

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

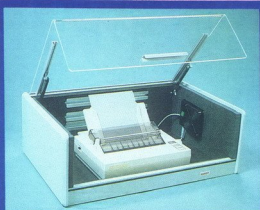
TELEFON 061/552-341 552-150 554-450 FAX (061) 552-563
TLX 31 639 yu-aufema p.p. 69

DELA TE Z RAČUNALNIKOM ?

assist VAM DELO OLAJŠA!

Držanje tiskalnika pogosto povzroča težave. Zaprte 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:

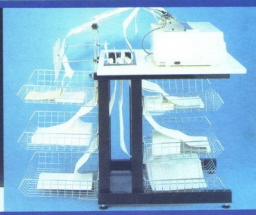
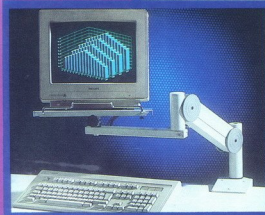
EKRANSKI FILTER ASSIST

Zaščita pred:

- sevanjem
- disperzijo
- refleksijo
- migotanjem poljem

elektrostatičnim 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, Klimentova 15, Ljubljana, tel. (061) 329-270
Internatec, Stolpnikova 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
tipkovnica CHERRY (yu znaki)
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,-
	RL	WD1006V-SR2	2.384,-
	MFM	WD1006V-MM2	2.002,-
	ESDI	WD1007V-SE2	3.261,-
DISK.	AT	WD 42 MB/28 ms	6.418,-
	RL	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,-
		NEC 2A 14, (800 x 600)	2.264,-
		NEC 3D 14, (1024 x 768)	12.995,-
		NEC 4D 16, (1024 x 768)	15.590,-
		NEC 5D 20, (1280 x 1024)	30.582,-
		L-VIEW 19, MONO (1664 x 1200)	51.765,-
		+ graf. kartica	34.300,-

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

- WINNER -
PC Magazine Award
for Technical Excellence



APPLICATION SOFTWARE
QUATTRO PRO
Borland International

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
Kardejeva 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

Zanimivosti



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

Praksa



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

Rubrike



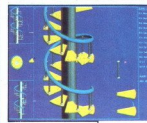
Mimo zaslona 8
 Vsebina letnika 1990 57
 Mali oglasi 66
 Domača pamet 71
 Zabavne matematične naloge 71
 Vaš mikro 72
 Recenzije 72
 Pika na i 73
 Igre 74



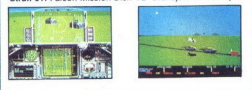
Stran 11: Pred nakupom računalnika prvi del koristnih nasvetov



Stran 22: DesignCAD 2D in 3D - AutoCAD morda sploh ne potrebujete



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 teme številke. Pred nakupom računalnika, ne bomo povedali zabavne povesti o kovačevih kobilih 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 dopolnitvi zakona o avtorskih pravicah po domače «zakon o zaščiti softvera», ki naj bi počistil naše mednarodno zloglasno piratstvo Ob napovedih sodnih pregonov so pirati starega koda resda spustili programe za PC iz rok kot žerjavico, zato pa z nezmanjšanim žarom prodajajo tisočrnce komplete angleških, španskih, francoskih in nemških sgar, 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 oglašni 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», cer poceni nakup ne vključuje izvirnega večstrotsanskega priložnička in strokove pomoči.

Ob koncu redakcije nas je razveselila novica, da so v Ljubljani s podporo slovenskega republiškega sekretarja zaračevalno članjavnost in tehnologijo ustanovili AZIL, asociacija 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 izpolnjemo nešetotkrat dano in junija letos prelojmeno objubo

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 • Obiskovalec in tehnično uredjanje ANDREJ MAVŠAR • Redni zunanji sodelavci: ZLATKO BLEHA, ZORAN CVJETIČ, CRT JAKHEL, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEČ, NEBOJŠA NOVAKOVIČ, DAVOR PETRIČ, DUŠKO SAVIČ, DEJAN V. VESELIŠNOVIČ.

Časopisni svet: Alekša MIŠIČ (gospodarska zbornica Slovenije), predsednika. Ciril BEZLAJ (Gorane - Proceca oprema, Titovo Velenje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COJAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniko kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Borislav HADŽIĆ (Energoexport - Energo-Data, Beograd), ing. Milot KOĐE (Iskra, Ljubljana), dr. Beno LUKMAN (SI SIŠ), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan SPEGEL (Inštitut Jozef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Imarčič, 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 • Nenaročenih rokovisov ne vračamo. • Na osnovi milijšnja 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, telexa: 31-255 YU DELO. • Mali oglasi: Delo - STK, oglasno izražanje, 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, naročnine: telefon: (061) 315-215, 315-216 in 315-366, interna 21-66. Položnice za naročnino pošljemo trikrat na leto.

Letna naročnina za tujino: 458 ATS, 64.900 ITL, 60 DEM, 90 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 sejmih 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 povzeto po odmevni knjigi japonskega teologa, ki je leta 1980 v Ameriki in trdi družbeno ureditve se je razvila 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 industrijo drugje, kjer je 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 sejmju SYSTEC je bila najzanimivejša prva predstavitev 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 vdeleženi tudi Autodeski 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 vse program. Druge dobre novice so: odlična podpora delu v mreži, možnost da obnavimo poškodovane risbe, dopolnitev večine dosedanjih ukazov in ukaz Quick Shade za hitrejši naprejšnje senčenje 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 arhitekto itd. Večina izdelovalcev dodatnega hardvera, pa tudi proizvajalci grafičnih kartic, je že napisala optimizirane gonilnike za ACAD 11 in tudi softverska podjetja so mu že prilagodila svoje programe.

Priazni ljudje pri Autodesku so mi omogočili, da sem se z »enajstko« malo poigralski s HP verzijsko 486 in grafiko priložni. APCA, ki ima optimiziran gonilnik (Igoral) sem dobil še vedno nepokončani testni model Beograđa, ki je bil narejen v ACAD 10. Novi 11 je brez težav

vnasel in izrazil sklo, problem pa je nastal, ko sem poskušal uporabiti vani vdelani Quick Shade. Kot so mi povedali avtodeskovi, 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 vsejši sliki spremeni vse površinske modele v prave 3-D masivne modele s prostornino in, zakaj pa ne, tudi z maso! Super. Začnemo, pa nič. Zakaj? ACAD 11 odgovori: elementi objekta nimajo gostote (thickness). In takoj sedaj je ročen brez spagna na novo dodajajo gostoto stotinami elementov modela neoprahni beograjskih zgradb.

Kakor koli že, Autodesk z AutoCAD-om vse resneje tekmuje ljudi s takimi v hunkimski softverskim imeni za CAD, kot so SDR, 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 odkriveno 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, 4 Mb RAM-a in 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 200 Mb trdim diskom; v takem okolju lahko pri projektiranju modela hkrati gledate pre projekciji v ločenih oknih (AutoCAD), ga vrtnosko senčite (AutoSHADE in RenderMan), animirate (Studio3D), dekorirate osenčeno sliko (CoreDRAW) in nato tako napravljenjo

(skupaj z besedilo npr. iz DeScribe) pošljete v tiskanje z Ventura Gold! In še marsikaj!

Na sejmju 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 veličnave masivnega modeliranja; pred AutoCAD-om 11 pa se SilverScreen vseno mora skriti. Čeprav je cenejši, nima pa popolne združljivosti DXF in take podporre kot AutoCAD.

Na hardverskem področju so bile najzanimivejše grafične delovne postaje Suna in konglomerata Hewlett-Packard-Apollo, ki za ceno najmočnejšega PC-ja 486 dajejo veličnava računsko in grafično moč. Sunova postaja Sparcstation PDC v majhnem ohišju nudi nekoliko večjim od 5,25-palčnega trdnega diska polne višine, združljivo 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 seveda 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 vmesni procesorji RISC. Sunov partner, firma Solbourne, je predstavljal vrsto večprocesorskih delovnih postaj SPARC in strežnikov z močjo nad 100 MIPS, nekeje pa sam našel 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 vojna.

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 bodo cenejša in za povrhu vedno bolj zahtevne, manjvalja 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 brega 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 70 razstavljalcev, pričakovani pa so nad 40 000 obiskovalcev. Številke se nam lahko na prvi pogled zdijo razmeroma skromne, če ne pomislimo, da je to specializiran sejem z ozkim krogem proizvajalcev in morebitnih kupcev. Tu bi zamenjali iskalo opremo, ki jo zna iz tajvanskih elektronskih komponent sestaviti vsak elektrinar.

Iz tujine je bila sicer le slaba petina razstavljalcev, kar pa ne pomeni, da sejejem ni bil imel enake ravni. 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, delžni z najvišjo gospodar-

silon 1152 x 900 LCD, 8 Mb RAM-a in 420 Mb HD.

Hewlett-Packard je pokazal prvi proizvod z družbo Apollo-HP. Serija 9000-400 vsebuje skupno delovnih postaj, ki delujejo pod operacijskim sistemom 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 z uporabljanje V.10, vedno, 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 neuspešne boja na trgu nehaj izdelovalci delovne postaje, na trgu je bil hardversko 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 interieriju, pokazal svojo tri nove modele: macintosh classic, mac LC in mac Plus. Naj oboje, vmedal na sejmju je bil napačen s čudovitim hardverom in softverom s področja CAD, DTP, grafike ... Toda razstavljalci postajajo nekakšni stroški dobitni samo-vedne, svinčnike pa že malo tete. Šalo na stran. Nisi pravi problem je, kako tako malo blago oprostiti obvezne carine, ker so vsi proizvajalci, nabi si priznamo, da ne, dejansko ni. Toda nas o tem nič ne vrpaša ...

sko rastjo v državi dodatne impulze za razvoj.

Za lake 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 nase »SYSTEC – edini pravi svetovni CIM v Evropi«. Vse je bilo posvečeno glavni temi: CIM – Computer Integrated Manufacture (računalniško integrirana proizvodnja) in podetmam 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 srečavali 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, Nizozemskih in Italiji.

Od 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 standardih MRP in TOP.

Po ogledu nekaj demonstracij si sam predstavljam CIM takole ne samo, da z računalnikom oblikujemo izdelek (CAD) in da računalnik vodi stroje (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 upravlja zobjemo 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 priučiti 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 zmogljivostmi računalniški vedno bolj uveljavlja. Na Systecu so predstavlili kakšen ducat programskih orodij za razvijanje ekspertnih sistemov. Med njimi naj omenim vsaj sistem KAPPA ameriške firme IntelICorp (izredno močno objektno orientirano okolje za razvoj ekspertnih sistemov – trije primerki so že v Ljubljani žal samo v akademskih krogih) in nemški projekt BABY-LON, ki je v končni fazi (razvoj v okviru VW-DEGAS) in prav tako obeta, da bo z njim mogoče razvijati najzahvalnejše ekspertne sisteme.

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

Apple se je streznil

Trije novo modeli macintosha so tako preceni, 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 prvi maci – visoko in majhno obhuj z vdelanim 9-palčnim monitorjem. V njem leda Motorolin procesor MC68020 v taktu 7,8 MHz, ima pa 1 ali 2 Mb RAM (odvisno od konfiguracije) in 512 Kb ROM. V classic je vdelan 1,44 Mb disketni pogon, z 8-bitnim D/A pretvornikom. Seveda je računalnik poleg tipkovnice priložena značilna Appleova miška z enim samim velikim umesom (tipko). Pri Appleju pogostovsajen zastopnik, 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 se tem čezravnja enako razmerje kot Appleova drugača II (640 x 480), torej se ob prenosu slik iz stare generacije v novi »Elsie« krogli ne spreminjajo v elipse. Macintosh LC poskuje v taktu 16 MHz Motorole 68020, ima 2 ali 4 Mb RAM in 512 Kb ROM, razširimo pa ga lahko do 10 Mb RAM. Vdelana sta tudi 1,44 Mb disketni pogon in 40 Mb trdi disk, vse dodatne VDI naprave pa lahko priključimo po vodilu SCSI LC lahko ob dokupu razširitevne kartice emulira legendarni apple file, žal pa na matični plošči nima področja za Motorolin matematični koprocessor 68881 ali 68882. Računalnik stane 3098 USD, pri nas pa ga ACS prodaja po 39.000 din.

Tudi zadnji od Appleovih novorojenčkov, 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 Motorolinega 68030 pri 20 MHz, ima 1 Mb RAM pomnilnika, razširljivost do 17 Mb, in 512 Kbit 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 A4 (Apple Desktop Bus) in dva serijska (RS-232C) vmesnika. (M. K.)

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

4. Podatkovne baze: V računalniško integrirani proizvodnji nastajajo veliki množični podatki, ki jih je 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, uspešnim za najrazličnejše računalniške od VAX/VMS in VAX/Ultrex prek IBM-ov do računalnikov 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 Novakovića spodaj.

6. Superračunalniki: Načrtovanje, grafična predstavitev in simulacija kompleksnih proizvodov zahtevajo zelo veliko čiste računalniške moči, ki jo zmorejo le močne delovne postaje ali pa so potrebni celo superračunalniki. Med drugimi sta na sejmu razstavljeni firmi Sun in Hewlett-Packard, ki s svojimi delovnimi postajami segata že v »nižji« cenški 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 sejmju? Da je bilo vreme v Münchnu prekrasno jesensko, da smo postajali pozvoljni in 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 ostr, risalniki vsakokrat bolj nametni (da o mavričnih barvah pri obojih niti ne govorimo) in računalniški vedno hitrejši. Pa kaj!

Norton
Utilities 5.0

magovanje težav. FileFix je program, ki nas na podlagi strukture ožviti zbrisane ali popolnoma pokvarjene datoteke, podpira pa formate dBASE, Lotus 1-2-3 in Symphony Calibrate analiza in zložiša s kopensancem (interleave) tridesga diska; to lahko disk zelo pospešimo. Norton Disk Doctor II je najbolj kompleksen program v paketu, lahko najde in popravi vse možne napake na disku, hkrati pa je dovolj preprost in ga lahko uporablja tudi začetnik. Unerase je sedaj priložen v pomnilniku in je izpolnjen tako, da si zapisuje, ktere datoteke so bile zbrisane, in med ožvilitvam zbrisanih datotek sam vstavlja prvo mrankajočo črko v imenih. Programi, ki posejajo v strukturo diska (Calibrate, Speed Disk in Disk Doctor II), so dovolj varni, da med delom ne poškodujejo diska. Če torej med proceduro zamanka elektrike, ne boste zgubili podatkov. Dodatek so tudi programi za šifriranje datotek, iskalnik in brisalce virusov ter program čase. Seveda je Peter Norton mislil tudi na zahtevnejše uporabnike, tako da je vsaka kopija programa dostopna še iz ukazne vrstice, s tem pa se izognemo mučnemu sprejemanju po menjih.

Paket stane 179 USD, lastnik originalne verzije 4.5 lahko kupi tudi že za 49 USD Norton Utilities 5.0 so tako spremeni, da bolj spominjajo na popolnoma novi program kot na razširitev starih Nortonovih orodij.

Lotus ante portas!

Osmega oktobra letos se je v beograjskem hotelu Hyatt svetovni softverski gigant Lotus Development Corporation prvo uradno predstavil v Jugoslaviji. Za svojvo izjavo je organiziral novinarsko konferenco in predstavi najnovejšo verzijo svojih programskih paketov. Osebnih obisk novinarjev je prijetno preseljenic nazovda predstavnik Lotus in predstavnik njihovega distributera v Jugoslaviji, podjetje MP YUSACO d.o.o iz Novoga Sada.

Lotusov osnovni izdelek je dinamična tabela (spreadsheet) s čudnim imenom 1-2-3. Lotus 1-2-3 je bil dolgo leta najbolje prodajan program na svetu (trenutno ima 12 milijonov uporabnikov), s širjavo navedenih (386, 486, nXt) in softverskih paketov (UNIX, OS-2, Windows) podlaga pa je tudi 1-2-3 postal bolj razvijen. Lotus prihaja v Jugoslavijo s najnovejšo verzijo programa 3.1 za stroje 286 in 386 oziroma s verzijo 2.2 za vse stroje, ki so združljivi s procesorjem 8088.

Njihov dodatni adut je podpora kodne strani 852 (kodna stran ni nič drugega kot tablični sestavi predstavnik nekaterih največjih mikročrpalniških podjetij in se odločili, da bodo prodajali v Zahodni Evropi s kodno stranjo 852, ki ima vse dodatne latinice črke vseh jezikov med Zahodno Evropo in Italijo. Verzija 1-2-3.1 je uporabljiva kodno stran 852 (znano po imenu latin 2) in upajamo, da bo to namer sčasoma prodali tudi v druge Lotu-

Format complete?
Format another? (Y/N)

Kupite skatlo disket. Rezultat je mučno sedenje ob računalniku, vstavljanje disket v reziškatnega pogona in čakanje, da bo pogon ob črkajočih vzdihih med formatiranjem razpdel za vsako disketo potrebuje približno tri minute, ko napeto gledate prazni zaslon, za celo

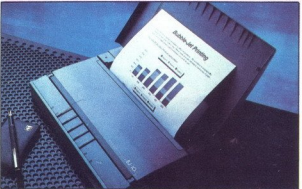
skatlo pa se kot urel nič čudnega, da so (pokojni) pirati formatirane diskete zračunavljive posebej. Vse kaže, da je podobnih posejanih konaj, saj je 3M odločil, da bo za PC-je prodajal formatirane diskete, in to tudi v skatli, s katero navadno Seveda v vseh znanih velikostih in formatih – od 360 K do 1,44 MB. Storitvi morate le to, da novo disketo porinete v disketni pogon in nanjo smrejte. Ne formatirajte, nič čakanja. Seveda pa morate diskete prej kupiti. Da ne bo ogoljufajo: na disketah piše z debelimi črkami, da so že formatirane v formatu MS-DOS

Canonov prenosni tiskalnik BJ-10e

Če že prenamo računalnike, zakaj ne bi mogli nositi s seboj še tiskalnika? To se vs vprašali v Canonu in razvili BJ-10e, prenosni tiskalnik, ki tiska z brzigranjem črno. Odrpi spominja na lap-top, saj bi njegovo vodilo za papir zlahka zamenjali za zaslon. Meri 4,5 x 31,1 x 21,6 cm, tehtja pa samo 2 kg, z baterijami vred. Na prvi pogled bi lahko to črno skatlico zamenjali s takimi ali sikernijem, saj je tiskalnik izredno kompakten. Tiska lahko

na kakršen koli papir, dokupimo pa lahko tudi avtomatski podajalnik listov. BJ-10e pozna le dva načina tiskanja – konceptni in lepinski. Tiskalnik dosega v lepopsnem načinu 83 znakov na sekundo, kvaliteta tiska pa je zaradi tehnologije inkjet-zelo blizu 24-igličnim tiskalnikom. Njegov največji baterije z enim polnjenjem na tiskalnik 30 strani. V Ameriki stane BJ-10e 498 USD, kar za tako dobro tiskalnik ni previsoka cena.

Če že imate lap-top, če veliko potujete in še več tiskate, potem je Canonov BJ-10e ravno tisto, kar potrebujete – majhen, lahek in kvaliteten tiskalnik, ki z brezumljnim tiskanjem ne uničuje živcev.



sove programe. Zaemkrat je Lotus plinir pri uvajanju tega standarda pri nas.

Lotus svojih izdelkov nikoli ne prodaja sam, ampak organizira mrežo distributerjev in neposrednih prodajalcev (dealerjev). Za vsako državo imenuje glavnega distributera, ki pa ima na prodajni distributere in prodajalce. Pooblaščen Lotusov distributer v Jugoslaviji je MP YUSACO d.o.o, Bulevar R. Samoupravne 1, 21000 Novi Sad, tel. 021-955-414, fax 021-955-119. Znanstven st. distributerja SRC d.o.o iz Ljubljane (tel. 061-273-373, fax 061-271-393) in TP NOLIVE iz Beograda (tel. 011-828-444, fax 011-182-163). Imenovanih je tudi še nekaj dealerjev (Spilji, Zagreb, Novi Sad, Skopje, Sarajevo). Prodajajo različne verzije programa 1-2-3, poleg tega pa Symphony 2.0, Freelance Plus 3.01, Manuscript 2.1, GraphWriter II, Agenda, Magellan, in sicer vse v izvedbah za samostojne računalnike ali za mrežo (kot strežnik ali voze). Vsi priročniki so v angleščini, YUSACO pa na račun, da bo prevedel vse del dokumentacije in organiziral podporno registrirano uporabnikom po telefonu, z raznimi tečajji.

sestanki, specializiranimi časopisi ipd. Ključ uspeha je verjetno prevod dokumentacije, sicer ne bo z močnejšo prodajo. Upajmo, da se bo YUSACO lotil te naloge z dovolj resnost, kajti v prevodu promocijskega gradiva mgolji napak, manjkajo pa tudi besne črke (čččd).

Zakaj je Lotus prišel v Jugoslavijo, je bilo prvo vprašanje na novinarski konferenci. John O'Hara, direktor Lotusa za Zahodno Evropo, je navedel naslednji račun: ocenjen (in morda celo podcenjen) število PC-jev v Jugoslaviji je 150.000. Dve tretjini vseh uporabnikov na Zahodu imata v svojem računalniku eno izmed dinamičnih tabel, 70 odstotkov ob tega števila pa jih uporabljajo Lotusove programe. V idealnem primeru pričakuje Lotus 70.000 kupcev, kar pomnoženo s ceno sedemdeset tisoč za verzijo 2.2 ali osem tisoč dolarjev za verzijo 3.1 zneslo med 40 in 50 milijoni dolarjev! Potem je O'Hara »spustil žogo na tla« in rekel, da je pet odstotkov te vsote upoštevani vredna dva milijona dolarjev, kar je povsem sprejemljivo tudi za Lotus, kaj »leto« pričakuje padec prodaje PC-jev v ZDA.

Lotus se bo proti piratom bojeval z vsemi sredstvi – tako z zlobojemanjem storitev kot z uveljavljanjem zakonskih sankcij. Z boljimi storitvami mislijo tudi to, da bodo vse, ki so že kupili njihove programe, po ugodni ceni dobavljali nove verzije. Kar zadeva zakon, so nekatere firme – npr. jugoslovaški zastopnik WordStar – samostojno registrirali uporabnike, oziroma jim odobravale nakup po občutno nižjih cenah. Predstavniki Lotusa so takšno možnost zavrnili. Disketne kopije bodo prodajali v Jugoslaviji s kupljene verzije programa, kar pomeni da se ne boste mogli registrirati in uporabljati domače podpore, če boste po pošli kupiti cenejši 1-2-3 v ZDA. Ta skuhinja pa je velika: predvidena cena Lotusa 1-2-3 pri nas, preračunano, kar 650 dolarjev, medtem ko ga opeljavajo v ameriških časopisih ponujajo za 350. Resda bo tudi po tej ceni Lotus za podjetja kar za polovico manjši strošek kot razni paketi za saldokate, osebnih dohodke ipd. Težava pri tej predlagani ceni je le to, da je večina omenjenih 150.000 PC-jev v zasebnih rokah in ne v podjetjih, pa še to, da je veliko novo ustanovljenih podjetij prav zasebnih z enim zaposlenim ali celo z nobenim. Tako bomo še videli ali bodo zaradi razlike v ceni imeli tudi uporabniki Lotusa kradli bolj, kot je potrebno, ali ne. Jugoslovaški trg je vse večji, saj letno pričakujejo nekaj deset tisoč novih PC-jev. Zato je naš trg zelo privlačen za vse, tudi za največje udeležence v – za nas novo, toda vse bolj priljubljeni – igri, imenovani »svetovni trg«... (Duško Savić)

DR DOS 5.0 — najboljši MS-DOS

Digital Research Inc. je končno naredil z MS-DOS-om združiv operacijski sistem, ki daleč presega vse Microsoflove verzije DOS-a (od 3.0 do 4.1). Če nornim-nem vsakdemu delo verjetno sploh ne boste opazili razlike med standardnim MS-DOS-om in DR DOS-om, saj v DR DOS-u tedaj vse programske enake kot v MS-DOS-u, vključno z MS Windows 3.0 Hkrati pa DR DOS preklopa zastarela MS-DOS 3.31 in 4.0, saj ima na primer cache za pospeševanje in diskov in podaljšanim ali 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 razbremenjena z AUTOEXEC.BAT in CONFIG.SYS, z njim pa lahko nastavimo vse, kar se v PC-u nastavi da.

Ko se DR DOS 5.0 prvič počne, sam-poiskane MS-ali DR DOS-a, sam-poiskane 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 poljubno tako, da za ukazom dopišemo h. Novi programi so PASSWORD (zaščita imenikev in datotek pred nezatenjenimi pogledi), TOUCH (spreminjanje datuma in ure nastanka datoteke), XDEL (brisanje datotek in imenikev tudi v podimnikih in "radirance" datotek, da ne morejo biti več oživljene) in XDIR (izpis imenika, sortiran po imenu, datumu in velikosti) DR DOS-ja so zaporni tudi vse tipkane ukaze, tako da jih lahko ponovno priključimo, popravimo in še enkrat poženemo brez ponovnega tipkanja. EDLIN (na počva v miru) pa je nadomeščen s kompaktnim, a vseeno učinkovitim editorjem Naray-noto 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, multio- enaki simptomi kot MS-DOS 4.0 — videti je kot nekakšen grafični uporabniški vmesnik, dokler ga ne uporabite in odkri- te, 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 zmešica, vsak uporabnik pa prisega na svojo, je Datades naredil novo tipkovnico, ki se lahko popolnoma prilagodi vsakemu lokcu. Imenuje se Switchboard in si jo lahko nastavite čisto po svojem okusu. Tipkovnico dobite kot sestavne dele — in sicer Atlanta in delovni delurzor- je, 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 obeh 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 številčnih podatkovnih baz bo gotovo vesel, da lahko numerične tipke postavi na levo stran tipkovnice, privrženec Word-Perfecta 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 jo mreže kar sami privdijo do valnega PC-ja! Vsa prijaznost, ki jo Paradox ponuja, od grafične Query By Example pa tja do večpovratnih SQL, je sedaj povezana tudi s podatki SQL. V novem Paradoxu je tudi razvijeno orodje (PAL) za samostojno razvoj aplikacij, ki skupaj s Paradox SQL Link omogoča programerjem popolno kontrolo pretoka podatkov na strežniških postajih Borland seveda ne more brez metode prekrevanja VROOMM, ki uspešno nalaganje in delo Paradox.

Borland ponuja zboljšano verzijo Paradoxka tudi dosežajnim uporabnikom programov dBASE, dBASE ali dBasease 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 in druge programske. 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 b. bilo videti, kako malo je spremenjen novi Quattro, je Borland v knjižnico že narejenih slik (clip-arts) natpal vrsto novih slik, ki jih sicer nihče ne potrebuje. Novi Quattro Pro 2.0 si svojega imena ne zašluti, saj je zgolj dodelala in razširjena 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> <K>). Pogoste operacije v programih postanejo dostopne takoj, ne pa šele z zamudnim pritiskanjem utrujajočih kombinacij.

Datades ponuja za Switchboard tudi nekaj ekscitnih domislic, kot so Dvorakov razpored alfanumeričnega dela (ta razpored omogoča hitreje sledo tipkanje kot razpored QWERTY), emulacijske tipke za terminalno 3270, kalkulator in digitalizator tablice.

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

Koprocesorji IIT

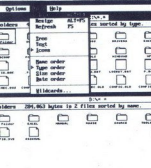
Integrated Information Technology Inc. je razvila novo generacijo matematičnih koprocesorjev, ki za skoraj eno cenico kot Intel ponujajo veliko večje hitrosti in bolj kompleksne matematične izračune. Procesorji so narejeni v tehnologiji CMOS, in to z novo arhitekturo, ki občutno zmanjša število virov, 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 dodatne težave. Poleg beležnice so v PalmTop program za preračunavanje časa v različnih mestih, kalkulator (japonski, seveda!), ura, telefonska beležnica in nekakšen File Manager. Računalnik praktično še ni uporabljen, če pa go bo hotel Sony lansirati na zahodni trg, bo moral krepko predelati softver in uporabniški vmesnik, ki sta trenutno v japonscini.

