj vam ponuja Beosoft:

1. Kakovostno storitev in pošten odnos do strank. Največji izbor programov: iger, storitvenih, uporabniških, izobraževalnih. Pošljemo na vaš naslov najkasneje v 7 dneh po naročilu programa.
2. Če naročite dva kompleta, dobite tretjega brezplačno po vaši izbiri (plačate samo prazno kaseto). Prosimo vas, da sporočite ob naročanju programa, če želite tudi tretjega s popustom.
3. Vsaka naša pošiljka je skrbno zapakirana in vsebuje: navodilo za spoznavanje, navodilo za uporabo, katalog na 8 straneh, turbo 250, program za nastavitve glave, spisek programov na kaseti s številom obratov vsakega programa.
4. Tu smo, ne le da bi prodajali programe, temveč da bi tudi pomagali. Če želite odgovor na katerokoli vprašanje, pokličite in naš programer bo skušal rešiti vaš in naš problem.
5. Člani Beosoft cluba bodo tisti, ki bodo enkrat kupili program pri nas. Katere ugodnosti imajo naši člani: nagradne igre, ki jih organizirajo samo za člane kluba, popusti pri popravilu računalnikov, kasetofonov, joy stickov, velik izbor hardvera ... prejem spiska, vsak mesec z novimi programi in opisi najnovjših iger. ... snamevanje programa na novih kasetah TDK ali SONY. ...

6. Garancija za vse naše storitve je 1 leto. Če ne bodo spoštovali zgornjih pogojev, jamči Beosoft, da bodo denar vrnili.

RAZMISLITE: zanesljivo se spleča odšteti nekaj več denarja za novo kaseto in kakovostno storitev ter dobre programe, ki jih prejmete najkasneje v 7 dneh z enoletno garancijo, kot pa kupovati cenejše (???) zake kasete pri sumljivih prodajalcih in čakati nanje mesec dni, na koncu pa prejeti raztrgano pošiljko brez navodil in spiskov ter s slabo posnetimi programi. Zakaj ne bi že zdaj naročili programov pri Beosoftu, ker imamo edino mi pravi vir vseh kompletov. Zapomnite si, programje je original!

Uporabniški kompleti

GRAFIČNI IN GAME MAKERJI

Art Studio je izriven program, ki omogoča kompletan nadzor in manipulacijo s sliko. Je preprosto za uporabo.

Amica Paint je odlični program za risanje. Omogoča risanje v barvah, tudi v visoki resoluciji, ima pa tudi nekatere specijalne efekte.

CAD 64 omogoča rotacijo predmetov 3D grafični izriven program za projektiranje.

Intro Designer 3 je najboljši program za introje. Priporočamo ga vsem hakerjem. Testira introje, več specijalnih efektov.

Graph 34 je program za matematiko. Raziskuje in risa grafične funkcije. Iščete dobljene integrale, ekvacije.

Graphic Adventure Creator – izdelate sami svojo pustolovščino.

GLASBENI KOMPLET

Keyla Painter, Scotch & Paint, Picture Clay, Funky Drummer – Bobnarji! Kompoziranje kompletnega ritmičnega dela, z uporabo sekvenca pa lahko kompozirate svoje glasbo.

Synth 64 (sintezizer) – Pravi program za ljubitelje elektronske glasbe. Vse, kar zmore pravi sintezizer, zmore tudi Vaš C-64.

Kawasaki Ritem Recorder – najboljši program, izdelan za igranje. Več bobnov, basov, klavirarov, grafični efekti.

Intro Maker, Out...

Guitar 64 (kitara) – odlični program za učenje igranja na kitaro primeren tudi za profesionalce. Omogoča igranje vseh prijemov na kitari.

PROGRAMSKI JEZIKI

Simon's Basic – najboljši basic za C-64. Veliko novih ukazov, ki se nanašajo na grafično, glasbo, odlično besedišč in drugo. Priporočamo ga Simon's Compiler – najboljši krmilnik za najboljši basic. Programi se izvedejo veliko hitreje.

Kawasaki Ritem Recorder – najboljši program, izdelan za igranje. Več bobnov, basov, klavirarov, grafični efekti.

Osford Pascal v 1.0 – najboljši pascal, izdelan na C-64. Priporočamo ga vsem hakerjem, ki programirajo v njem.

STORITVENI KOMPLET

Graphic Basic, Pymcol, Forth 64, Com64, Graphic Data Manager – odlična baza podatkov. Omogoča ustvarjanje lastnih baz podatkov, lahko preslikovanje in.

Disk Wizard – 2.0 program za delo z diskom. Omogoča manipulacijo z direktoriji, zamenjavo imena datoteke, zaščito.

Simon's Basic 2 – vse kot pri prvem delu, dopolnjen je še z ukazi za turbo tape, kar je pomembno za lastnike Commodora brez diska.

Pascal, Ex Basic Level 2, Graphic Basic v 1.07...

TT – Copy All najboljši program za kopiranje s traku na traku. Kopira tudi programe, ki jih drugi programi ne zaznavajo na traku.

Dr. 64 – Če mislite, da je katerikoli del računalniške opreme pokvarjen, preizkusite ta program. Prešče vse – od igralne palice do zaslona.

YU Text 64 – program za obdelavo besedila. Vsi ukazi na zaslono so v našem jeziku. Zelo preprosta uporaba.

TEKST PROCESORJI

Easy Script – dober program za obdelavo besedila. Omogoča delo od 240 karakterjev v liniji, ima odličneje za več tobašnikov.

Real Writer – odlični program za pisanje sporočil. Doživi lastnost je, da poleg celotnega zapisa korigira tudi border za sporočila.

Pascal, Ex Basic Level 2, Graphic Basic v 1.07...

Disassembler za vse, ki radi slikajo po tujih programih in poskušajo najti pike za nevarnost. Prati Assembler za vse, ki radi programirajo v objektivni kodi.

PROGRAMI ZA DELO V STROJNEM JEZIKU

Omega Writer, Speed Script, Profy Text 2, Letter Writer...

Vize Write – izboljšana verzija E. Scripta, ki jo odlikuje preprost sistem vnosa ukazov, preprosto tabuliranje, vpogled v parametre tiska.

Disassembler za vse, ki radi slikajo po tujih programih in poskušajo najti pike za nevarnost. Prati Assembler za vse, ki radi programirajo v objektivni kodi.

BIORITEM

MAM 2 je izriven program za prave hakerje, saj ima vse, kar potrebujete programer v strojnem jeziku. Prevajanje poteka v leh prehodih, lahko, da ne pride do napak.

Chip Monitor – odlični monitor za disasemblerjanje. Ima izkaze – od jarkov določanih bilov in Kartoteka, Cracker 04. Comoprocesor, Sprite

Magik, Intro Uracker, Time Cruncher, Intro Designer, Voda, Kalkulator...

Disassembler za vse, ki radi slikajo po tujih programih in poskušajo najti pike za nevarnost. Prati Assembler za vse, ki radi programirajo v objektivni kodi.

Cena kompleta s kaseto TDK ali SONY ter tiskanimi navodili za vsak komplet je 100, dinarjev. Poštne stroške plača kupec. Za vse komplete ne velja popust 24.

izobraževalni kompleti

ANGLŠKI IN FRANCOŠKI

Odlični programi za učenje in izpopolnjevanje iz leh dveh jezikov. Priloga sta slovar in tedaj.

MATEMATIKA

Veliko programov za učenje, vaje in izpopolnjevanje znanja iz matematike.

Cena kompleta s kaseto TDK ali SONY je 100 dinarjev. Poštne stroške plača kupec. Za ta dva kompleta ne velja popust 24.

Beosoft, Rade Vranješević 3 delovni čas vsak dan od 8. do 21. ure.

commodore 64/128 igre

broj 1
N° 1
Commodore po broju igara

AKCIJSKI 1

Tiger Road, Technocop, Danger Freak, Brave Stunt, Navy Moves, Last Ninja 2, Hostages, Vještice, Tiger Road Butcher Hill ...

NOVO AKCIJSKI 2

Near Sea Inform, Ninja Spirit, Crack Down, Hammerfall, Cowboy Kidz, Black Tiger Road, Burned Falcon Angel's, Wild Street Champ ...

AVTO-MOTO DIRKE 1

Test Drive 2, Super Truck, Gran Prix Circuit, West Lu Men, 44 off Road Racing, Crazy Cars 2, Out Run, Pole Position 2 ...

NOVO AVTO-MOTO DIRKE 2

Chase HQ Turbo Out Run, F-40 Pursuit, Power Drift, Continental Circus, Ferrari, Stunt Car Racers, California Drive, Test Drive 2 ...

AVANTURE

Hook, Vira Cruz, Vahalls, Temp of Terror, Wolfman, Spikerman, Side Walk, Run Away From Adventure, Dracula, Erik Viking ...

AVANTURISTIČNI

Mercurian Total Eclipse 1 & 2, Postman Path, Joe Blade 2, Andy Capp, Dynamic Duo, Joe Nebreska, Pac Land, Ocean Dare 2 ...

NESMRTNI

Ball, Jachal, Game Over, Shadow Force, Hand & Heavy Ninja Commands, J. Pacmat, Skate Board Simulator, Trail Blazer Fiat ...

BORILNI

Ranogaje 3, Ring Side, Dragon Ninja, Street Crodo Box, Shinobi, Techno Knockout, Barbarian 2, Human Killing Machine, Hercules ...

RISANI FILM

Garfield 2, Yogi's Great Escape, Tom & Jerry Asterix, Popeye, Slanki 1, Oko, Mickey Roger Rabbit, Scooby Do, Masters! Fineston ...

DRUŽBENE

Pinball Power Arcade 2, Jumping Gobs, Cash & Grab, Tetris, Rack 'em, Demis, Risk, Pub Games, Monopoli, Domino, Pinball Simulator ...

DUEL

Protector, Tron, Duocri, Balletic, Circus Attraction, Last Duet, Jet Bike Simulator, Ninja Messac, Ring Side, Serve & Volley Space Killer ...

FILMSKI HITI 1

Robocop, Superman, Protector, Sibirad, Platform, Red Heat, G.O.I. Return of Jody Spitting Person, Rambo II, BMX Kidz, Psycho ...

NOVO FILMSKI HITI 2

Ghoulabasters 2, The Unouchables, Beverly Hills 2, Moon Walker, Die Hard, Batman, Karate Kid 2, Indiana Jones 3 ...

NOVO LOGIČNI

Rick Dangerous, Tres & Dirty Dan Dare 3, Gentle of Harmony, Kakot Postman Pat 2, Key Finder, Head the Ball, Beyond Dark Castle ...

LUNA PARK

Dragon Ninja, Tiger Road, Led Storm, Double Dragon, Out Run, Prohibition, Hevonus, Pontrotator, Rigger, Pac Man, Arcanoid ...

NOVO MENEDŽERSKI KVIZ

World Cup 90, Basket Manager, Pop Rock Out, San City, Rock Star, End Zone, Football Champion WC, Football Manager ...

NAJBOLJE IGRE 88

Totris, Tom & Jerry, Robocop, Jordan vs. Bird, Test Drive 2, Ranogaje 3, Waterpob, Operation Wolf, Rack em, Alter Burner ...

NOVO NAJBOLJE IGRE 89

Kick Off, Buffalo Bill, Crazy Cars 2, Indiana Jones 3, Passing Shoot Tennis, Shinobi, Time Scanner, Rick Dangerous, Garfield ...

NAJBOLJE IGRE 90

Ta Break, Power Boat, Beach Volley Rainbow Island, Rick Dangerous, Pipe Dream, Pinball Power, Cowboy Kidz ...

NAJBOLJE IGRE ZA C-64

Elle, Boulder Dash, Saboteur, Match Day 2, West Bank, Super Test, Match Point, BMX Simulator, Spy Hunter, Kano, Rambo, Team Spirit ...

OLIMPIJSKE IGRE

Aussian Games, Caveman Olympic, Alternatv World Games, Olimpiade Seul 88, Zvezka olimpiade ...

ZAČETNIŠKI

Chuckie Egg, Bruce Lee, Phoenix, Miss Pacman, Little Rascals Commands, Boulder Dash 2, Space Invaders, Stop Express, Moon Cresta ...

PORNO

Puno digitalizovanih slika, igranje pokera u evropskoj, švedskoj, italijanskoj, sova, sova, Sementa Fox ...

NOVO STRELSKI

P-42 Scramble Spirit, Cabal, Dragon Spirit, Afterburner, New, Hip Mercy, ARG 2/3, Target, Super Tank, Killing Machine ...

VOJNI

Operation Wolf, Arcade Flight Simulator, Fortresses, Meat Die, Typhoon, Stalingrad, War, Brigard, Sky Shark ...

SIMULACIJE LETA

F-16 B odovani, F-19 Hornet, A.C.E., Project Stealth Fighter, Top Gun, A1E Flight Simulator 2, Spitfire 40, F-14 Tom Cat ...

ŠPORTNI

Ta Break, Blades of Steel, Surf Power, hokaj, Handicap Golf, Great Court Tennis, Passing Shoot, King of Beach, Mini Golf, Waterpob ...

STRATEGIJE

Carrier Command, USS J Young, Road Oklobok, War in Middle of the Earth, Up, Pericop, Johnny Rob 2, Rome, Barbarian, Assault ...

VESOLJSKI

Great Mought, Die Warrion, Canals of Mars, Pogorane, Arcado Classic, SBI Worm, Mega Nova, Utrikim ...

TIMSKI

Magic Jonson Basketball, World Trophy Soccer, Penalty Soccer, Italy 90, Adidas Champ, Football Kick Off, Jordan vs. Bird, Team Spirit ...

UNIVERZALNI

Circus Games, Run for Gunmetal, Postman Path, New Cars, Incredible Shrinking Spiders, Wonder Boy, Xenon ...

ŠAH

Battle Chess, Chess Champ, Chessmaster, War Room, Chessmaster 2, 900 2D 1 3D, Colosseum, Chess, Cyrus 2, Stragion 3, Chessmaster 2000 ...

NOVO JUNIJ

Blades of Steel, F-16, Head the Ball, Chessmaster, War Room, Pay Day, Yogi, Karate Kid 2, Jet Ski, Ta Break, Megaletria ...

NOVO JULIJ

Beach Volley, Rocket Simulator, Sex in Crime, Possession, 3D Hit, Tennis, Killing Machine, World Cup 90, Dan Dare 3, Pinball Power ...

NOVO AVGUST

Shi or Die, Domination, Vendetta, Gate of Dawn, Atomix, Time Sockler, Ghoulst, n Gobins 2, Turricane, Sledge Hammer V 2D ...

NOVO SEPTEMBER 1

Kick off 2, Escape From the Robot Monster, Spaghety Western, Two on One, Cannon Race, Sam, Blood Wolf, Huff & Reddy ...

NOVO SEPTEMBER 2

Outkick, Logo, Dražen Petrović Basketball, T-Bird, Time Puff, Dragon's 5 of Flame, Flambo, Ousest, Operation Hand, Para Academy ...

NOVO OKTOBER 1

Back to Future 2, Debarance, Alan Ant, Motor Cycle 500, Artillery Tales of Bloom, Guardian Angel, Puzzle Shuffle, Bonzied, Touch Light ...

NOVO NOVEMBER 1

MTV Remote Control, Sly Sly, Spy Hand Driving, Starglider II, Super Kid, Hong Kong Phooey, Prison Riot, Starray II, Acro J, Simulator ...

Vsa naročila v Beogradu prinesemo na hišni naslov!!!!

Cena kompleta s kaseto TDK ili SONY je 50 dinarjev.

Poštne stroške plača kupec.

Ob vsaki kaseti podarimo posebno novoletno darilo.

11050 Beograd 22 ☎ **011/421-355**

Vsak dan, tudi ob sobotah, nedeljah in praznikih.

Darko Wolf
☎ 011/421-355

LFM®

LONELY CRACKER MAN

L.C.M. The legend still is live.
L.C.M. vaš najtirašili preskrbovalec programov za Atari ST ponuja:

1. Najnovše uporabne programe: Publishing Partner Master, Script 2.
2. Ekskluzivno 30 dvostranskih disket s profesionalnimi fontji za Calamus (pet 600 fontov).

3. Ekskluzivno: Prvič Jugoslaviji profesionalni programi iz astronomije: The Astro-nom, Astrolab, Skyplot 2 + in še 12 programov.

4. Ekskluzivno: Prvič v Jugoslaviji profesionalni programi za izdelavo astroloških kart in horoskopa.

5. Ekskluzivno za šahiste: Chessbase 1.6 in Schweizer Turm 1.8.

6. Najnoviji midi programi: Band in A Box, Nardinsky Music Painter, CZ-Android, CZ-Phoenix 1.3, Midi Quest in drugi.

7. Najnovje igre: Gold of the Ancients (Najbolja igra doslej za ST) in Zvezd. Njivo Book of Games (130 per s shematski in disketni).

8. Final Battle, Gremlins 2 (kot v filmu) in druge.

L.C.M. send greetings to: The Replicants, A.H.A. SRG, Empire, MCA, Hotline, Meedway Boys and to all YU Atari ST users.

