

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 PERK

LetterPerfect

DesignCAD

GRAM

OBISKALI SMO Münchenski SYSTEC: prihodnost v živo

YU ISSN 0352-4833



9 770352 483004



DRAFTING PLOTTERS

DPX-3500

ANSI-D/ISO-A1 SIZE

DPX-2500

ANSI-C/ISO-A2 SIZE

Roland
DIGITAL GROUP

8000
CELOVŠKA 175 YU
81107 LJUBLJANA



REPRO
LJUBLJANA

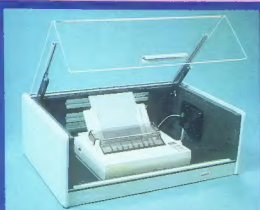
TELEFON 061/552-341, 552-150, 554-450 FAX (061) 552-943,
TLX 31 829 yu-kufna p.p. 09

DELATE 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



**EKRANSKI FILTER
ASSIST**

Zaščita pred:

- sevanjem
- disperzijo
- refleksijo
- migotanjem
- elektrostatičnim poljem

Je tiskalnik v napoto?
Delate več kopij?
ASSIST COMP TABLE



ZASTOPSTVO:

MEDIS

Titova 85, 41000 Ljubljana
Telefon: (061) 329-270



A
assist
Made in Switzerland

PRODAJA:

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

Infofob, Klencanova 15, Ljubljana, tel. (061) 329-270

Intermate, Stolnikova 10, Ljubljana, tel. (061) 321-473

Mladinska knjiga, Titova 154, Ljubljana, tel. (061) 347-361

Cankarjeva založba, Kopitarjeva 2, Ljubljana,
tel. (061) 323-841

Astra, Titova 77, Ljubljana, tel. (061) 315-560



MCH 286-12

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

CENA : 11.806,- DIN

MCH 386-25C

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

CENA : 35.529,- DIN

KONT.: AT WD AT240 864,-
 RLL WD1006V-SR2 2.384,-
 MFM WD1006V-MM2 2.002,-
 ESDI WD1007V-SE2 3.261,-
DISK1: AT WD 42 MB/28 ms 6.418,-
 RLL MRS35 65 MB/28 ms 8.491,-
 MFM ST1100 88 MB/15 ms 12.258,-
 ESDI ST4182E 160 MB/16 ms 17.138,-
 ESDI ST4384E 337 MB/16 ms 26.247,-
GRAF.: HERCULES VU 477,-
 GENOA 800 x 600 3.280,-
 GENOA 1024 x 768 3.777,-
MON.: SAMSUNG MONIO 2.264,-
 NEC 2A 14, (800 x 600) 12.995,-
 NEC 3D 14, (1024 x 768) 15.590,-
 NEC 4D 16, (1024 x 768) 30.582,-
 NEC 5D 20, (1280 x 1024) 51.765,-
 L-VIEW 19, MONIO (1654 x 1200) 34.300,-
 + graf. kartica

MCH 386-25

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

CENA : 27.335,- DIN

MCH 386SX-16

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

CENA : 16.110,- DIN

MCH 386-33C

32 BIT CPU INTEL 386-33 Mhz
1 MB RAM na osnovni plošči
razširitev možna do 16 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 VROOM™
- 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 1989-PC World
1989 Software Product of the Year PC User (UK)
High-End Spreadsheet Editor's Choice 1989-PC Magazine
Best Numeric Business Application Award 1989-Software Publishers' Association
Top-rated, Consolidation Spreadsheet Review 1989-PC Week
Readers' VIP Award, Spreadsheet Category 1989-BYTE (best 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 rošilne znamke
Borland International
1, 2-3 je zračilna znamka
LOTUS DEVELOPMENT
Corp.

GENERALNI ZASTOPNIK ZA JUGOSLAVIJO

MARAND

Inženiring
61000 Ljubljana
Kardeljeva ploščad 24



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

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 srzsal 24
 Programski jezik personal 25
 REXX 25
 QRAM: pot v visoki pomnilnik 27



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

Zanimivosti

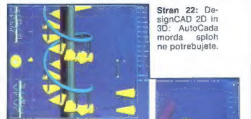


Münchenski sejem Syntec 6
 Simulator letenja Falcon Mission Disk #2 61

Praksa



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

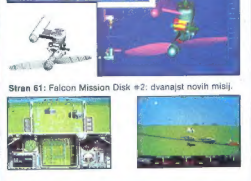


Stran 22: DesignCAD 2D in 3D: AutoCADa morda sploh ne potrebujete.

Rubrike



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



Stran 61: Falcon Mission Disk #2: dvanaest novih misli.

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro ALJOŠA VREČAR • Namestnik glavnega in odgovornega urednika LOJZE JAVORNIK • Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER • Tajnica ELIČA POTOČNIK • Oblikovatelj in tehnično urednik ANDREJ MAVŠAR • Redni zasedaji oddelci: ZLATKO BLEHA, ZORAN CVJETIČ, CRJ JAKHOL, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, NEBOJŠA NOVAKOVIČ, DAVOR PETRIČ, DUŠKO SAVIČ, DEJAN V. VESELIŠNOVIČ.

Časopisni svet: Alekša MIČIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednik; ČIŽI BEZLAJA (Goranie - Procesa sistema, Titovo Velenje), prvi dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), drugi; Aleksander ČUKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Berislav HADŽIĆBABIĆ (Energoimport - Energo-Data, Beograd), ing. Mitko KODIČ (zakr. Ljubljana), dr. Beno LIKMAN (IS SRJ), Tona POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan SPREŠEL (Inštitut Jozef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikroin, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaje DELO - REVUE, p.o. Titova 35, 61001 Ljubljana • Tiska: Delo - TČI, grafična dejavnost, p.o. Titova 35, Ljubljana, Direktor Delo - Revue ANDREJ LESJAR • Nagnobnih rokopisov ne vračamo. • Na osnovi imenja Republiškega komisija za informacije št. 621-1072, z dne 25. V. 1984, je Moj mikro sproščeno davka na promet.

Naslov uredništva: Moj mikro, Titova 35, 61001 Ljubljana, telefon (061) 315-286, 319-798, telex: 311-871, 319-280, telex: 311-255 YU DELO. • Mali oglasi: Delo - STJK, glasno izražanje, Titova 35, 61001 Ljubljana, tel. (061) 315-366, int. 28-65.

Prodaja in naročnice: Delo - Prodaja, p.o., 61001 Titova 35, Ljubljana; kolportaža: telefon: (061) 319-790, naročnice: telefon: (061) 315-215, 315-216 in 315-368, interna 21-66. Polžornice za naročnike pošljimo trikrat na leto.

Letna naročnina za tujce: 458 ATS, 64.900 ITL, 60 DEM, 90 CHF, 204 FRF, 35 USD.

Vsebine na štiri računi: DELO - REVUE, Ljubljana (za Moj mikro) 50102-503-48914.

Vplatile na devizni račun pri LB GB, Ljubljana: 50196-620-167-26790-278211.



Kosmarna sala v prašnjem vodniku je razkurila nekaj bračev (»Thomy« iz Maribora, pozabili si napisati svoj priimek). Zato vam ob nosilni temi te številke. Pred nakupom računalnika, ne bomo povedali zabavne povesti o kovčevcih koboli ali kako je Moj mikro plačal za staro računalniško skleno rekordnih 10.500 DEM. Navsezadnje se bliža novo leto, in v državi, ki bošči iz teme v mrak (ali nasprotno?), se ob takih priložnostih spodobi biti slovesen.

Leto 1990 si je jugoslovska računalniška srenja najbolj zapomnila po 28. aprilu. Tisti dan je začel veljati zakon o spremembah in dopolnitvah zakona in avtorskih pravicah po domače »zakon o zaščiti softvera«, ki naj bi počutili naše mednarodno zloglasno piratstvo. Ob napovedih sodnih pragonov so pirati strega kova resda spustili programe za PC iz rok kot žerjavico, zato pa z nezmanjšanim žarom prodajajo lisčadne komplete angleških, španjskih, francoskih in nemških iger, in kar je v gorah Balkana res nečastno, celo ukradeni domačo pamet. Za povrh je med črnim in belim trgom (zastopniki tujih založnikov softvera za PC) nastala siva cons. Zasebniki z majhnim začetnim kapitalom ponujajo vrhunske tuje programe za polovico ceneje. V oglašilih ne omenjajo le tega, da nimajo njihovi kupci nobene pravice na nove verzije (update) in da jih ne bo nihče reševal, če se bodo kje »zaccikali«, ker poceni nakup ne vključuje izvirnega večstrojnega priročnika in strokovne pomoči.

Ob koncu redakcije nas je razveselila novica, da so v Ljubljani s podporo slovskega republiškega sekretarata za raziskovalno dejavnost in tehnologijo ustanovili AZIL, asociacijo za zaščito intelektualne lastnine. Člani društva (uporabniki, distributerji in proizvajalci softvera) napovedujejo, da bodo razreševali in pojasnjevali šest osnovnih vprašanj: »Na kaj mora biti pozoren vsak kupec softvera? Kaj mora vedeti vsak direktor o softverski opremljenosti svojega podjetja? Kaj mora vedeti vsak računalniški pirat? Kaj mora vedeti vsak navzornik/črn prodajalec softvera? Kaj mora vedeti vsak proizvajalec softvera in pravni zaščiti pred kopiranjem. KAJ MORAMO VSI SKUPAJ VEDETI O ZAKONU O AVTORSKI PRAVICI?«. Delovni program AZila se bere lahko, kot da prikazujejo ustanovitelji pomirjujoč vojno z YU pirati. O istih bitih bomo poročali spričo, za začetek pa objavljamo številko, na kateri lahko dobite podrobne informacije a društvu: (061) 219-053 (ob sredah in četrtnih od 8. do 14. ure).

Takih akcij ne moremo podpirati s figo v žepu, izpolnjujemo neštetokrat dano in junija letos preloženjo odjubo: Moj mikro bo s prvo številko v letu 1991 nehal objavljati piratske oglase.

Microsoft
 Peter Norton
 COMP. TIME

distributer za Jugoslavijo

UNICO

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



MINHENSKI SAJAM SYSTEC

Prihodnost v živo

BORIS HORVAT

Jesenske računalniški sejem SYSTEC v Münchnu se izmenjuje v dveletnih ciklih a sejmom SYSTEMS. Medtem ko je SYSTEC namenjen računalniškim sistemom na splošno, je SYSTEC, ki ni bil letos (od 22. do 26. oktobra) organiziran za tretje, bolj specializiran; njegov uradni naslov je »Mednarodni sejem za integracijo računalnikov v industriji« z udamnim podnaslovom »Proizvodnja danes – prihodnost v živo«. To geslo je bilo popolnoma upravičeno, saj je tehnično že danes mogoče organizirati popolna računalniško vodeno proizvodnjo. Na sejmuro smo lahko dobili predstavo o tem, kako se bo človek v prihodnosti dejansko lahko osvobodil dela, vsaj industrijskega. S tem se bo zgodila zadnja industrijska revolucija in bo konec zgodovine, to je zgodovine industrije. Izraz »konec zgodovine« je povzel po odmenih knjigi japonskega sociologa, ki je lani izšla v Ameriki in trdi: družbena ureditev 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 se to predpostavljamo bolj popolno industrijo, ki izguba kot vsaj delno računalniško vodeno in



Versatec 8900: elektrostatični tiskalnik 3. generacije.

načrtovano. Ali pa bo zadnja industrijska revolucija lista, 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, tvebala je bilo zelo veliko denarja za prestrukturiranje proizvodnje, ob tem pa so se morali ljudje pošerno prizadevati, da so se naučili novih

AutoCAD v živo

NEBOJŠA NOVAKOVIČ

Najsemju SYSTEC je bila najzanimivejša (vina predstavljati bota verzija AutoCAD-a 11. Glade na verzijo 11 je poleg večje hitrosti pokazala kup zbiževanj. Zame in za nje, ki načrtujejo v 3-D, je najbolj pomembno, da so v njej vse videlo vse. AutoCAD-om (ali kot AME (Advanced Modelling Extension) ga dobimo neposredno iz glavnega menija. Lepoto tridimenzionalnega masivnega modeliranja bomo podrobneje predstavili v testu AutoCAD-a 11, ko na trgu vse program. Druge dobre novosti so: odlična podpora delu v mreži, možnost da sčinovno poskušujemo risbe, dopolnivo večina dosedanjih ukazov in ukaz Quick Shade za hitro naprejšnje senčenje 3-D modelov; zaradi optimizirane algoritma D-Buffer je to senčenje približno dvakrat hitrejšo od navadnega obnavljanja risbe modela. Poleg AutoCAD 11 so kot opcije na voljo AutoSHADE 2.0, za fotorealistično senčenje izjemno dobi RenderMan, novo Studio3D, animacijski sistem, ki je združljiv z AutoCAD-om in Animatorjem, novo AEC za arhitekto itd. Večina izdelovalcev sodobnega hardvera, predvsem grafičnih kartic, je že napela optimizirane gonilnike za AutoCAD 11 in tudi softverska podjetja so mu že prilagodila svoje programe.

Priazni ljudje pri Autodesku so mi omogočili, da sem se z »enajstjo« malo pogeljal s HP verzijsko 486 in grafiko kartico GFCA, ki ima optimiziran gonilnik. Uporabil sem svoj še vedno neznan »končan testni model Beograđa, ki je bil narejen v AutoCAD 10. AutoCAD 11 je brez težav

vmenil in izrisal sklo, problem pe je nastal, ko sam poskušal uporabiti vanj vdelani Quick Shade. Kot so mi povedali avtodeskovski, ukaz SHADE optimalno senči samo prave masivne modele, jaz pa sem imel površinski (surfaced) model. Rešilo ko, nič zato, saj ima AutoCAD 11 ukaz SOLIDIFY. Ta v oknu, ki ga določijo uporabniki, ali na vse štiki spremeni vse površinske modele v prave 3-D masivne modele s prostornino in, zakaj pa ne, tudi z maso Super. Začnemo, pa nič. Zakaj? AutoCAD 11 odgovori: elementi objekta niso gostote (thickness). In tako sedaj

močni brez spagna na novo dodano gostoto stotinskih elementov modela neoprahni biograjskih zgradb. Kakor koli že, AutoDesk z AutoCAD-om vse resneje likuje ljudi s takimi vrahunjskimi softverskimi imeni za CAD, kot so SDRIC, Anvil in drugi. Prva verzija AutoCAD-a 11 je pod vse DOS Extenderje, 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 nič manjšega modiranja, ni večina drugih prednosti. Sicer pa je danes nesmiselno govoriti CAD v računalniku, ki je fiktivni od 386Sx z 20 MHz, a 4 Mb RAM-a in a 40 Mb vdelni diskom. Če nimamo maha lila 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 napram 8 Mb RAM-a in a 200 Mb trdim diskom; v takem okolju lahko pri projektiranju mosta nkrat gledate več projekcij v ločenih oknih (AutoCAD), ga vrtnosko senčite (AutoSHADE in RenderMan), animirate (Studio3D), dekoriirate osenčeno sliko (CoreDRAW) in nato tako naprejšnje

(skupaj z besedilo npr. iz DeScribe) pošljete v iskanje z Ventura Grid in še marsikaj.

Na sejmju SYSTEC so prvič v Evropi prikazali tudi izjemni paket ameriške firme Schorr Development za 3-D CAD – SilverScreen. Medvomno je boljše od AutoCAD-a 10, predvsem zaradi volenega masivnega modeliranja; pred AutoCAD-om 11 pa se SilverScreen vsaeno mora skriti. Čeprav je cenejši, nima pa popolne združljivosti DXF in take podpore kot AutoCAD.

Na hardverskem področju bi bile zanimivejšie grafične delovne postaje Suna in konglomerata Hewlett-Packard-Apollo, ki za eno najmočnejših PC-j 486 dajejo veličansko računsko in grafično moč. Sunova postaja Sparcstation IPC v majhnem ohišju, nastalo večjem od 5,25-palčnega trdnega diska polne vidne, združuje 25-megaherčni hitrost SPARC nad 15 VAX-MIPS (hitreje od 486 s 33 MHz) a koprocesorjem, do 32 Mb RAM-a, 200 Mb trdi disk in eno vtičnico S-Bus a hitrostjo od 100 Mb/s z npr. 3-D grafičnim procesorjem in svedea s priklopkom SCSI in Ethernet. Marsikdo bi rekel, da je to idealna postaja v mreži. V Jugoslaviji se še vedno dogaja, da šibkejša zatezajna program na desetine deset terminalov. Prav take odlike, samo v nekoliko večjem in še lepšem ohišju ter s tremi vtičnicami S-Bus ima novo Sparcstation 1+. Na področju grafičnih delovnih postaj je SPARC sedaj najuspešnejši med vsemi arhitektovni. Sincov parner, firma Software, je predstavil več večprocesorskih delovnih postaj SPARC in striznikov z močjo nad 100 MIPS, neke pa sam našel tudi novi, močni Toshiba laptop SPARC LT, ki je popolnoma združljiv z vsemi drugimi računalniki SPARC, poleg tega pa ima izjemen za-

tehnologiji in vsako industrijsko revolucijo je spremljala 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 cenjeno) vedno bolj zapletena in za povrh vedno bolj zahtevna, menjavala se bo problem vedno hitreje. Vedno večji bodo bo struktura nezaposlenosti; na eni strani pomanjkanje ljudi za nova tehnologija, na drugi strani pa bo veliko ljudi ostajalo brez dela zaradi neustreznih kvalifikacij.

Kot vsak uspešen sejem se SYSTEC (upravičeno) hvali a rastočimi številkami. Samo na kratko: leta 1986 je bilo 313 razstavilavalec in 20.500 obiskovalcev, leta 1988 516 in 32.000, letos več kot 700 in 40.000 obiskovalcev, pričakovani pa so nad 40.000 obiskovalcev. Številke se nam lahko na prvi pogled zame zdijo razmeroma skromne, če ne pomislimo, da je to specializiran sejem z ozkim krogom proizvajalcev in morebitnih kupecov. Tu bi zamlai iskali opremo, ki je zna iz tajvanskih elektronskih komponent sestaviti vsak elektrikan.

Iz tujine je bila sicer le slaba petina razstavilavalec, kar mi ne pomeni, da sojem ne bi bil, na primeru 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 našel v Nemčiji in posebej Bavariji, deželji z najvišjo gospodar-

ston 1152 x 900 LC, 8 Mb RAM-a in 420 Mb HD.

Hewlett-Packard je pokazal prvi proizvod združljiv Apollo HP. Serija 9000-400 vsebuje skupino delovnih postaj, ki delujejo pod operacijskima sistemoma HP in Apollo. Temeljijo na 50-megaherčnem procesorju 68030 ali 30-megaherčnem 68040 z 8–128 Mb RAM-a, s vsemi vrstami zunanjih pomnilnikov in s hitrimi 3-D grafičnimi pospeševalniki PersonalVRX ali 3D-VRX, ki imajo eno izmed najboljših arhitektovjev 1986, le postaja za družbe, ki imajo vsiljivi softverski paketi za družini HP 9000 in Apollo Domain. Posabno presenčilo, da uporabljajo je tudi vodilo, pomenilo, EISA Na področju 3-D nadziranja in modeliranja je HP še vedno močnejši od Suna. Čeprav slednjeji pri tem pomagata množica drugih proizvajalcev dodatne opreme.

Pozornosti je pritegnila tudi novica, da je Tektronix po treh letih neuspešnega boja na trgu nehal izdelovati delovne postaje. Te so bila hardversko razmeroma dobra, toda Tektronix se je vrnel na področje, na katerem v primerjavi s Sunom ali HP le ni imel dovolj izkušenj. S posredovanjem ljubljanskega Comemca je Tektronix prejel arhitektovnih delovnih postaj tudi v Jugoslaviji.

Apple je, kot že na Interbirju, pokazal svoje tri nove modele: macintosh classic, mac LC in mac Ix (pl. okvir).

Sejem je bil napehan s čudovitimi hardverom in softverom s področja CAD, DTP, grafika ... Toda razstavilavci postavljajo izjemno visoke zahteve. Samo v eno stran, svinčnika pa za malo tale. Šlo na stran. Nisi pravi problem ja, kako tako močno blago oprositi obvezne carine, ker znamizki proizvajalcev, nari bi priznalo, da imajo dejansko ni. Toda na os t em ne vrata ...

sko rastjo v državi, dodatne impulze za razvoj.

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

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

Od vseh novosti na Systec-u 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 načrtovanje zapletenih proizvodnih procesov. Na sejmu sta bila predstavljena 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 proizvodnje po standardih MAP in TOP.

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

Sejem je spremljal kongres «integracija računalnikov v načrtovanje in proizvodnjo» 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 imi zmede 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, niso danes več noben bavljav. Gre samo za drugačen koncept programiranja, ki se ga lahko priučijo tako rekoč vsak programer (tako kot objektno orientirani jeziki). Danes se ekspertni sistemi vse bolj uveljavljajo v industriji, predvsem za kontrolo robotov, reševanje kompleksnih konstrukcijskih problemov in diagnosticiranje zapletenih tehničnih aparatov. Uporabnost ekspertnih sistemov v bančništvu, na borzi in podobno pa je tudi nekaj let cenjena in se z zmogljivostmi računalniški vedno bolj uveljavlja. Na Systec-u so predstavili kakšen ducat programskih orodij za razvijanje ekspertnih sistemov. Med njimi naj omenim vsaj sistem KAPPA ameriške firme IntelliCorp (izredno močno objektno orientirano okolje za razvoj ekspertnih sistemov – trije primerki so že v Ljubljani), žal samo v akademskih krogih) in nemški projekt 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 nekoli izdelki zasnovani predvsem na oglatih ali okroglih oblikah, potrebujemo na opis oblike avtom-

Apple se je streznil

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

Macintosh classic je najmanjši mac nove generacije, ki ga dobite že za 1499 USD, je pa čisto tak kot prvi maci – visoko in majhno obhujše z vdolnatim s-palčnim monitorjem. V njem ležeta Motorola procesor MC88000 v taktu 7,5 MHz, ima pa 1 ali 2 Mb RAM (vodeno od konfiguracije in 512 K ROM). Vključeno je vdelan 1,44 Mb disketna pogon, nanj pa je možno po vodilu SCSI priključiti tudi 40 Mb trdi disk. Grafika je monokromatska, 512 x 342 pik, vdelan pa je tudi štirinastni generator tona z 8-bitnim D/A pretvornikom. Seveda je računalnik poleg lipkovnice priložna značilna Appleova miška z enim samim velikim umesom (tipko).

Pr. Pri Appleju upogotvovanih zastopnik, ACS, lahko kupite macintosh classic ali 10.000 din.

Macintosh LC je Appleov najcenejši računalnik v barvah, podpira pa tri (Appleje) barvne monitorje. Pri novem 12-palčnem monitorju ima grafika v 256 barvah nenavadno ločljivost – 512 x 384, vendar s tem družina enako razmerje kot Appleova družina II (640 x 480), toraj se ob prenosu slik iz stare generacije v novi «E»-je krogli ne spreminijo v silpise. Macintosh LC posejkuje v taktu 16 MHz Motorola 68020, ima 2 ali 4 Mb RAM in 512 K ROM, razširimo pa ga lahko do 16 Mb RAM. Vdelana sta tudi 1,44 Mb disketni pogon in 40 Mb trdi disk. Vse dodatne Vii naprave bi lahko priključimo po vodilu SCSI. LC lahko ob dokupu razširivne kartice emulira legendarni apple lie, žal pa na matični plošči nima področja za Motorola malenatni koprocessor 68681 ali 68882. Računalnik stane 3098 USD, pri nas pa ga ACS predaja po 38.500 din.

Tudi zdajrdi od Appleov novorojčkov, macintosh III, je narejen tako, da ob majhni ceni veliko ponuja, že za več kot 50 odstotkov je cenejši III vseh

bilske karoserije pošteno znanje matematike, seveda pa tudi ustrezen programski jezik, ki bo to lahko zapisal (in ne na koncu dovolj zmogljiv računalsnik, ki bo lahko v sprejemljivi času zahtevano objave izračunalni in prikazali na zaslonu). Na sejmu smo videli MathCAD, katerega zgodnje verzije še krojižimo med našimi študenti. Danes je to že popolnoma spodoben program, žal pa je ne premake iz okvira manjših računalnikov. Popolnoma profesionalen sistem je Macyma (vire SYMB) podatek za reševanje matematičnih problemov med drugim uporablja metode umetne inteligence. Seveda je namenjen zmogljivšim računalnikom.

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

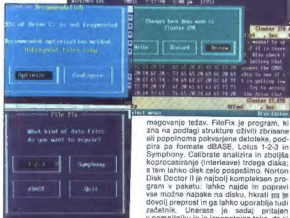


svojih komercialnih bratov iz serije II. Pri ACS stane 49.000 din, v Ameriki pa ga lahko kupite za 5097 USD. Ista se vrta okoli Motorolaenega 68030 pri 20 MHz, ima 1 Mb RAM pomnilnika, razširjenega do 17 Mb, in 512 ROM, 1,44 Mb disketni pogon in 40 ali 80 Mb trdi disk. Podpira trije Appleove monitorje, med njimi pokončni monitor formata A4, vanj pa je vdelan tudi mikroteln za «vrtostorčno» upravljanje. Dodani so 8-bitni generator zvoka, vodilo ADB (Apple Desktop Bus) in dva serijska (RS-232) vmesnika. (M. K.)

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

6. Superračunalniki: Načrtovanje, grafično predstavljeno in simulacija kompleksnih proizvodov zahtevajo zelo veliko čiste računalniške moči, ki jo zmorsajo le močne delovne npostaje ali pa so potrebni celo superračunalniki. Med drugimi sta na sejmu razstavljali firmi Sun in Hewlett-Packard, ki s svojimi delovnimi postajami segata že v «nižje» cenrki razred (najdražjih PC-jev), superračunalnike pa je predstavljala tudi pri nas znana in zastopana firma CONVEX. Podatek a sejma: marca 1990 je bilo samo v Nemčiji (verjetno Zahodni?) 27 superračunalnikov, na vsem svetu pa 413.

Kaj naj se povem o sejmju? Da je bilo vreme v Münchnu prekrasno jesensko, da smo postajali poslušni koncertu Time Turner v Olympia Halle in dličeni koncertu Milesa Davisa v Gastgeju ter da so računalniške trgovine vsaj za 15 odstotkov cenejšje kot tisle v Celovcu. Tako ali tako pa vemo, da so na vsakem računalniškem sejmju monitorji vedno bolj ostrji, risalniki vsakokrat bolj naravnjeni (da o mavrničnih barvah pri obhoji niti ne govorimo) in računalniški vedno hitrejši. Pa kaj!

Norton
Utilities 5.0

magovanje težav. FileFix je program, ki nas na podlagi strukture ožviti zbirane ali popolnoma pokvarjene datoteke, dopirja pa formate dBASE, Lotus 1-2-3 in Symphony. Calibrate analiza in zboljša kopiranje (interleave) trdga diska; s tem lahko disk zelo pospešimo. Norton Disk Doctor II je najbolj kompleksen program v paketu; lahko najde in popravi vse močne napake na disku, hkrati pa je dovolj preprost in ga lahko uporablja tudi začetnik. Unerase je sedaj priložen v pomnilniku in iz topolnjenih tiskov, da si zapisa, katere datoteke so bile izbrisane, in med ožvilitvami zbranih datotek same vstavlja prvo manjkajočo črko v imenih. Programi, ki posejajo v strukturo diska (Calibrate, Speed Disk in Doctor II), so dovolj varni, da med delom ne porušijo podatkov. Če torej med proceduro zamanka elektrike, ne boste izgubili podatkov. Docidno so tudi programi za šifriranje datotek, iskalnik in brskalnik zbiranje ter program časa. Seveda je Peter Norton mislil tudi na zahtevnejše uporabnike. Iako da je vsaka opcija programa dostopna in iz izpolnjenih tiskov, da si izognemo mučnemu sprejemanju poročil.

Paket stane 179 USD, lastniki originalne verzije 4,5 evra lahko kupijo že za 49 USD. Norton Utilities 5.0 so tako sprejemanje, da bolj spominjajo na popolnoma nov program kot na razširitev starih Nortonovih orodij.

Lotus ante portas!

Dsmega oktobra letoles je v beograjskem hotelu Hyatt svetovni softverski gigant Lotus Development Corporation prve uradno predstavi v Jugoslaviji. Za svojo praznico je organiziral novinarsko konferenco in predstavi najnovejšo verzijo svojih programskih paketov. Osebnih obisk novinarjev je prijetno presliden. Z razpisoma predstavništva in Jugoslavije predstavnik njihovega distributera v Jugoslaviji, podjetje MP YUSACO doo iz Novoga Sada.

Lotusov canovni izdelek je dinamična tablica (spreadsheet) s šestim imenom 1-2-3. Lotus 1-2-3 je bil dolgo leta najboljši prodajni program na svetu (trajnuje imo 12 milijonov uporabnikov), s širjavo navedenih (386, 486, nXt) in softverske sisteme (UNIX, OS/2, Windows 3) podlaga je tudi 1-2-3 postal bolj razvijen. Lotus zriha v Jugoslaviji v najnovejšo verzijo programa 3.1 za serije 286 in 386 oziroma s verzijo 2.2 za vse stroje, ki so združljivi s procesorjem 8088.

Njihov dozdani adut je podpora kodne strani 852 (kodna stran ni nič drugega kot nabor znakov). Junija letos so se v Budimpešti sestali predstavniki nekaterih največjih mikroračunalniških podjetij in se odločili, da bodo prodajali v Zahodni Evropi s kodno stranjo 852, ki ima vse dodatne latinice črke vseh jezikov mae. Tako imenovano kodno stranjo 852 (znano kot menü latin 2) in upajamo, da bo ta razor vsakomur prodni tudi v druge Lotu-

sove programe. Zaenkrat je Lotus plonir pri uvajanju tega standarda pri nas.

Lotus svojih izdelkov ne prodaja sam, ampak organizira mrežo distributerjev in neposrednih prodajalcev (dealerjev). Za vsako državo imenuje glavnega distributera, za pa za notranje del distribucije in prodaje. Pooblaščen Lotusov distributer v Jugoslaviji je MP YUSACO doo, Bulevar R. Samobitstva 1, 21000 Novi Sad, tel. 021/95-414, fax 021/95-119. Zaenkrat si sodelupretraja SRC doo iz Ljubljane, tel. 061/273-373, fax 061/271-393) in TP NOLIVE iz Beograda, tel. 011/929-444, fax 011/182-153). Imenovanih je tudi še nekateri dealerji (Spleti, Zagreb, Novi Sad, Skopje, Sarajevo). Dodelajo 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 izvedbaj za samostojne računalnike ali za mrežo (kot strežnik ali vozač). Vsi priročniki so v angleščini, YUSACO pa nudijo tudi, da bo prevedel vsaj del dokumentacije in organiziral podporo registriranim uporabnikom po telefonu, z raznimi tečaji.

Format complete?
Format another? (Y/N)

Kupite škafko disket. Razulatil je mučno sedenje ob računalniku, vstavljanje disketa v režo disketnega pogona in čakanje, da bo pogon ob škrapljanju vzdihnil med formatiranjem razdeli. Za vsako disketo potrebuje približno tri minute, ko napeto gledate prazni zaslon, za celo

škafko pa že pol ure! Nič dužnega, da so (pokojni) pirati formatirane diskete zaračunavali posebej. Vse kaže, da je 3M odločil, da bo za PC-je prodajal formatirane diskete, in to po inštitucijski stroškovni načrti. Seveda v vseh znanih velikostih in formatih - od 360 K do 1,44 Mb. Storitvi morate iti to, da novo disketo porineta v disketni pogon in namreč stimate, nič formatiranja, nič čakanja. Seveda ga morate disketo prej kupiti. Da vas ne 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 so vse vprašali v Canonu in razvili BJ-10e, prenosni tiskalnik, ki tiska z brizganje tinte. Dotraj spominja na lap-top, saj si njegovo volodjo sa papir zlahka zamenjate za zaslon, Mem 4,5 x 31 x 21,6 cm, tehtja pa samo 2 kg, z brizganjem vred. Na prvi pogled bi lahko to čisto škafkasto zamenjali s fakom ali shrambenj, saj je tiskalnik izredno kompakten. Tiska lahko

na kakršnih koli papir, dokupimo pa lahko tudi avtomatski podajalnik listov. BJ-10e pozna le dva načina tiskanja - konceptni in lepotejni. Tiskalnik dosega v lepotejnem načinu 83 znakov na sekundo, kvaliteta tiska pa je zaradi tehnologije inkjet zelo blizu 24-igličnim tiskalnikom. Nihaletje tiskanja je 1200 točk na palčico, 1490 USD, kar za tako dobro tiskalnik ni prevoksa 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, ali z brezžimnim tiskanjem ne uničuje živcev.



sestanki, specializiranimi časopisi ipd. Ključ uspeha je verjetno prevod dokumentacije, sicer ne bo z mudično prodajalci. Upajamo, da se bo YUSACO kolji te naloge z dovoljo resnosti, kajti v prevodu promocijskega gradiva mrogli napake, manjkajo pa besede črke (čččč).

Zakaj je Lotus prišel v Jugoslavijo, je bilo prvo vprašanje na novinarski konferenci. John O'Hara, direktor Lotusa za Zahodno Evropo, je navedel naslednje razlog, omenjeno (in morda celo podcenjeno) številno PC-jev v Jugoslaviji je 150.000. Dve tretjini vseh uporabnikov na Zahodu imata v svojem računalniku eno izmed dinamičnih tabel. 70 odstotkov od tega številca pa jih uporablja Lotusove programe. V idealnem primeru pričakuje Lotus 70.000 kupcev, kar pomnoženo s ceno srednje tise za verzijo 2.2 ali osmi tiseč dolarjev za verzijo 3.1 izmed 40 in 50 milijoni dolarjev! Polem je O'Hara »spužil žogo na tlo« in rekel, da je pet odstotkov te vsote spredajanja vredna dva milijona dolarjev, kar je povsem sprejemljivo tudi za Lotus, kajli »letos je pričakovani padec prodaje PC-jev v ZDA».

Lotus se bo proti piratom bojeval z vsemi sredstvi - tako s zloabljenjavnost storitev kot z uveljavljanjem zakonskih sankcij. Z boljšimi storitvami mislijo tudi to, da bodo vsi, ki so že kupili njihove programe, ge ugodni ceni obdobjev in nove verzije. Kar zadeva zakon, so nekatere firme - npr. jugoslovanski zastopnik WordStara - »amnestirane« neregistrirani uporabniki, oziroma jih odobravale nakup po običnu njihovi cenah. Predstavnik ki Lotusa so takšno možnost zavrnili. Di- stributerji vseh verzij, pa tudi tiskalnikov, kupljene verzije programa, kar pomeni, da se ne boste mogli registrirati in uporabljati domače podpore, če boste po poži kupili cenejši 1-2-3 v ZDA. Ta skušnjava pa je velikih predvidena cena Lotusa 1-2-3 pri nas je, preračunano, kar 650 dolarjev, medtem ko ga opislavljajo v ameriških časopisih ponujajo za 350. Resda bo tudi po tej ceni Lotus za podjetje, ki za polovico manjši strošek kot razni paketi za saldatokne, osebne dohodke ipd. Težava pri tej predlagani ceni je to, da je večina omenjenih 150.000 PC-jev v zasebnih rokah in ne v poslovnih, pa še to, da je veliko može ustanovljenih podjetij prav zasebnih z enim zaposlenim ali celo s nobenim. Tako bomo še videli ali bodo zaradi razlik v ceni individualni uporabniki Lotusa kradli boti, ali po potrebi, ali ne. Jugoslovanski trg je vse večji, saj letos pričakujejo nekaj deset tisoč novih PC-jev. Zato je naš trg zelo privlačen za vse, tudi za navadnje upotabnike - v za nas novo, toda vse bolj priljubljeno in igri, imenovani »svetovni trg«... (Duško Sivić)

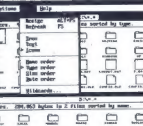
DR DOS 5.0 — najboljši MS-DOS

Digital Research Inc. je končno naredil s MS-DOS-om združen operacijski sistem, ki daleč preseka vse MicroSoftove verzije DOS-a (od 3.0 do 4.1). Ob normalnem vsakdanjem delu verjetno sploh ne boste opazili razlike med standardnim MS-DOS-om in DR DOS-om, saj je DR DOS-u tečejo vsi programi avtomatično v MS-DOS-u, vključno z MS Windows 3.0. Hkrati je DR DOS prekasa zastarela MS-DOS 3.3 in 4.0, saj ima na primer cache za pospešeno delo s diskami 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 nastavljanje velikosti in hitrosti utripanja kurzorja, DR DOS-u je program SETUP in je daleč najočnejši program od vsehga, kar je bilo kadarkoli narejenega v MS-DOS-u. SETUP je hiter interaktiven program, po katerem se spremljajo z meniji začetna popolnoma razširjena delila z AUTOEXEC.BAT in CONFIG.SYS, z njimi pa lahko nastavljamo vse, kar se v PC-ju nastavlja dia.

Ko se DR DOS 5.0 prvič požane -prekristanje MS- ali DR DOS-a-, sam počlne in zamenja vse DOS-ove orodja, kjerkoli na disku se skrivajo. DR DOS sam nastavi sistem po svojih merilih, XDEL (brisanje datoteke in imenike tudi v podimnjenih ali "radiranih" datotek, da ne morejo biti več opžvijene) in XDIR (izpis imenika, sorstan po imenu, datumu in velikosti). DR DOS je zasopni tudi vse tipkane ukaze, tako da jih lahko ponovno priskičemo, popravimo in še entraj pobozemo brez ponovnega tipkanja. EDLIN (ni počiva v miru) pa je nadimnjen s kompaktnim, z vsemno uklopnim editorjem. Naravno impresivno je, kakor varčen je DR DOS s pomnilnikom, saj se lahko skrajno vse preskica v HMA (high memory area) in s tem poveča količino aktivnega pomnilnika na 587 K, medtem ko MS-DOS dopušča samo 462 K.

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

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



Modularne tipkovnice

Ker vlada med tipkovnicami za PC-je prava zmeša, vsak uporabnik pa prisega na svojo, je Datadisk naredil novo tipkovnico, ki se lahko popolnoma prilagodi vsakim rokam. Imenuje se Switchboard in si jih lahko nastavite čisto po svojem okusu. Tipkovnico dobite kot sestavne dele - in sicer združeni ali delno združeni. Funkcijske tipke in numerično tipkov-

nico. Sami si lahko izberete, ali so vam bolj všeč tipke s klikom, ali češče imeti funkcijske tipke na vrhu ali na levi strani in kje zalite imena numeričnih tipk in kje jih imate. V ohrate je vključen "trackball", ki uspešno nadomestja miško. Vse module si lahko v nekaj minutah postavite v poljuben vrstni red in takoj začnete delati. Vnet uporabnik tabelarnih izračunov ali številčnih podankovnih baz bo gotovo vesel, da lahko numerične tipke postavi na levo stran tipkovnice, privržencem Word-Perfecta pa bodo verjetno bolj všeč funk-

Iz Borlandovih laboratorijev

Paradox je ena najočnejših baz podatkov, ki jih je mogoče dobiti za PC-je, vendar je dostoj in bolj močno povezan 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, počtiki pa po mreži kar sami pridvijo do vašega PC-ja! Vsa prijaznost, ki jo Paradox ponuja, od grafike Query By Example pa tja do večpovratnosti, 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 programirjem popolno kontrolno pretoka podatkov na strežniških postajih. Borland seveda nima na more brez metode prekrivanja VROOMM, ki pospešna nalaganje in delo Paradox.

Borland ponuja zboljšano verzijo Paradox-a tudi obsejajaj uporabnikom programov rBASE, rBASE ali Dataease za samo 149.95 USD, sicer pa stane novi Paradox 3.5 kar 799 USD.

Tudi Quattro Pro se je pomladil in zdaj je v rocu za verzijo 2.0. Novi Quattro lahko dela grafične prikaze v treh dimenzijah in prikazuje serije slik. Seveda tudi tu si jih brez metode VROOMM, dodana pa je opcija izvoza diagramov in druge programe. Quattro Pro 2.0 podpira formate PCX, PIC in EPS, ki jih lahko preprosto prenesemo v urejalnik besedila ali restriktivni grafični program (npr. Paint-Brush). Da ne iz bilo vičeti, kako malo je spremenjen novi Quattro, je Borland v knjižnico že narejenih slik (clip-arts) npriljavil vrsto novih slik, ki jih sicer nihče ne potrebuje. Novi Quattro Pro 2.0 si svojega imena ne zahteva, saj je zgolj dodal na in razširjen različica predhodnika, torej Quattro Pro 1.1. Program stane 495 USD, če pa že imate Lotus 1-2-3 ali kaj podobno, ga prejmejo. Program, ki ga dobijo novi Quattro Pro ki za priditi 99.95 USD.

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

Datadisk ponuja za Switchboard tudi nekaj eksotičnih domilic, kot so Dvorakov razpored alfanumeričnega dela (ta razpored omogoča hitrejšo slovo tipkanje kot razpored QWERTY), emulacijske tipke za terminalne 3270, kalkulator in digitalizatorsko tablico.

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

Koprocessori IIT

Integrated Information Technology Inc. je razvila novo generacijo matematičnih koprocemorjev, ki za skrajno enako ceno kot Intel ponujajo veliko večje hitrosti in bolj kompleksna matematična izračuna. Procesorji so narejeni v tehnološki CMOS, in to v novo arhitekturo, ki občutno zmanjša število ciklov, potrebnih za izračun katere koli matematične funkcije. Koprocessori za računalnike AT in NEAT lahko drvijo do 20 MHz, tisti za računalnike 386 pa do 25 MHz. V koprocessorje so vdelali tudi nove ukaze za delo s matrkami 4 x 4 in dodatne trigonometrične funkcije. Cene? ITI 2C87-10: 145 GBP; ITI 2C87-20: 199 GBP, ITI 3C87-16: 199 GBP in ITI 3C87-25: 300 GBP.

nje in spreminjanje besedila pa so dodane težave. Poleg beleznice so v PalmTop program za preračunavanje časa v različnih mestih, kalkulator (japonski, švedski), ara, telefoniska beleznica in nekakšen File Manager. Računalnik praktično ni bil uporabljen, če pa go bo hotel Sony izdati na zahodni trg, bo moral krepko predelati softver in uporabniški vmesnik, ki sta trenutno v japonščini.

Vaseno je PalmTop dokaz, da se na naredi uporabljen računalnik brez tipkovnice, ki ga nosimo s sabo; in lahko nadomesti prenosne imitacije PC-jev. Bill Gates je ob promociji Windows 3.0 rekel, da je vsaka stvar dobra šele takrat, ko je razvila njena trajna verzija. Ko bo torej razvil PalmTop 3.0, bomo razmišljali na preji.

Sonyjev palmTop

Sony je na novorlačnem trgu predstavil računalič, ki naj bi bil namenjen prvovsem poslovanjem. PalmTop nima tipkovnice, namesto nje pa uporablja svetlobno pero, ki naj in delo zelo pomostavlja, v resnici pa uporabnika samo zavira. PalmTop je v velikosti formata A4, ima zastop s tekočimi kristali in 1 Mb RAM, pogonja pa ga motorola 68000. Pomnilnik zadošča za 13 sekundno govora, 5 slik rokopiča ali približno 40 strani besedila. Ker PalmTop nima tipkovnice, je Sony razvil program za razpoznavanje rokopiča, ki pa je še daleč od uporabnosti. Vsiok črko je potrebno lepopisno napisati, počtiki 3 sekunde in upeti, da jo je PalmTop prepoznal, popravljanje, 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 6910
 - 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
prikaz časa
prikaz časa, dneva v tednu in dnevu v mesecu
prikaz časa, dneva v tednu in dnevu 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 komodorijem in spectrumom. Običajno je bilo odločino mnenje soseda, ki je ta le ali oni računalnik že imel. Dandanes pa so stvari zapletene. Če koga povprašate za nasvet, začne spravešati s karticah, diskih in še marsičem, kar spravi laika v zagrčajo. Poskušaj bom opisati, kako (in)ko 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 ščitili (pa tudi volje in časa za preberanje po sodičih nimam). Upam na, da bodo kupci zaradi tega zgodb bolj previdni, prodajalci pa bolj vestni. Prvi del o pravi načinu nakupa in osnovnih delov računalnika je namenjen predvsem tistim, ki jih harder 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 1988). 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 domašnjih podjetij
- kupimo že sestavljen računalnik v tujni
- kupimo sestavne dele računalnika v tujni.