Vseeno je PalmTop dokaz, da se da narediti uporabljen 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 razmišljali 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 rokopi- sa, ki pa je še daleč od uporabnosti. Vsako crko je potrebno lepoipšno narisati, počakati 3 sekunde in upati, da jo je PalmTop prepoznal, popraviljen, brisa-



REGIS tracija delovnega časa



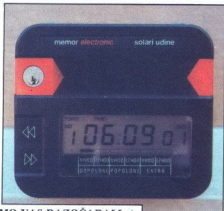
Obveščamo vas, da je GOAP-GOSTOL od 1. 4. 1990 zakoniti naslednik firme DITRONIC-MEBLO. Nadaljujemo sodelovanje s svetovno znano firmo SOLARI, ki je pojem kakovosti na področju terminalov za registracijo delovnega časa. Zaupali so naši strokovnost in iz tega sodelovanja sedaj lahko ponudimo naslednje 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** sistem za prikaz časa in datuma
3.1 **CIFRA 6010** prikaz časa
3.2 **DATOR 6041** prikaz časa, dneva v tednu in dnevu v mesecu
3.3 **DATOR 6042** 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 sosedja, 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 serisiem, kar spravi laika v zadregi. 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

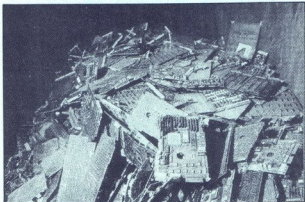
Računalnik običajno kupujemo na enega od naslednjih načinov.

— 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 poostre vsaj na začetku precej preprosto. 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 neimovanih 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 osemitimi krmilnikom za trdi disk — le kje so ga dobili?) ne bi zgubljal besed. Bolj me je šokiralo, da trdi disk sploh ni bil pritrjen na ohišje! Trdi disk je vendar najobčutljivejša 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 pričrtašjo na mesto, predvideno za 5,25-palčne enote, ali pa 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 slika popolna.

Majhna podjetja v preveliki vmezi preveč znižujejo cene, seveda na račun kvalitete. To je posledica zalostnega dejstva, da je na jugoslovanskem računalniškem trgu črna 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 obdelovalne besede, za kar bi eventualno zaščočala 1 megabyte RAM-a in 40 megabyte trdi disk. Taka ponudba ni resna, čeprav je računalnik zato v primerjavi z resnimi ponudbami zelo poceni! 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. Tako je praviloma pri podjetjih, ki imajo sestavna podjetja onkraj meje, ali pri tistih, ki kupujejo poene 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 dvanajst 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 cenejšo in s tem počasnejšo poti. Nekatera podjetja čakajo in zbirajo naročila več tednov, ker lahko potem od pošenkovnih 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. Garancijski določa je za računalnike običajno leto ali dva. Za električne 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 pogoj »on site«. Ti predvidevajo popravilo računalnika na kraju, kjer je instaliran. Prodajalec se s takim pogojem zaveže, da bo odpravil vsako okvaro v enem oziru 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 pa velja garancija samo za delo, kupec servisierja sicer ne plača, plača pa zamenjane dele. Zlasti je zaželen tam daljši 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-

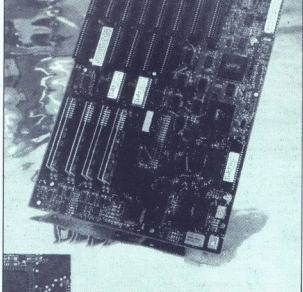
čunalniku za domačo rabo pa se običajno zadržujemo na običajnih garancijskih pogoji.

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 dajatve pa so ravno tako 57-odstotne (31-odstotna carina in 20-odstotne dajatve na vse skupaj) – državi plačamo 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, drugačiji od standardnih konfiguracij. Drugi razlog je ekonomski, saj lahko pri trgovcu v tujini izberemo zares najcenejše komponente. Tretji, in to v 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 prvotni uvoz tega izdelka 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 najpogostejši. Samo izkušeni kupci 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 lovijo kupce z zelo nizko ceno. Kadar pa je cena prenizka, je običajno nekaj narobe, in to kupec ugotovi prepozno. Tipičen primer, kakor lahko učinkovito znižati 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 pove, da stanje sestavljanje v pooblaščenem servisu (na primer) 1500 dinarjev. Tako poslednje prides do zasluka, kar pa si pred nakupom z nizko ceno. Takša 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, strošek za popravilo ali zamenjavo ne plača prodajalec, ampak proizvajalec. Za večino sestavnih delov, ki jih lahko kupimo v avstrijskih in nemških trgovinah, dajejo proizvajalci eno do dve leti garancije dobe. Družje kartice, predvsem ameriške, imajo garancijsko dobo tudi do petih let (tako kot koprocesorji). Če proizvođač prodajalcu nima tako garancijske dobe, gre za sumljiv proizvod ali za kakšno prodajalčevoh mahinacijo.

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



formatirali 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 prestopa, 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 «pooblaščenih servisov»?

Ne glede na to, za katerega od treh načinov nakupa se odločimo, se 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 paralelni vmesnik,
 - ohlilje z napajalnikom
 - tipkovnica

Vsako od komponent izdeluje veliko proizvajalcev, vendar imamo na srečo le nekaj standardov, ki jih vsi upoštevajo. Vsekarer 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 pocenila; 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, novejši 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 navzven kot prvi 80286, zato je pri računanju ali drugih operacijah, ki ne zahtevajo postopnega 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 pri 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 lahko (običajno dve ali štiri). To omogoča največ 4 ali 8 megabaytov pomnilnika na osnovni tiskanini. Za najhitrejši dostop do pomnilnika mora biti banka (ali banke) zapojena. Zato ponujajo trgovci po štiri module z 256 kilobajti namesto enega z 1 megabaytom. 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. Hardversko 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. To omogoča varno delo več programov

hkrati (večopravilnost), 32-bitno vodilo in vsilji takti kot pri AT-jih pa seveda zagotavljata 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 večje kot pri AT-jih, zato proizvajalci ved običajni pomnilnik (dinamični RAM) in procesor vstavljajo zelo hitri skriti pomnilnik (cache). Zanj sta potrebna 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 z Intelom kompatibilni koprocesorji so Cyrixovi, ki so za malenkost dražji od Intelovih, vendar pri nekaterih operacijah tudi do trikrat hitrejši (po specifikacijah 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 proizvajajo. Cena 16-megahercne plošče SX je pribli-

no 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 vsi 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 poganjanje 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 najobičajnejši črno-beli zaslon zlati standard. Tudi zdaj se ti grafični podskemi 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 naslavlja najvišji bit naslovnega vodila. S tem lahko vključimo ali izključimo tujoslovanski naboz. Z našimi črkami namreč prepisemo zavite in oglate oklepaje, ki jih pri programiranju zelo potrebujemo. Nekatero kartico Hercules eprama sploh nimajo. Pri teh se lahko za jugoslovanske znake v tekstnomo zaslona obrišete pod nosom. Spet tretje vrsta ima dodaten skakač, s katerim se odločate med črkami, zapakiranimi v sam grafični pik, 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 in 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 hitrega pomnilnika in ločljivost vsaj 640 x 480 pik. Pike imajo enako višino kot črno, 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. Kartica s 512 K pomnilnika pa lahko prikazujejo tudi 1024 x 768 pik.

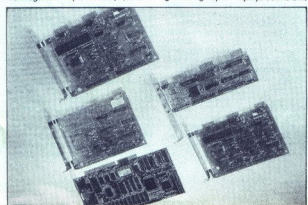
Kakšno ločljivost bomo lahko uporabili, je odvisno predvsem od zaslona. Zaslon z ločljivostjo 640 x 480 pik stane manj kot 300 DEM. Multisinhronski zasloni, ki se sami prilagajajo višini signala in ki lahko prikazujejo 800 x 600 pik, nekateri pa tudi 1024 x 768, stanejo okrog 500 DEM. Prvih ne moremo uporabiti s karticami Hercules. Kartice VGA za razliko od Herculesa podpirajo softverske nabore znakov. Nekatero kartico imajo program za spreminjanje znakov prijazen za k ceni kartice Hercules pristojemo če 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 prikazujejo 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 (slovesno scani). Tak zaslon spozna dve frekvenci vhidnega 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 zdeske, s tem da enkrat osvetlijo vsa sode, 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 zmogljivejši 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 «i» pove, za kaj pravzaprav gre. Takšni zasloni ne bodo delali s karticami brez prepletanja. Kartice brez prepletanja so dražje (500 DEM), prav tako zasloni (NEC 30 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 nakup 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 monokromatski zaslon (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 podskem 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 dvojnopolidimenzionalne 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 kvalitativnih 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 kvalitativnega dvojnopolidimenzionalnega. 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 čelom so manj primerna, kajti pri takem orodju je treba paziti, da se orodje vedno

Dvoosna frezalna glava med delom.

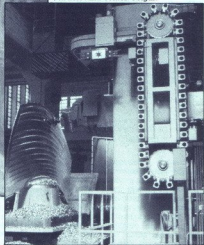
giblje vstran od obdelovalne površine in obdelava s kroglinim orodjem bi bila prezamučna. Upoštevanje je treba, da imajo izmenjive ploščice kroglinskih orodij največji premer 63 mm, poleg tega ta orodja še zdaleč ne zmorejo takšnih obremenitev kot prstna frezala. V nekaterih primerih lahko uporabimo 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 čelom 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 GRAFTEK-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 inštit, ki posamezne sisteme že uporabljajo.

Večina sistemov omogoča izdelavo velikega števila ploskev različnih tipov. Čeprav naj bi bila izdelava poti orodja možna na vseh tipih ploskev, se v praksi vendarle pokažejo nekatere razlike. Med sistemi so razlike, zato je težko dati konkretna navodila o najprimernejšem tipu ploskve za krairanje orodja. Pri 3-osi obdelavi je največkrat treba razdeliti ploskve 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, ploskve pa so ponavadi ukrivljene v različni smeri (slika 1). Zato ploskev 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 obdelavah nujna uporaba takih orodij vsaj za fino obdelavo. V tem primeru nam ploskve 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).

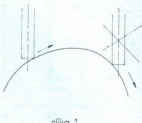
S podajanjem števila rezov pa lahko vplivamo na kvaliteto obdelave površine. Med posameznimi rezi namreč vedno nastane rob (špička). Pri večjem številu rezov so špičke nižje, vendar se v tem primeru obdelava močno podaljša. Ker je strojna ura zelo draga, ima pretirana natančnost dvomljivo vrednost, saj 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 ploskve enako višino špičke kot drugje, morajo biti rezi gostejši (slika 2c). Gostota rezov se izračuna avtomatsko pri kreiranju poti orodja.

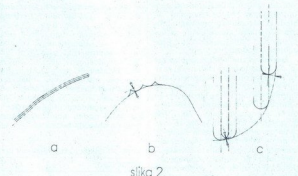
Za razliko od 3-osne obdelave pri 5-osi ne moremo podati števila rezov, lahko pa določimo razdaljo med njimi. Pri tovrstni obdelavi namreč stoji orodje normalno na površino, zato so tudi špičke med posameznimi rezi približno konstantne. Kvaliteto obdelave v tem primeru povečujemo z zmanjševanjem razdalje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

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

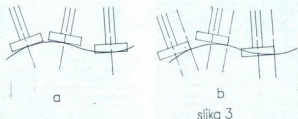
delati, toda izračun poti orodja je povsem avtomatski. Datoteka, ki jo dobimo po izračunu, je program v jeziku APT, ki vsebuje gibalne ukaze in koordinate točk, po katerih se giblje središče orodja. V tej datoteki so tudi nekateri drugi postprocesorski ukazi – predvsem za zamenjavo orodja in režim obdelave. 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 napaki ne moremo odpraviti oziroma jih niti ne opazimo, zato moramo biti kljub vsemu zelo previdni, ko obdelujemo prvi izdelek na stroju.



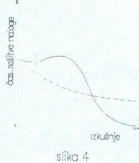
slika 1



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 ravnalo čelo (frezalne glave, prstna freza). Tako orodje moramo uporabljati pri obdelavi večjih elementov. Zaradi teh problemov smo želeli obdelovati izdelek 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. Tako 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 namislenega orodja s premerom 0. Tako dobimo koordinate točk na površini in smerne kosinusne vektorje normale v teh točkah. Te koordinate potem

obdelamo 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. Izход 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 kvaliteten postprocesorje. Zato pa je sama izdelava programa veliko preprostejša, seveda ob predpostavki, da so vse prejšnje faze izdelane 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 preprostejša programa 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 zasložen, 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 potek 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 osnovno 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 tehnološkim 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 naprej upoštevati, za kakšen proizvodni program potrebujemo. Nato izberemo sistem, ki bo temu 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 rezultati vidni takoj, kajti to so strokovno izredno zahtevna dela na visoki tehnološko-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 potrebno za kvaliteto 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 najsodobnejša oprema zastari že v razmeroma kratkem času. Zato je treba s primerno spodbudo dosegati realno izkoriščeno opremo tako časovno kot kvalitativno. 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 odpihnil 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 volj 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 pristaev PC-jev in LAN-ov. Primernejši naslov »UNIX blew out LANs and Minis?« pa bi gotovo vznemleljivo množico ljubiteljev Novella. V pričujočem prispevku bomo poskusili podati objektivnejši pogled na obsežna testiranja

Zato da ugotovimo, kaj je boljše, vam predstavljamo ocene cenel zmožnosti, ki nam bodo pomagale odgovoriti 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, diski 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 našteti PC-ji.

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	2.20	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 obremenjuje vsi sistem. S stoparico 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 vpisa poročil ter mešanega procesiranja. Vse teste so izvajali naprej 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 vnosa naročil z desetih delovnih mest, v deseti 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 neizkoriščene 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 podatek 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		cena (USD)		faktor		cena/zmogljivost	
	faktor	cena	faktor	cena	faktor	cena	faktor	cena
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 pometla.

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	100
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.

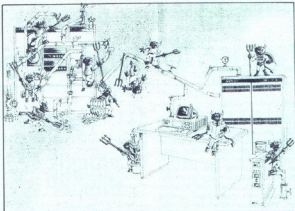
UNIX-ovo ozko grlo je kartica multiport, dimenzionirana za 16 uporabnikov, obremenjena pa je bila s podatkovno maso vsaj stotih intenzivnih uporabnikov! Zato je bil v dvoprocesorski konfiguraciji rezultat boljši samo za 10 %, kar pomeni, da so procesorji večino časa čakali na vhodni/izhod. Škoda, da avtorji niso navedli natančnejših meritev, koliko časa so 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 PC 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 nevdružljivo programsko opremo, 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 kadrova 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.

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 trih 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 in rezultatih strojnih testov računalnikov). Tako narejena ponazorila lahko sestavljamo (do šest risb v enem izpolnjevanju) ali zlagamo v predstavitev, ki zmorejo napraviti menije za premikanje po ponazorilih. Od izhodnih naprav podpira program tiskalnike (matrlične, laserske, postscriptne), 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 T. 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 kaj 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 epsonom FX 105 in s 24-igličnim epso-

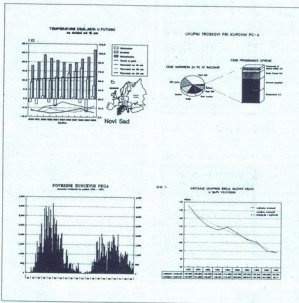


Tabela 1 Čas tiskanja grafa s slike 1.

Vrsta tiskalnika	koncept	Kakovost otidisa standard	lepopolis
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 narejenim 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 – do naj-

vdelamo jugoslovanski nabor znakov.

Harvard Graphics podpira tri kakovostne ravni izpisov s tiskalniki: konceptno, standardno in lepopolisno. 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 otidisa je taka, da lahko na

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

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

večje, 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 matrike, v katere precej laže

ta način dobijene grafe uporabimo samo za delovno gradivo. Primerjalni prikaz otidisa 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 – diskete, 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).

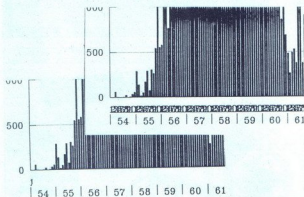
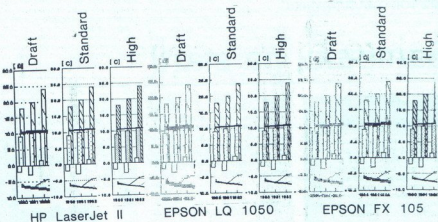
Na sliki 1 tudi vidimo, da pušča Harvard Graphics razmeroma veliko prostora med okvirom in robom papirja. Ker tega prostora ne moremo porabiti za risbo, je to pomankljivost. Odpraviti je ne moremo drugače, kot da risbo pozonej povečamo s fotokopirnim strojem.

Harvard Graphics je tako ljubezni program, da so avtorji verjetno mislili, da pomoči (help) niti ne potrebuje. Zasloni za pomoč so revni, dajejo le malo obvestil. Po njih se ne moremo premikati, ni indeksa ali vsebine o obširnih 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 priročnika ne moremo zvedeti, kaj program zmore in česa ne oziroma zakaj kakka opcija včasih deluje, včasih pa ne. Taka organizacija programa je zelo slaba, ker uporabnika zmede in sili, da brska po priročniku, to pa je v popolnem nasprotju z ljubeznostjo 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 klicu 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. Upoštevano 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 z 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 izvrsne serije izgubimo vse serije, ki so nastale s transformacijo izvrsne 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). Prije-

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

– Gostote mreže (grid lines) in znakov na obeh oseh (X in Y) ne moremo določiti različno. Vsaki točki merila na osi mora ustrežati 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. Če ne moremo zbrisati.

– Če v razredu Bar/Line pozneje

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

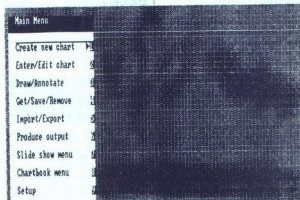
– Programu Harvard Graphics lahko očitimo majhno število vrst črt, samo štiri, in samo dve različni odebelitvi črte (pa se to samo za neprekinjeno črto). Simboli pik so predebli.

– 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 mu 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 pomanjkivosti. 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- men) 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
- plakat Mentor — 1 kos
- 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 Mentor — 3 kosa
- 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 kasete Mentor — 1 kos
- pogajenila 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 vsakega 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 knjizice Mentor. Nisem bil razočaran. V lično oblikovani knjizici 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.

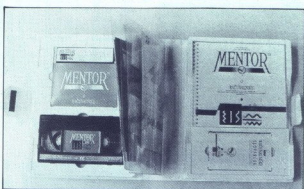
Posebno poglavje je namenjeno prvemu stiku s PC-jem. Zverno, kako računalnik sestavimo, priključimo, seznanimo se s osnovami tipkovnice. Za radovedneže je dodana slika s panoramo, ki si jo lahko z izvirnejem ogledamo tudi v domačem PC-ju.

Računalniške revije se tudi pri nas počasi spreminjajo v oglašne časopise. Večina potencialnih kupcev ne razume vseh mogočih kratic, oznak in števil, zato bo koristno poglavje, ki vam izdva 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 napake, 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 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 slovarček 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 »Uzmito, uzmito, ionako cemo 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 multysync in trackball!«, bi stvar popolnoma odpovedala.

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 kasete

Video kasete o računalništvu je pri nas novost. Uporabniku naj bi predstavila računalnik, mu ga približala, skratka naredila isto kot knjiga, le da bolj slikovito. Film je razdeljen na štiri poglavja, dolga po približno dvajseti minuti. 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 »vrinili« na vsa področja človekovega življenja. Hvale vredno je, da avtorji računalnika ne mystificirajo, ampak razložijo, da je le stroji 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 seznanja 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 pomembne stvari malce počasneje, bi bila stvar »čista peponočka« (kot pravi Alf, je peponka številka, ki pride za desetko)

Program

Ker je Mentor paket o računalniških in za računalnice, 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 osnovnimi programi, ki se požejejo ob zagoru 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 brnenje (se spomnite pokvarjenih spectrumov?) Sam sem si kriv, ker nimam kartice Hercules. Če bi bil začetnik, najzbr ne bi čakal skoraj dvajset sekund, kolikor trajajo, da se vrnejo v tekstni način, ampak se je 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 presenetili 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 strah uporabnika) nemoteno izvršita.

Urejevalnik in vodič sta poenostavljene urejevalni besede in navodila zanj. Pozna osnovne ukaze za

delo z besedili, 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 je 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 bolje 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-

Lapto^{onoffon}

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

DESIGNCAD

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 prajaznejši 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. Le nekatera večja podjetja si to lahko privoščijo, vsem drugim pa bi prišel pravi program CAD, 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 bom podrobneje predstavil.

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 prostorskem risanju modelov, arhitektonskih objektov, strojnihskih elementov in še česa.

DesignCAD 2D

DesignCAD 2D zahteva za delo 640 K pomnilnika, grafiko kartico, trdi disk in tipkovnico. Maketa, 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 cenemskem razredu od 1700 DEM naprej.

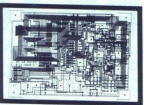
Reklamni letak zelo poudarja, kako preprosta je uporaba tega programa. Torej, sem si rekel, pogledajmo, kaj zmore ta »easy to use« program! Oborožen s tremi priročniki, ki sem jih dobil s programom, sem se lotil instalacije. Začetek je bil kar obetaven, saj je instalacija zelo preprosta. Poženski datoteke batch, ki to delo opravi namesto tebe, 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 moji preostali prosti pomnilnik za svoje delo. No, to je že lepo, se mi vsaj ne bo treba mučiti z raznimi gonilniki za tak ali drugačen 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 pritisknem levo tipko in program pušča na zaslonu križce. Zanimivo, si mislim,

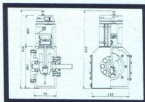


in med ukazi na desni poiščem ukaz za risanje črt. In že je DC (program) narisal med križici črte. DesignCAD uporablja točke kot reference, na katere nato veže svoje ukaze. Npr. skozi dve točki za polagati črto, krog, pravokotnik ipd. Delamo torej tako, da najprej izberemo ukaz, nato pa izbiramo točke,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



Točke lahko določimo na več načinov. Program pozna absolutne, relativne in polarne točke, točko, 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 moji keni. 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 slike 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 nenaekst 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 poženemo 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 tablicami tudi izjavimo.

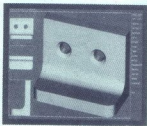
Vsi ukazi za shranjevanje in nalaganje risb v računalnik so na funkcijskih tipkah in so zato lahko dosegljivi. Risbe lahko združujemo, naložimo eno čez drugo, zavrimo ali celo popačimo. DC pri vsakem nalaganju ali kakšni drugi manipulaciji z risbo, simbolom, blokom ali delom risbe upošteva do štiri točke, ki so nekeje na tej risbi. Če mu pri vnašanju damo ustrezna navodila, bo DC risbo tudi popačil, zasulak 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 večje. Seveda lahko okna po želji

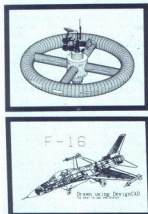
izklopimo ali pa jim določimo drug pogled.

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 nerisarski 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 čev, 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 pusti presek 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 založništvo. 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 poslovnico 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 posepišmo 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 prečnost, 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 standardni osnovni 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, HLN, LOG,

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 glasilke 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 DesignCAD-om in ACAD-om. 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, vani 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 naenkrat 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 kodi ASCII, zato porabi 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 nespreten 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 strojnice 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



Končnica 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 ni bila ni majhna niti preprosta. Povzročilo pa jo je eno samo vprašanje: kaj vse naj izločijo iz »pravega« WordPerfecta 5.1 zato, da bi bilo vse lažje in enostavnije (in cenejše), da pa s tem, kar bi ostalo, program ne bi izpodvrhal 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 priložnikom (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, tisočstovostnih 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, pa ni nujno, ves 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 bistvena 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 poreku 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 ima veliko 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 se ne 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 prilagajate slikovnega prikaza. WP 5.1 dokaj natančno ugotavlja, kakšno grafično kartico imata, LetterPerfect pa zna to še bolje. Poskušali smo ga znesti s prilagajanjem naše grafične kartice, toda brez uspeha; vedno nas je pravilno prečital. Pomen slikovnega prikaza je dvojen: prvi, tisti, ki imajo sicer odlične grafične kartice in monitorje, ne morejo dobiti potrebne podpore, in drugi, kar je huje, je kvaliteta slike celotnih standardnih karticami VGA zmanjšanja 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 z 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.

Ne imajo sortiranja in indeksiranja. Ker indeksiranje danes nima ni več kakšno posebno zadržano 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 nekaterih vidnih mestih 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 opicj 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 soznačnik ter antinomov oziroma ugotovljanja, če je jezik sploh na seznamu, jezik določiti. Na drugi strani bi to lahko postalo bolj sporno kot dobrosodno, posebej zaradi razlike med hrvaščino in srbsčino, ki jo zdaj z vsvo vmešno 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.

Makroukazji niso ohranjeni je 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-B pa nam prestavi v grafični pregled strani itd. Torej so vsi makroukazji že pripravljani, tudi z mnenjskimi ukazi, seveda v angleščini.

Ohranjena je tudi možnost vnosa grafike; kolikor sem videl, ni dosti drugačna kot pri WP 5.1, le da je število opcij 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 pri WP 5.1 (ni obrabljanja, pomanjševanja, inverzije barv 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 igračkanja in obdelave; povemda, 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 preprišemo 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 običajno ravno pri tem najpogosteje odpovedo (primer je ChiWriter, ki je izjemno tog pri uvozu in izvozu besedil). Ne da bi se spuščali 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 905, toda povezovalce zanj je opcijski; res pa vse odlično deluje, če ta tiskalnik proglisimo za HP LaserJet II, kar smo tudi naredili).

Za konec povem, 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 rečimo, da je to eden zelo zanimivih izdelkov, ki ima težko nalogo, ker ne sme omajati teže priborje 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 – iri kakšna zanesljivost 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 Manfield Software Group, znane še po programerskem editorju KEDIT in terminalskem programu REXXTERM za OS/2. Naslov: 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 komplektih 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 diske 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 zemanje 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 pomočjo programov 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 notranje 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 njegovi uporabniki 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 in 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 kot splošno namenski 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 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 »unverzalni makrojezik«. V tem je največja perspektiva REXX pri delu s PC in amigo. Za najnovjšo amigo 300 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 predstavljanje 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 STOP. (Z njim ne moremo 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 igra. 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. Vsa, 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 izreza želja (pogosti 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 odtipkati besedilo. Zadovaljni bodo celo taki, ki uporabljajo zmerno formatiranje; predvsem zato, ker lahko prenašajo slike in zaradi načina Preview, onako 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 strojepisnice v podjetjih in institutih, v katerih za resno tiskanje uporabljajo WP 5.1 (vemo že za nekaj takih ustanov).

Prav zato je v naslovu beseda »spet«: iz izkušnje 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 poskušanje tega, kar zna WordPerfect: začnite z LetterPerfectom, ko pa vam česa 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 zmerna 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. 100, 65280 Idrija, tel/fax (065) 71-384

REXX v praksi

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

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

kjer je REXX klic prevajalnika REXX, ERASEBAK.REX je program v obliki datoteke ASCII 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: " po  
dir *.*bak  
exit /*----- konec programa
```

BriseBak: procedure

```
ARG imenik  
call DosChDir imenik /* sprememba imenika */  
NULL = ""  
d = DOSDir(*.*bak, "n")  
DO WHILE d << NULL  
  say "Dobro dosel v imenik "  
  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 nam v njem vpisujemo podatke s tipkovnice, iz datoteke, s sklada itd., naložene 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, dok ni 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 uporabljene bytov na disku). V drugih programskih jezikih bi moralo pisati DosDisk(F) ali DosDisk(F), če bi natančno označili, da je argument tipa string. Če v REXX-u spremenljivko označimo 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 to, ki je enaka samemu imenu spremenljivke. Vrednost nepriravljene 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

```
/* 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: " po  
dir *.*bak  
exit /*----- konec programa
```

tom izvedene operacije vrne vrednost 0 ali 1. Spremenljivki resrabi samo za to, da vrnejo vrednost funkcije DosDel (in njo brišemo datoteko) ne bi bila posredovana DOS. Če namreč ukaz COMMAND.COM in ga poskuša izvršiti. Primer takšnega ukaza je 'dir *.*bak' neposredno pred EXIT na koncu programa. Zato mora na začetek vrste priti uradna beseda REXX-a; za klic podprogramov je to CALL. V tem primeru podprogram vrne vrednost 0 ali 1, vendar ne kot rezultat funkcije, temveč jo shrani v rezervirano globalno spremenljivko RESULT.