9. Džabov Milodnev, AVNUQ+ C-1 U39, 19000 Zajecar. ☎ (019) 21-010 (od 18-23 h).
TM280

IZDELAVA IN PONOUBA programov za računalski PC z vseh področij. Tradicija dolga 5 let.
☎ EE software, Martičeva 31, 78000 Banja Luka.
☎ (070) 40-940. 66263

PC AT/XT SOFTWARE

MS C 6.0 WINDOWS 3.0
VENTURA 3.0 MATRIX LAUYOT
PCTOOLS 6.0 I OSTALO ...
besplatni katalog

TEL. (021) 701-787

LASTNIKI TROGOVIN POZOR!

Ponujamo vam profesionalno izdelan program za poslovanje v trgovini (Blagajna – Zaloge – Promet), po zelo ugodni ceni! Po dogovoru tudi demonstrirani.

Ključke: ☎ (061) 486-807, (proti večeru), dipl. ing. Petković. 64391

PC XT/AT

Specializirani strojni za tehnično in geodetsko stroko:

– TRIBUN – projektantski strokovnik, potrebni in pogodbeni strokovniki, stanje predplači za delo, analiza cen in specifikacije materiala.

– GEO SET – program za geodetsko obdelavo uporabljenih in povprečnih profilov terena z izrisavanjem na risalnih formatih A3.

– GEOKART – program za geodetsko kartiranje točk in povezovanje front na risalnih formatih A4, A3 in A1.

– PRO-CES – program za projektiranje cest s kompletnim izrisavanjem vzdolžnih in povprečnih profilov ter numerično obdelavo vseh podatkov do priprave za izdelavo strokovnika

– VODČVI – program za izdelavo katastrskih kabelov s definiranjem objektov po geodetskih ključih, izpisom in kartiranjem na risalniku formata A4, A3 in A1.

☎ Vinko Burić, Vabrogova 5, 50000 Pula, ☎ (052) 42-992 in 20-422.

Delovni **PC 6.0**
TOOLS
priročnik
v slovenskem jeziku
150 strani, ilustrirano
cena 250,- din

Robert Mihalič
Poljanska c. 52
64220 Škofja Loka

RAZNO

PRODAM segmentne četverokrake zvezde za palico quick shot 8.20 Ivan Blazičnik, Zagrebačka 109 a, 44272 Lekenik. ☎ (044) 72-034. 65790
DISKETE 5.25" DS/SD po 7 din. 5.25" DS/HD po 14 din. 3.5" DS/SD po 13 din. 3.5" DS/HD po 26 din in druge (nastalni, prodam). ☎ (061) 285-525. 61152

DISKETE 3.5" prodam. ☎ (041) 333-589. 66300
2 RAČUNALNIKOM DO ZASLUŽJA: Delo z računalnikom na domu, za brezplačne informacije in računalniško posredstvo, z znanjko. ☎ Nenad Stojković, Put partizanskih borcev 8. ☎ (021) 397-743. 66650

APPLE II-e-64 K, Ispikovnica, monitor, dodatne kartice, tri disketne enote, igralne palice, več kot 50 disket uporabnih programov in mnogo literature, prodam. ☎ (062) 895-895. 65704
PRODAJAM pisalnik in brončeni papir za tiskalnike. 5000 kosov = 1000 din. ☎ (061) 646-052. 66111

NOV MACINTOSH PLUS ugodno prodam. ☎ (061) 277-420, po 15 ur. 58

IGRALNE PALICE, kasetnike, kable za vse računalniške, prodam. ☎ (030) 33-941. 66265

SERVISNA DOKUMENTACIJA za spretno, kompetentno, stanje, Schneider, amigo, PC. ☎ (011) 8120-193, dopoldne. 66264

DISKETE - GARANCIJA :

5.25" – 2 SID (360 K), 7 din kos
5.25" – 2 SHD (1.2 Mb):
– do 50 kosov... 15 din kos
– nad 50 kosov... 14 din kos
3.5" – 2 SID (1 Mb):
– do 100 kosov... 14 din kos
– nad 100 kosov... 13 din kos
☎ (061) 287-432.
DOBAVA 24h. ST65

OBNAVLJAMO

trajavo za tiskalnike vseh vrst v črni barvi, diskete za firme. Cena do 10,- do 4,- 3.50 din za vsak dodatni mater. Rok dobave je 3 dni.
☎ Tomislav Polak, Gustava Barabale 13, 41410 Velika Gorica. 66393

MONITOR 2019 PRODAM.
Ljotičević 1024 x 768, barjni, super VGA, primeren za profesionalne postaje CAD. Informacije: ☎ (061) 571-682, po tel. ☎ (061) 558-374, dop. ST63

KALKULATOR HP 48-C (najnoviji model), serijski kabel za povezovanje s PC, in softver, prodam. ☎ (061) 285-417, Robert. ST 67

DISKETE 3.5" in 5.25", DD in HD, nove, različnih proizvajalcev, ugodno prodam. ☎ (041) 253-222. 65703

NAJČEŠČE DISKETE!
Da, pravi ste prebrali! Osebeli vam je omogočeno nabavljanje vseh vrst disket po najnižji ceni: 5.25" 2 DHD... 12 din
5.25" 2 DH... 10 din
3.5" 2 DD... 12 din
3.5" 2 DHD... 22 din

Ponujamo vam tudi popuste, zato ne razmišljajte in se takoj odločite za dober nakup! ☎ Gregor Krajnc, Delavska pot 26. 62344 Lovcen. ☎ (062) 679-845. 290

DISKETE 3.5" in 5.25" različnih proizvajalcev po zelo ugodnih cenah, prodam. ☎ (041) 253-222. 67088

EON DESIGN
SPREMENI VAŠO ELEKTRIKO SHEMO V: a) Set filmov b) Tiskano verzijo c) DIZAJNIRAN IN IZDELJEVAN TISKANA VEZIJA – poljubnih oblik – s poljubnim številom plasti – definirane debeline – z zahtevno imenovanjem vezic

Doslej smo izdelali več 6 do 8 slojnih testnih plošč za testne sisteme Sentry 15, Hewlett-Packard 82000, Teradyne J 953, ITI, Elektrolog, Eaton, Keithley itd.

VIŠOKA KAKOVOST, KONKURENČNE CENE!
Za vse nadaljnje informacije se zvočite obrniti na telefon: ☎ (061) 266-341, po ur. ali ☎ (061) 349-453, po 14 ur. ali na pisarno na: ☎ EON DESIGN, Hosišimnova 13, 11113 Ljubljana! Vsej sporočilo nam lahko pošljete tudi po telexu: ☎ (061) 557-340. 287

YU R

Yu znaki najceneje vdelujejo v vse tiskalnike in video kartice.
NEMOČEJE JE MOGOČE!
NEC P2200, P2+, P6+, P7+, P60, P70
Puklize in se opegrnežate!
☎ (061) 348-556 od 19-20.
☎ (065) 23-563 od 19-20. 34

PROFESIONALNI PREVODI:
COMMODORE 64:
Pružnik (70 din), Programmer's Reference Guide (60), Mainline programiranje (70), Grafika i Puklize (60), Matematika (40), Disk-1541 (40). Navodila za uporabnike programov: Simon's Basic, Praktičnik (po-40), Multiplan, Vozavne, Easy Script, MAE, Hiejo 64+, Paskal, Stat. Graf. Surografi (po 20), V kompletno 370.

SPECTRUM: Mainline za početnike (90), Napredni mainline (70), Dvepak-3 (35), V kompletno 140.

AMSTRAD/SCHNEIDER: Priručnik CPC 464 (knjiga, 120), Locomotiv Basic (75), Mainline programiranje (75), Navodila za uporabne programe: Masterfile, Dvepak, Tasword, Priručnik (po 30), Paskal (40), V kompletno 290. Priručnik CPC 6128 (knjiga 120).

IC-KOMPUTER BIBLIOTEKA: Bate Jankovića (79), 32000 Čačak. ☎ (061) 2300-230-34.

RISANJE DOKUMENTACIJE na risalnik formata A1, upravljam po naročilu (KACD), inf. ☎ (061) 558-374, dopoldne, ☎ (061) 571-682, popoldne. PST 58

diskete

3.5" (720 K) – 14 din.
☎ (041) 428-487, Tomislav. 257

SERVISI

SPECTRUM/HARDWARE – proizvajalca vmesniških kartic, komponent, centronics, programator, emporov, adaptacije. Disketne enote, JS Joip Mendat, Lepoglavca 10, 42000 Varazdin, ☎ (042) 53-921. 66341

COMPUTER SERVICE
Vili Vrbik 33 arš, 41000 Zagreb
☎ (041) 539-277 in (041) 719-892 od 10 – 18 ure. Stranke sprejemamo od 10 – 12 ure!
– SPECTRUM, COMMODORE
– ATARI, AMSTRAD
– hitra in kvaliteta popravila
– prodaja računalnikov, disketnih pogonov, tiskalnikov, vmesnikov, kabelov za povezovanje s tiskalnikom, monitorjem, televizorjem
– 2X vmesnik centronics, vmesnik za igralno palico
– C 64 eprom moduli, kabel centronics
– rezervni deli računalnika. Zahvaljevale brezplačen katalog. 65701

MEMJAM

ZA AMIGO menjam programe. ☎ Tomaž Perčič, Cesta na Dobrovo 39 a, 63000 Celje. Pošljite spisek vaših programov. 66382

PC

AURORA – hardware & software za IBM compatible računalski. Komplet konfiguracije, deli, diskete vseh formatov. Katalog brezplačen. ☎ Roman Herber, Pavla Pupa 3, 58000 Split. ☎ (058) 529-772. 66118

ZELITE PRIKLUČNOST! Ova oz. iz osrbne računalniške PC/AT na en tiskalnik! Ponujamo vam elektronski vmesnik, ki avtomatsko upravlja preklope med računalniki. Servis računalnikov in računalniške opreme. Izdelava računalniških programov po naročilu. REOS d.o.o., ☎ (061) 348-358, 341-655. 57166



ZABAVNE MATEMATIČNE NALOGE

NOVE NALOGE

STOLPNIKA

Avbelj, Boh, Murno in Starc so štirje uradniki, ki imajo pisarne v različnih nadstropjih osemnajstnadstropne stavbe. Po poklopu so ekonomist, arhitekt, zdravnik in odvjetnik (vrstni red ni nujno enak). Avbeljve pisarna je v višjem nadstropju kot Murnova, kljub temu da je niže kot Starčeva. Bohova pisarna je pod zdravnikovo. Starčeva pisarna je petkrat višje kot odvjetnikova.

Čae bi se arhitekt preselil dve nadstropji više, bi bil ravno na sredini med zdravnikom in ekonomistom. Če pa bi se preselil za polovico nižje, bi bil na sredini med nadstropjema, kjer sta pisarni zdravnika in odvjetnika. Naj povemo še, da so v pritličju te stavbe zgolj trgovina in restavracija, zato tam ni nobene pisarne. Prvo nadstropje je takoj nad pritličjem.

Ugotovite, kaj je kdo po poklicu in v katerem nadstropju je njegova pisarna!

KANDIDATI

Med štiri kandidati za neko tehnično službo je bilo deset taktih, ki niso nikdar poslali noben predavajal niti fizike niti kemije. Petinsedemdeset je bilo taktih, ki so vsaj enkrat poslali kemijo, trinosemdeset pa taktih, ki so vsaj enkrat poslali fiziko. **Koliko kandidatov je poslalo fiziko in kemijo (ta fizika oboje)?**

NOVINAR

Novinar je podal naslednje poročilo o sestavi populacije nove zgrajene soseske, kjer stanujejo izključno mladi zakonci z otroki:

Več je staršev kot otrok.

Vsak deček ima sestro.

Več je dečkov kot deklic.

Noben zakon ni brez otrok.

Zakaj so novinarji grajali in njegovo poročilo zavrnili?

DOLGO ŠTEVILO

Med številoma 123-456 in 789-100 postavite tak matematični znak, da bo rezultat številce večje od prvga in manjše od drugega!

NAGRADE

Rešite vsaj trih nalog pošljite do 1. JANUARJA 1991 na naslov: Revija Mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana (Zabavne matematične naloge). Nagrade so običajne: enoletna naročnina na revijo Mikro za najbolj domiselne rešitve vseh štirih nalog in računalske nagrade za srečne izsleditve z vsaj tremi pravilnimi rešitvami (kasete, diske, knjige).



● IBM PC XT: Secret system

Razvil smo program, ki vaš računalnik zaščiti pred nezakonitimi uporabi. Pišite za dnevno dnevno informacijo:

- Dejan Maver, Bevška ulica 17, 63000 Celje.

● AMSTRAD/SCHNEIDER

CPC: Numerologija, Tretje oko, Inteligenca, Test VI

Numerologija: Program vam pokaže, kako se na osnovi imena in primika vidite sami in kako vas vidijo drugi. Teste oko: Test izven čutnih (paranormalnih) sposobnosti. Inteligenca: Silovitek Test numerične inteligence.

Test VI: Je test verbalnih sposobnosti. Snenam na vaših ali mojih kasetah. © Adnan Kerimovski, Kočanska 29, 97000 Bitola, ☎ (097) 22-845.

● IBM PC XT/AT: Loto in športna napoved

Program Ustlojitev Loto sistemi v 20 generacij skrajšane sisteme od 8 do 39 števil v kombinacijah po 7 števil. Sisteme lahko skrajšate po naslednjih pogojih:

- maksimalno število parnih in neparnih števil
- fiksni odnos parnih in neparnih števil
- minimalen in maksimalen razmak med števili
- maksimalno, minimalno ali fiksno število favoritov
- fiksna števila
- maksimalno, minimalno ali fiksno število sosednjih števil
- maksimalno, minimalno ali fiksno število števil iz skupin
- maksimalno, minimalno ali fiksno število števil z istim entitami
- maksimalno, minimalno ali fiksno število po desetih
- jamstvo za 7.

Program: PopCal Avtor: Boris Sobocan, Kvedrova 28, 61000 Ljubljana Računalnik PC. Ideja: 3 Izvedba: 4 Prijaznost: 5.

MATEVŽ KMET

Vsi PC-jevci poznajo (in imajo) SideKick in v njem vdelani kalkulator. V Mojem mikro 10/90 smo v rubriki Momo zaslona opislili MacroCalc za Windows 3.0, kalkulator, ki zna skoraj vsa. Česa torej se niso naredili na tem področju?

Kalkulatorje uporabljajo programerji, matematiki in naravoslovci ter trgovci. Z možnostjo računanja v desetiškem, dvojiškem in šestnajstiškem sistemu in uporabo Booleove algebre SideKick zadovoljuje večino zahtev programerjev. MacroCalc bo ustregel še tako zahtevnemu računarju, ki uporablja korene, logaritme, kotne funkcije in podobne »akotičnosti«, ki jih večina ljudi nikoli ne potrebuje. Glede na zasnovo in izvedbo programa PopCal je avtor očito odločil za dostopni zahtevam tistih, ki uporabljajo namizne kalkulatorje in poleg izračunov potrebujejo tudi računanja na traku.

PopCal pozna sestavljanje, odštevanje, množenje, deljenje in odstotni račun. Vse operacije lahko izvajamo tudi s konstantno, rezultate pa shranimo v začasni pomnilnik. Ker gre za simulacijo namiznega kalkulatorja, mora znati program izpisovati postopek računanja. PopCal ponuja tri možnosti: tipes v datoteko, tiskanje ali na zastonj. Pri tem lahko oblikujemo gla-

DOMAČA PAMET

Program Športna napoved v1.1 generira skrajšane sisteme za športno napoved za 13 ali 10 parov pod naslednjimi pogoji:

- fiksni, z dvema ali tremi znaki
 - fiksna količina 0, 1 in 2
 - maksimalna količina 0, 1 in 2
 - minimalna količina 0, 1 in 2
- Sistem lahko skrajšate pod pogoji, ki si ne nasprotujejo. Delate z meniji, zato je uporaba programov enostavna.
- © Sava Andjeljković, Ustaniška 174, 11050 Beograd, ☎ (011) 48-96-731.

● AMIGA: Crimeshow maker V1

S tem programom si lahko naredite svoj lasten slideshow. Je na dveh disketah, zraven boste prejeli tudi navodila za uporabo v slovensčini.

Na prvi disketi so zbrani vsi programi, ki so potrebni za izdelavo slideshows, na drugi pa je Demo. Kolikor želite najenostavnejše in najhitrejše narediti svoj slideshow, na demo disketi enostavno zamenjate slike s svojimi ter temu prilagodite tudi scenarij. Programo snemamo samo na vaše diske.

© Sandy Mehar, Polanska c. 133, 62311 Hoče, ☎ (062) 610-029; Boštjan Motajn, Berčaneva 19, 62000 Maribor, ☎ (062) 631-654.

● C 64 in +4: Kemija, Reševanje kvadratne enačbe, Športna napoved

Kemija za 7. razred: periodni sistem, sinteza, enojna in dvojnja substitucija, kisline in baze, tvorba soli, imena soli, dva kova.

Reševanje kvadratne enačbe: za osnovne in srednje šole.

Športna napoved: program vam bo pomagal pri iskanju pravilne kombinacije za igro.

OD 3 DO 5

ve izpisuje in vanje vstavimo prj datum, ime firme... Datoteko, v katero izpisujemo, lahko s programom pregledujemo, brišemo ali jo izpišemo s tiskalnikom. Imena datotek ne moremo določiti, zato program vedno piše v isto datoteko. PopCal ima pri izpisu na zaslono malce težav z obnavljanjem slike, vendar je to napaka, ki bo v naslednji verziji gotovo izginila.