Če se odločimo za prvi način, kar počnejo predvsem podjetja, je postopek vsaj na začetku precej preprost. Poiskamo nekakšne naslove prodajalcev v časopisih (ali Mojem mikro) ali povprašamo prijatelja in od prodajalcev zahtevamo cenik računalnikov. Še prostojepte je, če smo se že odločili in natančno določeno konfiguracijo. V tem primeru zaprosimo trgovca, naj nam da ponudbo zanj. Ko dobimo specifikacije in cene, pa se začnejo težave. Naje prodajalce lahko v grobem razvrstimo v dve veliki skupini. V prvi so velika podjetja, ki prodajajo računalnika velikim proizvajalcev. Taki računalniki običajno niso med najboljšimi, predvsem pa kupec ni ma 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 in 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 teh je bolj tvegan. Računalniki te skupine so praviloma hitrejši, cenejši in lažje dobimo zahtevano konfiguracijo. Zato pa so sestavljeni iz delov neimenuvanih 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 zastražujoči počasnosti trdega diska (računalnik je bil AT, vendar z osebitnim krmilnikom za trdi disk – le je so ga dobili?) ne bi izgubili besed. Bolj me je šokiralo, da trdi disk sploh ni bil priktrjen na ohišje! Trdi disk je vendar najobčutljivejši del računalnika, ki ne prenese tresljaja. Če mora biti v računalniku kaj dobro pritrjeno, je to ravno trdi disk. »Proizvajalec« očitno ni imel kovinskega nosilca, s katerim se 3,5-palčni enote pričvrstijo na mesto predvideno za 5,25-palčne enote, ali pa je hotel prihraniti 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 silka poplota.

Majhna podjetja v preveliki vmezi preveč znižujejo cene, seveda na račun kvalitete. To je posledica žalostnega dejstva, da je na jugoslovanskem računalniškem trgu cena 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 aburdno različne, kar kupca zmede. Resen prodajalec bo sestavi dobro uravnoteženo konfiguracijo. Računalnik s procesorjem 486 pri 25 megahercih potrebuje dovolj velik disk in dovolj pomnilnika ter ustrezno grafično kartico. Gotovo ga ne bo nihče kupil izključno za obdelavo besedi, za kar bi eventualno zadostovala 1 megabyte RAM-a in 40 megabyte trdi disk. Take ponudba ni resna. Čeravno je računalnik zalo v primerjavi z resnim ponudbam zelo poceni! Tudi za hitri strežnik v mreži nikakor ni dovolj AT z enim megabyte RAM-a in s 40-megabyte pomnilnikom. Za tako delo je potreben hiter računalnik z dovolj pomnilnika (na primer računalnik 386 pri 25 ali 33 megahercih a vsaj 4 megabyte RAM-a in 320-megabyte trdi diskom).

Pri nekaterih podjetjih iz druge skupine lahko računalnik prevzamemo takoj po plačilu. Tako je praviloma pri podjetjih, ki imajo sestavska podjetja onkraj meje, ali pri tistih, ki kupujejo poceni 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, si dobavni rok od dvajset do štirideset dni. Tak dobavni rok je običajen tu-

di pri podjetjih, ki so neke vmes med omejenimi skupinami in prodajajo že sestavljene računalnike večjih daljvzvodnih (predvsem Singapurskih in Tajvanskih) proizvajalcev. Zakaj taka razlika? Zato, ker morajo računalnike, ki jih ni v zalogi, pripeljati iz Singapura 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 cenejša in s tem počasnejša pota. Nekatera podjetja čaka in zbiraajo naročila več tednov, ker lahko potem od poštenopnih partnerjev zahtevajo dodaten količinski popust. Majhna podjetja imajo tudi majhne zaloge, saj predčasni nakup, transport in skladiščenje zahtevajo precej kapitala.

Posebno poglavje pri nakupu računalnikov pri nas je garancija. Garancija ni garancija, če ne določa garancijskih pogojev in obveznosti prodajalca. Garancijska doba je za računalnike običajno leto ali dve. Za elektronične in elektronske naprave, med katere seveda spadajo tudi računalniki, velja pri nas, da jih mora pooblaščen servis popraviti v štindesetih dneh. To pomeni, da lahko v najslabšem primeru ostanejo brez računalnika več kot mesec dni. Če je ta računalnik vitalnega pomena za podjetje in ima primer mrežni strežnik, si takega izpada nikakor ne moremo privoščiti. Zelo neprijetno je tudi, če moramo računalnik peljati na servis in drug konec države. Take težave odpravljajo tako imenovani servisirani popolji »on site«. Ti predvidevajo popravilo računalnika na kraju, kjer je instaliran. Prodajalec se s takimi pogoji zaveže, da bo odpravil vsako okvaro v enem oziroma 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 dostavljal enakovreden računalnik. Zaradi takšnih garancijskih pogojev ima prodajalec večje stroške, saj mora imeti vedno na razpolago servisno ekipo in dovoljo opreme, da lahko nadomesti pokvarjeno. Zato so računalniki, ki jih prodajajo s takšno garancijo, dražji od tistih, ki jih prodajajo pod običajnimi garancijskimi pogoji. Garancijski okoliščine 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 servisirja sicer ne plača, plača pa zamenjane dele. Zanimivo je zahtevati daljši obdobje rasti za trdi disk, si 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-

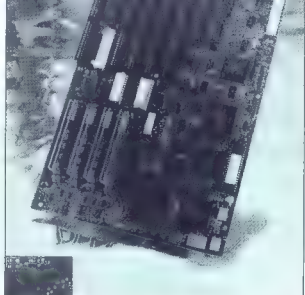
čunalnik za domačo rabo pa se običajno zadovoljuje s običajnimi garancijskimi pogoji.

Nakup sestavljenega računalnika v Tujini v zdalejnjih razmerah ni dobra rešitev, razen če gre za kak poseben model, ki ga pri nas ni moč dobiti. Marže trgovčevalcev niso nič manjše kot pri nas, carina in davke na se ravno tako 57-odstotna (31-odstotna carina in 26-odstotna davka) na vse skupaj - državi plačamo še davek na carino. Tako pridobimo boro malo, zato ■ imamo lahko velike težave z uveljavljanjem garancije. Na garancijo «on site» lahko kar pozabimo, če peljemo stroj na servisiranje v Tujino, ■ moramo zaprositi za uvezno dovoljenje, kar postopak 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 sestavni računalnik po svojih željah, drugačen od standardnih konfiguracij. Drugi razlog je ekonomski, saj lahko pri trgovcu v Tujini izberemo zares najcenejšo komponente. Tretji, in to za marsikoga na žalost odločilni razlog je ta, da lahko z nakupom po delih vsaj deloma zmanjšamo carinske in davčne dajatve. Pred letom, ko je nastal dovoljen prvo lvoz predmetov v vrednosti do 100 ameriških dolarjev, se je dalo čisto legalno pripeljati čez mejo brez carine skoraj vse dele za soiden računalnik.

Ne glede na to, kateri od razlogov nas je prisilil v nakup po delih, se moramo zavedati, da je tak nakup namreč mnogo izkušan kupcu - v tem primeru in običajno od prodajalca in konec koncev od reklam v časopisih, kot je Moj mikro. Proč prodajalcev na drugi strani meje namreč lvo kupce z zelo nizko ceno. Kadar je ceno prenizka, je običajno nenaravno, in to kupec ugotovi prepozno. Tipičen primer, kako lahko učinkovito znižate ceno, je naslednji. Kupcu prodaja dele za računalnik, vendar mu daš garancijo samo, če računalnik sestavi pooblaščen servis v Jugoslaviji (ta je v tvoji tisti). Kupcu šele po nakupu poveš, da stane sestavljen v pooblaščenem servisu (na primer) 1500 dinarjev. Tako posredno pridete do zaščite. Kupcu se s premami z nizko ceno, tako prodaja je navadna spekulacija, saj prodajalec ne daje garancije v svoje breme, ampak običajno prevzame samo garancijski rok po garancijskem listu proizvajalca. Če se kakšna naprava pokvari v garancijskem roku proizvajalca, stroškov ni povzročila ni za menjavo ne plača prodajalec, temveč proizvajalec. Za večino sestavnih delov, ki jih lahko kupimo v avstrijskih in nemških trgovinah, dajejo proizvajalci eno do dve leti garancijske dobe. Družje kartice, predvsem ameriške, imajo garancijsko dobo tudi do petih let (lahko kot koprocisorji). Če proizvoznik prodajalcu nima take garancije, vse dobe gre za sumljiv prevod ali za kakšno prodajalčevu mahinarico.

Prodajalci imajo običajno tudi pravico dani in niso tako dobri, da bi formatirali trde diske. Če prodajalec ponuja formatirane diske, je potreben na pozornost, saj so morda rabljeni. Še huje je, če je operacijski sistem že na disku. Solver je v Tujini strogo zavaran in taka prodaja je kriminalna. Možnec ne pred časom kupi disk pri znanem podjetju na Koroskem. Disk ni bil originalno zapakiran, ker so ga baje formatirali. Ko so ga v »pooblaščenem servisu« vstavili v računalnik, se ni oglašil. Niti zaropotal ni kot običajno ob esutju. To se novemu disku ob prvem zagonu po vseh testih, ki jih disk prestanejo, preden zapustijo tovarno, skoraj ne more zgoditi. Znanicu ni preostalo drugega, kot da je že enkrat odromal čez mejo po drug disk. Kaj bi se zgodilo, če računalnika ne bi sestavljali »pooblaščen servisi«?



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

Sestavni deli

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

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

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

Osnovna tiskalnica

Osnovna tiskalnica je glavni del računalnika, v izbirto tiskalnice v veliki meri določimo zmogljivost svojega računalnika. V grobem ločimo tiskalnice s procesorjem 8088 (XT), s procesorjem 80286 (AT) in najzmogljivejša s procesorjem 80386 ali 486. Poleg teh glavnih skupin sta dve vmesni: 80286SX med tiskalnico 8088 in 80286 ter 80386SX med tiskalnico 80286 in 80386. Osnovne tiskalnice lahko delajo v različnih taktih. ■ zmeda ne bo popolna, si ogledajo vsako posebej.

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

Tiskalnica s procesorjem 80286 delajo pri 12, 16 ali 20 megahercih. Najceneje dobite že za manj kot 300 DEM. Zato je odličitev med XT-jem in AT-jem lahko računalnik ima precej sestavnih delov in z njimi je pri XT-ju in AT-ju lahko enaka (npr. ohišje, monitor, grafična kartica, trdi disk, novejši tipkovnice). Računalnika zantevata nekoliko različna usmernika in različna krmilnika za trdi disk. Navsezadnje

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

Za tiste, ki želijo ostati nekje na pol poti, je na razpolago še tiskalnica s procesorjem 80286SX. Ta procesor dela navznoter kot prvi 80286 zato je pri računanju ali drugih operacijah ■ ne zahtevajo postopaga dostopa do pomnilnika ali, bog ne dar, trdca diska. ■ malo počasnejši od pravega AT-ja. Sicer pa je plošča taka kot pri XT-ju in tudi različni vrsti 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. Tiskalnica s procesorjem 80286SX pri 12 megahercih in s 640 K hitrega pomnilnika stane kakih 350 DEM. Je simpatično mehna, trgovci pa jo prispodobno predvsem za konfiguracijo brez trdca diska (tu ne najva čena v primerjavi s AT-jem še posebej čuti, saj stane trdi disk pri obeh konfiguracijah enako).

Pri tiskanihah s procesorjem 286 že dolgo ■ bilo nobenih sprememb. Njihova hitrost naravno približno sorazmerno z delovno frekvenco. Približno pravilno zato, ker postajajo pomnilniki in tiskalnice nekakšni prepočasni, da bi lahko procesor delal povsem brez čakanja. Pomnilniki čisti so lahko v podnožjih na tiskalnici ali na posebnih pomnilniških moduli. Cena obeh različic je že približno enaka (prej so bili moduli SIM dražji), odvisna pa je od dostopnega gasa. Proizvajalci si pri dostopu do pomnilniških celic uporabljajo različne načine, običajno s prepletanjem. Pri takih tiskanih je pomnilnik razdeljen v banke (običajno dve ali štiri). To omogoča največ 4 ali 8 megabytev pomnilnika na osnovni tiskalnici. Za njihriteljnost do 20 do pomnilnika mora biti banka (ali banke) zapovedna. Zato ponujajo trgovci po štiri module z 256 kilobytov namesto enega z 1 megabytev. Če ne nameravate v kratkem dokupiti pomnilnika, je prva možnost ugodnejša.

Računalnik s procesorjem 286 (tj. 80286) pri 12 megahercih je čisto soliden za urejanje besedil in ■ ne preobsežne izračune. Za zahtevnejše delo kupite procesor s hitrejšim taktom in za numerične izračune ga opremito še z matematičnim koprocisorjem. Koprocisor lahko dela z nižjim taktom kot procesor (preberite navodila za osnovno tiskalnico). Za matično ploščo z vsiprijem taktom iniet ne izdeluje koprocisorja s predodbiti, ki ni trdi, da so nekajvi Koprocisorji tudi pri nižjih frekvencah hitrejši od Intelovih. ■ kompatibilnostjo naj ne bi bilo ležav.

Procesor 386 so vija stopinca in glavna smer razvoja. ■ razliko od 16-bitnih procesorjev 286 so to pravi 32-bitniki. Hardversko so kompatibilni s predhodniki, tako da v računalnikih s temi procesorji lahko uporabimo vsi programi za XT-je in AT-je. Vse več ■ je programov, ki izkoristijo prednosti nove arhitekture. Ta omogoča varno delo več programov

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

Ker je zasnovana procesorja drugačna, so drugače zasnovana tudi osnovna tiskarnina, cena pa je precej višja. Tiskarnine, ki delajo pri 20 megahercih stanejo okoli 1200 DEM, tiste pri 25 pa 1500 DEM. Pri takšnih frekvencah so težave s porabo energije, zato je pri AT-jih, pa tudi proizvajalci med običajni pomnilnik (dinamični RAM) in procesor vstavljajo zelo hitri skriven pomnilnik (cache). Zanj sta potrebna krmilnik in seveda drag statični RAM. Skrivi pomnilnik tiskarnino zelo podraži. Tiskarnina s 25 megahercih in 32 kilobitni pomnilnika čaha stane okrog 1900 DEM, 33-megaherna pa 2400 DEM. Če potrebujete koprocesor, morate k ceni matične plošče priložiti še ta strošek. Hitrejši koprocesorji so tudi dražji. Najprej so IIT-jevi, intelovi so precej dražji (intov 387 pri 25 megahercih stane več kot 900 DEM, IIT pa še prodaja pod 700). Najhitrejši z Intelom kompatibilni koprocesorji so Cytrixovi, ki so za malenkost dražji od Intelovih, vendar pri nekaterih operacijah tudi do trikrat hitrejši (po specifikaciji proizvajalca – sam jih nisem preskusil). V drugo kategorijo spadajo koprocesorji Weitek, tako po ceni kot po hitrosti. Še strogno 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 problem, ker je imela prva serija nekaj napak. Nekateri programi zato v teh računalnikih niso delali. Ker je ta tiskarnina izredno draga (6000 DEM brez dodatnega skritega pomnilnika – 486 ima majhen skrivi pomnilnik za 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. Notranja struktura je sicer enaka, vendar ima VIX 16-bitna zunanja podatkovna vodila za razliko od 32-bitnih pri 386. Zato lahko SX izvaja vse programe za običajne procesorje 386, vendar zaradi očja magistrale pač počasneje. Zato pa je osnovna tiskarnina pri SX-u enaka kot za AT, kar zelo počeni proizvodnje. Cena 16-megaherčne plošče SX je približno

20 takšna kot 20-megaherčna 286 (650 DEM). Tiskarnina s procesorjem 386SX je pri enakem taktu za malenkost počasnejša od 286, zato pa lahko izkoristimo vse prednosti arhitekture 386. Razpravljam o tem, ali se bolj splošča kupiti hitri računalnik s procesorjem 286 ali računalnik s 386SX, si more priložiti za drugič. Če ste prepričani, da:

– boste potrebovali večpravilnosti (če imate Windows, lahko na primer poželite program za zapleteno izračunavanje ali simulacijo, da dela z osamdesetimi odstotki hitrosti v ozadiju, medtem ko v urejalniku normalno bistvo besedilo, s tiskalnikom pa se vam izpisuje listing programa, ki ste ga dokončali predam),

– vas ne bo zamikal kateri od programov, pisanih izključno za procesor 386 (kak operacijski sistem, npr. SCO Xenix 386, še nekaj drugih Unixov, prihodnji OS2, Novell Netware; Paradox 386, Fox-base +386, AutoCAD 386, AutoSolid 386 ali matematična Matematika...), takšnih programov je vedno več,

– ne potrebujete hitrega koprocesorja (kombinacija 386SX + 387SX je pri numeričnih izračunih dveh do trikrat hitrejša od kombinacije 286 + 287 pri enakem taktu),

– potem kupite tiskarnino s procesorjem 286. Tule je, ko rečemo, malo hitrejša in cenejša. K osnovni tiskarnini sodi še pomnilnik. O tem smo vglavljem že vse povedali, dodati je treba le, da se odlike procesorja 386 (in s tem 386SX ter 486) poznajo samo pri dovolj velikem pomnilniku. Minimum za ugodno delo večjega operacijskega sistema ali za hkratno pogajanje programov so štirje megabajti (več pomnilnika nikakor ne škodi). Računati morate na strošek okoli 150 DEM za vsak megabyte.

Grafična kartica in zaslon

Ba obubožane Jugoslavane sta bila monokromatska kartica Hercules in najobčajnejši črno-beli zaslon zlahka standard. Tudi zdaj se ti grafični podostemi 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 načinstozhu, čeprav ima njegov zaslon manjšo ločljivost. Poleg tega kartica Hercules ne omogočajo programske spreminjanja oblike črk,

kar je za nas neugodno. Tako ne moremo priti do tistih prekrasnih stranic, ki naredijo delo s poljubnim urejevalnikom tako zanimivo. Pri nekaterih karticah lahko ta problem odpravimo z zamenjavo eprama na kartici (to vam naredijo na kakešnem servisu). Dobro je namesto standardnega 8-kilobitnega eprama vstaviti 16-kilobitnega in s stikalom nasledilaj navijati bi naslednjega urejevalnika. Tako zanimivo ali izključno jugoslovanski nabor. Z našimi črkami namreč prepričemo zavite in oglate oklepaje, ki jih pri programiranju zelo potrebujemo. Nekalere kartice Hercules eprama sploh nimajo. Pri teh se lahko za jugoslovanske znake v tekstnem načinu obrnešle pod nosom. Svet trelja vrstiljima dodaten skakač, s katerim se odločate med črkami, zapakiranimi v sam grafični čip, in onimi v epromu. Pri takih karticah je dobro imeti navodilo za uporabo. Kartica Hercules stane kakih 50 DEM in nosi tudi paralelni vmesnik za tiskalnik. Tako lahko prodajalci prodajo računalnike brez sicer standardne kartice s paralelnim in serijskim vmesnikom, ker je večina uporabnikov ne pogreša pred nakupom miške. Tako znižajo ceno še za 50–70 DEM.

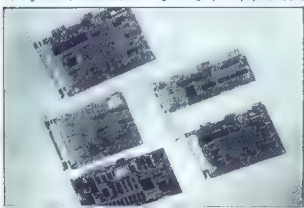
Če lahko odinrete za računalnik kakšnih 200 DEM več, lahko kupte kartico Hercules in zasloni nameste pravo kartico VGA s ustreznim črno-belim zaslonom. Kartice VGA so lahko 8- ali 15-bitne. Prve imajo kratki konektor, druge daljšega. 8-bitne kartice lahko uporabljamo tako v računalnikih XT kot AT. 15-bitne so samo za AT-je, razen nekonektorje. Če jih zapičimo v XT, delujejo kot 8-bitne kartice. 8-bitne so seveda počasnejše. Kartica VGA imajo običajno 256 K hitrega pomnilnika in ločljivost vsaj 640 x 400 pik. Pike imajo enako visjino kot črno, zato je slika dosti prijetejša kot pri kartici Hercules. Na črno-belem zaslonu lahko s kartico VGA razločujemo 16 stvin. Boljše kartice VGA (tj. super VGA) lahko prikazujejo 800 x 800 pik. Kartice s 512 E pomnilnika pa lahko prikazujejo tudi 1024 x 768 pik. Kakšno ločljivost bomo lahko uporabili, je odvisno prevčvom od zaslona. Zaslon z ločljivostjo 640 x 480 pik stane manj kot 300 DEM. Multisinhronski zasloni, ki se sami prilagajajo video signalu in ki lahko prikazujejo 800 x 600 pik, nekaten 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. Nekalere kartice imajo program za spreminjanje znakov prijeten. Če k ceni kartice Hercules priložimo še stroške zamenjave eprama, je razlika v ceni med Herculesom in VGA še manjša.

Cena monokromatskih multisinhronskih zaslonov se že približuje barvnim zaslonom VG. 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 z 256 K RAM-a lahko prikazuje 16

barv naenkrt v ločljivosti 640 x 480 in 256 barv v ločljivosti 320 x 200. Ta ločljivost je obupna (čeprav smo bili s njo pri commodoryh kar zadovoljni), in to pri dveh barvah v kvadratu 8 x 8 pik. Kartica s 512 K pomnilnika lahko prikáže 256 barv v ločljivosti 640 x 480 in 800 x 600 ter 16 barv v 1024 x 768. Kartice z enim megabytom pomnilnika prikazujejo 256 barv v ločljivosti 1024 x 768. Kako bomo to ločljivost videli, je seveda spet odvisno od zaslona. Za razpisne barve v popolni palete potrebujete zaslon z popolno paleto 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 izločate z zaslonom, ki dvakrat skenira (=double scan). Tak zaslon spozna dve frekvenci vhodnega videja 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. Žarka čez zaslon, s tem da enkrat osvetljevajo sode, drugič lihe vrstice. To so način s prepijetjem (interlaced). Druge generirajo sliko v enem prehodu (non-interlaced). Takšna slika je stabilnejša in ostrjša, zato pa zahteva zmogljivejši zaslon. Nekalere multisinhronski zasloni, narejeni za ločljivost 800 x 600 pik, niso delajo pri ločljivosti 1024 x 768 s prepletanjem. Nekalere prodajalci jih zato prodajajo kot zaslon za ločljivost 1024 x 768 pik (bolj pošteni napišejo vsaj 1024 x 768), kjer nam +j+ pove, za kaj pravzaprav gre). Takšni zasloni ne bodo delali s karticami brez prepletanja. Kartice brez prepletanja so draže (500 DEM), prav tako zasloni (načie 300 silane nekaj čez 1400 DEM). Za računalniško oblikovanje je namizno zloistnostv 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 zasloni 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 boljše kartice VGA z ločljivostjo 640 x 480 pik s monokromatskim zaslonom (450–500 DEM), – za več denarja je pametno kupiti 15-bitno kartico VGA ločljivosti 1024 x 768 s prepletanjem in monokromatski zaslon (650–850 DEM) – to kombinacijo toplo priporočam. Ugodna »barvna kombinacija je 15-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 podostem zapravljajo poljubno količino denarja.



Zaletavost ne pelje nikamor

MIRAN BALON

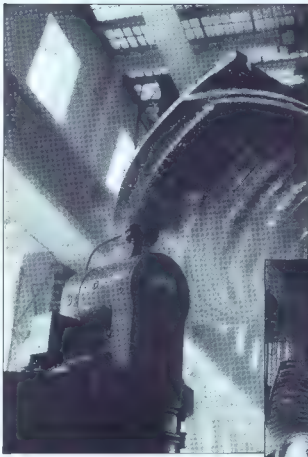
Ko z računalnikom skonstruiramo kakšen element, smo opravili komaj polovico dela. Druga, morda še zahtevnejša naloga je izdelava tega izdelka. Če hočemo kakšno bolj zapleteno konstrukcijo tudi izdelati brez napak, moramo imeti ustrezno strojno opremo, ki omogoča dovolj natančno in hitro obdelavo. To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

Pri preprostejših obdelovalnih sta lahko sistema CAD in CAM locna, torej ni nujen direkten prenos podatkov med njima. Program za krmljenje računalniško krmljenega stroja lahko v tem primeru izdelamo tudi ročno, brez sistema CAM. Programer mora samo imeti korektno risbo izdelka s vsami podatki, ki jih potrebuje pri izdelavi programa. Mora pa zelo dobro poznati krmlilnik obdelovalnega stroja.

Zadeva postane bolj zapletena, če je treba programirati več strojev z različnimi tipi krmlilnikov 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 mi potrebujemo postprocesor, ki bodo tak univerzalen program predelali v programe za posamezne stroje oziroma njihove krmlilnike. Vendar smo tudi v tem primeru še vedno omejeni na dvojnopolimenzionalne in preproste tridimenzionalne obdelave.

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

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



Izbira orodja

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

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

Za 3-osno obdelavo je najprimernejše krogelno orodje, še posebej če želimo čim večjo natančnost. Prstna frezala z ravnimi čelomi 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 krogelnim orodjem bi bila prezamudna. Upoštevanje tega je treba, da imajo izmenljive ploščice krogelnih 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 primarna 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 krogelno. Pot orodja je namreč izdelana glede na središče orodja, pri orodjih z ravnimi čelomi 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 velika večina sistemov ne omogoča. Več teh problemih bomo povedali v nadaljevanju.

Tako vidimo, da je pravilna izbira orodja bistvena izdelavo kvalitetnega programa. Večina sistemov omogoča izdelavo orodnih krilnic, 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 petosno 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 ni popoln. Zato je iluzorno pričakovati, da bomo s nabavo katerega koli sistema rešili prav vse probleme v proizvodnji, toda s pametno uporabo in z upoštevanjem tekušaj 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 tistih, ki posamezne sisteme že uporabljajo.

Večina sistemov omogoča izdelavo velikoga števila ploškov različnih tipov. Čeprav naj bil izdelava poti orodja možna na vseh tipih ploškev, se v praksi vendarle pokazajo nekatere razlike. Med sistemi so razlike, zato je lahko dati konkretna navodila in naprimernejšem tipu ploškev za kreiranje orodja. Pri 3-osi obdelavi je največkrat treba razdeliti ploškev na več manjših, še posebej če uporabljamo orodja z ravnim delom. Taka orodja pa smo pri obdelavi večjih površin največkrat prilagodili uporabljati. Tovrstna orodja namreč ne morejo rezati v globino, ploške pa so ponavadi ukrivljene v različni smeri (slika 1). Zato ploškev razdelimo, da lahko vaak njen del posebej analitično obdelamo vsaj v eni od štirih možnih smeri (vzdolžno ali prečno, naprej ali nazaj). Pri krogelem orodju takih problemov ni, zato je pri manjših obdelovalnih rajna uporaba takih orodij vsaj za fino obdelavo. V tem primeru nam ploškev ni treba deliti.

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

Toleranca 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).

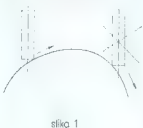
S podajanjem števila rezov pa lahko vplivamo na kvaliteto obdelave površine. Med posameznimi rezi namreč vedno nastane rob (špička). Pri večjem številu rezov so špičke nižje, vendar se v tem primeru obdelava močno podaljša. Ker je strojna ura zelo draga, ima prehrana natančnost dvomljivo vrednost, saj nam lahko izdelek nekoliko 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 ploške 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 narmeno na površini, zato so tudi špičke med posameznimi rezi približno konstantne. Kvaliteto obdelave v tem primeru povečujemo z zmanjševanjem razdalje med rezi.

Če so bile vse prajšnje faze pravilno opravljene, je izdelava poti orodja tista faza, na katero nimamo dovoljenega vpliva. Lahko sicer vplivamo na startno točko, na smer obdelave, določimo lahko morebitne otroke 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 katastrofalna napake. Seveda vseh napak 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 krogelem orodjem, ni pri 5-osi prostorski obdelavi nikakršnih problemov, če je le polmer orodja manjši od najmanjše konvexnosti na površini. Težave nastanejo, kadar želimo delati z orodjem, ki ima ravno tako (frezalne glave, prsta - frezalo). Tako orodje moramo uporabljati pri obdelavi večjih elementov, kajti krogele orodje ima ob premeru do največ 63 mm. To nam zadošča za obdelavo večjih površin, saj se obdelava pretirano podaljša, če hočemo doseči dovolj kvaliteto površine. Pri krogelem orodju je namreč višina prehoda (špičk) med posameznimi rezi zelo odvisna od njihovega števila.

Zaradi tega problema smo želeli obdelovati izdelke z večjim frezalnim 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 srednjimi površinami lahko ta problem odpravimo tako,

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

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

Izdelava programa

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

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

Če programiramo z računalskim, torej že uporabljamo sistem CAM kot pripomoček za programiranje, se sicer izogamo naračunavanju posameznih koordinat, saj to naredi za 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.

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

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

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

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



SKRITO SPOROČILO TESTA V PC MAGAZINU

UNIX je odpihnil LAN

PETAR HRTIČ

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 iz IBM-om kompatibilnih PC-jev, ki so povzročili zadnje tehnološko-marketingško revolucijo v računalništvu. Zastavljeno te revolucije so bili in so popularni časopisi, ki o tem največ vedo. Zato bomo pogledali, kakšen odgovor imajo na gornje vprašanje.

PC Magazine, The Independent Guide to IBM-Standard Personal Computing je v vol. II no. 10 objavil zanimiv članek: "Can LANs Beat Minis?". V "neodvisnem" vodniku po standardu IBM seveda ne gre iskati hvaleševpov UNIX-u, saj živi od kristalov PC-jev in LAN-a. Priemernejši naslov UNIX blew out LANs and minis? pa bi gotovo vznemajljivo izbruljalo ljubitelje Novella. V pričujočem prispevku bomo poskusili podati objektivnejši pogled na obsežna testiranja.

Vnos podatkov (čas izvajanja v urah)

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

PC Magazine je iskal odgovor s testirnim programi. Pri tem so zelo posebejno izbrali realno aplikacijo – računodenske programe (saldo-kontoe) – in zanjo naredili izbor testnih programov, ki temeljito obremenijo vse sistem. S stoparico so ugotovili, da izkušena tajnica vnese naročilo v 30–90 sekundah. Namesto tajnic so uporabili mikrookruge, ki so potrebni za vsako naročilo samo tri sekunde. Deset delovnih mest (terminalov oz. PC-jev) so na ta način zainstalirali s tako množico podatkov, kot da bi bilo v sistemu vsaj 100 uporabnikov.

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

Zato da ugotovimo, kaj je boljše, vam predstavljamocene cene zmožnosti, ki nam bodo pomagale odgovoriti na začetno vprašanje. Obravnavali bomo samo teste naslednjih konfiguracij:

a. **Micro Vax 3100** z dvema 104 Mb diska in 16 Mb RAM-a v VM5 Terminali DEC so bili priključeni z 19.200-bodnimi linijami.

b. **Compaq Systempro**, vodilo EISA, 33 MHz 386, 8 Mb RAM-a, diski 104, 32-bitna mrežna adapter-ska kartica EISA, Novell NetWare 386. Delovna postaja: ena 33 MHz, ena 25 MHz in tri 20 MHz 386.

c. **SCO UNIX v Compaq Systempro** enake konfiguracije kot zgoraj, 18-bitna 16-portna kartica Arnet Smartport. Namesto terminalov so bili z 3800-bodnimi serijskimi linijami in prek terminalskih emulatorjev priključeni zgoraj; naštetih PC-jev.

V vseh testiranih strojih se je izvajal računodenski paket RealWorld Accounting System.

Pogledajte si rezultate testov!

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

Izdelava postprocesorjev

Postprocesor 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 nastavljen postprocesor, je običajno zaščiten, 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 delovna 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 zelo morajo vztrajati, da so jim popolnoma.

Zaradi večje univerzalnosti se v zadnjem času vedno bolj uveljavljajo generalizirani postprocesorji. Prednost je v tem, da imajo že narejene osnovne pogoje določenih standardov, uporabnik pa jih potem samo prilagodi posameznim strojem. Tak postprocesor je še posebej primeren, če imamo večilo različnih strojev in bi bila izdelava posameznih postprocesorjev za vse te stroje predruga in predraga. Če imamo generaliziran postprocesor, lahko posegamo vanj in ga natančno prilagodimo svojim potrebam. Tudi cena je ugodnejša glede na zmoglosti, ki jih ponuja tak postprocesor.

Ko smo po postprocesiranju dobili program, ta ponavadi še ni pripravljen 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 ISA, nekateri krmilniki pa imajo svojega lastnega ASCL. Prevod v ustrezen zapis je dokaj enostaven in ponavadi to opravi že postprocesor.

Seveda moramo pred izdelavo končne verzije programa odpraviti še morebitne napake. Ili 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 nepriljubljen že 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 nek, ki bo pošlal program po liniji v pravem 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 lake 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. Kadri kupimo stroj skupaj s programskim mestom.

Sklep

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

Predvsem moramo naprej ugotoviti, za kakšen proizvodni program potrebujemo. Nato izberemo sistem, ki bo temu proizvodnemu programu ustrezal. Nemiselnost 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-tehniški ravni. Zlasti če smo še brez izkušenj je čas za uvajanje opreme toliko daljši (takša 4). Tudi pri izobraževanju kadrov ne smemo varčevati, kajti šli s kvalitetnim delom bo oprema kasneje popolnoma izkoriščena. V primerjavi z rezultati, ki jih bomo lahko kasneje dosegli, so stroški izobraževanja zagnaniravi.

Pomembno je tudi ustvariti pravilno ozračje v podjetju in ljudi pripraviti na pomen tehnološkega razvoja. Če ni pravega ozračja, to cestmilitra ljudi, ki delajo na tem področju, kaj zanje števinih podjetji kažejo, da je najbolj kritičen čas, ko začetno navdušenje nekoliko upade. Vidnejši rezultat pa še ni in je treba razviti sistematičnejši način dela, urediti vse drugo, kar je nujno za kvalitetno delo (baze podatkov, tehnološki podatki, sistem izdelave dokumentacije, prenos podatkov na stroj...). Seveda jim 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 šli pa je v večini naših organizacij slabou urejeno in dobri rezultati so bili odvisni od entuziazma posameznikov kot pa od pravnih sistemskih rešitev.

Izpis poročil (čas izvajanja v urah)

	posamično		hkraino
	čas	faktor	
MicroVAX	8.29	1	32.16
Novell	4.05	1	8.19
UNIX	1.68	1	11.11

Rezultat sočasno sproženih zahtev za poročila na desetih postajah je bil 36,6 Mb. Tu je bilo 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 zablestel, saj je do 50 uporabnikov v sistemu občutno hitrejši v konkurenci. Malce počasnejši od Novella je bil pri polni obremenitvi.

pomembne, da so testirali kar 7 različnih konfiguracij različnih proizvajalcev, kar je premaknilo poudarek na LAN-e in ne na primerjavo Mini-UNIX-LAN. Čeprav je SCO UNIX v Systemproju odnesel lovrike, bi se odrezal še bistveno bolje, če ne bi zmanjšal hitrosti serijskih linij z 38.400 bodov, kolikor jih zmore Arnet SmartKom, na 9600, torej na četrtino. Z uporabo štirih 4-portnih kartic na-

Mešano procesiranje (čas izvajanja v urah)

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

Razmerja 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 (imenujemo na MicroVAX 3100), kjer se UNIX pri enski konfiguraciji kot LAN odrezal še bolje kot v prejšnjem primeru. UNIX je kar za 90 odstotkov boljši od Novella.

meslo ene 16-portne pa li se absolutni časi izvajanja vidijo še bistveno skrajšali in bi preleteli 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)

št. uporab.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	16
4 Chase AT4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
8 Chase AT8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	70
Chase AT16	100	100	100	100	100	100	100	90	85	80	50
*neumr. 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	0.788
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 s desetim *neumr.imi terminali.

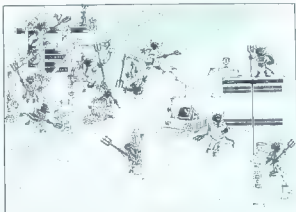
UNIX-ovo ozko grlo je kartica multiport, dimenzionirana za 18 uporabnikov, obremenjena pa je bila s podatkovno maso vsaj stotih intenzivnih uporabnikov! Zato je bil v dvoprocesorski konfiguraciji rezultat boljši samo za 10 %, kar pomeni, da so procesorji večino časa čakali na vhod/izhod. Škoda, da avtorji niso navedli manjših meritev, koliko časa so se izvajali testi v sistemskem in uporabniškem načinu, kar 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, li razvijajo informatiko v svojih podjetjih, morajo občasno 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 nekvadratne in naročnik je odvisen od izvajalcev.

b. Podjetje ima lasten center z zastarelo strojno opremo kakega našega prodajalca proizvajalca in s nevezdravno programsko opremo, ki kljub popraviljanju ne dohaja naših pogostih zakonskih sprememb.



V obeh primerih je treba: - doseči čim manj boljši prehod z obstoječo strojno opremo, ki sega od terminalov, povezanih z računalniki v oddaljenih centrih, do kompletnih računskih centrov s klimo in z drugim;

- izkoristiti obstoječe kadre, ki poznajo več uporabniške sisteme in obi-

nas pripelje v svet, odprt velikemu številu med saboj konkurenčnih proizvajalcev in vsem računalniškimi tehnologijam. Tako najboljša 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 najlepše ilustrira naslednja tabela.

Velikanske prihranke lahko dosežemo že s tem, da nakup večjih računalnikov odložimo na trehletno, ko bomo že imeli razvito in testirano aplikacijo zanje. Razvijamo v mikro-računalniških in se tako izognemo velikim zapakim 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. Naročba v času informacijskega sistema in izobraževanje kadrov na ohranjanje vrednosti kljub širini sistema ali morebitni zamenjavi tehnologije.

Zaprta rešitev enega proizvajalca proti odprti rešitvi

Pot:	Zaprta sistem	Odprta 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 poznavanje podatkov. Najprej sem uporabljal MS Chart, nato Perspective (bolj znan kot 3D) in včasih tudi Grapher. Naposled sem se odločil za Harvard Graphics, MS Chart ali Perspective pa uporabljam samo takrat, kadar ne gre drugake.

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

Poznavanje podatkov v Harvard Graphics obsega izdelavo prikazov na papirju, zaslonu in 35 mm filmu. Poznavanja podatkov so lahko besedna – raznovrstni organizacijski vzorci ali klasično besedilo v enem, dveh ali treh stolpcih – in grafična (tortasti diagrami, histogrami ter črtni in ploskovni diagrami). Vsa ta poznavanja lahko dodajamo v posebnem modulu za dodajanje objektov. Ti objekti so lahko: tekst, pravilni geometrijski liki, prostoročno ali z miško potegnjene črte in simboli iz bogate knjižnice že pripravljene slike – klasičen primer so zemljevidi držav sveta ali načrti mest, za katere objavljamo nalaganji čas v Mojem mikru in rezultatih strojnih testov računalnikov. Tako narejena poznavanja lahko sestavljamo (do šest risb v enem izpolnjevanem prikazu) ali zlagamo v predstavitev, ki zmorejo napraviti menije za premikanje po poznavilih. Od izhodnih naprav podpira program tiskalnik (matriline, 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 preprostota uporabe. Menim, da to lastnost programov nasploh pogosto zanemarjajo in da strokovnjaki pozabljajo, da aplikacije ali LI 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 napreprostate. Ker sem sodim v skupino uporabnikov, ki ne preživljajo vsi dni samo z enim, vedno enakim programskim paketom, mi je enostavnost Harvard Graphics vedno mnogo pomembna. Druga dobra lastnost programa je kakovosten izpis z matricnimi tiskalniki. Duhal sem se 2-igličnim epsonom FX 105 in s 24-igličnim epso-

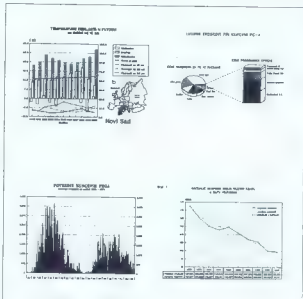


Tabela 1. Čas tiskanja grafa s slike 1.

Vrsta tiskalnika	koncept	Kakovost otisa standard	lepopolj
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 dosegli dobre rezultate. Pohvaliti moram tudi modul za risanje, ki omogoča, da že narejenim poznavilom dodamo risbe, nasloves, zemljevide, puščice in besedila; v Harvard Graphics besedilo nasploh določamo v vektorskih fontih in mu tako poljubno spreminjamo velikost od najmanjše čiljivosti – kar je odvisno od tiskalnika in monitorja – do naj-

vedelamo jugoslovanski nabor znakov.

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

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

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

večje, pri kateri črka zapolni ves zaslón.

Pohvalam sledijo graje: – Harvard Graphics uporablja vektorske fonte, ki jih ne moremo preprosto predelati tako, da bi podprli naše črke. MS Chart npr. uporablja tako vektorske kot rasterne fonte matrike, v katere precej laže

ta način dobljene grafe uporabljamo samo za delovno gradivo. Primerjalni prikaz otisa z nastelimi 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 poznavilu 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 – diskele, kar sam čas ljudi malo podaja. Pri večjem številu poznavil lahko problem počasnega tiskanja prezežemo tako, da poznavanja preslikamo na diapozitive in nato pustimo avtomatsko tiskati deset ali več risb zapored, medtem pa delamo kaj drugega, seveda ne s istim računalnikom (razen če imamo kak večopravilni podaljšek DOS).

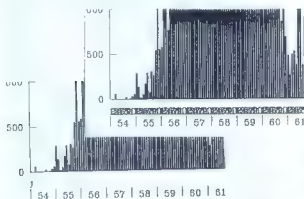
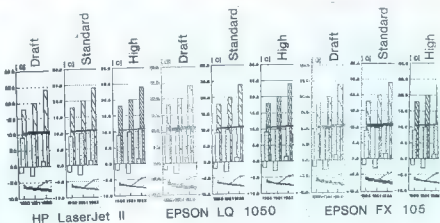
Na sliki 1 tudi vidimo, da pušča Harvard Graphics razmeroma veliko prostora med okvirom in robom papirja. Ker tega prostora ne moremo porabiti za risbo, je to pomankljivost. Odpraviti je ne moremo drugače, kot da risbo pozneje povečamo s fotokopirnim strojem.

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

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

Program Harvard Graphics je namenjen predvsem poslovnem in poznavilom za njihovo rabo. Verjetno zato cela vrsta opcij, kadar so podatki določeni kot številčni (pari vrednosti X, Y – oziroma koordinatne točki) v programu ne deluje. Se večji problem je, ker to na zaslonu s pomočjo ni omenjeno. Brez prelistavanja priložnega ne moremo zvedeti, kaj program zmore in česa ne oziroma zakaj kakšna opcija včasih deluje, včasih pa ne. Taka organizacija programa je zelo slaba, ker uporabnika zmede in sili, da brska po priložniku, 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 le opcije iz glavnega menija moramo naprej 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 posledici med podatki na osi X vedno enaki, ker gre za sekvenčne imena, 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 dajeja 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 in stolpcih (Bar) niti tridimenzionalnega učinka. Za podatke te vrste imamo na voljo: črtni diagram, linearni trend, krivuljno aproksimativno črto – regresija med danimi točkami ali pik-



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

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

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 naštele 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.

často ponazarilo. Če so podatki sekvenčni, 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 preširano večji od drugih in zato povečajo razpore, vse druge podatke pa zbijajo v spodnji del grafikona. Včasih lahko to odpravimo z uporabo logaritmskih porazdelitev, ne moremo zati 3D diagramov: logaritmska porazdelitev ima skalo s stopnjami števila 10, ki je za podatke redko popolnoma ustrezna.

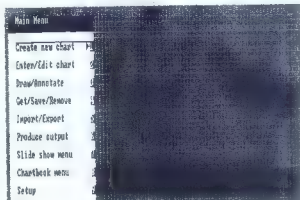
Pri preračunavanju serij podatkov z brisanjem izvorne serije izgubimo vse serije, ki so nastale s transformacijo izvorne serije.

Pri preračunavanju regresijskih krivulj (linearne, eksponentne, logaritmske in potence) dobimo vrednosti samo v točkah, ne pa tudi enačbe koeficientom korelacije (drugič kot pri MS Chartu, El daje tudi te podatke). Prijaz-

gresijske krivulje brez navedbe njene enačbe in brez koeficienta korelacije so npr. z inženjerskega 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 vedletnem 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 v nizu, tj. januarja — naprej pa ni več oznak mesecev. Te enice ne moremo zbrisati.

Ce v razredu Bar/Line pozneje



Harvard Graphics avtomatsko skalira velika števila (100.000 spreminjanih v 100 in osi dodeli oznako Thousands — to oznako lahko spreminjamo v Tisoč, toda avtomatsko skaliranje vedno ne ustreza uporabnikovim potrebam).

V 3D tortastih diagramih ne moremo izrezati krivlj.
V diagramih Area/High Low ne sme biti polj brez podatkov, prikaz-

MENTOR O RAČUNALNIKU

Samouki, na start!