Ukaz call BriseBak imenik prenese izvršitev programa v vrsto, označeno z BriseBak: procedure. Spremenljivka imenik v glavnem programu je vhodni parameter procedure BriseBak. V ukaz ARG pa je navedeno, katero ime v podprogramu ustreza temu parameterju. Tako je imenik v proceduri lokalna spremenljivka, medtem ko je imenik v glavnem programu globalna spremenljivka. Če bi želeli, da naj bi se imenik v proceduri nanašal na globalno spremenljivko, bi napisali:

```
BriseBak: procedure expose imenik  
vrstico ARG imenik bi pa ustili.  
Procedura DosChDir dela tisto kot ukaz cd iz DOS. Ta procedura REXX je malce hitrejša in - v nasprotju s cd - vrne rezultat, ki ga lahko programsko preučimo. Takšnih "plagiatorskih" operacij DOS pozna REXX še nekaj: DOSCreat
```

(namesto md), DOSCD (vrne tekoči imenik), DOSCHM (sprememba atributa datoteke), DOSDEL (namesto del) itd. Najpogosteje uporabljamo 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 te se aktualne attribute datoteke. Prvi klic - DOSDir(*.*bak, "n") - vrne prvo najdeno datoteko (išče se po imenu, kar je označeno s parameterm 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.

Vedela lastnost "iskanja naslednje datoteke" se tu lepo 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 zapustimo 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 nadaljevanje izvrševanja katerekoli 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 ukaza 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, zlogi in seznami. Sestavljene spremenljivke 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 indec 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 matricama elementov. 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 moč razširi uporabo sestavljenih spremenljivk. Takšno zasnovano 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 priložnice: "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 skupine funkcij za konfiguracije PC, DOS, »intimen« dostop do hardvera (tu je tudi ukaz POK), obstajajo pa še posebni dodatni programi, npr. PRESS, STACKDOW, DISABLE, ENABLE, LISTFILE, EXECIO, GLOBALV in še nekateri, ki so presneni iz originalnega operacijskega sistema IBM CMS. Za ljubitelje oken je dodan program RXWINDOW. V okno je moč vpisovati polja za vnosa podatkov, najboljšo ilustracijo možnosti tega 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 CMS organizira poseben sklad za tipkovnico, tj. nize pritisnjenih tipk. Teorično je končni cilj programa REXX kot sistemskega programa zamenjati datoteko 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 enih predajamo drugim in s kombinacijo obstoječih programov dobivamo nove koristne eteke. Tak način dela pri osebnih računalnikih ni običajen, ker so programi v glavnem interaktivni. S pojavom večopracivnih sistemov (Windows 3.0, desqview, OS/2) pa paketna 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 tako s programom PRESS shranili na konzoli sklad in da bi aplikacije z njega vtičale »interaktivne« ukaze. To dostaj ni vsaj ne s tako popularnimi programi, kot sta MS Word 5.0 in PC Tools 5.5, (ki pa lahko organizirata lasten dostop do tipkovnice).

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 OEMM (Expanded Memory Manager). Za lastnike PC 386 je pri tem bistven par OEMM. Omogoča 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 najštevilnejši, dobimo vtiče, 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 vplivnih aplikacij. Razlog je, da vam 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 QRAM.

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 EMMs. 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 8086/8088 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 OEMM 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 mogoče slišati s QRAM (Buffers, Files, FCSB in Lastdrv). Natanko je navedeno, 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 škatle.

Povrh morate vpisati ime, priimek in naslov lastnika. Ti podatki se pojavijo na zaslonu vsakič, kadar poželite 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 po serijski številki programa.

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

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. Uporabniki ima na razpolago dve možnosti. Če je pomnilnika več kot 1 Mb, potem mu ni treba ukrepati,

Quarterdeck
MANIFEST

System
First Meg
Expanded
Extended
DOS
Hints
Exit

F1=Help F2=Print

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	Savealibloc		
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		

Po instalaciji lahko program z originalne diskete kadarkoli znova instaliramo. S kopiranje datotek v želeni imenik pa zadeve še niso rešene, kajti program si še ni ogledal, kaj vse lahko opravi. Omogočiti 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 podaljšan pomnilnik). Ta pripomba seveda velja samo za one z 1 Mb pomnilnika.

Na tem mestu bi mogli omeniti tudi neko pomankljivost tega programa. QRAM za razliko OEMM 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 OEMM) 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

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 mogoče 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, mogoče 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 vašega računalnika. Ko v sistemu z 1 Mb RAM in Herculesovo grafiko požemo 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 omogočil vse, kar potrebujete. To definiramo z argumenti, ki jih navedemo računalniku pri zagonu. Lahko recimo izklopimo kako območje pomnilnika iz vpliva QRAM, prepovedamo uporabo BIOS RAM, prepovedamo premore 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 Microsoft.

Takšen je načrt prvega megabita 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 kilobitov!

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 vsaj splošč kdaj 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, katere izboljšave bi mogoč napravili. 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 tega pomnilnika, ki bi ga mogoče uporabiti: 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)

Ce 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 premešeni 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 se relucirana območja (Buffers, Lastdrv, Files in Fcbs) ostanjo vsaka kot prej, kar zadeva DOS in funkcionalnost, le da so na drugih naslovih.

Ce se pojavi kakršnokoli težava, ki ne morete k njej (ali vsega) definiranja vpisati v visoki pomnilnik, je rešitev pri roki. Če QRAM namreč ne bo mogoč čisto vtičati tako, kot je treba, potem bo to vtičati 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 program, ki ne more vtičati na naslovna na osnovnih 640 K, moč prenesti še veliko drugih stvari. Recimo krmilnike: za miško, za particije diska, za skener, faks kartico ali katekriko krmilni program, ki ga uporabljate.

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

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

Za vsa vtičavanja v visoki pomnilnik skrbí modúl LOADHI. Obstajata dve verziji, za AUTOEXEC.BAT in CONFIG.SYS, končnici ustreznih verzij LOADHI pa sta .COM in .SYS. Če LOADHI pomenete brez parametrov, se bo prikazala kratka visokoga pomnilnika, prikazujoča zasedenost in lastnike.

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

uspešno vtičati v visoki pomnilnik).

Se zlasti je koristna opcija GETSIZE. Po njej moramo poseti, kdar je kaj narobe. Če se program noče vtičati, je verjeten razlog ta, da ni na razpolago dovolj visokoga pomnilnika. Če LOADHI požemo 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 dobljeni 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 vtičati. Modul Loadhi je koristnejši za pregled, koliko pomnilnika potrebuje vaše standardni programi za izvršitev.

Poženiote pod LOADHI želeni program (katerikoli) in z njim normalno delajte. Vtičajte vse potrebne datoteke, skratka, opravljajte vse, kar tam tudi sicer delate. Na običajen način počinite 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 vtičali vam nekateri naših datotek. Po izhodu iz modula 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 pomnilnik, ki na datoteke, vtičane vanj oziroma na realni delovni prostor. Sami najbolje veste, kaj pomeni tako natančen odstotek o definiciji pomnilnika, ki ga delujetele programom za delo, če ste se kdaj ukvarjali s paketi, kakršna sta DeskView ali Windows.

Pripomni 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 vaše osnovno področje pomnilnika DOS počne običajno 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! Pogoj za to pa je, da imate instaliranih celih 640 K pomnilnika.

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

ali katerekoli 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. Katerekoli aplikacija, ki dela pod DOS, to delaj, ko bo nalozena, menila, da ima na razpolago več kot 700 K. Zares je osvežujoče, kad v sistem z 1 Mb oziroma 640 K osnovnega pomnilnika vtičamo 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!

Ce v sistemu z 1 Mb požemo 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 QRAM ni mogoče, ker vseh večjih aplikacij brezovnik besedi, preglednic, podatkovnih baz) ni mogoče vključiti pod DeskViewom, poganim v standardnih 640 K pomnilnika, kajti tedaj je ostanek prostega pomnilnika (okno) manjši od 400 K.

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

Koviste 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. Teh dobrih sto kilobytov "prešežka" vs 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 namene uporabljali podlajšani pomnilnik), vendar človek ne more imeti prav, vsed.

Manifest

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

Pri 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 požene. S tem je lahko tudi tako, da ostane pritešeno. S tem je je obojema klicanje Manifesta iz katekerga programa oziroma anza programka v vsakem poltožaju.

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.

Načrtujemo tudi zaslonko s navedene opcije, ki jih kličete z miško oziroma s kurzorji. Manifest kaže na tale območja: pregled sistema, prvi megabyte pomnilnika, podlajšani in razširjeni pomnilnik, območje DOS in DeskView. Prikaze lahko preprosto dobimo tudi s tiskalnikom. 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 visoknega 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.

Podlajšani 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).

Ose je aktivno 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 nasvetov boste po analizi pomnilnika dobili ustrezne nasvete. Vredna govori o varčevanju s pomnilnikom in na splošno jih je pametno upoštevati.

Namesto sklepa

QRAM je program, ki bo 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). Zanimivo samo to, 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 vreden te cene.

Naslov proizvajalca:

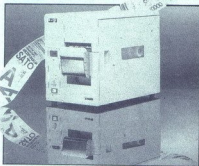
Quarterdeck Office Systems, 150 Picco Boulevard, Santa Monica, CA 90405, USA. Tel.: 919-213-3921-701. Faks: 991-213-399-3802

TISKALNIKI SATO

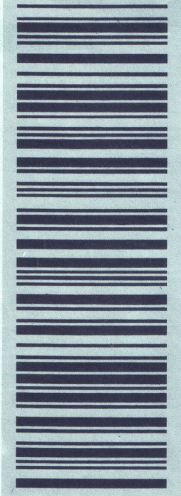
- VAŠA VSTOPNICA V EVROPO 92

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

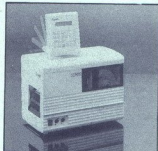
SATO ponuja tiskalnike različnih zmogljivost, velikosti in kapacitet – od popolnoma prenosnega direktnega termalnega tiskalnika M3200, oblikovanega za tiskanje manjših etiket, do enkratnega tiskalnika LED LS210, ki zmore tiskati na svitke etiket formata A4.



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 visokokakovitnega 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 skupna 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 skupna 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 črtne kode, programske opreme, strojne opreme in povezav računalnikov v lokalne mreže. Sma 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/28 ms

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, chck	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.-
Risalnik Roland DG DXY1100, A3	1.818.-
Rezalnik 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
Reflex 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	
Autocad 10	pakličke
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 2.5	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
Crosstalk Mark IV	3130
Crosstalk for Windows	2910
Crosstalk XVI	3000
Remote 2	9500
Smartcom II	1940

DATABASE	
Ask Sam	3720
Clipper 3.0	pakličke
Codebase 4	4200
db Vint II (Win)	pakličke
Emerald Bay	10800
Data Project	4600
Database 4	8600
Enable CA	9720
Footbase Plus	4100
Footbase Plus Multi	6690
Footbase Plus MJU runtime	7700
Footbase + Runtime SU	10150
Footbase Plus 386	6490
FOX Pro	14320
FOX Pro LAN	14320
FOX Pro Runtime	6670
Framework III	8600
Q&A	4360
QuickServer Diamond	17600
Subbase DOS	10380
Subbase 4 (Win)	8400

Symphony	9120
DESKTOP PUBLISHING	
Bitstream 1 family	3900
Byline	4210
Gem Desktop Pub.	3700
Impress	pakličke
Impress 2700	2700
Plotter in a Cartridge	4800
Facile Page Postscript	8470
Freedom of Press	5900
FreeMarker (Win)	5610
25 in One	pakličke
35 in One - Yu ch	pakličke
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	pakličke
Windows Draw Plus	6600
Windows Graph Plus	7280
OBJECT PROGRAMMING	
Actor	10800
Complete C	8900
Effit Developer Kit	14100
Effit Ext Envir	18400
Zortech C++	5100
Zortech C++ dev.edt.	pakličke
SCIENCE	
Chi Writer deluxe	5600

MS Windows Dev. Toolkit	7700
MS Word	6800
MS Word Window	7600
OPERATING SYSTEMS	
Concurrent DOS 386	7500
Concurrent DOS AM	2600
MS DOS 4.01	2600
PC Manager	14100
DRDOS 5.0	2400
Cobernet	pakličke
PROJECT MANAGEMENT	
Harward Project III	9100
Project Scheduler	10470
Super Project Expert	pakličke
Super Project Plus	pakličke
Project Scheduler 4	10470

HOT TEN NOVEMBER

1	MS WINDOWS 3.0
2	VENTURA 3.0 GOLD
3	PC TOOLS DELUXE 6.0
4	NORTON ADVANCED 5.0
5	COLEL DRAW
6	DESIGN CAD
7	TURBO C++ PROF
8	QEMM - 386 5.0
9	WORDSTAR 6.0
10	PC PAINTBRUSH IV +



EXPERT SYSTEMS TOOLS	
Eclipse 386	7100
Exos Prof	6900
ISI CLASS (Win)	19500
KnowledgePro (Win)	12600
Neural Works Prof II	18000
Smalltalk V.386	3030
Seeger Expert	pakličke
Rulemaster 3	10200

GRAPHICS	
ADOBE Illustrator (Win)	6480
ARCS & LETTERS	5840
Composer	5730
ARKIS & LETTERS	6770
Graphics Editor	7100
Corel Draw	9720
Designer	4750
Diagrammer	pakličke
Mass - 11 Draw	5400
Drawgraph 2000	3570
FreeMarker Plus	5800
Gem Airline	3800
Gem Presentation Team	8600
Graphwriter	7340
Harward Graphics	6400
Halio	4800

Dadsp	10800
Orcaid PCB	18000
Sagraphics	10450
PC Globe 3.0	8400
Professor DOS	660
Lodestar Plus	2800
Superstar Prof	4900
STI 3	pakličke

SPECIAL LANGUAGES	
API Plus	9970
TopSpeed Modula-2	7300
RM Cobol 85(full)	17200
RM Fortran	8470
RM Cobol	13170
Power Basic	1350

MICROSOFT	
MS BASIC 7.1	7590
MS C Compiler	7500
MS Chart	5990
MS Cobol 3.0	13890
MS Excel	7690
MS Fortran 5.0	6890
MS Pascal	4900
MS Project (Win)	7400
MS Windows 3.0	2390

SPREADSHEETS	
LOTUS 123 2.2	6500
LOTUS 123 3.0	7700
Plan Perfect	9610
Supercalc V	6800
V5 Planner 3-D	2450
Wing	2400

UTILITIES	
inFocus 1.01	pakličke
Norton Advanced 5.0	1790
Norton Commander 3.0	7700
Office LAN 6.0	6040
PC Backup	1800
UI Programmer 2.0	2560
Wachdog	3990
Relay Copy 4.0	4580
Lanlink III	2400
Disk Technicjan Adv 6.0	2600
Rescue 86	2800
Brooklyn-Bridge	1650
Site Lock	5440
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
MultiMate V.4.0	6350
Notabene	5830
Q&A Writer	3280
Wordperfect 5.1	6610
Wordstar 6.0	3950

GAMES	
Go Master	940
Jockei Genius	560
Chess Master	1100
Chess Master 2100	1100
Leisure Suit Larry	pakličke
Gua Ship	710

Najdemo tudi dodatno opremo za laserne tiskalnike: POSTSCRIPT (SW + HW), MEMORY UPGRADE, FONT CARTRIDGES...
 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

REPRO
 J U B L J A N A

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

MEGA

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

Najhitrejši DB interpreteer

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
središču 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: matični in laserski
NEC - STAR

TRDI DISKI:
SEAGATE - NEC - CONNER

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

MIŠKE IN SCANNERJI:
GENIUS - UNITRON

Ekskluzivni zastopnik firme

CONCORD

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

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

OSNOVNE PLOŠČE:

KONTROLERJI:

GRAFIČNE KARTICE:

MODEMI:

MONITORJI:

OHISJA:

TASTATURE:

XT, AT 286, 386, 486

MF, AT - bus, SCSI, EDSI, RLL

Herkules, EGA, VGA

vseh vrst

1200 int/ext, 2400 int/ext,

vseh vrst

vseh vrst

**ZA NAKUP CELOTNE KONFIGURACIJE VGRADNJA IN
SESTAVA V JUGOSLAVIJI BREZPLAČNA**

Ljubljana:

ARNE: Kerčičeva 20

tel. (061) 59-785

RAM-G: Pod gozdom 10

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 računa
(12.11.90). Podatke za
poročila: ali katalog.
* Registracija v YU

ADobe Illustrator 8.0	6390	MS C 8.0 Compiler*	7850	Paradeo Engine*	2050
AM Professional	8100	MS Chart 3.0*	5250	Paradeo Meta Page*	14250
Amnvision Easy Extra Bund.*	2450	MS Color 3.0*	3850	Paradeo OSG 2.0*	10150
Autocad 10.0*	20000	MS DCS 3.34.0.1*	1990/1900	Paradeo SGL Exec. 1.0*	5250
Clis Writer	3450	MS Exec for Windows 2.1*	7650	Plan Perfect 5.0*	2050
Claton Plot Developer	13900	MS Fontwin 5.0*	8540	PlanC	6750
Cliper 5.0*	15700	MS Macro Assembler 5.1*	2250	Project Scheduler 4.0	10400
Core Draw	7200	MS Multitask 4.2*	2250	Printc Pro 2.0*	2850
CorelDraw 3.0	30900	MS Pascal 4.0*	7650	Release 005/052	10490/12900
CorelDraw 4.0	45500	MS Power Plus for Windows*	7650	Release 010/052	2650
CorelDraw 4.0 2.0*	2050	MS Project 4.0*	7650	Release 020/052	2650
DemigCAD 20.00*	47000/1700	MS Proj. for Wdg.*	10950	Release 030/052	2650
DemigCAD 4.0	27000/100	MS QuickBasic	2550	Release 040/052	2650
Disk Verifier	400	MS QuickBasic Compiler 2.7/3.0	1480/1650	Stargraph	11850
Draht Ultrafast Windows 5550/4500	7050	MS Quick C 2.0/2.5*	1480/1650	Symphony 2.0 Standard*	4650
DrawingText 2.0*	2550	MS Word 6.0/6.02/6.03*	8950/9300	Super Frames - E-gram	5550/6050
EuroCalc	2550	MS Word 6.0/2.0*	2350	Turbo Pascal 5.0/5.0*	2140/2950
FOR predikci	4950	MS Word for Win. 1.1*	7050	Turbo Pascal 6.0/6.0*	2050/4550
Formanek II	8750	MS Works 2.0*	2350	WordPerfect 6.1*	7050
FrontPage Plus 3.01 Standard*	4950	MS Windows 3.0*	8450	WordPerfect 6.1*	4950
GenJet	6950	MS Windows 3.0	8450	WordPerfect 7.00 Release 3.5*	5000
GenJet Plus	6950	MS Windows 3.0 US/SP/2490/7090	8450	Zentek C. v. 2.0	4000
GenJet Plus 3.01 Standard*	4950	MS Windows 3.0	8450	ZipFile Page Printer	6250
GenJet Plus 3.01 Standard*	4950	MS Windows 3.0	8450	ZipFile Page Printer	4850
GenJet Plus 3.01 Standard*	4950	MS Windows 3.0	8450	ZipFile Page Printer	4850
GenJet Plus 3.01 Standard*	4950	MS Windows 3.0	8450	ZipFile Page Printer	4850
GenJet Plus 3.01 Standard*	4950	MS Windows 3.0	8450	ZipFile Page Printer	4850
GenJet Plus 3.01 Standard*	4950	MS Windows 3.0	8450	ZipFile Page Printer	4850

Originalna HEWLETT-PACKARD oprema :

HEWLETT-PACKARD laserski tiskalnik **LaserJet IIIIP** 33.700/19.800
HP dodatni RAM za LJIIIIP: 1MB/2MB 5.070/8.530
Toner za LJIIIIP/1.890/1.890/1.450
HP ScanJet Plus Scanner za PC AT 31.770

HEWLETT-PACKARD risalniki: HP7475AB A3/A4, 6 peres 26.000
HP7570AB A1/A2, 8peres/5.090 HP7576AB AO-A4, 8peres 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 LJIIIIP 1MB/2MB/4MB 3.900/5.200/7.900
YU cartridge-i za LJII 3.420 HP PostScript cartridge 10.890

LASERSKI TISKALNIKI HEWLETT-PACKARD

AT-286 samo 13.990 din!

Osnovna ploča 12 MHz 0WS, 1 Mb RAM, mono grafična kartica, HD/ED kombiniran krmilnik 1.1, tipkovnica click, trdi disk 42 Mb/28 ms, gibki disk 1.2 Mb, baby ohiše 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 ohiše, vse ostalo kot zgoraj: **48.990 din**

OSN. PLOŠČE:

486/25 Cache	35.711 din
386/33 Cache	18.607 din
386/25 Cache	12.262 din
386SX-16	6.642 din
286/16 NEAT	3.585 din
286/12	2.215 din

TRDI DISKI:

Seagate ST157A, 42Mb, 28ms	4.248 din
Seagate ST251-1, 40Mb, 28ms	4.837 din
Seagate ST296N, 84Mb, 28ms	6.653 din
Seagate 4350N, 310Mb, 16ms	6.653 din
NEC D 3142, 44Mb, 28ms	4.999 din
NEC D 3661, 118Mb, 23ms	15.600 din

NAZNO:

Monitor VGA 14", 1024 x 768:	SAMO: 6.239 din
VGA kartica: 1024x768, 16-bitov, 512Kb ram	SAMO: 2.436 din
ITG Koprocessori 30-300% hitrejši. 8C287-10	SAMO: 4.362 din
Sistem neprekinjenega napajanja UPS 450 VA:	SAMO 8.900 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 1Mb trdi disk 40Mb 25ms 3.5", floppy 1.2 ali 1.44Mb, Hercules kartica in monitor

17.300,00

Microline 386SX 16/60

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

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 ohišje

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 ohišje

97.000,00

Microline 486 EISA

Takt 33MHz, arhitektura EISA, RAM 16Mb, trdi disk 300Mb 16ms, trdi disk krmilnik EISA, floppy 1,2Mb, kartica Hercules in monitor, tower ohišje

140.000,00

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

Dpplačila za opcije

5meto 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 IIP, 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

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 1.280,00
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
Connex/EISA 15.570,00
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 512K, TSENG 2.700,00
VGA 1 Mb, Trident 2.900,00

Glede na test v PC Magazin 20% hitrejša kartica kot konkurenčne, 8514A emulacija, 32-bitni bus, večletni 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
IEEX 488 2.950,00
Uniox 4 serijski vhodi 1.100,00

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

Modemi

Modem 2400 baudov 1.900,00

Ethernet

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

Ohišje 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 1024*768	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 80287-XL-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

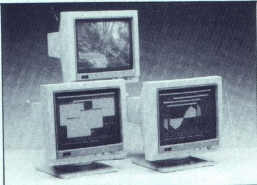
Jamstvo: 12 mesecev. Cene veljajo za podjetja in v njih ni vračunan prometni davek. Vse cene so FCO Zagreb, Štoosova 25, a dostava računalnikov v Zagrebu je brezplačna. Najmanjša vrednost za pošiljanje izdelkov je 7.000 din. Rok dobave, od 0 - 30 dni

SISTEMI ITALIA



DUTY FREE SHOP

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



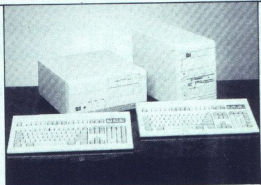
AT 286 VGA

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 telekamere	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 + scenedit	290 DEM
Scanner Logitech ScanMan Plus, ročni 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.

Ohišja z napajalniki:	DEM	Video kartice:	DEM	RAM	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
Osnovne plošče:		Tipkovnice:		Krmilniki:	
• 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	Trdi diski:		• SCI HOST ADAPTER	89
Dodatne kartice:		• 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		
Gibki diski:		Monitorji:			
• 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

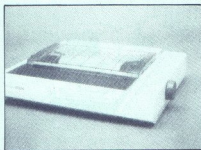
- » plošča 286-12 MHz, G2 SUNTAC
- » 1 Mb RAM
- » HERCULES grafična kartica
- » baby ohišje, 200 W napajalnik
- » trdi disk ST 157A, 45 Mb 28 ms
- » AT BUS kontroler int. 1:1
- » 1,2 Mb 5.25 TEAC FDD
- » tastatura 102
- » 14" monokromatski monitor

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

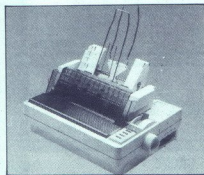
DISTRIBUCIJA PO VSEJ JUGOSLAVIJI



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

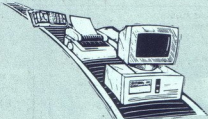
Delovni čas, dopoldne: 8.30–12.30; popoldne 15.00–19.00; ob sobotah zaprto

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 (Untarbergen), 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 4.77/10MHz	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
AT(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 (PAR2 x SER PORT)	37	363
I/O AT (PAR2 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.8bit	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
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	167	1.640
101 tipka Cherry	138	1.352

GIBKI DISKI	DEM	DIN
5.25" 360 Kb	121	1.186
5.25" 1.2 Mb	125	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	1.784	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

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

MONITORJI	DEM	DIN
14" monokromatski VGA monokromatski	175	1.715
VGA Colorok 1024 x 768	250	2.450
15" A4 full size VGA	170	1.658
NEC Multisync 2A	1.540	15.092
NEC Multisync 3D	1.190	11.662
NEC Multisync 3D	1.490	14.462
NEC Multisync 5D	4.980	48.804

TISKALNIKI	DEM	DIN
CITIZEN 180D, A4,		
160 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 A2	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
41256-10	4	39
41256-08	450	44
42256-08	16	157
41000-08	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 črtnih kode	466	4.569
Prenosni čitalnik črtnih kode	1.042	10.214
Mitsuba Genius 8-Plus	68	666
Mitsuba 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
Epprom UV Eraser	260	2.548
Epprom 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 (spomin, 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 priročnik, ki ga morate imeti, če želite vedeti vse o vašem PC. Priročnik 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 pošijite obenem s kopijo polonice na 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** 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 najbolj 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, populn 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 najbolj znanem programu za obdelavo podatkovnih baz. Zdjaj 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

Najbolj 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.

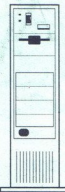
ZAHTEVAJTE KATALOG!

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-386S/16F1MR DM 1.699,-
386S/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

PODROBNEJŠE INFORMACIJE LAHKO DOBITE TUDI OD NAŠEGA ZASTOPNIKA:
GORD SYSTEMS C. O. P.1900 SKOPJE, Ruvelovova 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

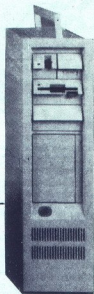
- ITC 286/12 – 16.350,00 din
- ITC 286/16 – 18.800,00 din
- ITC 286/20 – 22.295,00 din

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 POZDRAVI!!

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 ORIGINALIZI TOP EVROPSKE LEŠTVICE, KI NE POTREBUJEJO OPRA:
1. TEENAGE MUTANT TURTLES
 2. ROBOPOP II (POL ROBOT, POL ČLOVEK)
 3. CHASE HQ. (S PORČI JEJEM PROTIMAFU)
 4. LOTUS ESPRIT TURBO
 5. NINJA FEMK - NASLEDNIK LAST NINJA II
 6. TOTAL RECALL (SWARZI V AKCIJI NA MAFSU)
 7. FRCK DANGEROUS LIMBELNA AVANTURA
 8. GREMLINS II (GREMLINSI SE NE DAJOJA VI?)
 9. MONTHYPYTON (NEC OD CROUSA)
 10. GOLDEN AXE VIRGIN (BARBARAN II)
 11. SLY SPY SECRET AGENT
 12. DRAGONS OF FLAME (MITOLOŠKI JUNAK)
 13. STORM OF II
 14. FILMO'S QUEST (SNETO Z AMICE)
- ORIGINALI KI SO ŽE POSTALI LEGENDA:
CHOSTIN GI DEBINS, 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

TEMATSKI
KOMPLETI:

ŠPORTNI 1,2&3

AVTO-MOTO 1-3

DUEL

ŠAH

PORNO

BOJEVNIŠKI

NAJ IGRE 88/90

AVANTURE

OLIMPIJADE

VESOLJSKE

STRELSKE

UPORABNIŠKE

POSAMEZNE IGRE, SO
LE 4 DIN III

NA 88 NALOŽBENI MESECI KI IZBERE KOMPLET
DOBITE DRUGAČNA BEZPLAČNO
GRUPOJ S KASETO MAXELLUR.

ALL RIGHTS FOR YOU PLAYERS!

PARADOX

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

- DISKETNI PROGRAMI:
- SLY SPY SECRET AGENT - 2D, MIDNIGHT RESISTANCE
 - 10, 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, SLY SPY SINE - 2D, LORDS OF CHAOS +
 - WHEELER - 1D, FILMO'S QUEST - 1D, SHADOW
 - WARFAR - 1D, DRAGONS OF FLAME - 2D, KING OF
 - MEDUSA - 2D,
 - 1 DEKETA - 12 DIN, 1D - 10 DIN

Mr. Summer
OSTA BOROVI 18
8000 KOPER

066/91-749

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

JUL

VENDETTA, KILLING
MACHINE, TEST DRIVE
II, BALL MANIA, TIME
SOLDIER, ROULETTE 5M,
ADDIDAS FOOTBALL, ...