PopCal zna računati tudi z datumi (za kaj je od 1980 do 19997), vedlane pa so tudi ure in (povzvalno) tede pregledna in priročna navodila.

Važna dilema, ki je avtor ni odpravil, je, ali naj na program pritrjen (memory resident) ali ne. Zavržen je PopCal običajen program in ga je treba za vsako uporabo pogoniti z diska. Glede na to ni smotrna zasnova je dela zaslona (tako kot pri kalkulatorju v SideKicku), saj bi lahko drug del zaslona pametno izkoristi-

Snemam na moje in vaše kasete. Programo Kvadratna enačba in Športna napoved sta prilinjena tudi za Commodore 4+.

© Sebastijan Krečič, Zg. Hoče 67 a, 62311 Hoče, ☎ (062) 610-582.

● IBM PC XT/AT: Preferans proti računalniku

Program omogoča, da igrate referans z računalnikom s tem, da igra računalnik za dva igralca. Igrate po vseh pravilih in dokaj visokem nivoju (na občutka, da igrate z »mrtvim-nasprotnikom). Če o preferansu že kaj veste, vam program omogoča, da izpolnite stil in se naučite še nekaj pravil.

Program delja s karticami hercules, EGA in VGA. Navodila in program so v srbohrvaščini. Programski paket vsebuje disketo s 360 K, obdšno navodilo in kupon – potrdilo, da ste registrirani uporabnik.

© Dragan Živanović, Sindjelčev trg 29/52, 18000 Niš, ☎ (018) 715-844 (po 17. ur).

● AMIGA 500/2000: Break Out

Break Out je prvi in najboljši časopis na disketi, namenjen samo amigi. Break Out izhaja enkrat mesečno. V prvi številki lahko med drugim preberete:

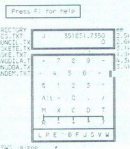
- World Wrestling Federation
- Nikoli nisimo bili na mesecu
- Opise digitalizatorjev
- Opise novih ingr in uporabnih programov
- Intro programe in intro makere
- Male oglase, nagradno igro in še veliko drugih presenečenj.

Se danes naročite 1 Mb teksta, digitaliziranih slik in glasbe na:

© Triangle Inc., Veljka Vlahovića 33, 63320 Velenje, ☎ (063) 854-440, (063) 855-200 ali (063) 856-633.

li (npr. neprestana simulacija izpisa s tiskalnikom, ura...). Če je hitel avtor spremeni PopCal v priten program, da ga morali običajno skrajšati, saj je zdaj dolg skoraj 50 K. Ker vednooma uporabljamo kalkulator medtem, ko delamo kaj drugega, bi bilo to skoraj treba narediti.

Čeprav bi se komu lahko zdelo, da gleda na kritike PopCal ni dober program, to ni res. Veliko programov, ki jih dobimo v recenzijo, je na tako nizki ravni, da se nima smisla spuščati v razpravljanje o malenkostih, saj sta zgrajeni že stila in izvedba. Nasprotno je PopCal program, ki obujlja. S pritenjo verzijo bodo zadovoljni uporabniki, še večjo vrednost pa ima program v obliki modula, ki ga lahko vključimo v svoje programe, napisane v jezikih Pascal, C in C++. Za malo denarja si bomo torej programerji lahko privoščili dodatno opco v svojih izdelkih (in ji seveda zračunajo).





Oglašam se vam zaradi skrajno nekorektnega vedenja nekaterih vaših "sodelavcev". Ko sem kupil novejši Moj mikro, sem bil zanežaden, ko sem zagledal teksta Darka Meseca. Predvsem opis igre DARIUS. Če preberete njegov opis in ga primerjate z mojim, objavljenim v SVETU KOMPIJUTERA, dvojna številka 7-8/90, str. 72, boste ugotovili, da je Darko Mesec kratkotalno PREPSA! Moj tekst, resda z majhnimi spremembami. Predvsem je izpustil nekatere posebnosti mojega sloga, s tem pa se je verjetno poskušal izogniti podobnosti teh dveh (istih!!!) tekstov. Tako je nekoliko skrajšal tekst in nekatere besede zamenjal z drugimi. To me ne bi tako zelo motilo, če bi ta "sodelavec" (najtežje razumete, zakaj sem zapisal besedo v narekovajih) sodelavec, ne morete reči človeku, ki pripisuje tuje tekste, da bi prišel do denarja! prepisal samo moj tekst. Pogledite opis igre HOT ROD (=avtor: D. Mesec) in opis ISTE IGRE v SVETU IGARA, št. 7 (maj 1990, posebna izdaja SVETA KOMPIJUTERA, avtor: Aleksandar Conić). Oupujljiva podobnost. Tudi tu je spremenil nekaj besed in stavki so sestavljeni nekoliko drugače, prav tako z namenom, da bi se izognil podobnosti s tekstom Aleksandra Conića. (Fotokopiji obeh tekstov, original svojega opisa igre DARIUS in opis igre HOT ROD, sem priložil pismu, s katerim da bi se lahko sami prepričali o tem, če ne boste našli teh številk Sveta kompjutera.)

Očitno je Darko Mesec namenoma "pobral" teksta, ki sta izšla pred 4 (DARIUS) oziroma 5 meseci (HOT ROD), ker je pričakoval, da igralci to ne bodo opazili. To se mu je morda tudi posrečilo. Zato sem, kar zadeva bralca: "mar je mikra, da teh tekstov ne bosta objavila PRAVA AVTORJA? Avtor po tistem, ko izide njegov opis, seveda prebere tudi druge opise iste igre v drugih revijah, da bi videl, ali je v svojem opisu kaj izpustil! In seveda tako prepozna PREPSIS svojega teksta.

Ce je med bralci Mojega mikra, pa tudi drugih naših revij še kdo, ki ima take namene kot Darko Mesec, mu priporočam, naj se s takimi zadevami ukvarja v Nemčiji: tam je množica revij, posvečenih računalnikom, in je plagiate malo težavnije odkriti. Od naših 3 revij samo 2 objavljate opise igre, zato TAKŠNO PREPSOVANJE NE MORE MINITI NEOPAZENO!!!

Na koncu ne zahtevam, da dobita prava avtorja honorar, ker sta bila njuna teksta pod tujim imenom objavljena v Mojem mikru (pri tem govorim predvsem v svojo imenu), temveč da tem prepisovalcem kratkotalno plačajo honorar. Razumem, da uredništvo Mojega mikra ne more preveriti PRAV VSAKEGA TEKSTA, ki ga dobi, vendar se take reči ne bi smele več dogajati, posebno ODKAR JE BIL SPREJET ZAKON O AVTORSKIH PRAVICAH.

Dario Sušanj,
Crvenog kniža 14,
41000 Zagreb

V predstavitvi programa Framework III 1.1 (Moj mikro, september) je v tretjem stolpcu na strani 18 zapisano: "Odpremo lahko toliko okrovov, kolikor jih omogoča pomnilnik, ki je na voljo, ali podaljšani (extended) pomnilnik št. S tem, in katera tudi dBASE IV ne zmore, so potrdili naše prepričanje, da imajo programerji korporacije Ashton-Tate težave z izdelavo programov, ki bi uporabljali razširjeni (expanded) pomnilnik." Po navedenem je mogoče sklepati, da Framework III ne more uporabljati razširjenega (extended) pomnilnika. Po mojem prepričanju to ni res, saj uporabjam Framework III (resda verzijo 1.0) v računalniku 386SX z razširjenim pomnilnikom, instaliranim z uporabo QUEMM, tako da mi je za "okvir" v Frameworku na voljo nekaj več kot 930 K.

Zoran Navratil,
Sv. Markovka 7,
21000 Novi Sad

Vašo in našo revijo redno prebiram. Z računalnikom se ukvarjam 8 let. Pred dvema letoma sem kupil računalnik schneider EURO PC, ki je združljiv z XT. Z njim sem dobil WORKS 1.0. Od takrat ta paket stalno uporablam. Tudi v službi, kjer z njim v prodaji izdelujemo razne analize. Paket v celoti ustreza mojim zahtevam in sedaj komaj čakam, da mi poštar prinese novo verzijo.

Zakaj to poudarjam? Spregovoriti moram nekaj besed o članku o Microsoftovem Worksu 2.0, ki ste ga objavili v oktobrski številki Mojega mikra.

Avtorju Jaki Pavloviču je ušlo nekaj nepravilnih trditv. To se nanaša posebej na del članka, označen z mednaslovom Insekti. Beseda je o crki "z".

Najprej me je presenetila trditev, da takšnega problema v prvi verziji paketa Works ni. Ne vem sicher, s katero podvratno paketa je avtor delal. Sam imam angleško verzijo z datumom oktobra 1989, ki je poleg paketa vsebovala datoteko-program MSKEY.COM. Če nalozite najprej MSKEY.COM in nato WORKS 1.0, je mogoče delati z makrookuzi. Takoj se pojavi problem crke "z". Crka "z" ni crka "z", ampak je dejansko apostrof (ASCII znak 096), ki ga MSKEY.COM torej makrookuzi uporablja za akcijo SKIP MACRO, po domače "preskoči makro", ali še drugače, "naslednji makrookuz naj se ne izvrši".

Sedaj imamo dve možnosti. Ali vedno dvakrat pritisnemo tipko s crko "z", da dobimo crko "z", ali pa, kar je gotovo bolj elegantno, redefiniramo tipke in obesimo ukaz SKIP MACRO na drugo tipko. V tem primeru dobimo crko "z" že ob prvem pritisku na tipko.

Vsekakor je potrebno zaradi različnih razporeditev tipk s posebnimi ukazi na raznih tipkovnicah in zaradi različnih YU-gonilnikov tipkovnic

malce eksperimentirati, da postavimo ukaz SKIP MACRO na uporaben posebni znak.

Ob prebiranju članka mi je takoj postalo jasno, da je problem crke "z" enak problemu, ki sem ga zasledil pri delu z makro ukazi v Works 1.0. Videti je, da starejšje verzije Works 1.0 nimajo datoteke MSKEY.Y.COM in ta problem ni bil znan.

Makrookuzi so v verziji Works 2.0 vključeni v program, in se je ta problema seveda pojavil. Lastniki tega paketa lahko po priloženih navodilih prevežou ukaz SKIP MACRO na drugo tipko. Tako jim ni potrebno razmišljati o predelavi gonilnikov za tipkovnico.

Tako se torej izkaže, da hrošč ni hrošč, da pri Microsoftu nisi zanikrni in da še vedno velja Murphyjevo pravilo: Ko vse odpove, preberi navodila!

Andrej Ivanuš,
Gospovetska 43,
62000 Maribor

Članek Interbio Informatika (Moj Mikro, November 90) zahteva na mestu, kjer sta omenjena Microsoft in Unico, naslednji demanti.

Kupci Microsoft Worksa 3.0 dobivajo znotraj 14 dnevnega obdobjenega roka, glede na stanje zalog.

Ob prihodu Windows 3.0 je bil izpopolnjen tudi urejevalnik teksta Word for Windows (ki izkorišča spremembe v MS Windows 3.0). Predhodnik – Word for Windows 1.0 je bil umaknjen iz prodaje konec avgusta. Microsoft je pričel z dobavo Word for Windows 1.1, konec oktobra. Kupci, ki so se odločili za Word for Windows v vmesnem obdobju, prejemaajo novo verzijo 1.1. Ta bolje izkorišča spomin, je hitrejša in ima razširjene macro ukaze.

Aplikacije v grafičnem multitaškingskemu okolju MS Windows 3.0 uporabljajo tudi jugoslovanske crke na zaslonu in papirju.

Unico, d.o.o., Cankarjeva 4, Ljubljana, je distributor programske opreme Microsoft, Inc. za Jugoslavijo.

Recenziji programskega paketa Norton Advanced Utilities 4.5 bi radi dodali naslednje. Podjetje Peter Norton Computing, Inc. je 4. septembra preslo v last.

Symantec Corporation
10201 Torre Avenue
Cupertino, CA 95014
USA

Med tem je na trgu že izpopolnjen na verzija programa – Norton Utilities 5.0.

Software pod blagovno znamko Peter Norton v Jugoslaviji zastopa in distribuira Unico, d.o.o., Cankarjeva 4, Ljubljana, tel. (061) 221-838.

Borut Rismal,
Unico,
Ljubljana

Branko Šafarić: WordStar
Samozaložba, Ljubljana, 1990.
Prodaja: Mladinska knjiga, Titova
3, 61000 Ljubljana. Cena: 480 din
pri MK, 15 % ceneje pri avtorju,
Preradovičeva 20, 61000
Ljubljana, tel. (061) 315-322

MATEVŽ KMET

Eden od programov, ki so pri nas hit piratskega kopiranja, je gotovo tudi WordStar. Kljub temu da veliko uporabnikov prisega na urejevalni ke besedi, kot sta Word Perfect in Word, ima WordStar še vedno primat v pisarnah in domačih PC-ih. Ker ob pred nedavnim skrajni niče ni kupil originala, je pri nas množica "polovičnih" uporabnikov. Z WordStarom znajo delati najosnovnejše stvari, ko pa bi bilo treba narediti kaj več, se vse udeležijo Branka Šafarića, ki jih vedno težavne. Temu je tudi namenjena, kar poudarja tudi avtor, ki knjigo predstavlja kot referenco in pomoč povprečnim uporabnikom, ne kot osnovno učbenik. Tako razsevanje je gotovo smotno, saj so osnovni učbeniki večinoma dolgovetni in v kratkem času neuporabni.

Knjiga s preprostim naslovom WordStar (lahko bi dodali podnaslov +Vse, kar ste želeli vedeti o njem, in se malo več) avtorja Branka Šafarića bo večino težav rešila. Temu je tudi namenjena, kar poudarja tudi avtor, ki knjigo predstavlja kot referenco in pomoč povprečnim uporabnikom, ne kot osnovno učbenik. Tako razsevanje je gotovo smotno, saj so osnovni učbeniki večinoma dolgovetni in v kratkem času neuporabni.

Knjiga je razdeljena v več delov. Taki nam nakazuje, da avtor ni razločno osnovno. Tudi če niste še nikoli uporabljali programa WordStar, boste lahko v nekaj minutah napisali, izpisali in shranili svoje prvo besedilo. Z navodili, s katerimi ga boste tako pridobili, se boste lažje lotili naslednjih poglavij. V poglavju Osnove se boste na hitro spoznali z zasnovo WS. Čeprav je knjiga posvečena verzijam od 5.0 naprej, bo večina naglavo koristila tudi tistim, ki vztrajajo pri verziji 4.0, hkrati pa bodo sposobni, kaj od novih verzij bi jim koristilo.

Poglavje Ukazi vsebuje stvari, ki jih najpogosteje uporabljamo. Ukazi so organizirani po skupinah. To močno olajša iskanje npr. vsega, kar je v zvezi s pisarnem okrožjem, izdelave kazal, indeksov... Za zahtevnejše uporabnike bo najzanimivejše poglavje Dodatek. To opisuje oblikovanje besedil, delo z opombami, nastitni so praktični primeri pisanja cirkularnih pism, kuvert, nalepk, prenos podatkov med WS in drugimi programi... Čeprav z WS delam že nekaj let (navodil seveda nisem nikoli prebral), sem tu na 80 stranih, ki jih je popisoval avtor, ki jih nisem poznal, pa mi bodo vsaj prve pripravile pravo.

Čeprav grafika ni adut WS, dobši uporabnik od novih verzij tudi program INSET, s katerim lahko risa enostavne slike in jih izpisuje med besedili, napisanimi v WS. Navodila za delo so prav tako v knjigi, omenjena (s primerom programskega paketa) je popisoval avtor, ki jih nisem poznal, pa mi bodo vsaj prve pripravile pravo.

Ce omenimo še opis programa WSCHANGE (osnovne spremembe so opisane tako, da tega ne bo težko narediti) in komurkoli, ki bi temu pa bi bil lahko opis malo popolnejši in podrobnejši, seznam napak WS, pregledno tabelo vseh ukazov in odgovore na vprašanja tipa "kaj je to?" in "in kako napako odpraviti?", je knjiga WordStar avtorja Branka Šafarića stvar, ki jo je vredno imeti v svoji računalniški knjižnici.

C 64/nekaj lokacij za
Soundmonitor

Kopica glasbenih monitorjev za C 64 omogoča uporabo glasbe (narejene s takšnimi monitorji) v lastnih programih. V navodilih piše samo, da se rutina za izvajanje glasbe naloži na naslov 49152 (\$C000) in po-ključa s sys all v zbirniku jar. To sicer zadostuje za programe v bascu in zbirniku, če ne uporabljamo svojih prekinitev.

Napisal bom nekaj lokacij, ki omogočajo uporabo glasbe v višjih programih, tako da ne boste na malo programov in nemilost prepuščeni rutini SOUND MON.

\$C01F (49183): tu se začne nova prekinitvena rutina. Določiti se tedaj, ko pokličemo rutino na \$C000 (49152). Lokacije nove prekinitvene rutine lahko spremenimo, če vpišemo nove vektorje na naslovih \$0314 in \$0315. Vendar bodite pozorni: iz prekinitvenih rutin, ki ste jih določili sami, morate kdajpakaj skočiti na ta naslov, sicer glasba ne bo igrala (50-krat v sekundi). Rutina se konča s skokom na standardno rutino IRQ. To vzame kar precej časa. Zato namesto JMP \$E3A3 vpišite JMP \$EAB.