MATEVŽ KMET
Foto: SRĐAN ŽIVULVIĆ

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 port (možnost popusta) - 1 kos
- nalepka Mentor - 3 kosa
- nalepka s YU znaki za tipkovnico (če imate računalnik) - 1 kos
- seznam sodelavcev projekta Mentor (oblikovno križanec 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 kasetta Mentor - 1 kos
- poštenila k video kaseti - 1 kos
- računalniški slovarček - 1 kos
- orjaška škatla za vse skupaj - 1 kos

Očitno dovolj tudi za najbolj navdušene zbiralec korištnih reči, spominikov, prospektov in neuporabne krame. Prvi računalniški multimedijski projekt je zares zapleten. Zalozila sta ga ljubljansko podjetje Grad in zagrebški Naprijed, stane pa 2400 dinarjev. Ker je lično izdelan (česar

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

Knjiga

Avtor knjige je znani, v računalništvu spreobrnjeni pisatelj Mina Mazzini. Kvaliteta duhovitosti in berljivosti so glavna odlika njegovih priročnikov, zato sem to prižakoval tudi od knjižnice 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 začetno 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 rodovedne je dodana slika s panoramo, ki si jo lahko z izvirnejem ogledalom 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 izda vse skrivnosti. Če vam bo to poglavje vodilo za naku, nikar ne iščite računalnika, ki ima imel RAM s dostopom 70 mikrosekund! Prodajalec vam bo ponudil 140-nanosekundnega, kar je petstokrat bolj od tiskarske napake, pa še vedno zanič.

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

Slovarček

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



platnice natisnili znak podjetja Grad in ga obklesil v nov ovitek. Toda, kot pravi pregovor, opica ostane opica, pa čeprav jo po gosposko napravi. 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 blisk paketa in zmanjšati neprodane zaloge v skladišču po sistemu: »Uzмите, uzмите, ionako čemo baciti!»

Če bi hoteli svojemu prijatelju v Angliji povedati, da »Wejehova analiza vpetih podgrafov poteka v podсистemu magnetnega traku v inherentno dvoimnem jeziku na načelih Nerodejeve ekvivalence in kitajskega težav, če imate nikakršnih težav, če imate prijatelj hotel dopovedati, da ima nov »NEAT z 2Mb extended expanded RAM, 1,2 Mb FDD, 40 Mb HDD z RLL, lower case in Hercules, da bo z njim uporabljal obise, ko pa bo potreboval Ventura, ki pozna HPGL s PostScript, si bo kupil VQA, NEC multisynt in trackball!«! stvar popolnoma odvedela.

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 kasetta

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

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

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

klama 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 povedali pomembne stvari malce počasneje, bi bile stvar »čista peponovka« (kot pravi Alf, je peponovka številka, ki pride desetko).

Program

Ker je Mentor paket in računalnik in za računalnike, mora biti zraven tudi disketa in na njej programi. Srednjemu tasilniku 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 spreminji v nemško in nanjo postavi naše znake, kartico VGA in nekaj osnovnim programi, ki se poženejo ob zagonu računalnika. Pa vendar bi se, ko bi pogljal program Mentor, pojavile težave. Najprej in na zaslonu vidne čudne utripajoče znake, spremljalo mi bi jih zaprno brnenje (se spomnite pokvarjenih spectrumov?). Sam sem si kriv, ker nimam kartice Hercules. Če bi bil zadatnik, najbrž ne bi čakal skoraj dvajset sekund, kolikor traja, da se vrnemo v tekstni način, ampak se vrnemo v tekstni način, 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 vsekoli ne bi smelo povzročati težav. V prvem delu nam program predstavi posamezne skupine tipk in na kratko opiše njihovo delovanje. Ko se hocemo vrniti v osnovni meni, moramo pritisniti levi in desni Shift. Med milijoncem možnih polti so avtorji izbrali ravno tisto, ki jo uporabljajo znani prijatelji program SideKick. Poleg osnovnega menija vas bo presenetil meni SideKicks. Spet zmeda in strah, da ste storili kaj narobe. Ko si ogledamo tiz prikaz, lahko tipkovnico preizkusimo tudi sami. Pritisnemo na tipko, program pa jo osvetli na zaslonu in nam jo ne kratko opiše. Lajo, in 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 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 opis efekta, ampak se (v strah uporabnika) nemoteno izvršita.

Urejevalnik in vodič sta poenostavljen urejevalnik besedil in navodila zanj. Pozna osebnost ukazuje za

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

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

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

Vtis

Paket Mentor o računalniku je gotovo zapolnil ano od vrzeli na našem trgu. Ker in 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 pol podjetja na računalniške tečaje. Rezultat bo v obeh primerih enak (tisti, ki jih vse skupaj ni najmanj ne zanima, se ne bodo naučili prav ničesar), cena pa ni slučajno ne. Velika prednost predstavitev učne snovi na videokaseti, je, da si jo lahko pogledamo večkrat, kar za kol imamo za to čas in energijo. Ne bi bilo smiselno končati in la tejo. Podobni paketi, ki bi uporabnike naučili, kako delati z DOS-om in raznimi programi, bi gotovo pripomogli k oževanju ljudi vsaj toliko kot Mentor.



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

Laptop

onoffon

ONOFFON ELECTRONIC
RAČUNARSKI INŽENJERING

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

NAJUGODNEJŠE CENE V EVROPI

NOTEBOOK 286-12

- procesor 80C286 12/6 MHz
- prostor za koprocesor 80287
- RAM 1 Mb (do 4 Mb)
- gibki disk 1.44 Mb 3.5"
- trdi disk 20 Mb, 24 ms
- kartica VGA (podpira MGA, CGA, EGA)
- zaslon LCD 640x480 (32 nians)
- tipkovnica 83
- 2x RS-232, 1 x paralelni vhod
- priključak 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
- prestor 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
- priključak za zunanji monitor
- gibki disk 5.25" 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
- prestor 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
- priključak za zunanji monitor
- gibki disk 5.25" tipkovnico
- razširitev 2 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 BIJAZK

1. Uvod

Danes vse več podjetji, arhitektove, projektante, elektro in strojni inženirje pri svojem delu uporablja take ali drugačne programe za CAD (Computer Aided Design – računalniško podprto oblikovanje). Programi kar tekmujejo, kateri so boljši, kateri so uporabniku dajal večjo podporo, kateri mu so priaznejši in podobno. Toda večina ima pomanjkljivosti: so zelo dragi. Njihove cene se gibljejo od 500 DEM navzgor. Največkrat spoznaš, da nakup osnovne verzije še nič ne pomeni, kajti potrebuješ ta in oni dodatni modul. Prizor: program AutoCAD kupiš v želji, da bi risal makete hiš, urbaristične skice ipd., naskar ugotoviš, da je lepo osenčeno risbo potrebuješ AutoSHADE, za spodobno animacijo sprehodne skizi hišo pa se AutoDesk Animator. Za vsak dodaten program pa je treba seveda ponovno sedeti v žep. In nekatera večja podjetja si to lahko privoščijo, vsem drugim pa ni prišel prav 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 bomo podrobneje predstavili.

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

DesignCAD 2D

DesignCAD 2D zahteva za delo 640 KB pomnilnika, grafično kartico, trdi disk in tipkovnico. Miška, grafična tablica, ksiliskin, risalnik, več pomnilnika (EMS) in matematični koprocesor 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 cenovnem razredu od 1700 DEM naprej.

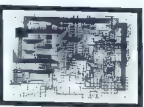
Reklami letak zelo poudarja, kako preprosta je uporaba tega programa. Torej, sem si rekel, poglejmo, kaj zmore ta "easy to use" program. Obožujem in tremi priročnikom, ki sem jih dobil s programom, sem se lotil instalacije. Začel je bil kar obetaven, saj je instalacija zelo preprosta. Poženeš datoteke batch, ki to delo opravi namesto tebe. Kaj pa program? Poženeš ga z DC, piše

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

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



in med ukazi na desni poiščem ukaz za risanje črt. In že je DC (program) narisal neke križci črte. DesignCAD uporablja točke kot referenca, na katere nato veže svoje ukaze. Npr.: skizi dve točki za polagalni črto, krog, pravokotnik ipd. Delamo torej tako, da naprej izberemo ukaz, nato izbiramo točke, ali 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, točke, ki poišče najbližjo, srednjo, pravokotno, tangento in celo gravitacijsko točko katerega lika. Ukaze lahko vnašamo na več načinov, lahko jih odtipkamo na tipkovnici, in to kot cel ukaz ali kot skrajšano obliko, lahko jih kliknemo na zaslonskem meniju ali na grafični tablici, lahko pa definiramo ikone, ki jih nato uporabimo kot meni. 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, lokom, krogi, krivuljami, elipsami. Siško ali del slike lahko zbrisemo, nekaj izredamo, uporabljamo več vrst zoomiranja in premikanja ipd. 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 in oz. blokom, kajli neenkrat se lahko uporablja samo en blok. Pri delu lahko zaslon razdelimo na več delov in potegnemo črto iz enega okna v drugo. Lahko definiramo knjižnične simbole, ki jih nato iz menijev kliknemo v risbo. Na voljo je tudi veliko že narisanih simbolov, kot so vrata, okna, ostrešja, simboli za elektro instalacije, strojništvo ipd. Verjetno namreč nimate na so funkcije za prilagajanje programa uporabniku. Menije lahko poljubno spremenimo, si naredimo knjižnične simbole, na voljo imamo makro-ukaze, skupine ukazov DC v posebni datoteki, ki jih lahko poženeš s enim ukazom. Lahko pa uporabimo tudi BasicCAD, program s podobno strukturo, kot jo ima basic. Z njim si lahko napišemo svoje rutine in nato z ukazi, meniji ali grafičnimi tabelicami tudi izvajamo.

Vsi ukazi za shranjevanje in nalaganje risb v računalnik so na funkcijskih tipkah in so zato lahko dosegljivi. Risbe lahko združujemo, maložimo eno čez drugo, zavrjimo ali celo popočimo. DC pri vsakem nalaganju ali kakšni drugi manipulaciji z risbo, simbolom, blokom ali delom risbe upošteva do štiri točke, ki so nekeje na tibi raji. Če mu pri vnašanju damo ustrezna navodila, bo DC risbo tudi popočil, zasukal ipd.

DesignCAD 3D

Način dela in organizacija zaslona sta pri DesignCAD-u 3D enaka kot pri 2D-ju. Ne 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 majni in eno večje. Seveda lahko okna po želji

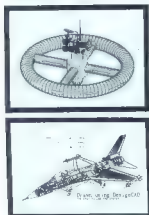
izklopimo ali pa jim določimo drug pogled.

Freccje ukazov je enakih kot v 2D, zato bomo predstavili 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 vrji svetlobe. To dela v ACAD-u poseben program, ASH-AD. Osenčimo lahko vsako od štirih oken.



Ukaze lahko razdelimo v dve skupini: v eni so ukazi za risanje prostorskih 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 mi so zanimivi ukazi za risanje tridimenzionalnih elementov. Z BLOCK SWEEP-om lahko naredimo steklenice, vaze, kozarce, BOX nam nariše kvader, CONE stožec, CONNECT zruzi več krogov črt ali podobnih elementov v črv, 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 pušči presek dveh prostorskih elementov, po SUBTRACT-u dobimo preostanek, če od enega tridimenzionalnega elementa odštejemo drugega. WALL postavi element v obliki zidu, pomagajo pa nam tudi ukazi, ki poiščejo presečišča ravnine s črto, presečišča 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 prepozna veliko programov za risanje in namerno zalozništvo. Če želimo prikazati več slik zapored, bomo uporabili ukaz SLIDE SHOW, ki nam pokliče na zaslon poljubno število različnih slik.

Ravno lahko kot 2D-ju lahko risbo kotiramo, jo opremimo s poljubnimi teksti, uporabljamo lahko del risbe ali celo kot blok, ki ga premikamo, vrtimo, razmnožimo, povedamo, zmanjšamo, itd. Obe 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 spremeniš barvo, jo določiš kot blok, lahko jo skrivaš oz. ne prikazuješ na risbi. Vse risbo pa lahko razdelimo na ravnine, gledaš na bervo upodobljenih elementov.

Skupni imenovalec

Obe programa sta popolnoma kompatibilna, navzdol seveda. Tako lahko v 3D-ju shranimo prostorsko risbo kot poskovanico in jo nato prenesemo v 2D. Skoraj vse datoteke, ki jih uporabljata ali zapisuje DesignCAD, 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 priložnikih 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 posebišno 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. Ikonke rabijo podrobno kot meniji za pospešitev vnosa, imajo po to prečnost, da jih lahko opremimo s simboli in jih lažje zapomnimo. Makroukazi so zaporedja ukazov, shranjena v datoteki. Postopek, ki ga moramo večkrat ponovljati, lahko zapišemo v makro, kličemo 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. Drugače pa so sintaksa in ukazi, vsaj kar zadeva kontrolne strukture, enaki kot pri standardnem basicu. Pozna DO WHILE ... LOOP, EXIT DO, EXIT FOR, FOR ... NEXT, GOTO, GOSUB ... RETURN, IF ... THEN ... ELSE, OPEN, CLOSE, FINPUT, FPRINT, PRINT, INPUT, DIM, ANYKEY, LOADEXT in CAL-LEXT. Pozna tudi vse glavne matematične funkcije: ABS, INT, ACOS, ASIN, ATAN, COS, SIN, TAN, LOG, LN, SQRT, ROUND, ROUND, HSN,

HCOS, HTAN in EXP. Ukaze, ki jih normalno uporablja DesignCAD, lahko uporabimo tudi v basicu, le da moramo pred vsakaga postaviti 17, parametre pa med ogljate oklepaje. Moti pa me, da BasicCAD nima funkcij za delo z rizi.

DCAD : AutoCAD

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

AutoCAD je malo težje uporabljati. Če želimo npr. napisati kakšen meni, moramo že zelo dobro poznati njegovo strukturo, vanj lahko vpletemo program v listu, na voljo imamo nekaj 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 manjlovanju z bloki. Pri DesignCAD-u lahko naenkrat uporabljamo š 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 kodu ASCII. Zato porabi za enako risbo več pomnilnika kot AutoCAD. Tridimenzionalne elemente oz. objekte risamo v DesignCAD-u veliko lažje, saj imamo več ukazov.

V razmerju cena : zmogljivost je nesporno 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 danes tudi ni žanamirajo. Čas je denar. Zato vsem, ki želite zaenkrat 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
IZŠEMO

IZŠEMO

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

RETROVIR



celovito protivirusno orodje za PC-DOS/MS-DOS

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

1.680 din

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

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

IZDELAVA OPREME ZA PROGRAMIRANJE POMNILNIH ELEMENTOV



PELUXE - E/E/PROM programator
PELUXM - programator E/E/PROMov in mikrokrmlnikov
PELUXUV - UV brisalica (12V)
Programiranje elementov po želji!

DOBAVA TAKOJ

INFORMACIJE - PREDRAČUNI - PROSPEKTNI MATERIAL

HOŠKAR ALOJZ, dipl. ing., Moškarnji 27A, 62272 Gorišnica, tel. 061-566-239, 061-375-903

LETTERPERFECT

Kočnica spej med nami

DEJAN V. VESELINOVIC

Najbrž ste se vprašali, kako je mogoča, 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 braj in najmlajši braj, takrat znan pod imenom WordPerfect Junior. Pa je srednji braj odšel nekam z gospodarstveniki, in tudi najmlajši braj je bil od časa odstopar; 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, njihovo zadnjo »bistvo« zdaleč ni bilo nič majhna nil 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 mi tem, kar bi ostalo, program ne bi izpodvil večjega brata, hkrati pa uspešno tekmovali z vsami drugimi? Prav to so tudi naredili, nam mi prečastane, da pogledamo, kako uspešno so bili. Seveda bomo naredili primerjavo s starejšim bratom.

WordPerfect 5.1 dobavljajo s priročnikom (Reference Manual), ki ima nekaki manj kot 1600 strani, in z vadnico, ki ima dodatnih 600 strani. LetterPerfect pa z eno knjigo s 441 stranmi; prvi program dobavljajo miš 12-h disketah, drugega pa samo na 6-h. In kljub temu je na voljo nastančno 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 razmik od levega roba do mesta, na katerem je trenutno kurzor. Kar zadeva angle, v katerih je vse to napisano, lahko tudi tu kot pri WP 5.1 določimo, da so v valcih (začetna vrednost), centimetrim, pikah, tisočstovestnihinhvalci ali v enotah, ki jih je uporabjal WordPerfect 4.2 (verzija, ki je pomenila vstop v svetovno etilo in ki so jo prodali v 300.000 primerkih). Seveda se lahko sami odločite.

Jezi si še vedno pomagam z roletno oblikovanim menijem, ki je lahko, ni pa najno, vse čas na zaslonu; lahko ga aktiviramo ali z miško ali pa s pritiskom na tipko Alt. Vse opcije iz leve na desno: File, Edit, Search, Layout, Tools, Font, Graphics in Help) so pri WP 5.0 urejene enako, zato bi naša vsaj nekoliko uporabnika morebitni prehod z njega

na LetterPerfect prava pesem; še nitiingo 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 številni opciji, ki jih imata na katerikoli meniju (na skravljenju) je seveda najno marsikaj izločilo. Zato ne bomo naštevati 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 uporabljajo isti splošni sistem kot npr. TeX oziroma sistemi, ki je po poreh dr. Knutov. Ker je LetterPerfect namenjen tujincim 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 ne najnam 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 zmanjšanim številu, torej vsaj za tri namagata 24 stolpcev.

Ne za pripravo slikovnega prikaza. WP 5.1 dokaj natančno ugotavlja, kakšno grafično kartico imata, LetterPerfect pa zna to še boljše. Poskušali smo ga znesti s prilagajamo naše grafične kartice, toda brez uspeha; vedno nas je pravilno prečital. Program slikovnega prikaza je dvojen: prvi, tisti, ki imajo sicer odlične grafične kartice in monitorje, ne morejo dobiti potrebne podpore; in drugič, kar je tuja, je kvaliteta slike celo s standardnimi karticami VGA zmanjšana na ločljivost EGA (če ne uporabljamo opcij MDA, CGA ali Hercules, ki jih program tudi ima). Čeprav to morda ni slisati tako hudo, je za nas, ki smo s ločljivostjo 800 x 600 namreč pedirni na 640 x 350 ali na 46.7% no, ne ločljivosti, to prevelik padec. Prekusili smo tudi navadno ločljivost VGA in ugotovili, da je razlika vendarle očitna. Te hiše niti ne razumejo niti je ni moremo zlahka odpuštili.

Ne obravnava in indeksiranja. Ker Indeksiranje danes niti ni vsej, kakšno posebno razvita funkcija, se nam tudi: ta odločitev ne zdi povsem razumljiva in nam prav tako ne ugaja kot prejšnja. Tudi to omenjamo kot vsaj delno zgrešenost, čeprav bi lahko rekli, da je ta funkcija indeksiranja ni potrebujejo, kar je tudi res.

Nima vsaj malo štetja, ne moredo prenašati delov enaga dokumenta

v drugega (je hkratnim pritiskom tipk Alt-F5). Ne vem, kako gledajo na to drugič, toda nam se za 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 hujša, da o znanstvenih razpravah (ki jih tajnice že kako pogosto pretipkavajo) niti ne govorimo. To je velika napaka.

Poleg opisnega, po mojem mnenju najpomembnejšega, manjka še vrsta dobrih stvari, na koncu vrste ne moremo videti oblike prikaza pritiska na tipko Enter, ki so navadno v dopolnitem nizu opcij posameznih menijev. Toda zadeva še zdaleč ni črna; de marsikaj ni, je pa vrsta zanimivih stvari, med njimi nekateri, ki jih nima niti WP 5.1.

Prva in vsekakor najpomembnejša je uvedba anega naših izgovorov (CR z Croatian). Mislim, da je to dobro naredeno, kajti pri instalaciji piše, da moramo zaradi preverjanja pravopisa in slovarja soznančar ter antinonov oziroma ugotavljanja, če je jezik sloven ali seznam, jezik določiti. Na drugi strani bi to lahko postalo bolj sporno kot dobrodošlo, posebej zaradi razlike med hvalščino in srbsčino, ki jo zdaj z vso vneto povečujo, in ker slovenščina in makedonščina sploh nista podporna. Ne da mi še spušča v neskončne razprave o tem, koliko je pripadnikov posameznega naroda in ali je to vredno truda, bo pri nadaljevanju današnjih trendov podprl jezik, ki ga govori 25% prebivalcev Jugoslavije; in med nami, kakršni smo, to lahko izzvalo narodnostne spore. Nastala bi škoda, toda dovolj smo si je povzročili že sami; bistvo imi, da gre v tem primeru za računalnika, ki so vendar nekakšna stvarna, prijemljiva (za razliko od mnogih obljub) vstopnica za 21. stoletje.

Makrouzki niso ohranjeni le kot funkcije, ampak celot program dobimo tudi povsem spodoben paket ukazov, ki seveda spenjošje delo. Tako npr. Ctrl-A bloki, ki smo si je prej zapomnili, prilepki s besedilo, pri katerem je kurzor: Ctrl-I izpiše besedilo, označeno kot blok v ležedi pisniščini, Ctrl-P na prestavi v grafični pregled strani itd. Torej so vsi makrouzki že pripravljani, za z mnenjskimi ukaz, seveda v angleščini.

Ohranjena je tudi možnost vnosa grafike; kolikor sem videl, ni dosti drugačna kot pri WP 5.1, da je številni opciji opazno (na rešarstvu) drastično zmanjšano. To pomeni, da lahko v LetterPerfectu slike samo vnesemo in to na dokaj preprosti, toda tudi omejeni način. Slika npr. lahko postavimo ob levih 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 a sliko ne moremo manipulirati tako kot v WP 5.1 (ni obrabljanja, pomikanjevanja, 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 želi sliko samo vnesti brez nadaljnega igračenja in obdelave; povsem, da je zmogljivosti zadostajo za uvoz katerega histograma iz programov za poslovno grafiko (Harvard Graphics, DrawPerfect). In ne samo to, avtorji so na srečo priložili tudi program za pretvarjanje iz različnih formatov (GRAPHVNC), s čimer so dejansko podprli vedno bolj pogoste grafične formate (HPGL, PCX, TIFF itd.).

Priložen je tudi program za uvoz besedil iz besedilnih baz, ki ima enake zmogljivosti kot pri WP 5.1. S tem programom lahko besedilo prepišemo v WordStar 3.3, MS Word 4.0, MultiMate Adventure II, Displaywrite, format IBM DCA, format DIF, formate WordPerfect 4.2/5.0.5.1 itd. in tudi v njih. To je dobra poteza in zelo močra odločitev avtorjev, kar preprosti urejevalniki besedil ravno pri tem najpogostejše odpovedo (primer je ChiWriter, ki je izjemno tog pri uvozu in izvozu besedil). Tudi odločitvi zato velja najvisja ocena.

Ohranjeni 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 listički tiskalnikov: Mannesmann-Tally MT 905, toda povezovalček zanj je opcijski, res pa vse odlično deluje, če ta tiskalnik proglismo za HP LaserJet II, kar smo tudi naredili).

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

Lahko rečem, da je to eden zelo zanimivih izdelkov, ki ima težko nalogo, ker ne sme omajati težko priborjene avtorje svoje vrste, hkrati ga mora biti preprost, poceni in privlačen za morebitne uporabnike.

O obrambe pridobijene siave menim, da je LetterPerfect povsem na ravni, ki jo od avtorja pričakujemo – ima kaj take zanesljivost, povprečno stopnjo prilagodljivosti. Podobno velja za dokumentacijo, ki je po tradiciji hiše odlična, dobro urejena, celovita in razumljiva. V tem primeru tudi dovolj kratka, da ne prestraši morebitnega uporabnika.



PERSONAL REXX

Miren in eleganten basic

DUŠKO SAVIC

Personal REXX je izdelek firme Mansfield Software Group, znane še po programerskem editorju KEDIT in terminalnem programu REXXTER za OS/2. Naslov: P.O. Box 532, Storrs, CT 06268, USA, tel. (203) 429-8402, maloprodajna cena 129 USD. Personal REXX dobivajo za dva operacijska sistema, DOS in OS/2, in sicer na dveh ločenih kompaktnih 5,25-palčnih disketah 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 obravnava načine prilagajanja »pravca« REXX osebnim računalnikom.

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

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

Personal REXX je nastal v operacijskem sistemu CMS in je zato del pomodnih programov ter usmerjen k emulaciji možnosti izvirnega programa REXX. Če želimo emulirati konzolni sklad iz presmetljivosti vhodov s tipkovnice, moramo aktivirati pritenjeni program STACKMGR. Dobivajo tudi program REXBATMGR, ki vzbuja vprašanje – 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 zainterresirane. Glede na kritike in predloge je potem napravil prvo verzijo in jo spustil v obtok po IBM-u. Pri tem je uporabil notranjo mrežo IBM VNET, s katero je bil sredi sedemdesetih let v 45 državah povezanih nekaj 1600 veškin računalnikov. REXX je zbudil veliko pozornost in Cowlishaw je moral na dan odgovoriti tudi na 350 elektronskih sporočil.

Drugi vedno dejavniki v nastajanju jezika je doledno upoštevanje načeto, 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 bi programerji želijo, in to je (v glavnem) upošteval in vključeval v jezik. Rezultat je veliksaka popularnost REXX znotraj IBM, obljuba vsaj en center IBM, v katerem so z REXX napisali več kot milijon vrstic!

REXX je bil končnim uporabnikom najprej dostopen v System/370 in operacijskem sistemu CMS, potem pa se je širil še na druge ravni IBM. Za leta 1985 je IBM na osebnih računalnikih podprl tri REXX/PC-2 verzija je bilo vključeno v jezik. C in je približno 6000 vrstic, medtem ko je podobna verzija za System/370 v zbirniku obsegala 8000 vrstic. Jezika REXX ni bilo lahko napisati, kajti opraviti imamo s strukturiranim interpretiranjem jezika, to pa je enkratna kombinacija.

Cilji jezika REXX

Osnovni cilj jezika REXX je lahko programiranje. Zato v njem s lahko manipuliramo z navadnimi objekti, kakršni so besede, števila, imena in pododročja. 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 brz razumeli, kaj imamo v mislih. Tretje področje uporabe bi mogli označiti kot »univerzalni makrojezik«. V tem je največja perspektiva REXX pri delu s PC in amigo. Za najnovjšo Amigo 3000 kot standardni del operacijskega sistema dobivajo 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 pak pokriva oblike uporabe, za katere smo nekdanj predstvalovali čede študije raznih programskih jezikov.

Osnovni koncepti

Prva in temeljna odlika jezika REXX je čitljivost programa. Čitljivost je vedno odvisna tudi od tega, kaj beramo, in od človeka, ki bere. Ime besedilo programa v jeziku REXX zato spominja na navaden tekst. Ni razlike med majhnimi in velikimi črkami, razmiki niso del jezika in zato lahko program vizualno oblikujemo po želji število točk je minimalno (uprabljamo jih samo tedo, 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 odvševan izključno od uporabe, ne pa od deklaracije kot v pascalu. Spremenljivki ni treba deklarirati, temveč se definirajo samo z uporabo.

Vrednosti spremenljivk so simbolne, način notranjega predstavljanja pa ni predpisan – prepuščen je torej volji avtorja samega prevajalnika. Obstaja samo koncepcija števila, ni pa posebnih tipov, kot sta večmovalni ali integer. Obvezna je aritmetična natančnost in zato je REXX med jeziki izjemna po tem, da različne implementacije dajejo iste numerične rezultate – med računanjem ni napak. Za uporabnika so vse vrednosti spremenljivk natanako programske, 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 prevajalnik področje veljave imena definira dinamično in je zato odvisno od izvršitvenih 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 SIGNAL, iz njim ne moremo preiti iz del programa znotraj zanke.

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

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

Tudi cena pri zastopniku, zagrebem podjetju Perpetuum, je ugodna, zvedeli pa smo, da ga v trgovinah lahko dobimo celo nekaj ceneje, to da ni ravno vsa izreca izreka (pjoatati pirati, je zastopnikova cena za lak program kar primerna. Kfati za vsa čitlja trža je zaveda dokaj različna misliti so predvsem na liste, ki morajo hitro, brez posebnih zapletov odtkipati besedilo. Zadovoljni bodo celo kaj, ki uporabljajo zmerno formatiranje; predvsem zato, kar lahko prenašajo silke in zaradi načina Preview, enako dobrega kot pri WP 5.1. Kaže, da sem našel vsaj 70% uporabnikov vseh urejevalnikov besedil, in ne samo to, ampak sem takoj zjel tudi razne strojepisne v podjetjih in inštitutih, v katerih za resno tiskanje uporabljajo WP 5.1 (vemo že, da nekaj takih ustanov). Zato zato je v nastavo beseda »spet« izključeno, zato da se veliko ljudi pritožijo zaradi poplave možnosti, ki jih nikoli niso uporabljali, ki pa jim zapletajo življenje in jih sveda stanejo; LetterPerfect odpravil prava pre probleme. Po drugi strani je tudi neka vrsta poskušanja tega, kar zna WordPerfect: začne z LetterPerfectom, pa vam česa zmanjka, ne tarnajte, ampak predstvaljate na velikega brata, tokrat brez težen.

Zadnji člen verzije je podpora, ki jo mora zagotoviti Perpetuum – predvsem podpora različnim jezikom, ki jih govorimo pri nas. Sodče po zanimanju na njihovom razstavnem prostoru u med svojim Interbiro v Zagrebu, tudi to teče, kot je treba izdelek torej ustreza svojemju ciljnemu trgu, je na ravni tega, kar ta ugledna svetovna hiša ponuja, cena je zmerna in za to, kar dobimo, celo ugodna; zastopnik ima s popročo zelo resne načrte, ki jih je že začel uresničevati. Kaj še čakata?



- VARNUNSKA KVALITETA
- 3 DO 5 LET GARANCIJE
- DORAVA TAKOJ
- UGODNI PLAČILNI POGOJI
- MOENOST IZARJENJA

DA, TO SMO MI!

EVENTUS d.o.o. Idrija, p.p. 100, 65280 Idrija, tel/fax (065) 71-384

REXX v praksi

Priročnik program ERASEBAK.EXE zbrše 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 program in končnica datoteke ASCII na disku, C:\TPKNJIGA pa je argument programa, t.j. imenik, v katerem je treba zbršiti vse datoteke BAK. Program je takle:

```
/* REXX ERASEBAK.REX - zbrše 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 datoteke BAK iz " imenik
call BriseBak imenik
po = dosDisk(F) /* bytov po brisanju */
say "Prej." pred "po." po
null
-----
                               konec          program
----- */

BriseBak: procedure
ARG imenik
call DosChDir imenik /* sprememba imenika */
NULL = ''
do = DOSDIR('*.bak', 'n')
do WHILE !%NULL
  res = DosDat(c)
do = DOSDIR('n')
END
return
/* Koniec za ERASEBAK.REX */
```

Komentarje označimo tako kot v C-ju, torej med simboloma /* in */. Ukaz PARSE je najmočnejši ukaz v REXX-u. Z njim vpišujemo podatke s tipkovnice, iz datoteke, s sklada itd.; naložene podatke PARSE dodaj kak spremenljivki. E tam 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 if je GO in vsaj ukaz do END se obvladajo kot navaden niz ukazov. Obstajajo tudi podobni ukazi IF... THEN... ELSE, EXIT pomeni konec programa.

Spremenljivki prej imenik po || zapolnita število prostih bytov na disku pred brisanjem datoteke BAK in po njem. Funkcija DOSDF vrne informacijo s poklicanem (ali tekočim) disku in sprejema naslednje opcije: A (razpoložljivi skupni na disku), D (število bytov po sektorju diska), C (število skupkov na disku), E (število prostih bytov po sektorju diska), S (število sektorjev po skupku diska), T (skupno število bytov na disku), U (skupno število uporabljanih bytov na disku). V drugih programskih jezikih || moralo pisati DosDisk(F) ali DosDisk(F), če bi to želeli označiti, da je argument tipa string. Obraz V REXX-u spremenljivka odziva z izvrševanjem ukaza - 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 nekotno vrednost, in sicer prvo listo, ki je enaka samemu imenu spremenljivke. Vrednost nepriljubljene spremenljivke PETER bo enaka kot tekst "PETER". Zato je v priročniku programu klic DosDisk(F) povsem enak kot DosDisk('F').

SAY dela isto kot v drugih jezikih PRINT in WRITE: na zaslono izpis besedilo in vrednosti spremenljivk. Vsako proceduro je moč klicati kot funkcijo, in tedaj skladno z rezultatom (namesto md), DOSCD (vrne tekoči imenik), DOSCMB (vrne seznamba atributa datoteke), DOSDEL (namesto del) idr. Najpogostejše uporabljamo DOSDIR, ki je izpolnjen ukaz dir. Z njim ne določimo samo generične oblike imena datoteke, temveč tudi atribute in položaje datoteke na disku. Rezultat funkcije DOSDIR je besedilo ničelne dolžine, če datoteke ni oziroma besedilo, ki vsebuje ima in končne datoteke v obliki xxxxxxxx.ec, dolžino v bytih, datum in čas spremembe te je aktualne atribute datoteke. Prvi klic - DOSDIR('*.bak', 'n') - vrne prvo najdeno datoteko (išče se po imenu, kar je označeno s parametrom n). Drugi klic, v zanki DO WHILE, opis datoteke izpusti, kar je simultaneven za po prvem klicu. Poleg tega DosDir 'razzume', da mora najti "naslednjo" ustrežno datoteko in ji dodeliti spremenljivki d. Takšno ime neozadnje zbršimo s diska s funkcijo DOSDEL.

Vedena lastnost - iskanja naslednje datoteke - se tu ipso ujema z ukazom DO WHILE. Mimogrede, v REXX so zanke klasične zanke DO, obogatene z WHILE za pogojni izhod iz zanke, Z LEAVE na silo zaupustno zanko, T ERATE pa pomeni prehod na naslednjo iteracijo zanke DO. Ti ukazi rabijo namesto klasičnega GO TO, medtem ko ukaz SIGNAL dela isto kot GO TO, vendar hkrati onemogoči nadaljnje izvrševanje 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 stavke programa REXX-ovih jih potem izvrševati. Primer: ukaz INTERPRET 'say "Pozdravi"' se izvršuje, kot da bi bilo v programu napisano

```
say "Pozdravi".
```

Argument za INTERPRET je lahko katerikoli privrilen in popoln stavek REXX-a. Podobna je funkcija VALUE, ki neposredno računa vrednost teksta ali imena spremenljivke. Poleg navdanih spremenljivk pozna REXX sestavnice (angl. compound). Zamenjujejo popularne jezikovne strukture, kot so nizi, zlogi in seznačnice. Sestavljiva spremenljivka ima začetek (stem) in rap (tail). Rea lahko vsebuje druge navdane ali sestavljive spremenljivke: barva.5, niz.ij, matrika.index1.index2 in podobno. S tem v bistvu nadomestimo nize in matrike. V programu

```
matrika.1.1 = 5
matrika.1.2 = 10
matrika.1.FG = STRES
i = 1; j = 2
say "matrika.1.1" * matrika.1.1
say "matrika.1.2" * matrika.1.2
```

je spremenljivka matrika sestavljiva. V nasprotju z definicijo matrike v drugih jeziki je pomnilnikski prostor tu zaseden samo s dvema matričnima elementoma. V zadnji vrstici vidimo, da je do elementov sestavljive spremenljivke moč priti tudi z navedbo spremenljivki i in j, kar pomeni, da lahko dosežemo ele-

mente sestavljive spremenljivke tudi z zanki. Indeks sestavljenih spremenljivk so lahko tudi tektni (kot v tretji vrstici tega programa) in ne samo numerični, to pa moč razširi uporabo sestavljenih spremenljivk. Takšno zasnovno spremenljivko pozna samo še jezik PCL, tudi prevajalnik za DOS in OS2.

Funkcije in razširitve

REXX podpira veliko število funkcij za obdelavo besedila, konverzije in nazne druge informacije. O bogastvu vdelanih funkcij najbolje govori stavek iz priročnika: "Če gra za besedilo, potem je najbolj dobenevidi, 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, -hitmen- dostop do hardvera (tu je tudi ukaz POKE, obstajajo pa še posebni dodatki programov, npr. PRESS, STACKDVR, DISABLE, ENABLE, LISTFILE, EXECIO, GLOBALV in še nekateri, ki so preneseni iz originalnega operacijskega sistema IBM CMS. Za ljubitelje oken je dodan program RWINDOW. V okno je moč vpisovati polja za vsak posetkov, najboljso ilustracijo možnosti tega paketa pa podaja TREDZ REX, demonstracijski program za interaktivni pregled datotek po imeniku, podobno programom XTREE, PC Tools 5.5, Norton Utilities idr. Ta program je dolg vsake 377 vrstic, to pa pričča s moči in eleganciji REXX.

Tudi Personal REXX po zgledu CMS organizira poseben sklad za tipkovnico, tj. nize pritriljenih tipk. Teoretično je končni cilj programa REXX kot sistemskega programa zamenjati datoteke COMMAND.COM in BAT. Program REXXIFY-REX spremeni datoteko BAT v program REXX, idealno pa bi bilo, da bi kompletne programe mogli klicati iz REXX. Za ta namen dobivajo program REXBATMGR, ki ostanje pritriljen v pomnilniku in zasede vsega 2 K. Analizira vsak klic programa COMMAND.COM in - če ugotovilo, da gre za ukaz - naprej ukaz pokliče REXX in tako izvrši ukaz, medtem ko programska tipa COM in EXE izvršuje takoj. Po tej poti vsaj teoretično restajemo nize programov, rezultate enih predajamo drugim in s kombinacijo obstoječih programov dobivamo nove koristne efekta. Tak način dela tri osebne računalniki ni običajen, ker so programi v glavnem interaktivni. S programom večvpcarskih sistemov (Windows 3.0, dos/qsvf, OS/2) pa paketen obdelava spet postaja aktualna in tu bi REXX utegnil biti zelo koristen. Žal je to samo navedeno v navodilih in pa izdelanih primercih. Ideja je, da bi - bodočo - prišle na dan tako program PRESS strnina na konzoli, sklad in da bi aplikacije z njega vložile - interaktivne - ukaze. To dostajajo vsi, 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 PETRČ

Tisti, ki čutijo 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 OEMM (Expanded Memory Manager). Za lastnika PC 386 je to nam bistven paragraf OEMM. Omožga jim, da na glede na količino maksimalno izkoristijo pomnilnik, ki je na voljo programu.

Bistveno več uporabnikov dela z manjšimi sistemi, slovačimi na procesorju 286 oziroma procesorjih 8086/9086. Čeprav so ti sistemi najštevilnejši, dočimo včas, da se zanje nič ne meni. Zakaj to poudarjamo?

Ko poskusite v svojem nikakor ne slabem sistemu 286 pognati DeskView, se vam bo zgodilo, da ne boste mogli naložiti nobenih malec vaših aplikacij. Razlog za to ni morda dovolj prostega pomnilnika. Če bi imeli instaliran 1 Mb (ali več), ne bi smelo biti tako. In da res ni tako, gre zaslugi Quarterdecku in njegovemu programu ORAM.

Naša verzija je ORAM 1.0, datirana z 9. 3. 90, zasede pa eno disketo in 380 K. Program zahteva sistem s procesorjem 8088, 8086 ali 80286, če pa bi radi izkoristili visoki del pomnilnika, mora vsebovati Shadow RAM firme Chips & Technologies ali pomnilnik EMS 4 oziroma razširjeni EEMS. Operacijski sistem mora biti DOS, večji od 2.0.

Osebnostna izkaznica

V skatli knjižne oblike je vse, kar potrebujete, da bi povsem izkoristili pomnilnik, ki ga imate v svojem sistemu 8086/9086 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 ORAM in na 56 straneh opisuje uporabo programa. Navodilo je jasno in z njim za težav. Druga knjiga je posvečena Manifestu in je enaka knjigi Manifest, il je dodajajo OEMM oziroma DeskView 386, ima 96 strani. Nazadnje je tu še knjižica s formulirji za registracijo.

V knjigi ORAM so podrobno opisane tudi področja DOS, ki jih je mogoče spiliti s ORAM (Buffers, Files, FCSB in Lastdrv). Natanko je navedeno, zakaj kaj rabijo, to pa je koristno, kajti mnogi uporabniki si tega niso ogledali v knjigi o DOS, potem pa so se čutili, zakaj je njihov sistem počasen, zakaj imajo malo pomnilnika oziroma zakaj njih 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 vpisete serijske številke, ta pa je kajpada na ožjezi štakle.

Povrni morate vpisati ime, priimek in naslov lastnika. Ti podatki se pojavijo na zaslonu vsakič, kadar poželite ORAM 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 pristožno kaznovano že po serijski številki programa.

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

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

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

Na tem mestu bi mogli omeniti tudi neko pomankljivost tega programa. ORAM za različno OEMM za namo izključno teh 348 K visokega pomnilnika v vašem sistemu PC. Ostal bi povsem hladen, četudi bi imeli 8 Mb. Če bi radi zaposlili ostale pomnilnika (nad 1 Mb), potrebujete program za spreminjanje podaljšane pomnilnika v razširjeni pomnilnik.

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

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

Razpored il

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

Overview	Programs	Interrupts	BIOS Data	Timings
Memory Area	0000 - 005F	1K	Interrupt Area	
	0040 - 004F	0.3K	BIOS Data Area	
	0050 - 006F	0.5K	System Data	
	0070 - 0444	39K	DOS	
	0445 - 14FD	42K	Program Area	
	14FE - AFFF	620K	Savajni abjec	
Conventional memory ends at 704K				
BIOS - BFFF	64K	Hercules Video		
CD00 - CBFF	48K	High RAM		
CD00 - CDFE	8K	ROM		
CE00 - CFFF	8K	Unused		
D000 - EFFF	128K	High RAM		
F000 - FFFF	64K	System ROM		

šaj je visoki pomnilnik že tam, kjer mora biti.

Uporabnik, ki ima samo 1 Mb, 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 im 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), kar pomnilnika preprosto ni več. Pač pa celo s takšnim sistemom, ki ni opremljen za delo z več programi, moč uporabljati npr. DeskView za promišljanje iz programa v program, celo v primeru, kadar gre za največje aplikacije.

Instalirani ORAM zasede samo 1,5 Mb konvencionalnega RAM vašega računalnika. Ko v sistemu z 1 Mb RAM in Herculesovo grafiko poželite ORAM, 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 sistemu. Če imate drugačne kartice, potem je možen tudi drugačen razpored.

Odvisno od konfiguracije sistema in pomnilnika se morda pojavi zahteva za natančno določitev, kaj se bo dogajalo s pomnilnikom. Pri tem vam bo ORAM omožilo vse, kar potrebujete. To definiramo z argumenti, ki jih navedemo računalniku pri zagonu. Lahko recimo izločimo kakšno območje pomnilnika iz vpliva ORAM, prepovemo uporabo Shadow RAM, prepovemo prioro pri napakih 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 dotokline in ki sicer ne bi mogle biti shranjene v osnovnih 640 K pomnilnika. ORAM bo celo Microsoftovemu programu Windows dodali več pomnilnika, ker je združljiv s specifikacijo XMS, ki jo upošteva tudi Microsoft.

Takšen je način prvega iskanja vašega pomnilnika. Nalobiti so krmilnik Desk Manager za disk z velikimi partacijami in krmilnik za miško, programe TSR Mirror in Desktop (oba iz PC Tools V6) in, kajpada, ORAM. Rezultat: 820 prostih kilobajtov!

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. Pazite, da vam pred tem pozivom ne ostane kaj takega, kar ne bi dovolilo, da bi bil prvi sploh 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 reševal sistem, vse to pa samo zato, da bi ugotovil, katero izboljšavo bi mogoč napravili. Ena od teh stvari bo gotovo ukinitev nekaterih območij DOS, npr. Buffers, Lastdrv, Files in Fcbs.

Natančneje, ne bo jih povsem uki-



nil, temveč bo samo preselil njihov največji del iz lista tega polimnika, kar bi mogoče uporabiti tudi DOS (spodnjih 640 K oziroma zaradi QRAM še več, od 706 do 736 K) v prazni del (3 Mb).

Če delate s predpomnilniškimi programom (cache), potem je dovolj imeti buffers = 3, ce pa takšnega nimate, potem uporabljate, morate buffers definirati 20 to 30, paš odvisno od vašega sistema. V glavnem pomnilniku bo ostal samo en vmesnik pomnilnik, medtem ko bodo vsi drugi premešani v visoki pomnilnik. Tako dobite dodatno količino prostega pomnilnika.

Navede pridobite s odstranitvijo vmesnih pomnilnikov, kar zasedajo po 1 MB RAM (v knjigah sicer pde vsa 198 bytov). Ni priporočljivo, da vsa odstranite (Buffers, Lastrov, Files in Fcbz) ostanje "všaka kot prej, kar zadeva DOS in funkcionalnost, in da so na drugih naslovih. Če se pojavljajo kakršnakoli težava, ker ne morete čitati (ali vsega) definiranega vpisali v visoki pomnilnik je rešitev pri roki. Če ORAM namre ne bo mogel čitati vaših dat, kot je treba, potem bo to včital v navadni pomnilnik, kot da ne bi bil niti poskušal kaj prenesti v visoki pomnilnik. Da bi žili sli tekočemo, vas bo QRAM = tem obvladil.