AVG
SEP

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

OKT

SHADOW WARRIOR, SATAN,
BASEBALL, FILMO'S QUEST,
DRAGONS OF FLAME, T-BIRD, DOUBLE
DREBE, PRINCE CLIMBY, STAR ACE,
RWAX, STEEL EAGLE, WOODBELL, ...

NOV

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

DEC

NA 88 NALOŽBENI MESECI KI IZBERE KOMPLET
DOBITE DRUGAČNA BEZPLAČNO
GRUPOJ 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
SODELOVANJU S PARADOXOM.
VSE O PIRATIH
OPIS IGER IN POMOČ PR
VARNIKALU
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: (0483) 51649
 Fax: (0483) 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

Beohard, Post.fah 78, 11050 Beograd 22 ☎ 011/420-661



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 STEKLINI 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

Slimn 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	40 Mb
	264,50	361,00
	480,70	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: _____

DAHMS

elektronik &
computerzentrum

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



DCP 286-12L-LCD

CPU C-M88 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. 1-1, 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-25

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 OBHVAJTE NAS V NAŠEM 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	6.300,00 din	GEMO Artline	5.990,00 din
Aldus Pagemaker 3.0	9.990,00	Desktop Publisher	3.690,00
PP Adobe Type Director 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	9.290,00
Autodesk	1.990,00	LogiLink III 3.0	2.390,00
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	Excelance 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	3.990,00	Magellan YU	1.990,00
PP ezatro Pro YU	4.990,00	Music Utilities Gold	1.990,00
Satekick 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
Corel Draw 4.2	7.190,00	DOCS 4.0	1.590,00
Crontalk Mk. IV	3.150,00	Excel 2.2 USA	8.390,00
for Windows	2.890,00	Excel for Windows 3.1 YU	7.690,00
Design CAD 3D	4.490,00	Fontz 5.0 YU	6.990,00
Desklink	2.490,00	Macro Assembler 5.1 YU	2.290,00
Deskview	1.790,00	Multiphan 4.2 YU	2.990,00
Desktop 386	2.990,00	Pascal 4.0 YU	6.990,00
Disk Technician Adv. 6.0	2.490,00	Project 4.0 USA	4.990,00
Feedback Plus	2.290,00	Quick Basic 4.5 YU	1.490,00
Fontz	11.490,00	Quick C 2.5 YU	1.490,00
Fontz+ 2.1 USA	4.190,00	PP Quick Pascal 1.0 YU	1.490,00
Fontz+ 2.1 YU	6.190,00	Windows 3.0 s MS maiko USA	3.250,00
Fontz+ 386 USA	6.590,00	Windows 3.0 brez maiko USA	2.190,00
Fontz+ 386 YU	10.490,00	PP Word 5.0 USA	4.800,00
Fontz+ Pro USA	9.990,00	Works 2.0 USA	2.130,00
Fontz+ Pro YU	13.590,00	PP Norton Adv. Util. 5.0 YU	1.790,00
		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 MS	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
Forman	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

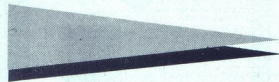
POHITITE, KOLICINE PRI NEVERJETNI PONUDBI SO OMEJENE!!!!

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	
2,5 MB RAZŠIRITEV ZA ST	530 DEM neto
	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 izhajajoče 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:

ZAKAJ KUPOVATI 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 Hornet, 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 Belman, The Monks, Mickie, Poppy, Donald Duck, Donald Duck, Road Runner, Scooby Doo, Garfield, Tom & Jerry
BORILNE VEŠČINE	Technik, Konacki Out, Gladiator, Silhouette 1-5, StarTacus, Renaissance II, Dragon Ninja 1-3, Sword Slayer, Barbarian I	RISANI FILM	Dance of Dragons 1-3, Hecker, Eric The Viking, Castle Of Terror, Run Way, Spikemen, Vampires, Armageddon
VEŠLOJSKE IGRE	Delta Force, Sigma 7, Super Uddum, Silk War, Thunder Hawk, Omega Force, Last Survivor 90, Arcad Classics	AVANTURE	Micro Soccer, Tim Sport-Futball, Vampire, odbojka, Enillo Butrageno, Euro Soccer, Match Day II, Pillar Shilkin, Hot
AVTO-MOTO DIRKE	Test Drive 1 II & 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, Belman, Indiana Jones 3, Karate Kid 2, Beverly Hills Cop 1-4, Dragon Hells, Space Pilot, Arkavack, Bomb Jack, Express Racer, Gun Striker, Tiger Road 1-3, Soldier of	ŠAH	Saraventa Fox, Strip Poker, Porno Movie, Sex Divs Show, Swedish Erotica, Digi Fuch Apples, Porno Show, Party
LUNA PARK	Operation Goatski, Might day Squad, Joe Nerevaca, Operation Mobe Dick, Pac Land, Operation Loch Ness	SEKS	Deven Conquest, Up Periscope, Legions Of Dead, War in The Middle Earth, Annals Of Flame, Road Warrior
PUSTOLOVŠČINE	Battle Field, Ninja Master, Tattis Soccer, Last Duel 1-5, Purple Heart, Jet Bike Simulator, Silent Shadow, Space	STRATEGIJA	3D Pool, Tetris, Monopoly, Domino, Jack Pot, Flipper Set, Africa Tetris, Master Chess, Hollywood Poker
DUEL (za 2 igralca)	Wonderful Park Patrol, Jet Set Willy, Knock Out, Menic Miner, F. Strike Back, Donkey Kong, Pac Mania, Game	DRUŽBENE IGRE	Operation Wolf, War Enginer 1-6, Purple Heart, New Movies, 1042 1043, Rogue Trooper, Army Wintion
ARKADNE IGRE	Navy Movie, Technopop 1-4, Wlgarline 1-3, Action Fighter, Spy Hunter 2, Hostages 2, Hooper Cooper	VOJAŠKE IGRE	Itale 90 1-2, Test Drive II Europe, Adkies Football, Die Hard, Tie Break, Oly & Lisa
AKCIJSKE IGRE	Waterpork, Football of Year, Pro Tennis Simulator, Ducky Thompson, Pro Ski Simulator, Jockey Wilson Dartz	NAJBOLJŠE IGRE	Art Studio, Music Mashine, Music 64, Coats Painter 2, Scotch Pain, Kawasaki Hitam Pokar
ŠPORTNE IGRE		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			
AT-Bus Interface, 3.5'			
Seagate ST 157A-1, 64MB/28ms	510	-	
Microscribe EM 9051, 40MB/28 ms	690	-	
Microscribe EM 7080, 30MB/19 ms	1020	-	
AT-Bus ali SCSI Interface, 3.5'			
Conner CP 3044, 42 MB/25 ms	770	-	
Conner CP 3184, 80 MB/25 ms	1100	-	
Conner CP 3104, 104 MB/25 ms	1430	-	
Conner CP 3004, 200 MB/19 ms	2320	-	
Quantum P 40 AT, 42 MB/19 ms	840	-	
Quantum P 80 AT, 84 MB/19 ms	1230	-	
Quantum P 120 AT, 120 MB/15 ms	1730	-	
Quantum P 170 AT, 168 MB/15 ms	2300	-	
Quantum P 210 AT, 210 MB/15 ms	2320	-	
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,	258	-	
16 Bit	535	-	
VGA DT-8916, Trident, 256 K,	241	-	
16 bit	220	-	

Main Board			
236-12, 12 MHz, max. 4 MB, OMB	390	-	
NEAT 236-12, 12 MHz, max. 8 MB RAM, OMB	490	-	
NEAT 296-16, 16 MHz, max. 8 MB RAM, OMB	570	-	
NEAT 296-20, 20 MHz, max. 8 MB RAM, OMB	690	-	
NEAT 236-16, 16 MHz, HD AT-Bus Interface, FD Interface, 2xS, 1xP, VGA-Trident	640	-	
640-480, max. 4 MB RAM, OMB	620	-	
NEAT 386-16, 16 MHz, 8 MB RAM, OMB	790	-	
NEAT 386 sx, 16 MHz, HD AT-Bus Interface, FD Interface, 2xS, 1xP, max. 8MB	820	-	
386-20, 20 MHz, max. 8 MB RAM, OMB	1300	-	
386-25, 25 MHz, max. 8 MB RAM, OMB	1600	-	
386-33 Cache, 33 MHz, max. 16 MB, OMB	2210	-	
486-25 BK Cache, 25 MHz, max. 8 MB, OMB	2300	-	
486-33, BK Cache, 33 MHz, max. 16 MB, OMB	4999	-	
	7780	-	
FAX96, Kartica za PC, - Editors Choice -			
V-PC-Magazine 14/1990 z navodil v vhradici	650	-	

Vprašajte za monitorje, ohlajila in softver.
Večje količine vprašajte za posebne cene.
Vse cene v DEM so brez MWST.

Transportni stroški gredo v breme kupca.

PCS Computer Systems
D-2315 Kirchbarkau, Ewerhof 7, Tel/FAX (049)04302-75

FD			
TEAC 1.2 MB 5,25"	160	-	
TEAC 1.44 MB 3,5"	110	-	
HD/FD Controller, 1+1			
WD 240 R, AT-Bus	190	-	
DT-3752, AT-Bus 2xS, 1xP	359	-	
Adaptec 1542 B, SCSI	359	-	
WD 1007 SE 2, ESDI	375	-	
Tipkovnica			
Cherry G80-1000, ASCII	150	-	
Cherry G80-1000, german	150	-	
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	-	

CoProcessor 80387			
300% hitrejši od drugih			
87 80387 10 MHz	334	-	
	12 MHz	345	-
	20 MHz	499	-
87 80386 16 MHz	386	-	
	20 MHz	650	-
	25 MHz	830	-
CoProcessor INTEL			
80387 16 MHz sx	546	-	
	33 MHz	1054	-

Software			
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	-	

P I S B L E D d.o.o., Bled, Alpeka 7

poslovni prostor: Kamnatojeva 18, BLED
FAX/TEL: (04) 78-170, posebejolek - petek, od 1.00 do 15.00

RAČUNALNIŠKA OPREMA

- PIS 286/12, nakup 16.990 din, leasing 2.390 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 LK 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, merkulus/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 obraci (27.990,00 din - lahko nakup po moduli)
- komercialno poslovanje za trgovino (vođačeje veleprodaje in maloprodaje) 19.990,00 din - lahko nakup po moduli
- vođačeje AVTOCAMPOV 34.990,00 din
- OD, OS, recepcijsko poslovanje, vodenje poslovnih knjig za obrtnike, urevalcelec besedil PISAR

UGODNA PONUDBA ZA VAS

- računalskiška 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, disquete SONY, 1,2 Mb - 33 din
- NUDIMO VAM ŠE

- SERVIS za vodenje poslovnih knjig za obrtnike in zasebna podjetja
- vzdrževanje, solanje, mreže, svetlovanje
- 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
Krakovo 1, 61443 RADEČE
Tel/Fax: 0601 81 935

IBM PC/XT/AT, PS/2, or Macintosh

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

NATIONAL INSTRUMENTS
The World's Leader in Test and Measurement

Novell NetWare Utilities

- | | | | |
|---|------------|---|--|
| 1. LANSpool
- dopust 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 stroja v mreži, letna zveza, spremlja stanje izklopa mreže in opravja statusni preizkus mreže | 17.500 din |
| 3. NetFile
- dostop do vsakega tiskalnika in vsakega fonta na mreži iz katerokoli aplikacije | 7.000 din | 14. Saber Menu System
- najboljši sistem menija brez najmanjše obremenitve RAM | 9.200 din |
| 4. NetMail
- pregled in modifikacija od byta do byta katekoli datoteke v strežniški datoteki (leto na strežniški zvojni stroju) | 3.100 din | 15. NetLock
- zasledilni in preprosti backup ter obnova po potrebi informacije strežniških datotek, povratne informacije o pravih dostopih ter v primerih, ko direktoriji ne obsegajo več. Arhiva, kodi, čisti in teče datoteke | 6.100 din |
| 5. Disk Manager-N
- napeljava in priprava standardnih in nestandardnih diskov strežniških datotek (28 krat hitreje od Novellovega COMPSURF-a) | 6.100 din | 16. LANSnap
- grafični pregled načrta vaše mreže | 3.900 din |
| 6. Doc Mail
- elektronski mail - pošiljanje in sprejemanje sporočil iz katekoli aplikacije. Dostopne sporočil katekoli beseđilni ali grafični | 33.500 din | 17. Map Assist
- delo na lokalnem trdnem disku druge delovne postaje, kot bi bila vata | 8.200 din |
| 7. LAN Assist Plus
- po številnih testih najboljši eMail, popolnoma prilagojen NetWare-u | 21.500 din | 18. LANSelect + LANPrint
- kombinacija izrednega rezidentnega 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. CoSession
- dostop strežniških datotek v mreži iz velike oddaljenosti s pomočjo modema. Iščemo za despotstva, ki imajo mreže Novell NetWare | 7.850 din |
| 9. PS-Batch
- dokončanje programa na dragih delovnih postajah v katerokoli nadzornem času, skupni printer s modemom in tiskalnikom | 13.000 din | 20. Quarantine
- preventivni zaščita mreže pred napadom virusa. Instalira se tako na strežniški datoteki kot na vsako izmed delovnih postaj | 5.900 din |
| 10. NET Remote+
- izboljšanje pokrivenosti harvera, test posamičnih kartic v mrežah ARCNET | 8.250 din | 21. ZyINDEX
- najhitrejši programski paket za preverjanje velike količine besedil. Prerazporeje v vseh znanih formatih editor. Iščemo za velike tiskalne, CD-ROM, WORM in optične diske. | 17.700 din za 5 uporabnikov
40.000 din za celotno mrežo |

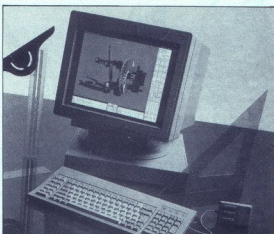
LAN + PostScript solanje

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 zapravljval 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, razširitev 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. Simič 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, KRMLIJENE 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 so nove, nižje cene)

GLAVNA KNJIGA	5.000,00 din
SALDAKONTI DOBAVITELJEV	5.000,00 din
SALDAKONTI KUPECEV	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	4.000,00 din
OBRESTITI	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 Salajca 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, EPPLD, 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	NEC
MANNESMANN TALLY	PANASONIC
CENTRONICS	SEIKOSHA
DATAPRODUCTS	STAR
EPSON	IBM
FUJITSU	OKI
AMSTRAD	HONEYWELL
NIXDORF	ANKER
FACTIT	COMMODORE
BROTHER	SCHNEIDER

- V dopolnilnem prodajnem programu pa vam ponujamo:
- kasete za pisalne stroje
 - čistila za tipkovnice
 - zaščitne filtre za ekrane
 - čistila za ekranske filtre
 - računalnikove
 - diskete

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
 CELOVŠKA 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 «KLJUČ V ROKE» za naslednja področja:

- izkazuje črtno kodo in grafičnih simbolov
- čitanje črtno kodo, OCR rapisa in magnetnih kartic
- skladnično posilovanje s črtno kodo
- inventarizacijo s pomočjo črtno kodo
- odprava blaga s pomočjo črtno kodo
- krmilnica kvaliteta artiklov s pomočjo črtno kodo
- naročanje blaga v posilniški mreži s pomočjo oznak s črtno kodo, ambulanta prodaja blaga
- avtoizjave črtno kodo v salo firmo
- čitanje črtov in priprava dokumentacije za SDK

V naših rešitvah je uporabljena oprema naslednjih proizvajalcev:

- DATALOGIC**, Italija (oprema za čitanje črtno kodo)
 - svetlobna peresa
 - CCD čitalci
 - laserski čitalci
 - prenosni terminali PC2
 - dekoderji
 - indenzijne mreže
- ATER - ANTONSON**, Švedska (tiskalniki črtno kodo)
 - tiskalniki etiket za trgovino
- COMPUTEL**, Anglija (specialne etikete)
 - specialne etikete za visoke temperature, povslovisko zaščiten pred kemikalijami
- CAERE**, USA (oprema za čitanje OCR znakov)
 - OCR rečne čitalci bančnih črtov
 - magnetni čitalci, sled 112
 - OCR čitalci tekov
- DPI**, Taiwan (handy scannerji)
 - 400 cpi scannerji, OCR programska oprema
- THARO**, USA (terminal transfer tiskalniki)
 - tiskalniki grafične in črtno kodo
 - programska oprema EASYLABEL za izpis grafične in črtno kodo 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
FoxBASE + Single 2.10	6.190	Norton Advanced Utilities 4.5	1.790	Turbo Pascal Tutor Tbx.	1.010
FoxGraph Single 1.0	6.190	Norton Backup	1.790	Turbo Prolog 2.0	2.160
FoxPro Multi 1.0	18.490	Norton Commander 3.0	1.790	Turbo Prolog Tbx.	1.440
FoxPro Runtime 1.0	10.490	Norton Editor	900	WordPerfect 5.1	7.140
FoxPro Single 1.0	13.590	Novell 386 NetWare 3.1	87.224	WordPerfect 5.1 LAN Station	4.200
Framework III	8.340	Novell Adv. NetWare v. 2.15	35.948	Wordstar 6.0	4.600
Framework III LAN Pack	11.940	Novell Btrieve 5.1	6.491	Wordstar 6.0 LAN Server	12.000
Framework Runtime	11.940	Novell ELS I NetWare 4-User	8.673	Wordstar 6.0 Work Station	2.500
Frontrunner	2.340	Novell ELS II NetWare 8-User	20.673	Wordstar 2000	5.000
Full Impact	4.740	Novell Netware SQL	6.491	Wordstar 2000 LAN 3 user	12.500
Fullprint	1.188	Novell SFT 2.15	54.495	Wordstar 2000 LAN 10 user	24.000
Fullwrite Professional	4.740	Paradox 3.0 LAN Pack	14.330	WP Executive	3.588
Lotus 1-2-3 Vers. 2.2	8.013	Paradox 3.01	10.450	WP Library	1.860
Lotus 1-2-3 Vers. 2.2 Node	5.400	Paradox 386	12.890	WP Office	7.140
Lotus 1-2-3 Vers. 3.0	8.479	Paradox Engine	7.130	WP Office LAN Station	2.160
Lotus 1-2-3 Vers. 3.0 Node	7.288	Paradox OS/2	10.450	Zortech C++ 2.0 with Source	5.418
Lotus Agenda	6.186	PC Tools 6.0	2.400	Zortech C++ 2.1	3.754
Lotus Freelance Plus 3.01	6.900	PlanPerfect 5.0	7.140	Zortech C++ 2.1 Debugger	2.646
Lotus Magellan 1.0	2.500	PlanPerfect 5.0 LAN Station	2.820	Zortech C++ 2.1 Devel. Edition	6.249
Lotus Manuscript	8.300	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
Peter Norton COMPUTING
NOVO!
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. Zalogo preverite po telefonu ob zahtevi za produkcijo.

RACUNALNIKI

amiga
sofver
 Amiga Vision 10/76
 DTP za amigo 2/20
 Digitpaint za amigo 2/23
 Spremembe in novosti Amiga DOS za 1990 4/15
 Supersvoje za amigo 3/42
praksa
 Adjuster in reduci za amigo 1/40
 Programiranje in rutine za amigo 5/46
 Spletki za amigo 9/66
 Virusi na amigi 7/8-50
 YU znaki za amigo 1/153
amstrad
sofver
 Amstrad program WIMAN za CPC 12/63
praksa
 Amstram 1.1 za CPC 11/56
 Amstrad CPC prenos vsebine pomnilnika v DATA 7/8-47
 Plekafinder za CPC 464 10/79
nikalnik
praksa
 Povečane črke za Atari XLX/E 1/43
 Programiranje vstetki za Atari XLX/E 2/42
atari ST
hardver
 MS-DOS emulator C/P-Speed za atari ST 2/13
 Ura dodatnega časa za atari ST 6/22
sofver
 Digi-V 4/49
amiga
 Digitalno procesiranje slik z atarijem ST 4/20
 Prilaganje tiskalnika MT-61 atariju ST 5/30
 Upravljanje z amigom (2) 3/67
Centronics 532
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 7/8-15
 Western digital PWGA vs. IBM 8514-A 2/6
 Sestajajstbina grafična kartica VGA 10/21
sofver
 Caddy 2/14
 iBase IV 3/16
 Demonstracija programskega paketa Caddy 5/29
 DesignCAD 2D in 3D 12/22
 Drawperfect 1.0 stan lovitca vs širi 7-8/43
 Euro 32 4/65
 Furco: močnejši od Clippera 7/8-23
 Framework III 1, 9/18
 Grafični programska oprema Caddy: preverjeno projektantsko orodje 3/22
 Grafična programska oprema Caddy: variančno konstruiranje 4/22
 Harvard Graphics 2.0 12/18
 Koda x300 4/49
 LetterPerfect: Junior je zaslepljen 12/24
 Lotus 1-2-3, verzije 3.0 in 2.2 2/24
 Maze Utilities 1/60 11/25
 MetaPaint: rasterski 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
 Parados 1/16
 Postscript Line 3/8
 QRAM: pot v visoki pomnilnik 12/27
 Output Pro 12/4
 RTKERNEL za Turbo Pascal 5.0 in 5.5 3/22
 Recognita plus: OCR No. 11 7-8/24
 Take charge! 10/26
 Tapware za LAN 11/13
 Trading packages: za vse, ki jim zmanjkuje pametnega 7/8-45
 UNESCOV CDSISIS 10/22
 UNESCOV CDSISIS 10/22
 Wep: paket z verzijo 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
 Compaq LTE 286/20 11/12
 Epson optoport, epton PC-XT in vektor 6/13
 Everex stop 2/12
 Hewlett-Packard 585A 4/8
 IAPX 80486 6/17
 IPC 386 5/9
 PC XT za množice 7-8/6
 Prenosni računalniki: toshiba 5/200
 100 1/16
 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 2865 1/22
 Obekno orienrirano programiranje 6/45
 Šok na 16 M 4/24
 UNIX in copihlan LAN 12/16
 Upravljanje razširjenega pomnilnika 3/28
 Virus Dark Avenger 11/17
 Virusni kiler in Brain 3/14
 YASUCI za Framework III 9/63

modem

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 s strogim programom 2/40
 C 64: pomočilo za domače programje 5/40
 C 64: pregled spremenišij 5/41
 Rotacija slik za katerikoli kot 444
 Ruina: rešitev za C 64 1/39
 Vdihava EPROM c 128 6/24
spectrum
hardver
 Prilaganje vmesnik za spectrum 10/78
praksa
 Rutina PLOT AT za spectrum 10/81
 Spectrum kot celični avtomat 4/46
stari računalniki
hardver
 Namenski računalniki za delo v realnem času 2/34
 Procesorji računalnik kot multiprocesorski sistem 3/12
sofver
 Nova verzija paketa I-DEAS 6/9

HARDVER

procesorji
 286, P5, 386, 486: kam gadi? 1/14
 386 vs. 485 1/17
 Zmogljivost procesorja: miti in resnice 1-5
risalniki
 Muze: HP-530E 11/22
 Naskop risalnika 7/8-13
 Risalnik 9/15
tiskalniki
 Hewlett-Packard laserjet series III 11/15
 Hewlett-Packard laserjet ILO 5/25
 Mannesmann-Tally MT330 4/41
 Risalnik/tiskalnik JetPro HI 360 10/5
drugo
 CAO-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 3/33
 Ranjliiva mesta računalniške mreže 6/27
 Sodobni komunikacijski sistemi 5/29
 Standard RS 485 5/24

SEJMI

CEBIT 90 v Hannoveru 5/6
 Fantazijski svetni glasbene industrije 5/6
 Enciklopedija: ki gre v vaša žep 4/27
 Operacijski sistem Novell NetWare 6 3/33
 Ranjliiva mesta računalniške mreže 6/27
 Sodobni komunikacijski sistemi 5/29
 Standard RS 485 5/24
 CeBIT 90 v Hannoveru 5/6
 Fantazijski svetni glasbene industrije 5/6
 Enciklopedija: ki gre v vaša žep 4/27
 Operacijski sistem Novell NetWare 6 3/33
 Ranjliiva mesta računalniške mreže 6/27
 Sodobni komunikacijski sistemi 5/29
 Standard RS 485 5/24

JEZIKI

Položaj module-2 med programiranimi jeziki 2/36
 Programski jezik program REXX 12/25
 Projekt Romul-2 2/33
 Prva mednarodna konferenca o modulu 2-31
 Iva Tech-2855A 4/8
 IAPX 80486 6/17
 IPC 386 5/9
 PC XT za množice 7-8/6
 Prenosni računalniki: toshiba 5/200
 100 1/16
 Turbo C++ + Developers Edition 6/45

GRAFIKA

Gratika na visoki stopnji 3/31

RECENZIJE

domače knjige
 Dr. Žiljak: Namizno založništvo 1/54
 Miha Mazzini: Clipper 3/47
 Z. Štanič, R. Todorovič: Mašinski jezik za 8502 3/47
tuje knjige
 Bill Landroth: 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
domači sofver
 -Garaški izdelkov - nikari 2/44
 Domači protivirusni paketi Avira 1/24
 Kadi 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 - II Came from the Desert II
 Data Disk 7/8-60
 Atomix 11/75
 Bad Company 7-8/62
 Batman - The Movie 1/60
 Battle Hawks 1/36
 Battle Squadron 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
 Bushido 10/95
 Castle Master 7-8/62
 Castle Warrior 1/61
 Chambers of Shaolin 4/63
 Chrono Quest 12/76
 Citadel 1/64
 Colorado 11/79
 Combats Pilot 3/31
 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
 Distastorm 1/83
 Day of the Viper 4/64
 Defenders of the Earth 9/76
 Die Hard 9/63
 Dora 3: Fantasy World 7-8/64
 Double Dragon II: The Revenge 4/61
 Dr. Doom's Revenge 11/79
 Dražen Petrović Basketball 7-8/64
 Dražen Spirit 3/62

Dražhen 3/65
 Driven Force 5/60
 Dynamite Dux 1/60
 Dynasty Wars 11/77
 Dyer-07 8/7-8-60
 E-Mag 9/76
 Escape from the Planet of the Robot Monsters 9/78
 Eskimo Games 5/62
 Extra Time (Kick Off) 2/64
 Eye of Horror 1/66
 Falcon Mission Disk ERRCC 4B 9/73
 Falcon Mission Disk ERRCC 50 12/61
 Fall Angel 4/62
 Fast Lane 3/64
 Fendish Freddy's Big Top 1/6
 Fighter (Bomber Cup) 1
 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
 Ghosts in Ghos 4/63
 Go Kart 9/77
 Hammerfist 10/91
 Hard Drivin 3/65
 Hardway 2/52
 Heat Wave 10/93
 High Steel 7/8-61
 Highway Patrol II 6/60
 Infection 10/95
 Investigation 12/75
 International 30 Tennis 11/76
 Interphase 1/60
 The Lord 2/50
 It Came from the Desert 3/60
 Italy 1990 6/61
 Ivanhoe 9/76
 Jack Blades 3 11/80
 John Madden Football 9/77
 Jonathan 6/62
 Jumping Jack Son 9/76
 KGB Superspy 12/74
 Kick Off 5/61
 Kick Off 2 10/90
 Kid Gloves 12/75
 Kickstart 9/13
 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
 MIT - Remote Control 1/64
 MadTel and the Book of the Dead 10 91
 Magic Johnson Basketball 5/63
 Manchester United 11/77
 Meganova 5/60
 Midnight Resistance 12/76
 Midnighter 10/95
 Moonwalker 3/61
 Mot 7/8-61
 Mr. Hei 2/62
 Myth 4/57
 Nemesis 9/79
 Never Mind 7/8-62
 Ninja Spirit 12/79
 Ninja Warriors 5/60
 Ninja's Sea Invasion 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
 Pac 12/76
 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
 Proton 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
 Sapens 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 4/4 7-8/61
 Shufflufface Cake 1/60
 Skweek 1/65
 Snopy 9/76
 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
 SoftPie 2/66
 Soccer Tactics 2/63
 Star Trash 10/91
 Star Trek V 2/56
 Starlight 5/64
 Star Thunder 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
 Super Mario Bros. 5/64
 Take'em Out 4/62
 Teenage Mutant Ninja Turtles 12/78
 Tiger's Big Adventure 3/63
 The Lord 2/50
 The Race 12/76
 The Seven Gates of Jambala 6/61
 The Toyfies 7-8/60
 The Unsubchable 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 Phases 3/60
 Weird Phaser 6/62
 Wicked 3/61
 Wild Streets 6/64
 Windwalker 12/78
 Wings of Fury 11/78
 Wizard 6/60
 World Cup Italy 30 9/76
 World Soccer 9/77
 World Trophy Soccer 4/60
 X-Out 5/60
 Xena 11/75
 Yogi's Great Escape 11/80
 Zombi 7-8/63

ZANIMIVOSTI

Alli papir res izginja iz pisarn? 10/14
 Crna čuda in tiskalniki: 7-8/12
 32-bitni svet devdesetih let 1/13
 Edifac, mednarodno standard za izmenjavo podatkov 1/26
 Eiel 7/8-57
 Namesto svetlobnega prelesa 11/65
 Obiskali smo: Computer shop v Avstriji 5/49
 Obiskali smo: Infolrade 7-8/20
 Papir izginja iz pisarn 4/60
 Pred nakupom računalnika (1) 12/11
 Predstavljamo vam: Microm 3/40
 Tjeman (zajski računalniški zmal) 9/23
 Najbolje računalniške knjige 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



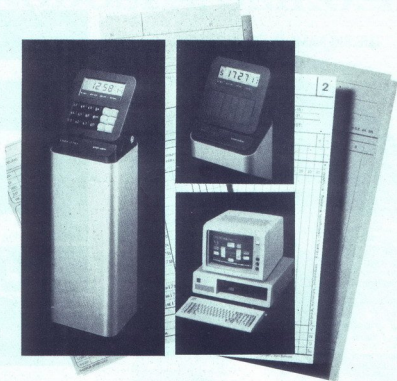
ATR d.o.o., V Murglah 81, 61000 Ljubljana
Tel.: (061) 326-757, 327-068, 331-096
Fax.: (061) 216-265

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 **informatični 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, dvajsetih novih nalog, novo bojovno, 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 namigov, 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 le zaradi obrambe svojega oporišča. Tokrat morate podpirati svoje enote v FLOT (Forward Line Of Troops, prva bojna linija) in braniti še vrsto važnih objektov v zaledju.