\$02C1 (705): na tem naslovu je številka tekoče sekvence glasbe (CURRENT STEP).

\$011 (49169): lokacija določa prvo sekvenco, ki se bo igrala (FIRST STEP).

\$010 (49168): lokacija določa zadnjo sekvenco, ki se bo odigrala (LAST STEP), nato se začne glasba izvajati od prve sekvence.

\$C9CF (51663): lokacije za nastavitve glasnosti glasbe. Glasnost ne morete uravnati neposredno po registru SID, temveč jo vnesete na to lokacijo (vrednost od 0 do 15).

\$C00F (49167): če je vrednost v tem bytu različna od 0, se bo glasba izvajala od prve sekvence.

Miha Božiček,

Zastranje 13,
63240 Šmarje pri Jeļeah

CPC/DOKE

Pogosto je treba v pomnilnik CPC 464 ali 6128 vpisati 16-bitna števila. Takrat v dveh korakih vpišemo nižji in višji byte. Poleg tega ju je treba izračunati, to pa je nadležno in lahko se zmotimo. Strojni ukaz, ki naredi to namesto nas, vidite na listinju. To je ukaz RSX, ki ga računalski izvede tako kot ukaze v bascu. Sintaksa je: |DOKE, ukaz, 16-bitno število.

Listing v zbirniku (DEVPC 3.1):

```
10 org #a500
20 ld bc,ime
30 ld hl, four_bytes
40 lb #bcd1
50 four_b:=defb 4
60: delfw ime
70 jr start
80 name:=delfm "DOK"
90 delfw TE:=#80
100 start:=ld a,(ix+2)
110 ld d,(ix+3)
120 ld a,(ix)
```

```
130 ld (de),a
140 ld a,(ix+1)
150 inc de
160 ld (de),a
170 ret
Nalaganje v bascu (za tiste, ki nimajo zbirnika):
10 FOR i:=&A500 TO &A526
20 READ a$: POKE I, VAL("&" + a$)
30 NEXT CALL &A500
40 DATA 1, D, A5, 21, 9, A5, C3, D1, BC, 0, 0, 0, 0, 2
50 DATA A5, C3, 17, A5, 44, 4F, 4B, C5, 0, DD, 5E, 2
60 DATA DD, 56, 3, DD, 7E, 0, 12, DD, 7E, 1, 13, 12, C9
```

Dragan Obrenović,
Dragana Vranić 14,
32000 Čačak

C 128/FAST LOAD

Vsakdanji problem lastnikov C 128 je nalaganje programov v načinu 64. Disketnik 1571 (1570) v načinu C 128 in CP/M omogoča čisto spodobno hitrost, v načinu C 64 pa popolnoma posnema uničujoče počasni disketnik 1541. Rešitev je več: zamenjava operacijskega sistema (TORNADO DOS, SPEED DOS), napuk cartridge ali ikakšnega modula za hitro nalaganje (HYPRRA LOAD, FAST DISC...), Lahko pa si pomagata tudi z mojim kratkim programom. Pretpajkate ga in posnemite na (skoraj) vsako disketo, s katere bi radi hitro nalagali programe. Program zasede samo 7 blokov (toliko jih skoraj vedno ostane neizkoriščenih). Kadar hočete naložiti kakšen program, napisan za C 64, lokacije FAST LOAD v načinu 128. S kurzorji izberite želeni program iz menija in pritisnite RETURN. Program se bo naložil 10-krat hitreje in računalski bo v načinu 64. Zojte morate le še natipkati SYS 53200 (namesto RUN). S tipko ESC lahko zamenjate disketo (torej ni nujno, da je FAST LOAD na vsaki disketi).

Nasvet: najbolje je, da s programom AUTOBOOT z vaše demo diskete določite, naj se FAST LOAD na vsaki disketi izvede avtomatsko. Imenujte ga tako, da se začne z znakom za funt - chr\$(92).

Nekaj omejitev: FAST LOAD ne more naložiti izjemno dolgih programov. Če je na disketi več kot 20 programov, jih bo v meniju samo zadržil 20. Če ne želite, da bi se kakšen program prikazal v meniju, ga preimenujte tako, da se začne z znakom za funt.

Po mojih izkušnjah je ta program bolj uporaben kot npr. HYPRRA LOAD ali FAST DISK. Nalaga daljše programe kot tadva, pa tudi skupni čas nalaganja (FAST LOAD + program) je krajši.

Možne zboljšave: ker prihaja program do imen datotek po zaslonem pomnilniku, bi kratka rutina za nalaganje imenika v prosti RAM (npr. \$1300-\$11bf) omogočila prikaz vseh datotek v meniju. S tem bi bila odpravljena osnovna pomanjkljivost. Navsezadnje bi program zlahka prevedel v zbirnik in s tem dosegljivo hitrost.

Dejan Vesic,
Bratstva i jedinstva L-11/13,
34300 Arandelovac

```
1000 REM ** FASTLOAD 128 **
1010 REM ** DEJAN VESIC '90 **
1020 :
1030 BANK 0: GG=DECC "0200": DIM A$(23)
1040 POKE DECC "8005", 0: G$="": D$="":
1050 FOR I=1 TO 23
1060 A$(I)="": NEXT
1070 COLOR 5,15: COLOR 4,7: COLOR 0,7
1080 FOR I=1 TO 16: G$=G$+CHR$(195): NEXT
1090 D$=CHR$(173)+G$+CHR$(184)
1100 G$=CHR$(160)+G$+CHR$(174)
1110 GRAPHIC 0: WINDOW 0,0,39,24,1
1120 CHAR 1,10,10,"UBACI DISKETU!"
1130 CHAR 1,7,12,"I PRITISNI BILO STA !"
1140 GETKEY A$: FAST
1150 COLOR 5,7: SCGNCLR: DIRECTORY
1160 PRINT CHR$(27); "V": AD=1029: N=0
1170 IF PEEK(AD)<34 OR N=23 THEN 1270
1180 IF PEEK(AD+1)=28 THEN 1260
1190 N=N+1
1200 F=0: FOR T=1 TO 16: R=PEEK(AD+T)
1210 GOSUB 1580
1220 IF R=34 THEN F=1
1230 IF F=1 THEN R=32
1240 MID$(A$(N), T, 1)=CHR$(R)
1250 NEXT T
1260 AD=AD+40: GOTO 1170
1270 SCNCLR: SLOW: COLOR 5,15
1280 T=INTN((25-N)/2)-1: A$=CHR$(194)
1290 CHAR 1,30,3,"ESC - NOVA"
1300 CHAR 1,32,4,"DISKETA"
1310 CHAR 1,30,8,"RET - LOAD"
1320 CHAR 1,30,13,"SYS 53200"
1330 CHAR 1,32,14,"RUN"
1340 CHAR 1,7,T,G$
1350 CHAR 1,7,T,N+1,D$
1360 FOR I=1 TO N
1370 CHAR 1,7,T+1,A$+A$(I)+A$
1380 NEXT: AD=1
1390 CHAR 1,8,T+AD,A$(AD),1
1400 GETKEY A$
1410 CHAR 1,8,T+AD,A$(AD),0
1420 IF ASC(A$)=17 THEN AD=AD+1
1430 IF ASC(A$)=145 THEN AD=AD+1
1440 IF ASC(A$)=27 THEN RUN
1450 IF ASC(A$)=13 THEN 1490
1460 IF AD=0 THEN AD=N
1470 IF AD=N+1 THEN AD=1
1480 GOTO 1390
1490 K=16: FOR I=16 TO 1 STEP -1
1500 IF MID$(A$(AD), I, 1)<>" " THEN 1520
1510 NEXT,
1520 IF I<16 THEN K=I
1530 FOR I=1 TO 16
1540 POKE GG+I, ASC(MID$(A$(AD), I, 1))
1550 NEXT: POKE GG, K: FOR I=GG+17GOG+160
1560 READ$: POKEI, DECC A$: NEXT
1570 BANK15: SYS (GG+17)
1580 IF R<64 AND R>31 THEN RETURN
1590 IF R<32 THEN R=R+64: RETURN
1600 R=R+32: RETURN
1610 DATA 78, A2, 00, E8, 8A, 20, 68, FF, A9, 01, A
2, 08, A0, 00, 20, BA, FF, A0, 00, 02, A2, 01, A0, 02
1620 DATA 20, BD, FF, A9, 00, A2, 01, 86, FA, A0, 0
8, 84, FB, 20, D5, FF, 78, 8E, C8, CF, 8C, C9, CF, A
0, 1630 DATA 00, 8D, 02, FF, B1, FA, 8D, 01, FF, 91, F
A, C8, D0, F3, A5, FB, E6, FB, EC, C9, CF, D0, EA, 8E
1640 DATA 01, FF, AE, 00, A0, AE, CA, CF, A0, 05, B
9, 00, 08, 99, CA, CF, 88, D0, F7, A0, 26, 89, 7C, 02
1650 DATA A9, CF, CF, 88, D0, F7, 8C, 00, FF, 4C, 4
D, FF, AD, CA, CF, 8D, 00, A0, F7, AD, C9, CF, 85, 2E, 9
1660 DATA A0, 08, 68, D0, A0, 05, B9, CA, CF, 9E
D, C8, CF, 85, 2D, 20, 99, A6, 20, 33, A5, 4C, B1, A7
```




Satan

• arkadna pustolovščina • C 64, spectrum, CPC, ST, amiga, PC • Dinamic • 8/8

HRVOJE KARALIČ

Spanski Dinamic si je pridobil ugodni hiš, ki dela težavne in izvrstne strelske igre: Game Over 1-2, Navy Moves, After the War, Astro Marine Corps... Kot je za Dinamico va tradicija, je Satan v dveh delih. Tehnične lastnosti igre so zelo dobre, pomanjkljivosti pa sta nepregledna kontrolna tabla v prvem delu in



vrsta bednih sovražnikov. Oba dela združuje boj proti razdiralnim peklnim silam, ki jim nasprotujete v prvem delu z naboji in bombami kot silak, v drugem delu pa se kot grabež v krznu zveri in s kamnitto sekira v rokah spopadete s samim hudcem.

1. DEL sestavlja 8 podstopenj, je ploščadna pustolovščina tipa teci-skači-zbiraj. Poteka v pomakajočih se jarmah, po njihovih stenah se vzpenjate tako, da se vas vidi z boka. Zbirate predmete in bonuse:

- Modre kristalke puščajo ubiti sovražniki.
- Power-up, ojačenje orožja, puščajo ga nasprotniki ali zelene kroglice z bonusi. Ena doza vam da triserno streljanje, dve dasta sijajkoje uničevalne bombe, ki jih izstreljuje iznenično z naboji. S 3 smrtno izgubite pridobljene bonuse.
- Strelno dajajo nasprotniki, če jo pobereite, uničite vse sovražnike na zastoni.
- Peščene ure (časovni bonus)? stekleničke (energija?) in modra odlogata jemljete sovražnikom in zelenim krogom.
- Človeške lobanje puščajo zelene kroglice.
- Svitke starega pergamenta pušča zakleti okostnjaki.

Sovražniki so v krzno odšli bojevnikij v oklepih in s sekirami v pesti, zelene spake, rdeči hudci z netopirjimi krili, ki bruhaajo ogenj, kosmati človečij in varuhi stopnje • okostnjaki. Na dolgih vratnih vretencih, ki se zvijajo kot vzmet, je nasajena režeča se spahana lobanja z zobato čeljustjo in brado. Ta poobši sika in reži nad okostnjakom, ki je pogreznenj v zemljo in porumenel, med njegovimi rebri pa utripa krvavo srce. Ubijete dolgovrato pošast, nato ji uničite srce, da bo velika spaka eksplozivna.

V ohtinah se dvigujejo izbratni stolpi s te-mačnimi vrati na ovalni terasici. V notranjosti stolpa, zaprtega s kamnitima zidovima, skacete navzgor do izhoda, ki vas vrne na terasico. Pod-stopnje:

1-2 (hrkati ju opisujem zaradi vizualne podobnosti). Tečete po sivih vodoravnih stenah in doskakujete na navpične podolgovate izbokline, v temi pa se svetli stena votlina. Nad stopnjem se dviga množica izboklin. Z ene na drugo skacete iz najnižjega položaja (noge visijo v zraku), sicer pa jo preletite.

3-4. Votline so posute z zlatim peskom, iz katerega lezejo proti vrhu porušeni stebri in veliksne lobanje. Na koncu tretje podstopnje vas napade zakleti okostnjak, ki je potopljen v zlati pesek.

5-6. Premikate se po razžarjenem vulkan-skem kraterju. Dno prekriva razgibano jezero lave, ki klokota, iz gladine štrlijo grebeni.

IGRE

7-8. Temačno ozadje je prepredeno s temno zelenim skalovjem, ki spominja na ribje luske. Globoko pod vami je plitvo ledeno jezero. Na koncu same stopnje renči okostnjak po njegovi smrti pa se izpiše: ACCESS CODE 0102.

2. DEL. Na ruševinah dnevnega svetliča vas čaka spopad s Satanom, močnim rdečim demonom, ki leta in meče bliske. Ko umre, iz gorečega trupla vzletita manjša krilatá demona, ki imata krila v obliki pomeseča, v vsakem krilu pa sta dva netopirju podobna demona • torej sedem peklnih zveri.

Demone lov na treh igralnih območjih: vsako od njih se pomika navzgor (do konca območja), kjer zastane miruje in preidete na drugo območje), razprostrta: se nekaj zaslonov v širino in višino. Na prvem območju, na gozdni jasi, prevladuje nenaraven hrib z bleščecimi se stenami. Obkrožen je s travnatimi kupi zemlje, s katerih lahko skočite na vrh hribov, vzskočite na vrh nedostopnih kupov levo, se vzpenjate in na desno skočite na stebel na drugem območju. Hrib predirajo votline z rešetkami, v znočju pa stoji prodajalna orožja in čarovnji. Na drugem območju se dvigajo trije veliki okrašeni in razdrpani stebri, ki so obrasli z rušo in imajo izbokline za skakanje. Na vrhu najvišjega • srednjega stebra stoji miščast krvnik pred morilskim tlamom in ima na glavi kapucno, v rokah pa sekiro. Travnate grmade zamenjajo kamniti bloki. Tretje območje je starinsko kamnito svetličo s temačnimi vhodi, kipi krilatih pošasti in kamnitimi bloki.

Ob vstopu v votlino z imenom Spells boste ugledali tri tablice.

- Prva prikazuje bogatega prodajalca s živo brado, ki pravi: "Buy all you wish - Druga kaže slike izdelkov, ki jih izbirate z igralno palico, kupujejo pa se s Fire. Desno je vrsta vašega denarja. Na tretji tablici se poleg slike artikla, ki ste ga izbrali na srednji tablici, izpišeta ime in cena. Če kupite izdelek s prejšajo denarja, prodajalec kriči: "It's not enough money." Izdelki so:
- Teletop kart (cena: 600).
 - Energy loader (1200).
 - Fire shield (1800) - uporabljate ga iz ležčega položaja, premaknete ga do 307 kvčku, s streljanjem se ogreje in izstrelj streljo.
 - Light shield (2500) se razžarja dije od ognjenega štita, vendar je močnejši.
 - Satan slammer (500) prikazuje film o demonih.
 - Super Satan slammer (1000) je film, ki traja dlje.
 - Magic axe (800) da sekiri naboje enake oblike.

- Exit je vrnitev v igro.
- Na kontrolni tabli so slike izdelkov iz prodajalne. V ta meni pojditte z Run-stop, da boste aktivirali kak predmet s številko poleg sebe (vse razen orožja, ki ga uporabite, brž ko ga kupite).

Drugi merilnik je za čas (999 sekund), tretji pa za demonsko energijo. To je tablica s 7 stolpci z energijskimi polji, po 1 stolpec za vsakega demona. Pod vsak stolpec je kockica, ki pomeni tole: nič - demon ni ustvarjen, krogec - demon obstaja, krič - demon je mrtev, beli krogec - demon je pobral starčevjo glavo. Glave so razmetane po območjih, šest jih je (merilnik s številko je zraven energije, in ko demoni odzamejo vse glave, umrejo). Ko demon sname glavo, se nad njim prikaže tudi rdeči kvadrat s 7-tajevim obrazom. Pri vključitvi Satan slammerja se nad stolpci prikaže svetlečica črtica: usmerite jo lahko le v demona, ki ima glavo. Takrat se začne film, ki popisuje gibanje demonov z glavami. Najpomembnejši je prizor, ko demon pobere glavo na stebri in dobi kvadrat. odleti na stebel s krvnikom in spusti glavo v obliki zelene vreče na štor, pri tem rdeči kvadrat in beli krogec izgine. Film se končuje. Prizor postavljanja glave na štor, se ne da videti v živo, srečniji si ga bode ogledali, potem ko demon izgine. Krvnik dvigne sekiro in jo spusti na štor, tako da odseka glavo.

Kartica za teletop ni potrebna za dokončanje

igre; potrebno je le, da demone razsekate na kockice. Sledita končna glasba in sporočilo: YOU DID IT! CONGRATULATIONS!

KGB Superspy

• arkadna igra • spectrum C 64 • Code Masters • 8/8

ROBI PREMORV

Kot že sam naslov pove, ste pripadnik sovjetske tajne službe KGB. Vaša naloga je, da pilot helikopterja rešujete znanstvenike, ki jih je ugrabil sovražnik. To bi bilo seveda zelo lahko, če vas ne bi ovirali sovražnikovi helikopterji, padalci, vojaki, džipe, bombe... Meni za spectrum je standarden: igra te lahko s tipkami, ki si jih sami določite, ali s palico. Grafika je solidna, zvoka pa ni.