Še o razporeditvi sli

Polog teh sistemskih območij je v visoki pomnilniku, li ne more postaviti na DOS, ker se fizično ne nahajava na osnovnih 640 K, moče prenesti še veliko drugih stvari. Recimo krmilnike: za miško, za particije diska, za skener, faks kartico ali katekrični krmilni program, ki ga uporabljate.

Polog krmilnih programov lahko v visoki pomnilnik selimo programi 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 Desktopa niti PC Shella. Slišali smo, da obstaja program, ki more opraviti tudi to, vendar ga nimamo videli.

Drugi pritrjeni programi se brez težav včita in izvršujejo iz visokega pomnilnika. Omenimo naj samo Take Charge!, ki vam iz visokega pomnilnika ponuja na razpolago vse vrste požarne, in sli te na uporabi prav nič osnovnega pomnilnika.

Šli vas za včitanja v visoki pomnilnik skrbni moduli LOADHI. Obstajajo li dve verziji, za AUTOEXEC.BAT in CONFIG.SYS, končnici uporabnih verzij LOADHI pa sta. COM in .SYS. Če LOADHI podzete brez parametrov, se bo prikazala kratka visokoga pomnilnika, prikazuječa zasedenost in lastnike.

Tudi sam LOADHI pozna veliko opcijskih argumentov. Možno je forsirati uporabo določenega bloka pomnilnika, najmanjšega ali največjega prostega bloka, optimiziranje prostega bloka, li. Obstaja tudi opcija, ki bo uporabnikom DOS 4.0 ojašala življenja, ker preprečuje težna sporočila o nevlčitvanju programov TSR (čeprav jih je LOADHI

uspešno včita v visoki pomnilnik).

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

Za omenjen primer z moduli PC Tools V6 so bili dobjeni takilte rezultati:

```
PC Desktop:
LOADHI: 318996 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 programi nismo mogli včitati. Morda še koristnejši za pregled, koliko pomnilnika potrebujejo vaši standardni programi za izvršitev.

Poženite pod LOADHI zeilen program (katerikoli) in z njim nornajno delajte. Včitaile vse potrebne datoteke, skratka, opravljajte vse, kar tam tudi sicer delate. Na običajen način poglite iz tega programa in LOADHI vam bo pokazal, koliko pomnilnika je vaš program porabil, ki je delal z datotekami, ki ste jih naložili. Zadevno smo preskusili z našim Quattro Pro in včitali vam nekatere naših datotek. Po izhodu iz programa nam nas je LOADHI obvestil, koliko pomnilnika smo uporabili:

```
LOADHI: 500432 run-time bytes (489 K)
```

Ponavljajo, da se prikazana zasedenost pomnilnika nanaša lahko na nastavljen na osnovnih 640 K ali vno oziroma na rešni delovni prostor. Sami najbolje veste, kaj pomeni tako natančen podatek e definiciji pomnilnika, ki ga dosegajete programom za delo, če se sile kdaj ukvarjali s paketi, kakršna sta DeskView ali Windows.

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

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

Pri uporabi VIDRAM oziroma če imate grafično kartico EGA ali VGA, lahko izključite pomnilniški blok, ga uporabljajo grafična kartica in sprostite za sistem dodaten pomnilnik – dobite celo 736 K skupnega osnovnega pomnilnika DOS! Pogoj za to pa je, da imate instaliranih petih 640 K pomnilnika.

VIDRAM je samostojen program TSR in teh podatkih 96 K pomnilnika je moc dati na razpolago vsake-mu programu, neodvisno od OEMM

ali katerakoli drugega programa, svedba pa vse dotle, dokler se izvršujejo tekstni programi. Preprosto pa vsaj njemu ni izključevati, na žalost pa ga ni moč vključevati in izključevati [prekajati] pod DeskViewom. Pod Deskviewom namreč normalno dela tudi onih 704 K Herculesa.

Kaj neki bom s tem?

Omenjenih 704 K je povsem normalen pomnilnik DOS. Katerakoli aplikacija, ki dela pod DOS, bo tedaj, ko bo nalozena, menila, da ima na razpolago več kot 700 K. Zares je osvetoženo, kadar v sistem z 1 Mb oziroma 640 K osnovnega pomnilnika včita mo krmilnik za miško, Disk Manager za particije na disku, Mirr in Desktop iz PC Tools V6 (zavzameta 48 K!) in potem ugovostno, da imamo na razpolago 806 K prostega pomnilnika!

Če v sistemu z 1 Mb požemo DeskView z že naloženim TSR in krmilnimi programi, dobimo okno e 597 K (to pomeni da sme največji program, li ga odpremo, porabi 590 K ali več, odvisno od konfiguracije programa).

Te "malenkosti" tudi tistim, samo 1 Mb RAM omogoča, da uporabljo DeskView kot kontrolni program za delo z več aplikacijami, za pa brez QRAM ni mogoče, ker vseh vrsteh vrsteh aplikacij (krmilniški besedilni, preglednik, podatkovnih baz) ni mogoče vključiti pod DeskViewom, poganim v standardnih 640 K pomnilnika, kajti tedaj je ostane prostega pomnilnika (okno) manjši od 400 K.

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

Koristi so očitne tudi pri vseh drugih programih. Quattro Pro, na primer, namesto (minimalno) prvih 261890 bytov javi 364178 bytov. Turbo C++ pa namesto 320 K prostega pomnilnika javi 419 K. Tah dobrih sto kilobytov - presežka - vas utegne rešiti pred nakupom novega sistema ali dodatnega pomnilnika. Ras je sicer, da tedaj, če imate samo 1 Mb pomnilnika, ne boste brez pomnilnika za cache (če ste za to namesto uporabljali podaljšani pomnilnik), vendar človek ne more imeti prav vsega.

Manifest

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

Prilozimo moramo, da Manifest prevzela številko programa, s katerim je bil dobavljen, tako da bodo vaše ime, serijska številka in drugi podatki vidni vsakič, kadar Manifest požnete. Ni vključenega Manifesta grešete lahko tudi lakto, da ostane prilepil. S tem je olajšana klicanje Manifesta, ker v smiselnih razdaljah sistema oziroma analiza problema v vsakem položaju.

Njim boste natančno videli, koliko pomnilnika je porabljenega in z

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

Ob tem boro zelo zaslona so navedene opcije, li jih kličete z miško oziroma s kursorji. Manifest kaže na lale območja; pregled sistema prvi megabyte pomnilnika, podaljšani in razširjeni pomnilnik, območji DOS in DeskView. Priznate lahko preprosto dobno tuda in listnikom. V naslednjih opisih bomo navedli samo nekaj zanimivih posebnosti.

Na sistemskem območju vidimo vse priključke sistema, in to z nalogi, na katerih so, in s signali, potem osnovni razpored pomnilnika in nastavitve CMOS vsega sistema. Prvi megabyte pomnilnika omogoča pregled vseh segmentov (tudi visokega pomnilnika) znotraj tega naslovnega prostora. Zelo koristolno je videti tudi to, kako različni programi zasedajo pomnilnik (če npr. sumite, da vas ogroža virus, bo gotovo nekje v pomnilniku, sicer ne more učinkovati). Videti li moč tudi vse prekinitve in njihova lastnike.

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

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

Za je analizo DeskView, dobimo podatek tudi 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 opciiji nastavitv boste po analizi pomnilnika dobili ustrezne nasvete. Vedno 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, li delajo s sistemom 286 ali z manjšim sistemom, pri tem pa se jim dogaja, da med delom z nekaterimi aplikacijami dobivajo sporočila e pomanjanku pomnilnika (out of memory). Zanimivo samo to, da QRAM imitira tudi Expanded Memory Manager, prepričani smo, da bo z naslednjo verzijo poskrbljeno še

Navodila so jasna in nazorna in program dela zelo korektno, čeprav imamo priložni šele to verzijo 1.0. Ker v smiselnih razdaljah štane 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.: 911-213-392-9701. Faks: 911-213-399-3802

COMEDIA

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

Novoletni popust!

Do novega leta.

lahko pri nas dobite naslednje pakete
po znižanih cenah:

Programski paket	Registracija	Oblj. zbirna cena	Cena s popustom	Genex 3D Drawing	USA	2992	3820	Point View 1.5	USA	746	608
1 Dr Plus	USA	1400	922	Genex CAD Level 3	USA	4704	3645	Post A Post	USA	1369	1117
354 Max Professional	USA	1848	1443	Genex 3	USA	4841	3257	Print Master Plus	USA	4057	3993
Above Disk 3.0	USA	1330	1085	Globotek F-D	D	22188	19126	PrintC	USA	952	661
Actor 1.2b	USA	12054	8104	Globotek E-F	D	22188	19126	ProChecker	USA	2114	1432
Adic Plus Music System	USA	3431	2799	Globotek F-E	D	22188	19126	ProComer	USA	966	748
Adobe Illustrator	USA	10906	8997	Go Sirel	USA	3500	2387	Publisher's Postbrush	USA	4841	3949
Adus PageMaker 3.0	USA	11869	9754	Go Sirel Plus 3.0	USA	8582	4795	Publisher's Type Foundry	USA	7000	5956
Ami Professional	USA	7474	6097	Geiler	USA	1338	1052	Q & A 3.0	USA	5500	4415
Amovize - Good!	USA	4216	3439	Giomark IV	USA	1554	1009	Q DOS II	USA	952	694
Andisid	USA	3282	1135	Graph-in-the-Box	USA	2030	1573	Quicksilver 1.3	D	8328	7179
Ask Sam 4.2	USA	1466	1396	Grasp	USA	2404	1920	Quicksilver Diamond	USA	951	719
Brief - dBase	D	2192	1887	H-Tege Hi-Framer 3.0	USA	2861	1481	R & R Desktop Database Modu	USA	957	781
Brief 3.0	D	4447	3830	Holo 58 low MS-DOS	USA	2108	1649	R & R Rel. Report Writer	USA	2884	1953
Carbon Copy Plus Help	USA	3364	2896	Holo 58 low MS-DOS Plus	USA	6375	5490	RAM Load	USA	1369	1117
Check! Hardware-Diagnose!	USA	2091	1573	Holo 58 low MS-DOS Plus	USA	5971	4871	Reference File	USA	1330	1385
Clean Print Developer	USA	16221	9146	Holo 58 low MS-DOS Plus	USA	11116	8614	RM-Cabot	USA	22188	19106
Copy II PC 5.0	USA	672	455	Horwood Business Symbols	D	2583	2224	RM/Fortran	USA	6778	5827
Copyware with Zerofix	USA	1652	1160	Horwood Graphics	USA	6652	5989	RT Link	USA	5700	4242
Corbis 2.0	USA	1476	1284	Horwood Graphics Des. Galleries	D	2507	2159	RT Link Plus	USA	7500	6536
CrossTalk Mail 4	USA	3850	2630	Horwood Graphics Des. & Ink Charts	D	2646	2278	R & R Desktop Database Modu	USA	842	532
CrossTalk Windows	USA	2844	2321	Horwood Graphics Master III	USA	9815	6007	Show Partner	USA	1463	1193
Database 4.2	USA	11504	9385	Horwood Screen Show Up	D	2907	2159	Show Partner IX	USA	5536	4047
Database 3.0 DOS Multuser	USA	30605	26354	Hoop	USA	2772	1985	Show Partner Picture Pack	USA	3670	2994
DjVuWin Tracker 1.4	USA	2039	2297	HorStar Graphics	USA	4340	3363	Sideways 3.2	USA	1245	759
DBase III Windows	USA	4694	3482	Intel Plus - Intel	USA	3644	2972	Smalltalk V	USA	2212	1497
DBase III - Windows	USA	4162	3396	K-Ed	USA	2819	2300	Smalltalk V 286	USA	3598	2408
DBase III	USA	3424	2842	Landscape 3 - Station	D	27732	23880	Smalltalk V Goodies 1	USA	1078	792
Deluxe Post II Enhanced	USA	1990	1484	Landscape 3 - Station	USA	2324	1736	Smalltalk V Goodies 2	USA	1064	770
Demov	USA	2846	2221	Landscape 3 - Station	USA	4369	3515	Smalltalk V Goodies 3	USA	1044	672
Designer 3.0 - Messenger	USA	10733	8755	Lighting 4.8	USA	744	607	Smalltalk V Goodies 4	USA	994	770
Desktop 2.3	USA	1729	1410	Lighting 4.8	USA	4056	3341	Smalltalk V Goodies EGA/VGA	USA	1092	846
Desktop 386 2.2	USA	3490	2484	Logitech Mouse Debugger	USA	1186	1106	Smalltalk V PM	USA	8288	5435
Desktop API Toolkit 1.0 (C-Lib)	USA	7208	5880	Lucid 3.0 D 2.0	USA	4189	3417	SmartDraw 200	USA	5508	4307
Desktop Monitor	USA	854	705	Lucid 3.0 V 2.0	USA	1788	1463	SmartDraw 240	D	7466	5739
Disk Explorer	USA	1582	1291	MacE 1990	USA	1739	1616	Software Bridge	USA	1609	1312
Disk Optimizer 4.0	USA	1965	1822	MacE 1990	USA	2150	1556	Software Carousel	USA	2100	1464
Disk Technician Advanced 4.0	USA	2601	1942	Magi - LAN	USA	13818	10296	Software Carousel	USA	1157	943
Display Write 4	USA	7098	5500	Magic PC	USA	2280	1672	Source Print	USA	1409	1312
Double DOS 4.0	USA	1204	913	Manix Layout	USA	2960	2462	SPFF PC 2.1 - Editor	USA	4414	2821
Draw Plus (Macintosh)	D	7837	6748	MicroSoft Win V386 Comp	USA	24487	20350	Spine It	USA	1594	1302
EasyFlow 6.0	D	2394	1953	Minor III	USA	1384	1074	SQL Complete by Gupta	USA	20902	26007
EasyFlow CCIT/SDL Show file	USA	1398	1204	MKS Toolkit	USA	6342	4915	Superbase II	USA	3065	2517
EGA Font 2005	USA	1915	1562	MoveM	USA	1197	976	Superbase IV	USA	9597	7421
Enable Office Automation 3.0	USA	10041	8191	NewsMaster II	USA	1260	976	SuperCool 5.0	USA	8101	5891
Enter	USA	1702	1388	Newscom Pro	USA	2061	1681	Timeline 3.0	USA	9971	8974
Fastback Plus 2.1	USA	1644	1985	Norton Guides Assembly	USA	1217	1074	Timeline 4.0	USA	10839	8842
Fontas 3.8	USA	1008	781	Norton Guides C	USA	1825	1166	Tree Diagrammer	USA	1423	1140
Flash	USA	1246	945	Norton Guides C	USA	1386	1193	Turbo Lightning	USA	1751	1508
Flashchasing II Plus	USA	3878	2419	Object Professional	USA	2807	2159	U! Programmer 2.0	USA	7509	6466
Fontasy 3.0	USA	1542	1258	OnBack Desk Manager	USA	1000	716	V Cache	USA	1162	900
Form Publisher	USA	3250	2799	Open Access III	USA	9160	7453	V Capture Deluxe	USA	2478	1627
Familizer 2.0	USA	2141	1746	OC/Code PC Library	D	3760	2994	V Opt	USA	1196	792
Familpac	USA	1356	1106	OC/Code PCB Layout	D	41594	39447	V Tools 1.0	USA	780	757
Formspan Win-Fl	USA	2648	1670	OC/Code SFT III	D	14788	11359	Ventura Publisher/Code 3.0	USA	1400	9992
Freedom of Press 2.2	USA	6920	5466	OC/Code VST	D	34232	29285	Ventura Windows View	USA	10495	9038
Gen3 Artline	USA	8352	6813	PC Anywhere III	USA	1778	1182	Ventura Windows View with Source	USA	11078	9038
Gen3 Desktop Publisher	USA	4233	3417	PC FontMaker IV Plus	USA	2593	2115	Vicom C	USA	4000	3038
Gen3 Draw Plus	USA	4510	3363	PC ScreenPack Plus	USA	5985	5153	VIM / 386	USA	3514	2625
Gen3 First Word Plus	USA	3085	2517	PCYACC Professional	USA	12000	10155	VM / 386 Multuser	USA	17648	11750
Gen3 Presentation Team	USA	8405	6857	Perform 2.0	USA	4495	3667	VM / 386 Net	USA	2786	573
Gen3 Programmer's Toolkit	USA	6426	5533	Perform for Windows	USA	6500	5121	VP Planner Plus 2.0	USA	3863	3166
Gen3 Scan	USA	2939	2397	Personal Rexx	USA	2758	2137	Wingz for Windows 3.0 / OS/2	D	13000	12394
				Pise	USA	4191	3352	XTree Professional Gold	USA	2100	1421
				Pixela Plus	USA	1820	1226	Three net	D	6174	5316

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

TISKALNIKI SATO

- VAŠA VSTOPNICA V EVROPO 92

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

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



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



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



S pomočjo pametniških 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 s enkratnimi lastnostmi tiskalnika LED LS 210 - vsi tiskalniki so na izbiro in lahko zadovoljijo tudi najbolj zahtevnega kupca.

VEDNO SE ODLOČITE ZA TISKALNIK SATO.

ORIA vam poleg tiskalnikov sato ponuja tudi celovite rešitve na področju črne kode, programske opreme, strojne opreme in povezav računalnikov v lokalne mreže. Sino 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, SUNTACLIM 4.0, 512 K 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, 1 x opcija	26.-
2x ser./1 x paral. vmesnik, 1 x opcija	36.-
2x ser./par./game vmesnik	39.-
FD/HD kontroler, preprijetanje 1:1	129.-
FD/HD kontroler, preprijetanje 2:1	120.-
Floppy TEAC 1.2 Mb, 5 1/4"	147.-
Floppy TEAC 1.44 Mb, 3.5"	147.-
Tastatura 102 tipki, click	75.-
Monitor 14" paper-white ali jantar	186.-
Monitor VGA 14" Color	710.-
Monitor VGA 14" NEC Multisync 2A	1.150.-
Monitor NEC 3D	1.755.-
Trdi disk Seagate 20 Mb/40ms ST 225	399.-
Trdi disk Seagate 40 Mb/28ms ST 251-1	490.-
Trdi disk Seagate 60 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. Weiterstr. 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:**

Dia 14.920,00 dia

AT-286-12/40

v sistem so vdelani:
 ohišje baby/200 W 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 igra. gibki disk TEAC
 1.2 Mb, trdi disk seagate 42 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« risalnik 60 cm/s, 1 Mb spomina

GRX-400, A0, »roll« risalnik 60 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, 8 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 I U B L J A N A

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

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

BORLAND	
EUREKA	2340
Paradox 3.5	10000
Paradox 3.0s	5160
Paradox Network	10400
Quattro Pro	4800
Quattro 2.0	4400
Sidekick Plus	2900
Turbo Basic DB Tables	4400
Turbo C 2.0	4100
Turbo C Prof.	4100
Turbo C ++	4000
Turbo C ++ Prof.	4000
Turbo Pascal 3.5	4100
Turbo Pascal Objektiv	2000
Turbo Prolog	2160

CAD	
Autocad 10	20000
Autoswitch 2.0	3550
Design CAD	3750
Design CAD 3-D	3650
Draftix for Windows	3700
Draftix Ultra	3610
Graphic CADD 5.0	6480
Math CADD 2.5	6480
Most Graphic Symbol	3750
3-Drafting	3130

CASE TOOLS	
Erwin	8800
Meta Design	4300
Claron Prof Developer	11400
G/AAnal	4600
Pro-C-2.0	10800

COMMUNICATIONS	
Riast PC	3670
Crosslink Mark IV	3130
Crosslink for Windows	2910
Crosslink XVI	3850
Remote	2500
Smartnet II	1940

DATABASE	
Ask Sam	3700
Clipper 5.0	4000
Codebase 4	4200
dbVista III (Win)	6660
General Base	10850
Data Perfect	8600
Phase IV	8600
Enable DA	9750
Footbase Plus	4160
Footbase Plus Multi	6690
Footbase Plus Multi Upgrade	7700
Footbase Plus Multi 3.0	6720
Footbase Plus 3.0	6490
FOXP Pro	10150
FOXP Pro LAN	14350
FOXP Pro Runtime	5670
Framework III	8600
QSA	4390
Quickclay Diamond	10300
Release Databases	8400


Symphony	9120
DESKTOP PUBLISHING	
Retrans 1 family	1900
Byline	4210
Gen Desktop Pub	7700
Family II	4800
Illustrator in a Cartridge	2100
PagePack Postscript	8430
Postscript (Win)	3800
35 in One - Ya +	5610
PageMaker OEM III	10400
Ventura 3.0 Gold	6390
Adobe Illustrator (Win)	6390

Mapmaker	5720
Meta Window +	3720
Object Animator	5100
PL - Sidekick IV +	2500
The Animator	4000
Windows Draw Plus	6900
Windows Graph Plus	7200
OBJECT PROGRAMMING	
Actor	10800
Complete C	8300
Object Shell Kit	14100
Etiket Ez Editor	18400
Zorica C ++	5100
Zorica C ++ dev. kit	10400
SCIENCE	
Chi Writer deluxe	5600

MS Windows Dev Toolkit	7700
MS Word	6800
MS Word Window	7600
OPERATING SYSTEMS	
Concurrent DOS 386	7600
Concurrent PC 386	6150
MS DOS 4.01	3300
PC M.S. Manager	14200
DRDOS 5.0	3400
Coherent	položite
PROJECT MANAGEMENT	
Harvard Project III	9100
Super Project Expert	položite
Super Project Plus	položite
Timeline 4.0	10470
Project Scheduler 4	10470

HOT TEN MEMBER

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



EXPERT SYSTEMS TOOLS	
Eclipse 386	7100
Erics Prof	9500
HI CLASS Fusion	16500
Knowledge pro (Win)	13600
Newer Ways Prof II	18000
Smalltalk V386	3030
Smalltalk 80	položite
Super Expert	3100
Kulensator 3	10200

GRAPHICS	
ADOBE Illustrator (Win)	6480
ARTS & LETTERS	
Composer	5840
ARTS & LETTERS	
Graphic Editor	9730
Color Draw	7100
Designer	9730
Diagrammer	4700
Meta - II Draw	položite
Diagram 2000	3100
Freelance Plus	2720
Gem Artline	5800
Gem Presentation Team	3300
Graphicwriter	7340
Harvard Graphics	4400
Italo	4800

Desktop	10800
Circad PCB	18000
2D graphics	12450
Star	7300
PC Globe 3.0	840
Professional DOS	660
Lodestar Plus	2800
Springer Prof	4960
LD 3	položite

SPECIAL LANGUAGES	
API Plus	9930
TopSpeed Modula 2	1700
RM Cood 85(toll)	1700
RM Fortran	8730
KM Cobol	13170
Power Basic	1350
MICROSOFT	
MS BASIC 7.1	7590
MS C	7590
MS C Compiler	7590
MS Chart	7590
MS Cobol 3.0	15890
MS Excel	7690
MS Fortran 5.0	7690
MS Pascal	4900
MS Project (Win)	7400
MS Windows 3.0	2500

SPREADSHEETS	
LOTUS 123 2.0	6500
LOTUS 123 3.0	7700
PlanPerfect	3610
SuperCalc V	6800
Vip Planner 3-D	3450
Wings	2400
UTILITIES	
inFocus 1.01	položite
Norton Advanced 5.0	1700
Norton CC Manager 3.0	1700
Office LAN 6.0	6040
PC Toolchest	1800
LI Programmer 2.0	1560
Watchdog	3990
Relay Logic 4.0	3580
Linktek III	2400
Desk Technician Adv 6.0	2600
Desktop 386	1650
Brooklyn Bridge	5440
Site Lock	4740
Jarussyle	4740
Parabasis Plus 2.09	2190
Desk 1 in 2.1	2900
Magellan	2900
Mail 195	1750
Pizzas Plus	1720
Checkit 3.0	2700
Easy Calc Plus	4900
Flipper 3.0	3300
Promom Plus	1300


WORD PROCESSORS	
AMI Professional	6350
Multiwriter V 9.0	6350
Norstep	3830
MS Word	5260
Wordperfect 5.1	6610
Wordstar 6.0	3950
GAMES	
Go Master	840
Jackal Genius	360
Chess Master	1100
Chess Master 2100	370
Leisure Suit Larry	položite
Gus Ship	720

Navedeni tudi dodatno opozarjajo na naslednje pogoje: POSTSCRIPT (SW + HW), MEMORY UPGRADE, FONT CARTRIDGES. Poskušamo vam svetovati naj ugodnejše in najbolj uporabne izdelke (strojnere, OCR, programer, grafični postopki) in ostale opreme. Programiramo Yu fonte. Organiziramo ON - SITE aranžirane za posamezne proizvode. Dovoljamo tudi Multiuser programe.
Dobava 10 - 14 dni po naročilu po polni ali delni ankad. ZĀRO RAČUN: 59100-601-62297 pri SDK Ljubljana. TELEFON: 061 316-343, 310-033, 310-668 (od 9h do 17h)

ANY SOFTWARE ANY QUESTION ANY TIME

**POSEBNA PONUDBA
DO NOVEGA LETA**

AutocAD 10.0 samo 25.000,00 din


R E P R O
I N T E R N A T I O N A L

d.o.o.
CELOVŠKA 175 - YU - 61107 LJUBLJANA
TELEFON 061 552-341, 552-150, 554-450
FAX (061) 552-683, TLX 31639 yu-autena
p.p. 69



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

Najhitrejši DB interpreter

FoxPro 1.02

vam dobavimo takoj!
Cena: 13.590 din

Registracija in vse iz registracije tujajozgo pravice v Jugoslaviji!

CLIPPER 5.0

dobite TAKOJ za 8500 ATS!

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

 **NOVELL**

Preteklost sedanjost prihodnost
RACUNALNIŠKE 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

(Novell avtorizirani distributerji 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

Takti 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 25MHz, RAM 4Mb, trdi disk 100Mb 25ms 3.5", gibiki 1,2 ali 1.44Mb, Hercules kartica in monitor, mini tower ohišje

40.000,00

Microline 386 33/100

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

47.500,00

Microline 486 25/200

Takt 25MHz, 128KB cache, RAM 4Mb, trdi disk 200Mb 16ms 3.5", floppy 1.2Mb, 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 računalniškem okolju trde diske Conner, CDC in Maxtor, gibke diske TEAC in Y-E Data, barvne monitorje NEC in EIZO ter krmilnike Western Digital in OMTI. Vsak računalnik ima serijski, paralelni in game vhod ter klik tipkovanje in nabor VU znakov.

Doplačila za opcije

Namesto kartice Hercules VGA 512 k z monitorjem VGA Tystar v barvi (1024x768)

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 LG550	11.200,00
EPSON LG850	19.600,00
EPSON LQ860	25.200,00
EPSON LQ1010	16.900,00
EPSON LQ1050	22.700,00
EPSON LQ1060	31.000,00
EPSON LG2550	40.000,00
EPSON DFX5000	48.000,00
EPSON DFX8000	72.000,00
HP IIP, laser	26.000,00
HP II, laser	39.800,00
HP IID, laser	65.600,00
RAM 1 Mb za HP	3.700,00
RAM 2 Mb za HP	4.500,00
RAM 4 Mb za HP	6.100,00
Kabel za printer	200,00

Mreža

Zelite posodobiti poslovanje vašega podjetja? Menite, da je ažurna informacija potrebna vsaki odgovorni osebi v podjetju? Ni se vam treba več posluževati počasnim in dragim storitv velikin 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
Novel ELS II	20.900,00
Novell 286 2.15	38.000,00
Novell 286 2.15 SFT	54.000,00
Novell 386	83.000,00
Novell hardver	4.000,00/vozel
Novell hardver	8.000,00/servers

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

Matične plošče

AT 16MHz	2.670,00
386SX 16MHz	6.450,00
386 25MHz	14.360,00
386-33, 64K cache	21.400,00
486-25, 128K cache	61.800,00

RAM čipi

41256-100	25,00
44256-80	99,00
411000-80	99,00
4464-100	40,00
EIZO 907CS	1.100,00

Floppy diski

TEAC, YE 1 2 Mb	1.360,00
TEAC 1.44 MB	1.260,00
TEAC 3 MB	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
RL, OMTI	1.590,00
RL 25K 5 cache, OMTI	1.870,00
SCSI, OMTI	2.070,00
ESDI, OMTI	3.970,00
AT bus, OMTI	500,00
AT bus + multi I/O	600,00

DPT Smart	15.570,00
Conner/EISA	33 Mb/sec, do 7 anot, Motorola 68000, WD 1003 emulacija

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

Grafične kartice

Hercules YU	405.000
VGA 512k, TSENG 2.700,00	
VGA 1Mb, Trident	2.900,00

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

Miške

GM F302	970,00
1050 dpi, podloga, soltver	

Kartice I/O

AT I/O 2S + P + G	340,00
XT multi I/O	400,00
IEEE 486	2.950,00
Unix 4 serijski vhodi	1.100,00

Modemi

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

Ethernet

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

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	2.250,00
VGA 1024x768	9.270,00
NEC 3D	17.780,00
EIZO 907CS	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	8.950,00
150 Mb, interni	19.930,00

Koprocesorji

Intel 80287-8	4.380,00
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	8.880,00
Intel 80387-25	10.970,00
Intel 80387-33	13.410,00
IT 2C87-8	3.940,00
IT 2C87-10	4.190,00
IT 2C87-12	4.190,00
IT 2C87-20	5.270,00
IT 3C87SX-16	6.330,00
IT 3C87-16	6.610,00
IT 3C87-20	8.020,00
IT 3C87-25	10.020,00
IT 3C87-33	12.250,00
Cyrix 83D87SX-16	6.550,00
Cyrix 83D87-16	8.300,00
Cyrix 83D87-20	9.350,00
Cyrix 83D87-25	11.770,00
Cyrix 83D87-33	12.450,00
Cyrix koprocesorji so približno 3-krat hitrejši od Intela- Weitek 3187-25	17.780,00
Weitek 3187-33	23.170,00
Weitek 4167-25	24.980,00
Weitek 4167-33	32.110,00

EPROMi

27E4-25	54,00
27C 128-150	60,00
27C 256-150	74,00

MS DOS

DCS4.01 + GW Basic	1.100,00
--------------------	----------

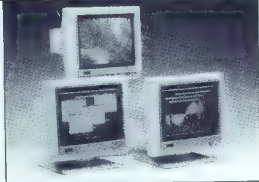
Jamstvo: 12 mesecev. Cene veljajo za podjetja in v njih ni vračunan prometni davek. Vse cene so FCO Zagreb, Štoosova 25, a dostava računalnikov v Zagrebu je brezplačna. Najmanjša vrednost za pošiljanje izdelkov je 7.000 din. Rok dobave: od 0 - 30 dni.

SISTEMI ITALIA



DUTY FREE SHOP

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



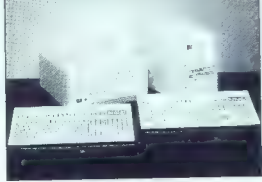
AT 286 VGA

12/16 MHz – 1 Mb RAM – HD 45 Mb floppy 1,2 Mb – 14" monokr.
monitor VGA – SERIJSKO/PARALELNA KARTICA VGA 800 × 600,
tipkavnica

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 × 600, tipkavnica

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 FQ 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	495 DEM
Trdi disk 80 Mb quantum AT BUS (119 msec)	1.123 DEM

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

TISKALNIKI

Citizen T20 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 + scannerit	290 DEM
Scanner Logitech ScanMan Plus, račni 400 DPI	389 DEM
Miška, serijska s softverom	45 DEM
Plasčica 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 60	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-8020 KLAGENFURT
Tel: (8463) 514549
Fax: (8463) 511865

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.

Obišja 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		
• scr/par port	26	• 45 Mb ST157A 28 ms z bus contr.	457		
• 2 scr/par/game	34	• 44 Mb NEC D3142 24 ms	499		
Giški 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

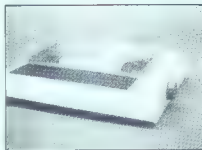
- » plošča 286-12 MHz, G2 SUNTAC
- » 1 Mb RAM
- » HERCULES grafična kartica
- » baby obišje, 200 W napajalnik
- » trdi disk ST 157A, 45 Mb 28 ms
- » AT BUS kontroler int. 1:1
- » 1,2 Mb 5.25 TEAC FDD
- » tastatura 102
- » 14" monokromatski monitor

KONFIGURACIJA

Cena 1.476 DEM

- » plošča 286-12 MHz, G2 SUNTAC
- » 1 Mb RAM
- » HERCULES grafična kartica
- » baby obišje, 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

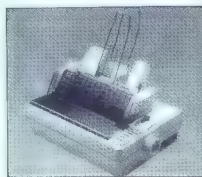
DISTRIBUCIJA PO VSEJ JUGOSLAVIJI



TISKALNIK CITIZEN MSP 15E

(132 stolpcev – 9 igel)

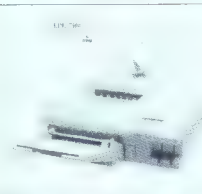
DEM 635



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 a KIT verziji (u delovima). Za sve uređaje nudimo garancijo, montažo i servis v Jugoslaviji. Za savete kod izbora pozovite nas na telefon: 9943-4227-2033. Naša trgovina je v Avstriji, u Podgorju (Jantzenberg): kraj glavnog puta prema Celovcu, 60 km južno Ljuzijane i 12 km od Ljubljane. Trgovina je otvorena od 8 do 17 časova, a u sobotu od 8 do 13 časova.

FAKS: 9943-4227-2091, 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. A4

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. 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

- 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. A4

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 lower 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.
Celovška 185
61000 Ljubljana 1

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

MLAKAR & CO

AVSTRIJA

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

OSNOVNE PLOŠČE

XT 4.77/10 MHz	115	1.129
AT 286-12MHz	180	1.764
NEAT 286-16MHz	280	2.744
386-SX-16	720	6.964
386-25MHz	1.034	10.132
386-33MHz, CACHE	1.590	15.582
386-33MHz, CACHE	1.890	18.522
486-25 MHz	3.400	33.320

DISPLAY KARTICE

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

HDD XT MFM	96	941
FDD/HDD AT MFM 1:1	130	1.274
DTC-7860 AT MFM 1:1	210	2.058
DTG-7287 AT RLL 1:1	270	2.646
SCSI FDD/HDD	44	431
ESDI FDD/HDD	96	940
ESDI FDD/HDD	280	2.744

ODDATNE KARTICE

MULTI I/O XT	38	372
I/O AT (SER, PORT)	38	372
I/O AT (PAR2 - SER PORT)	37	363
I/O AT (PAR2 - SER GAME)	39	382
MULTI USER (4 x RS232)	169	1.656

LAN

Ethernet compal. (NE1000) 8.6bit	225	2.330
Ethernet compal. (NE2000) B.16bit	290	2.744
Ethernet boot rom for NE1000	10	100
Ethernet boot rom for NE2000	10	100
Ethernet IEEE802.3 transceiver pairing	314	3.080
Ethernet IEEE802.3 transceiver n-type	226	2.219
BNC 38 ohm terminator	6	56
BNC 93 ohm terminator	6	56
N-series 50 ohm female terminator	9	84
Coax RG-58 (1M)	3	29
Cable connector	6	56
Ethernet IEEE802.3 repeater	1.207	11.630
Archnet coax.ster LAN card	125	1.232
Archnet coax bus LAN card	138	1.358
Archnet twisted pair star LAN card	138	1.358
4 port coaxial active hub card	374	3.090
4 port twisted pair hub card	378	3.710
Remote boot rom for archnet card	96	100
Cable RG-62 (1M)	3	29

TIPKOVNICE

102 tipki	58	568
102 tipki, click Chicony	78	764
101 tipka click Chicony YU	95	931
101 tipka z mikro Chicony	167	1.640
101 tipka Cherry	136	1.362

GIBKI DISKI

5.25" 360 Kb	121	1.186
5.25" 1.2 Mb	126	1.226
3.5" 1.44 Mb	125	1.225

TRDI DISKI

Seagate 20 Mb/5 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	890	8.762
Seagate 125 Mb/19 ms	1.090	10.662
NEC 135 Mb/23 ms ESDI	1.764	17.290
NEC 173 Mb/18 ms ESDI	1.650	16.110

Računalnike prodajamo v KIT izvedbi (po delih). Za vse naprave ponajamo jamstvo, montažo in servis v Jugoslaviji. Za nasvet pri izbiri nas pokličite po telefonu 99434227-2333. Nasa trgovina je v Avstriji, v Podgori (Unterbergen), ob glavni cesti proti Celovcu, 60 km od Ljubljane in 12 km od Ljubite. Trgovina je odprta od 8. do 17. ure, v soboto od 8. do 13. ure. FAKS: 99434227-2091, TELEKS: 422749 MLCO A



IZJEMNA PONUDBA RAČUNALNIK + TISKALNIK

PC-M 10-21 S TISKALNIKOM

- XT 4.77/12 MHz, 512 K RAM, ameriški trdi disk, 20 Mb, FDD, 5.25", 360 K, 14", monokromatski monitor, tipkovnica 101, tiskalna črna, 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, (lah 3.5", 1.44 Mb), tipkovnica 101, 14" monokromatski monitor, tiskalna črna, 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, (lah 3.5", 1.44 Mb), tipkovnica 101, 14" monokromatski monitor, tiskalna črna, 9 igl. A4

DIN 19.990,00 DEM 1.807

- s tiskalnikom formata A3
DIN 21.980,00 DEM 2.063

Jamstvo 24 mesecev

miacom

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

17489-395

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

MONITORJI

14" monokromatski	175	1.715
VGA monokromatski	230	2.450
VGA Color 1024 x 768	710	6.958
NEC Multisync 2A	1.540	15.092
15" A4 full size VGA	1.180	11.662
NEC Multisync 3D	1.490	14.502
NEC Multisync 4D	4.980	48.804

TISKALNIKI

DEM	DIN	
CITIZEN 1800, A4	350	3.430
C.T.J. 9 Pin A3	584	6.703
Star LC-15	745	7.301
Star LC-24-10	845	8.321
Star LC-24-13	1.010	9.898
Laser HP JET II P	2.300	22.540
Laser HP JET III	3.890	38.122

RISALNIKI

ROLAND DXY-1100 A3	1.690	16.562
ROLAND DXY-1200 S3	2.421	23.730
ROLAND DXY-2200 A2	6.605	64.736
TECHART GX-3000 A1	3.998	39.181

MODEMI

2400 int.	233	2.285
2400 ext.	274	2.688

UPS - NEPREKINJENO NAPAJANJE

UPS 300 VA	480	4.704
UPS 500 VA	570	5.586
UPS 1000 VA	1.097	10.772

RAM

4164-10	3	29
41256-10	4	38
41256-08	450	4.44
41256-08	16	157
411000-08	16	157
SIMM/SIP 256K x 9-08	56	549
SIMM/SIP 1MB x 9-08	158	1.548

COPROCESSORJI

5087-1 (10MHz)	410	4.016
80287-10MHz	455	4.459
80387SX-16MHz	890	6.762
80387-20MHz	940	8.172
80387-25MHz	1.030	10.094

STREAMER

COLORADO 40/80/120 Mb int.	795	7.791
COLORADO 40/60/120 Mb ext.	1.150	11.270

RAZNO

PC NOTEBOOK XT, 20 MB	2.370	23.226
FAK IX+ 1208	1.148	11.260
Čitalnik črtno kode	466	4.569
Prepisni: čitalnik črtno kode	1.042	10.214
Mitika Genius 8-Ptus	68	666
Mitika Genius GM P-302	99	970
Tablet Genius GT-1212B, 12 X 12	532	5.214
Scanner Handy Genius GC-4500	296	2.901
Scanner A4 Handy w/pap feeder	1.600	15.680
Epson W/Printer Card 4x	260	2.548
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

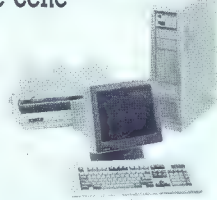
DIN so cene brez prometnega davka pri Miacom, Ljubljana

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-znak
Hercules graf. k. HGC 720x348
Monochrom monitor 14" (flat)
2xRS-232 (ser.) + 1xCentronics - (paral.) prikljucak
Mini-Baby obilje in napajalnik
Literatura in priručnik

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-znak
Hercules graf. k. HGC 720x348
Monochrom monitor 14" (flat)
2xRS-232 (ser.) + 1xCentronics - (paral.) prikljucak
Mini-Baby obilje in napajalnik
Literatura in priručnik

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-znak
Hercules graf. k. HGC 720x348
Monochrom monitor 14" (flat)
2xRS-232 (ser.) + 1xCentronics - (paral.) prikljucak
Mini-Baby obilje in napajalnik
Literatura in priručnik

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-znak
Hercules graf. k. HGC 720x348
Monochrom monitor 14" (flat)
2xRS-232 (ser.) + 1xCentronics - (paral.) prikljucak
Mini-Baby obilje in napajalnik
Literatura in priručnik

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 11 do 24 ur
- po preteku garancije prevzamemo servistranje
- možnost kamejšje dogradnje sistema.

EUROBIT

Računalniška oprema · Razvoj · Svetovanje

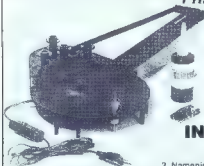
65271 Vipava · Vojana Reharja 9 · Tel.: 065 65150, 65093 · Fax: 65150

IZBERETE LAHKO TUDI:

- ▲ sestavo računalniške opreme, glede na vaše potrebe
- ▲ vso dodatno opremo (spomina, diske večjih kapacitet in hitrost, disketnike, tračne enote, koprocessorje, 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 štagarnam (Epson, Fujitsu, Star... NEC... Oki... AD5...)

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
081/228-931
Fax: + 3851-225-816



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

Po zelo uspešni knjigi
POVEZOVANJE NA IBM PC

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

Programski priručnik, ki ga morate imeti, če želite vedeti vse o vašem PC. Priručnik je namenjen tistim, ki se želijo poglabiti 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 diskov in troh 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 kompabilcju.

Primeri so v programskih jezikih C, BASIC in ASSEMBLER. Knjiga ima 400 strani, fin papir in kvaliteten tisk. To je knjiga, ki jo boste dojele in pogosto uporabljali. Knjiga bo nastopila sredi oktobra 1990 in jo bomo takoj poslali naročnikom. Cena v prednaročilu je 500,00 din, po izidu pa bo višja. Čitljivo izpolnjeno naročilnico pošljite obenem s kopijo položnice za 500,00 din na naš naslov. Vplacila 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 nepreklonico naročam _____ izvodov knjige
SISTEMSKO PROGRAMIRANJE ZA IBM PC IN PC/2
po 500,00 din. V primeru spora je pristojno sodišče v Slav. Brodu.

(ime in priimek)

(naslov, ulica, št. in št. in št.)

(št. osebne izkaznice, kraj izdaje in podpis)

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

**GLAVNA KNJIGA ■ KNJIGOVODSTVOM STROŠKOV
SALDOKONTI KUPCEV/DOBAVITELJEV Z IZVODI
ODPRTIH POSTAVK
FAKTURIRANJE
BLAGOVNO KNJIGOVODSTVO
SKLADIŠČE BLAGA
OSEBNI DOHODKI
OBRAČUN OBREŠTI
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 skroz Clipper Summer'87. To dokazuje dejstvo, da gre za najbolji razširjeni knjigo o Clipperju na svetu. Njen avtor je eden od avtorjev samega Clipperja. Knjiga je namenjena izkušenim programerjem.

766 strani

Cena: 600,00 din

Programiranje v jeziku Modula-2

Niklaus Wirth

Prevod četire 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 Lotusa 1-2-3, za verzijo 2.2

Chris Gilbert/Laurie Williams

Knjiga za vse liste, 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 napomembne prvine poslovnega programa 1-2-3. Popolnoma zajema tudi verziji 2.0 in 2.01.

338 strani

Cena: 290,00 din

ABC programa WordPerfect 5.1

Alan Hiebauer

Pregleden in natančen učbenik, ki daje vse potrebno, da hitro obvladate novo verzijo najboljšega programa za obdelavo besedil. Od rolnatih menijev, prek različnih tipov črk in tabel do popolne priprave za tisk.

352 strani

Cena: 290,00 din

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

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

416 strani

Cena: 290,00 din

Priručnik dBASE III PLUS, II. izdaja

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

380 strani

Cena: 290,00 din

Priručnik Pascal, II. izdaja

Niklaus Wirth

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

260 strani

Cena: 200,00 din

Za hišne računalnike:

Commodore za vse čase, IV. izdaja

Najbolji popolna knjiga o Commodoreu 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 vsami drugimi... tudi po 5. burnih letih!

284 strani

Cena: 80,00 din

NAROČILNICA

Ime in priimek _____

Naslov _____

Naročam:

Knjigo: _____ kosov _____

Knjigo: _____ kosov _____

(pisčam 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

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

Tel: 02161 / 46 17

Fax: 02161 / 46 17 60



SYSTEM CC-285/12F1MR DM 879,-
280/12 MHz, LM 15.9 1 Mb RAM, SIP, MGP,
AT 200MHz kromirani (1.1), F3 1.2 Mb, 19pin,
nirca, dvije baby AT s digitalnim zaslonom

SYSTEM CC-385X/18F1MR DM 1.690,-
385X/16 MHz, LM 21 G, drugo kot zgoraj

SYSTEM CC-385/23CFMR DM 3.495,-
385/33 MHz, 64 K cache, LM 58.0 4 Mb RAM,
dvije tower, drugo kot zgoraj

SYSTEM CC-485/23CFMR DM 8795,-
485/25 MHz, 128 K cache, LM 117.9 4 Mb RAM,
dvije tower, drugo kot zgoraj

TRDI DISK 44.6 Mb/28 ms DEM 519,-
TRDI DISK 65 Mb/28 ms DEM 799,-

OSNOVNE PLOŠČE:
MB-AT 285/33C, cache 64 K DM 1.649,-
MB-AT 485/25C, cache 128 K DM 4.199,-

ENKRATNA PRILOŽNOST
SYSTEM CC-285/12F1MR-147 -
11" MICROCHROMATONI MONITOR
TRDI DISK 44.6 Mb
DEM 1.670,-

20 VPRAŠAJTE ZA CENE DRUGIH DELOV IN NAJNOVEŠJE CENE!
RAČUNALNIKE PRODAJAMO TUDI PO DELNIH
UGODNE CENE ZA TRGOVCE I DISTRIBUTORJE I SERVISI

PODROBNEŠE INFORMACIJE LAHKO DOBITE TUDI OD NAŠEGA ZASTOPNIKA
GORD SYSTEMS C. O., 81000 SKOPJE, Ruzveltova 9/1 Gal. B, 78
tel 001/235-419. faks 001/234-905, teleks 51065

3011

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 Stran 47, 49 in 50
 ali v
 C T izdaja 10/90 Stran 331, 333 in 335
 izdaja 11/90 Stran 127
 ali nas obiščite.

A3 Computer GmbH / Schleißheimer Str. 92
 D- 80446 Garching bei München
 Tel.: 99-49-89-32909999 Fax: 99-49-89-32909990

American West

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



SISTEMI ITC 386

- ITC WS 386/16 SX-32 - 24.786,00 din
- ITC WS 386/20 SX-32 - 25.980,00 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 286

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

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 ogleda. Zaradi raznih hroščev med "čudnimi posredniki" cena softveja hitro vzkipi oziroma ste deležni razdejane verzije. Torej vsi komodorjevci lahko le nemočno drago nabavljate le IMENA iger.

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

- C-84 TOP 14**
KASETNI ORIGINALIZI TOP EVROPSKE LEŠTVICE, KI NE POTREBUJAKO OPIŠA:
1. TEENAGE MUTANT TURTLES
 2. HOBGOOP II (POL HOHOI, POL ČLOVEK)
 3. GUNGE 150, 8) FORTI ELEM PROTIVMUR
 4. LOTUS ESPIET TURBO
 5. NINJA FEMX - NASELNIK LAST NINJA II
 6. TOTAL BECALL (SWARFZ V ARGUNA MANSAU)
 7. FOGK DANGEROUS IMASELINA AVANTURA
 8. GRENLING'S (GRENLEJNSI SE NE DAJOJA VPI)
 9. MONTHY PYPION (NE C OD ČERUSA)
 10. GOLDEN ARE VIRGIN (TAFEBARAN II)
 11. SLY SPY SECRET AGENT
 12. DRAGONS OF FLAME (MITOLOŠKI JUNAK)
 13. STORM FORD II
 14. FLUMBO'S QUEST (SINE TO Z ANICE)
- ORIGINALI IG SO ŽE POSTALI LEGENDA:
GHOSTING IGLINS, PLATOON, DALLEY
7) GIMPSON SUPER-CHALLENGE, SUPER HANG ON COMBAT SO-KOOL.

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

Mr. Hacker
OSTA PROGI 14
68810 DOLA

TEMATSKI KOMPLETI:

- ŠPORTNI 1,2&3
- AVTO-MOTO 1-3
- DUEL
- ŠAH
- PORNO
- BOJEVNIŠKI
- NAJ IGRE 88/90
- AVANTURE
- OLIMPIJADE
- VEŠOLJSKE
- STRELSKE
- UPORABNIŠKE

066/162-820

066/91-749

ALL RIGHTS FOR YOU PLAYERS!



URNIKI
MED TEDNOM: 14-24H
SOB IN NED: 9-24H

NA 88 HROŠČEV MEGA KU BIKERU KOMPLET
DOLNI DELEŽNA REKLAČNO
SKUPAJ S KASETO MAXELL IUR.

NA 88 HROŠČEV MEGA KU BIKERU KOMPLET
DOLNI DELEŽNA REKLAČNO
SKUPAJ S KASETO MAXELL IUR.

- DELEŽNI PROGRAM:
- SLY SPY SECRET AGENT - 2D, MINDING IT RESISTANCE - 1D, NIGHT BREED - 1D, GREG NORRMAN'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, BUNNY B-SINE - 2D, LORDS OF CHAOS - WOBBLER - 1D, FLUMBO QUEST - 1D, SHADOW WARRIOR - 1D, DRAGONS OF FLAME - 2D, RING OF MEDUSA - 2D, 1 DEREETA - 12 DIN, 1D = 10 DIN

- JUN: INSECTS 2+, ITALY 90, HMMERFIST, CROCODAWN, BEACH VOLLEY...
- JUL: VENDETTA, KILLING MACHINE, TEST DRIVE, B.BALL, MANNA, TIME SOLDIER, HOLETTE, SIM, ADDON'S FOOTBALL...
- AVG: DYNASTY WARR, BLOOD WYCH, MINO-ESTER LTD, WINGS OF FURY, GALACTIC FORCE, INFERTILE TRASH, KLUX BOX, TWO TO ONE, TOTAL DECAY...
- BEP: SHROOD WARRIOR, SATAN, BASEBALL, FLUMBO'S QUEST, DRAGONS OF FLAME, F.BIRD, DOUBLE CREBLE, PRINCE CLUMBY, STAR ACE, FROCK, STEEL EAGLE, WOBBLER...
- OKT: DE HARD, BACK TO FUTURE II, STORM FORD II, TALKS OF BOON KEY TO MARAMON, GUMFERN, PUFFY SAGA, GREYSTOKE, FULL...

- NOV
- DEC

MORE THAN ZERO
CASOPIS ZA C-84 V SOCELLOVANJU S PARADOXOM:
VSE O PIPATI H
OPIS IGER IN POMOČ PRI
VARNENJA
CREATIVE ART
P.O. BOX 202
/KOTI DOBOJ
014/23-821

Naš klub bi rad postal vas član pod naslednjimi pogoji:

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

PARADOX SERVIS



ZA 60 DIN DOBITE KATERAKOLI 2 KOMPLETA SKUPAJ S KASETO III

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

CENIK TISKALNIKOV EPSON

EPSON LX-400 III 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-960 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 99
A-9920 KLAGENFURT
Tel: (0623) 31649
Fax: (0623) 91388

Pred osebnim nakupom zahtevajte posebno ponudbo in cenik.

Pooblaščenji 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



3399

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

Amiga 500



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



9300

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

- Jamstvo za vse naše storitve traja 12 mesecev
- Naročila sprejemamo po telefonu ali v pisnih.
- Plačilo ■ 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.šah 78, 11050 Beograd 22 ☎ 011/420-661
delovni čas od 8. do 21. ure vsak dan, tudi ob sobotah in nedeljah



RAM-G d.o.o., Ljubljana

Računalniške aplikacije
in marketing - Govednik d.o.o.
Kumrovska 7, Ljubljana
tel: +81 348-492
PREDSTAVITVENI CENTER
Pod gozdom 10, Ljubljana
tel: +81 327-770

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

Siimn 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	149,60	267,50	222,90	490,30
3M	10	162,70	299,40	299,40	563,80

DATA CARTRIDGE 3M	20 Mb	284,50	40 Mb	361,00
	80 Mb	480,70	150 Mb	514,10

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

CMEDIA

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 naprosmo,
da knjigo naročite pisno:

Nepreklicno naročam:

_____ izvodov Clipper 5.0 v slovenskem jeziku

_____ izvodov Clipper 5.0 v srbohrvaškem jeziku

Podjetje: _____

Ime/k: _____

Ulica: _____

Poštna št.: _____ Kraj: _____

Telefon: _____

Telefax: _____



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



DCP 286-12L-LCD

CPU C-MOS 80286-612 MHz, 1 MB na plošči, možna
razširitev 8 MB z 80287, LIM E.M.S., 1 ser./1 par., VGA
monitor, trdi disk 40 MB, 29 ms, en. E.I. disketni pogon
1,44 MB, 3,5" LCD display, VGA/EGA/CGA komp.,
črna-bela, 640 x 480, amptiska (računalna) tipkovnica s 87
tipkami, tap-try ohišje, ločljiva tipkovnica, AKKU 34,6 W,
340 x 216 x 107 mm, ročna, štebel in prevornik za priklop
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 priklopi kabloi

141 DEM neto

DCP 10 Kb

tipkovni blok s 10 tipkami za različne tipkovnice

217 DEM neto

DCP FDD-ext

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, 40 pinčni
priklopi za koordinator 4 MB,
2 ser./1 par., FDC/HDC
na 2 HDD + 2 FDD, 5-1/4"
disketni pogon 1,2 MB, trdi
disk 40 mb, 28 ms, VGA,
grafična kartica 1024 x 768, 312
KB, nemška tipkovnica s
192 tipkami, baby AT ohišje
z LED skalo, reset in turbo
tipka v obsegu napajalnik 200
W, močan, 3,1" VGA monitor
PTC 110 28 mm, 640 x 480,
3000 znakov, MS-DOS 3.3



2.854 DEM neto

ZAHTEVAJTE PROSPEKTE IN OBRNICE VAS V NAŠEM NOVIEM
ELEKTRONIK & COMPUTERCENTRUM, 8010 Gradec/Graz, Gleisdorfergasse 5

Prodajamo originalno programsko opremo vodilnih svetovnih proizvajalcev:

Adobe Illustrator Windows	6.300,00 din	GENCO Artline	5.500,00 din
Aldus Freehand 3.0	9.900,00	Desktop Publisher	3.600,00
PP Ashton Tite Database IV 1.1 YU	4.900,00	Prepressman Team	3.900,00
PP Database IV Dev. Pack YU	11.800,00	Graphic CADD Level 3	3.900,00
PP Framework III 1.1 YU	5.200,00	Harvard Graphics 2.13	6.650,00
AutoCAD 20.0 YU	24.900,00	Project Man III	6.200,00
Autovitch	1.900,00	LapLink III 3.0	2.300,00
Borland Turbo C++ USA	2.150,00	Lotus 1-2-3 v2.2 YU	6.800,00
Turbo C++ YU	2.850,00	PP 1-2-3 v3.1 YU	7.950,00
Turbo C++ Pro USA	3.950,00	Finances Plus YU	6.800,00
Turbo C++ Pro YU	4.200,00	III Symphony 2.2 YU	9.300,00
Turbo Pascal 5.5 YU	2.150,00	III Migrate YU	1.900,00
Turbo Pascal 5.5P YU	1.950,00	Man Utilities Ltd	4.300,00
PP Turbo Pro YU	4.900,00	Math CAD 2.5	6.900,00
Statistica Plus YU	2.850,00	MS Basic 7.0 USA	6.900,00
Paradox 3.5 YU	9.950,00	MS Basic 7.0 YU	3.600,00
Prolog USA	2.150,00	C Compiler 6.0 USA	6.200,00
Carton Copy Plus 3.2	2.900,00	C Compiler 6.0 YU	7.300,00
III Clipper 3.0 USA	9.900,00	Cibel 3.0 USA	12.900,00
Clipper 3.0 YU	14.900,00	DCS 4.0	6.300,00
Copy II PC 3.0	900,00	Excel 2.1 USA	8.300,00
Corel Draw 1.2	7.100,00	Excel for Windows 3.0 YU	7.000,00
Coreltek Mk. IV	3.150,00	Finraze 5.0 YU	6.900,00
for Windows	2.800,00	Master Animator 5.1 YU	2.700,00
Desq CAD 3D	4.400,00	Multiplan 4.2 YU	2.900,00
Desklib	2.400,00	Pascal 4.0 USA	4.800,00
Desktop	3.700,00	Project 4.0 USA	6.900,00
Desktop 386	2.900,00	Quick Base 4.5 YU	1.400,00
Dirk Trichman Adv. 6.0	2.400,00	Quick C 2.5 YU	1.400,00
Fontbak Plus	2.200,00	PP Quick Pascal 1.0 YU	1.600,00
Font	11.400,00	Windows 3.0 - MS metric USA	3.200,00
Fontsize + 11 USA	4.100,00	Windows 3.0 metric USA	2.100,00
Fontsize + 1.1 YU	6.100,00	PP Word 5.0 USA	4.800,00
Fontsize + 386 USA	6.500,00	Works 2.0 USA	2.100,00
Fontsize + 386 YU	10.400,00	PP Norton Adv. Util. 3.0 YU	1.700,00
Fontsize 800 USA	9.500,00	Comanator 3.0 USA	1.900,00
Fontsize Pro YU	13.500,00		

PP Editor YU	900,00 din	Xerox 216 Oper. Sys.	9.500,00 din
PP Novel ELS I USA	1.900,00	Xerox 335 Con. Sys.	20.500,00
PP ELS II USA	18.900,00	Xerox 386 Dev. Pack	13.900,00
PP Adv. HW 286 V2.15 YU	35.900,00	Xerox 216 Oper. Sys.	9.900,00
PC MSB	2.900,00	Smartware III	3.700,00
PC Paintbrush IV+	2.540,00	SuperCalc 5.0	4.800,00
PP PC Tools 6.0	1.700,00	SuperProject Plus	3.400,00
Procom Plus	1.400,00	PP Ventura Palm 3.0	10.200,00
GEMM 386	1.100,00	Wordperfect 5.1 USA	5.900,00
RM Cibel 85 Full Screen	13.900,00	Wordperfect 5.1 YU	7.100,00
Fontbak	6.200,00	WinView USA	7.400,00
SCO Xerox 216 Con. Sys.	17.900,00	PP Wordstar 6.0 Pro YU	4.500,00
Xerox 286 Dev. Pack	4.900,00	Xerox V3.0 YU	4.900,00

Opomba: PP - posebna ponudba

VEČINA PROGRAMOV JE NA VOLJO NEJUGOSLOVANSKIM ALI AMERISKIM UPDATOM!

INFORMACIJA ZA DISTRIBUTERIE: PROGRAME ZA NADALJNO PRODAJO VAM NUDIMO S POSEBNIM POPUSTOM!

NEVERJETNA PONUDBA:

HEWLETT-PACKARD LASERJET III 39.900,00 DIN

STREAMER COLORADO JUMBO 120 MB 6.990,00 DIN

NOVELL ADVANCED NETWORK SFT 2.1sc. 54.900,00 DIN

SCO UNIX 3.2 DEV. SYSTEM IN SCO VPIIX unlimited (pos.-bna ponudba) 29.900,00 DIN



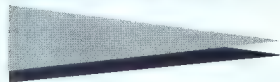
POHITITE, KOLICINE PRI NEVERJETNI PONUDBI SO OMEJENE!!!!

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.



SUCO-COMPUTER

8010 GRADEC, GRAZBACHGASSE 47,
TEL.: 9943/316-82 84 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

AMEDIA

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

Novo!

Force 2.0

z razširitev na YU znake in YU sort
vam dobavimo takoj!

Cena: 12.950 din

Registracija in vse in registracije izhajajoče pravice v Jugoslaviji!

KASETA

A Commodore 64/128

A PLUS CLUB

DISK

V A PLUSU si prizadevamo, da bi ustreli 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 upošteevamo naše staro geslo:

KAJ KUPOVATI OD PRODAJALCEV, KI PRODAJAJO OBICAJNO KAKOVOST DRAGO?!

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

SIMULACIJA LETENJA	F-16 Hornet, Project Stealth Fighter, Ace, Spitfire 40, Strike Force Harrier, Top Gun, Acrobat, Tomahawk
NESMRTNE IGRE	Babylon Super Hero, Lamora, Mega Bob, Scorpion 2, Choco Slab, Mega Dragons, Jackal, Trail Blazer.
BORILNE VEŠČINE	Tech'nik, Knokk Out, Gladiator, Sirenet 1 & 6, Starforce, Ransogata II, Dragon Nise 1 & 3, Second Sayer, Barbarian II
VEŠLOJSKE IGRE	Delta Force, Sigma 7, Super Lethal, Silk Wire Thunder Hawk, Omega Force, Last Survivor 90, Arcad Classics.
AVTO-MOTO DIRKE	Test Drive 1 & 2, Crazy Cars, Pist Protion, Super Hang On, Motor Head, Grand Prix Circuit, Rally Cross, Super
FILMSKI HITI	007: Austere II, Die Hard, The Untouchables 1-4, Belman, Indiana Jones 3, Kinski K&J 2, Beverly Hills Cop 1-4,
LUNA PARK	Dragon Heat, Space Pilot, Arkadok, Bomb Jack, Empire Nation, Gun Smoke, Tiger Road 1-3, Scoble of
PUSTOLOVŠČINE	Operation Galactic, Might Day Squad, Joe Hercules, Operation Mobe Dick, Pac Laser, Operation Loch Ness,
DUEL (za 2 igralca)	Battle Field, Ninja Master, Tairu Soccer, Last Duel 1-6, Purple Heart, Jet Bike Simulator, Silent Shadow, Space
ARKADNE IGRE	Wonderboy Park Patrol, Jet Set Willy, Knokk Out, Magic Mirror, F-Girls Stack, Donkey Kong, Pac Mania, Clang
AKCIJSKE IGRE	Navy Moves, Technopop 1-4, Whigfins 1-3, Action Fighter, Spy Hunter 2, Hoelgaes 2, Hooper Cooper,
ŠPORTNE IGRE	Wekypro, Footballer of Year, Pro Tennis Simulator, Dally Thompson, Pro Ski Simulator, Jockey World Derby

PROGRAM, JEZ. + NAV.

STROJNI JEZIK + NAVODILO

UPORABNI + NAVODILO

BAZE IN TEKST PROCESORJA

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. Atančevića 5
11000 Beograd
tel. 011/429-741

OLIMPIADA	Calgary Games, Summer Games 3, Winter Games, Decathlon, Winter Olympiad
MENEDŽERSKI KVIZ	Sport TikiTiki, Pop Rock Kitar 1-3, WC, Football Manager, Publ' Rhial 1, Soccer, Kinky Daughh Rock
RISANI FILM	Belman, The Action, Mikius, Poppy, Downside Duck, Donald Duck, Road Runner, Scooby Doo, Garfield, Tom & Jerry
AVANTURE	Dance of Devils 1-3, Hecate, Eric, The Viking, Castle Of Terror, Run Way, Spideoman, Vampire, Armageddon
TIMSKI	Micro Soccer, Tim Sport-Footbal, Vampire, odbojka, Enlo (Rugby), Euro Soccer, Match Day 8, Pitar (Jillian Hot
ŠAH	Colossus 4.0, Chessmaster 2000, World Chess, Grand Monitor Chess, My Chess 3.0, Proly Chess
SEKS	Susanna Fox, Strip Poker, Porno Movie, Sex On Glass, Sexwax Erotica, Digi Fuck, Aphis, Porno Show, Party
STRATEGIJA	Dozer Conquest, Up! Pentecost, Legions Of Dead, War In The Middle East, Armee Of Honor, Road Warrior,
DRUŽBENE IGRE	3D Pool, Tetris, Monopoly, Domino, Jack Pot, Flipper, Jet, Africa Tiki, Master Chess, Hollywood Poker
VOJASKE IGRE	Operation Wolf, War Engine 1-8, Purple Heart, Navy Moves, WC 343, Froggie Trooper, Army Warlord,
NAJBOLJŠE IGRE	Itale 90 1-2, Test Drive 6 Empire, Addict Football, Die Hard, The Break, City & Leas
GRAFIČNO-GLASBENI	Art Studio, Music, Mashin, Music 04, Cales Painter 2, Scotch Paint, Kawasaki Pitam Ficker
MATEMATIKA	
ANGLŠKI	
HITI NOVEMBRA 1 IN 2	
HITI DECEMBRA 1 IN 2	

MD		FD	
AT-Bus Interface, 3.8'		TEAC 1.2 MB 5.25"	190-
Seagate ST 157A-1, 44MB 20ms	310-	TEAC 1.44 MB 3.5"	160-
Microcise EM 8201, 40MB 20 ms	690-		
Microcise EM 7380, 20MB 15 ms	1020-		
AT-Bus ali SCSI Interface, 3.5'		HD/FD Controller, 11'	
Quantum P 304, 42 MB 25 ms	770-	WD 240 K AT-Bus	110-
Conner CP 3144, 60 MB 25 ms	1100-	D7-3152, AT Bus 2+5, 1+P	180-
Conner CP 3104, 104 MB 25 ms	1450-	Adaptec 1542 B, SCSI	559-
Conner CP 3034, 200 MB 19 ms	2320-	WD 1907 SE 2, ESDI	375-
Quantum P 40 AT, 42 MB 19 ms	840-		
Quantum P 60 AT, 84 MB 19 ms	1230-	Tipkovnica	
Quantum P 130 AT, 132 MB 19 ms	1720-	Cherry G80-1000, ASCII	150-
Quantum P 170 AT, 168 MB 19 ms	2030-	Cherry G80-1000, german	130-
Quantum P 210 AT, 210 MB 19 ms	2390-	Cherry G80-1000, YU	180-
		Logitech Mouse Pilot	85-
		Logitech Mouse II	175-
		Logitech Scanman Plus	450-
EBDA Interface, 0.25'			
Microcise 13547 101 MB 15 ms	2100-	RAM	
Microcise 152-5 240 MB 14 ms	2369-	256 K x 1, 100 ns	5-
Microcise 1684-7 345 MB 14 ms	3100-	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 & SIMP 1 MB x 6, 70 ns	145-

Video Controller		CoProcessor 80287	
VGA Video Server 10241,		3307, Intellex ili drugi	
256	935-	80387 10 MHz	334-
16 bit			
VGA DT 8919, Trident, 256 K	241-		
16 bit			
VGA DT 8615, Paradise, 256 K	220-		
16 bit			
Main Board			
286/12, 12 MHz, max 4 MB, OMB	390-		
NEAT 216, 12 MHz, max 4 MB RAM, OMB	470-		
NEAT 285, 12 MHz, max 4 MB RAM, OMB	510-		
NEAT 285-20, 20 MHz, max 4 MB RAM, OMB	650-		
NEAT 286, 16 MHz, max 4 MB RAM, OMB			
FD Interface, 2-5, 1+P, VGA, Trident			
540x400, max 4 MB RAM, OMB	620-		
NEAT 386, 16 MHz, max 8 MB RAM, OMB	750-		
NEAT 386 sp., 16 MHz, HD AT Bus Interface			
FD Interface, 2-5, 1+P, max OMB	800-		
386-20, 20 MHz, max 8 MB RAM, OMB	1300-		
386-25, 25 MHz, max 8 MB RAM, OMB	1600-		
386-25 Cache, 25 MHz, max 16 MB, OMB	2210-		
386-25 Cache, 33 MHz, max 16 MB, OMB	2300-		
486-25, 25 MHz, max 8 MB, OMB	4995-		
486-33, 33 MHz, max 16 MB, OMB	7780-		
		Software	
		MS DOS 4.01	199-
		MS Windows 3.0	290-
		PC-Desktop	330-
		Designor-3.01	1400-
		Artis 3 Letters 3.0	1400-
		MS-Excel 2.11	269-
		MS-Works	500-
		Office IV 1.1	1400-
		Office IV 1.1 Dev	2100-

FX86, Karlica za PC, editore Choles
 VPC-Magazine 149180 i 149180 i i nvaštom

Vrešanje na monitoru, oštarije i softver.
 Za svaku aktivnu opremu za posebne cenove.
 Vse cene u DEM s brez MwSt.
 Transportni stroški gredo v breme kupca.

DCS Computer Systems
 D-2315 Kirchbarkas, Ewerhof 7, Tel/FAX (049)04382-375

NAJVEŠI 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

VELIK IZBOR VRHUNSKE RAČUNALNIŠKE OPREME

M MONITORING d.o.o.
 računaimski vodenje tehnoloških procesov
 Krakovo 1, 61443 RADEČE
 Tel/Fax: 0601 81 935

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

poslovni prostor: Kumerdovjeva 11 BLED
 FAX/TEL: (064) 78 170; ponedeljek - petek, od 7.00 do 16.00

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 SK, nakup 21.490 din, leasing 2.990 din
- PIS 386/20, nakup 26.590 din, leasing POKUČITE
- PIS 386/25 CACHE 64 Kb, nakup 35.490 din, leasing POKUČITE
- PIS 486/25 CACHE 128 Kb, nakup POKUČITE, leasing POKUČITE
- iskalnik EPSON LQ 850+, nakup 18.900, leasing 2.300 din (leasing: 12 mesečnih obrokov brez poplaga, zlonični obrok odkup) Vsa oprema vsebuje 11 MB RAM, trdi disk SEAGATE ST 157 A 40 Mb, AT BUS kontroler 1.1, herkulux'YU, monitor 14" črno-beli, 2 ser'11 par vmesnik, tipkovnica ASCII YU, menki disk 1.2 JAPAN in ohišje z napajalnikom)
 - trdi disk FUJITSU 160 Mb + kontroler int. 1:1 samo 16.990 din
 - trdi disk SEAGATE ST 296 (85 Mb) + host adapt ST 02 6.990 din
 - trdi disk disk SEAGATE ST 251:1 (28 ms) MFM 4.490 din
 - trdi disk SEAGATE ST 157 A (26 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

- Inačično posojanje (glavna knjiga, saldatkoni), fakturiranje, obračun obresti, vrednostni papirji, finančni obrazi (27.990,00 din - lahko nakup po moduli)

- komercialno posojanje za trgovino (vođehe) veleprodaje m malo prodaje) 19.990,00 din - lahko nakup po moduli

- vodniki ANTOCAMPROV 34.990,00 din

- CD, OS, recepcijski posojanje, vodenje poslovnih knjig za obrtnike, urejevalnik besedil PISAR ...

UČODNA PONUDBA ZA VAS

- računališka in programska oprema na leasing
- PIS 286/12 + iskalnik EPSON LK 400 + program za komercialno posojanje SAMO 12 obrokov po 5.490 din/mesečno
- PIS 286/12 + iskalnik EPSON LK 400 + modul za malo prodajo SAMO 12 obrokov po 4.790 din/mesečno

OPREMA, KI JO ŠE POTREBUJETE PRI SVOJEM POSLOVANJU

faxi : PANASONIC, MURATA, ostalo po dogovoru
 poselavki za iskalnik, diskete SONY, 1,2 Mb - 33 din

NUDIMO VAM ŠE

- SERVIS in vodenje poslovnih knjig za obrtnike in zasebna podjetja
- vzdrževanje, solanje, mišje, svajlovanje
- Vse cene so brez prometnega davka, Ico BLED, dobavni rok od 5 do 30 dni

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

Plug-in boards for:

- Analog Input
- Analog Output
- Digital Input
- Digital Output
- Timing Input
- Timing Output

NATIONAL INSTRUMENTS

Novell NetWare Utilities

- | | | | |
|---|--------------------------|---|------------|
| 1. LanPac
- doprinos do vašeg tiskarstva, priklapanje u kategoriji delovne postaje | 10.000 din
10.000 din | 12. E-Mailbox
- delovanje u mrežah Ethernet | 7.500 din |
| 2. File-Print
- omogućuje vam delovanje u mrežama | 10.000 din | 13. Mailbox
- karte komponente vašeg sistema u mreži, izveštaji, sprema, štampa i šalje mesage u upravu statusnih mrežaka mreže | 17.500 din |
| 3. NetLink
- omogućuje vam delovanje u mrežama i na svim vrstama aplikacija | 7.000 din | 14. Server Menu System
- omogućuje vam izveštaje, sprema, štampa i šalje mesage u upravu statusnih mrežaka mreže | 9.200 din |
| 4. Disk Manager-N
- omogućuje vam delovanje u mrežama i na svim vrstama aplikacija | 3.100 din | 15. NetWare
- omogućuje vam izveštaje, sprema, štampa i šalje mesage u upravu statusnih mrežaka mreže | 4.100 din |
| 5. Net Mail
- omogućuje vam delovanje u mrežama i na svim vrstama aplikacija | 11.200 din | 16. LANlog
- omogućuje vam izveštaje, sprema, štampa i šalje mesage u upravu statusnih mrežaka mreže | 3.900 din |
| 6. Da Vinci eMail
- omogućuje vam delovanje u mrežama i na svim vrstama aplikacija | 21.500 din | 17. Map Alarm
- omogućuje vam izveštaje, sprema, štampa i šalje mesage u upravu statusnih mrežaka mreže | 8.200 din |
| 7. LAN Assist Plus
- omogućuje vam delovanje u mrežama i na svim vrstama aplikacija | 33.500 din | 18. LANSabot + LANPrint
- omogućuje vam izveštaje, sprema, štampa i šalje mesage u upravu statusnih mrežaka mreže | 11.100 din |
| 8. LAN + Modem
- omogućuje vam delovanje u mrežama i na svim vrstama aplikacija | 9.200 din | 19. CacheMan
- omogućuje vam izveštaje, sprema, štampa i šalje mesage u upravu statusnih mrežaka mreže | 7.050 din |
| 9. File-Print
- omogućuje vam delovanje u mrežama i na svim vrstama aplikacija | 13.000 din | 20. Outrasize
- omogućuje vam izveštaje, sprema, štampa i šalje mesage u upravu statusnih mrežaka mreže | 9.200 din |
| 10. NETRecover
- omogućuje vam delovanje u mrežama i na svim vrstama aplikacija | 8.250 din | 21. ZIPINDEX
- omogućuje vam izveštaje, sprema, štampa i šalje mesage u upravu statusnih mrežaka mreže | 40.000 din |
| 11. ArchMonitor
- omogućuje vam delovanje u mrežama i na svim vrstama aplikacija | 7.500 din | | |

LAN + PostScript isoizaje

F: Software

21000 Novi Sad, Šekspirova 2/1, Tel & Fax: 021-569-454

ardem
ENGINEERING

sun
microsystems



Pozabite PC-je, na pohodu su nove zvezde: delovne postaje SUN u 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

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

SPORTNE 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	OLIMPIjade IN MENEĐZERSKE I.	IGRE PO RISANEM FILMU	NAJBOLJE IGRE ZA COMMODORE 64
IGRE Z NAJBOLJŠO GRAFIKO	NAJBOLJE IGRE 1990. LETA	NAJBOLJE IGRE 1989. LETA	NEBOS: April-Maj	NEBOS: Avgust-Sept
			NEBOS: Jun-Jul.	NEBOS: Oktobar

Profesionalni uporabni programi

Programi za vođenje 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 naručenem kompletu dobite še: Turbo 250, program za nastavitve glave, matičnik 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 maxel, TDK all sony C 90 je 80 din + pt.
 Cena uporabnih programov s kaseto in navodilom je 100 din (na komplete uporabnih programov popusta ni!)

JOKER CLUB, Dragica 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. Prozne kasete ne bi zovrgel, ne bi brezglavo iskal po trgovinah in zapravil dragocenega časa! Enostavno bi se odpravil v TEGO, kjer bi mu v barih 10 (desetih) minutah v kaseto vstavil nav 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 L&DPS6, periferije, razširitve CPU
- SOFTVER ZA KONVERZIO 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. KARLOVAC, M.M. Simič 5
tel. (047) 36-856, 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 v verzijah 5.0, 5.5 in tudi zadnjo verzijo 6.0.

Dobava je od enega tedna do enega meseca.
Maloprodajna cena znaša 480 din. Fizične osebe imajo 15% popust. Knjigo lahko naročite pri:

Ing. Branko Šafarič
Preradovičeva 20
61000 Ljubljana

- PROIZVODNJA, SERVIS, PRODAJA RISALNIKOV TIPA PRIMUS (format A1), ROLAND, GRAPHTEC
- IZDELAMO VAM ELEKTROSTATIČNO DRŽANJE PAPIRA NA VAŠ RISALNIK STAREJŠEGA TIPA
- GRAFIČNE TABLICE VSEH DIMENZIJ PROIZVAJALCA GENIUS IN SUMAGRAPHS
- VRTALNO REZKALNE KOORDINATE MIZE, KRMLIJE S KORAKNI MI SERVO MOTORJI

SPECIALNA PONUDBA:

- risalnik PROACT 301 (FORMAT A3) CENA: 7.900 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 preobdelali poslovanje in kupili informacijsko opremo? Ste spoznali, da brez pravega programske podpore ni razvoja, v katerega ste investirali?
Razvoj Vašega informacijskega sistema skupajte nam. Zagotovo boste tako kot na desetine drugih uporabnikov pred Vami zadovoljni. Preporučite se sami – zahtevajte našo listo priporočil.

»SOPP« (sistem za obdelavo poslovnih podatkov)

Vrhunske poslovne single-user in multi-user aplikacije Okrožnje 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 na paket programov, katerih cena presega 20.000,00 dinarjev.
Najbolj konkurenčne cene v Jugoslaviji (pokličite za informacije, vsak mesec se nove, nižje cene).

GLAVNA KNJIGA	5.000,00 din
SALDAKONTI DOBAVITELJEV	5.000,00 din
SALDAKONTI KUPECEV	5.000,00 din
OSNOVNA SREDSTVA	5.000,00 din
MATERIALNO KNJIGOVODSTVO	7.000,00 din
SPREMLJANJE PROIZVODNJE IN MATERIALOM	7.000,00 din
DROBNI INVENTAR	5.000,00 din
OSOBNI DOHODKI	7.000,00 din
KADROVSKA EVIDENCA	4.000,00 din
VIRMANI	4.000,00 din
OBRESTI	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, Đure Salaja 3,
telefon (041) 782-117

- Razvojni sistemi za mikroprocesorje Z 80/64180, 8051, 68HC05 in 68HC11
- Zbirniki Cross, prevajalniki C-Cross in simulatorji za vse 8 in 16-bitne mikroprocesorje
- Logični analizatorji 16 in 32 kanalov, 50 in 100 MHz
- Univerzalni programatorji (E)EPROM, mikro krmilniki, EPLD, PAL, GAL, RAM testerji, CMOS in TTL IC

Zahtevajte kataloge, cenike in demo diske. Na voljo vam je naš telefon in telefaks, a naši sodelavci vam bodo radi odgovorili na vsako vprašanje.

RAČUNALNIŠKA OPREMA

PC AT - 16/40 računalniki (1 Mb RAM, 40 Mb HD).....	14.300,00
PC AT - 386 25/80 računalniki (2 Mb RAM, 80 Mb HD).....	29.320,00
PC AT - 386 33/80 računalniki (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 LO-1050, format A3, 24 igl., 264 cps.....	12.800,00
HEWLETT-PACKARD HP III	
laserski tiskalnik 1,5 Mb.....	56.500,00
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 s brez davka na promet. Dobavljamo tudi drugo računalniško opremo po naročilu.

JEKO - KMP

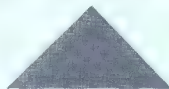
Cesta na Lvno 1
63310 ŽALEC
Telefon: 063/711-241
Telefax: 063/713-114

Mešano podjetje JEKO - KMP vam s svojega proizvodnega programa ponuja pisalne trakove in kasetah za tiskalnike:

DIGITAL
MANNESMANN TALLY
CENTRONICS
DATAPRODUCTS
EPSON
FUJITSU
AMSTRAD
NIXDORF
FACIT
BROTHER

NEC
PANASONIC
SEIKOSHA
STAR
IBM
OKI
HONEYWELL
ANKER
COMMODORE
SCHNEIDER

- V dopolnilnem prodajnem programu pa vam ponujamo:
- kasete za pisalne stroje
 - zaščitne filtre za ekrane računalnikirov
 - čistila za tipkovnice
 - čistila za ukrasne filtre
 - 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 interfejs 1:1
- Hercules grafična kartica 720x348
- TRL monitor 14" paper white
- tipkovnica s 102 tipkama (nemška)
- sistemski priročnik

1.900 DEM neto

Odrpo: 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 s sistemom »KLJUČ V ROKE« za naslednja področja:

- izdelanje črtnih kod in grafičnih simbolov
- čitanje črtnih kod, OCR napisa in magnetnih kartic
- skladnost potovanja s črno kodo
- inventarizacija posrednih črtnih kod
- odprava napak s pomočjo črtnih kod
- krmiljenje inventarizacije in pomoč črtnih kod
- navedenje blaga s pomočjo črtnih kod s pomočjo črtnih kod, avtomatizacija prodaje blaga
- snemanje črtnih kod v valo firmo
- čitanje črtnih kod s pomočjo dokumentacije za SDK

V naših rešitvah je opremljena oprema naslednjih proizvajalcev:

- **DATALOGIC**, Italija (oprema za čitanje črtnih kod)
 - svetlobna perna
 - CCD čitalci
 - laserski čitalci
 - procesni terminali PC2
 - dokalniki
 - indusstrijske mize
- **ATEX** - ANTONSON, Švedska (iskalniki črtnih kod)
 - tablični čitalci za tipovnico
- **COMPUTYPE**, Avstrija (specialne etikete)
 - specialne etikete in vrstice transparent, posebej izdelane pred kamizljanji
- **CAFRE**, USA (oprema za čitanje OCR znakov)
 - OCR rebrni čitalci banded črtov
 - napajajo čitalci, sivi 112
 - OCR čitalci skeneri
- **DPI**, Taiwan (hardver skenerji)
 - 400 dpi skenerji, OCR programska oprema
- **TRABO**, USA (terminalni transferi tabličnih)
 - iskalniki grafične in črne kode
 - prenosniška oprema EASYLABEL za ispa grafične in črne kode za ručniški tiskalniki

Poleg opreme nudimo še: termalne in navadne etikete, folije za termal transfer tiskalniki, identifikacijske kartice, inteligentne FAX select naprave, svetlovanje pri izbiri opreme, serviranje zgodaj omenjenih naprav.

MEDIA

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

Ameriah Easy Extra Bundle	2.500	Lotus Symphony 2.2	10.773	Quattro Pro	4.900
AutoCad 10.0	55.000	MethCad 2.5	6.200	Quattro Pro LAN Pack	4.250
AutoShade 1.1	13.200	MS Basic 7.0	7.690	RapidFile	3.540
Autoskid 3.1	13.200	MS C Compiler 6.0	7.690	Recognita Plus	23.400
British Boost	1.500	MS Chart 3.0	5.930	Reflex 2.0	3.600
Byline	3.540	MS Cobol 3.0	13.990	Retrovir	1.680
Chart-Master	4.500	MS Excel for Windows 2.1	7.690	ScanPro	6.000
Clipper S. 87 & 5.0	18.815	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	2.620	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	2.480	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	8.540	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 2-D	4.590	MS Quick Pascal 1.0	1.490	Turbo C++ 1.0	2.880
DesignCAD 3-D	6.120	MS Windows 3.0	2.390	Turbo C++ 1.0 Prof.	4.320
Draw Aplause	5.940	MS Windows Dev. Kit 3.0	7.790	Turbo Pascal 5.5	2.160
DrawPerfect 5.0	7.140	MS Word 5.0	6.890	Turbo Pascal 5.5 Prof.	3.610
DrawPerfect 5.0 LAN Station	4.200	MS Word Exchange	6.890	Turbo Pascal Database Tbx.	1.440
Eureka	2.410	MS Word for Windows	7.590	Turbo Pascal Developer's Lib.	5.690
Force	12.950	MS Works 2.0	2.390	Turbo Pascal Editor Tbx.	1.440
FoxBASE +386 Dev. Pack, 2.10	14.690	Multimate Advantage II	6.790	Turbo Pascal Games Tbx.	1.440
FoxBASE +386 Single 2.10	10.490	Nantucket Tools I	8.390	Turbo Pascal Graphics Tbx.	1.440
FoxBASE + Dev. Pack. 2.10	12.590	Nantucket Tools II (D version)	11.163	Turbo Pascal Numerical Tbx.	1.440
FoxBASE + Multi 2.10	10.490	Norton Advanced Utilities 4.5	1.790	Turbo Pascal Tutor Tbx.	1.010
FoxBASE + Single 2.10	6.190	Norton Backup	1.790	Turbo Prolog 2.0	2.160
FoxGraph Single 1.0	6.190	Norton Commander 3.0	1.790	Turbo Prolog Tbx.	1.440
FoxPro Multi 1.0	18.490	Norton Editor	900	WordPerfect 5.1	7.140
FoxPro Runtime 1.0	10.490	Novell 386 NetWare 3.1	87.224	WordPerfect 5.1 LAN Station	4.200
FoxPro Single 1.0	13.590	Novell Adv. NetWare v. 2.15	35.948	Wordstar 6.0	4.900
Framework III	8.340	Novell Btrieve 5.1	6.491	Wordstar 6.0 LAN Server	12.000
Framework III LAN Pack	11.940	Novell ELS I NetWare 4-User	8.673	Wordstar 6.0 Work Station	2.900
Framework Runtime	11.940	Novell ELS II NetWare 8-User	20.573	Wordstar 2000	5.000
Frontrunner	2.340	Novell Netware SQL	6.491	Wordstar 2000 LAN 3 user	12.500
Futil Impact	4.740	Novell SFT 2.15	54.495	Wordstar 2000 LAN 10 user	24.900
Fullpoint	1.188	Paradox 3.0 LAN Pack	14.330	WP Executive	3.588
Fullwrite Professional	4.740	Paradox 3.01	10.450	WP Library	1.860
Lotus 1-2-3 Vers. 2.2	8.013	Paradox 386	12.890	WP Office	7.140
Lotus 1-2-3 Vers. 2.2 Node	5.400	Paradox Engine	7.130	WP Office LAN Station	2.160
Lotus 1-2-3 Vers. 3.0	8.479	Paradox OS/2	10.450	Zortech C++ 2.0 with Source	5.418
Lotus 1-2-3 Vers. 3.0 Node	7.288	PC Tools 6.0	2.400	Zortech C++ 2.1	3.174
Lotus Agenda	6.186	PlanPerfect 5.0	7.140	Zortech C++ 2.1 Debugger	2.646
Lotus Freelance Plus 3.01	6.900	PlanPerfect 5.0 LAN Station	2.820	Zortech C++ 2.1 Devul. Edition	6.249
Lotus Magellan 1.0	2.500	Presentation Pack	5.940	Zortech C++ 2.1 Tools	2.419
Lotus Manuscript	6.300	Quattro	1.680	Zortech C++ Database Class Lib.	3.693

ZORTECH
STSC
Microsoft
BORLAND

Peter Norton
 COMPUTING

ASHTON-TATE
Fox Software

NOVO!
Clipper® 5.0

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 z našim cenikom, nas prosimo pokličite. Zaloge preverite po telefonu ali zahtevite za prodajo.

**Eurobit vam predstavlja
vrhunske 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.

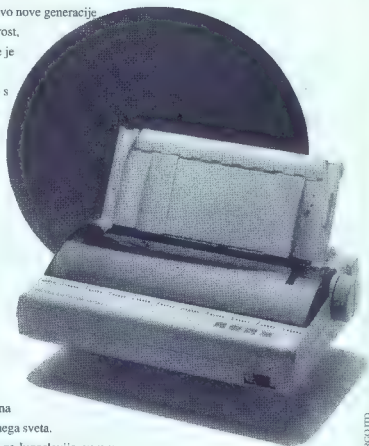
Seikosha se vam bo prilagodila s hitrostjo tiska (celo z 800 CPS!), s različno gostoto črk, z možnostjo tiskanja na različne formate (A4, A3), z barvnim, 9 in 24-igličnim tiskom, z lepoto različnih pisav.

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.



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, ili 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 informacijski 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: dvanaest novih nalog, novo bojišče, novi modeli nasprotnikov letal in helikopterjev, nekaj nove opreme in oborožitve, zelo domiselne grafične rešitve novih objektov na tleh in zelo razvit kombiniran (ofenzivno-defenzivni) način bojevanja. V osnovni verziji Falcona ste imeli na razpolago »samo« dvajset nalog, ki ste jih vedno enako reševali, to pa seveda kaj kmalu postane dolgočasno. Na program Mission Disk #2 ste morali kdaj pa kdaj priti 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 različke modele iz osnovne verzije in Mission Disk #2, splošča se jim vam preskrbeti navodila za osnovno verzijo in odpreči tudi Moj mikro 9/90. Začnimo z letali.

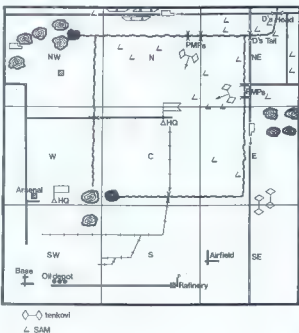
Tokrat letite proti starim znancom iz osnovne verzije MiG 21 Bis, ki pa so se jim pridružili MiG III ali 27 (večja razlika med letali modeloma je samo pri motorju in torzi) tudi pri reakcijski šobi in sesalnih šobah, tega pa grafika programa kajpada ne more pokazati). Nic več ne izbirate ste števila migov od 1 do 3, temveč samo sklenite, ali naj se pojavijo še dodatne skupine napadalcev. Če v meniju za izbiro čina (stopnje igre) in nalog izoveste še te dodatne ali, vedite, da bodo objekti v zaledju izpostavljeni nenehnim napadom iz zraka in da bodo težko hkrati branili objekte ter reševali osnovno nalogo. Če naloga zahteva boj proti sovražnikovi letaloni, lo se ne pomeni, da morate izbrati pojavitev migov. Miga izberete samo kot dodatne napadale skupine. Pogosto itajo 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 najčedeš MiG 21. Formacija napadalcev je na majhni višini težko napasti, ker se morate hkrati otepati napada Bis in srednje višine. Pogosto boste prisli v ugoden položaj za napad šele blizu objekta, ki ga branite ili ne boste utegnili napasti naprej lovca, temveč se boste morali takoj posvetiti udarni skupini in nizki višini. K sreči je doseg vaših raket večji in to vam daje občutno taktično prednost. Poleg migov se pojavljajo še helikopterji Mi Mi-24 izznaka NATO Hind. To so univerzalni izniški helikopterji, ki prevlađajo po en odtelke vojakov, oboroženi pa so zelo raznoliko za napade na kopanske cilje – še zlasti so nevarne protitankovske rakete 9K11 Marjuka. V parih bodo iz več smeri napadali vaš štab na osrednjem sek-

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 štabi na radarskih postajah vas bodo pravočasno opozorili, da so se pojavili migi in mihi, 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 liste, ki v zrabičnem boju uporabljajo avtopiloti: program v tej verziji simulira tudi trčenje z migom in helikopterjem!

V meniju za izbiro oborožitve imate na razpolago nekaj novosti. Dobili ste rakete zrak – zrak srednjega dolega 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 dolega, s kakršnimi so oboroženi migi (E-35-M-13, R-60, AKU-72 in Tip 470, glej Moj mikro 9/90). Novi model rakete je radarsko voden, ali 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, računalniki v letalu ga nenehno spremlja natančno položaj cilja v prostoru in njegovo hitrost ter z ekstrapolacijo izračunava bodoče položaje cilja. Ekstrapolirno krivuljo cilja prek vodoravne 1553B in konektorja na nosilcu prenese v pomnilnik rakete Ob lansiranju in v prvem delu krivulje raketa leti »slepo«, njen radar še vedno ničesar ne oddaja, raketa pa cilj presteže 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 skrajšan na minimum in zato so občutno zmanjšane možnosti, da bi nasprotnik odkril njegovo frekvenco in posajal po aktivnem elektronskem molčenju. Igralec mora vedeti, da ima opravil 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 žal obdeluje strlejanje na en sam cilj in zato se do začitka strlejanja zgrešuje ne boste mogli takoj lotiti naslednjega nasprotnika, kot je v resnici.

Nova verzija pozna tudi AIM-9 Sidewinder kratkega dolega. Oblikovalce programa je v oznaki napravil majhen, neškodljiv napako: leta 1986 so se lotili projekta izboljšanja rakete AIM-9B raketa je dobila nov infrardeč senzor večje ločitljivosti je zato bolj odporna na pasivno elektronsko molčenje s protiraketnimi slepihki vabami; projekti so zaslužili pod oznako AIM-9M, vendar so oznako hitro spremenili v AIM-9R. Po značilnostih se vedno vešča vse to, kar smo zapisali v Mojem mikro 9/90 o verziji L: raketa je vrste »all-aspect missile«, ker se sama usmerja tudi proti toplotnemu viru (motorju) in vpadnemu kotu kril in stabilizatorjev, segrelih zaradi trenja, njen doseg pa je približno 8 milj. Svetujemo, da rakete zrak – zrak lansirate – če dinamika boja to omogoča – v nasprotniku rep, ker se pri delnih in bočnih rakurzih kaj lahko zgodi, da bo raketa pri prestežanju tako obremenjena, da naloge ne bo keš AIM-90A in AIM-9B sta rakli izjemnih možnosti, vendar nista povsem imuni za protiraketne vabe. Verjetnost zadetka lahko občutno povečate, če na cilj izstrelite več raket zapored (program obdeluje do štiri rakete na en cilj). V pravem okoli bi morali med dvema lansiranjem počakati vsaj dve sekundi, kajti plamen motorja ionizira zrak in ustvari plašč, skozi kalenega radar naslednje rakete ne proda, medtem ko se pri raketah, ki so infrardeče samovodne, kaj lahko zgodi, da bo druga raketa sledila toploti vira; k sreči za igralca pro-



Točke zasuka za avtopilot (oddaljenost v miljah)

Br.	Oddaljenost od oporišča	Položaj
D0	8	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	24	Enako kot D4
D7	57	Letališče in sektorju SE
D8	78	Središče sektorja NE
D9	64	Peč mihi severno od štaba na sektorju C
D10	105	Peč mihi severno od štaba na sektorju C
D11	77	Parikarna tanki na sektorju E
D12	105	Enako kot D10
D13	92	Most Dragon's Tail



grām vendarle ne upošteva takih podrobnosti. Verjetnost zadetka bo šele povečali tudi z lansiranjem rakete... in čim manjše razdalje: če bo na primer AIM-9R izdelali prosto nastrežni radarji samo dveh milj, to imel kaj malo možnosti, da bi se izvele. Vaš F-16A nosi do šest rakazrak - zrak in priključno vam štiri AIM-120A in dve AIM-9R.

Novosti so tudi Texas instrument-ove rakete AGM-88A HARM (High Speed Anti Radiation Missile, hitra protiradarska raketa). Očitajo se naprednejši raketi, kot je na primer zrak (SAM, Surface-to-Air Missile), in sicer tako, da se pasivno samo usmerjajo proti oddajam nasprotivkovega radarskega oddajnika. Radar na liah ločujajo L. sintetično aperturo (v kratkem časovnem razdobju neka krata določijo smer, ki katerega prihaja sevanje nasprotivkovega radarskega oddajnika, sebičisti ta smer in po pomeni njegovega natančni položaji) in podatke vnesajo v računalnik, katerega »srce« - amigol, glavno pokonci! - prav Motorola (68000) Tu je potrebno zato, ker utegne operater na kopenskem radarju videti, da je nanj izstreljena raketa, in tedaj bo napredni izključili oddajnik, toda za različno od starih protiradarskih raket, ki se tedaj niso mogle ved samo 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-89 Radar Warning System, ki hitro odkriva frekvenčno sovražni radarji, smer, iz katere prihaja sevanje najbližjega kopenskega radarja, pa prikazuje s črnim kvadratom na Threat Indicatorju. Obrnite se tako, da bo črni kvadrat na Threat Indicatorju s položaju +12 ure in počakajte na simbol prestrežanja na HUD; ta simbol kaže na liah nasveto vidi. Antena nasprotivkovega radarja je za HARM zelo majhen cilj, saj HARM dosega hitrosti čez 2 macha in zato večjih zgrabi cilj. Letala, ki nosijo protiradarske rakete, se imenujejo Wild Weasels (divja podlasca). Weasel radar napada z majhnih višin, toda za ta program pomeni pod 2000 čevljev (vsilavnost pod 100 čevljev), in pri tem je vključeno aktivno elektronsko motenje. Pozor: položaj izvira motenj; brez teže odkrije se s triangulacijo. Če več motenjskih radarjev dela skladno in zato pričakuje, da se bodo pojavili nasprotivkovi lovci, se zlasti, če ste pri izbirni naloge in težavnostne stopnje odločijo za dodatne skupine nasprotivkovi letal.

Ni jasno, zakaj so pustili bombe durandaj za uničevanje vzletno-pristajalnih letaliških stez, saj niso potrebne niti pri eni nalogi.

Od nove opreme so poleg že omenjenega AN/ALR-89 v letalo vdelali AN/ALQ-165 ASPJ (Airborne Self-Protection Jammer) firme ITT,

napravo za aktivno motenje nasprotivkovi radarjev na liah in v letalih. Naprava moti bodisi s šumom (na radarskem zaslonu prikrije vaš nastrežni radar), bodisi z elektronskim motenjem na zaslonu (tudi samo svelel sektor, iz katerega prihajajo vrtnje) bodisi odzivno (namerno vrne še nekaj signalov na frekvenci zemeljskega radarja in zato je na zaslonu videli nekaj odsevoj na različnih razdaljah) ali pa kombinira obe metodi. Zato ni več treba nositi s sabo in nositi dodatne opreme, kot je na primer AN/ALQ-131, ki pa poznamo iz prejšnjih verzij. Novi AN/ALQ-165 je tudi učinkovitejši, vključno ga s priključno na E, na priključovalniku EMIT spodaj desno se zasveti ECM (Electronic CounterMeasure, elektronsko motenje) in celo na najvišjih težavnostnih stopnjah se lahko počloveži na zaslonu (na zaslonu 131 iz prejšnjih verzij. Ne oozabite pa, da AN/ALQ-165 ASPJ varuje samo proti radarsko (samoydenovnim raketa) z zemlje ali iz zraka.

Tudi letalski radar je novi APG-68. Niso simulirani moduli za napad na kopenske cilje (17) in zato jih boš napadali vizualno ali prek slike na zaslonu COMED. Novost je nadin TWS (Track While Scan), ki ga vključite s F6 (iz prejšnjih verzijah ste s tem vključili prikaz horizontalnega položaja). TWS pomeni, kol mi je na neki razstavi posneli nek prijazen narednik, kotemni prikaz do osmih ciljev na sektorju 60 stopinj pred letalom z avtomatskim prikazom višine, hitrosti in razkurnega kota letala, ki glede na medsebojni položaji in hitrosti pomeni največjo navarost, pilotu pa pomaga pri odločanju, na kateri cilj naj naprej strelja. Če se vam avtomatsko izbiranje ciljev ne zdi dobro, s priključno na T-1 mimogrede preklopite na drug način. Klasičnejši način radarja je v načinu TWS 40 milij, ki vam omogoča prednost pred migi 23,27, katerih doseg je 46 milj. Način TWS dosega avtomatsko zmanjša na 20 ± 10 milij, kol se približuje cilju, hkrati pa povečuje polje skeniranja (preiskovanja) antene s 30 stopinj na 20 stopinj. S priključno na F5 predvidevate način prikazanja vertikalnega položaja (VSD, Vertical Situation Display), ki ima doseg 25 milij in polje skeniranja 120 stopinj. Predlagamo vam, da se za osnovni način izberete TWS, kajti tedaj boš najhitreje locirali cilj, kol pa se vam približate in kol TWS preide na doseg 20 milj, preklopite na VSD, ker je v boljnih na majhnih razdaljah zelo važno imeti veliko polje preiskovanja. AMRAAM bo cilj zajel povsem avtomatsko. Med približevanjem nasprotniku imajo piloti redkokdaj vključeno radar, ker bi se izpostavili tveganju, da li oddajanje njihovega radarja odkrili in ga locirali; tako v programu nisem opazil, da bi to vplivalo na gibanje njegov in mlogi. Pač pa na vaših težavnostnih stopnjah pogosto letajo z izklopljenimi radarji in zato na Threat Indicatorju radarjev ne boš videli. Bilo bi pošteno - vendar na uspešnost misije to ne vpliva - če bi pri vzletu in pristajanju izključili radar in ASPJ. Tanki lahko uničijo nam, dokler je oseba na letališču in nepotrebno ne postavlja ševanju. Program ne simulira

skrivanja ciljev za naravnimi ovirami in zato boš vedno odobili tudi tedaj, kadar je cilj za hrbtom (7).

Od novih ukazov imate pri pogledu na letalo možnost, da s priključno na 1 ali 2 na osnovni (tipkovnici) rotirale v obe smeri okrog letala. Za pogled s stolpa ozkoma pogled na letalo pritisnete 8 ali 9. Opazili boš tudi tablico na dnu zaslona: kaže številni tankov (z UNFRIENDLIES so označeni sovražni), z FRIENDLIES so označeni zavezniki, FRIENDLYS pa so številni tankov v rezervi, APPFRO ACHING število tankov, ki se približujejo, ki so ju, H HQ SEKTORJ številu tankov, ki so se na sektorju štaba (HQ, HeadQuarters), vendar še niso prešli reke pr protionskih misij (pogled karto), NEAR HQ je več nevarno - tanki so v bližini štaba, najbližje ciljev na sektorju NE. Tanki, ki so prikazovali po barvi kupole; vaše imajo modre, nasprotivkovi pa rdeče kupole. Če štaba ne boš obranili pred napadom s tal in zraka, vam redšive glavne naloge ne bodo priznali.

Za različno od osnovne verzije programa pristajanje ni težko. Misija ni treba končati s pristankom in gaštem motorju, vendar boš v tem primeru dobili manj točk. Pristanete na stezi 270L. Nalet lahko začnete z višine 15.000 čevljev nad rafinero pod spustnim kotom (glide slope) -3 do -5 stopinj. Ravnanje se po pokazatelju ILS na HUD. V začetku naloste 40 milij od praga silze in majhni boš pravočasno zmanjšati hitrost ter pri dovoljenih hitrostih spustiti zakrila in podvožje (300 mph za podvožje, medtem liš za zakrila ni omejitve, ker pa ni stvarno). Skrajšani nalet lahko začnete 7000 čevljev nad naftrnim rezervoarjem, kol pa ste samo 10 milij od letališča in tedaj je nalet pač krajši in zahteva manjše več spretnosti.

Še preden se bomo lotili opisne misii, naj vas opozorimo na grafično imenitno rešeno hišo na otkuču v osrednjem sektorju - vidimo celo njen odsev v vodji. Priporočamo, da pred pletom v roletnem meniju pod SCENERY vključite opcijo DEPICT TAILS ONLY. Tako boš izključil prikaz repnih tankov na lihi, s vam ni v veliki pomoči pri očni višine, na kateri letite, poleg tega odlično skriva cilje na lihi, se zlasti tanke, ki jih na večji razdalji sploh vidite kol točke. Program žal ni brez hroščev; misija se včasih namesto s SAFE LANDING zaključki z Guruevimi sporočili s naslovni napaki, a Tail Warning Radar (ki samo opozarja, da je nekdo za vam v položaju +6 ure), za repom, in ki toliko hitreje, kolikor bližje je zasledovalcu, oddaja zvočne signale) rad na lepem brez vsakega razloga začne oddajati hitre piske.

Zdaj pa kratek opis misii. **Heavy Metal** (Številka cilja D8'oddelovalno od opornika 78 navtičnih milj).

Cilj je uničiti dva nasprotivkova tanka, ki sta nekje na sektorju NE in ki se gibljeta proti vašemu štabu. Sektor na gosto branijo SAM in zato ne pozabite uporabiti ASPJ. Tanki lahko uničijo samo z AGM-55B. Po začetku imate lupino tanka tako dolgo na mihi, dokler je ne prelomite in zato morate kvadrat naprej s pri-

tiskom na X zbrisati, kajti šele tedaj lahko prestržete dve tanki. Načrtujte, da bošle poleg teh dveh tankov uničili tudi pontonske mostove, še zlasti one na severu, da bi novim tankom onemogočili prehod čez reko. Mostova PMP uničite z AGM-55B ali z bombami Mk84, vendar bodite za to nalogo ne priporočamo. Če bošle preveč zavlačevali, se utegne zgoditi, da bošta tanka dobila okrepitev.

Five Cadavers (D8/78)
Uničite pet strelnih položajev SAM na sektorju NE. Podatke s njih preberite v Mojem mikru 9/90. Te velike rakete tudi tukaj branjajo oddelki Strel 2M. Uporabljajte ASPJ in uničite cilje z AGM-88A HARM, AGM-55B Maverick in 20-mm topom

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

Lone Ranger (D2/48)
Dva miga, napadaja cilj, ki pelje iz sektorja II proti štabu v sektorju C. Vlak dovaja vojsko, oborožitev, strojeval, opremo, hrano, sanitetku material in redne mesečne pošiljke. Mojega mikra za vaše analize. Miga morate sestreliti, preden uničita vlak. D2 kaže na železniški most v sektorju C.

Track Interdici (D01/105)
Enako kot v prejšnji verziji. Uničite tri težke tovornjake UR 375, ki s severa prihajajo na sektor NE in ki se gibljejo proti jugu po ravnici. Vodi vođa škoti sektorja NE. II in SE. Uporabljajte top li AGM-55B. Če vam po izvršitvi kaže potnejske naloge ostane kaj maverickov, pri tem pa šite opravili z mostovi PMP, poistebne kolone tovornjakov na cestah oziroma one, ki so skrite na sektorju NW (glej karto).

Ace's High (D3/49)
Zdaj na lastni kodi okusite, kako je tedaj, kadar kol napada vaše tovornjake. Dva miga sta nameščena nad vaš konvoj treh tovornjakov, ki vozijo iz arzenala v sektorju V proti vašemu štabu na sektorju C. D3 kaže na most na sektorju W.

Tank Park (D11/77)
Na sektorju E stoji ob cesti na vzhodni strani enajst tankov! Vaša naloga je, da jih vsaj pet uničite. Uporabite AGM-55B. Najuspešnejši pilot vseh časov Hans Ulrich Rudej je v svojo stloj in 37-mm topovi ter navadnim optičnim merilnikom uničil več kot petsto sovjetskih tankov... kaj li bil šele napravil, kol li imel na razpolago takšno tehniko kot vi v falconu!

Triple Trouble (D4/23)
Trije migi napadajo vaš nafni depozit na sektorju S. To je bližje vašemu oporišču in zato imate dovolj časa, da se nad depozitom postavite. Po izključitvi ugoden položaj. F-16A je najbolj gibljiv na višinah 10.000 do 18.000 čevljev in pri hitrostih 450 do

WIMAN ZA AMSTRAD CPC 464/664/6128

600 mph (program izvrstno simulira to okolja za F-16A). Skušate doseči sli vsino in hitrost še pred radar-skim slikom z napadali.

Dragon's Head (D12/105)

Uničite most v gornjem desnem kotu sektorja NE. Dovolj bodo rakete AGM-66B in zares nima smisla, da bi na lako dolgo pot ponesli Mk84. Most je močno branjen s streliami 2M. To je tudi najbolj oddaljen cilj, ki ga boste napadli.

Interceptor (D5/22)

Tokrat trije mihi napadajo vaš arzenal v sektorju W. DS kaže majke uzhodno od arzenala. V šotorih bli-zu arzenala je vaš generalštab, pazi-šli na barvo zastave (slednje velja samo za tista igrave, ki jih prevec srbli prst na sprožilcu). Spet imate dovolj časa, da dosežete najugodnejši režim leta za 3račne dvoboje.

Dragon's Tail (D13/92)

Ze tretjič isti naziv naloga, ki pa je tokrat veliko težja. Most Dragon's Tail je dobro branjen in zelo odpran. Njegovo konstrukcijo iz armirane betona uničite samo z 2000 funtov težkimi bombami Mk84. In še tedaj samo s natančnim zadetkom v nosni steber srednjega mosta.

Home Base (D6/23)

Za konec še ena hitra naloga. Tri-je mihi napadajo vaše letališče. Ni-kear se ne opravite proti D6, temveč se v spirali povzpnete 10.000 čevljev nad samo letališče in tam dočakajte napadalec. Če se jim po posredno preleteli letališče, boste z obzlatovanim ugotovili, da je spremenilo lastnika.

V sklepnih besedah povejmo, da je Mission Disk * zanimivejši od prejšnjih verzij. Ne ponuja sicer toliko ključnih možnosti kot Combat Pilot, vendar ga prekajša po grafiki in bombardiranju. Po zvočnih efek-tih (na amig poslušamo posnetek pravega motorja) je skupaj s progra-moma Interceptor in Fighter Bomber (Sky Aces) še vedno med naj-boljšimi v razredu vrhunskih simula-ci) letanja. Ni pa nam jasno, za kaj rabi zapušeno letališče na sektorju SE. Mar bi oisnel po vas regulni heli-kopter, če bi na njem pristali, ugani-li motor in izbrali END MISSION? Ničve vas na njem ne zajame kot ujetnika, kar pomeni, da letališče ni v sovražnikovih rokah, če pa na njem uničite kak objekt, vam to štejejo kot uničen cilj - po vsem sodeč-ga je torej treba onasposobiti, da ne bi padlo nasprotniku v roke. Dovolj begajoča in nabrč obklopačev zaščita pred izraelci, ki si program uporabljajo brez izvirnih navodil.

Okna, ki si jih zapomnimo

KLIMENT ANDREVA

Ena dobrih lastnosti Amstrad-ovih računalnikov je to, da imajo v vdelanem bazi-ku ukaze za delo z okni. Toda okna so narejena zelo preprosto, tako da nam ne zagotavljajo pravega udobja pri delu. Druzi omejeno število oken je precejšnja pomanjkljivost. S tem se še lahko nekako sprijaznite, kajti marsikomu osrem oken povsem za-dovoljča, zato pa je po mojem mne-nju največja pomanjkljivost to, da si računalnik ne more zapomniti vse-bino oken. Če hočemo shraniti vse-bino 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 šte-vido oken z zmanjšanim pomnil-nikom.

Program WIMAN (WINDOW MAN-ager) vam omogoča, da iz bazi-ke od-prete neomejeno število oken. Kateri-h njih vsebina se ne zgubi, ko jih zapre-te ali prekrijete s drugim oknom. Boljši poznavalci amstrada se poz-najo zelo zapleteno organizacijo vido-ov pomnilnika, vendar je moramo ponoviti, da bi lahko tudi drugi razu-meli, kako deluje moj program.

Amstradov video pomnilnik vsega od naslova 49152 (=COOO) vse do naslova 65535 (=FFFF), torej je dolg 16 K (384 bytov in izkoriščenih). Za-slon ima 200 vrstic in vsaka ima 80 bytov. Presledke med sosednjima vrsticama je 2048 bytov oziroma 2 K, presledke med osmimi vrsticami pa 80 bytov (glej sliko 1).

Moj program v koordinatama x in y izračuna začetni naslov okna, po-tem pa z rutinami iz ROM-a izračuna naslove, ki so znotraj okna. Te štiri rutine so zelo konstante: SCR NEXT BYTE (=B020), SCR PREV BYTE (=B028), SCR NEXT LINE (=B026) in SCR PREV LINE (=B022). Za imena teh rutin pojasnjuje njihovo funkcijo. Vhodni podatek pri vseh je naslov HL, prav tako izhodni, pri čemer je zdaj v registru se naslov naslednjega ali prejšnjega byta ozi-roma naslov naslednje ali prejšnje vrstice. Vsi drugi registerji se ne spre-menjajo, razen registrskega para AF. Šli štemi štiri rutine lahko priklji-čemo na zaslon vse naslove v oknu, in ko jih imamo, lahko dobimo tudi vsebino. To potem spravimo na že določeni prostor v pomnilniku.

Program WIMAN ima devet oka-zov RSX:

1 DFWFN,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 x-ovskovi koordinati, zgornji levil kot je (0,0).

parametra A in B pa sta vodoravna in navpična dolžina okna. Vse koor-dinate so širokvine. Podatek NAME je obvezen, saj se okno prav po ime-

LISTING 1.