Opisali bomo samo razlike glede na osnovno verzijo in Mission Disk #2. Pačša se pa vam preskrbeti navodila za osnovno verzijo in odpreti tudi Moj mikro 9/90. Začnimo z letali.

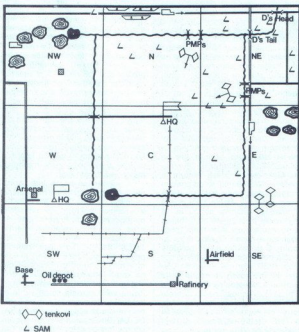
Tokrat letite proti starim znancem iz osnovne verzije MiG 21 Bis, ki pa so se jim pridružili MiG 23 ali 27 (večja razlika med tema modeloma je samo pri motorju in torej tudi pri reakcijski šobi in sesalnih šobah, tega pa grafika programa kajpada ne more pokazati). Nič več ne izbirate števila migov od 1 do 3, temveč samo sklenete, ali naj se pojavijo še dodatne skupine napadalcev. Če v meniju za izbiro čina (stopnje igre) in nalog izovžete 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 najčesče 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 naprej lova, 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 izredni 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 raketami zrak – zrak in se lahko branijo pred vami samo s protiraketnimi vabami. Vaši fantje na radarskih postajah 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 uporablja 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 vođen, 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 vidika 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 tako 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 raket zrak – zrak lansirate – če dinamika boja to omogoča – v nasprotno rep, ker se pri čelnih in bočnih rakurzih kaj lahko zgodi, da bo raketa pri prestezanju 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 oporišča	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	105	Parkirani tanki na sektorju E
D12	105	Enako kot D10
D13	92	Most Dragon's Tail



gram vendarle ne upošteva takih podrobnosti. Verjetnost zadetka boaste povečali tudi z lansiranjem rakete s čim manjše razdalje; če boste na primer AIM-9R izstrelili proti boste v hitrosti razdalje samo dveh milj, bo imel ka manjšo možnost, da se izvele. F-16A nosi do šest rak-zrak raz- in zrak na področje vam štiri AIM-20A in dve AIM-9R.

Novost so tudi Texas Instrument-ove rakete AGM-88A HARM (High Speed Anti Radiation Missile, hitra protiradarska raketa). Olajšajo sestavljenja nasprotnikov raketa z imenom zrak (SAM, Surface-to-Air Missile), in sicer tako, da se pasivno same usmerjajo proti oddajam nasprotnikovega radarskega oddajnika Radar na tleh ločljivo s t. i. sintetično aperturo (v kratkem časovnem razmaku nekajkrat določijo smer, iz katere prihaja sevanje nasprotnikovega radarja, sebojče tah smeri in pomeni natančno natančno položaj) in podatke vnesejo v računalnik, katerega »srce« je - amigosi, glavno pokonci - prav Motoroln 68000! To je potrebno zato, ker utegne operater na kopenskem radarju videti, da je najp izstreljena raketa in tedaj bo naprej izključil oddajnik; toda za ravlo od starejših protiradarskih raket, ki se tedaj niso mogle več same usmerjati proti cilju, HARM leti naprej, saj ima v pomnilniku 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 radijsko sevanje sovražnikovega radarja; smer, iz katere prihaja sevanje naj bližjega kopenskega radarja, pa prikaže s črnim kvadratom na Threat Indicatorju. Obrnite se tako, da bo črni kvadrat na Threat Indicatorju v položaju +12. ure in počakajte na simbol prestrežanja na HUD; ta simbol zeleni kvadrat je enak kot za raketo zrak AIM-65B Maverick. Lansiranje HARM ni dobro simulirano, doseg je manjši od stvarne 11,5 milje, za pokazatelja LOCK in IN RNG na HUD pa se raje ne menite, ker se po tem delu programa base hrošč. Najučinkoviteje je streljati z majhnih razdalj, kadar je raketa na tleh jasno vidna. Antena nasprotnikovega radarja je za HARM zelo majhen cilj, saj HARM dosega hitrosti čez 2 macha in zato včasih zgreši cilj. Letala, ki nosijo protiradarske rakete, se imenujejo Wild Weasels (divje povdajice). Weasel radarja napada z majhnih višin, to pa za ta program pomeni pod 2000 čevljev (stavarsko pod 100 čevljev), in pri tem je vključeno aktivno elektronsko motenje. Pozor: položaj izvira motenj brez tehtv odkrijemo s triangulacijo, če več mizerjskih radarjev dela skladno in zato pričakuje, da se bodo pojavili nasprotnikov lovcvi, še zlasti, če ste se pri izbiri nalogue in težavnosti stopnje odločili za dodatne skupine nasprotnikovih letal.

Ni jasno, zakaj so pustili bombe durandal za uničevanje vzletno-pristajalnih letališčih staj, saj niso potrebne 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 nasprotnikovih radarjev na tleh in v letalih. Naprava moti bodisi s šumom (na radarskem zaslonu prikriva več natančni položaj, in sicer nasprotnik na zaslonu vidi samo svetel sektor, iz katerega prihajajo motnje) bodisi odzivno (namerno vrne še nekaj signalov na frekvenci zemeljskega radarja in zato je na zaslonu videti nekaj odsevoj na različnih razdaljah) ali pa kombinira obe metodi. Zato ni več treba nositi s sabo kontejnerja za elektronsko motenje AN/ALQ-131, ki ga poznamo 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 počitite veliko varneje kot s AN/ALQ-131, ki ga poznamo iz prejšnjega pa, da AN/ALQ-165 ASPJ varuje samo proti radarsko (samovoljnim raketa) 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 vključite s F6 (v prejšnjih verzijah 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 višine in hitrosti in razmerje. Na ekranu, ki glede na medsebojni položaj in hitrosti pomeni največjo nevarnost, pilotu pa pomaga pri odločanju, na kateri cilj naj naprej strelja. Če se vam avtomatsko izbiranje ciljev ne zdi dobro, s pritskom na T mimogrede preklopite na drug način. Maksimalen doseg radarja je v letalu prikazan na zaslonu. Najboljša prednost pred migi 23/27, katerih doseg je 45 milj. Način TWS dosega avtomatsko zmanjša na 20 in 10 milj, ko se približuje cilju, hkrati pa povečuje polje skeniranja (preiskovanja) antene s 60 stopinj na 20 stopinj. S pritskom na F5 predste v način pokazatelja vertikalnega položaja (VSD, Vertical Situation Display), ki ima doseg 25 milj in polje skeniranja 120 stopinj. Predlagamo vam, da si za osnovni način izberete TWS, kajti tedaj boste kar najhitreje locirali cilj, ko pa se vam približate in ko TWS preide na doseg 20 milj, preklopite na VSD, ker je v bojnih na majhnih razdaljah zelo važno imeti veliko polje skeniranja. AMRAAM bo cilj zasledil posvsem avtomatsko. Med približevanjem nasprotniku imajo piloti redkokdaj vključen radar, ker bi se izpostavili tveganju, da bi oddajanje njihovih radarja odkrili in ga locirali; to v programu nistem opazi, da bi to vplivalo na gibanje migov in milov. Pač pa na višjih težavnostnih stopnjah pogosto letijo z izklopljenimi radarji in zato na Threat Indicatorju radarjev ne boste videli. Bilo bi pošteno - vendar na uspešnost misije to ne vpliva - če bi pri vzletu in pristajanju izključili radar in ASPJ, da ne bi mehanikov in potrošnega osebja na letališčih in na prostoru, ki ne simulirajo sevanja. Program ne simulira

skrivanja ciljev za naravnimi ovirami in zato boste odsevoj dobili tudi tedaj, kadar je cilj za hribom (?)

Od novih ukazov imate pri pogledu na letalo možnost, da s pritskom na 2 in na osnovni tipkovnici rotirate v obe smeri okrog letala. Za pogled s stolpa okrog pogled na letalo pritisnite 8 in 9. Opazili boste tudi tablico na dnu zaslonu: kaže število tankov (z UNFRIENDLIES so označeni sovražniki, s FRIENDLIES vaši in zavezniki), RESERVE pomeni število tankov v rezervi, APPROACHING število tankov, ki se približujejo bojišču, IN HQ SEKTOR število tankov, ki so že na sektorju štaba (HQ, Headquarters), vendar še niso prešli reke prek pontonskih mostov PMP (glej tanko), NEAR HQ je že nevarno - tanki so v bližini štaba, najbližje nekje na sektorju NE. Tanko kaže razlikovalno po barvi priklopa vsaj imajo modre nasprotnikov po rdeče kupole. Če štaba ne boste obranili pred napadom s tal in zrak, vam rešitve glavne naloge ne bodo priznali.

Za razliko od osnovne verzije programa pristajanje ni težko. Misije ni treba končati s pristankom in gašenjem 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 nalote boste 40 milj od praga steze in mogli boste pravosmerno zmanjšati hitrost ker 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 manj več s prednostno.

Se preden se bomo lotili opisva misij, naj vas opozorimo na grafično imenitno rešeno hišo na otoku v osrednjem sektorju - vidimo celo njen odsev v vodi! Priporočamo, da pred poletom v roletnem meniju pod SCENERY vključite opcijo DETAILS ONLY. Tako boste izključili prikaz razstrikov točk na tleh, ki vam ni v veliko pomoč pri oceni višine, na kateri letite, poleg tega odlično skriva cilje na tleh, še zlasti tanke, ki jih na večji razdalji sploh vidite le kot točke. Program žal ni brez hroščev, misija se včasih nalezost s SA-FE LANDING zaključki z Guruevimi sporočili o naslovni napaki, a Tail 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 hitre piske.

Zdaj pa kratek opis misij. **Heavy Metal** (števila cilja D8/oddelovanje od oporišča 78 navtičnih milj).

Cilj je uničiti dva nasprotnikova tanka, ki sta stekje na sektorju NE in ki se gibljejo proti vašemu štabu. Sektor na gostu branijo SAM in zato ne pozabite uporabiti ASPJ. Tanka lahko uničite samo z AGM-65B. Po zasleditvi lupine tanka tako dolgo na muh, dokler je ne preletite in zato morate kvadrat naprej s pri-

stankom na X zbrisati, kajti šele tedaj lahko prestežete dve cilji. Načrtujte, da boste poleg teh novih tankov uničili 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 bomo za to nalogo ne priporočamo. Če boste preveč zavlačevali, se utegne zgoditi, da bosta tanka dobila okrepitev.

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 odsevoj strel 2M. Uporabljajte ASPJ in uničite cilje z AGM-88A HARM, AGM-65B Maverick in 20-mm topom

Hit Heli (D9/64)
- Trije helikopteri Mi-24 napadajo vaš FLOT. D9 vas vodi malce severno od štaba. Priporočamo, da avtopilot nastavite na D1, ki kaže natančno na sam štab, in potem krožite nad njim. Uporabljajte AIM-120A in AIM-9R.

Lone Ranger (D2/48)
Dva miga napadata vlah, 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 sestreliti, preden uničita vlah. D2 kaže na železniški most v sektorju C.

Truck Interdict (D10/105)
Enako kot v prejšnji verziji. Uničite tri težke tovornjake Uril 375, ki s severa prihajajo na sektor NE in ki se gibljejo proti jugu po ravnih cestah, vodoči skoz sektorje NE, E in SE. Uporabljajte top in AGM-65B. Če vam po izvršitvi katke poznejše naloge ostane kaj maverickov, pri tem pa ste že opravili z mostovi PMP, poiščite kolone tovornjakov na cestah okoli same, 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 tovornjake! Dva miga sta namreč napadla 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 vsaj pet uničite. Uporabite AGM-65B. Najuspešnejši pilot vseh časov Hans Ulrich Rudej je v svojo stoko in 37-mm topovi ter navadnim optičnim merilnikom uničil več kot petsto sovjetskih tankov... kaj bi bil šele napravilo, ko bi imeli na razpolago takšno tehniko kot vi v falconu!

Triple Trouble (D4/23)
Trije migi napadajo vaš nafni dež na sektorju S. To je blizu vašega oporišča in zato imate dovolj časa, da se nad deponentom postavite v takovnem položaju. F-16A je najbolj uspešna 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

KLIMENT ANDREEV

Ena dobrih lastnosti Amstradovih računalnikov je to, da imajo v vdelanem baziču 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 zadostuje, zato pa je po mojem mnenju največja pomanjkljivost to, da si računalnik ne more zapomniti vsebino 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 baziče odprete neomejeno število oken, katerih vsebina 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 in izkoriščenih). Zaslona ima 200 vrstic in vsaka ima 80 bytov. Presledke med sosednjima vrsticama je 2048 bytov oziroma 2 K, presledke med osmimi vrsticama 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 pojasnjujejo 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 shrani njegovo vsebino na določeni prostor v pomnilniku. Parametra x in y sta začetni črkovni 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 MOVE 2:MEMORY 40639
20 MOVE 0,0:DRAMR 639,0:DRAMR 0,399:DRAMR -639,0:DRAMR 0,-399
30 MOVE 374,14:DRAMR 238,0:DRAMR 0,52:DRAMR -238,0:DRAMR 0,-52
40 WINDOW #2,48,76,22,24:WINDOW #3,2,79,2,20
50 GOSUB 430
60 par#:=addr:GOSUB 360:a:=add:lin:=1
70 IF add(0 OR add):65535 THEN GOTO 50
80 PRINT#,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#=#CR$(13) THEN GOTO 100
140 IF par#="#A670" THEN PRINT#2,"OK...":SAVE "wiman.bin",b,40640,1960:END
150 PRINT#3,a#:#CR$(17);
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#;" ";#CR$(17);
210 IF ASC(a#)>=65 THEN pb:=ASC(a#)-55 ELSE pb:=ASC(a#)-48
220 IF ASC(b#)>=65 THEN vb:=ASC(b#)-55 ELSE vb:=ASC(b#)-48
230 pb:=pb*16+vb:cs:=cs+1:POKE a,br:=a+1
240 NEXT:PRINT#3," ";
250 c#=""#:PRINT#3,,:FOR r=1 TO 4
260 c#:=INKEY$
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#:#CR$(17)::cs:=cs+1:NEXT:PRINT#3,;
310 par#:=cs:GOSUB 360:cs:=add
320 IF c#<cs THEN GOTO 450
330 lin:=lin+1:IF lin>20 THEN GOTO 340 ELSE PRINT#3,par#:#CR$(a):GOTO 80
340 CLS #3:lin:=1:par#:=HEX$(a):GOTO 80
350 par#:=a#:#CR$(16):sa:=add
360 *** Konverzija HEX-DEC, izlaz je promemljeva 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:-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 napadalc!

Dragon's Head (D12/105)
Uničite most v gornjem desnem kotu sektorja NE. Dovolj bodo rake-te AGM-65B in zares nima smisla, da bi na tako dolgo pot ponesli Mk84. Most je močno branjen s streli-ma 2M. To je tudi najbolj oddaljen cilj, ki ga boste napadli.

Interceptor (D05/22)
Tukaj trije mihi napadajo vaš ar-zenal v sektorju W. D5 kaže malce vzdolžno od arzenala. V sektorih bli-zu arzenala je vaš generalštab, pazi-te 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 nizov naloge, ki pa je tokrat veliko težja. Most Dragon's Tail je dobro branjen in zelo odpo-ričen. Njegovo konstrukcijo iz armirane betona uničite samo z 2000 funtov težkimi bombami Mk84. In že tedaj samo z natančnim zadetkom v nosilni steber sred mosta.

Home Base (D6/23)
Za konec še ena hitra naloga. Tri-je mihi napadajo vaše letališče. Ni-kear se ne odpravite proti D6, temveč se v spirali povzpnite 10.000 čevljev nad samo letališče in tam dockajte napadalec. Če se jim bo posrečilo preleteti letališče, boste z obzvalnje-vo ugotovili, da je spremenilo lastnika.

V sklepnih besedah povejmo, 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 efek-tih (na omligi poslušamo posnetek pravega motorja) je skupaj s progra-mom Interceptor in Fighter Bom-ber (Sky Aces) še vedno med naj-boljšimi v razredu vrhunskih simula-ci-ji letenja. Ni pa nam jasno, za kaj rabi zapuščen letališče v sektorju SE. Mar bi prišel po vas rešini heli-kopter, če bi na njem pristali, upa-ri-li motor in izbrali END MISSION? Nične vas na njem ne zajame kot ujetnika, kar pomeni, da letališče ni v sovražniških rokah, če pa na njem uničite kak objekt, vam to šte-jejo kot uničen cilj - po vsem sodeč ga je torej treba onesposobiti, da ne bi padlo nasprotniku v roke. Dovolj begajoče in nabrč oblikovalčeva zaščitna 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. ERFAW, "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 oken.

5. CLOSE zapre 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 oken. Privzeta vrednost je 25000. RAM-TOF 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 posnamajo 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 zacetka vtikajte šestnajstjstike kode z listinga 2. Presledka med kodami ne vtikajte in na koncu vrtic ne pritiskejte RETURN, ker to dela LOADER avtomatsko. Če ste pravilno vnesli vse kode, se bo glavni del programa sam posnel na kaseto ali disk. Resitajte računalnik, pretipkajte listing 3, ga posnemite in poženite ta LOADER v basicu. Zdjaj bi se moral prikazati zgradbo, kar pomeni, da je program nalozen.

Vse nove ukaze tipkajte s predpono za RISX. Naprej pretipkajte Demo listing 1 in ga poženite. Ko se okna posnamajo, ga zbriste 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.

```

9E0D 21 D0 9E CD 0E A6 21 7F 9F 01 34 9F CD D1 BC C9 0846
9E0D 0C 18 57 49 40 41 4E 20 56 31 2E 30 20 49 6E 73 03EF
9E0E 74 61 6C 6E 65 64 2C 20 31 39 39 30 20 28 63 29 0469
9E0F 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 8F 62 C3 84 C2 83 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 BB 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 41 CD 10 A2 CD 2F 5A 02 99B2
9FB0 A7 A0 C9 0D 66 08 0D 6E 06 0D 7E 04 84 30 57 DD 0800
9FC0 7E 02 85 30 9F CD 66 BB CD 55 A0 2A CB A1 06 04 06F1
9FD0 CD F4 A0 0E A7 21 FF EF 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 099E
9FF0 A0 2B 22 0D A1 EB 2A BF A1 CD C0 BB 2A C5 A1 3A 08B2
A000 B6 A1 B7 CA E5 A0 FE 01 CA E0 A0 06 03 CD F4 A0 0A10
A010 23 22 C1 A1 EB 21 00 00 CD F9 BB 2A C7 A1 06 04 06B0
A020 CD F4 A0 EB A7 21 FF EF 52 22 BF A1 C9 2A C9 A1 065D
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 C3 A1 21 00 00 A7 ED 52 11 00 0745
A050 00 CD F9 BB C9 DD 6E 02 DD 6E 03 22 C7 A1 DD 6E 0882
A060 04 DD 66 05 22 C5 A1 DD 6E 06 DD 66 07 22 CB A1 06FD
A070 DD 6E 08 DD 66 09 22 C9 A1 C9 2A DD A1 ED 5B CE 09A5
A080 A1 A7 ED 52 19 DD 11 B7 A1 06 06 1A BE 20 0C 23 066C
A090 13 10 F8 E1 21 90 A1 CD 0E A6 C9 23 ED 5B CE A1 0872
A0A0 A7 ED 52 19 DD 1F DD 0E 62 DD 06 03 DD 05 0E 04 0798
A0B0 DD 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 00 A0 06 05 C3 00 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 DD 7E 08 063A
A110 0D 86 04 FE 51 30 23 DD 7E 06 DD 86 02 FE 1A 30 0717
A120 19 DD 7E 02 87 28 33 DD 7E 04 87 28 2D DD 6E 00 063E
A130 DD 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 05DE
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 35 20 69 2F 4F 20 04A5
A1B0 65 72 72 6F 72 00 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 00 06B1
A1D0 88 61 A8 61 0D 6E 00 DD 66 01 7E FE 06 30 2B 47 1109
A1E0 3E 06 9D 0E 47 CD C8 A1 CD 09 12 23 25 23 56 0794
A1F0 EF ED 5B CE A1 CD F9 A1 C9 7E A2 33 10 FA C9 09E8
A200 ED 57 47 3E 20 12 13 10 FC F9 06 06 CD EC A1 C9 0712
A210 DD 7E 08 12 13 DD 7E 06 12 13 DD 7E 04 12 13 DD 05A9
A220 7E 02 12 13 C9 CD 48 42 DD 66 08 DD 66 06 CD 1A 066F
A230 BC 0E 08 E5 06 08 7E 12 23 13 10 FA E1 CD 26 BC 0625
A240 00 20 FD ED 53 CE A1 C9 3A B6 A1 B7 2B 14 FE 01 0818
A250 28 17 DD 7E 04 32 35 A2 DD 7E 02 87 87 87 32 32 05FD
A260 02 C9 DD 7E 04 87 87 18 EC DD 7E 04 87 18 E6 FE 088E
A270 01 C2 5A A1 0D 6E 00 DD 66 01 22 CE A1 22 DD A1 0771
A280 22 D2 A1 C9 CD EB A2 CD FF A2 CD EB A2 DD A1 081B
A290 ED 5B CE A1 A7 ED 52 19 DD 49 A2 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 A6 3A B6 A1 B7 2B 5E 16 00 23 FE E5 26 A6 0F 0726
A2C0 CD 4E A4 3A B6 A1 B7 CA E1 A2 FE 01 C3 E6 0E 04 09AD
A2D0 03 CD F4 A0 19 23 23 23 18 B5 3E 20 CD 5A BB 06CA
A2E0 C9 06 05 C3 D1 A2 06 04 C3 D1 A2 06 12 3E 2D CD 069A
A2F0 5A BB 10 FB 3E 0D CD 5A BB 3E 0A CD 5A BB C9 21 0761

```


DEMO LISTING 1.

```

10 !BUFFER,20000;MEMORY 19999;MODE 2
20 LOCATE 13,2;PRINT"Našnje uklopite listing 1,";LOCATE 12,4;PRINT"startujte ga
i unesite 'HEL';LOCATE 12,5;PRINT"odove sa listin
ga 2. Ako želite LOCATE 12,6;PRINT"sve u ruku, programce se";LOCATE 12,7;PRINT"a
utomatski unesiti na disk."
30 LOCATE 12,8;PRINT"eti. Posle uklopite listing";LOCATE 12,9;PRINT"3, i sniati
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 uctajte 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
!i i sposobnost: WINM-a i";LOCATE 46,13;PRINT"dobili kratko uputstvo za rad."
80 !DEFW,44,3,24,11,"win2";!CLOSEW;!CLOSEW;CLS
90 LOCATE 9,0;PRINT"KOMNDE WINM-a";LOCATE 9,9;PRINT"-----";LOCATE 5,1
1;PRINT"1";!DEFW,1,1,4,8,5,"IME";!LOCATE 5,12;PRINT"2"
) !OPENW,"IME";!LOCATE 5,13;PRINT"3" !OPENW,"IME";!LOCATE 5,14;PRINT"4" !DATW"
100 LOCATE 5,15;PRINT"5" !CLOSEW;!LOCATE 5,16;PRINT"6" !SHOWW,"IME";!LOCATE 5,17;
PRINT"7" !LOADW,"IME";!LOCATE 5,18;PRINT"8" !HERSEW
,"IME";!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:40960";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 42,10;PRINT"PROKJE 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;!SHOWW,"windows"

```

DEMO LISTING 2.

```

10 MODE 2;!BUFFER,20000;MEMORY 19999;!LOADW,"windows.bin"
20 !OPENW,"win";!CALL 88B18;!OPENW,"win2";!CALL 88B18;!OPENW,"win3";!CALL 88B18;!OP
ENW,"win4";!CALL 88B18;!OPENW,"win5";!CALL 88B18;!OP
ENW,"win6";!CALL 88B18
30 FOR x=1 TO 3;MODE 2;!OPENW,"win1";!OPENW,"win2";!OPENW,"win3";!OPENW,"win4";!O
PENW,"win5";!OPENW,"win6";NEXT:FOR y=1 TO 5;!CLOSEW
!NEXT:FOR y=1 TO 700;NEXT
40 FOR x=1 TO 3;FOR y=1 TO 700;NEXT;!OPENW,"win";!FOR y=1 TO 700;NEXT;!OPENW,"win
1";NEXT

```

LISTING 3.

```

10 MODE 2;MEMORY 40439;!LOAD "wman.bin",40440;!CALL 40440;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 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 03 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 0A 00 CD 98 A3 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 88 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 E5 CD 1B 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 16 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 23 13 10 FA E1 CD 26 BC 0D 20 F0 0673
A460 C9 3A B6 A1 87 CA 74 AA FE 01 CA 7C AA 3A CA A1 097C
A470 32 52 AA C9 3A C5 A1 87 87 C3 70 AA 3A C5 A1 C3 08D9
A480 7B AA FE 01 C2 5A A1 CD EF AA CD AD A4 E5 CD 1D 0A25
A490 AA 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 AA CD 0E A6 C9 30 36 20 069B
A4E0 4E 6F 20 73 75 63 68 20 77 69 6E 64 6F 70 0D 0D 0625
A4F0 6E 00 0D 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 CE A1 ED 53 D2 A1 C9 E1 D1 ED 53 CE A1 C9 5E 0AC6
A570 16 00 21 7E 67 26 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 5E 23 56 EB ED 5B 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 098A
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 5E 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 98 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 5E 23 56 EB ED 5B 0722
A630 D0 A1 CD 77 BC D2 41 A1 2A CE A1 C1 CD 83 BC D2 41 09E0
A640 A1 CD 7A BC 2A 6D A7 ED 5B CE A1 C3 C1 A5 7A 83 09EF
A650 2B 0E 1B 7A B3 C8 40 44 09 D8 1B 7A B3 20 F9 C9 06E2
A660 62 68 C9 00 00 00 00 00 09 00 57 49 40 41 4E 2E 0349

```



SINCLAIR

2500 PROGRAMOV za spektum u 200 kompletnih ali posameznih jamstvo kvalitete! Brezplačen katalog! **IZ Ing. David Sonnenschein, Miniska pot 17, 61231 Ljubljana-Crnuče, ☎ (061) 371-627** 6625

SPEKTRUMOVCI!