Zaslona, na katerem igraete, se pomika levo in desno. Razdeljen je na dva dela. V zgornjem, ki zavzema 2/3 zaslona, se dogaja igra. V spodnji tretjini so točke, slike znanstvenikov, ki jih morate rešiti (ko enega rešite, se zasveti), napis KGB-Superspy, slika helikopterja in ob njegi številko življenj. Čisto na desni je prikazano, koliko govoriša se imate. Ko vam ga zmanjka, vam helikopter eksplozira. Nad temi podatki je vrsta, v kateri so puščice obrnjene desno, pod njimi pa vrsta, v kateri so puščice obrnjene levo. Vrsta, ki utripa, je smer, v kateri je talec. Ko pobereite vse talce, vrsta neha utripati.

Predmeti, ki vam pomagajo pri preganjanju stopeni, so na tleh in krožijo. Pobereite jih tako, da čisto nalahko pristanejo ob njih. To velja tudi za talce; če pa se boste s prevlečilo hitro spustili na tla, bo helikopter eksploziral. Ogledajte si predmete:

KANTA ZA BENCIN - napolni vam rezervoar. STISNjena PEST - ta vam da drugačne naboje.

MAJHEN HELIKOPTER - dodatno življenje. NEBO V OBLI SKLEDE - navedi vas nevidnega (iztrekli vam ne morejo).

MAJHNA RAKETA - prilipi se k vam in začne uničevati vse pod vami.

KROGLA - enako kot raketica. Teh predmetov je še nekaj. Vsa helikopter je oborožen z izstrelki, s katerimi lahko pobijate



vse živo, vendar pazite, da ne boste zadeli znanstvenika, ker boste ob življenje.

Igra je razdeljena na več stopenj - misli, na kaj vam morate rešiti 6 znanstvenikov. Znanstvenik je tisti, ki vam maha, vojaki pa tečejo. Ko ga opazite, se ustavite nad njim in ga poberte. Če ste ga pobrali, se zasveti. Tako nadaljujete, dokler ne pobereite vse 6 talcev. Potem odletite do neke stare stavbe (ta je na vrvi stopnje čisto na desni) in se spustite na tla. Zaslona počni gleda na porabljeno gorivo se število točke. Stavba, pri kateri končate stopnjo, je na vseh stopnjah enaka. Pojdimo po stopnjah:

1. Letite nad pustjo pokrajino z nekakšnimi jedrskimi reaktorji, hišami. Ovirajo vas džipi, helikopterji, vojaki, bombe.
2. Letite nad hišami, taborišči, letališčem. Ovirajo vas tovornjaki.
3. Tu predvsem pazite, da imate dovolj goriva. Znanstveniki so ponavadi zelo narazen, sovražniki so enaki.
4. Prejšnjim sovražnikom se pridružijo vojaki,

ki letijo po zraku, in tanki. Ko končate se to stopnja, se odšteje gorivo, poleg tega pa življenja, ki so vam ostala, tako da na naslednjo stopnjo pridete z enim življenjem.

5. Tu pilotirate drug helikopter. Vaša naloga ni več, da rešujete znanstvenike, temveč da letite po ukazih. Ukazi se izpisujejo na mestih, kjer so bili prej znanstveniki. Najprej se vam pokaže FLY WEST – leti na zahod. Odletite levo. Pozorno spremljate mesto, kjer se prikazujejo ukazi. Čež nekaj časa boste zagledali drug ukaz. LAND NOW – spusti se. Pristanete. Spet se vam pokaže ukaz FLY WEST – leti na zahod. Odletite. Vse to se še nekajkrat ponovi. Tako preletite nazaj vse stopnje. Ko pridete na začetek prve stopnje, se spustite, iz helikopterja pridejo štirje znanstveniki in vam začnejo mahati. Končali ste igró. Če vam va je jasno, se obrnite na moj naslov: Zg. Bitnje 274, 64209 Zabnica.

Kid Gloves

● arkadna igra ● ST, spectrum, C 64, amiga
● Logotron ● 8/9

SINIŠA KONJEVIĆ

Številni ljubitelji iger obžalujejo, da so softverske hiše ob prehodu na večje računalniške popolnoma pozabile, kaj nas je kot magnet privlačilo pri igráh, ki se zdijo danes več kot primitivne. Kakorkoli že, ljubiteljem ploščadi ne ostane nič drugega, kot da počakajo, da bo kakega programerja zgrabila nostalgija in se bo vrnil h koreninam igré.

Kid Gloves je usrešnitveč vse sanj, ki jih gojite vse od prodaje vaših starih ljubljencev (C 64 – ZX). Pred vam ji je prava ploščadna igra,



v kateri zgodba ni pomembna, ampak je treba obvladati čimveč zaslonov. Seveda je tu kopica predmetov, ki jih lahko vzamete: konzerve s hrano (prinašajo vam bonus), pametne bombe (te ucinjujejo vse živo na zaslonu – razen vas), dolarji (uporabite jih v prodajalni za nakup dodatnih življenj, orožja, ključev itn.), talismani (dodatna življenja), ključji (z njimi lahko odklenete prehod na naslednjo stopnjo).

Sovražniki so najrazličnejši, vendar z večino ne bo nobenih težav. Več problemov bo z nekakšnimi strašili, ki se pojavijo po daljšem zadrževanju na kakšni stopnji. Najlaže se jih boste znebili tako, da se za trenutek vrnete na prejšnjo zason. Strašila se nato ne bodo prikazala kar nekaj časa. Poberite vse ključve, na katere nalehite, kajti vsak odpira ena vrata. Ko ste v prodajalni, ne kupujte raznega orožja, ampak samo ključve in kakšno bombo. Vse drugo je popolnoma nekoristno.

Za to, da igró končate, boste potrebovali dosti sreče in potrpežljivosti ter neverjetno natančnost. Če vam vse uskonči igró, jo boste spet preigrali z željo, da bi dosegli čim višji rezultat. Čeprav je v moji verziji opozelja za neskončno število življenj, nisem primerni diječ kot drugo stopnjo. Sotriprom želim veliko več sreče.

Infestation

● strategično-arkadna pustolovščina
● amiga ● Psynopsis ● 10/10

MARTIN FURLANIĆ NEVEN GRZANČIĆ

Četudi osnovne zamisli niso vedno popolnoma izvirne, lahko Psynopsisove igré pohvalimo zaradi enkratne dodavele. Tudi Infestation ima pred drugimi igrimi, narejenimi v Freescape, precejšnjo prednost. To vidimo po zares mehkiem in hitrem premikanju in izvrstni animaciji (Castle Master se ne more niti primerjati).

Dogajanje je preneseno v prihodnost, na planet Xelox/Alpha II, kjer je bila zrajena ena od mnogih zemeljskih kolonij. V kompleksu vderjo orjaške mravjé, pojevo vse tamkajšnje prebivalce in izležejo jajca po vsem kompleksu (hodniki, biválni prostori, prezačevalni sistem, hangarji...). Na srečo so kolonizatorji, preden jih je doletela konca, ustavili vsaj razmnoževanje jajc. Toda iz jajc se bo razvila neuničljiva vojska, ki bo počasi ucinila vse oblike življenja v vesolju.

Takoj po sprejetem S.O.S. se pada na pot reševalna odprava in vas v vlogi reševalca Kal Solarja spusti na površje planeta v posebnem vesoljskem skafandru. Tu se tudi konča uvodna priprava in začne igrá.

V skafander je vdelan poseben, računalnik, s katerim lahko preverjate stanje (bitje srca, količino hrane v krvi...), položaj, energijo, sestavne atmosfere in vs vrsto drugih pomembnih informacij. Podatki se projicirajo na steklo čelade in jih lahko po želji pregledujete. Na hrstu imate motor, s katerim se lahko odlepilte od površja in preletite krajo razdaljo (kolikor vam pač omogoča količina goriva, ki jo obravnavate s posebnimi kapsulami). Oboženi ste s šibkim laserskim. Kadar se ne porjicirajo podatki, je na čeladi prikazan merék. Znotraj kompleksa lahko čeladi smatete, še prej pa je priporočljivo analizirati atmosfero. Če kazejate podatki 75% dušika in 25% kisika, je vse v redu. Seveda si se smete pozabiti nadeti čeladi. Ko greste ven ali v kakšen drug brezračen prostor, Ciani ni nevaren samo jajcem, temveč tudi vam, zato nosite čelado, ko ga sproščate. Kisik in električno energijo skafandra je priporočljivo obnoviti le, ko ju zmanjkujó. Ko se baterija izprazni, se izklučijo vsi sistemi, tako ste ob laser, računalnik in ogrevanje. Zato cimpre poskrbite za novo baterijo.

Med uničevanjem jajc je treba urediti še nekaj zadev, na primer vklop hladilnega sistema za jedrski reaktor. Poleg kvasa je proti vam obrambni sistem kompleksa z roboti in pazljivo morate biti, da vas kakšen od teh ne prešeta s električnimi sunki. Na površju mrgoli mravjev in patuljnih robotov.

Kompleks je zgrajen pod površjem planeta in je sestavljen iz šestih nivojev, med katerimi se lahko premikamo s posebnimi dvigali. Po nivoju se pomikamo s posebnimi vozili (shuttle), ki se gibljejo vodoravno. Zelo pomemben je prezačevalni sistem, kajti nekatere prostore lahko običešno samo, če se priplazimo do njih. Na vsakem nivoju naletimo na terminale. Največkrat si lahko na njih ogledamo kartice (blueprints) nivoja, na katerem smo. Hodniki so označeni z modrimi črtami, prezačevalni sistem pa s sivimi. Utripajoči trikotniki nakazujejo shuttle, utripajoči rombi pa jajca. Mednivojsko dvigalo je prikazano z manjšim kvadratom. Utripajoči kvadrat ste vi. Svetujeja, da si karto prirešete, če nočete ostati za vekomaj v blokadnu prezačevalnika kanalov. V nekatere terminale je potrebno vpisati šifro za vključitev teleporta ali izključitev energetskega polja, ki vam preprečuje nadaljnjo pot. Na enem terminalu je celo igrica, za katere dvomiva, da kaj koristi pri spreminjanju poteka igré. Med »sprehodom« boste naleteli na koristne predmete, kot so baterije, kisik, cianid-



ne kapsule... Za vstop v dvigalo in bivalne prostore nekdanjega oseba potrebujete ključ, za premikanje po nekaterih neosvetljenih prostorih pa infrardečo ento. To dodatno opremo je treba najprej poiskati.

Takoj po pristanku na površju planeta planejo na vas orjaške mravjé in patuljni roboti. Po nekaj korakih na desno je v daljavi videti terminal. Tam se morate podpisati, da aktivirate teleport, ki vas bo prenesel v notranjost kompleksa. Umikajoč se robotom in mravjiam, se cimpre približite k terminalu. Levo (Zunaj vidnega polja) je teleport. Najbolje bo, če zletite do njega. V bližini sta pristajališče in površina, na katero vam podpora vesoljska ladja odloga koristne predmete. Po vstopu v teleport (v smeri utripajočih pušic) se znajdete na prvem nivoju. Pazite, da robot ne spusti v vas električnega sunka. Nekaj zadetkov z vašim laserskim bo dovolj. Šele zdaj sнемrite čelado, kajti brez nje ne boste mogli streljati. Peljite se levo, nato še trikrat levo, da pridete do hangarja, v katerem je terminal s karto tega nivoja. V hangarju ni zraka, zato je potrebna čelada. Ključji dvigaló je v prezačevalnih kanalih leve zgoraj. V ločena dela v sredini in desno zgoraj pridete s teleportom. Tisti desno je neosvetljen, zato pozori! Na tem nivoju je tudi izvičnik (na karti v prostoru desno zgoraj), ki ga boste uporabljali za odpiranje rešetk na nekaterih vhodih in prezačevalni sistem.

Z dvigalom se popeljite na šesti nivo. Izključite energetske polje in poberte ključ za vstop v prostore oseba na drugem nivoju. Na enem od tamkajšnjih terminalov boste ugotovili, da se temperatura reaktorja nevarno viša. Stikalo za vklop hladilnega sistema je v prostoru levo zgoraj. Treba se je priplaziti do njega in ga vključiti. Izpustila bova podrobnejši opis nadaljevanja igré dopušča, da dogajanje razvije sam igralec. Ponujava pa vam še nekaj nasvetov in podatkov. Odpravite se na drugi nivo in tudi tam pokončajte vsa jajca. V enem od biválnih prostorov na tem nivoju je data link/compass, ki olajša navigacijo in premikanje nasploh (povezani ste s centralnim računalnikom in neprestano je na voljo deček kartic). Infrardeča ento je na tretjem nivoju. Pri prvem in drugem križiču zavijte levo in nato stopite v prostor na desni. Veliko pozornosti je treba posvečati količini hrane v krvi, kajti te najhitreje zmanjkujó. Pazite na vrata, ki se zaprejo, ko greste mimo fotocel. Redno smernanje pozicije bo veliko pripomoglo.

Ključ vsemu namu ni uspelo ugotoviti, čemu rabijo nekateri predmeti, na primer skale (boulders).

KOMANDE:

- F1 – odpiranje vrat
- F2 – desni terminali
- F3 – smernanje/nadevanje čelade
- F4 – infrardeča ento
- F5 – pogled gor/dol (ko držite fire, porinite palico gor ali dol)
- F6 – pogled vodoravno naprej
- F7 – izpuščanje cianida
- F8 – aktivacija/deaktivacija skafandra
- F10 – hojajaplazje
- HELP – pava
- ESC (med pavzo) – vrnitev v glavni menu
- ↑ – (zunaj) – vzlet
- ↓ – (zunaj) – pristanek



- 1 - (v dvigalu) - v nadstropje višje
- 2 - (v dvigalu) - v nadstropje nižje
- Numero tipkovnica:
- 1 - navigacija
- 2 - status
- 3 - inventar
- 4 - bite srca, količina hrane v krvi
- 5 - beležnica
- 6 - analiza ozračja
- 7 - avionika (uporabno le, ko letimo)

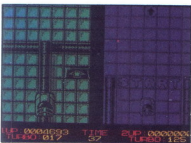
The Race

- arkadna igra ● C 64, spectrum
- Clockwise ● 117

MARIN MARUŠIČ

Znano je, da kakšna malo boljša igra pogledne za seboj cel plad pobodnih, ki pa niso kaj dosti vredne. Ena takšnih je tudi The Race. Prevzili morate šest prg in osvoboditi nastov najboljšega voznika prihodnosti.

1. FUTURE WORLD. Dvrite in se umikate silabo animiranim zidovm. Edino vaše pomagalo je skok (FIRE), ki je pošastno animiran.
2. ANCIENT WORLD. Steza je le spremenila barvo in dobili ste nekaj stotin točk več, tukaj torej nič novega.



3. WEIRD WORLD. Obdarjeni ste z manjšim številom novih ovir, ki pa niso ravno bleščete animirane.

4. COSMIC WORLD. Divjate po vesoljski ploščadi. Obstreljujejo vas topovi, mesec pa občasno kaže svoj blede obraz.

5. SWAMP WORLD. Ta proga je zares obupna: ne da bi bila tako zapletena, pač pa zaradi neumnih ovir in slabe animacije.

6. MICRO WORLD. Ovirajo vas pikapolonice, mravičje, škorpioni in druge žuželke, ki se potikajo po skorji.

Na koncu se prikaže čestitka, nato pa se vse začne znova.

Pang

- arkadna igra ● amiga, spectrum, C 64, CPC, ST ● Taito/Ocean ● 117

MARKO DUJIC

Ocean je v vašo prijateljico prenesel še eno igro iz avtomatov, izdelek znane japonske hiše Taito, ki pa za spremembo ni shoot 'em up', nikjer ni ne tankov ne avionov, le vaš vesoljček je v hermetično zaprti obliki sam sredi puške pokrajine na enem, od neodkritih planetov. Sam proti dvema balonom, ki se odbijata po zaslonu.

Ugibanje je nepotrebno. Uničiti morate oba balona, kar ni nič posebnega za izkušenega



osvajalca neskončnih stopenj neskončnih iger iz vsakega balona pa kljub vašemu neutrudnemu streljanju nastaneta dva nova. Vsak od balonov se trikrat razdeli na dva manjša, dokler po zadnjem deljenju ne dobite 16 balončkov, če vam sploh uspe to doživeti. Ker ta taktika ni najprimernejša, je bolje balone učeivati postopoma. Prvega razdelimo, si izberemo enega od drugih dveh, ga razstrelimo... Z velikostjo se manjša tudi prožnost balonov, najmanjši se komajda odbijajo čez vašo glavo, medtem ko največje vedno skacejo po vsem zaslonu.

Ob uničenju nekaterih balonov dobite orodje, od katerega je najuporabnejši zid, ki vam omogoči, da se izognete nevarnemu merjenju v najmanjše balone; le nastavite ga in se umaknete. Poberete lahko tudi predmet, ki povzroči, da se vsi balončki za trenutek ustavijo. Če orožja ne poberete, vam nekaj sekund potem, ko ga dobite, izgine. Streliva vam ne more zmanjkati, lahko pa vam zmanjka časa, zato je zelo pomembno, da čim hitreje streljate (v prave balone). Deset časovnih enot lahko dobite, če poberete kovance, ki je na zaslonu že na začetku stopnje, vendar ga lahko uporabite šele tik pred koncem. Igra ima 50 stopenj, pozneje so dodani novi baloni in ovire, ki balonom spreminjajo smer in jih obvarujejo pred vašimi izstrelki. Poleg tega iz balonov padajo predmeti, ki vam vzamejo življenje... Ozadje je na vsaki stopnji drugačno, vendar verjetno ne boste imeli časa, da bi ga opazovali.