```
10 MODE 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
80 WINDOW #2,48,76,22,24:WINDOW #3,2,79,2,20
50 GOSUB 430
60 par#addr:GOSUB 360:a=addr:lin=1
70 IF add(0 OR add):65535 THEN GOTO 50
80 PRINT#3,par#;
90 LOCATE #3,6,lin:cs=0:FOR x=1 TO 16
100 a$=INKEY$
110 IF a$="" OR a$="*" THEN GOTO 100
120 IF a$="*" THEN GOTO 100
130 IF a$=CHR$(13) THEN GOTO 100
140 IF par#="A670" THEN PRINT#2,"OK..." :SAVE "wiman.bin",b,40640,1950:END
150 PRINT#3,a$;CHR$(17);
160 b$=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$;" ",CHR$(7);
210 IF ASC(a$)>=65 THEN vb=ASC(a$)-55 ELSE vb=ASC(a$)-48
220 IF ASC(b$)>=65 THEN vb=ASC(b$)-55 ELSE vb=ASC(b$)-48
230 b:=b*16+vb:cs=cs+vb:POKE a,b:ria=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$;CHR$(7)::cs=cs+c$;NEXT:PRINT#3,;
310 par#=#3:GOSUB 360:cs=a+de
320 IF c$<cs THEN GOTO 450
330 lin=lin+1:IF lin=20 THEN GOTO 340 ELSE PRINT#3,par#;CHR$(a):GOTO 80
340 CLS #3:lin=1:par#=#3(a):GOTO 80
350 par#=#3:GOSUB 360:a=a+de
360 *** konverzija iz HEX-DEC, izlaz je promemljiva ADD ***
370 add=0:st#3:FOR i=1 TO 4:b$=INIB(par#,i)
380 IF ASC(b$)>=65 THEN GOSUB 410 ELSE GOSUB 420
390 add=add+b$*16:st#st+1:INEXT
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 40B18
460 a$=16:LOCATE #3,6,lin:FOR b=1 TO 60:PRINT#3,"*";
470 NEXT:GOTO 90
```

```

1.RED #C000 #C001 .....#040 #C002
2.RED #C000 #C001 .....#040 #C002
.....
8.RED #C050 #C051 .....#050 #C052

```

SI 1
 (X,Y)=(0,0) 0 →

Moj Mikro

SI 2

nu razlikuje od drugih. Ime je lahko katerikoli niz, dolg do 5 črk, pri čemer ni vseeno, ali so črke velike ali male (glej sl. 2).
 2. OPENW.NAME odpre te dolo-

čeno okno. Nazadnje odprto okno ima prioriteto.
 3. ERASE.NAME zbrise vsebino imenovanega okna iz pomnilnika. Z uporabo tega ukaza dosežemo

slanje, kot da okno ne bi bilo nikoli določeno.

4. CATW naredi seznam imen vseh določenih oken.

5. CLOSEW zapre prioriteto okno in odpre prej določeno okno. Vsebina prejšnjega okna se zbrise z zaslona in prikazuje 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-CPD 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 osnovi, s tem da naložijo oziroma posnamejo vsebino okna na disketo ali kaseto. Podatek NAME je ime datoteke.

O napakah vas program obvešča z naslednjimi sporočili:
 D1 Parameter error: številka parametra, ki ste jo vtipkali za ukazom, ne ustreza dejanski številki parametra.

O2 Window too big: odprti ste okno, ki sega z zaslona.

O3 Wrong window name: ime okna je prazen niz.

O4 Window already exists: odprti ste okno, ki že obstaja.

O5 I/O error: napaka pri delu z diskom oziroma kasetofonom.

O6 No such window: okna, ki ga želite odprti ali zbrisati, ni.

Najprej ponesite LOADER z listinga 1, ga zaženete in začnete vtipkavati šestnajstičke kode z listinga 2. Presledka med kodami ne vtipkavajte in na koncu vstite na pritiskajte RETURN, ker to delo LOADER avtomatsko. Če ste pravilno vnesli vse kode, se bo glavni del programa sam posnel na kaseto ali disk. Resistiranje računalnik, pretipkajte listing 3, ga posnemite in poženite ta LOADER v osnovi. Zdjaj bi se moral prikazati pozdrav, kar pomeni, da je program nalozen.

Vse nove ukaze tipkajte s predpono za ERASE. Najprej pretipkajte Demo listing 1 in ga poženite. Ko se okna posnamejo, ga zbrisate iz pomnilnika. Potem vtipkajte Demo listing 2 in opazujete delovanje programa.

Če vam kaj ni jasno, mi lahko pišete na naslov: Kliment Andrej, Ul. Vite ZB/29, 91000 Skopje.

LISTING 2.

```

9E00 21 D0 9E CD 0E A6 21 7F 9F 01 34 9F CD D1 BC C9 0646
9E00 0C 16 57 00 41 4E 20 56 31 2E 30 20 49 6E 73 03EF
9E00 74 61 6C 6E 65 64 2C 20 31 39 39 30 20 28 63 29 046F
9E00 00 0A 50 72 6F 67 62 61 6D 60 65 64 20 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 06F 0547
9F20 6A 20 69 68 72 6F 20 4D 61 67 61 7A 69 6E 65 05D8
9F30 18 0D 0A 01 5F C3 83 9F C3 83 9F C3 83 9F C3 83 9F C3 0784
9F40 47 A3 C3 82 A4 C3 2A A5 C3 92 A5 C3 08 A5 C3 1C 09D6
9F50 44 45 46 07 42 55 46 46 45 42 43 41 54 07 43 0678
9F60 4C 4F 53 45 07 4F 50 45 4E 47 45 52 41 07 4C 4F 0650
9F70 41 44 07 53 41 3E 45 07 4D 45 52 47 45 07 00 00 05A9
9F80 00 00 0E 05 C2 SA A1 CD EF A4 CD 7A 0A CD FB A0 08B5
9F90 BB 32 CD A1 CD 83 9F CD 0A D1 CD 32 86 A1 CD FB A0 0A49
9FA0 C3 00 A1 CD 83 9F CD 0A D1 CD A2 CD 25 A2 CD 09B2
9FB0 A7 A0 C9 D0 66 08 0E 6E 0D 7E 0E 84 30 57 D0 0806
9FC0 7E 02 85 30 5F CD 66 88 CD 55 A0 3A 0E A1 06 0A 06F1
9FD0 CD F4 A0 11 90 01 EB A7 21 FF EF 52 22 8F A1 2A C9 A1 08EA
9FE0 3A B6 A1 87 CA EA A0 FE 01 CA EF A0 06 03 CD F4 09BE
9FF0 A0 2B 22 0E A1 EB 2A BF A1 CD C0 8B 2A C5 A1 3A 0892
A000 B6 A1 87 CA E5 A0 FE 01 CA ED A0 06 03 CD F4 A0 0A10
A010 23 22 C1 A1 EB 21 00 00 CD F9 8B 2A C7 A1 06 0A 0680
A020 00 F4 A0 EB A7 21 FF EF 52 22 8F A1 2A C9 A1 08EA
A030 CD F9 8B 21 00 00 ED 5B C1 A1 A7 ED 52 EB 21 00 083E
A040 00 CD F9 8B 21 00 00 ED 5B C1 A1 21 00 00 A7 ED 52 11 00 0745
A050 00 CD F9 8B C9 D0 6E 02 90 66 03 22 C7 A1 D0 6E 0882
A060 04 D0 66 05 22 C5 0E 6E 06 67 22 0E A1 06F0
A070 D0 6E 08 02 90 66 09 22 C9 A1 C9 2A D0 A1 ED 5B CE 0695
A080 A1 A7 ED 52 19 D0 11 87 A1 06 06 1A BE 20 0C 23 061C
A090 13 10 FB E1 21 90 A1 CD 0E A6 C9 23 ED 5B CE A1 0872
A0A0 A7 ED 52 19 D0 18 D0 6E 02 D0 66 03 D0 5E 0A 01 0786
A0B0 D0 56 05 CD 4E A6 3A B6 A1 87 CA D6 A0 FE 01 CA 094A
A0C0 B0 A0 06 03 CD F4 A0 EB A7 C1 A1 73 23 72 23 0786
A0D0 CE A1 22 B2 A1 C9 06 0E C3 C4 A0 06 04 C3 C4 A0 0830

```

```

A0E0 06 04 C3 D0 A0 06 05 C3 00 A0 06 05 C3 EE 9F 06 0556
A0F0 04 C3 EE 9F 20 10 FD C9 87 2B 0E FE 01 2B 06 3E 0648
A100 51 C3 14 A1 C9 3E 29 18 FB 3E 15 18 FA 0E 7E 0E 063A
A110 08 B6 04 FE 51 30 23 D0 7E 06 D0 86 02 FE 1A 30 0717
A120 19 D0 7E 02 87 2B 33 D0 7E 04 87 2B 20 D0 6E 00 063E
A130 0D 66 01 7E 87 2B 33 C3 83 9F 21 48 A1 CD 0E 06 076E
A140 09 21 A9 A1 CD 0E A6 C9 30 32 20 57 69 6E 64 6F 0701
A150 77 20 74 6F 6D 62 69 67 00 21 61 A1 CD 0E 06 05D9
A160 C9 30 31 20 50 61 72 61 6D 65 74 61 72 20 65 72 05DE
A170 72 8F 72 00 21 7B A1 CD 0E A6 C9 30 33 20 37 72 0626
A180 6F 6E 67 20 77 69 6E 64 6F 77 20 6E 61 6D 65 00 08D0
A190 30 3A 20 57 69 6E 64 6F 77 20 61 6C 72 65 61 64 0595
A1A0 79 20 65 78 69 73 74 73 00 30 35 20 49 2F 4F 20 04A5
A1B0 65 72 72 6F 72 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 022A
A1C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0109
A1D0 68 61 8A 61 0E 6E 0D 66 01 7E FE 06 30 2B 47 06C5
A1E0 3E 06 90 ED 47 CD A1 CD 0E A2 C9 23 2E 23 56 0794
A1F0 CD ED 5B CE A1 CD F9 A1 C9 7E 12 13 13 10 FA C9 056B
A200 ED 57 47 3E 20 12 13 10 FC F9 06 06 CD EC A1 C9 0712
A210 7D 7E 08 12 13 D0 7E 06 12 13 D0 7E 04 12 13 D0 055F
A220 7E 02 12 13 C9 D0 68 12 06 08 D0 6E 06 CD 1A 0A48
A230 BC 0E 08 E5 06 08 7E 12 13 10 FA E1 CD 26 BC 0625
A240 00 20 F0 ED 53 CE A1 C9 3A B6 A1 87 2B 19 14 FE 01 0818
A250 2B 17 D0 7E 04 32 3E 42 0D 7E 02 87 87 32 52 05FD
A260 02 C9 D0 7E 04 87 87 18 EC D0 7E 04 87 19 E6 FE 068E
A270 01 C2 5A A1 07 00 00 D0 66 01 22 CE A1 22 D0 A1 0771
A280 22 B2 A1 C9 D0 0E A2 0E FF A2 ED EB A2 2A D0 A1 0818
A290 ED 5B CE A1 07 ED 52 19 D2 49 A3 CD 1B 43 D0 0947
A2A0 06 04 EB 1A 6F 26 00 CD 25 A3 13 CD 8B A2 10 0648
A2B0 F3 CD F4 A0 EB 2B 2B 5E 16 00 23 7E E5 26 06 0F 0726
A2C0 CD AE A6 3A B6 A1 87 CA E1 A2 FE 01 A2 06 A2 6F 09AD
A2D0 03 CD F4 A0 19 23 23 23 0E 85 3E 20 CD 5A 8B 06C4
A2E0 C9 06 05 C3 D1 A2 06 04 C3 D1 A2 06 12 3E 2D 0691
A2F0 5A 8B 10 FB 3E 0D C9 8B 3E 0A CD 5A 8B C9 21 0761

```


DEMO LISTING 1.

```

10 BUFFER,2000;MEMORY 1999;HOME 2
20 LOCATE 12,19;PRINT"Naopre ukucajte iskanje 1,";LOCATE 12,4;PRINT"starujte ga"
   i unesite ";LOCATE 12,5;PRINT"odnos sa listi"
   ga 2. Ako je";LOCATE 12,6;PRINT"zve u ruku, program ce se";LOCATE 12,7;PRINT"ga
   ulozakiti unesite na desu"
30 LOCATE 12,8;PRINT"Veli. Posle ulozakite listanje";LOCATE 12,9;PRINT"i, ispiat e
   ga kao BASIC";LOCATE 12,10;PRINT"LOADER."
40 DEFN 10,1,20,10,"win";CLOSE#CLS
50 LOCATE 47,5;PRINT"Mo ste sve ovo uradili, reset.";LOCATE 46,6;PRINT"Kujte rac
   unar i ucitate BASIC";LOCATE 46,7;PRINT"LOADER."
   NIMAN ce se automatski";LOCATE 46,8;PRINT"startovati i trebalo bi da se"
60 LOCATE 46,9;PRINT"bojavi paruka da je program"
70 LOCATE 46,10;PRINT"instaliran. Za kraj mozte unes";LOCATE 46,11;PRINT"ti ;
   dno listaj kako bi se";LOCATE 46,12;PRINT"over
80 DEFN 44,7,24,11,"win";CLOSE#CLOSE#CLS
90 LOCATE 9,8;PRINT"KONJOME KONJOME";LOCATE 9,9;PRINT"
100 LOCATE 11,8;PRINT"DEMN,1,1,A,B,";LOCATE 5,12;PRINT"
110 LOCATE 5,1
120 LOCATE 5,13;PRINT"DEMN :";LOCATE 5,14;PRINT"4) LOCAT"
130 LOCATE 5,15;PRINT"DEMN";LOCATE 5,16;PRINT"1) SWAN,";LOCATE 5,17;
   PRINT"1) SWAN,";LOCATE 5,18;PRINT"1) SWAN"
140 LOCATE 5,19;PRINT"1) SWAN,Adress"
150 DEFN 2,6,26,14,"win";CLOSE#CLOSE#CLOSE#CLS
120 LOCATE 24,14;PRINT"PODACI O PROGRAMU";LOCATE 28,15;PRINT"
130 LOCATE 22,17;PRINT"Starba adresaa4080";LOCATE 22,1
   8;PRINT"Kucina programa:1860";LOCATE 22,19;PRINT"default buffers:25000"

```

```

130 DEFN 20,12,22,9,"win";FOR v=1 TO 4:CLOSE#NEXT:CLS
140 LOCATE 43,18;PRINT"PORAKE NIMAN";LOCATE 43,11;PRINT"-----";LOCATE
   29,13;PRINT"0) Parameter error";LOCATE 29,14;PRINT"
0) Window too big";LOCATE 29,15;PRINT"0) Wrong window name";LOCATE 29,16;PRINT"04
   Window already exists"
150 LOCATE 29,17;PRINT"OS I/O error";LOCATE 29,18;PRINT"06 No such window"
160 DEFN 37,8,26,11,"win";FOR v=1 TO 3:CLOSE#NEXT:CLS
170 LOCATE 57,18;PRINT"Programmed by";LOCATE 57,20;PRINT"Andrew K)ment";LOCATE
   57,21;PRINT"ui,VIC 28/28";LOCATE 57,22;PRINT"91000
   Shajje";LOCATE 57,23;PRINT"tel. 091/227-211"
180 DEFN 32,16,24,8,"win";CALL 58818;SWAN,"windows"

```

DEMO LISTING 2.

```

10 MODE 2:BUFFER,2000;MEMORY 1999;LOADN,"windows.bin"
20 OPEN#,"win";CALL 58818;OPEN#,"win";CALL 58818;OPEN#,"win";CALL 58818;OP
   EN#,"win";CALL 58818;OPEN#,"win";CALL 58818;DOPE
   #,"win";CALL 58818
30 FOR v=1 TO 3:DOPE#,"win";DOPE#,"win";DOPE#,"win";DOPE#,"win";DOPE#,"win";DO
   PE#,"win";DOPE#,"win";NEXTFOR v=1 TO 3:CLOSE#
   NEXTFOR v=1 TO 3:DOPE#
40 FOR v=1 TO 3:FOR v=1 TO 700;NEXT;OPEN#,"win";FOR v=1 TO 700;NEXT;OPEN#,"win"
   ;NEXT

```

LISTING 3.