Midnight Softver je spet z vami. Snemamo z najmodernejšimi in h1 napravami. Najnovje igre, česa posredujejo kompletno programovje 50 din. Posamezen program 2,50 din. Katalog brezplačen. Rok dobave – TAKOJ. Zauzpanje in kvaliteta – to smo mi, pokličite, zahtevajte, prepričajte se. **IZ Željko Prukli, Bilevska 26, 54000 Ošjak, ☎ (054) 50-629.** 66348

PACKASOFT STUDIO

ZX SPECTRUM 1648/128 K

Prestopili smo v omo tle našega delovanja. Kaj nam je to omogočilo, kvaliteta, zanesljivost, izbrani in predsveti v, ki ste nam zaupali! Tudi v osmem tle uva novaj programov posemno in, saveva, v paketu. Bojne igre – Bojne simulacije letanja – Auto mot dirke – Karate – Sport – Simulacije letanja – Arkadne in pustolovske igre – Mednarodne in striselke programe – Seks – Avanture – in nespešnice z cel 63, 64 in 857 stran, ki snemamo kompleto programov na eno stran kasete, tako da lahko kombinirate katerokoli dva paketa za eno kaseto! Prepričite se obučbu izgrajev in izbrerite. Vsaka poljika vsebuje kaseto (sony, BASF), programe, katalog in vrudni listek z dolžnimi in zaporednim programov. Se želite naročite brezplačen (1) barvni katalog na ovašjih straneh in videti boste, ne bo vam dan za vsa posretna emosemaka jamstvo. **IZ Packasoft, Ob potoku 1, 61110 Ljubljana, ☎ (061) 452-943.** 66347

No.1 SOFT

No. 1 Soft vam v mesecu decembru ponuja najnovje programe za vsako mavrico. Programe lahko naročite v kompletih. Vsi kompi so posejneti na kvaliteten kasetah sony, TDK, in BASF. Posamezno novotni pospe: če naročite tri kompleta, dobite četrtga brezplačno. Katalog je brezplačen. **IZ No.1 Soft, Bebotovska 13, 61113 Ljubljana, ☎ (061) 340-972.** 291C

HEKERSKA DELAVNICA

Vam ponuja najboljše turbo sisteme v YU. Odslej boljkično na Commodoru. Prepričajte se! Vaše najnovje igre se najaajo dvakrat hitreje. Zelo ugodna cena kataloga 5 din (v pramu). **IZ Joško Bilic, P. Toljatiha 78, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 649-786.** 66701

SPEKTRUMOVCI!

Za novotne praznike smo vam pripravili 2 superkompleta z najbližjimi igrami, ki so se pojavile v zadnjem letu. Superkompleto osamezna na kvaliteten kasete C 90. Ob vsakem superkompletu dobite spisek igre na kaseti in navodila. Cena superkompleta + kasete (C 90) je 75 din + PTF. **SK 1: Paganima, Prof. Terma 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 kompletoev in programov pošljite 10 din v pramu. **IZ Amir Osmanovic, Trg P. Kosotica 8/113, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 653-896.** 289**

COMMODORE

PRODAJAM igre za commodore 64, na vsake 4 komplete 1 zastonj, ☎ (061) 273-411 5768 **PRODAJAM Z C 64/128:** Hset in eprom module, elektronske in Quick stop palice, svetlobno pero za risanje po ekranu; F-racionalizir, za presnavanje; svetlobni nastavljavec glave kasetnika; izvijač za nastavitev; luknjač diskete; kabel TV – računalnik; prevleke – začiste pred prahom; adapter za C 64; programe – v postni na. Zahtevajte katalog. **IZ Zdenko Simunc, Pantovčevi 61, 41000 Zagreb, ☎ (041) 227-679-6674** **COMMODORE 16, 116, +4,** največja izbira programov. **IZ Dragan Ljubisavac, 3. oktobar 332b, 19210 Bor, ☎ (030) 33-941.** 63705 **AMIGA! Ugodni Program + disketa = 25 din.** **IZ Drago Filip, Pečnikova 5, 82000 Maribor, ☎ (062) 31-956.** 291B

Veliko iger in uporabnih programov za vaše amigo!
Pokličite nas in zahtevajte katalog.
Uros Walzaj, Trg oktobrske rev. 6, Ljubljana, tel. (061) 455-50100.

» ASTOR «

FOR THE LATEST STUFF
TRADE WITH US

ČEDOMIR KLINAR
MASERIN PRILAZ 14
41020 ZAGREB
TEL: 041/ 525-469
MILJENKO PETRINEC
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 najnovje kasete originalni KASETA: vse igre na kaseti lahko naročite posamezno ali v poceni kompletih. Programe snemamo na kvaliteten in odločno novo kasete TDK ali sony. V vsakem kompletu je 30-33 iger, turbo program, program za nastavitev avzmeta in kompletov pisni smenajh iger. Vsak komplet po snemanju vverfimo – preverimo, tako da je možnost napake minmalna. 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 Phodry, Star Glider 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, ... **KOMPLET 108/90:** Stormlord 2 1-3, Atom Ant, Guardian Angel, Starforce, Artillery, Puzzle Shuffle, Tales of Moon, Wombles, Grey Stone 1-2, Prison Riot, Decen, Bonzoed, Touchlight 1-5, Street Road 1-2, ... **KOMPLET 10A/90:** Itad to Future 2 1-5, Motor Cycle 500, Reederer, Keys of Maramon, Puffy Saga 1-8, Superkid, Prisoner, Vardan, Mega Artillery, Bloodwitch 2, ... **KOMPLET 9/90:** Double Dribble 1-2, Wobler, Flimbo Quest 1-6, Deadly Elf, 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 Clyid itd. Vsako od navedenih iger v kompletu lahko naročite tudi posamezno. **KASETI ORIGINALI:** Turman, 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, ... **DISK IGE:** Sly Spy (2D), Midnight Resistance (1D), Night Breeze (1, 2), Greg Normans Golf (1D), Bloodwitch (1D), Kings Bounty (2D), Keyof Maramon (2D), Touchlight (1D), Donat Duck Tales (4D), Itad to Future 2 (1D), Puffy Saga (1D) itd. **GENE:** 1 igra na kasete 5 din. 1 komplet + kasete 75 din 1 original na kasete 5 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: Najnovje in najkvalitetnejše igre in uporabi programi za amigo po najnižjih cenah! 1 Challenge 10, 1 Mig 29, Sly Spy (2D), Indianapolis 500 (1D), Shockwave (1D), Inter. Soccer Hellinger (1D), 1D, 10 Thank Killer (2D), Gold of Aztec (2D), 1 Mb), Supermarket (1D), Snowstrike (1D), Niko Pilot (1D), Risk Dangerous (2D), Bar Games (2D), Oriental Games (1D), Casaver (1D), ... itd. Prazna disketa 16 din. Snemanje diskete 15 din. Naročite najnovje brezplačen katalog!

Tomislav Bebić
Vinkovska 13
11000 Zagreb



041 / 428-497

TM281

AMIGA WIZZARD ponuja digitalizator zvoka za amigo 500/2000 + navodila z disketo 350 DEM v din. protivr. Istačnik MP3 1230 + kabel + navodila, samo 400 DEM v dinarski protivr., najnovje programe, ugodne cene, brezplačen katalog. **IZ Lucijan, Pod topoli 32, 81000 Ljubljana, ☎ (061) 331-583.** 37

AMIGOS SOFTWARE presnema najnovje programe na vaših ali naših disketah; cena 22 din. ☎ (061) 219-466. 57 62

COMMODORE 16, 116, +4! Največja izbira vrhunskih programov. Zahtevajte brezplačen katalog. **Danko Celovc, ☎ (043) 842-170.** 64005 **ALAIN FOR AMIGA** – Velika izbira najboljših programov za amigo. Imam največjo izbiro programov za ST emulator in Opaint V YU. **IZ Alain Novak, Prusinkova 44, 62000 Maribor, ☎ (063) 35-487.** 63758

AMIGA – VARAZDIN: Prodajam igre in uporabne programe kot tudi programe Public Domain. Za katalog pošljite 10 din. **IZ Robert Odnikovic, M. Tita 73/1, 42000 Varazdin, ☎ (042) 53-745.** 66323

AMIGA BLIZZARD tudi la mesece z vami. Ponujamo vam veliko izbiro iger, uporabnih programov in navodil. V našem brezplačnem katalogu se boste še najraje prepričali o nizkih cenah, popustih in ugodnostih, ki vam jih ponujamo. **IZ (061) 331-428** ali pošite na naš 5/ V Mrurglja 74, 61000 Ljubljana. 40

MSC ZAGREB

MIRO-SOFT CLUB
COMMODORE 64
tel. (041) 160-807

MIROSLAV POSILOVIC
41090 ZAGREB
KRVARIC 106

C 64 za kaseto in disk. Komplet 250,00 din. Posamezno 2,00 din. Posnetek posamlniki. Katalog brezplačen. **IZ Željko Prukli, Bilevska 26, 54000 Ošjak, ☎ (054) 50-620.** 66346



KLINAR ČEDOMIR
MASERIN PRILAZ 14
41020 ZAGREB
TEL: 041/525-469

A PLUS CLUB

VAM NUOJ VELIKO ŠTEVILO IGER, PROGRAMOV IN NAVODIL PO UGODNIH CENAH. ZAHTEVAJTE BREZPLAČNE SPISKE, NIKOLA PANTEIC BOGOBOJA ATANAKOVIC 5 11000 BEGRAD ☎ 011/429-741

AMIGA BOOKS

11307 Bolec - Beograd

Najveća izdava literatura za amigo u YU (preko 35 naslova). Najveća izdava porudbe: Narodno, Basic, DOS 1.2, DOS 3.1, Epson LQ 500, Saka, Videoscape 3D, Director, D'Paint III, d8MAN, TV Show.

Velika izdava literature u englesini. Programi Horoskop p/s h, program našega autora.

Novo Prvih u YU **NOVO**

Poleg 13 knjig lahko dobite tudi diskete s programi, katerih listinji 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 izdava uporabnih programov in dostopnih iger na disketi in kaseti. Velika izdava narodni. Katalog, diskete 5,25" - (021) 611-903. 66115

JAKI SOFT

- najnovije igre za C 64,
- kvaliteta, hitrost,
- smenjanje na nestrastnih 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 AMIGA AMIGA

Najveća izdava programov, stalna kvaliteta, hitra dobava, brez virusov in erorjev. Katalog brezplačen!
NOVE IGRE: Rick Dangerous 2+, Nitro, Torvak Warrior, Saint Dragon, Sly Sny, Dino Wars, Falcon Mission 2 100 %, Gouin n Ghospe 500 K 100 %, Indianapolis 500, 19 Sleahth Fighter Final, Mig 29 Lotus Epylton Turbo Challenge (1 M), Operation Supreme Final (1 M), Mean Streets, Cadaver Monthy Python's Flying Circus, Supremacy, Captive
UPOVRABI: Page Stream 2.0 100 %, Page Stream Fotos, Steinberg's Pro 24, X Copy Professional, A2000 Professional, Advantage 1.1, Page Setter II 1.1
NAVOJILA: Comarc Setter, Movie Setter, Deluxe Paint 3, Digi Paint 3, X Cad, Turbo Silver, Caligari, Deluxe Video 3, Sierra Solve (Larry 1, 2, 3...)
HARDVER: Amiga 500, razširitev z uro in skeniranjem zunanja disketna enota s stikalom.
NAROČILA IN INFORMACIJE: ☎ Bojan Božić, Plešnikova 1, 62000 Maribor, ☎ (062) 34-701 od 11 do 16 ura. 285

COMODORE KOMPLETI

Najnovije uspešnice in najbolj tematski kompleti po ugodni ceni. Cena kompleta z okoli 35 programi, smenjanji na novih super kvalitetnih kasetah, uključuju na uvođenja (agfa, TDK, Sony, BASF) je samo 70 din + pft. Na tri narocene komplete dobite eno brezplačno po vaši želji. (Poleg samo prazno kasete). V svakem kompletu je Turbo 250+ program za nastavljanje glave kasetnika, spisnik programov i katalog vseh naših kompletov. Rok dobave je najkasnije leden dan od preozna narocila.

DECEMBER '90: Hard Drivin', Starglider 2, Time Machine, Wombles 2, Skate Wars, Revolution, Haver, Kentucky Racing, Vardan, Midnight Resistance (5 pr.), Night Rider, Greg Norman's Golf, Super Kid + 2, Sily Spr (8 pr.), Street Road Race, Voice Tracker, MTV Remote Control, Mega Artillery, M.O.T., Target 4 (4 pr.).

NOVEMBER '90-B: Deliverance (2 pr.), Tales of Boon, Back to Future (5 pr.), Starforce, The Hard + 2, Wombles, Pull, Reederer, Intruder, Motor Cycle 500, Atom Ant + 2, Artillery, Puzzle Shuffle, Bonzoid, Keys of Mararam, Guardian Angel, Greylocke (2 pr.), Touch Light (5 pr.), Puffy Saga (8 pr.), Operation Hams.

NOVEMBER '90-A: Steel Eagle, Outlaw, D. Petrović Basket, T-Bird, Star Ace, Dragon's s of Flame, Deadly Evil, Double Dribble (2 pr.), Wobbler, M. Pack, Microw, Baseball 2, Satan (2 pr.), Wings Warrior (4 pr.), Logo (4 pr.), Lords of Chaos (3 pr.), Filmo Zvez (6 pr.)

OCTOBER '90: Kick Off 2, Klas, Spaghetti Western, Franco Baresi World Cup, Master Composer, Blood Wish, Dynamio, Canele Race Sim, Spooky Castle, Escape From (2 pr.), Ruff & Reddy, Kings 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 Dawn, Kenny Daugh Football, Fruit Machine 2, Time Soldier (6 pr.), Elite Squad (2 pr.), Ghout n Gobins 2 (2 pr.), Turricane (6 pr.).

Poleg teh rednih mesečnih kompletov imamo tudi tematske komplete Avto moto, Simulacije igrice, Borilne, Vojne, Seks, Oružabno-nožni kva, Sport, Filmiske, Dvojbe in komplet uporabnih programov. Mnogi so preprosti a lože kvalitetni, stroske, stroske tudi vi! ☎ Miran Petli, Arbatjeva 6, 62250 Ptuj, ☎ (062) 772-326. 291

C 64 & AMIGA! Ponujamo vam najnovije igre in uporabne programe za C 64 in Amigo. Kvalitetna in hitra storitev! Naročite naš brezplačni katalog.
☎ Peter Baloh, Velika Vlahoviča 33, 63320 Velenje, ☎ (063) 854-443. 63324

A.C.E. - vse in največje uspešnice, mnogo novih in starih iger. Imamo vse za vaš DISK! Ugodne cene: 1 str. = 5 din, 1 disk (DD, DS) = 15 din. Brezplačen katalog! 53 A.C.E., Predsedje 142, 64000 Kranj, ☎ (064) 36-344, Jure! 66322



SMOOKE-SOFT - Velika izdava iger na kaseti za C 64. Hitra dobava. Brezplačen katalog. Kvaliteta zajamčena. Pokličite ☎ (063) 858-119, Alan. 66330

COMMODORE 64 - najnovije programe na kaseti in disketi. Kvaliteta. Dobava 24 h. ☎ (061) 287-432 - Bojdan Černi. 5164

FEDERATION OF FREE CRACKERS
FOFC znova z nami. Najnovije in tudi starije softver zavajajo amigo po najnižji močni ceni, kvalitetno in hitre storitve in, seveda, brezplačen katalog.
☎ FOFC, P.O. Box 109, 66320 Portorož-Lucija, ☎ (066) 73-004 ali (066) 73-326, po 16 ur. 66296

KUPIM diskete 64 in mikso za Commodore 64/128. ☎ Predra Patronjević, Jovana Biškupca 25/1-9, 11000 Beograd. 66282

FAX SOFT
C 64 cena in novi programi, hitre storitve. ☎ (064) 37-662 - Kranj. 66395

MC - COMMODORE 64
Splošnovar listinici C 64! Če želite res profesionalno storitev, nitro dobavo in najnovije programe za kaseto in disketo (5.25 in 3.5), se obrnite na nas. Potrudili se bomo, da vam bomo čimbolj ustregli. Ponujamo vam - kasetne igre in programe (udobnosti in zanesljivosti način nalaganja - disketne igre in programe (100 %) - prazne kasete in diskete (5.25 in 3.5) - navodila za vse uporabne programe. Itd. Če cenite kvaliteto, se prepričajte, zakaj se kupci z zaupanjem vračajo k nam. Takoj naročite brezplačen katalog in si ogledajte našo celotno ponudbo.
☎ MC, pb. 46, 62001 Maribor, ☎ (062) 631-976, (062) 821-611, (062) 621-641 66703

MIGHTY CREW
Najveća izdava vseh najnovijih in starijih iger, uporabnih programov ter literature za vaš C 64/128!
Informacije ☎ Stane Weiss, Trg revolucije 5, 61420 Trbovlje, ☎ (0601) 21-561 66702

ATARI

ATARI XL/XE: Kvalitetna storitev, hitra dobava! Novo na kaseti: Zylbes, Las Vegas, Tanius, Sivad el Run, Gunfighter. Tematski kompleti: Amro moto, Vesolje, Karate, Sporti, Bojne igre, Porno. Naročite brezplačen katalog! ☎ Marjan Butacina, Vinogradska 104, 43405 Ptomaca, ☎ (046) 782-417 66515

UGODNO prodajam diskete z igrimi za atari ST. ☎ (041) 314-219. 64306
PROGRAM računalični atari ST 520 + 1 Mb, disketno enoto SF314 in monitori SM124. Informacije po ☎ (064) 801-665. 66783

ATARI MEGA ST2, monitor, 2 miksi, tiskalni cilizen LSP100, 80 disketi s programi in literaturo, program, Cena 3.500 DEM. ☎ (062) 773-892 (zvečer). 66342

AURORA ST - Hardware & software za atari ST, floppy, diskete, nova miksa, emulator AT... Brezplačen katalog. ☎ Roman Marter, Pavla Pava 3, 58000 Split, ☎ (058) 523-772. 66116

ATARI ST. Najnovije igre in uporabni programi. Prevodi Notator 24, Velika knjiga o Calamusu in se kaj, Razširitev pomnilnika na 1.25 in 4 Mb, Ilustrirani katalog 20 din. ☎ Vladisav Zoric, Nova Svojevska 49, 11000 Beograd, ☎ (011) 563-441. TM282

ST - HARDWARE IN SOFTWARE - velika izdava softvera - velika izdava hardvera - SuperPrinter, 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, dalmično tisk. tiskalnik - diskete fuji 3.5" - ☎ Boris Grund, Ploščiceva 57, 41000 Zagreb, ☎ (041) 676-228 ali 436-002 (16-21. ur). 66794

ST SOFTWARE WORLD

ATARI ST

Beograd

Vse kar je treba vedeti o softveru za ST, boste izvedeli iz ST SOFTWARE WORLD - samo strokovno predstavljanje softver vam omogoča pravo izbrilo. ST Software World je v YU že danes - standard. Mnogi ga dobesedno citirajo, a Elektrobytov katalog, je v kopirnici - izdan - plagiat je naše revije - kar dokazuje, da na ST scene ni moglo brez ATARI Software World. Zaradi tega se obrnite na nas - drugi vam ne morejo nuditi ničesar, kar mi ne nimamo. Softver nabavljamo prek nas. Najnovije in najkvalitetnejše programe, svažamo, jih strokovno testiramo in vam ponujamo samo brezhibne verzije. Vsi naš programi delajo. Kvaliteta je vaš edini interes, a v hucka kako-ovtore ne more nuditi noben drug kot ATARI ST Beograd - računalski center in tradicija. S 30 dinari za izredni originalni ST Software World v YU si zagotavljate strokovno softversko podpora centra ATARI ST pri nas, kakor tudi redne, brezplačne revije, s katerimi vam seznanjamo o najnovijem softveru vse do izdida Software Worlda 2. Če se ne veste, zakaj nas drugi kopirajo, citirajo in posnemajo - preverite zakaj. ☎ Milica Vruja, Javorjeva Vojvoda 79, 11070 Nov Beograd. 288

MIC SOFTWARE
ST ST ST
Veliki izbor programa za
ATARI ST po najnižini
cena, katalog besplatlan.
MICIC LJUBIČA
Goce delbene 6/III ☎ (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 bote to uspelo. Kaj vam ponuja Beosoft:

1. Kakovost 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 programov ... snamevanje programov na novih kasetah TDK ali SONY ...

6. Garancija za vse naše storitve je 1 leto. Če ne bodo spoštovani zgorajni pogojevi, 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 slabšo posnetimi programi. Slabše ne bi že zdaj naročili v Jugoslaviji pri Beosoftu, ker imamo edino mi pravi vir vseh kompletov. Zapomnite si, original je original!

Uporabniški kompleti

GRAFIČNI IN GAME MAKERJI

Art Studio je izvrsten program, ki omogoča kompleten nadzor in manipulacijo s sliko. Je praprost za uporabo.

Amica Paint je izvrsten program za risanje. Omogoča risanje v barvah, tudi v visoki resoluciji, ima pa tudi nekatere specifične efekte.

CAD 64 omogoča rotacijo predmetov 3D grafični izvrsten program za projektiranje.

Intro Designer 3 je najboljši program za introje. Priporočamo ga vsem hakerjem. Testira introje, vešč specialnih efektov.

Graph 34 je program za matematiko. Raziskuje in risa grafične funkcije. Iščete dobljene integrale, ekvivalente.

Graphic Adventure Creator – izdelate sami svojo pustolovščino.

GLASBENI KOMPLET

Kuza Painter, Scotch 4 Paint, Picture Clay, Funky Drummer – Bobnarji! Kompoziranje kompletnega ritmičnega dela, z uporabo sekvenca po lahko kompozirate svoje glasbo.

Synth 64 (sintezizer) – Pravi program za izboljšanje elektronske glasbe. Vse, kar zmore pravi sintezizer, zmore tudi Synth 64.

Sirus v 4.8, Shoot on Up, Block Graphic Design, Kawasaki Ritem Recorder – najboljšinejši program, izdelan za igranje. Vešč bobnov, basov, klavirarov, grafični efekti.

Intro Maker, Guit 4 (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 ne najdemo na grafično, glasbo, odlično besedišč in drugo. Priporočamo ga. **Simon's Compiler** – najboljši krmilnik za najboljši basic. Programi se izvedejo veliko hitreje. Uporablja se iz skode Simonsa.

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.

Osford Pascal v 1.0 – najboljši pascal, izdelan na C-64. Priporočamo ga vsem hakerjem, ki programirajo v njem.

STORITVENI KOMPLET

Graphic Basic, Personal, Forth 64, Com 64, Grafic Data Manager – odlična baza podatkov. Omogoča ustvarjanje lastnih baz podatkov, lahko preslikovanje in.

Dick Wizard – 2.0 program za delo z diskom. Omogoča manipulacijo z direktoriji, zamemavo imena diskete, zaščito.

Pascal, Ex Basic Level 2, Graphic Basic v 1.07, Ram Optimizer – Če je za koga 38911 prosih bilov za delo premalo, mu je na voljo ta program, ki sprošča 53755 bitov.

TT – Copy All najboljši program za kopiranje s traku na traku. Kopira tudi programe, ki jih drugi programi ne zaznamujejo na traku.

TEKST PROCESORJI

Monitor 64, Assembler, Disassembler, Supermonitor, Reassembler

Easy Script – dober program za obdelavo besedila. Omogoča delo do 240 karakterjev v liniji, ima »odprave« za več točkastikov.

Real Writer – odlični program za pisanje sporočil. Dobro lastnost je, da poleg celotnega zadržana korigira tudi besedila za sporočila.

Copy 202 – omogoča kopiranje z diskov na kaseto in s kasete na disk. Ta program boste zagotovo uporabljali.

Dr. 64 – Če mislite, da je katerikoli del računalniške opreme pokvarjen, preukalite ta program. Prešče vse – od igralne palice do zaslona.

PROGRAMI ZA DELO V STROJNEM JEZIKU

Omega Writer, Speed Script, Profy Text 2, Letter Writer...

MAM 2 je izvrsten program za prave hakerje, saj omogoča vse, kar potrebuje programer v strojnem jeziku. Prevajanje poteka v leh prehodih, lahko, da ne pride do napak.

Vize Write – izboljšana verzija E. Scripta, ki jo odlično preprosto sistem vnašanje ukazov, pravo hitro tabuliranje, vpogled v parametre lista.

Yu Text 64 – program za obdelavo besedila. Vsi ukazi na zaslono so v našem jeziku. Zelo preprosta uporaba.

BIORITEM

Chip Monitor – odlični monitor za disasembiranje. Ima »izkaze« od jarkov določanih bilov in Kartoteka, Cracker 04. Comoprocesor, Sprite

je program, ki vas bo zelo zabaval. Določa čustveni, miselni ter funkcijski ciklus.

Disassembler za vse, ki radi slikajo po tujih programih in poskušajo najti pike za nevarnosti. Profy 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 lehi dveh jezikov. Pridružena sta slovar in točja.

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^o. 1
Commodore po broju igara

AKCIJSKI 1

Tiger Road, Technocop, Danger Freak, Brave Stunt, Navy Moves, Last Ninja 2, Hostages, Vigilante, Tiger Road Butcher Hill ...

NOVO AKCIJSKI 2

Near Sea Inform, Ninja Spirit, Crack Down, Hammerite, Cowboy Kidz, Black Tiger Road, Burned Falcon Angel's, Wild Street Champ ...

AVTO-MOTO DIRKE 1

Test Drive 2, Super Truck, Gran Prix Circuit, Wec Le Mans, 4x4 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, Vahalla, 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, Dean Dare 2 ...

NESMRTNI

Ball, Jacht, Game Over, Shadow Force, Hand & Heavy Ninja Commands, J. Pacmat, Skate Board Simulator, Trail Blazer, Fiel ...

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 i Olo, Mickey Roger Rabbit, Scooby Do, Masters of Finston ...

DRUŽBENE

Pinball Power Arcade 2, Jumping Gobs, Cash & Grab, Tetris, Rack 'em, Demis, Risk, Pub Games, Monopoli, Domino, Pinball Simulator ...

DUEL

Protector, Tron, Duels, Balletic, Circus Attraction, Last Duel, Jet Bike Simulator, Ninja Messac, Ring Side, Serve & Volley, Space Killer ...

FILMSKI HITI 1

Robocop, Superman, Protector, Sindhad, Flatiron, Red Heat, G.O.I. Return of Jody Spitting Person, Rambo II, BMX Kidz, Psycho ...

NOVO FILMSKI HITI 2

Ghostbusters 2, The Untouchables, Beverly Hills Cop, Moon Walker, Die Hard, Batman, Karate Kid 2, Indiana Jones 3 ...

NOVO LOGIČNI

Rick Dangerous, Tres & Dizzy, Dan Dare 3, Gentle of Harmony, Raaker 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, Protinator, 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, After 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 olimpijade ...

ZAČETNIŠKI

Chuckie Egg, Bruce Lee, Phoenix, Mike Pacman, Lode Runner, Commands, Boulder Dash 2, Space Invaders, Stop Express, Moon Cresta ...

PORNO

Puno digitalizovanih slika, igranje pokera u kasinju, švedska erotika, seks šou, Semanta 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-4E, B, odovani, F-8 Hornet, A.C.E., Project Stealth Fighter, Top Gun, A7E Flight Simulator 2, Spitfire 40, F-14 Tom Cat ...

ŠPORTNI

Ta Break, Blades of Steel, Surf Soccer, Hokai, Handicap Golf, Great Court Tennis, Passing Shot, King of Beach, Mini Golf, Waterpob ...

STRATEGIJE

Carrier Command, USS J Young, Road Okibater, War in Middle of the Earth, Top Pericop, Johnny Rob 2, Rome, Barbarian, Assault ...

VESOLJSKI

Great Mought, Die Warrion, Canals of Mars, Pinobol, Arcade Classic, S&W Worms, Mega Nave, Urlikan ...

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 2000 2D i 3D, Colossus, Chess, Cyrus 2, Stragon 3, Chessmaster 2000 ...

NOVO JUNIJ

Blades of Steel, F-4E, Head the Ball, Chessmaster, War Room, Pay Day, Yogi, Karate Kid 2, Jet Ski, Ta Break, Megaletris ...

NOVO JULIJ

Beach Volley, Roulette, Simulator, Sex in Crime, Possession, 3D Hit Tennis, Killing Machine, World Cup 90, Dan Dare 3, Pinball Power ...

NOVO AVGUST

Ski or Die, Domination, Vendetta, Gate of Dawn, Atomix, Time Sockler, Ghost in Gobins 2, Turrican, 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, Ruff & Reddy ...

NOVO SEPTEMBER 2

Outlaw, Logo, Dražen Petrović Basketball 7, Bird's Eye, Puff, Dragon's of Flame, Flambo Outset, 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, Bonzoid, Touch Light ...