Chrono Quest 2

- pustolovščina ● amiga, ST ● Pygnosis
- 10/10

SERGEJ HVALA

Vsi vemo, da je bila doslej najboljša pustolovščina za amigo in ST Chrono Quest. Dosegla je neverjetno popularnost in tako kar sama klicala k nadaljevanju. Po dobrem letu in pol so fantje pri Pygnosisu, s sodobni hiši, ki so amigo pomeni to, kar je svoje čase Ultimate za spectrum, napisali Chrono Quest 2, ki bo gotovo zadovoljil še tako izbirčne pustolovec.

Zgodba drugega dela se začena tam, kjer se je končala tista iz prvega - časovni in prostorski tokovi so vsi v vašem časovnem stroju prinesli



na obalo južnoameriškega kontinenta. Vaša nova naloga je prispeti v Francijo, tam dobite vse potrebno za nadaljevanje potovanja (morda v Chrono Questu 3?) in se po možnosti povzpnete na čim višje mesto v francoski družbi 18. stoletja, tako po revoluciji.

Vse delo opravljate z izbiranjem ikon z miško (levi gumb). Zaslon je razdeljen na štiri dele: zgornjemu, namenjenemu slikam in ikonicam, sledi prikaz predmetov, ki jih nosite s seboj, izpisovanje komentarjev in ikone. Te so (z leve na desno): premikanje na levo (R), S. O. S. (nalaganje in snemanje položaja na disketo), izpuščanje predmetov (klik na ikono in predmet), pobiranje predmetov (kot pri izpuščanju), uporaba predmetov (klik na ikono, na predmet, ki ga želite uporabiti, in nato na predmet, na katerem ali kateremu želite nekaj storiti), preiskovanje predmetov (lupa), premikanje v desno (A). Desni gumb na miški prekine akcijo, ki je v teku.

O slikah, ki se izrisujejo v zgornjem delu zaslona, lahko govorimo samo v superlativih, odlično narisane animirane sekvence (npr. spreminjanje človeka v svinjco) pa se lahko morda kosajo s tistimi v arkadnih iger. Vsa dopolnjevanja čudovito digitalizirani zvok (šumenje korja) in komentarji, ki igralca s svojo blago ironijo še bolj pritegnejo k igri.

Vsako pozicijo je treba za napredovanje temeljito preiskati, še posebno najbolj oddaljene kotičke, kjer se dostikrat skrivajo predmeti, brez katerih igre ne morete nadaljevati. Problemi so podobni tistim v inteligenčnih testih - rešitev je čisto preprosta, samo pomislite je treba.

Za uspešno opravljanje nalog bo poleg pustolovskega duha in dobršne mere potrepljivosti treba dosti poguma in odločnosti, pa tudi ščepec šarma, nepogrešljivega pri osvajanju lepotic s krmljevskega dvora.

Chrono Quest 2 je zares najboljša in najbolj celostna pustolovščina za amigo doslej (prekasa tudi Sierra! Camelot in Codename Iceman), ki igralca prikuje k računalniku in ga ne izpusti vse do napisja The End in ki dviga Pygnosis nad vse konkurente. Naj vam ne bo žal štirih disket, ki jih zaseda!

Secret of the Silver Blades

- igranje fantastičnih vlog ● C 64, ST, amiga, PC ● SSI ● 9/9

SIMON BELOGLAVEC

Igra spada v zvrst FRP avantur. Na začetku morate določiti svoje like, izberete jim spol, raso, stroko (bojevnik, čarovnik, ropar...) in videte (barvo oklepa, orožje...). V igro lahko vključite tudi like iz CURSE: THE AZURE BONDS. Če ne igrate s palico, so tukaj komande: opcije v meniju izbirate s kurzorskimi tipkami, izbiro potrdite z RETURN, premikate se s tipkami I-navzdol, M-navzdol, K-desno, J-levo. Cilj igre je razvozlati skrivnosti srebrnih nožev in tako odkriti pozabljena kraljevstva in bane zaklade.

Osnovna zgodba je: odrasli ste v dolgičasu in hrepenenje za dogodivščinami. Naenkrat se vam zamegi pred očmi in zgrudite se na tla. Vse se dogaja nenavadno hitro, kot v sanjah. Imate občutek, da ledbite nad zemljo. Odprete oči in pod sabo zagledate dolino. V njej sta mesteca in rudnik. Gorovje, ki obdaja dolino, je prekrito z ledom. Na vrhu vidite grad, iz katerega seva nezdrav svetlobo. Nekaj vam pravi, da morate tja, čeprav veste, da vas čaka nekaj nevarnega. Ko pogledate dol, vidite množico ljudi, ki se zbira okoli starodavnega vodnjaka modrosti. Nenadoma se zablska in oslepljeni padete na tla. Medtem ko se ljudje zbirajo okoli vas, omedlite.



Zbudite se v bogato opremljeni sobani, predvami pa stojijo bojevniki v oklepu. Predstavi se vam kot načelnik mesta in se vam opraviči za neprijetnosti. Ko so vas našli, ste bili odkradeni in nezvestni. Podari vam denar in orožje. Orožje razdelite tako, da vsak lik dobi oklep, ščit in orožje. Čarovnik ne bo znal uporabljati nobenega od orožij, zato mu dajajte samo čarovnije. Svetujem vam, da si med igro večkrat posnamete pozicijo. To naredite tako, da se najprej utaborite z opcijo ENCAMP, nato pa izberete podopcijo SAVE.

Opcija ENCAMP vam omogoča, da se vaši liki odpotežijo. Z opcijo VIEW si lahko podrobneje ogledate lik in predmete, ki jih nosi. Š podopcijo TRADE dajete predmete ustreznim likom. Z opcijo TAKE predmete pobirate, z DROP pa spuščate. Slaba stran te opcije je, da predmeta ne morete več pobrati. Predmete lahko pustite v VERDIGRIS VAULT, nekak vrste banki. Tukaj lahko zamenjate dragulje in drug nakit za denar. V nekaterih trgovinah vam bodo nakit odkupili dosti bolj kot v banki.

Na začetku se napotite iz stanovanja in pojdit v orožarno VERDIGRIS ARMOURY. Tam najprej zamenjate nekaj draguljev, ki ste jih dobili od svojega gostitelja. Z denarjem nato kupite za vsak lik najboljši (beri najdražji) oklep. Denar si lahko pridobivate z boji, toda tega vam ne svetuo-

jem. Napotite se v gostilno in prisluhnite pogovorom. V HALL OF TRAINING lahko izboljšate svoje sposobnosti. V mestu boste srečevali ljudi, ki vas bodo ves čas spodbujali in hvallili. Zdjaj se napotite k teleportu, ki je v hiši vašega gostitelja. Stopite v teleport in znalši se boste v vas, kjer mrgoli duhovnikov, ki se spopadajo s čarovniki črnega kroga.

Ko boste stopili iz hiše, v katero vas je prenesel teleport, vam bo prihтела nasproti skupina duhovnikov, takoj za njo pa čarovniki. Počakajte, da se pobijejo med sabo, in se nato soočite z zmagovalcem. V nasprotnem primeru bodo eni počakali, da premagate njihove sovražnike, in vas nato napadi. Ko jih premagate, vam bo eden od ranjenih sovražnikov povedal, da je poleg zaklada, ki ga skriva vodnjak, še večji. Nato omahne.

Napotite se k vodnjaku. Ko boste stopili v prvi hodnik, vas bo napadla skupina zrnajčkov. Ne tratite čarovnij zanje, ampak jih pobijte z orožjem. Ko vam bo to končno uspelo, stopite en hodnik navznoter. Tam vas čakajo razjarjeni stari zrnajčkov, ki vam hočejo dopovedati, da niste zaželeni. Zdjaj uporabite vse čarovnikove čare in pobijte zrnaje. Ko stopite k vodnjaku, se predeni postavi velikanski zrnaj. Najboljša taktika, da ga premagate, je tale: z vsimmi liki ga najprej obkolite in nato tako dolgo obdelujete, da obleži. Uporabljajte najboljše orožje, kajti zmajeva sapa vam v nekaj trenutkih pobere vso energijo. Zrnaj obleži pred vašimi nogami in priborili ste si bajno bogastvo. Ko stopite k vodnjaku, da bi pobrali plesen, se zabliksa. Vse znanje iz vodnjaka modrosti se znajde v vaši glavi. Zdjaj boste na območju vodnjaka varni. V vodnjaku zagledate dragulje, nakit, denar in zlata na kupe. Enakomerno razdelite plen med like in se nato odpravite nazaj k teleportu.

Pojdite v TEMPLE OF GOND in zastonj vam bodo pozdravili rane. Tukaj lahko tudi ozivite mrtve like in uničite uroke. Zdjaj se napotite v banko ali eno od trgovin in zamenjate zaklad za denar. Polni denarja se napotite v stanovanje

čarovnika Marcusa. Tega ne boste našli, postregel vam pa bo njegov pomočnik in vam ponudi prvorazredne čarovnije po zaslojenih cenah. Svoje bogastvo boste porabili za nekaj teh čarovnij, ki pa vam utejejo v boju še kako prav priti. Zdjaj je vaša naloga najti pot do ruševin, ki ležijo zunaj od rudnika. V njih se skriva tudi zaklad.

Nekaj važnih nasvetov: preden koga napadete, preverite, ali imate pripravljeno orožje. To storite z opcijo USE in s podopcijo READY. Posamzne čarovnije uporabite tako, da jih vključite s podopcijo USE. Nato z opcijo AIM poiščite najbližjega sovražnika. Pritisnite na TARGET. Če ne dobite te opcije na izbiro, je sovražnik zunaj vašega dosega. Tudi se morate približati z MOVIE. Ko naletite na kakšnega sovražnika, napadete atomatsko. Zato nikoli ne napadajte neznanih ent - napadli boste svoje like. Ko boste uporabljali čarovnije, vedno dobro namerite, drugače bo urok zadel vaše vojske. Vaša energija je prikazana v HIT POINTS-HP. Ko ti padejo na ničlo, lik umre. Zato pri ustvarjanju lika pazite, da ne bo imel HP nikoli pod 40, igra je zelo povezana in vas bo zadrla pred zaslonom toliko noči, dokler je ne boste končali.

Midnight Resistance

● arkadna igra ● amiga, spectrum, C 64, CPC, ST ● Ocean ● 8/9

SERGEJ HVALA

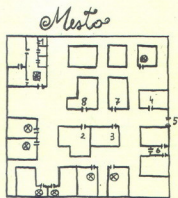
Z nekaj časa opazujemo množično prehajanje programskih hiš, ki so prej pisale igre za osebne računalnike, kot sta spectrum in C 64, na močnejše stroje s šestnajstbitnim mikroprocesorjem tipa amiga in ST. Ena takih firm je tudi znani Ocean, ki pa se ne more pohvaliti z izvirnimi idejami, čeprav imajo vse njegove igre grafiko in zvok, ki sta sredna teden dveh računalnikov. Oceanov najnovejši projekt titla »ratatata« Midnight Resistance je igra s popolno izrabljeno idejo, sposedeno od ma-



se iger tipa Green Beret, vendar z izredno grafiko in animacijo ter dobrim zvokom.

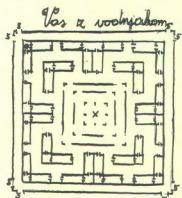
Kot že tolikokrat doslej mora pogumni komandos, torej vi, prodrati v sistem odvratnega tirana in uničiti kolikor je mogoče instalacije, transportnih in bojnih vozil ter žive sile. Na poti do štaba vas ovirajo sovražni vojniki, tanki, helikopterji in podobna navlaika, ki seveda ni kos vašemu rušilnemu orožju, še posebej pa je občutljiva za dodaten destruktivna sredstva v slogu bazuk, planometov in bomb, ki jih pobirate med potjo. Najboljši recept za uspešno uničevanje nasprotnikov je napad, obramba koristi le ob napadu tankov in podobnih kupa jekla. Seveda je upoštevanje Ženevske konvencije v tej in njej podobnih igrah popolnoma nepotrebno, zato čimboli streljajte na vojske. Počitka za vaš globok kazalec ne bo vse do popolnega razpada sovražnega sistema, to pa boste dosegli v največ tednu dni, ce imate svesto čas ali če ste izredno destruktivno razpoloženi do sveta, ki vas obdaja (pred kontrolo, na primer).

Igra zaseda eno disketo, žal pa ne deluje s Kickstartom V1.2 (maslo piratov?!). Veselo uničevanje tistim s Kickstartom V1.3!



LEGENDA:

- MESTO
- VAS Z VODNJAKOM
- 1 TELEPORT
- 2 NEW VERDIGRIS VAULT (BANKA)
- 3 TEMPLE OF GOND
- 4 VERDIGRIS ARMORY (OROŽARNA)
- 5 IZHOD IZ MESTA
- 6 RESIDENCE OF MARCUS THE WIZARD
- 7 THE MINOTAUR AND MERMAID PUB (GOSTILNA)
- 8 HALL OF TRAINING
- STARTNA POZICIJA
- PRIVATE RESIDENCE (ZASEBNA STANOVANJA)
- SEM VAS PRINESE TELEPORT
- X VODNJAK



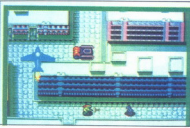


Teenage Mutant Ninja Turtles

● arkadna igra ● amiga, spectrum, C64, CPC, ST, PC ● Konami/ImageWorks ● 8/8

DRAGAN ANGELOVSKI

Med bojem proti kriminalu je stvor John Doo ugrabil prijateljsko neustrašnih želj. Leo, Ralph, Mike in Don so se zato – slavno kot vselej – odpravili skoz kanalizacijo in druge »lepe« in »čiste« mestne kraje, da bi



rešili svojo prijateljsko. Liki, znani iz stripa in risanke, so pravzaprav mutacija želve in nindže. Na začetku vodite Lea, ko ga doleti smrt, se lahko odločate med drugimi tremi liki, in sicer v skladu: kjer sem jaz obtrčal, nadaljuj ti. Od merilnikov sta tukaj samo vaše energija in energija varuha stopnje, ko pridete do njega. Energija jo lahko dopolnite z redkimi predmeti, ki do na začetku ali koncu kanalizacije. Vsak lik ima različno orožje: sač, trižob, nunchaku in bo.

Na začetku vidite svoj lik iz ptičje perspektive. Napadajo vas nekakšne nindže, ki so vam podobne. Prti morate do jaška. Ko se spustite vanj, vidite svoj lik s strani. Od sovražnikov so tu nekakšne pošasti in malo večje čebele, ki niti niso tako nevarne. Najnevarnejši so nindže, ki jih morate večkrat lopniti, medtem ko vas obmetavajo s šurikeni. Ko skočite, se spremenite v žogico, ki odskakuje precej visoko, tako da skoraj ni kraja, ki bi vam bil nedostopen. Ko zlezete iz jaška, spet vidite svoj lik iz ptičje perspektive. Siedci morate k naslednjemu jašku in tako naprej. Na koncu prvega dela vas čaka mutacija med prašičem in bokсарjem. V kotu zaslona vidite ugrabitelja z vašo prijateljsko. Bodite vedno v razdalji od prašiča, ko pa skočite, se hitro splazite pod njim.

Ko ubijete prašiča, bo ugrabitelj zbežal z vašo prijateljsko. Zlezite iz kanalizacije in poidite spet k jašku, vendar se varujte valjarja. Če vas doseže, ste ob življenjske, od želje pa ostane le madež. Ko kakšen lik umre, vam dekle sporoči, kateri je bil, na zelo slabo izrisanem zemljevidu pa vidite, v katerem delu mesta ste. Poleg prijatne glasbe sta tu dobra grafika in animacija.

Mislim, da je potrebno kaj več kot ogujena ideja in dobra izvedba: da bi igra zaslužila dve disketi, ki ju zasede. Povrh tega boste zabili več časa za menjavanje disket kot za samo igr.

Windwalker

● igranje domišljajskih vlog ● amiga, C64, ST, PC ● Origin Systems ● 9/10

MARKO RAOS

V večina iger FRP, ustvarjenih v zadnjem času, temelji na nordijski ali angleški mitologiji. Windwalker je ena takih. Postavljena je v realistično okolje tipa Ultime z razsežnim prostorom za raziskovanje in veliko interaktivnimi liki.

78 Moj mikro

Na začetku morate izbrati, ali se spustite takoj v pustolovščino ali pa se najprej odločite za trening. Če izberete opcijo za trening, boste lahko vadili bojevanje z vsemi nasprotniki. Boj je odlično izdelan in precej izviren. Borce opozice s strani. Na dnu zaslona so opcije za udarec in obrambo. Najbolje je izkoristiti vse hitrih in natančnih udarcev (prj odločite se za kratek udarec s pestjo, medtem ko se nasprotnik pripravlja na zapleten udarec z nogo iz obrata) ker je več udarcev kratkotrajnejši, lahko izberete naslednje poteze, se preden nasprotnik konča svoj udarec).