```

10 MODE 2;MEMORY 41639;LOADN "winan.bin",46640;CALL 46640;END

```

```

A300 06 A3 CD 0E A6 C9 20 4E 61 6D 65 20 20 20 58 20      056C
A310 20 59 20 10 41 20 20 42 0B 0A 00 06 06 7E CD 5A    0344
A320 8B 23 10 F9 C9 CD 29 A3 C9 F5 05 05 11 0A 00 CD    0849
A330 3A A3 7D CD 43 A3 E1 01 F1 C9 AF ED 52 38 03 3C    080E
A340 18 F9 19 C6 30 5A 8B C9 CD EB A2 21 8B 9E ED      098C
A350 5B CE A1 87 ED 52 CD 71 A3 CD 0B A2 CD 2B A2 21    0A46
A360 66 A3 CD 0E A6 C9 62 79 74 85 73 20 66 72 65 65    073C
A370 00 CD 75 A3 C9 F5 05 05 11 10 27 CD 98 A3 11 EB    0846
A380 03 CD 98 A3 11 64 00 CD 98 A3 11 0A 00 CD 98 A3    06A8
A390 70 CD A1 A3 E1 01 F1 C9 AF ED 52 38 03 3C 18 F9    0970
A3A0 19 C6 30 CD 5A 8B C9 CD E1 8B 32 CD A1 CD 6C 8B    0987
A3B0 CD 0B A3 E5 CD 99 8B CD 0E 8B CD 8B 9F E1 06 06    0A0D
A3C0 2B 10 FD CD 0B A3 E5 CD 1D A4 01 ED 37 A4 3A CD    0976
A3D0 A1 CD 0E 8B CD CB 9F C9 2A 92 A1 22 02 A1 2B ED    0A51
A3E0 5B 0D A1 87 ED 52 19 38 22 46 2B 4E 28 81 2B 1B    0A50
A3F0 08 7B 8B 20 FA 2B 7E 32 C7 A1 2B 7E 32 C5 A1      0AFD
A400 2B 7E 32 C8 A1 2B 7E 32 C9 A1 C9 E1 21 00 01 16    066D
A410 4F 1E 1B CD 66 8B 3A CD A1 CD 0E 8B C9 EB 1A 67    0886
A420 13 1A 6F 13 1A 44 80 3D ED 47 13 1A 8B 90 30 5F    0A8C
A430 ED 57 5D CD 66 8B C9 13 13 13 13 3A C9 A1 67 3A    0A63
A440 08 A1 6F 08 1A 8C 3A C7 A1 87 87 87 4F CD 61 A4    08D6
A450 E5 06 0A 17 72 23 13 10 FA E1 C9 26 BC 0D 20 F0    0673
A460 C9 3A B6 A1 87 CA 74 AA FE 01 CA 7C 7A 3A CA A1    097C
A470 32 52 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 A4 CD AD AA E5 CD 10    0A25
A490 AA E1 E5 23 23 23 CD F7 A3 3A CD A1 CD 0E 8B CD    0A15
A4A0 CB 9F 01 CD 37 AA 13 13 ED 53 02 8B C9 2A 8B A1    0920
A4B0 ED 5B CE A1 87 ED 52 19 30 1B 11 87 A1 06 06 1A    0690
A4C0 BE 20 05 23 13 10 F8 C9 23 ED 5B CE A1 87 ED 52    079A
A4D0 19 30 02 8E E5 E1 21 00 A4 CD 0E A6 C9 36 20      069B
A4E0 4E AF 20 73 75 63 68 20 77 69 6E 64 67 70 8D      0625
A4F0 6E 00 00 66 01 7E FE 06 30 2A 47 2E 06 90 ED 4D    050D
A500 CD 11 A5 CD 07 A5 C9 ED 57 47 3E 20 12 13 8D FC    06DF
A510 C9 23 E5 23 56 EB 11 87 A1 CD 1D A5 C9 7E 12 23    0722

```

```

A520 13 8B FA C9 06 06 CD 11 A5 C9 FE 01 C2 5A A1 8B    07C7
A530 EF A4 CD AD AA 06 06 2B 10 FD 54 5D 05 06 0B 23    06AC
A540 10 FD 8F 6F A5 01 D5 19 06 0C 23 10 FD E5 EB 2A    07E9
A550 CE A1 87 ED 52 44 40 7B 81 2B 0D E1 D1 ED 80 ED    0980
A560 53 CE A1 ED 53 02 A1 C9 E1 81 ED 53 CE A1 87 2B    0A6C
A570 16 00 23 7E AF 26 00 00 4E A6 3A B6 A1 C9 28 0E    0587
A580 FE 01 2B 0A 06 03 CD F4 A0 C9 06 05 1B F8 06 04    05B9
A590 1B FA FE 01 C2 5A A1 00 6E 00 8B 01 7E 47 23      073F
A5A0 SE 23 56 EB 5B 00 A1 CD 77 BC 02 A1 A1 2A 20      0529
A5B0 A1 CD 83 BC 02 A1 A1 CD 7A 8C 2A 6D A7 ED 5B 80    098A
A5C0 A1 19 22 CE A1 22 02 A1 CD 11 8C 32 86 A1 CD E1    08B1
A5D0 BB 32 CD A1 CD 0E 8B C9 FE 01 C2 5A A1 0D 6E 00    0991
A5E0 0B 66 01 7E 47 23 2E 23 56 EB ED 5B 0D A1 8B 0C    0800
A5F0 BC 02 A1 A1 2A 0E A1 47 ED 5B 0D A1 ED 52 EB 2A    098D
A600 0D A1 3E 02 CD 9B 8C 02 A1 A1 CD 8F BC C9 7E 87    099C
A610 CB CD 8B 23 1B 87 77 23 10 FC C9 FE 01 C2 5A A1    0866
A620 A1 0B 6E 00 8B 66 01 7E 47 23 2E 23 56 EB ED 5B    0722
A630 0D A1 CD 77 BC 8B A1 A1 2A 0E A1 C2 83 BC 02 A1    090D
A640 A1 CD 7A 8C 2A 6D A7 ED 5B CE A1 C3 CD 83 8A 83    09EF
A650 2B 0E 1B 7A E5 C8 8B 44 09 8B 1B 7A 83 20 F9 C9    0A62
A660 62 6B C9 00 00 00 00 09 00 57 49 4D A1 4E 2E      0349

```

SINCLAIR

2500 PROGRAMOV na spektrumu z 200 kompletnih ali potpomognu javno kvaliteti Brezplačen katalogi CO Ling David Gonsencher, Minnesota get 17. 61231 Ljubljana-Crucica, ☎ (061) 371-627. 66325

SPKTRUMOVCI

Midnight softver je spet z vami. Sremano z največjimi cenami in hitrih naročil. Najnovije igre: cenila posebno ugodna kompletna programov 90 din. Posnetek programov 2,50 din. Katalog brezplačen kod dobave. TAKOŽ Zauzpanje in kvizleta - z samo eno, pokličite, zahtevajte, prepričate se. Z: Zvezka Praki, Bdevska 26, 54000 Dujak, ☎ (054) 500 625. 65348

COMMODORE

PRODAJAM igre za commodore 64, na vsake 4 komplete i zaslon, ☎ (061) 273-411. 5768
PRODAJAM ZA C 64/128: Praset in prapom modu-ri elektronske in Duzak stol police, vstavljeno pero in mizna igra, karte; 1 - razdeljenek za presnemanje; svetilnik nastavljanje kvize kasetna, izvijač in nastavile; lkanja; disketi, karte; TV računalnik; prevleke - zdeske pred prahom; adapter za C64, program - z polnima Zadrževalna katalogi CO Zvezko Šimurc c. Paritovčev 61. 41000 Zagreb, ☎ (041) 227-679 65024
COMMODORE 16, 516, *4, največja zbirka programov ☎: Drugin Ljubavljivic, 3. oktobar 3528, 19214 Bor, ☎ (030) 33-341 62765
AMIGA! Uvodni Program i diskete z 28 din. Hit Drago Fila, Preclnikova 3, 6000 Maribor, ☎ (062) 31-956 2918



Velika iger in uporabnih programov za vaše amige!
Pokličite nas za zahtevanje katalog.
Uroš Watzek, Trg oktobrske rev. 1, Ljubljana, tel. (061) 455-550-61000.

» ASTOR «
FOR THE LATEST STUFF
TRADE WITH US
ČEĐOMIR KLINAR
MASERINI PRILAZ 14
41020 ZAGREB
TEL: 041 / 525-469
MILJENKO PETRINEC
TRG Z KORPUSA 15
41020 ZAGREB
TEL: 041 / 521-355

AMIGA WIZZARD ponuja digitalizirani zveza za amiga 500/2000 - navodila z disketo 250 DEM v ohišju protiv iskalnik MSX 1230 - karte - navodila, samo 400 DEM v ohišju protiv iskalnik največje programe, ugodne cene, brezplačen katalog. CO Lujanec, Pod topoli 32, 81000 Ljubljana, ☎ (061) 331-583 37

AMIGOS SOFTWARE predstavlja največje programe na vaših ali naših disketah, cena 22 din, ☎ (061) 219-466. 57162

COMMODORE 16, 516, *44 Največja zbirka in hrvatskih programov. Zahtevajte brezplačen katalog, Danko Galovc, ☎ (042) 542-170. 64305

ALAIN FOR AMIGA - Velika zbirka programov za amigo. Imamo največje zbirke programov na ST emulator in Opaht v YU ☎: Alain Nevak, Pevnikova 44, 62000 Maribor, ☎ (062) 25-487. 63796

AMIGA - VARAZDIN: Prodajam iger in uporabne programe kot tudi programe Public Domain. Za katalog pošljite 10 din. CO: Robert Odnovc, M. Tita 73/1, 42000 Varazdin, ☎ (047) 53-745 65020

AMIGA BLIZZARD tudi v mesec z vami. Ponudimo vam veliko izbranih iger, uporabnih programov in navodil. V našem brezplačnem katalogu se boste še najlažje orientirali o naših cenah, razpisih in ugodnostih. V vaših listih programov, ☎ (061) 331-425 ali pošite na naš CO: V. Murtagh 74, 51000 Ljubljana. 40

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

MIROSLAV POSILOVIC
41090 ZAGREB
KRVARIĆ 105

PACKAGE STUDIO

ZK SPECTRUM 16K/128 K
Pretpostoj v smo v ovrno leto neslega delovnjak. Kaj nam je to omogočilo: kvaliteta, zanesljivost, uštra in predstev v. In s to nam zaupali! Tudi v ovrstne leto vam ponujamo programe posebejno in, zvezo, v paketu Bojne igre - Bojne simulacije letanja - Avio mto delke - Karate Spart - Simulacija letanja - Aradnje in postavljanje igre - Mletostroj in strizelne programe - Saks - Assesure - in uporabniki in let 83,84 in 85/1 Sme igra. In vsemu kompletno programov in eno stran kasete, tako da lahko kombinirate katerikoli dva paketa za eno kaseto! Prepričate se o obsevu igrana in izberite. Vsaka kopija vsebuje kaseto (pony, BASF), programe, katalog in vsvotni listek z dolžanimi in zaporednim programov. Se damo, navodilo (vsvotni listek) in barvni katalog na dvajsetih straneh in video, telen, ne bo vam manj! Za vsak posnetek enosmerne imajstvo!
CO: Packasoft, Ob potoku 1, 61110 Ljubljana, ☎ (061) 452-943. 66347

No.1 SOFT
No. 1 Soft vam v mesecu decembru ponuja največje programe za vašo mamiko. Programi lahko naravnajo in korigirajo, vso komete so posneti na kvalitetnih kasetah Sony, TDK, in BASF. Posnetje novotni popust. Če naravnate in komplet, dobite tretjega brezplačno. Katalog je brezplačen. CO: N.1 Soft, Rebuhova 13, 61113 Ljubljana, ☎ (061) 342-973. 291C

HEKERSKA DELAVNICA
svo ponuja najboljšo turbo sistem v YU. Oslelje bojkotki na commodore. Prepricajte se! Vsi vaše najnovije igre se navaajo dvakrat hitreje. Zelo ugodna cena! Katalog 5 din (v posilu).
CO: Joško Bilic, P. Toljatec 78, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 649-785. 66701

SPKTRUMOVCI
Za novotne praznike smo vam pripravili 2 superkompleta z najboljšimi igrami, ki so se pojavile v zadnjih letih. Superkompleti cenovno na kvalitetne kasete C 90. Ob vsakem superkompletu dobite spisak iger na kaseti in navodila. Cena superkompleta - kasete (C 90) je 75 din + PTT.
SK 1 - Popolnoma Prof. Temes Simulacior, World Cup Soccer, Barbarian 2 (2 progr.), Mad Max 2 (2 progr.), Magic Johnson's Basketball, Buffalo Bill & West Show, Matzmanns. Max (3 progr.), Brinky, Rainbow Islands (3 progr.), Manchester United (2 progr.), SK 2 Teins 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 Heads, Double Dragon 2 (4 progr.), Escape From the Planet III (the Robot Masters) (3 progr.)
Za odobren katalog drugih kompletovan programov pošljite 10 din v posilu.
CO: Almir Osmanovic, Trg P. Kosovca 8/113, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 683-698. 289

ZAGY
COMMODORE 64
AMIGA

COMMODORE 64: Ponujamo vam veliko izbranih iger na kaseti in disketi, a tu so tudi največje kasetne originali KASETA: vse igre na kaseti lahko naredite posamezno in v posilu kompletni. Programi spremano na kvalitetne in odlično nove kasete TDK ali Sony. V vsakem kompletu je 30-33 iger, turbo program, program za nastavljanje zaslona in kompletan popis smešanih iger. Vsa kompleta po smejanju vsvotno - prevajamo, tako da je možnost napačne imeniknika. Cena kompleta kompleta se vključuje 75 din, posilimo pošljite poslebe.
KOMPLET 118/90: Najnovije igre, ki jih dobimo iz tuda NAM!
KOMPLET 11A/90: Hard Driven, Skate Wars, Hwec, Kentucky Racing, Hang Kong Phodex, Star Gler 2, Revolution, Spy Spy Agent 1-4, Greg Normans Golf 1-2, Night Rider, MTV Remote Control 1-2, Star Ray 2, Acto Int, Midnight Resistance 1-3, ...
KOMPLET 103/90: Simpsons 2 1-3, Arion, Anti, Quisidan Angel, Starforce, Artillery, Puzzle Shuffle, Tales of Moon, Wombles, Gey Snake 1-2, Prison Riot, Decien, Bornwood, Touchight 1-6, Street Road 1-2, itd.
KOMPLET 104/90: Back to Future 2 1-3, Motor Cycle 500, Recorders, Keys of Maramon, Puffy Saga 1-8, SuperKid, Priscilla, Vardan, Mega Artillery, Bioscenzar 2, ...
KOMPLET 8/90: Double Drib 1-2, Wobler, Fambro Quest 1-6, Deadly Evil, Satan 1-2, Shadow Warrior 1-4, Dragan P, Basketball, Micro League Baseball, Escape for Planet 1-2, Combots, T-Bird Star Ace, Radar, Two To One, Dragons of Flame, Prince Chyid, ...
Vsako od navedenih iger v kompletu lahko naredite tudi posamezno. KASETE ORIGINALI: Turfcan, Fimbro Quest, S.D.I., Turbo, Power & Six, Figher Bomber, Ghosztuzustars 2, Silent Service, Road Soccer, Rising (ena 100 din), Ice Hocker, Pirates, Defender Of Crown, ...
DISK IGR: Spy Spy (2D), Midnight Resistance (1D), Night Rider (1 D), Greg Normans Golf (1D), Bloodwinds (1D), Kings Bounty (2D), Keyof Maramon (2D), Touchight (1D), Donald Duck Tales (2D), Back to Future 2 (1D), Puffy Saga (1D), ...
IGRE: 1 igra na kaseti 5 din
1 komplet = kasete 75 din
1 original na kaseti 38 din.
Posilni stroški 50 din.
Kazete katalog 10 din.
Smezanje ene strani na disketi (1D) 10 din.
Smezanje cete diskete (2D) 10 din.
Cena prazne diskete 12 din.
Dvasketi katalog 5 din

AMIGA
Najnovije in najkvalitetnejše igre in uporabni programi za amigo po najnižjih cenah! 1. 11. srno se imajo. Mi 29/12, Spy Soy (2D), Indianapolis 500 (1D), Shockwave (1D), Inifer, Soccer (1D), Money Plan (1D), Risk Dangerous 2 (1D), Gold of Aztec (2D), 1 Mb), Supermarket (1D), Snowflake (1D), Money Plan (1D), Risk Dangerous 2 (1D), Bar Games (2D), Nenejti Games (1D), Cadaver (1D), itd. itd.
Prazna disketa 10 din. Smezanje diskete 15 din. Narocite brezplačen katalog!

Tomislav Bebić
Vitovcova 13
41000 Zagreb

041 / 428-497

C 64 za kasete in disk. Komplet 25,000 din. Posilimo 2,20 din. Posnetek posameznih kompletov brezplačen.
CO: Zvezka Praki, Bdevska 26, 54000 Dujak, ☎ (054) 30-620 65346

POWER TO PLAY
AMIGA
KLINAR ČEĐOMIR
MASERINI PRILAZ 14
41020 ZAGREB
TEL: 041/525-469

A PLUS CLUB
VAM NUDI VELIKO IZVILO
IGER, PROGRAMOV IN
NAVODIL PO UGODNIH
CENAH. ZAHTEVAJTE
BREZPLAČEN SPISKEK.
NIKOLA PANTELIĆ
806080JA
ATANKOVA 5
11000 BEOGRAD
☎ 011/429-741

AMIGA BOOKS

11307 Bolec - Beograd

Navešća zbirka literature za Amiga i VU (prek 35 naslova), Narodna izdava preveod. Narodno. Basic, DOS 1.2, DOS 1.3, Epson LQ 500, Seka, Videnskopske 30, Director, D'Print II, dBMAN, TV Show.

Velika zbirka literature + angloštini. Programi, hororopis + sht. program natepa avtorova.

Polup 13 knjig lahko dobate tudi dštanje s programi: kabinet listinga so objavljene v knjigah. Katalog + opozni vsake knjige na 35 str. je brezplačen.

25% NOVOLITNE POUPOST ZA VSE KNJIGE IN DISKETE POLEG KNJIG 56391

C 64, PC 128, CP/M - Velika zbirna uporabnih programov in dodatnih iger na disketi (in kazali). Velika zbirna navodil. Katalog, diskete 5.25" - (021) 611-993. 60115

AMIGA IN COMMODORE III (samo disk) Software, hardwar tamga: dodatni disk - 2.100 d. pomnik - 2.000 d. igralne palice, itd.) programu Publico Doman za Amiga. Za katalog softvera in hardwar (amiga ali C 64) glavno 10 dne v posredna, za disketni katalog za amio 25 dni v posredna oziroma poštice svro prazno disketo na 1000 Flamenj. Posla restanje, 41000 Zagreb (obvezno nagode za kateri računali) Zagreb telefon: (041) 572-355. 56329

JAKI SOFT

- najnovije igre za C 64,
 - kvaliteta, hitrost,
 - zanimajve in razvijajih kasetah C 60,
 - cena komplet + kasete = 45 din,
 - na vsaki kasete so Turbo 250 + nastavljive glave, osnovna navodila, vsik katalog,
 - najnovije mestov kompleti
 - veliko število sortiranih kompletov.
- Ne čakajte preve prihodnosti, ker je ta boljša!
- PC Jaki soft, Jovana Mik, 56000 Split, (058) 586-771 1M 278

DOMITR

Najnovije igre in uporabni programi za vose pristeljivo igre so po 8 din, v uporabni programi po 10. Narodne druzbinske kataloge: 52. Deljko Lovick, Zapraska 4/12, 41421 Zagreb, (041) 800-438. 60261

AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA
Navešća zbirna programov, stalna kvaliteta, hitra dobava, brez nivoov in enovred. Katalog brezplačen!
NOVE IGRE: Rick Dangerous 2 + Nitro, Topical Wizard, Giant Dragon, Sky Ship, Dino Wars, Final Mission 2 100%, Goua + Objave 500 + 100%, Obsepalu 500, F 19 Stealth Fighter, F19, Mig 29, Lotus Epsilon Turbo Challenge (1 M), Operation: Supreme Final (1 M), Mean Streets, Gadget, Manly Phlyton a Flying Circus, Suprarnak, Capitan...
UPORABNI: Page Setup 2 D 100 %, Page Setup System, Stenbings Pro 24, X Copy Professional, AZD00 Professional, Akontage 1 1, Page Setter II 1, M...
NAVOJILA: Comic, Setter, Movie Setter, Deluxe Pant 3, Digr Pant 3, B. Cnd, Turbo Silver, Galigari, Deluxe Video 3, Stars Solve (Larry 1, 2, 3...),
HARDVER: Amiga 500, razširitev i uro in sinkronizem zunanja disketna enota s sinkalom.
NARODILA IN INFORMACIJE: IC Bojan Božič, Plešnikova 1, 22000 Maribor, (062) 34-701 od 11. do 18. ura. 285

COMODORE COMPLETI

Najnovije igračice in najboljši tematski kompleti po upodabi cena: Cena kompleta z okoli 95 programi, smenljivi na nivju splošnih kvaliteten katalo, uključuju na vrhovnih glavah TDK, osno: BASF, je sam ih din + pti. Na ih narocne komplete dobite enog brezplačno po vsaki želji. (kompleti samo prazno kaseto). V vsakem kompletu je Turbo 250+ program za nastavljanje glavne osnove, aplikaci programov je katalog vseh naših kompletov. Krii dopajve in najkakoviteje rešenja na od prepora narodna.

DECEMBER 30: Hard Drivein', Sluagider 2, Time Machine, Womble 2, Skatw Wars, Revolution, Hawk, Kentucky Rading, Vardon, Midnight Resistance (6 pr.), Night Breed, Greg Norman's Golf, Super Kid + 2, Sisy Spj (8 pr.), Street Road Race, Voice Tracker, Mini Remote Control, Megs Amity II, M. O. T., Target 4 (4 pr.).

NOVEMBER 30-B: Deliverance (2 pr.), Talks of Beon, Back to Future (5 pr.), Stunzie, Die Hard + 2, Womble, Put, Reader, Intruder, Motor Cycle 500, Alien Act + 2, Artillery, Purple Flash, Bonzard, Keys of Maratnon, Guardsian Angel, Greystone (2 pr.), Touch Light (1 pr.), Puffy Squa (8 pr.), Operation Hawk.

NOVEMBER 30-A: Steel Eagle Outlaw, D. Petrovič Basket, T. Bird, Star Ace, Dragon + 3 of Flame, Deadly Eye, Double Dribble (2 pr.), Wobbler, M. Pack, Mikro, Baseball 2, Galan (2 pr.), Shout Warm (4 pr.), Logo (4 pr.), Lords of Chess (3 pr.), Fimo Logo (6 pr.).

OCTOBER 30: Kick Off 2, Kias, Spaghetti Western, Fresno Bears World Cup, Master Composer, Blood War, Dynamoo, Ganaa Race Sim, Spinyak Castle, Escape From (2 pr.), Ruff & Ready, Wings of Fury, Comba 2, Two One, Galactic Force 2 (2 pr.), Galactic Force 2 (2 pr.), Dynasty Wars (6 pr.), Turrican 2 + 16 pr.). SEPTEMBER 30: SKI Or (6 pr.), Dominator, Top Cross, Manchester United, Hot Last Ninja (7 pr.), The Alphas (2 pr.), Gate III Down, Kenoy Double Football, Fruit Machine 2, Time Slices (6 pr.), Elite Squad (6 pr.), Ghovst n Gobins 2 (2 pr.), Tumbane (6 pr.).

Prilag sek mesnih tematskih kompletov imamo tudi tematske komplete Avto moti, Semurajice, stari, Borline, Vojne, Šah, Družabno-logične + šah. Sport, Filmske Dvojbe in komplet uporabnih programov. Mnogi so se prepoznali a naš veliki štiri na tuji w!

25 Marjan Pešl, Anđaljeva 6, 62200 Pula, (062) 772-526. 291

C 64 & AMIGA: Ponujamo vam najnovije igre in uporabni programe za C 64 in Amigo. Kvaliteta in hitra dostava! Narodne naš. brezplačni katalog.
05 Peter Balah, Verjka Vlahovcna 33, 63320 Velenje, (063) 854-440. 63924

A.C.E. - Vse najnovije uspešnice, mnogo novih in starih iger. Imamo vse za vas! Diski! Ugodne cene. 1 str. - 5 din. 1 disk (DD, DS) - 12 din. Brezplačni katalog! A.C.E., Predsedje 142, 64000 Kranj, (064) 38-344, Jure! 66322



SMOOKIE-SOFT - Velika zbirna iger na kasetah za C 64. Hlra dobava. Brezplačni katalog. Kvaliteta zajemana. Povlicite se! (063) 858-110. Alton. 66330

COMMODORE 64 - najnovije programe na kasetah in disketi. Kvaliteta. Ozbava 24 h. (061) 267-632 - Božjan Coran. 5764

FEDERATION OF FREE CRACKERS
FOFC poziva vami. Najnovije in tuji softveri, programi zvalsto amogo je namizny mozna cena, vsleditve in hitre dostave in, seveda, brezplačni katalog.
05 FOFC, P.O.Box 109, 66320 Partozec-Lucijana, (066) 73-004 ali (069) 73-026, po 16. ur. 60265

KUPIM diskete 64 in mlku za Commodore 64/128, 35. Prednja Prednja, Jovana B. Jelica 281-9, 11000 Beograd. 36782

FAK SOFT
C 64 i stan in novi programi, hitre storitve.
(054) 37-662 - Kranj. 60395

MC - COMMODORE 64
Spoštovani radniki C 64! Če želite res profesionalno storitvo, hitro dobavo in najnovije programe za kaseto in disketo 8", bomo de 3,50, se obrnite na nas. Potrditvi se bomo de vam bomo čim bolj ustrezni. Ponujamo vam:

- kasetne igre in programe (judobojne in zanesljive) način nalaganja
- dodatne igre in programe (100 %)
- priručnik kasije in diskete (25 %)
- navodila za vse uporabne programe, itd.

Če cenite kvaliteto, se proročate, zakaj se kupci z zaupanjem vračajo k nam. Tako najnovije brezplačni katalog imi s ogledje našo celotno ponudbo.
MC MC, 49, 06001 Maribor, (062) 63-075, (062) 991-561, (062) 821-641 66703

MIGHTY CREW
Navešća zbirna vseh najnovijih in starijih iger, uporabnih programov ter literature za vas C 64/128!
Informacije: 95 Stane Weiss, Trg revolucije 5, 61420 Trbovlje.
(0501) 21-581 66702

ATARI

ATARI XL/XT: Kvaliteta storitev, hitra dobava! Novo na kaseti: Zylbes, Les Vegas, Tatum, Sipeed, Ruff Gunterje. Tematski kompleti: Avto moti, Vostolji, Karate, Šport, Buzne igre, Porno. Narodne brezplačni katalogi: 05 Marjan B. Jelica, Virovacka 104, 43405 Pitomača, (040) 782-417. 60115

UGODNO prodajam diskete z igrami za atan ST! (041) 314-219. 64306
PROGRAM računalniki atan ST 520 +, 1 Mb, diskete enote 57314 in monitor SM274. Informacije po (064) 801-665. 66783

ATARI MEGA ST2, monitor, 2 mikri, tiskalni ožben LPB100, 80 disket s programi in literaturo, programi, Cems 3.000 DEM. (062) 773-692 (zvečer). 66340

AURORA ST - Hardware & software za atan ST. Nove glazbe, nova mlška emulatori. Brezplačni katalog. 05 Roman Mehar, Pavla Peka 3, 60000 Split, (051) 523-772. 66119

ATARI ST. Najnovije igre in uporabni programi. Prevodni Monitor 24. Velika knjiga + Calamitno in ke kaj. Razširitev pamolna inota 1.2.5 in 4 Mb. Ilustrirani programi 20 ein. 05 Vladislav Zorn, Novo Škopska 49, 11000 Beograd, (01) 583-441. 1M232

ST - HARDWARE IN SOFTWARE - velika zbirna literatura - velika zbirna hardvera - Soft'char, AT-Spead PC-emulator, - atan 1040 STFM + SM 124 - atan 520 STM, M40 ST, - atan MEGA 1, MEGA 2, MEGA 4, MEGA 5 3000 Mb - monitor SM 124, disk nek, iskalnik - diskete Aji 3,5" - 05 Boris Gradec, Pletuševcva 57, 41000 Zagreb, (041) 676-928 ali 436-002 (16-21. ura). 56784



Vse kar je treba vedeti o softveru za ST, boste izvedeli iz ST SOFTWARE WORLD-a, samo strokovno predstavljen softver vam omogoča pravo izbilo.
ST Software World je v VU in vsi danes - standard. Mnogi imo dobesedno pričajo, a Elektrotrgovljine katalogi, in je kopiranje - razdeljevanje te naše vsevine - kar dolozuje, da na ST scem imo mogode brez ATARI ST Beograd.
Zaradi tega se obrnite na nas - drugi vam ne morejo nuditi ničesar, kar mi imo. Sotmer razvijajve prejk nas. Najnovije in najkvalitetnejše programe vsotvamo, jih strokovno lastiramo in vam poročamo samo brezhibne verzije. Vsi naši programi dajajo kvaliteto, vsaj edini interes, a vzbujajo skakozivost vam ne more nuditi nihče drug kot ATARI ST Beograd - računalniki center s tradicijo.
S 30 dinov za edini originalni ST Software World v VU si zagotovite strokovno softverje podpora najboljega centra ATARI ST pri nas, kakor tud rodne, brezplačne programe s katerimi vam seznanjamo a najnovijem softveru vse do 2000 Software World 2.
Če se ne veste, zakaj nas drugi kopirajo, citirajo in posnemajo - previrajte zak! Mi! Misan Vran, Jaruga Vojvođeva 75, 11070 Novi Beograd. 286

MIC SOFTWARE ST ST Veliki izbor programa za ATARI ST po najnižim cenama, katalog brezplačan.
MIC DUBINA (030) 34-456 od 15 - 22h 9210 BOK

Spoštovani!

Zahvaljamo se vam, ker ste se pri nakupu računalniških programov odločili prav za nas. Prizadevali si bomo uresničiti vse vaše želje. Več kot 5.000 zadovoljnih članov iz vse Jugoslavije jamči, da nam bo to uspelo. Kaj vam ponuja Beosoft:

1. Kakovostno storitev in politen odnos do strank. Največji izbor programov v Jugoslaviji; iger, storitev, uporabniških, izobraževalnih. Pošljemo na vaš naslov najkasneje v 7 dneh po naročilu programov.

2. Če naročite dva kompleta, dobrite 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, programe za nastavitve glave, spisek programov na kaseti s številom vsehkega programa.

4. Tu smo... ne 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 klubov bodo tisti, ki bodo enkrat kupili program pri nas. Katere ugodnosti imajo naši člani: nagradne igre, ki jih organizirajo samo za člane klubov, popusti pri popravilu računalnikov, kasetofonov, joy stickov, velik izbor hardvera... programov za novejša računalnika in opisi najnovjših iger...

6. Garancija in vse naše storitve je 1 leto. Če ne bodo splošni zgozneni pogojev, jamči Beosoft, da bodo denar vrnil. **RAZMISLITE:** zanesljivo se splača 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 ceneje (???) lakše kasete pri sumljivih prodajalcih in čakati nanje mesec dni, na koncu pa prejeti raztrgano pošiljko brez navodil in spiskov ter s slabo posnetimi programi. Zakaj ne bi ždal naročiti programe pri Beosoftu, ker imamo edino mi pravi vir vseh kompletov. Zaponunite si, original je original!

Uporabniški kompleti

**GRAFIČNI IN
GAME MAKERJI**

Art Studio je izvirni program, ki omogoča kompletan nadzor in manipulacijo s sliko. Je priložen za uporabo.

Amica Paint je odlični program za risanje. Omogoča risanje v barvah, tudi v vseki resoluciji, tudi po lasti znanih splošnih vrstah.

Castle Painter, Screenshot & Paint, Picture Clay, Funny Drummer - Bobovski Kompičerski Kompletarji rminolnega dela z uporabo vključno pa lahko kakovostne svoje glasbe.

Dynix 64 (zlastičarji) - Pravi program za izdelavo elektronskih kvizov. Vse, kar ostane pravi avtor, ostane tudi vaš! C-64.

Music Machines, Sound Art, Sound Master, Musica Hacker, Multi Music, Mega Sound Pack-Sound Recorder...

Simon's Basic - najboljši Basic za C-64. Veliko novih ukazov, ki se nanašajo na grafiko, glasbo, slikanje, delovanje in mnoge. Priporočamo ga.

Simon's Compiler - najboljši kompilator za najboljši Basic. Programi se izvedejo veliko hitreje. Uporabniški vodič za Simon's.

Graphic Basic, Pascal, Fortri 64, Consi-64, Grafik Data Manager - očitna baza podatkov. Omogoča ustvarjanje lastnih baz podatkov. Lahko direktno ali.

Disk Wizard v 20 programih za delo z diskom. Omogoča manipulacijo z disketami, zmanjšanje utrujenosti diske, oddajo.

Monitor 64, Assembler, Disassembler, Supermonitor, Baseassembler...

Easy Script - dober program za obdelavo besedil. Omogoča delo do 240 karakterjev v vsaki liniji besedila. Za več uporabno.

Real Writer - odlični program za pridanje sporočil. Dobri lastnosti: je za potep celotnega razpisne klopice brez tvojih za splošne.

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

MM4 je prven program za pravo tiskanje. Svojimi ukazi, kar potrebujete programer v slovenski jeziku. Pripravljen potek v letih priložih, lahko do ne prite do napak.

Chip Monitor - odlični monitor za disasembiranje. Ima ukaze - od odklona do izklopa brsk in Kartoteka, **Cracker 64, Comproccor, Sprite**

je program, ki vas bo zelo zabaval. Določa življenjski, možni ter kakovosti.

CAD 64 omogoča izdelavo predelav 3D grafično kompletan program za projektiranje.

Intro Designer 3 je najboljši program za izdelavo. Priporočamo ga vsem ljubiteljem. Tretina izvirne, več specialnih efektov.

Stilus 4.4.6, Show art Up, Block Graphic Design, net, Intro Maker, Out...

Kawaii! Riten Hacker - napredni program, izdelan za igranje. Več barv, glasov, ključavni grafični efekti.

Simon's Basic 2 - vse kot pri prvem sistemu, delo.

Simon's Basic 3 - vse kot pri prvem sistemu, delo. Simos je in z ukazi za turbo listi, kar je pomembno za izvirne kompičerske brez diska.

Pascal, Et Basic Level 2, Grafik Basic v 1.07...

Ram Optimizer - Če je vaša splošna 38915 prahov. Dilo se delo zmanjša, ni je ni vajo 50 program, ki jih imajo 53725 bitov.

Copy 64 - omogoča kopiranje z diskov na kaseto in s kasete na disk. 10 program boje zaporedno uporabnih.

Vize Write - izboljšanje verzija E. Scripta. In to. Odlično preprosto ustvarjanje slikovnih, vključno ključavni, vspored in parametre nista.

Wiz 64 - izboljšanje verzija E. Scripta. In to. Odlično preprosto ustvarjanje slikovnih, vključno ključavni, vspored in parametre nista.

Wiz 64 - izboljšanje verzija E. Scripta. In to. Odlično preprosto ustvarjanje slikovnih, vključno ključavni, vspored in parametre nista.

Wiz 64 - izboljšanje verzija E. Scripta. In to. Odlično preprosto ustvarjanje slikovnih, vključno ključavni, vspored in parametre nista.

Wiz 64 - izboljšanje verzija E. Scripta. In to. Odlično preprosto ustvarjanje slikovnih, vključno ključavni, vspored in parametre nista.

Wiz 64 - izboljšanje verzija E. Scripta. In to. Odlično preprosto ustvarjanje slikovnih, vključno ključavni, vspored in parametre nista.

Wiz 64 - izboljšanje verzija E. Scripta. In to. Odlično preprosto ustvarjanje slikovnih, vključno ključavni, vspored in parametre nista.

Graph 54 je program za matematične. Razlike in niza grafične funkcije. Iste sročene nastavitve, izboljšane.

Graphic Adventure Creator - izdelate samostojno pustolovščino.

Intro Maker, Out...

Out 64 (stara) - odlični program za učbenje. Igranja na kletni, primeren tudi za profesionalce. Omogoča delanje vseh prijemov na kletni.

Out 64 (stara) - odlični program za učbenje. Igranja na kletni, primeren tudi za profesionalce. Omogoča delanje vseh prijemov na kletni.

Out 64 (stara) - odlični program za učbenje. Igranja na kletni, primeren tudi za profesionalce. Omogoča delanje vseh prijemov na kletni.

Out 64 (stara) - odlični program za učbenje. Igranja na kletni, primeren tudi za profesionalce. Omogoča delanje vseh prijemov na kletni.

Out 64 (stara) - odlični program za učbenje. Igranja na kletni, primeren tudi za profesionalce. Omogoča delanje vseh prijemov na kletni.

Out 64 (stara) - odlični program za učbenje. Igranja na kletni, primeren tudi za profesionalce. Omogoča delanje vseh prijemov na kletni.

Out 64 (stara) - odlični program za učbenje. Igranja na kletni, primeren tudi za profesionalce. Omogoča delanje vseh prijemov na kletni.

Out 64 (stara) - odlični program za učbenje. Igranja na kletni, primeren tudi za profesionalce. Omogoča delanje vseh prijemov na kletni.

Out 64 (stara) - odlični program za učbenje. Igranja na kletni, primeren tudi za profesionalce. Omogoča delanje vseh prijemov na kletni.

Out 64 (stara) - odlični program za učbenje. Igranja na kletni, primeren tudi za profesionalce. Omogoča delanje vseh prijemov na kletni.

Out 64 (stara) - odlični program za učbenje. Igranja na kletni, primeren tudi za profesionalce. Omogoča delanje vseh prijemov na kletni.

Out 64 (stara) - odlični program za učbenje. Igranja na kletni, primeren tudi za profesionalce. Omogoča delanje vseh prijemov na kletni.

Out 64 (stara) - odlični program za učbenje. Igranja na kletni, primeren tudi za profesionalce. Omogoča delanje vseh prijemov na kletni.

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

**ANGLEŠKI
IN FRANCOŠKI**

Odlični programi za učbenje in vzporednjevanje iz teh dveh jezikov. Priložena sta slovar in točji.

MATEMATIKA

Veliko programov za učbenje. Vse in vzporednjevanje vseh 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.

LCM®

LONELY CRACKER MAN

L.C.M. The legend still is alive!
L.C.M. vaš najhitelji presretnovelek programov za stari ST! pojavi:

1. Najnovije uporabne programe: Publishing Partner Master, Script 2
2. Ekskluzivno 30 dinstrošnih disket a profesionalni licenci za Callamus (pet 600 tonov)

3. Ekskluzivno: Prvič Jugoslavija! profesionalne programe iz astronomije: The Astronomer, Astrabit, Skyplot + 2 in 56 12 programov

4. Ekskluzivno: Prvič v Jugoslaviji! profesionalni programi za izdelavo astroloških kart in horoskopa

5. Ekskluzivno za ženske: Chastebae 1.6 in 5 Schwabi Turner 1.8

6. Najboljše midi programe: Band in A Rock, Nardinsky Music Painter, CZ-Android, CZ-Phoenix 1.3, Mid Quest in drugi

7. Najnovije igre: Gold of Aztec, Holy Book of Games (120 igr) s shemami na 60 disketih, Final Battle, Gremlins 2 (kot v filmu) in drugi

L.C.M. send greetings to: The Republics, A.H.A. SRS, Empire, MGA, Hottler, Meechey-Boys and to all YU alan ST guys!
100 Zlobočin Milivojević, AVINOV-C-1 K39, 15000 Brijuni, ☎ 01919-21-010 (od 16-23 h)

TM280

IZDELAVA IN PONUDBA programov za računalnik PC v vsah področjih. Tradicija dolga 5 let.
©1987 EE Software, Matičeva 31, 78000 Banja Luka, ☎ 05170-40-940, 65263

PC AT/AT SOFTWARE

MS C 6.8 WINDOWS 3.0
VENTURA 3.0 MATRIX LAUYOT
PCTOOLS 6.0 IOSTALO ...
besplatni katalog

TEL (021) 701-787

LASTNIKI TRGOVINI POZOR!

Ponujamo vam profesionalno izdelan program za postavljanje v trgovini (Blagajna) - Zaloge - Premeji, po zelo ugodni ceni! Po dogovoru tudi demoinstancir.
Kličite: ☎ (061) 486-837, (pro-veden), otipl ing Palnik 64391

PC K7/AT

Specializirani softver za tehnično in geodetsko strokovno:

- TRBUN - projektantski strokovnjaki, potrebni v pogodbeno strokovno in stvarno prepričati za dela, analiza cen in specifikacije materiala

- GEO SET - program za geodetsko obdelavo uporabnih in povprečnih profilov terne na zraslimenem na risalnih formatih A3

- GEOKART - program za geodetsko kartiranje lok in povezovanje izredni na risalnih formatih A4, A3 in A1

- PROJ-G25 - program za projektiranje cest s komputirnim izvajanjem visokoznih in povprečnih profilov ter numerično obdelavo vseh podatkov od priprave in izdelavo strokovnega

- VODVI - program za izdelavo katastrskih kartov v slikarjenjem oblikov po geodetskih listih, izserom in kartiranjem na risalnih formatih A4, A3 in A1

©1986 Banja, Vatropraga 5, 52000 Puls, ☎ (052) 42-922 in 20-422

©1986 Banja, Vatropraga 5, 52000 Puls, ☎ (052) 42-922 in 20-422

PC 6.0 TOOLS

prirчник
v slovenskem jeziku
150 strani, ilustrirano
cena 250,- din

Robert Mihalčić
Poljanska c. 52
64220 Škofja Loka

RAZNO

PROGRAM soglasne četverkrakne zvezde za quick look soft. Ivan Diakinić, Zagrebška 103 a, 44272 Lekenka, ☎ (044) 72-034, 65790
DISKETE 5.25" 05D10 po 7 din, 5.25" 05D10 po 14 din, 3.5" 05D10 po 13 din, 3.5" 05D10 po 26 din in drugi (neslužb. prodam) ☎ (061) 286-525

DISKETE 3.5" prodam, ☎ (041) 333-549 68300
Z RAČUNALNIKOM DO ZASLUŽKA: Delo z računalskim opremo na domu za brezplačne informacije pošljite naslovljeno pismo z oznako: 55 Nenad Stojilović, Put partizanskih baza 8, ☎ (061) 397-743, 56520

APPLE II-864 K, klopčevico, monitor, dodatne kartice, tri disketne enote, igralne palice, več kot 50 disket uporabnih programov in mnogo literature, prodam, ☎ (063) 659-385, 63704
PROGRAMI poslušalni in brezskopni poziv mi tiskalnike 5000 kopov = 1000 din, ☎ (065) 45-3611
NOW MACINTOSH PLUS ugodno prodam, ☎ (051) 211-430 po 15 ur, 38
IGRALNE PALICE, kasetnice, kable za vse računalnike, prodam, ☎ (030) 33-941, 65263
SERVIŠNA KOMUNIKACIJA za spectrum, Commodore, Atari, necacher, smig, PC, ☎ (011) 812-193, dopolnite, 66294

DISKETE - GARANCIJA :

5.25" - 8 S/D (390 K), 7 din kes
5.25" - 2 S/D (1.2 MB), 12 din
- do 30 kesov, - 15 din kes
- naj 50 kesov, - 14 din kes
3.5" - 2 S/D (1.44 MB), 12 din
- do 100 kesov, - 14 din kes
- naj 100 kesov, - 13 din kes
☎ (061) 287-423
DOBAVA: 276

OBNAVLJAMO

litavce za tiskalnike vsah vrst v ženi barvi, tudi za firma. Cena do 300 = 40 din + 3.50 din za vsake dodatne mater. Rok dobave je 3 dni.
© Tomislav Polak, Gustava Barabala 13, 41419 Velika Gorica, 66303

MONITOR 2019 PROGRAM

Ljubitelji 1026 x 768, beam, super VGA, primerni za profesionalne postaje CAD. Informacije ☎ (061) 571-882 pos, in (061) 356-374, dop 5785

KALKULATOR HP 46-5X (najnoviji model)

serijski šifel za povezovanje s PC, in softver; prodam ☎ (061) 253-417, 68767

DISKETE 3.5" in 5.25" 10 in 100, nove, različnih proizvajalcev, ugodno prodam

☎ (041) 253-222, 65703

NAJENOVJE DISKETE!

Da, prvi ste bili! Čudeli vam je omogočeno nabavljanje vsah vrst disket po najnižjih cenah: 5.25" 2 D10 - 6 din
5.25" 2 DHD - 13 din
3.5" 2 DHD - 12 din
3.5" 2 DHD - 22 din
Pojelujemo vam tudi papirne, zale in razmišljajne in se sakes odločite do dobrih uspeh! © Gregor Kranč, Delavska pot 26, 62344 Lovrenc, ☎ (032) 675-845, 290

DISKETE 3,5" in 5,25"

različnih proizvajalcev po zelo ugodnih cenah, prodam
☎ (041) 253-222, 67088

EON DESIGN

PREMIJEN VAŠO ELEKTRONIKO SHEMA V: a) Set filmov b) Izboljšane vage c) ZALANIRANO IN IZDELJANO TISKANA VEŽJA, - poljubnih oblik, - s poljubnim številom plasti - delirane detilne - z izboljšano impregnacijo vaze
Dosej se izdelavi vseh 6 do 8 ijičnih besedni plošč za teste sisteme Seriny III. Hewlett-Packard 82000, Teradyne J 953, Iltis, Elektrolog, Eaton, Keithley in VISOKA KAKOVOST, KOMUNIKACIJSKE CENE!
Za vse nadaljnje informacije to izpolnite obrazlo na telefon: ☎ (061) 296-341, in 13 ur ali ☎ (061) 349-453, na 14 ur ali pa osebno na III EON DESIGN, Hostenova 13/43, 61113 Ljubljana (vse sporočilo nam lahko pošljete tudi po telefonu: ☎ (061) 557-940, 287

YU^R
VU praka najnovejši videoprem v vse tiskalnike in video kartice
NEMOGOCI JE MOGOCI!
NEC P2000 P2+, P6+, P7+, P90, P70
Policite in ne razočarajte!
☎ (051) 346-556 ali 19-20
☎ (065) 29-563 od 19-20 34

PROFESIONALNI PREVODI: COMMODORE JA

Priznani (70 din): Programmer's Reference Guide (98), Matematični programiranje (70), Grafika i zvuk (50), Matematični (40), Disk-1541 (40). Navodila mi uporabni programer Simon's Basic (Prolog (40)), Multiplex, Vozavne, Easy Script, MMS, nieta 601 - Paketi, Slat, Graf. Supergraf (30), V kompletu 370, SPECTRUM Matinec za početnike (90), Napredni matinec (70), Dvapak-3 (38) in kompletu 140.
AMSTRAD/SCHNEIDER: Priročnik CPC 464 (kriptič, 120), Locomotiv Basic (75), Matematični programiranje (75), Navodila za uporabno programiranje: Matinec, Dvapak, Taspov, Multitext (30), Paketi 140; in kompletu 250. Priročnik CPC 6128 (kripta 120).
III - KOMPIJUTER BIBLIOTEKA: Banja Jankovica 19, 32000 Čačak, ☎ (693) 220-324

RISANJE DOKUMENTACIJE na risalnih formatih A1: opravilom po naročilu (DCA2), inf. ☎ (061) 558-374, dopolnite, (061) 571-882, peplone, PST 56

diskete

3.5" (720 K) - 13 din
☎ (041) 626-497 Tomislav, 287

SERVISI

SPECTRUM/HARDWARE - proizvajalci, vmesniki, kartice, kriptične, centrovke, programirani pripomočki, adaptacije, Disketne enote, © Jožep Menard, Lepoglavca 10, 42000 Varaždin ☎ (042) 53-361 95341

COMPUTER SERVICE

VIII Vrbica 35 arč, 41000 Zagreb
☎ (041) 535-277 in (041) 719-892 od 10 - 15 ure. Službne sprejemamo od 10 - 12 ure!
- SPECTRUM, COMMODORE
- ATARI, AMSTRAD
- bitna in kvalitetna popravila
- prodaja računalnikov, osebkih pogonov, tiskalnikov, vmesnikov, kartov za povezovanje s tiskalniki, monitorjev, mikroemeri
- 2X vmesnik centrovke, vmesnik za igralno palico
- C 64 sproti moduli kablci centrovke
- rezervni deli naših računalnikov. Zahvalno za brezplačen katalog, 55701

MENJAM

ZA AMIGO menjam programe: © Tomaž Peršič, Črna na Dobra 39 a, 53000 Cene, Pošilite splek vaših programov, 66392

PC

-AURORA - hardware s software za IBM kompatibilne računalnike. Kompleti konfiguracij, detilne diskete vsah formatov. Katalog brezplačen ☎ Roman Marter, Pavla Pupa 3, 58000 Split, ☎ (058) 529-772, 65118

ZELITE PRILIKUJUTI dva od: in osebni računalnik PC? in vaš tiskalni? Poročamo vam ekskluzivno vmesnik, ki avtomatsko opravlja naloge med računalske. Servis računalnikov in računalniške opreme izdelava računalniških programov po naročilu. PROCS d.o.o., ☎ (061) 346-558-341-655, 57166



ZABAVNE MATEMATIČNE NALOGE

NOVE NALOGE STOLPNICA

Arbelj, Boh, Murn in Slarac so štirje uradniki, ki imajo pisarne v različnih nadstropjih osamnajstnadstropne stavbe. Po poskusu so ugotovili, arbelj, arbelj, zdravnika in odvetnika (vrstni red ni nujno enak). Arbelja pisarna je v višjem nadstropju kot Murnova, kljub temu da je nižje kot Strarčeva.

Bohova pisarna je pod zdravnikovo. Bohova pisarna je petkrat višje kot odvetnikova. Če bi se arbelj preselil dve nadstropja višje, bi bil zavrno na sredini med zdravnikom in ekonomistom, če pa bi se preselil za petobvo navzdol, bi bil na sredini med nadstropjema, kjer sta pisarna zdravnika in odvetnika.

Naj povem še, da so v prtiličju te stavbe zgolj Irgovina in restavracija, zato tem ni nobene pisarne. Prvo nadstropje (tako kot tudi prtiličje)

Ugotovite, kaj je kdo po poklicu in v katerem nadstropju je njegova pisarna!

KANDIDATI
Med tri kandidati za neko tehnično službo je bilo šest taktih, ki niso nikdar podušili predavanj ali fizike niti kemije. Patinadomedel je bil takti, ki so vsaj enkrat poslušali kemijo, trinadomedel pa takti, ki so vsaj enkrat poslušali fiziko.
Katiko kandidato je poslušalo fiziko in kemijo (leta oboje oboje)?

NOVINAR
Novinar je podal naslednja poročila o sestavi populacije novo zgrajene soseske, kjer stašarje vključujejo mladi zakonci z otroki:
Vse je staršev kot otrok.
Vnek daček ima sestru.
Vse je duček kot deklic.
Noben zakon ni brez otrok.
Kakšno poročilo grafični in njegovoro poročilavci?

DOLGO ŠTEVILO
Med številkama 123 456 in 789 101 postavlja vsaj matematični znak, da bo rezultat število, večje od prvga in manjše ali drugega!

NAGRADE

Rešitve vsaj treh natog pošljite do 1. JANUARJA 1991 na naslov: Revija Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana (Zabavne matematične naloge). Nagrade so običajne: enoletna naročnina na revijo Moj mikro za najbolj domišljive rešitve vseh štirih natog in računalske nagrade na srečno ugotovitev z vsaj trem pravilnimi rešitvami (kasete, diske, knjige).

● IBM PC XT: Secret system

Razvil smo program, ki vaš računalnik zaščiti pred nezakonitimi uporabi. Ključ je na dno diski informacije.
□ Dejan Maver, Bevkova ulica 17, 62000 Celje.

● AMSTRAD/SCHNEIDER

CPC: Numerologija, Test Treje oko, Inteligenca, Test VI

Numerologija: Program vam pokaže, kako se na osnovi imena in primka vidite vaše in kako vas vidijo drugi.
Treje oko: Test izven dušnih (paranormalnih) sposobnosti.
Inteligenca: Silikovni test numerične inteligence.
Test VI: Je test verbalnih sposobnosti. Sneman na vaših ali mojih kasetah.
□ Adnan Kerimovski, Čokanška 2/8, 67000 Bišola, ☎ (097) 22-845.

● IBM PC/XT/AT: Loto in športna napoved

Program Ugotovljeni loto sistemi v 20 generacij skrajšane sisteme od 8 do 39 števil v kombinacijah po 7 števil. Sisteme lahko skrajšate po naslednjih pogojih:
- maksimalno število parnih in neparnih števil
- fiksni odnos parnih in neparnih števil
- maksimalen ali maksimalen razmik med števili
- maksimalno, minimalno ali fiksno število favoritov
- fiksna števila
- maksimalno, minimalno ali fiksno število sosednjih števil
- maksimalno, minimalno ali fiksno število skupin
- maksimalno, minimalno ali fiksno število števil z istim eničastim
- maksimalno, minimalno ali fiksno število po obsestih
- jarnost je 7.

Program PopCalc Avtor Boris Sobočan, Kvedrova 28, 61000 Ljubljana Računalnik PC ločja: 3 izvedba 4. Prijaznost 5.

MATEVŠ KMET

Vsi PC-javci poznajo (in imajo) SeDeKlick in v njem vodeni kalkulator. V Mojem mikro 1030 smo v rubriki Memo zaslona opisali MacroCalc za Windows 3.0. Kalkulator, ki zna skoraj vse. Češ torej lito niso naredili mi tem področju?
Kalkulatorje uporabljajo programerji, matematiki in neravoslovi ter trgovci. Z možnostjo računanja v desetiškem, dvojiškem in šestnajstiškem sistemu im uporabo Boletove algoritma SeDeKlicki zadovali večino zahtev programerjev. MacroCalc bo ustregel še tako zahtevnemu računarju, ki uporablja korone, logaritme, kolona funkcije in gotovine »ekskluzivnost«, ki jih večina ljudi nikoli ne potrebuje.
Glede na zasnovo in izvedbo programa PopCalc se je avtor odločil odloži za dostopni zahtevan tistih, ki uporabljajo namizne kalkulatorje in poleg vsrednjem potrebujejo vsaj računanja na traku.
PopCalc pozna sestavljanje, odčitavanje, množenje, deljenje in odločni račun. Vse operacije lahko izvajamo tudi s konstantno, rezultate pa shranimo v začasni pomnilnik. Ker gre za simulacijo namiznega kalkulatorja, mora znati program izpisovati postopek računanja. PopCalc ponuja tri možnosti: tipes v datoteko, tiskanje ali na zaslon. Pri tem lahko oblikujemo gla-

DOMAČA PAMET

Program Športna napoved v 1. generaciji skrajšane sisteme za športne napovede 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 Andjeković, Ulanova 174, 11050 Beograd, ☎ (011) 48-96-731.

● AMIGA: Crimeshow maker VI

S tem programom si lahko naredite svoj issten 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 Kolkor zekine najčistošarje in najhitreje narediti svoi slideshow, na dno disko enostavno zamenjate slike s svojimi ter temu prilagodite tudi scenarji. Programme snemamo samo na vrše diske.
□ Boštjan Mohar, Poljska c. 133, 62311 Hoče, ☎ (062) 810-029.
□ Boštjan Mohar, Benačeva 19, 62000 Maribor, ☎ (062) 831-854.

● C 84 in +4: Kemija, Reševanje kvadratne enačbe, Športna napoved

Kemija za 7. razred: periodni sistem, sinteza, enojna in dvojna substitucija, kislina in baza, tvorba soli, imena soli, dve kolza.
Reševanje kvadratne enačbe: za osnovni in srednja šola.
Športna napoved: program vam bo pomagati pri iskanju pravilne kombinacije za to igro.

OD 3 DO 5

ve izpisov in vanje vsajvino pr. datum, ime firma... Datoteke, v katero izpisujemo, lahko s programom pregledujemo, priremo ali jih izpišemo s tiskalnikom. Imena datotek ne moremo določiti, zato program vedno piše v isto datoteko. PopCalc ima tri izpise na zaslon malce težav z objavljanjem slike, vendar je to napaka, ki bo v naslednji verziji gotovo izginila.
PopCalc zna računati tudi z datum! (zakaj je od 1980 do 1999?), vedljane pa so tudi ura in (gotovino) tudi pregleda in priročna navodila.

Važna dilema, ki je avtor ni odpravil, je, ali naj na program pritajen (memory resident) ali ne. Zanimaj je PopCalc običajen program in ga je treba za vsako uporabo pogost z diska. Glede na to ne smotna zasnova je dela zaslona (zako kaj pri kalkulatorju v SeDeKlicku, kaj li lahko drug del zaslona pametno izkoristi-

Štemam im moje in vaše kasete. Programi Kvadratna enačba in Športna napoved sta prejšnja leta za čemredno 84.
□ Sebastijan Krcić, Zg. Hoče 67 a, 62311 Hoče, ☎ (062) 810-592.

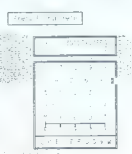
● IBM PC XT/AT: Preferans proti računalniku

Program omogoča, da igraje preferans z računalnikom s tem, da igra računalnik za dva igralca. Igrate po vseh pravilih in določki vrstnem navoju in oblika, da igralce z »mrtvim-naprotnikom«. Če se preferans za kaj vesle, vam program omogoča, da izpizopnete stili in se naučite še nekaj stvari.
Program deluje s karticami hercules, EGA in VGA. Navodila in program so v slovenskem jeziku. Programski paket vsebuje disketo s 360 K, zbirnik navodilo in kupon - gotovila, da ste registrirani uporabnik.
□ Dragan Živanović, Sijedjevskeg trg 29/3, 18000 Nil, ☎ (018) 715-844 (po 17. ur).

● AMIGA 500/2000: Break Out

Break Out je prvi in najboljši časopis na disketi, namenjen samo amig. Break Out izhaja enkrat mesečno. V prvi številki lahko med drugim preberete:
- World Wrestling federation
- Nikoli nismo bili na mesecu
- Opise digitalizatorjev
- Opise novih igre s uporabnih programov
- Intro programe in intro makere
- šilne oglase, nagradno igro in za veliko drugih presencij.
Se danes naročite 1 Mo teksta digitaliziranih slik in glasbe na:
□ Triangle Inc., Velika Vlatkova 33, 63320 Velenje, ☎ (062) 854-440, (063) 830-208 ali (063) 836-633.

li (npr. neprestana simulacija izpisa s tiskalnikom, ura...) Če ste hoteli avtor spremeni PopCalc v priten program, bi ga moral običajno skrivajati, saj je zobj dotog skoraj 50 K. Ker vedno uporabljamo kalkulatorje medtem, ko delamo kaj drugega, bi bilo to skoraj treba narediti.
Čeprav bi se vemo lahko zdelo, da glasba in slika v PopCalc ni dober program, to ni res. Veliko programov, si jih dobimo v recenzije, pa na tako nizki ravni, da se nima smisla spuščati v razpravljanje in analize. Čeprav, saj sta zgodnja za tisk in izvedba. Nasprotno je PopCalc program, ki objavlja 3. priteno verzijo bodo zadovoljni uporabniki, sa večjo vrednost pa ima program v obliki modula, ki ga lahko vključimo v svoje programe, napisane v jezikih Pascal, C in clipper. Za malo denarja si bomo torej programerji lahko privoščili dodatno opcijo v svojih izdelkih (in si seveda zaračunali).





Oglašam se vam zaradi skrajno nekorektnega vedenja nekaterih vaših -sodelavcev-. Ko sem kupil novombrski Moj mikro, sem bil zaprepačen, ko sem zagledal teksta DAK-MESeca. Predvsem opis igre DAR-RIUS. Če preberete njegov opis in ga primerjate z mojim, objavljenim v SVETU KOMPIJUTERA, dvojnega številka 7-9/80, str. 72, boste ugotovili, da je Darko Mesec kratkotalno PREPISAL, moč tekst, rešene z majhnimi spremembami. Predvsem je izpustil nekatere posebnosti mojega stoga, s tem pa se je verjetno poskušal izogniti podobnosti teh dveh (ih!!!) tekstov. Tako je nekoliko skrajšal tekst in nekatere besede zamenjal z drugimi. To me ne bi bilo tako zelo motilo, če bi ta -sodelavec- (našbrž razumete, zakaj sem zapisal besede v narekovajih: sodelavec ne morete reči človeku, ki pripisuje tuje te besede, da bi prišel do denarja) prepisal samo moj tekst. Pogledite opis igre HOT ROD (-avtor:- D. Mesec) in opis ISTE IGRHE v SVETU IGARA, št. 7 (maj 1990), posebna izdaja SVETA KOMPIJUTERA, avtor: Aleksander Conić. Ouslužija podobnosti. Tudi tu je spremenjenih nekaj besed in stavki so sestavljeni nekoliko drugače, prav tako z namenom, da bi se izognil podobnosti s tekstom Aleksandra Conića. (Fotokopijah obeh tekstov, original svojega opisa igre DARIUS in opis igre HOT ROD, sem priložil pisnu, zato da bi se lahko sami prepričali o tem, če ne boste našli teh številk Svele komputera.)

Četno je Darko Mesec namanoval -pobral- teksta, ki sta izšla pred 4 (DARIUS) oziroma 5 meseci (HOT ROD), ker je pričakoval, da plagiatov ne bodo opazili. To se mu je moralo tudi posrečiti, vendar sam, kar zadeva bralce: 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 lahko prepričan PREPIS svojega teksta.

Če se 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 plačljate malo težavnije odkriti. Od naših 3 revij samo 2 objavljate opise iger, zato TAKŠNO PREPISOVANJE NE MORE MINITI NEOPAZENO!!!

Na koncu ne zahtevam, da določita prava avtorja honorar, ker sta bila njuna teksta pod tujim imenom objavljena v Mojem mikru (in tem govorim predvsem s svojim imenom), temveč da tem prepisovalcem kriknemo NE PLAČATE HONORARJA. Razumem, da uredništvo Mojega mikra ne more preveriti PRAV VSAKEGA TEKSTA, ki ga dobi, vendar se lake reci ne bi smele več dogajati, posebno ODKAR JE BIL SPREJET ZAKON O AVTORSKIH PRAVICAH.

Dario Sužanj,
Crvenog kniza 14,
41000 Zagreb

Darko Mesecu smo stornirali honorar.

V predstavitvi programa Framework III 1.1 (Moj mikro, september) je v tretjem stolpcu na strani 18 zapisano: "Odpramo lahko toliko okvirov, kolikor jih omogoče pomnilnik, ki je na voljo, ali podaljšani (extended) pomnilnik AT. S tem, in kar lege tudi DBASE IV ne zmore, so potrdili naše prepričanje, da imajo programerji korporacije Ashton-Tate težave v izdelavo programov, ki bi uporabljali razširjen (expanded) pomnilnik." Po navedenem je mogoče sklopiti, da Framework III ne more uporabljati razširjenega (expanded) pomnilnika. Po mojem prepričanju to ni res, saj uporabim Framework III (fredda verzija 1.0) v računalniku 386SX z razširjenim pomnilnikom, instaliranim z uporabo QUEMM, tako da mi je za -okvirn- v Frameworku na voljo nekaj več kot 930 K.

Zoran Navratli,
Sv. Markovska 7,
21000 Novi Sad

Vašo in našo revijo redno prebiram. Z računalniško sem usklajevam 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 uporabljamo. Tudi v službi, kjer z njim v prodaji izdelujemo razne analize. Paket v celoti ustrezno mojim zahtevam in sedaj komaj čakamo, da mi poštar prinese novo verzijo.

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

Avtorju Jaki Pavloviču je ušlo nekaj nepravilnih trditve. To se nanaša posebej na del članka, označen z mednaslovom Insekti. Beseda je o črki "z".

Najprej me je presenetila trditev, da lakšnega problema v prvi verziji paketa Works ni. Ne vem sicer, s kakšno potrjevanjem paketa je avtor deloval. Sam imam angleško verzijo z datumom oktobar 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 črke "z", črka "z" = črka "z", ampak je dejansko apostrof (ASCII znak 098), ki ga MSKEY.COM, torej makroukazi, 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 z črko "z", da dobimo črko "z", ali pa, kar je gotovo bolj elegantno, radečirnomo tipke in obesimo ukaz SKIP MACRO na drugo tipko. V tem primeru dobimo črko "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

malice eksperimentirati, da postavimo ukaz SKIP MACRO na uporaben posebni znak.

O prebranju članka mi je takoj postalo jasno, da je problem črke "z" enak problemu, ki sem ga zasedel pri delu z makro ukazi v Works 1.0. Videli je, da starejša verzija Works 1.0 nimajo datoteke MSKEY.COM in ta problem ni bil znan.

Makroukazi so v verziji Works 2.0 vključeni v program in se je ta problem seveda ogledal. Lastniki tega paketa lahko po priloženih navodilih prevezajo ukaz SKIP MACRO na drugo tipko. Tako jim ni potrebno razmišljati o predstavi gonilnikov za tipkovnico.

Tako se torej izkaže, da hrošč ni hrošč, da pri Microsoftu niso zanikali in da še vedno velja Murphyjevo pravilo. Ko vse odpove, prebrni navodila!

Andrej Ivanuš,
Gospodsvetska 43,
62000 Maribor

Članek Interbio Informatika (Moj Mikro, November 90) zahteva na mestu, kjer sta omenjena Microsoft in UKO, naslednji demanti.

Kupci Microsoft Works 3.0 prejmemo znotraj 14 dnevnega dobavnega roka, glede na stanje zalog.

Oe priložna Windows 3.0 je bil izpopolnjen tudi urejevalnik teksta Word for Windows (ki izkorisča spremembe v MS Windows 3.0) Predhodno - 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 ujemnem obdobju, prejmemo novo verzijo 1.1. Ta bolje izkorisča spomin, je hitrejša in ima razširjene macro ukaze.

Aplikacije v grafičnem multiskajpingu okoli MS Windows 3.0 uporabljajo tudi jugoslovanske črke na zaslonu in papirju.

Unico, d.o.o. Cankarjeva 4, Ljubljana, je distributor programske opreme Microsoft, Inc. za Jugoslavijo.

Recenziji programskega paketa Norton Advanced Utilities 4.5 bi radi dodali naslednje. Podjetje Peter Norton Computing, inc. je 4. septembra preslo v last.

Symantec Corporation
10201 Torre Avenue
Cupertino, CA 95014
USA

Med tem je na trgu že izpopolnjena verzija programa - Norton Utilities 5.0.

Software pod blagovno znamko Peter Norton v Jugoslaviji zastopa in distribuirajo Unico, d.o.o., Cankarjeva 4, Ljubljana, tel. (061) 221-838.

Branko Salarič: WordStar Samozgodbe: Ljubljana, 1990.
Pročar: Matičarna knjiga: Tivola 3, 61000 Ljubljana. Cena 480 din pri MK, 15 000 obnove pri avtorju. Pročar: Dvojevska 20, 61000 Ljubljana, tel. (061) 315-322

MATEVŽ KMET

Eden od programov, ki mi so pri nas hitri priljubljeni kopirana, je gotovo tudi WordStar. Kljub temu da veliko uporabnikov prisega na urejevalnik besedi, kot sta Word Perfect in Word, ima WordStar še vedno prvenstvo in pisarnar in domačin KPI-ih. Ker ob pradi nedavnim skrajši hitre ni kupil originala, je pri nas množica -polovičnih- uporabnikov. WordStar znamo enajst letov naposledne štiri stvari: ko bi bilo treba narediti kaj več, se vse ustavi. Namučujem, ki pa boste kaj, ko tega pravi ne prodajo.

Knjiga se preprosto namo WordStar (lahko bi docali podnaslov -Vise, kar tie si želeli-), o njem, ali se malo več, in vse. Branka Salarič bo vseeno težav rešila. Temu je tudi namenjena, kar poudarja tudi avtor, ki knjigo predstavlja kot referenco in pomoč povprečnim uporabnikom, ki so se kot otroci izgubili. Ta knja zasnovna je gotovo smotrna, saj so osnovni učbeniki večinoma dolgovne in v kratkem času neuporabni.

Knjiga je razdeljena v več delov. Tako na začeto so našteli vse funkcije, odznove. Tudi to mesto bi lahko uporabljal program WordStar, boste lahko v nekaj minutah napadli, izpislili in shranili svoje prve besede. Z namučujem, ki pa 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 gonilnikov koristila tudi istilim, in vztrajajo pri verziji 4.0, hkrati pa bodo sposobni, kaj od novih verzij bi jim konsilo.

Poglavja Ukazi vsebuje stvari, ki jih naposlednje uporabljamo. Ukaz: so jih organizirani po sklopih. To močno olajša iskranje npr. vsaгаа, kar je v zvezi s pisanim okrožnic, izšlaja glav, izdelave...

Za zahtevnejše uporabnike so najzanimivejša poglavja Dodatek. To opisuje oblikovanje besedil, določa z opombami, nadešjo so praktični primeri pisanja cirkularnih pismen, knevni, nakladi, prenos podatkov med WS in drugim programi... Čeprav z WS delam za nekaj let (navdosa svineda izven nikoli prebrati), sem tu našel nekaj, kar mi je bilo koristno, ki je nisem poznal, pa bi bodo vsašt prava kar prav.

Čeprav grafika in sdui WS, dob uporabnik od novih verzij tudi program INSET, s katerim lahko rade enostavno silike in jih izpajšuje med besedili, napisanim v WS. Navodila za delo so prav tako v knjigi, omegnena in primerom programiranja, ki so opozarjala in kako skrajša, tu je vse, kar bi radi imeli v prehraniku.

Če omenimo še opis programa W\$CHANGE (osnovne spremembe so opazne tako do tega, ko do teko naredimo komunikacijo) kaj temu pa bi bil, ki je opis malo popolnejši in podrobnejši, seznam napak WS, pregledno tabelo vseh ukazov in odgovore na vprašanja tipka, ki je navedena v vsaki skrajša, odpravitvi? In knjiga WordStar avtorja Branka Salarič stva, ki jo v redno imeti v svoji računalniški knjižnici.

Borut Rismal,
Unico,
Ljubljana

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 nahaja na naslovu 49152 (\$C000) in govorica s svojimi v zbirniku [ar. To sicer zadostuje za programe v basku in zbirniku, če ne uporabljamo svojih prekinitev.

Napisal bom nekaj lokacij, ki omogočajo uporabo glasbe v lastnih programih, tako da ne boeste na miših in namost prepustili rutini SOUNDMON.

\$C01F (49183): tu se začne nova prekinitvena rutina. Določijo se tedaj, ko pokličemo rutino na \$C000 (49152). Lokacije nove prekinitvene rutine lahko spremenimo, če vpišemo nove vektorje na naslovih \$0314 in \$0316. Vendar bodite pozorni: če prekinitvenih rutin, ki ste jih določili sami, morate kdajpakaj skočiti na ta naslov, sicer glasba ne bo igrala (50-krat v sekundi). Rutina se konča s skokom na standardno rutino IRQ. To vzame kar precej časa. Zato namesto JMP \$EAC31 vpišite JMP \$EAB1.

\$02C1 (705): tu nam naslovijo je številka tekoče sekvence glasbe (CURRENT STEP).

\$011 (49159): 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.

\$C0CF (51663): lokacija za nastavitve glasnosti glasbe. Glasnost ne morete uravnati neposredno po registru SID, temveč jo vnesete na to lokacijo (vrednost od 1 do 15). \$C00F (49157): 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 8128 vpišati 16-bitna številca. Takrat v dveh korakih vpišemo številca in višji byti. Poleg tega ju je treba izračunati, to pa je nadležno in lahko se zmoti. Strojni ukaz, ki naredi to namesto nas, vidite na listinju. To je ukaz RSX, ki ga računalski izvede tako kot ukaze v basku. Sintaksa je: [DOKE, ukaz, 16-bitno število.

Listinj v zbirniku (DEVPAC 3.1):