NOVO NOVEMBER 1

MTV Remote Control, Sly Sly, Spy Hand Driving, Starglider II, Super Kid, Hong Kong Phooey, Prison Riot, Starway 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 najhitriji preskrbovalec programov za Atari ST ponuja:

1. Najnovše uporabne programe: Publishing Partner Master, Script 2.
 2. Ekskluzivno 30 dvostransnih 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 i 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 Ages (najboljša igra doslej za ST) z avdioc, Whoa! Book of Games (30 igr s shemami in 10 disketi), 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 guys.
D: Šolobas Milodavec, AVNUQ+ C-1 U39, 19000 Zaječar. ☎ (019) 21 010 (od 18-23 h).
TM280

IZDELAVA IN PONOUBA programov za računalnike 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 strojniki za tehnično in geodetsko stroko:

- TRIBUN - projektantski strojniki, potrebni in pogodbeni strojniki, 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 ločkov in povezovanje front na risalnih formatih A4, A3 in A1.

- PRD - CES - program za projektiranje cest s kompletnim izrisavanjem vzdolžnih in povprečnih profilov ter numerično obdelavo vsih podatkov do priprave za izdelavo strokovnika

- VODČVI - program za izdelavo katastrskih kabelov s definiranjem objektov po geodetskim ključu, izpisom in kartiranjem na risalnih formatih A4, A3 in A1.

☎ Vinko Burić, Vabrogasna 5, 50000 Pula, ☎ (052) 42-922 in 20-422. 291A

APPLE II-e-64 K, Ispikovno, monitor, dodatne kartice, tri disketne enote, igralne palice, več kot 50 disket uporabnih programov in mnogo literature, prodajni, ☎ (062) 895-965. 85704

PRODAJAM pisalnik in brezkončni papir za tiskalnike. 5000 kosov = 1000 din. ☎ (065) 66-052. 66111

MACINTOSH PLUS ugodno pročitam ☎ (061) 277-420, po 15 ur. 58

IGRALNE PALICE, kasetnike, kable za vse računalnike, prodam. ☎ (030) 33-941. 66265

SERVISNA DOKUMENTACIJA za spretno, čisto, moderno stanje: Schneider, amigo, PC. ☎ (011) 8120-193, dopoldne. 66264

DISKETE - GARANCIJA :

- 5.25" - 2 S/D (360 K) - 7 din kos
 - 5.25" - 2 S/D (1.2 Mb) -
 - do 50 kosov... 15 din kos
 - nad 50 kosov... 14 din kos
 - 3.5" - 2 S/D (1.2 Mb) -
 - do 100 kosov... 14 din kos
 - nad 100 kosov... 13 din kos
- ☎ (061) 287-632
DOBAVA 24h 5T86

OBNAVLJAMO

trajavo za tiskalnike vseh vrst v 40 dni, brži, tudi za firme. Cena do 10 = 40 din + 3,50 din za vsak dodatni mater. Rok dobave je 3 dni.
☎ Tomislav Polak, Gustava Barabale 13, 41410 Velika Gorica. 66393

MONITOR 2019 PRODAJAM.
Lovitovski 1024 x 788, barjni, super VGA, primeren za profesionalne postaje CAD. Informacije: ☎ (061) 571-682, po tel. ☎ (061) 558-374, dop. 5T83

KALKULATOR HP 48-C (najnoviji modeli), serijski kabel za povezovanje s PC, in softver, prodam. ☎ (061) 215-817, 8167

KALKULATOR HP 48-C (najnoviji modeli), serijski kabel za povezovanje s PC, in softver, prodam. ☎ (061) 215-817, 8167

DISKETE 3.5" in 5.25", DD in HD, nove, različnih proizvajalcev, ugodno. 65703

DISKETE 3.5" in 5.25", DD in HD, nove, različnih proizvajalcev, ugodno. 65703

NAJČEŠČE DISKETE!
Da, prvi ste prebrali! Osejni vam je omogočeno nabavljanje vseh vrst disket po najnižji ceni: 5.25" 2 DHD... 12... 6 din
5.25" 2 DHD... 12... 13 din
3.5" 2 DD... 12... 10 din
3.5" 2 DHD... 22 din

Ponujamo vam tudi ponuste, zalo in razmišljajte in se tako odločite za dober nakup!

☎ Gregor Krajnc, Delavska pot 26, 62344 Lovrenc, ☎ (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 ELEKTRIČNO SHEMO V: a) Set filmov b) Tiskano vezje

DIZAJNIRAMO IN IZDELUJEMO TISKANA VEZIJA - poljubnih oblik - s poljubnim številom plasti - definirane debeline - s zahlevno impregnacijo

Doslej smo izdelali več 6 do 8 slojnih testnih plošč za testne sisteme Sentry 15, Hewlett-Packard 82000, Teradyne J 963, ITL, Elektrolog, Eaton, Keithley itd.

VIŠOKA KAKOVOST, KONKURENČNE CENE!
Za vse nadaljnje informacije so zvočne obrtni na telefon.

☎ (061) 266-341, na 13 ur ali ☎ (061) 349-453, po 14 ur ali na pisarno na: ☎ EON DESIGN, Hosišimova 13/43, 61113 Ljubljana-Veržbe sporočilo nam lahko pošljete tudi po telexu: ☎ (061) 557-340. 287

AMSTRAD

CPC 464 - programi in igre, Rok dobave 24 h
Najnižja cena YU! ☎ (010) 23-287. Zoran 65706

AMSTRAD-SCHNEIDER joyce PC/XT 8255812 in CPC 612B: najnovjši programi. ☎ Nenad Stojković, Put partizanskih baza 8, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 287-743. 66649

DR-HOUSE za CPC 464/128: Največjazi-barna poslovni programov, finance, izobraževanje, matematika, kviz... Katalog. ☎ Marko Dražević, Šarhova 22, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 341-871. 68394

FUTUREVISION AMSTRAD CPC 464, 664, 6128

Tudi ta mesec vam ponujamo več kot ducat. Izbriste lahko več kot 100 kasetami in 240 disketami s programi. Prvi vam ponujamo najnovjši komplet samo na kaseti: komplet 93 - Antbone Flanger 1-12 (naj simulacija), Puffy's Saga 1,30 (boljši kot Auntle) in Batman the Movie (komplet). Ponujamo vam tudi kompletne (na kaseti ali 2 disketah): Test Drive Zivkonci, P-47, Aletand Beast 1.4, Dr. Livingstone 2, Na voljo je tudi veliko število originalov na kaseti Tusker, Puffy's Saga, International 30 Tennis, Fiendish Freddy itd. Novi programi samo na disketi: Myth 110, X-out 11/2, Double Dragon 1, Dr. Livingstone 2, Na voljo je tudi katalog poštite 50 din, ki jih povmerno pri prvem naročilu, ali pa naročite programe, v tem primeru vam pošljemo katalog zvezic, Naročite želite karte, kaj če ne... jih ne boste imeli, ☎ Futurevision, P/B 23, 61104 Ljubljana, ☎ (061) 311-831/TM263

PC

AURORA - hardware & software za IBM compatible računalnike. Komplet konfiguracije, deli, diskete vseh formatov. Katalog brezplačen. ☎ Roman Herber, Pavia Papa 3, 58000 Spil, ☎ (058) 529-772. 66118

ZELITE PRIKLIČNOST! ova oz. in ostrebe računalnike PC/AT na en tiskalnik! Ponujamo vam elektronski vmesnik, ki avtomatsko opravlja preklone med računalniki. Servis računalnikov in računalniške opreme, izdelava računalniških programov po naročilu. REOS d.o.o., ☎ (061) 348-358/341-655. 67166

YU R

Yu znaku najceneje vdelujem v vse tiskalnik-e in video kartice.
NEMOČEJE JE MOGOČE!
NEC P2200, P2+, P6+, P6+, P60, P70
Puklicke in se oprezite!
☎ (061) 348-556 od 19-20.
☎ (065) 23-563 od 19-20. 34

PROFESSIONALNI PREVODI-
COMMODORE 64:

Priročnik (70 din), Programmer's Reference Guide (80), Madinski programiranje (70), Grafika i zvuk (60), Matematika (40), Disk-1541 (40). Navodila za uporabne programe: Simon's Basic, Pratikask (po-40), Multiplan, Vozavene, Easy Script, MAE, Hiejo 64+, Paskal, Stat. Graf. Su-bergrafik (po 20), V kompletno 370.
SPECTRUM, Malinac za početnike (90), Na-predni malinac (70), Devpak-3 (35), V kompletno 140.

AMSTRAD/SCHNEIDER: Priročnik CPC 464 (knjiga, 120), Locomotiv Basic (75), Malinake programiranje (75), Navodila za uporabne programe: Masterfile, Devpak, Tasword, Multiplan (po 30), Paskal (40), V kompletno 290. Priročnik CPC 612B (knjiga 120).
☎-KOMPUTER BIBLIOTEKA-, Bate Jankovića 79, 32000 Čačak, ☎ (032) 230-34.

RISANJE DOKUMENTACIJE na risalnik formatu A1, upravljam po naročilu (KAD), inf. ☎ (061) 558-374, dopoldne, (061) 571-682, popoldne. PST 58

diskete

3.5" (720 K) - 14 din.
☎ (041) 428-487, Tomislav. 257

SERVIS

SPECTRUMHARDWARE -proizvajal vmesnik-zadik, komponent, centronics, programator emprov, adaptacije. Disketne enote, ☎ Josip Mendac, Lepoglavca 10, 42000 Varaždin, ☎ (042) 53-321. 66341

COMPUTER SERVICE
Vili Vitrek 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, kabl. centronics
- rearsvni deli računalnika. Zahvaleve brezplačen katalog. 65701

DISKETE 3.5" in 5.25"
različnih proizvajalcev po zelo ugodnih cenah, prodam. ☎ (041) 253-222. 67088

DISKETE 3.5" in 5.25"
različnih proizvajalcev po zelo ugodnih cenah, prodam. ☎ (041) 253-222. 67088

DISKETE 3.5" in 5.25"
različnih proizvajalcev po zelo ugodnih cenah, prodam. ☎ (041) 253-222. 67088

MEMJAM

ZA AMIGO menjam programe. ☎ Tomaž Per-rovčan, Cesta na Dobrov 9 a, 63000 Celje. Pošljite spisak vaših programov. 66382

RAZNO

PRODAJAM segmentne četverokrake zvezde za palico quick shot 820 Ivan Blazičnik, Zagrebačka 109 a, 44272 Lekenik, ☎ (044) 72-034. 65790

DISKETE 5.25" DHD po 7 din, 5.25" DHD po 14 din, 3.5" DSD po 13 din, 3.5" DHD po 26 din in druge (nastalni, prodam). ☎ (061) 285-525. 61152

DISKETE 3.5" prodam. ☎ (041) 333-589. 66300

Z RAČUNALNIKOM DO ZASLUŽKA: Delo z računalnikom na domu, za brezplačne informacije pošljite naslovno pismo s znamko. ☎ Nenad Stojković, Put partizanskih baza 8, ☎ (021) 397-743. 66650



ZABAVNE MATEMATIČNE NALOGE

NOVE NALOGE

STOLPNICA

Avbelj, Boh, Murn 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). Avbeljeva pisarna je v višjem nadstropju kot Murnova, kljub temu da je nižje kot Starčeva.

Bohova pisarna je pod zdravnikovo. Starčeva pisarna je petkrat višje kot odvjetnikova. Čae bi se arhitekt preselil dve nadstropja višje, bi bil ravno na sredini med zdravnikom in ekonomistom. Če pa bi se preselil za polovico navzdol, bi bil na sredini med nadstropjema, kjer sta pisarni zdravnika in odvjetnika. Naj povemo še, da so v pritličju te stavbe zgolj trgovina in restoracija, 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 postali predavatelj niti fizike niti kemije. Petinsedemdeset je bilo taktih, ki so vsaj enkrat poslušali kemijo, trinosemdeset pa taktih, ki so vsaj enkrat poslušali fiziko. Koliko kandidatov je postalo učbeni fiziko in kemijo (sta oseba oboje)?

NOVINAR

Novinar je podal naslednje poročilo o sestavi populacije novo zgrajene sosence, kjer stanujejo izključno mladi zakonci z otroki:

- Več je staršev kot otrok.
- Vač 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 računalniške nagrade za srečne razrešence 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 demo disk in informacije.

☐ Dejan Maver, Bevkova ulica 17, 63000 Celje.

☐ AMSTRAD/SCHNEIDER CPC: Numerologija, Tretje oko, Inteligenca, Test V1

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: Silikovit test numerične inteligence.

Test V1: Je test verbalnih sposobnosti. Sneman na vaših ali mojih kasetah ☐ Adnan Kerimovski, Kočanska 29, 97000 Bitola, ☎ (097) 22-845.

IBM PC/XT/AT: Loto in športna napoved

Program Ulostitveni Loto sistemi v2.0 generira skrajšane sisteme od 8 do 39 števil v kombinacijah po 7 števil. Sisteme lahko skrajšate po naslednjih pogojih:

- maksimalno število parnih in neparnih števil
- fiksnih odnos parnih in neparnih števil (minimalen in maksimalen razmak med števili)
- maksimalno, minimalno ali fikсно število favoritov
- fiksna števila
- maksimalno, minimalno ali fikсно število sosednjih števil
- maksimalno, minimalno ali fikсно število števil iz skupin
- maksimalno, minimalno ali fikсно število števil z istim entitami
- maksimalno, minimalno ali fikсно število po desetih
- jarnstvo za 7.

Program PopCal. Avtor: Boris Šobočan. 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 zastopala opazni 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 šestnajskiškem 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 se je avtor odločil za dostopni zahtevam tistih, ki uporabljajo namizne kalkulatorje in poleg izračunov potrebujejo tudi računanja na traku.

PopCal pozna sestevanje, odštevanje, množenje, deljenje in odstotni račun. Vse operacije lahko izvajamo tudi s konstanto, rezultate pa shranimo v začasni pomnilnik. Ker gre za simulacijo namiznega kalkulatorja, morajo znati program izpisovati postopno računanja. PopCal ponuja tri možnosti: izpis v datoteko, tiskani 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 Andjelković, 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 slovenskem.

Na prvi disketi so zbrani vsi programi, ki so potrebni za izdelavo slideshow, na drugi pa je Demo. Kolikor želite najenostavnejše in najhitrejše narediti svoj slideshow, na demo disketi anostavno zamenjate slike s svojimi ter temu prilagodite tudi scenarij. Programa snemamo samo na dva diske.

☐ Sandy Mehar, Polanska c. 133, 62311 Hoče, ☎ (062) 610-029; Boštjan Motajn, Beračevna v, 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 kupa.

Reševanje kvadratne enačbe: za osnovne in srednje šole

Športna napoved: program vam bo pomagal pri iskanju pravilne kombinacije za 10 igro.

OD 3 DO 5

ve izpisuje in vanje vstavimo pr datum, ime firme... Datoteka, v katero izpisujemo, lahko s programom pregledujemo, brišemo ali jo izpišemo s tiskalnikom imena datoteke 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 (povratno!) zelo pregledna in priročna navodila.

Velika dilema, ki je avtor ni odpravil, je, ali naj program prijaten (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-

Sneman na moje in vaše kasete. Programo Kvadratna enačba in Športna napoved sta priljubljena 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 preferans z računalnikom s tem, da igra računalnik za dva igralca. Igrate po vseh pravilih in dopolnjujete nivoju in obkrožka, da igrate z »mrtvim-nasprotnikom«. Če o preferansu že kaj veste, vam program omogoča, da izpolnite stile in se naučite še nekaj pravil.

Program deluje s karticami hercules, EGA in VGA. Navodila in program so v srbohrvaščini. Programski paket vsebuje diskeeto s 360 K, obdšno navodilo in kupon – potrdilo, da ste registrirani uporabnik.

☐ Dragan Živanović, Sindjeljevcv trg 5/2, 16000 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:

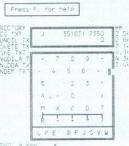
- World Wrestling Federation
- Nikoli nismo bili na mesecu
- Opise digitalizatorjev
- Opise novih iper in uporabljenih programov
- Intro programe in intro makere
- Male oglase, nagradno igro in še veliko drugih presenečenj.

Se danes naročite 1 Mb teksta, digitaliziranih slik in glasbe na:

☐ Triangle Inc., Velika Vlahoviča 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 prijaten program, bi ga morali obkrožiti 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 disketo, ki vsebuje samo 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 zgrajena že slika in izvedba. Nasprotno je PopCal program, ki obkrožja. S prijatno 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 bodo torej programerji lahko prvotni dočasnino opcijsi v svoji izdelek (in jih seveda zadržati opcijski).





Oglašam se vam zaradi skrajno nekorektnega vedenja nekaterih vaših "sodelavcev". Ko sem kupil novejši Moj mikro, sem bil zanesen, 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 7/8-9/80, str. 72, boste ugotovili, da je Darko Mesec kratkotalno PREPSIS, moj tekst, resda z majhnimi spremembami. Predvsem je izpustil nekatere posebnosti mojega skloga, s tem pa se je verjetno poskušal izogniti podobnosti teh dveh (izhili!!!) tekstov. Tako je nekoliko skrajšal tekst in nekatere besede zamenjal z drugimi. To me ne bi tako zelo motilo, če bi ta "sodelavec" (naboj 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. Poglejte opis igre HOT ROD (-avtor: D. Mesec) in opis ISTE IGRE v SVETU IGARA, št. 7 (maj 1990, posebna izdaja SVETA KOMPIJUTERA, avtor: Aleksandar Čonić). 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 Čonića. (Fotokopiji obeh tekstov, original svojega opisa igre DARIUS in opis igre HOT ROD, sem priložil pismu, v katerem 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. Sledar samo, kar zadeva bralca: mar je mislil, 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.

Če 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 PREPSISOVAJE 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, po sebnosti 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: »Odprmo lahko toliko otkov, kolikor jih omogoča pomnilnik, ki je na voljo, ali podaljšani (extended) pomnilnik 1t. S tem, in katlega 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 uporabim 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. Markovca 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 ustrezno moje in njihov zahtevam in sedaj komaj čakam, da mi poštar prinese novo verzijo.

Zakaj to poudarjam? Spregovriti moram nekaj besed o članku o Microsoftovemu Worksu 2.0, ki ste ga objavili v oktobrski številki Mojega mikra.

Avtorju Jakci Pavloviću 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 makroukazi. Takoj se pojavi problem crke »Z«. Crka »Z« ni crka »Z«, ampak je dejansko apostrof (ASCII znak 096), ki ga MSKEY.COM torej makroukaz uporablja za akcijo SKIP MACRO, po domače »preskoči makro«, ali še drugače: »naslednji makroukaz 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 prebranju članka mi je takoj postalo jasno, da je problem crke »Z« enak problemu, ki sem ga zasedel 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.

Makroukazi so v verziji Works 2.0 vključeni v program in se je ta problema seveda pojavila. 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 snov zanikrni in da še vedno velja Murphyjeva pravila. 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 Windows 3.0 dobivajo znotraj 14 dnevnega obdobje novega roka, glede na stanje zalog.

Ob prihodu Windows 3.0 je bil izpopolnjen tudi urjevalnik 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, prejemaou novo verzijo 1.1. Ta bolje izkorišča spomin, je hitrejša in ima razširjene macro ukaze.

Aplikacije v grafičnem multitaskingu okoli MS Windows 3.0 uporabljau tudi jugoslovanske crke na zaslonu in papirju

Unico, d.o.o., Cankarjeva 4, Ljubljana, je distributer 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 izpopolnjevanja 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 Šušanj: WordStar,
Samozaložba, Ljubljana, 1990.
Prodaja: Mladinska knjiga, Titova
3, 61000 Ljubljana. Cena: 480 din
pri MK, 15 % ceneje pri avtorju.
Preradovačeva 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 avtorjev prisega na urjevalni ke besedi, ki so v Word Perfect in Word, ima WordStar še vedno primat v pisarnah in domačih PC-ih. Ker ob pred nedavnim skoraj nihče 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 ustavi. Pomagala bi navodila, a kaj, ko tega pri nas ne prodajajo.

Knjiga s preprostim naslovom WordStar (lahko bi dodali podnaslov »Vse, kar ste želeli vedeti o njem, in še malo več«) avtorja Branka Šušanja 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. Upokojeno je gotovo smotrno, saj so osnovni učbeniki večinoma dolgevozni in v kratkem času neuporabni.

Knjiga je razdeljena v več delov. Taki nam nakaže, da so razložene osnovne. Tudi če niste še nikoli uporabljali programa WordStar, boste lahko v nekaj minutih napisali, izpalsi in shranili svoje prvo besedilo. Z navodili, ki 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 uporabnikov 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 strojno, izdelav kazal, indeksok... Za zahtevnejše uporabnike bo najzanimivejše poglavje Dodatek. To opisuje oblikovanje besedil, delo z opombami, nastli 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 prebrali, sem tu na št. 600), mi je poglavje Ukazi, ki jih nisem poznal, pa mi bodo vsaj priroben kar prav.

Čeprav grafika ni adut WS, dobi 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 programskih) in je popolnoma jasna, kar mi je v vse, kar bi radi imeli v priročniku.

Če omenimo še opis programa W\$CHANGE (osnovne spremembe so opisane tako, da tega ne bo težko narediti) komurkoli, kljub temu pa bi bil lahko opis malo popolnejši in podrobnejši), seznam napak WS, pregledno tabelo vseh ukazov in odgovore na vprašanja tipa »kaj je narediti...« in kako napako odpraviti?«, je knjiga WordStar avtorja Branka Šušanja 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 takimi 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 basiscu 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 kdajpakadaj 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 Jelšah

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 računalsnik izvede tako kot ukaze v basiscu. Sintaksa je: |DOKE, ukaz, 16-bitno število.