Zaslone je organiziran standardno za to vrsto iger. Največje okno v zgornjem levem kotu je rezervirano za pogled na okolico (ta je zares izredno izdelana). V zgornjem desnem kotu so merilniki v obliki računalna, modri kamenčki na desni strani kažejo pozitivne točke, rdeči na levi pa negativne. Pod tem oknom so opcije za krmiljenje disketnika, pogovor z drugimi liki in uprabo predmetov, ki jih nosite s seboj. Na dnu zaslona je okno za pogovor z liki.

Ko začnete igrati, se znajdete v vasi na otočku nekje v Kitajskem morju. Prvi vas bo opazil vašo razbojništvu in vas takoj izzval na boj. Ker brez denarja ne morete kaj dosti, se boste morali kar krepko potruditi, da boste premagali velike močnejšega borca, kot je bil tisti, s katerim ste se spopadli na treningu. Po boju je najbolje oditi v vašo »kulturno središče«. Ij, gostino, ki je hkrati trgovina. Ne ozirajte se na barčar, saj za velik denar prodaja vsem znane informacije.

V trgovini malo poklepetajte z ljudmi in zvedeli boste, da se v pokrajini Kanton, ki ji je dolga leta vladal strani cesar Chao Ti. Tega je zaslužni strašni vojskovedja Zorung ob pomoči svojega alkimista (da ne rečemo čarovnika) Shen Yanga.



Tu se začena prava igra. V tej orjaški vzhodnjaški deželi, ki ima na desetine otokih skupin in na stotine otokov, je vaše naloga, da premagate zlobnega Zorunga (da ne omenjamo Shen Yanga), če hočete resti starega cesarja in njegovo milado (ah!) hčer. Naprej si priskrbite lajdo: lahko jo kupite v trgovini ali kratkotrajno ukradete v pristanišču. V zadnjem primeru vam bo naglo začelo kopneti poščenje, ki pa je tudi pomembno za uspešen konec igre. Ko pridete do lajde, lahko dosti poceni kupite zemljevid. Če pa hočete ugotoviti vsi položaji na karti, morate žal kupiti sorazmerno drag seksant. Pomislite morate tudi na hrano, ki je ni v izobilju. Med potovanjem boste našli na veličansko kamnite kipe, ki spominjajo na tiste na Velikonočnem otoku. Če naj vam kipi obnovijo energijo, morate pred njimi odpreti sveti ples (Tantric dance); tega se lahko naučite v skriti votlini na otoku, ki je severovzhodno od vašega otoka.

Če vas po nesreči zaslužijo vojaiki hudobnega Zorunga, vas bodo vrgli v temnico v glavnem mestu cesarstva. Temnica in razpoloženje v njej sta odlično izdelana, veliko je podrobnosti, tako kot v vsaj igr. Pomoč za pobeg boste dobili, če služabniku, ki vam prinaša hrano, povprašate po njenem ravnem možu, ki je bil Zorungova žrtev. V isti prostoru je pregnana tudi cesarjeva hči, ki bi jo morali osvoboditi (če pridete mimo do zob oboroženih stražarjev).

Če med igr umrete, se bo vaš duh povrnil z močjo vaše karme, vendar vas bo to stalo točko karme. Na začetku jih imate deset, tj. deset življenj. Ko »vstanete od mrtvih« se znajdete v bližini svetlišča, kjer vas bodo svečeniki okrepili in vam povedali dosti zanimivih stvari.

Ta igra je zares osupljivo presenečenje za ljubitelje Ultime. Grafika je fantastična, podpira jo povsem nov način prikaza okolice, igr odločujeta zaplet in več kot izvirna ideja. Ljubitelji Ultime, ki so se leta pritoževali nad slabo grafiko in nepriljubljenim zvokom Originovih iger, so končno dobili igr, ki so jo izvedbi lahko kosu z velikani, denimo z Dungeon Mastrom in Pool of Radiance.

Street Rod

● športna simulacija ● amiga ● California Dreams ● 8/8

DAVOR GRČAN KEMAL KREMIČ

Po nekaj prejšnjih uspešnicah hde California Dreams je prišla na trg še ena kakovostna igra. Pred vam so cestne dirke z avtomobili, ki so v Ameriki tako priljubljene. Cilj je postati »the king of county« – kralj okrožja.

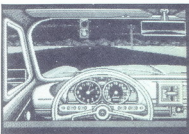
Na začetku se prikaže časopis z dvema središkama: prodaja avtomobilov in delov. Izbirja je velika. Ko se odločite za avtomobil, se bo znašel v garaži. Tu lahko zamenjate gumbe, smarne odbijake, odkrijete strho o (pospeševanje avta), natočite bencin, izključite radio (če se naveličate glasbe), prilicite nalepke (v stilu I'm NOT A COP, HOT LIPS it.), zamenjate motor, menjalnik ali karburator, v časopisu pregledate oglase, prebarvate avto z drugo barvo ali pa odpeljete na cesto.

Na cesti izzivate druge voznike. DRAG RACE je kratka proga brez ovinkov, pomembno je pospeševanje avta. Vozite za 10 ali 50 dolarjev ali pa za šalo. ROAD RACE je dolga proga z veliko ovinki in zožitvami. Vozite za 25 ali 100 dolarjev ali za PINK SLIPS – kodr zmagata, dobite nasprotnikovo avto. Med vožnjo vas lahko priganja kufice. Če se ustavite, plačate globo.

Avtomobili so znotraj dobro izdelani, vendar so vsi enaki: na sredini vidite velik merilnik hitrosti in vrtljajev (če sami pretikate prestave) ali uro (če je menjalnik avtomatski). Pazite, da število vrtljajev ni preveliko, saj vam bo razneslo motor. Vsačik ko se vrnete v garažo, zamenjate poskočevane dele. Če je avto preveč zdelan, ga pranje in kupite novega.

Na startu z bokom udarite nasprotnika, da ga nekoliko upočasnite. Kdaj pa kdaj se oglasi tudi »kralj«. Včasih se niti ne ustavi – to je odvisno od vaših uspehov, drugič izjavi, da ne tekmuje z amaterji. Ko sprejme vašo izzvi, vozite najprej DRAG RACE. Če zmagate, vam »kralj« ponudi, da peljete ROAD RACE za PINK SLIPS. Če zmagate, dobite avto in njegovo žensko (zveste, da ste postali »the king of county« in čas, v katerem se vam je to posrečilo).

Street Rod je dobra igra, občutek med vožnjo pa je slab.



Ninja Spirit

• arkadna igra • spectrum, C 64, ST, amiga, • Activision • 9/9

MARKO SEKULIĆ

Ninja Spirit je še ena zelo dobra konverzija iz Iremovega avtomata; vasi cilj je opravičiti vseh sedem stopenj in ubiti glavne sovražnika (podobno kot v ALTERED BEAST). Grafika je zelo dobra (bodite pozorni na ozadja in voditelje sovražnikov), animacija je solidna, zvok zadovoljiv, pač pa v verziji za ZX spectrum 48K ni glasbe. Igrate s Sinclairovo palico ali tipkovnico.



Zaslon za akcijo je ukvirjen in se pomika levo-desno, na višjih stopnjah pa gor-dol. Zgoraj vidite preostali čas (4:00), kolikokrat lahko nadaljite igro (credit 3) in točke (score). Spodaj desno so življenja (4), levo je orožje. Od orožja je najslabši meč, ker ni daljnostrelen. Šurkinci so zelo učinkoviti, noži so največkrat pravični za ubijanje glavnih sovražnikov, kljuka pa pride prav ko na ravnen naletite na več sovražnikov. Če se začne kakšno orožje bleščati, pomeni, da ga lahko uporabite za lažje ubijanje nasprotnikov. Moč orožja lahko povečujete z zbiranjem predmetov, ki jih puščajo ubiti sovražniki. Dosežete lahko tudi to, da vas vaš duh zapusti in ponovlja vse, kar naredite sami (z malino zamudjo).

Duh je neumnik, ko pa podležite, tudi on izgine. Sovražnikov je veliko in najrazličnejših. Najnevarnejši so velikani na koncu stopenj.

Oriental Games

• borilna simulacija • ST, C 64, amiga, PC • Microstyle • 8/8

JURE ALEKSIČ

Kot že mnogi pred vami morate tudi vi v vlogi ambicioznega vzhodnjakega borca na turnirju preizkusiti svoje moči in po možnosti osvojitivo »velikega mojstra«. Seveda je to zelo težavno. Borilne discipline so kung fu, kendo, sumo in prosti slog (free-style). Po napornem (a za igralca za tipkovnico dokaj lahkem) treningu se odpravite v prvi boj. Tekmovanje poteka po sistemu izločanja, kar pomeni, da nimate možnosti za »popravni izpit«.



Med samim bojem je zaslon razdeljen na dva dela. V zgornjem, manjšem, vidite lepo izrisana obraza svojega borca in nasprotnika ter njuno energijo. V spodnjem pa poteka lepo animiran boj. Nasprotniki, ki so z vsakim bojem boljji in močnejši, premagate, ko jim vzamete vso energijo. Tako napredujete v naslednji krog. V krog uporabite palico, v kung fu noge. V prostem slogu ruke in noge, sumo pa je japonska rokoborba. Lahko izberete tudi igro za dva igralca.

Oriental Games je ambiciozno zastavljen projekt z zelo dobro grafiko, animacijo in zvokom, vendar racimo Budokana ali Chambers of Shaolin ne presega.

Theme Park Mystery

• arkadna pustolovščina • ST, amiga • Mirrosoft • 9/9

SAŠA KONEVIC

Ko ste zvedeli, da ste pododavali lunapark, vaš sreci ni bilo ne konca ne kraja. Toda park je zapuščen, ker so se vanj naselili duhovi. Seveda ste se odločili, da ga očistite. To sploh ni lahko, ker so se duhovi poskrili v raznih strojih, pa tudi v preteklosti in prihodnosti.

Z igralno palico lahko pomikate svoj lik od enega stroja do drugega. Prvi stroj desno je Fortune teller (stroj za prerokovanje usode). Ko prebrskate žepo, odkrijete, da ste brez žetona in kovanca za avtomat. Pritisnite gumb, na katerem piše PAST, in preidite na drugi stroj. To je Baggage machine. In glej presenečenje, v njem je nekaj žetona, ki jih je pustil pozabljal igralce.



Kroglice je treba pospraviti v luknje, ki prinašajo različno število točk. Ko zberete več kot 100 točk, dobite nagrado v obliki dveh žetona. Vrzi-te v avtomat, pritisnite zvzd in zogica bo izstreljena. Čim dlje pritskate zvzd, tem močnejše bo izstreljena kroglica, kar povečuje možnost za zadetek. Kroglico upočasnite s pritskom na desno tipko miške.

Ko zberete dovolj žetona, se preselite k naslednjemu stroju. To je Grabber. Cilj je, da z robotsko roko ujamete pločevinaste vojaške, ki se gibljejo v koloni drug za drugim in igrajo prijetno melodijo. Za partijo imate en poskus, ki ga izkoristite s pritskom na gumb GRAB. Ko ujamete nekaj vojakov, se vrnite k prvemu stroju, ki je najboljši pomemben za rešitev tega dela igre. Tu boste dobili kartice, ki vam omogočajo marsikaj: potovanje z vlakom (ki ste ga s takim položajem gledali, ko je drvel v daljavo), dodatna življenja, obvestila, izpolnitev želja itd.

Po nekaj poskusih ugotovite, da nekaj ni v redu z vašim avtomatom (ne more sprejeti denarja). Pritisnite gumb za izmetavanje zagodenih žetona in iz avtomata pade kovance. Spravite ga v žep. Sedaj lahko mirno porinete žeton v stroju. Pri tem aparatu je vaša naloga, da meče-v žetone in se odločate o tem, ali boste sprejeli možnost, ki vam jo ponuja kartica. Ko dobite vozovnico za vlak, lahko odpotujete v preteklost, prihodnost ali sedanjost in tam poiščete duhove. Pomembna je tudi kartica, ki vam izpol-

ni tri želje. Prva želja vas pripelje v podzemlje parka, kjer je treba uničiti večje število pošasti in duhov (v slogu Ghosts 'n' Goblins). Zbirate bakle in tuhalet! Druga želja vas pripelje na velikansko šahovnico, kjer morate pogledati, kaj se skriva pod vsako figuro. Pazite! Šah je pravo minsko polje. Tretja želja vas pripelje na vlak, kakršnega vidite v vseh večjih zabaviščnih parkih. Vlak strmovalgo drvi po tračnicah, medtem ko vas duhovi obsipajo z različnimi predmeti. Koristne predmete poberte, druge pa kratkoma-jo uničiti.

Če vas po prvi igri ne obide želja, da bi izklu-žili računalnik, bodo tudi vsa obsedeli duhovi in ne boste imeli mrujo, dokler jih vseh ne prežene-te. Za to pa boste porabili veliko časa.

Future Classics

• arkadna igra • amiga, • Electronic Zoo • 8/8

BERISLAV JOZIC

Te arkadno-logične olimpijske igre so se slavljene iz petih disciplin, ki se dajo igrati posamezno ali v seriji.

1. BLOCK BLANACE: Različica tridimenzionalnega Tetrisa, razlika je le v tem, da like najprej postavite in potem pustite, pa padejo.

2. DISKMAN: Vaš junak je človeček, ki se mora prebiti čez 32 stopenj, tako da vzame disketo in jo vstavi v odprtino, ki spominja na disketnik; s tem si odpre izhod. V tem času ga napadajo sovražniki – pacmani, rakete in neka vrsta kožuhanjev – ki se jih lahko znebi v zbegom.

3. DIET RIBOT: Princip igre je podoben Diskmanu; zbirati je treba žvage skatle in jih metati v zelene zabojnike, tako se zapre ena od restavracij (picerija, s hitro hrano ipd.) na stopnji. Ko so zaprte vse restavracije, je stopnja končana. Na poti naletite na pice, hamburgerje, sladolede, ki uhaajajo iz restavracij. Vsakič ko se dotaknejo našega človečka, se malo zredi, po treh –tesnejših– srečanjih pa mu odpove srce. Zato da se to ne bi zgodilo, je treba po vsakem stiku z napadalci priti do pripomočka za vaje (v obliki črnega smetnjaka) in s premikanjem palice gor-dol telovaditi, dokler ne shujšate.

4. TANKBATTLE: S svojim tankom morate priti do nasprotnikovih instalacij, jih uničiti, pobrati, kar ostane, in to odnesti v svojo bazo. Tako je stopnja končana. Instalacije so v obliki jeklenih skatel, na njih je madež temno ali svetlo modre barve (ne ucinjete skatel, ki so take barve kot vaš tank, ampak druge). Včasih jih je na stopnji več, vse pa je treba uničiti. Da pridete do ostankov, ki se skrivajo pod skattami.

To zveni lahko, vendar ni tako, ker vas ovira veliko nasprotnikov: tanki (samo med igro za dva igralca), in ima iste namene kot vi, cilj so seveda vaše instalacije; topovi, ki se premikajo proti vam in nato natančno zadevajo; kroglice, ki lezejo iz luknji na tleh in zasledujejo vaš tank, dokler se vanj ne zaletajo, in laserji, ki se prižigajo in ugasaajo, tako da vam zapirajo prehod. Vsi ti sovražniki vam jemljejo energijo. To lahko (tako kot strelivo in gorivo) nadomestite, če se vrnete v bazo.

5. LOST IN MAZE: V čim krajšem času je treba odkriti izhod iz labirinta. Najdete lahko razne pripomočke. Dobite jih tako, da greste čeznje, uporabite pa tako, da jih izberete na dnu zaslona in pritisnete na gumb igralne palice. Od pripomočkov so tu: popolni prikaz karte (za nekaj časa), puščica, ki kaže pot v izhodu, upočasnilec nasprotnikov ipd.

Način igranja za amigo izbirate z igralno palico s glasnim menijem, opcijem SINGLE PLAYER GAME: en igralce igra eno od iger. TWO PLAYER GAME: eno od iger igrajo dva igralca ali igralce in računalnik (pred začetkom igre je

treba, tako kot pri prejšnji igri, vpišati imena igralcev). **COMPETITION GAME:** dva igralca ali igralcev in računalnik se pomerijo v eni ali vseh disciplinah (ali v tistih, ki jih izberete z opcijo **EDIT COMPETITION**). **LOAD COMPETITION:** nalaganje posnete pozicije med tekmovanjem. **EDIT PLAYER NAMES:** vpisovanje imen igralcev. **EDIT COMPETITION:** oblikovanje tekmovalnice – izberete igro, katero stojite in kolikorkrat boste igrali, to tekmovanje poimenujete, da ga lahko igrate z opcijo **COMPETION GAME**. **SEE HIGH SCORES:** seznanjajo najboljših igralcev (za vsako igro posebej ali vse skupaj) in status posameznega igralca. Pazite, seznan se snema na disk, če ta ni zaščiten. **RECON-FIGURATION:** izbira kontrol – igralna palica 1, igralna palica 2, tipkovnica, pri čemer je igralna palica 1 v vrstih 2 in narobe. S tipko ESC lahko prekinete ali posnamete katerokoli igro in se vrnete v glavni meni.

Če vam bo med igranjem kaj nejasno, mimo pokličite (041) 696-175 (Nikola) ali (041) 576-012 (Berislav).

Harricana

● športna simulacija ● ST, CPC, amiga, PC
● Loriciel ● 9/9

UROŠ STIJEPIČ

Končno smo dobili eno najboljših simulacij vožnje. V Harricani ne boste vozili avta ali formule, kot je bilo doslej v navadi, temveč motorne sanke po zasneženih kanadskih pokrajinah. Igra je narejena izvrstno, od digitalizirane glasbe na začetku do odlične grafike in animacije.

Upravljanje sani je narejeno zelo preprosto, ni pretvajanja hitrosti in česa podobnega. Sani gledate od zadaj. V spodnji tretjini zaslona so merilniki hitrosti, volan, vaš trenutni položaj,



kompas in dva monitorja, na katerih vidite tekmeča za seboj in pred seboj. Poleg drugih tekmovalcev vas ovirajo nanosi snega, ki vas upočasnijo, in zasnežene smerke. Proga je označena z zastavicami in priporočam, da se je držite, saj so drugje na gosto posajena drevesa. Prizadevajte si, da boste prišli na cilj pred zadnjim tekmovalcem, saj se drugače ne boste uvrstili v naslednjo dirko.

Igra vam bo gotovo ugajala, vendar je bolj živin igralcem ne priporočam preveč, ker bodo pogosto treščili v smerko ali kup snega. Za konec še finta: ko stojite zraven sank, ne pritisnite nobene tipke (počakajte nekaj minut).

Antago

● miselna igra ● amiga, ST, PC ● Art of Dreams ● 10/9

ANDREJ BOHINC

Miselne igre preplavljajo svet. Antago je ena izmed najboljših, ki so izšle v zadnjem času. V njej se postavite v vlogi

»dobrega« ali »zla« in poskušate premagati na sobrotka.

Igra se razvija na pločih velikosti 5 krat 5 kvadratov. Nasprotnika, angel in Satan, poskušata zložit po pet svojih figur (oblačkov za angela in ognjenih krogel za hudiča) v vrsti, in to v katerikoli smeri. Figure lahko spuščate le v skrajne kolote plošče. Z metom figure na zasedeno polje premaknete prejšnjo figuro za eno mesto naprej. Če položite figuro na začetek polne vrstice, pade zadnji kos z roba in naredi mesto novi figuri.

To pelje k neprestanemu spreminjanju figur na pločih in vam podre vse načrte, še preden si jih dobro zamislite. Treba je zelo dobro premisliti, nasprotiku. Ob igriju Antago lahko vidite, kako močno se je že razvila umetna inteligenca.

Obstaja deset težavnostnih stopenj, ki jih lahko preizkusite, a tudi na najlajši stopnje težko kos računalniškemu nasprotniku. Igrati je sicer enostavno, a zmagati je čisto druga pesem.

O grafiki ni mogoče povedati veliko: je atraktivna in ni nad povprečjem. Avtorji so se potrudili tudi z nekaj humorističnimi posegi. Nasprotnika se stepeta, kadar se srečata na poti, in hudič se veselo zasmje, ko naredi svetlo slabo potezo. Stopnje se med drugim razlikujejo po videzu plošč in ozadij.

Antago je s svojo preprostostjo zelo privlačna, posebej če igrate s prijateljem. To je ena najbolj izvršnih miselnih iger po šahu.

Their Finest Hour: The Battle for Britain

● simulacija letenja ● ST, amiga, PC
● Lucasfilm Games ● 10/10

JAKA TERPINC

Obudimo spomine na Battlehawks, ki so se nam sicer prikupili z očarljivo grafiko, vendar je bila igra prej arkaдна kot simulacija. Pri Lucasfilm Games so tokrat sklenili, da bodo v tovrstno igro vključili še tiste elemente, ki naredijo »pravo simulacijo«.

Zgodovinski okvir poznamo. Pred tanko petdesetimi leti je Hitler postal svoje Luftwaffe nad Britansko otočje. V času, ko so bile ZDA še nevtralne, so nameravali nacisti v nekaj tednih vzpostaviti popolno kontrolo nad zračnim prostorom in brez težav zavzeti otočje. Tvoja fiera v svoje rangle ni vključil poguma in sposobnosti angleških pilotov... Pred vami je tokrat možnost, da kot pilot na strani ene od nasprotne spremenite tok zgodovine.

Na vlogi vam je več tipov lovcve in bombnik. Če ste se odločili za RAF, se boste bojevali z enim izmed slavilov lovcev, spitfireom ali harricana. Luftwaffe pa vam ponuja messerschmitt, juribek stena in še tri tipe bombnikov. Vsako letalo ima realne manevrske sposobnosti, nrotanjsaj pa je natančno mitrirana.

Igra je delno tudi strateška, saj vaša in nasprotnikova dejanja občutno vplivajo na potek dogodkov. Če vam nr. Nemci uspešno napadejo radarski kompleks, se bo močno omajala zanesljivost dobljenih podatkov o predvidenih napadih, nasprotno pa se bo nr. zmanjšalo število nemških letal na nebu, če boste v bitkah uspešni. To daje igralcu občutek, kot da sedeluje v pravi, besni vojni. Vsi podatki o vaši (ne)uspešnosti se lahko shranijo v t. i. pilot's log, pilotov dnevnik. Izбира misij je po mojem mnenju najboljšega je v bojnih simulatorjih doslej, mnoge so celo zasnovane po resničnih akcijah, ki jih poznamo iz zgodovine. Če vam še ne tis dovidite, jih lahko obkujete po lastnih idejah s priložnim Mission editorjem, urejevalnikom misij. Povelje je tudi to, da so opis vseh naloz ob samem spisku, tako da nam, ki smo do igre prišli po piratskih kanalih, ni treba mrlično

iskati raznih dokumentov s pomočjo (help) ali fotokopji originalne dokumentacije.

Ker se igra dogaja v realnem času in prostoru, lahko začnete kar na prizorišču. To je lahko domače letališče, ki se mu nevarno bliža nasprotnik. Tako tudi ljubitelji pristajanja in vzletanja nismo prikrajšani za svoj delež užitek, hkrati pa ni nevarnosti, da bi zasпали ob čakanju, da bi končno nekje daleč na obzoru zagledali sovražnike (zato sem pri Fighter Bomberju odnehal že pri četrti misli). Napadatelja logika nasprotikov resda ne dosega ravni Falcona ali Combat Pilota, je pa mnogo bolj razvita kot pri že omenjenem FB-ju. Prestrežniki in vsem občujno lotevajo v formacijah po dva in vam skušajo priresti za rep. Pazite torej na svojo »sesto«-Dogajanje lahko, kot je že v navadi, kontrolirate z miško ali s palico, pomembno funkcijo ima tudi tipkovnica. Vloga posameznih tipk je občajna za tovrstne igre (F = zakrlica, G = podvozje, ++ = moč motorja, J = izhod v silo itd.).



Na nasprotikova letala ne stresate ognja takoj, ko se prikazejo v daljavi, temveč raje počakajte, da se vam kolikor toliko približajo oz. da se vi približate njim. Učinkovitost vaših topov je premo sorazmerna z bližino nasprotnika. Čeprav so bombniki precej trši oreh za uničenje, to ne pomeni, da ni vredno poskušati. Vsaka kroglja, ki ste jo namenili bombniku, se bo prej ali slej obrestovala pri njegovi učinkovitosti na ciju. Opozoriti je treba tudi na tole: če ste v vlogi pilota RAF, po sponadu ne prekinite igre takoj, temveč se vrnite nad svoje ozemlje in šele takrat mimo pritisnite ESC. Za Luftwaffe to ne velja.

Začetniške težave naj vam ne vzamejo poguma, saj se boste z malo vaje kmalu vracali z bojišča s petimi ali več zmagami!

Še nekaj pohval za izvedbo. Their Finest Hour sodi v vrh bojnih simulacij in nas spravi v resnični svet zračnih bojev pred petdesetimi leti. Zvoki v igri so standardni, toliko boljša pa je grafika. To velja tako za harmonijo večstroskih poligonov zunan letala kot za bogato ilustrirano ozadje. Za to, da bi se lahko igralcev bolj posvetili igri sami kot občudovanju prepričljivega dogajanja na nebu, lahko uporabimo kamero za posnetek (replay-camera). Dogajanje shranimo in si po akciji podobno ogledamo manevre, eksplozije itd. Verzije za 16-bitnike so si skoraj identične, iz znanih razlogov pa je priporočljivo imeti čim hitrejši procesor.

Shadow Warriors

● arkaдна igra ● C64, spectrum, CPC, ST, amiga ● Tecmo/Geneta ● 7/8

HRVOJE KARALIČ

Shadow Warriors, najpovše, najboljša in najbolj ambiciozna igra iz avtomatov o borilnih večščinah, zdaj nori v dojem računalniku in razkazuje svoje skladno sceno ozadij! Skrivnosti tehnik ninjutsu so uporabljali

vse od srednjeveških vojn... Zdad živijo v džungli ameriškega metropolisa. Tisočletje ninjutsa je v tvojem mezinju. Ponesi svojo tehniko na ulico. Bojevnik sanca, junak devetdesetih! Vsako mesto ima nevarno ulico! Tako se glasi skrajšana Oceanova reklama za konverzijo iz Tecmovega avtomata. Scenarij: vzhodnjaški demon je rekrutiral armado newyorških huliganov, da bi zavladali mestu, vi, nindža, pa morate demona ustaviti in ubiti.

Ocean privlači kupce z močnimi imeni iger (konverzija iz avtomatov ali filmov), pri tem pa pogosto zanemarija kakovost. Slaba igra Chase HQ je bila popolnoma neumelejeno No. 1 na seznamu britanskih uspešnic za C 64.

SW je v C 64 nerazložljivo oropano možnosti za igranje dveh igralcev in za eno stopnjo. Grafika je igro prepričala, mnogi sovražniki so enaki, zvok je redko silišti, vendar se igra odlikuje s precej podrobnim ozadjem in s »petimi skrivnostmi tehnik ninjutsa: Phoenix backfit, Triple blow combination, Flying neck throw, Hang kick in Tighthrope technique«, ki prinašajo novosti v gibe. Zaradi okrasnih imen jih bom opisali po gibih na igralni palici.

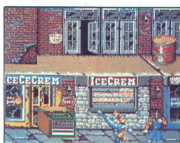
– Fire, izmenični udarci s pestjo in z nogo iz obrata.

– Fire + gor, skok na mestu, s katerim skočite na predmet nad vam.

– Fire + gor + smer, skok v daljavo; z učinkovitim saltom se izvlčete iz obroča sovražnikov in morebiti doskočite na nižji predmet.

– Fire + dol (+ smer za kontinuirano izvajanje), metanje sovražnika v daljavo, je zabaven in koristen gib, če se hočete oddaljiti od nasprotnikov, ko vas napadejo v skupini in zajamejo v sendvič. Težava je, ker oni v sendviču stojte in

imajo ravnotežje. Prehitite jih in pomečite, dokler so v gibanju, takrat odletijo v daljavo in treščijo na tla. S takim metanjem sovražnikov (ali z ubijanjem, pri čemer odletijo nazaj) na zidek, kiosk, smetnjak, škaflo idr. se objekt med treskom razleti na kose in spusti energijo (5 energijskih enot), življenja (4), vračanje časa (99 sekund), točke in učinkovite meč. Merilniki teh



enot so na kontrolni tabli, zraven učinkovite pesti s potegnjenim mečem. Pazite: če se zadenete ob bonusne objekte, boste v saltu zleteli nazaj. Stopnje so:

1. Slums (razpiti del mesta). Stojite zraven ograje, za njo se širi razgled na predmestje, zavito v smog. Desno se dvigajo dvanadstropne hiše s smetnjaki, temačnimi izlozbami in spuščeni roletami na opnečatnem zidu. Pločnik in terase, po katerih hodite, zamenjajo jeklene palice, razpete med zgradbami. Palice vodijo k Vikinskemu baru, njegovo pročelje je iz brun in

poslikano z vikinskimi ladjami. Tam vas – v nasprotju z neuglednimi postopaki – napade trimetrski velikan v heavymetalskem jopiču in vas obrca. Ko ga poučite o skrivnostih ninjutsa, se zasliši končna glasba.

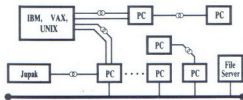
2. The East Bank. Tolpa huliganov vas obkroži na zapuščenem parkirišču, ki je povezano z mostom. Zid na parkirišču zamenja ograja s smetnjaki, nad njo se širi čudoviti nočni pogled na Manhattan. Medtem ko se ogledujete v črni vodi, se svetilka včelemost, vidi se kip Svobode, bleščajo se nebotičnika dvojčka WTC in Empire State. Z manhattanske obale se k vam steguje brooklynski most, pod katerim se je zagodila črna ladja. Tam vas čaka bradat neofanelec s polenom v rokah in velik, debeel sumo borec. Verzija za amigo baje premore še avtomobile in norce na harley-davidsonih.

3. Railway. Opuščena železniška postaja z razbitimi šipami in deloma prekrita z betonsko konstrukcijo se končuje v grmovju, zato skočite na progo zgoraj. Obkrožijo vas huligani in velikani. Proga se končuje z uničenimi tirnicami, postaja pa tone v zelenju. Skočite pred dva velikana, ki držita v rokah kol, in velikana v jopiču, ki stoji pred orjaško reklamo z Indijancem.

4. Caverns. Tavate po dveh blatnih potkah v votlini. Votlina se konča na ravnini, nad katero se dvigajo zasneženi vršaci sredi noči. Stopite v novo votlino s črno mlako, iz katere štrlijo tri okleščena debela. Črno jezero se nadaljuje in poplavlja spodnjo potko, zato pojditte po zgornji, da pridete do brega podzemskega jezera in temačnega prehoda na drugem bregu. V množici sovražnikov sta glavna velikanška sumo borca, ki vas napadeta pred ogromnim bradatim obrazom, vklesanim v steno na drugem bregu.

5. The Temple. Boj v svetliču in spopad z demonom prepelčam vam.

Ko poznamo vse črke abecede, lahko pišemo.



Novell lokalna mreža

- Lokalna zveza
- Zveza preko modemov

Posamezni računalniki so kot črke abecede. Šele, ko jih povežemo, lahko sestavimo besede in stavke.

Mi pri LANComu vam pri tem lahko pomagamo.

Profesionalno se ukvarjamo s postavljanjem informacijskih sistemov na podlagi Novell lokalne mreže.

- svetujemo in projektiramo
- dobavljamo in instaliramo kompletno računalniško in aplikacijsko programsko opremo
- uvajamo vas v delo in šolamo
- vzdržujemo vso opremo in vam tako omogočamo neprekinjeno poslovanje.
- Reference: nad 50 lokalnih mrež na leto v vseh večjih krajih Slovenije in v večjih mestih Hrvaške.
- iščemo poslovne partnerje po Jugoslaviji – pokličite nas!

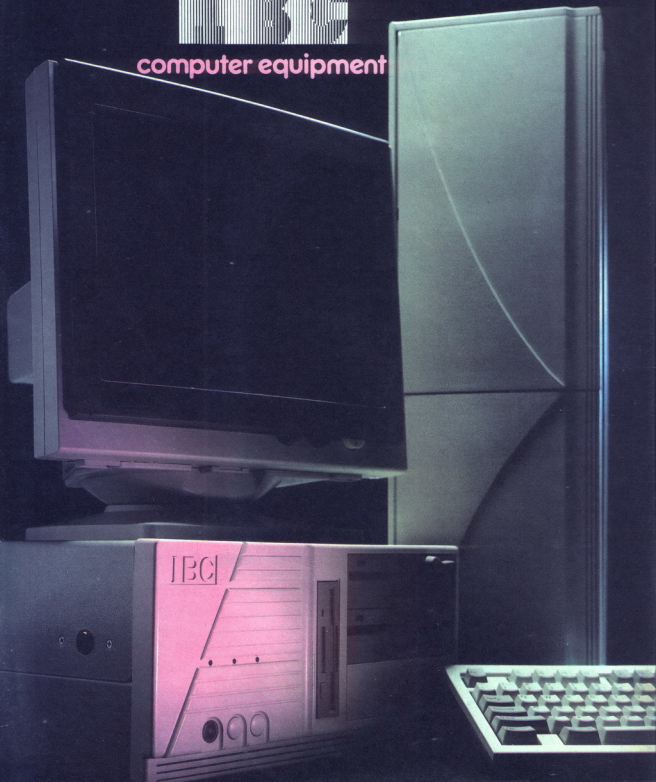
LANCom
INTEGRATING

62000 Maribor, Partizanska 3-5, tel. (062) 222-826, 211-061, 29-061, faks: (062) 27-684

LANCom



computer equipment



TRIESTE (Italy) - Via Caboto 19 - Tel. (040) 82.34.21 - Fax (040) 82.34.25


IME POVE VSE



Paris
RONHILL

COOL

EAU DE COLOGNE

 **KRKA** p.o. KOZMETIKA

EPSON

VELIKO IME, ZANESLJIVA KVALITETA!

Epsonove izdelke prodajajo – med drugimi – tudi:

Avtotehna, Titova 36 in Celovška 228, Ljubljana
Mladinska knjiga Veletrgovina, Titova 145, Ljubljana
Mladinska knjiga Trgovina, Titova 3, Ljubljana
Gambit p.o., Titova 6, Ljubljana
ATR Ljubljana

Možnost leasing prodaje!

EPSON

EPSON LEXSCAN

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!