Listing v zbirniku (DEVPC3 1)

```
10 org #a500
20 ld bc,ime
30 ld hl, four_bytes
40 jr #bcd1
50 four_b defs 4
60ime delf ime
70 jr start
80 name: delf "DOK"
90 delf 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 basiscu (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 Vrančić 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 ikakoznega modula za hitro nalaganje (HYPPRA LOAD, FAST DISC...), Lahko pa si pomagata tudi z mojim kratkim programom. Pretpikajte 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, napise na 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 računalsnik bo v načinu 64. Zojaj 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 iz prednastavljeno. Imenuje ga tako, da se začne z znakom za furt - 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 zadnjih 20. Če ne želite, da bi se kakšen program prikazal v meniju, ga preimenujte tako, da se začne z znakom za furt.

Po mojih izkušnjah je ta program bolj uporaben kot npr. HYPPRA 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 dosegel največji 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: SCNCLR: 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=INT((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$(AD),0
1420 IF A$(A$)=17 THEN AD=AD+1
1430 IF A$(A$)=145 THEN AD=AD+1
1440 IF A$(A$)=27 THEN RUN
1450 IF A$(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$(AD),I,1)
1550 NEXT: POKE GG,K: FOR I=GG+170GG+160
1560 READ$: 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
1630 DATA 0A, 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 0A, FF, AE, 00, A0, 8E, 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, A
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 KARALIĆ

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 že Dinamicova 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 bolj prazninski razdiralni peklenjski 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 sijajko uničevalne bombe, ki jih izstreljuje izmenično z naboji. S smrtno izgubite pridobljene bonuse.
- Strelno dajajo nasprotniki, če jo pobereite, uničite vse sovražnike na zastoni.
- Peščene ure (časovni bonus)? stekleničke (energija?) in modra odlogata jmeljete sovražnikom in zelenim krogom.
- Človeške lobanje puščajo zelene kroglice.
- Svitke starega pergamenta pušča zakleti okostnjaki.

Sovražniki so v krzno odeti bojevnik v oklepih in s sekirami v pesti, zelene spake, rdeči hudci z netopirjimi krili, ki bruhaajo ogenj, kosmati človeki in varuhi stopnje • okostnjaki. Na dolgih vratnih vretencih, ki se zavijajo kot vzmet, je nasajena režeča se spahana lobanja z zobato čeljustjo in brado. Ta poobli sika in reži nad okostnjakom, ki je pogreznen 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 izraščajo stolpi s te-mačnimi vrati na ovalni terasici. V notranjosti stolpa, zaprtega s kamnitima zidovima, skacete navzdor 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 sveti svetla 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 velikske 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 polmeseca, v vsakem krilu pa sta dva netopirju podobna demona • torej sedem peklenjskih zveri.

Demone lov na treh igralnih območjih: vsako od njih se pomika navzdor (do konca območja), kjer zastonj 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, dokoličate na vrh nedostopnih kupov levo, se vzpenjate in na desno skočite na stebel na drugem območju. Hrib predirajo votline z rešetkami, v znožju pa stoji prodajalna orožja in čarovnij. 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 vrtič vašega denarja. Na tretji tablici se poleg slike artikla, ki ste ga izbrali na srednji tablici, izpišeta ime in cena. Če kupite izdelek s pre malo denarja, prodajalec kriči: "It's not enough money." Izdelki so:
- Teletop card (cena: 600).
 - Energy loader (1200).
 - Fire shield (1800) - uporabljate ga iz ležega položaja, premaknete ga do 307 kvksku, s streljanjem se ogreje in izstrelilo 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.

Magie 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, križ - demon je mrtve, 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 takim 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 dovideti v živo, srečate si ga bodi ogledajo, 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 sovražnikov helikopterja, 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.

Zaslon, 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 enake rešite, se zasveti), napis KGB-Superspy, slika helikopterja in ob njej število življenj. Čisto na desni je prikazano, koliko govoriva še 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 premagovanju 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 prevleko hitro spustili na tla, bo helikopter eksploziral. Ogledajte si predmete:

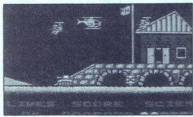
KANTA ZA BENCIN - napolni vam rezervoar. STISNJENA PEST - ta vam da drugačne naboje.

MAJHEN HELIKOPTER - dodatno življenje. NEB - ali jih SKLEDE - nasedi vas nevidne (izstrelki vam ne morejo).

MAJHNA RAKETA - prilepi 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 vrhu stopnje čisto na desni) in se spustite na tla. Zaslon počni in igra se razdeljena na več stopenj. 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, helikopteri, 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 priletite 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 igro. Če vam kaj ni jasno, se obrnite na moj naslov, Zg. Btjme 274, 64290 Zabcina.

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 igrah, 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 iger.

Kid Gloves je usrešnitvec vseh sanj, ki jih gojite vse od prodaje vaših starih ljubljencev (C 64 – ZX). Pred vam je prava ploščadna igra,



v kateri zgodba ni pomembna, ampak je treba obvladati čim več zaslonov. Seveda je tu kopica predmetov, ki jih lahko vzamete, konzerve s hrano (prinašajo vam bonus), pametne bombe (te uničujejo vse živo na zaslonu – razen vas), dolarji (uporabite jih v prodajalci 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 zaston. Strašila se nato ne bodo prikazala kar nekaj časa. Poberite vse ključce, na katere nalepite, kajtj vas odpra ena vrata. Ko ste v prodajalci, ne kupujte raznega orožja, ampak samo ključce in kakšno bombo. Vse drugo je popolnoma nekoristno.

Za to, da igro končate, boste potrebovali dosti sreče in potrpežljivosti ter neverjetno natančnosti. Če vam uspe končati igro, jo boste spet preigravali z željo, da bi dosegli čim višji rezultat. Čeprav je v moji verziji opcija za neskončno število življenj, nisem primerni dike kot do druge stopnje. Sotriprom želim veliko več sreče.

Infestation

● strategično-arkadna pustolovščina
● amiga ● Psynopsis ● 10/10

MARTIN FURLANIĆ
NEVEN GRZANČIĆ

Četudi osnovne zamisli nisvo vedno popolnoma zvirne, lahko Psynopsisovske igre pohvalimo zaradi enkratne dodavele. Tudi Infestation ima pred drugimi igrami, narejenimi v Freescape, precejšnjo prednost. To vidimo po zares mehkem 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 zgrajena ena od mnogih zemeljskih kolonij. V kompleksu vdorjo orjaške mravljje, pojeto vse tamkajšnje prebivalce in izležejo jajca po vsem kompleksu (hodnik, bivalni protorji, 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 uničila vse oblike življenja v vesolju.

Takoj po sprejetem S.O.S. se pada na pot reševalna odprava in vas v vlogi reševalca Kal Solarsja spusti na površje planeta v posebnem vesoljskem skafandru. Tu se tudi konča uvodna pripoved in začne igra.

Med Infestation je vdelan poseben računalnik, s katerim lahko preverite stanje (bitje srca, količino hrane v krvi), položaj, energijo, sestavne atmosfere in še vrsto drugih pomembnih informacij. Podatki se projicirajo na steklo čelade in jih lahko po želji pregledujete. Na hrstu imate motor, s katerim se lahko odkolite od površja in preletite krajšo razdaljo (kolikor vam pač omogoča količina goriva, ki jo obravnavate s posebnimi kapsulami). Oboroženi ste s šibkim laserjem. Kadar se ne porjocirajo podatki, je na čeladi prikazan merok. Znotraj kompleksa lahko čelado smatrate, še prej pa je priporočljivo analizirati atmosfero. Če kazejo podatki 75% dušika in 25% kisika, je vse v redu. Seveda si se smete pozabiti nadeti čelado, ko greste ven ali v kakšen drug brezračen prostor. Cianid ni nevaren samo jaceem, temveč tudi vam, zato nosite čelado, ko ga sproščate. Kisik in električno energijo skafandra je priporočljivo obnoviti le, ko ju zmanjkujeta. Ko se baterija izprazni, se izkločijo vsi sistemi, tako ste ob laser, računalnik in ogrevanje. Zato cimprej 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 pajzliji morate biti, da vas kakšen od teh ne prešeta s električnimi sunki. Na površju mrgoli mravljje 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 običajno samo, če se priplazimo do njih. Na vsakem nivoju naletimo na terminala. 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 karti priručite, če nečete ostati za vekomaj v blodnjaku prezačevalnika kanalov. V nekatere terminala je potrebno vpisati šifro za vključitev telesporta ali izkločitev energetskega polja, ki vam preprečuje nadaljnjo pot. Na enem terminalu je celo igrica, za katero dvomiva, da kaj koristi pri spreminjanju poteka igre. Med »sprehodom« boste naleteli na koristne predmete, kot so baterije, kisik, cianid-



ne kapsule... Za vstop v dvigalo in bivalne prostore nekaknega oseba potrebuje 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 mravljje 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 mravljjam, se cimprej 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 puščic) se znajdete na prvem nivoju. Pazite, da robot ne spusti v vas električnega sunka. Nekaj zadetkov z vašim laserjem bo dovolj. Šele zdaj smerite čelado, kajti brez nje ne boste mogli streljati. Pahljite se levo, nato še trkrat levo, da pridete do hangarja, v katerem je terminal s karto tega nivoja. V hangarju ni zraka, zato je potrebna čelada. Ključji dvigalca je v prezačevalnih kanalih leve zgoraj. V ločna dela v sredini in desno zgoraj pridete s teleportom. Tisti desno je neosvetljen, zato pozori! Na tem nivoju je tudi izvičaj (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 izkločitev energetskega polja 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 igre dopuščata, 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 bivalnih 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 križišču zavijte levo in nato stopite v prostor na desni. Veliko pozornosti je treba posvečati količini hrane v krvi, kajti te najhitreje zmanjkujeta. Pazite na vrata, ki se zaprejo, ko greste mimo fotocelc. Redno smerjanje pozicije bo veliko pripomoglo.

Ključ vsemu namu ni uspelo ugotoviti, čemu rabijo nekateri predmeti, na primer skale (boulders).

KOMANDE

- F1 – odpiranje vrat
- F2 – data terminala
- F3 – smerjanje/nadevanje čelade
- F4 – infrardeča ento
- F5 – pogled gorodol (ko držite fire, porinite palico gor ali dol)
- F6 – pogled vodoravno naprej
- F7 – izpuščanje cianida
- F8 – aktivacija/deaktivacija skafandra
- F10 – hojajapljenje
- HELP – paviža
- ESC (med pavzo) – vrnitev v glavni menu
- ↑ – (zunaj) – vzlet
- ↓ – (zunaj) – pristanek



- 1 - (v dvigalu) - v nadstropje višje
- 1 - (v dvigalu) - v nadstropje nižje
- Numerična tipkovnica
- 1 - navigacija
- 2 - status
- 4 - inventar
- 4 - bitje srca, količina hrane v krvi
- 5 - beležnica
- 6 - analiza ozračja
- 7 - avionika (uporabno le, ko letimo)

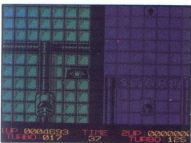
The Race

● arkadna igra ● C 64, spectrum
● Clockwork ● 117

MARIN MARUŠIČ

Znano je, da kakšna malo boljša igra potegne za seboj cel plad pobudnih, ki pa niso kaj dosti vredne. Ena takšnih je tudi The Race. Prevzeli morate šest prg in osvoboditi naslov 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 spremeniła 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 progi.

Na koncu se prikaže čestitka, nato pa se vse začne znova.

Pang

● arkadna igra ● amiga, spectrum, C 64, CPC, ST ● Taito/Ocean ● 117

MARKO DUJKIČ

Ocean je v vašo prijateljico prenesel še eno igro iz avtomatov, izdelek znane japonske hiše Taito, ki pa za spremembo ni shoot 'em up', mikser ni ne tankov ne avcionov, le vaš vesoljček je v hermetično zaprti obliki sam sredi puste krajoline 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 največji vedno skedajo 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 orodja 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 balonce). 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 spremeni 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, sferični hiši, ki za amigo pomeni to, kar je svoje čase Ultimate za spectrum, napisali Chrono Quest 2, ki bo gotovo zadovoljil še tako izbrčne pustolovce.

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. Izpilačanje 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 svinjo) pa se lahko mirno kosajo s tistimi v arkadnih igrah. Vsi dopolnjujejo čudovito digitalizirani zvok (šumenje morja) 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 kočičke, 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 kralsveškega dvora.

Chrono Quest 2 je zares najboljša in najbolj celostna pustolovščina za amigo doslej (prekansa tudi Sierra! Camelot in Codename Iceman), ki igralca prikuje k računalniku in ga ne izpusti vse do napisu 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 vrst 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 in 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 odrazi ste v dolgčasu in hrepenenju za dogodivčinami. 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 očmi in pod sabo zagledate dolino. V njej sta mesteci in rudnik Gorovje, ki obdaja dolino, je prekrito z ledom. Na vrhu vidite grad, iz katerega seva neznan sila. Nekaj vam pravi, da morate tja, čeprav veste, da vas čaka nekaj nevernega. 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 okradeni 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 dajte samo čarovnije. Svetujem vam, da si med igro večkrat posnamete pozicijo. To naredite tako, da se naprej utaborite z opcijo ENCAMP, nato pa izberete podopcijo SAVE.

Opcija ENCAMP vam omogoča, da se vaši liki odpodijo. Z opcijo VIEW si lahko podrobneje ogledate lik in predmete, ki jih nosi. S 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, nekaterim vrstam 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 hvaleži. 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 nasprotjem primeru bodo eni počakali, da premagate njihove sovražnike, in vas nato napadli. Ko jih premagate, vam bo eden od ranjenih sovražnikov povedal, da je poleg zaklada, ki ga skriva vodnjak, še večji. Nato omaneh.

Napotite se k vodnjaku. Ko boste stopili v prvi hodnik, vas bo napadla skupina zmajčkov. Ne trajte čarovnjari zanje, ampak jih pobijte z orožjem. Ko vam bo to končno uspelo, stopite en hodnik navznoter. Tam vas čakajo razjarjeni stari zmajčkov, ki vam hočejo dopovedati, da niste zaželeni. Zdjaj uporabite vse čarovnikove čare in pobijte zraje. Ko stopite k vodnjaku, se predeni postavi velikanski zmaj. Najboljša taktika, da ga premagate, je tale: z vsimimi liki ga najprej obkolite in nato tako dolgo obdelujete, da obleži. Uporabljajte najboljše orožje, kajti zmajevja sapa vam v nekaj trenutkih pogre vse energije. Zmaj obleži pred vašimi nogami in priborili ste si bajno bogastvo. Ko stopite k vodnjaku, da bi pobrali plen, 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 kupa. Enakomerno razdelite plen med like in se nato opravite 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, postreljen vam pa bo njegov pomočnik in vam ponudi prvorazredne čarovnije po zaslojenih cenah. Svoje bogastvo boste porabili za nekaj teh čarovnij, ki pa vam utegnejo v boju še kako pomagati. 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. Tedy se morate približati z MOVIE. Ko naletite na kakšnega sovražnika, napadete avtomatsko. Zato nikoli ne napadajte neznanih entov – 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 zadržala pred zaslonom toliko noči, dokler je ne boste končali.

Midnight Resistance

● arkadna igra ● amiga, spectrum, C 64, CPC, ST ● Ocean ● 8/9

SERGEJ HALVA

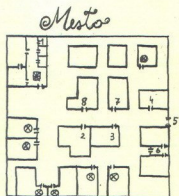
Z nekaj časa opazujemo množično prehajanje programskih hiš, ki so prej pisane igre za osebne računalnike, kot sta spectrum in C 64, na močnejše stroje s šestnajstbitnim mikroprocesorjem tipa amiga in ST. Ena takih firm je tudi znani Ocean, ki pa se ne more pohvaliti z izvirnimi idejami, čeprav imajo vse njegove igre grafično in zvok, ki sta sredna teden dveh računalnikov. Oceanov najnovejši projekt tipa »ratatata«: Midnight Resistance je igra s popolno izrabljeno idejo, sposedeno od ma-



se iger tipa Green Beret, vendar z izredno grafično in animacijo ter dobim zvokom.

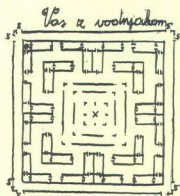
Kot že tolikokrat doslej mora pogumni komandos, torej vi, prodrati v sistem odvratnega tirana in uničiti kolikor je mogoče instalacije, transportnih in bojnih vozil ter žive sile. Na poti do štaba vas ovirajo sovražni vojaki, tanki, helikopterji in podobna navlika, ki seveda ni kos vašemu rušilnemu orožju, 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 kupov jekla. Seveda je upoštevanje Ženevske konvencije v tej in njegov podobnih igrah popolnoma nepotrebno, zato simboli streljajte na vojske. Počitka za vaš položaj/kazalec ne bo vse do popolnega razpada sovražnega sistema, to pa boste dosegli v največ tednu dni, če 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 (OROŽARNJA)
- 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



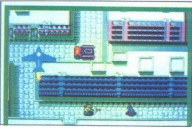


Teenage Mutant Ninja Turtles

• arkadna igra • amiga, spectrum, C64, CPC, ST, PC • Konami/Imageworks • 8/8

DRAGAN ANGELOVSKI

Med bojem proti kriminalu je stvar John Doo ugrabil prijatelju neustrašnih želv Leo, Ralph, Mike in Don so se zato – složno kot vselej – odpravili skoz kanalizacijo in druge »lepe« in »čiste« mestne kraje, da bi



rešili svojo prijatelju. 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 slogu 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 so na začetku ali koncu kanalizacije. Vsak lik ima različno orožje, sa, trizob, naučnico 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 v jamo, vidite svoj lik s strani. Od sovražnikov so tu nekakšne pošasti in malo večje čebele, ki niti niso tako nevarne. Najnevarnejši so nindže, ki niti jih morate večkrat lopniti, medtem ko vas obmeta s šuriken. 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. Siedi 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 prijatelju. Bodite vedno v razdalji od prašiča, ko pa skoči, se hitro splazite pod njim.

Ko ubijete prašiča, bo ugrabitelj zbežal z vašo prijatelju. Zlezite iz kanalizacije in poidite spet k jašku, vendar se varujte valjarja. Če vas doseže, ste ob življenje, od želve 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 prijtnje 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 zaabili več časa za menjavanje disket kot za samo igrjo.

Windwalker

• igranje domišljajskih vlog • amiga, C 64, ST, PC • Origin Systems • 9/10

MARKO RAOS

V večina iger FRP, ustvarjenih v zadnjem času, temelji na nordijskih ali angleških mitologiji. Windwalker ni ena takih. Postavljena je v realistično okolje tipa Ultime z razsežnim prostorom za raziskovanje in veliko interaktivnimi liki.

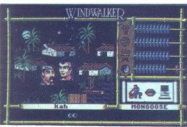
78 Moj mikro

Na začetku morate izbirati, ali se spustite takoj v pustolovščino ali pa se najprej odločite za treninje. Če izberete opcijo za treninje, boste lahko vadili bojevanje z vsemi nasprotniki. Boj je odlično izdelan in precej izviren. Borce opozarja s strani. Na dnu zaslona so opcije za udarce in obrambo. Najbolje je izkoristiti več 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 potezo, 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 uporabo 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 razbojnik in vas takoj izvalil 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 treninju. Po boju je najbolje oditi v vašo »kulturno središče«. Ij gostino, ki je hkrati trgovina. Ne ozirajte se na berčar, saj za veliki denar prodaja vsem znane informacije.

V trgovini malo poklepetajte z ljudmi in zvedeli boste da se v pokrajini Kanton ki je v dolga leta vladal stari modri cesar Chao Ti Tega je zaslužni strašni vojskovođa 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 rešiti starega cesarja in njegovo mlado (ah!) hčer Nagpri si priskrbite lajdo lahko jo kupite v trgovini ali kratkotrajno ukradete v pristanišču. V zadnjem primeru vam bo naglo začelo kopneti poštnje, ki pa je tudi pomembno za uspešen konec igre. Ko pridete do ladje, lahko dosti poceni kupite zemljevid. Če pa hočete ugotoviti svoj položaj 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 skritih votlinah otoku, ki je severovzhodno od vašega otoka.

Če vas po nesreči zaslužnjo vojaki hudobnega Zorunga, vas bodo vrgli v femnico v glavnem mestu cesarstva, Temnica in razpoloženo v njej sta oddelčna velikejo podrobnosti, tako kot v vsej igrj. 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 igrjo 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 svetišča, 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, igrjo odkupjeta zaplet in več kot izvorna ideja. Ljubitelji Ultime, ki so se leta pritoževali nad slabo grafiko in nepriladnim zvokom Originovih iger, so končno dobili igrjo, ki se po izvedbi lahko kosa z velikani, denimo z Dungeon Mastrom in Pool of Radiance.

Street Rod

• športna simulacija • amiga • California Dreams • 8/8

DAVOR GRAČAN KEMAL KREMIĆ

Po nekaj prejšnjih uspešnicah naše California Dreams je prišla na trg še ena kakovostna igra. Pred vami so cestne dirke z avtomobili, ki so v Ameriki tako priljubljene. Cilj je postati »the king of county« – kralj okrožja.

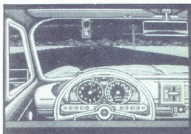
Na začetku se prikaže časopis z dvema rubrikama: prodaja avtomobilov in delov. Izbirja je velika. Ko se odločite za avtomobil, se bo znašel v garaži. Tu lahko zamenjate gumbe, smarne odbijake, odkryete strho o (pospeševanje avta), natočite bencin, izklyčite radio (če se naveličate glasbe) prilicite nalepke (v stilu I'M NOT A COP, HOT LIPS itn.) zamenjate motor, menjalnik ali karburatorje, v časopisu pregledate oglase, prebravate avto z drugo barvo ali pa odpeljete na cesto.

Na cesti izstavite 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 – kdor zmagaa, dobi nasprotnikovo avto. Med vožnjo vas lahko priganja kuficje. Če se ustavite, plačate globo.

Avtomobili so znotraj dobro izdelani, vendar so vsi enaki na sredini vidite velik merilnik hitrosti in vrtiljave (če sami pretikate prestave) ali uro (če je menjalnik avtomatski). Pazite, da število vrtiljav ni preveliko, saj vam bo razneslo motor. Vsakič ko se vrnete v garažo, zamenjajte poskočevane dele. Če je avto preveč zdelan, ga prodajte 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 vaš izzivi, vozite naprej. 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 iranovega avtomata, vaš cilj je opraviť 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 ukrojen in se pomika levo-desno, na višjih stopnjah pa gor-dol. Zgoraj vidite preostali čas (4 00), kolikokrat lahko nadaljujete igro (credit 3) in točke (score). Spodaj desno so življenja (4), levo je orožje. Od orožja je najslabši meč, ker ni daljnostrelen, šurkinos so zelo učinkoviti, noži so največkrat pravični za ubijanje glavnih sovražnikov, kijuka 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 ponavlja vse, kar naredite sami (z malino zamujdo).

Duh je neumrtljiv, 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 ALEKSIĆ

Kot že mnogi pred vami morate tudi vi v vlogi ambicioznega vzhodnjakega borca na turnirju preizkusiti svojo moč in po možnosti osvojit naslov »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 roke in noge, sumo pa je japonska rokoborba. Lahko zberete tudi igro za dva igralca.

Oriental Games je ambiciozno zastavljen projekt z zelo dobro grafiko, animacijo in zvokom, vendar racmo Budokana ali Chambers of Shaolin ne presega.

Theme Park Mystery

• arkadna pustolovina • ST, amiga • Mirrosoft • 9/9

SAŠA KONJEVIĆ

Ko ste zvedeli, da ste podedovali lunapark vaših sreč 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 pokrili 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 odkriete, da ste brez žetonov 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 žetonov, ki jih je pustil pozabljen igralec.



Kroglice je treba pospraviti v luknje, ki prinašajo različno število točk. Ko zberete več kot 100 točk, dobite nagrado v obliki dveh žetonov. Vrzi-te v avtomat, pritisnite zvzd in zogica bo izstreljena. Čim dlje pritskate zvzd, tem močnejše bo izstreljena kroglica, kar povečuje možnost za zadetek. Kroglice upočasnite s pritskoj na desno tipko miške.

Ko zberete dovolj žetonov, se preselite k naslednjemu stroju. To je Grabber. Cilj je, da z robotsko roko ujamate pločevinaste vojake, 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 ujamate 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 žetonov in iz avtomata pade kovance. Spravite ga v žep. Sedaj lahko mirno popnete 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 dobi vozovnico za vlak, lahko odpotujete v preteklo 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 pošast in duhov (v slogu Ghosts 'n' Goblins). Zbirajte baklje in tuhaletje. Druga želja vas pripelje na velikansko šahovnico, kjer morate pogledati, kaj se skriva pod vsako figuro. Pacize! 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 loj uničite.

Če vas po prvi igri ne obide želja, da bi izklučili računalnik, bodo tudi vsa obsedili duhovi in ne boste meli miru, dokler jih vseh ne prežene-te. Za to pa boste porabili veliko časa.

Future Classics

• arkadna igra • amiga, • Electronic Zoo • 8/8

BERISLAV JOZIĆ

Te arkadno-logicne olimpijske igre so se slavljene iz petih disciplin, ki se dajo igrati posezno 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 kožuhaner – ki se jih lahko znebi iz zbegom.

3 DIET RIOT Princip igre je podoben Diskmanu, zbirati je treba žabe 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 uhaajo iz restavracij. Vsakič ko se dotaknete 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 tovaldati, dokler ne shujšate.

4 TANKBATTLE S svojim tankom morate priti do nasprotnikovih instalacij, jih uničiti, porabiti, 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 učitjete 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 skatlami.

To zveni lahko, vendar ni tako ker vas ovira veliko nasprotnikovih tanki (samo med igro za dva igralca), in imate iste namene kot vi, čili so seveda vaše instalacije, topovi, ki se premikajo proti vam in zelo natančno zadevajo, kroglice, ki lezejo iz luknje na tleh in zasledujejo vaš tank, dokler se vanj ne zalejajo, in laserji, ki se prižigajo in ugašajo 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 se treba odkriti izhod iz labirinta. Najdete lahko razne pripomočke. Dobite jih tako da greste čeznje, uporabite pa tako da jih zberete na dnu zaslona in pritisnete na gumb igralne palice. Od pripomočkov so tu popolni prikaz kartice (za nekaj časa), puščica, ki kaže pot k izhodu, upočasnilec nasprotnikov ipd.

Način igranja za amigo izbirate z igralno palico v glavnem meniju opcije SINGLE PLAYER GAME in igranje 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 opciji, vpisati imena igralcev) COMPETITION GAME dva igralca ali igralce in računalnik se pomerijo v eni ali vse disciplin ali (ni tistih, ki jih izberete z opcijo EDIT COMPETITION) LOAD COMPETITION nalaganje posnete pozicije med tekmovanjem EDIT PLAYER NAMES, vpisovanje imen igralcev EDIT COMPETITION oblikovanje tekmovalnja - izberete igro, katero stojite in kolikorkrat boste igrali, to tekmovanje pomenjuje, da ga lahko igrate z opcijo COMPETION GAME, SEE HIGH SCORES, seznan najboljših igralcev (za vsako igro posebej ali vse skupaj) in status posameznega igralca Pazite, seznan se snema na disk, če ta ni zaščitěn CON-FIGURATION izbirna kontrola - igralna palica 1, igralna palica 2, tipkovnica, pri čemer je igralna palica 1 v vrstih 2 in narobe S tipko ESC lahko preknete 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 STIJEPIĆ

Ko 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 pretvabljanje 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. Druga 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 živčni 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

»dobra« ali »zla« in poskušate premagati na spodbirka

Igra se razvija na plošči 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 postavite prejšnjo figuro za eno mesto naprotniku Ob igranju Antaga lahko vidite, kaj močno se je že razvila umetna inteligenca.

Obstaja deset težavnostnih stopenj, ki jih lahko preizkusite, a tudi na najlažje boste težko kos računalniškemu nasprotniku. Igrati je sicer enostavno a zmagati je čisto druga pesem

O grafiki ni mogoče povedati veliko: je atraktivna in 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 svetnik slabo potezo Stopnje se med drugim razlikujejo po videzu plošč in ozadja

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 nam sicer prikupili z očarljivo grafiko, vendar je bila igra prejšnja 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 natančno petdesetimi leti je Hitler postal svoje Luftwaffe nad Britansko otočje V času, ko so bile ZDA še nevturalne, so nameravali nacisti v nekaj tednih vzpostaviti popolno kontrolo nad zračnim prostorom in brez težav zavzeti otočje Tota firer v svoje rangleš ni vključil poguma in sposobnosti angličanskih pilotov Pred vami je tokrat možnost, da kot pilot na strani ene od nasprotnic spremenite tok zgodovine.

Na voljo vam je več tipov lovcve in bombnikov Če ste se odločili za RAF, se boste bojevali z enim izmed slavilov lovcve, spitfireom ali harricancem, Luftwaffe pa vam ponuja messerschmitt, jurijetke stena in še tri tipe bombnikov Vsako letalo ima realne manevrske sposobnosti, natančnost pa je natančno mitrirana.

Igra je delno tudi strateška, saj vaša in nasprotnikova dejanja občutno vplivajo na potek dogodkov Če vam npr Nemci uspešno napadejo radarski kompleks, se bo močno omajala zanesljivost dobljenih podatkov o predvidenih napadih, nasprotno pa se bo npr zmanjšalo število nemških letal na nebu, če boste v bitkah uspešni To daje igralcu občutek, da to sedeluje v pravi, besni volni Vsi podatki o vaši (ne)uspešnosti se lahko shranijo v t pilot's log, pilotov dnevnik. Izbrati misij je po mojem mnenju najboljšatega v bojnih simulatorjih doslej, mnoge so celo zasnovane po resničnih akcijah, ki jih poznamo iz zgodovine Če vam še ne tiso dovolj, jih lahko obkujete po lastnih idejah s priložnim Mission editorjem, urejevalnikom misij. Poveljno je tudi to, da so opis vseh naloz ob samem spisku, tako da nam, ki smo do igre prišli po pratskih 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 zaspali ob čakanju, da bi končno neke daleč na obzorju zagledali sovražnika (zato sem pri Fighter Bomberju odnehal že pri četrti misli) Napadalna logika naša je pri četrti ravni Falconu ali sprotnikov resda ne dosega ravni Falconu ali Combat Pilota, je pa mnogo bolj razvita kot pri že omenjenem FB-ju. Prestrezniki se vas običajno lotevajo v formaciji po dva in vam skušajo priresti za rep. Pazite torej na svojo »sesto« Dogajanje lahko, kot je že v navado, kontrolirate z miško ali s palico, pomembno funkcijo ima tudi tipkovnica. Vloga posameznih tipk je običajna za tovrstne igre (F = zakrlica, G = podvozje, ← = moč motorja, J = izhod v silo itd.).



Na nasprotnikova letala ne stresate ognja takoj, ko se prikažejo v daljavi, temveč raje počakajte, da se vam kolikor toliko približajo oz da se vi približate njim Učinkovitost vaših topov je premošorazmerna z bližino nasprotnika. Čeprav so bombniki precej trši oreh za umčenje, to ne pomeni, da ni vredno poskušati Vsaka krogle, ki ste jo namenili bombniku, se bo prej ali slej obrestovala pri njegovi učinkovitosti na cilju Opozoriti je treba tudi na tole če ste v vlogi pilota RAF, po spopadu 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 vektorskih poligonov zunan letala kot za bogato ilustrirano ozadje Za to, da bi se lahko igralce bolj posvetili igri sami kot pa občudovanju prepričljivega dogajanja na nebu, lahko uporabimo kamero za posnetek (replay-camera). Dogajanje shranimo in si pa akciji podrobno ogledamo manevre, eksplozije itd. Veržaje za 16-bitnino 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

HERVOJE KARALIĆ

Shadow Warriors, najpovše, najboljša in najbolj ambiciozna igra iz avtomatov o borilnih veščinah, zdaj nori v dojem računalniku in razkazuje svoje skladno sceno ozadije! Skrivnosti tehnik nijnjusa so uporabljali

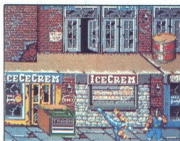
vse od srednjeveških vojn. Zdad živijo v džungli ameriškega metropolisa. Tisočletje ninjutsa je v svojem mezinju. Ponaša svojo tehniko na ulico. Bojevnik sanca, junak devetdesetih! Vsako mesto ima nevarno ulico! Tako se glasi skrajšana Oceanova reklama za konverzijo iz Tecmovega avtomata. Scenarij vzhodnjaški demon je rekrutiral armado newyorških huliganov, da bi zavladali mestu, vi, nindza, pa morate demona ustaviti in ubiti.

Ocean privlači kupce z močnimi imeni iger (konverzije iz avtomatov ali filmov), pri tem pa pogosto zanemara kakovost. Slaba igra Chase HQ je bila popolnoma neupletljiva 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 prepredna, mnogi sovražniki so enaki, zvok je redko silšati, 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 izvlačete iz obroča sovražnikov in morebiti doskočite na nižji predmet
- Fire + dol (+ smer za kontinuirano izvajanje), metanje sovražnika z 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, skatlo idr. se objekt med treskomykh 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 izlozboji in spuščeni roletami na opnečatnem zidu. Pljočnik in terase, po katerih hodite, zamenjajo jeklene palice, razpete med zgradbami. Palice vodijo k Virkiškemu 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 obca. Ko ga poučite o skrivnostih ninjutsa, se zasliši končna glasba.

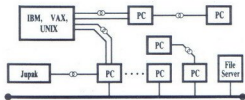
2 The East Bank Tolpa huliganov vas obkroži na zapuščenem parkirišču, ki je povezano z mostom Zid na manhattanske obale se k vam steguje brooklynski most, pod katerim se je zagodila črna ladja Tam vas čaka bradat neotesanec s plenom v rokah in velik, debeel sumo borec. Verzija za amigo baje premore še 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. Obkrožio vas huligani in velikani. Proga se končuje z uničnimi trticami, 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 podzemnega jezera in temačnega prehoda na drugem bregu. V množični sovražnikov sta glavna velikanska 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
- upavamo 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!

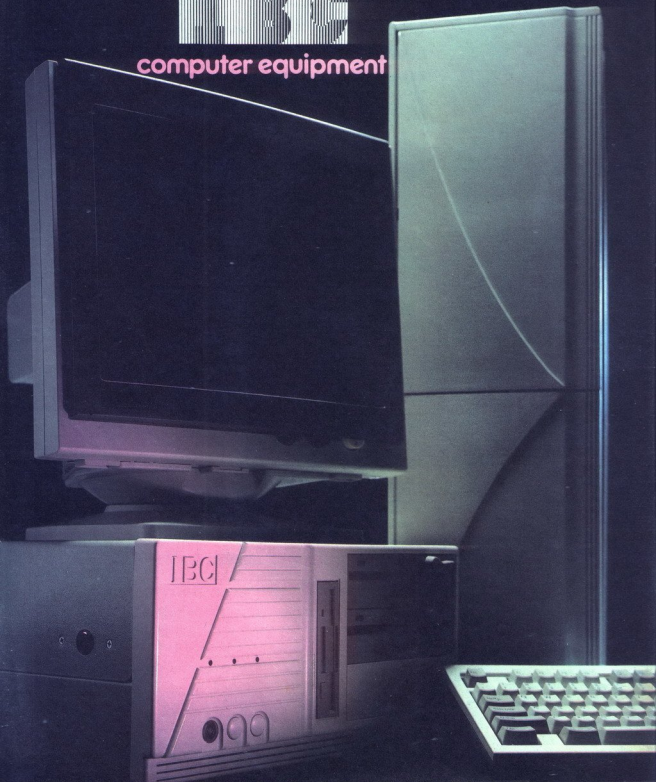
LANCom
INTERNET

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



Pateau
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!