```
100 org #A500
20 dc.b,ime
30 id hl, four_bytes
40 ip #bcd1
50 four_b, defs 4
60ime: delw ime
70 jr start
80 name: delw "DOK"
90 dc.b, "E" #80,0
100 start: ld a,(ix+2)
110 id d,(ix +3)
120 id a,(ix)
```

```
130 ld (de),a
140 ld a,(ix+1)
150 inc de
160 shl (de),a
170 ret
```

Nalaganje v basku (za tiste, ki nimajo zbirnika):

```
10 FOR I=&A500 TO &A526
20 RS AD=ROK: VAL ("E" + AS)
30 NEXT: CALL &A500
40 DATA 1, D, A5, 21, 9, A5, C3, D1,
BC, 0, D, 0, D, 0,
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 Vranica 14,
32000 Čačak

C 128/FAST LOAD

Vskladni 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 posnemajočinočujočo počasni disketnik 1541. Rešitev je več: zamenjava operacijskega sistema (TORNAO DDS, SPEED DDS), nakup cenejšega ali kakšnega modula za hitro nalaganje (HYPER LOAD, FAST DISC...), Lahko pa vi pomagata tudi z mojimi kratkimi programi. Pretipajete ga in posnemate na (skoraj) vsako disketo, s katero radi hitro nalagali programe. Program zasede samo 7 blokov (koliko jih skoraj vedno ostane neizkoriščen).

Kadar hočete naložiti kakšen program, napisan za C 64, potenište FAST LOAD v načinu 128. S kurzorji izberite želeni program in menija in pritisnite RETURN. Program se bo naložil 10-krat hitreje in računalski bo v načinu 64. Zdej morate in se 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 demó diskete določite, naj se FAST LOAD na vsaki disketi z igrami naloži avtomatsko. Imenuje ga tako, da se začne z znakom za furt - chr\$(32).

Nekaj opomb: FAST LOAD ne more naloziti izjemno dolgih programov. Če je na disketi več kot 20 programov, jih bo v meniju samo kakšen program prikazal, da bi se zadnjih 20. Če ne želite, da bi se prikazal več programov, v meniju ga preimenujte tako, da se začne z znakom za furt.

Po mojih izkušnjah je ta program bolj uporaben kot npr. HYPER LOAD ali FAST DISK. Nalaga diske programske kot tadva, pa tudi skupni čas nalaganja (FAST LOAD + program) je krajši.

Možne zboljšave: kar prilaha program do imen datotek po zaslonem pomnilniku, ki kratka rutina za nalaganje imenika v prosti RAM (npr. \$1300-\$11b) omogočila prikaz vseh datotek v meniju. S tem bi bila odpravljena tudi osnovna pomanjkljivost. Navsezadnje bi program zlahka prevedel v zbirnik in s tem dosegel največjo hitrost.

Dejan Vesic,
Bratstva i jedinista L-11/13,
34300 Arandelovac

```
1000 REM ** FASTLOAD 128 **
1010 REM ** DEJAN VESIC '90 **
1020 :
1030 BANK 0: GG=DECC "0200": DIM ASC(23)
1040 POKE DECC "8005", 0: G8="": D8="":
1050 FOR I=1 TO 23
1060 ASC(I)=" " : NEXT
1070 COLOR 5,15: COLOR 4,7: COLOR 0,7
1080 FOR I=1 TO 15: G8=G8+CHR$(195): NEXT
1090 G8=CHR$(173)+G8+CHR$(184)
1100 D8=CHR$(160)+D8+CHR$(174)
1110 GRAPHIC 0: WINDOW 0, 0, 39, 24, 1
1120 CHAR 1,10,10, "UBACI DISKETU!"
1130 CHAR 1,7,12, "I PRITISNI BILO STA ! "
1140 GETKEY AS: FAST
1150 COLOR 5,7: SCGNCLR: DIRECTORY
1160 PRINT CHR$(27); "V": AD=1029: N=0
1170 IF PEEK(AD)<34 OR N=23 THEN 1270
1180 IF PEEK(AD+1)=28 THEN 1260
1190 N=N+1
1200 F=0: FOR T=1 TO 16: R=PEEK(AD+T)
1210 GOSUB 1580
1220 IF R=34 THEN F=1
1230 IF F=1 THEN R=32
1240 MID$(ASC(N), T, 1)=CHR$(R)
1250 NEXT T
1260 AD=AD+40: GOTO 1170
1270 SCNCLR: SLOW: COLOR 5,15
1280 T=INT((25-N)/2)-1: AS=CHR$(194)
1290 CHAR 1,30,3, "ESC - NOVA"
1300 CHAR 1,32,4, "DISKETA"
1310 CHAR 1,30,8, "RET - LOAD"
1320 CHAR 1,30,13, "SYS 53200 "
1330 CHAR 1,32,14, " RUN"
1340 CHAR 1,7, T, G8
1350 CHAR 1,7, T+N+1, D8
1360 FOR I=1 TO 3
1370 CHAR 1,7, T+1, AS+ASC(I)+AS
1380 NEXT: AD=1
1390 CHAR 1,8, T+AD, ASC(AD), 1
1400 GETKEY AS
1410 CHAR 1,8, T+AD, ASC(AD), 0
1420 IF ASC(AS)=17 THEN AD=AD+1
1430 IF ASC(AS)=145 THEN AD=AD+1
1440 IF ASC(AS)=27 THEN RUN
1450 IF ASC(AS)=13 THEN 1490
1460 IF AD=0 THEN AD=N
1470 IF AD=N+1 THEN AD=1
1490 GOTO 1390
1490 K=16: FOR I=16 TO 1 STEP -1
1500 IF MID$(ASC(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$(ASC(AD), I, 1))
1550 NEXT: POKE GG, K: FOR I=GG+170GG+160
1560 READS: POKE I, DECC AS: NEXT
1570 BANK18: 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, 94, FB, 20, D5, FF, 78, 8E, C8, CF, 8C, C9, CF, A
1630 DATA 0A, 8D, 02, 0F, B1, FA, 8D, 01, FF, 91, F
A, C8, D0, F3, A5, FB, E8, FB, EC, C9, CF, D0, EA, E8
1640 DATA 0A, FF, AE, 00, A0, 8E, CA, CF, A0, 05, B
9, 00, C8, 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, F4, C9, CF, 85, 2E, A
D, C8, CF, 85, 2D, 20, 59, A6, 20, 33, A5, 4C, B1, A7
```



Satan

• arkadna pustolovina • C 64, spectrum,
CPC, ST, amiga, PC • Dinamic • 8/8

HRVOJE KARALIĆ

Spanski Dinamic si je pridobio ugled hite, ki dela težavne in izvrstne strele 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, pomankljivosti pa sta nepregledna kontrolna tabla v prvem delu in



vrsti bednih sovražnikov. Oba dela zadržuje bolj proli razdiralnim peklenim silam, ki jim na splošnoje v prvem delu z naboji in bombami kot silam, v drugem delu pa se kot grobovce v krznu zveri, ki so kamnito sekira v rokah spovedate s samim hudcih.

1. DEL sestavlja 8 podstopenj, je ploščadna pustolovina tipa teci-skači-zbiraj. Počeka v pomakajočih se stenah, po njihovih stegnih se vzpenjate tako, da se vas vidi z boka. Zbirate predmete in bonuse:

- Modre kristalčke puščajo ubiti sovražniki.
- Power-up, ojačenje orožja, puščajo ga na sprtnosti ali zelene kroglice z bonusi. Ena doza vam da triserno streljanje, dve daje sikočake uničevalne bombe, ki jih izstreljuje izmanjčilo z naboji. Ili smrtjo izgubite pridobite bonuse.
- Strel dajajo nasprotniki. Če jo pobereite, uničite vse sovražnike na zastopni.
- Peščene ure (časovni bonus)? stekleničke (energija?) in modra ogledala (jemlje sovražnikov in zelenim krogom).
- Človeške lobanje puščajo zelene kroglice.
- Svitke starega pergamenta puščajo zakleti okostnjaki.

Sovražniki so v krzno odati bojnikovi in oklepih se s sekirami v pesti, zelene spake, rođeci hudci z netipirjevim kriki, ki bruhajo ogani, kosmati človečki in varuhi stopnje • okostnjaki. Na dolgih vratnih vretelnici, li se zviljajo kot vzmet, je nasajena rezaca se spočasi lobanja z zobato očeljustjo in brado. Ta poaba sika in reži nad okostnjakom, ki je pogreznen v zemljo in porumenel, med njegovimi rebri pa utripa krvavo srce. Ubijte doigravato pošast, nato ji uničite srce, da bo velika spaka eksplozija, rja.

V vtiolinah se dviguje izbrzdani strel s te-mačnimi vrati na ovalni terasici. V notranjosti stolpa, zaprtega s kamninita zidovima, skakate navzgor do izhoda, ki vas vrne na terasico. Pod-stopnje:

1-2 (hrkati ju opisujem zaradi vizualne po-dobnosti). Tečete po sivih vodoravnih stenah in dokazujete na navedbne podolgovate izbokli-ne, v letmi pa se svetli stena votline. Nad stopnje se dviga množica izboklin. E ene na drugo skate-te in najnižega položaja (noge visijo v zraku), sicer pa jo preletite.

3-4. Votline so posute z zatratim peskom, iz katerega lezejo proti vrhu porušeni stebri in valiksake lobanje. Na koncu tretje podstopnje vse napade zakleti okostnjaki, ki je potopljen v žilni pesek.

5-6. Premakite se po razzarjenem vulkan-skem kraterju. Dno prekriva razgibano jezero lave, ki kikotata, iz gladine štrlijo grabeni.

IGRE

7-8. Temačno ozadje je prepredeno s temno zelenimi sklavem, ki spominja na ribje luskinje. Globoko pod vami je plitvo ledeno jezero. Na koncu same stopnje reši okostnjak po njegovi smrti pa se izpiše: ACCESS CODE 01G.

2. DEL. Na ruševinah davnega stopnje vas čaka spopad s Satanom, močnim rednim demonom, ki leta in meče bliska. Ko umre, iz gorečega trupla vzletita manjša krilata demona, ki imata krila v obliki polmeseca, v vsakem krilu pa sta dva netopirju podobna demona – torej sedem peklenih zveri.

Demon lovitve na treh igralnih območjih: vsako od njih se pomika navzgor (do konca območ-ja, kjer zaslon miruje in predete na drugo območ-je), razprostri: se nekaj zaslonov v širino in višino. Na prvem območju, na gozdni jasi, prevlađuje nenaraven hrib z bleščecimi se stenami.

Obkrožen je s travnatimi kupi zemlje, s katerih lahko skočite na vrh hribov, doskočite na vrh nedostopnih kupov levo, se vzpenjate in na desno skočite na stebel na drugem območju. Hrib predirajo votline a rešetkami, v znočju pa stojijo prodajalna orožja in čarovnji. Na drugem območ-ju se dvigajo trije veliki okrašeni in razdra-pstebri, ki so obrabli z rušo in imajo izbokli-ne za skakanje. Na vrhu najvišjega – srednjega stebra stojijo miščast krvnik pred motilskim tlakom in ima na glavi kapuco, v rokah pa sekiro. Travnate grmade zamenjajo kamniti bloki. Tret-je območje je staniško kamnito svetleče s la-mačnimi vhodi, kipi krilatih pošasti in kamniti bloki.

Ve vstopu v votlino z imenom Spellis boste ogledali tri tablice.

Prva prikazuje bogatega prodajalca s sivo brado, ki pravi: "Buy all you wish... Druga kaže silo izdelka, ki jih izbirate, v igralni palici, kupujete pa a Fire. Desno je veslo vašega denar-ja. Na tretji tablici se poleg slike artikla, li ste ga izbrali me srednji tablici, izpišeta ime in cena. Če kupite izdelek s premojo denarja, prodajalec kriči: "It's not enough money." Izdelki so:

- Teleport card (cena: 600).
- Energy loader (1200).
- Fire shield (1800) – uporabljate ga iz lež-čega položaja, premaknete ga do 30' kvadrata, s streljanjem se ogreje in izstrelj strel.
- Light shield (2500) se razzarja dlje od og-njenega štita, vendar je močnejši.
- Satan slammer (500) prikazuje film o dem-onih.
- Super Satan slammer (1000) je film, ki traja dlje.

- Magic axe (600) da sekiri naboj enske oblike.

- Ekl je vrnitev v igro.
- Na kontrolni tabli so slike izdelkov iz prodaj-alne, V ta meni pojdite z Run-stop, da boste aktivirali kak predmet s številko poleg sebe (vse razen orožja, li ga uporabite, brž ko ga kupite).

Drugi meninik li za čas (399 sekund), tretji pa za demonsko energijo. To je tablica s 7 stolpci z igralnimi polji po 1 stoplec za vsakega demona. Pod vsakim stolpcem je kockica, ki pomeni toke: nič – demon ni uvrščen, krogec – demon obstaja, krič – demon je mrtve, beli krožec – demon je pobral starčevlo glavo. Glave so razmetane po območjih, šest jih je (marinik s številko je zaven energije, in ko demoni od-žamejo vse glave, umrejo). Ko demon sname glavo, se nad njim prikaže tudi rdeč kvadratc s temnimi obrazom. Pri vidu štiri Satan slam-merja se nad stolpci prikaže svetleča črtica: usmerila jo lahko le v demona, ki ima glavo. Takrat se začne film, li poljsunje gibanje de-monov z glavami. Najpomembnejši je prizor, ko demon pobere glavo na stebri in dobi kvadra-tek, odleti na stebel s krvnikom in spusti glavo v obliki zelene vrče na štor, pri tem jim rdeči kvadratc in beli krožec izgineja. Film se koncu-je. Prizora postavljanja glave na štor se ne da videti v živo, srečeti li ga bodo ogledali, potem ko demon izgorje. Krvnik dvigne sekiro in jo spusti na štor, tako da odseka glavo in.

Kartica za teleport ni potrebna za dokončanje

igre; potrebno je le, da demona razsekate na kockice. Sledite imenoma glasba in sporočilo: YOU DID IT! CONGRATULATIONS!

KGB Superspy

• arkadna igra • spectrum C 64 • Code Masters • 8/8

ROBI PREMROV

Kot že sam naslov pove, ste pripadnik sovetske tajne službe KGB. Vaša naloga je, da kot pilot helikopterja rešujete znanstvenike, ki jih je ugrabili sovražnik. To li bilo seveda zelo lahko, če vas ne li ovirali so-voražnikovi helikopterja, padalci, vojaki, dipi- te bombe... Meni li spectrum je standarden: igra- ste lahko s tipkami, ki si jih sami določite, ah s palico, Grafika je solidna, zvoka pa ni.

Zaslon, na katerem igrate, se pomika levo in desno. Razdeljen je na dva dela. V zgornjem, li zavzema 2/3 zaslonu, se dogaja igra. V spodnji tretjini so ločke, slike znanstvenikov, ki jih mo- rate rešiti (ko enake rešite, se zavseti), napis KGB-Superspy, slika helikopterja in ob ne- štivilo življenj. Čisto na desni je prikazano, koliko govoriva se imate. Ko vam jih zmanjka, vam helikopter eksplodira. 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 nehati utripati.

Predmeti, ki vam pomagajo pri premaganju stopni, so na levi in kroglici. Pobereite jih tako, da čisto nalehko pristanejo ob tleh. To vrsta tudi talce, če ga se boste s preveliko hitrostjo spustili na tla, bo helikopter eksplodiral. Ogje- mo si predmete:

KANTA ZA BENCIN – napolni vam rezervoar, STISNJENA PEST – li vam da drugične na- boje.

MAJHEN HELIKOPTER – dodatno življenje (cena: 600) V OBLIKI SKLEDE – naredi vas nevid- nego (izstreki vam nič ne morejo).

MAJNA RAKETA – prilipi se k vam in zav- nečunivati vse pred vas.

KROGLA – enako kot raketa.

Teh predmetov je še nekaj. Vse helikopter je oborožen z izstreki, s katerimi lahko pobijate



vse živo, vendar pazite, da ne boste zadeli znanstvenika, ker boste ob življenju – misli). Na vsaki morate rešiti 6 znanstvenikov. Znanstvenik je tisti, ki vam maša, govori pa letčico. Ko ga opazite, se ustavite nad njim in ga poberte. Če ste ga pobrali, se zavseti. Tako nadaljujete, dokler ne poberte vsega B talcev. Pritvi oledite do neke strani stavbe li je na prvi stopnji čisto na desni in se spustite na tla. Zaslon odru ni glede na porabljeno gorivo se število točke. Stavba, pri kateri končate stopnjo, je na vseh stopnjah enaka. Pojdimo na stopnjah:

1. Letite nad pušo pokrajno z neakcijskimi jedrkami reaktorji, vojaki. Ovirajo vas džipi, helikopterja, vojaki, bombe.

2. Letite nad hišami, tabornici, letalidolcem. Ovirajo vas tovmraki.

3. Tu prodvajate pazite, da imate dovolj goriva. Znanstveniki so ponavadi zelo narazen, so-voražniki so striki.

4. Prejšnjim sovražnikom se pridružijo vojaki.

ki letijo po zraku, in tanki. Ko končate se to stopnjo, se odšteje gorivo, poleg tega pa življenja, ki so vam ostala, tako da na naslednjo stopnjo pridate z enim življenjem.

Tu pilotirate drug helikopter. Vaša naloga ni več, da rešujete znanstvenike, temveč da letite po ukazih. Ukazi se izpolnjujejo 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. Čez nekaj časa boste zapledli 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. Pri zadnji na začetek prve stopnje, se spustite. Iz helikopterja pridejo štirje znanstveniki in vam začnejo mahati. Končali ste igro.

Ce vam kaj ni jasno, se obrnite na moj naslov: Zg. Bitnje 274. 64209 Zabnica.

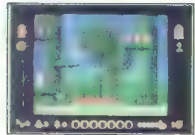
Kid Gloves

● arkadna igra ● ST. spectrum, C 54, amiga ● Logotron ● 89

SINIŠA KONJEVIĆ

Številni ljubitelji iger obžalujejo, da so softverske hiše ob prehodu na večje račununalniške popolnoma pozabile, kaj nas je kot magnet privlačilo pri igrar, ki se zdijo zanesljivi več kot primitivne. Kakorkoli že, ljubiteljem ploščadi ne ostane nič drugega, kot da počakajo, da bo od kakoga programerja zgrabila nastojanja in se bo vrnil h koreninam igre.

Kid Gloves je uredništvu vse sanj, ki jih gojite vse od prodaje vaših starih ljubljencev (C III – ZX). Predi vam je prava ploščadna igra,



v kateri zgodba ni pomembna, ampak je treba obvladati čim več stvari. Seveda je tu kopica predmetov. In jih lahko vzamete: konzerva s hrano (prinašajo vam bonus), pametne bombe (ta unicujejo vse živo na zaslonu – razen vas), dolarji (uporabite jih v prodajalni za nakup dodatnih življenj, orožja, ključev itn.), talismani (dodatna življenja), ključji (z njimi lahko odklenete prehod na naslednjo stopnjo).

Sovražniki so najrazličnejši, vendar a večino ne bo nobenih težav. Vse problemov bo z nekakšnimi strašili, ki se pojavijo po daljšem zadržanju na kakšni stopnji. Najlaže se jih boste znebili tako, da se za trenutek vrnete na prejšnjo zastoj. Strašila se nato ne bodo prikazala kar nekaj časa. Poberite vse ključe, na katere nalepite, kajti vsak odpira ena vrata. Ko ste v prodajalni, ne kupujte raznega orožja, ampak samo ključe in kakšno bombo. Vse drugo je popolnoma nekoristno.

Za to, da igró končate, boste potrebovali dosti sreče in potrpežljivosti ter neverjetno natančnost. 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 številno življenj, nisem pripravljen dlje kot do druge stopnje. Soljiprom želim veliko več sreče.

Infestation

● strategsko-arkadna pustolovščina ● amiga ● Paygnosis ● 10/10

MARTIN FURLANIĆ NEVEN GRZANČIĆ

Četudi osnovne zamisli nisó vedno popolnoma izvirne, lahko Paygnosisovo igró pohvalimo zaradi: enkratne dodave. Tudi Infestation ima pred drugimi igrar, narejenimi v Freespace, precejšnjo prednost. To vidimo po zares mehkem in hitrem premikanju in izvrstni animaciji (Castle Master se ne more niti primerjati).

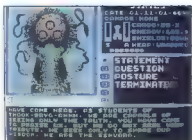
Dogajanje je preneseno v prihodnost, na planet Xelox/Alpha II, kjer je bila zgrajena ena od mnogih zemejskih kolonij. V kompleks vdrejo orjaške mravljive, pojeto vse tamkajšnje prebivalce in izliežajo jajca po vsem kompleksu (hodniki, bivalni prostori, prepraževalni sistem, hangarji...). Na srečo so kolonizatorji, preden jih je doletel konec, ustavili vsaj razmnoževanje jajc. Toda m jaja se bo razvila neuničljiva vojska, ki bo počasi unicila vse oblike življenja v vesolju.

Takoj po sprejetem S.O.S. se pada na pot reševalna odprava in vas v vlogi reševalca Kal Solarije spušči na površje planeta v posebnem vesoljskem skafandru. Tu se tudi konča uvodna priprava in začne igró.

V skafandru je vreden poseben, računalnik, s katerim lahko preverjate stanje (bitje srca, količina hrane in krvi...), polzajo, energijo, sestavne atmosfere in se vsto drugih pomembnih informacij. Podatki se projicirajo na steklo čelade in jih lahko po želji pregledujete. Na hrstuimate motor, a katerim se lahko odlepil od površja in prelete kraje razvoja (kvalitor vam pač omogoča količina goriva, ki jo obnavljate s posebnimi kapsulami). Oboroženi ste s šibkim laserjem. Kadar se ne porjicirajo podatki, je na čeladi prikazan merek. Znotraj kompleksa lahko čelado smatrate, se prej pa je pripravili-vo analizirati atmosfero. Če kajzajo podatki 75% dušika in 25% kisika, je vse v redu. Seveda mi še smate pozabiti! Nadelati čelado, ko gresite ven ali v kakšen drug brezzračan prostor. Članji ni nevaren samo jalcem, temveč tudi vam, zato nosite čelado, ko ga sproščate. Kisik in električno energijo skafandru je pripravili-vo obnovele, ko ju zmanjkajo. Ko se baterija izprazni, se izklučijo vsi sistemi, tako ste ob laser, računalnik in ogrevanje. Zato čimprej poskrbite za novo baterijo.

Med unicévanjem jajc je treba urediti še nekaj zadev. Na primer vklop hladilnega sistema za jedrski reaktor. Poleg čelade je proti vam obrambni sistem kompleksa z roboti in pazilji morate biti, da vas kakšen od teh ne prešešta z električnimi sunki. Na površju mrigoli mravjivi in patruljni 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 (šutlji), ki se gibljejo vodovarno. Zelo pomemben je prepraževalni sistem, kajti nekatere prostore lahko obično samo, če se pripeljamo do njih. Na vsakem nivoju naletamo na terminala. Največkrat so lahko iz njih ogledamo karite (teleskopini) nivoju, na katerem smo. Hodniki so označeni z modrimi črtami, prepraževalni sistem pa s sivimi. Utripajoči trikotniki nakazujejo šutlji, utripajoči rombi pa jajca. Medvojsko dvigalo je prikazano z manjšim kvadratom. Utripajoči kvadrat ste vi. Štejeva, da š karti priršite, če nečate ostati za nekajaj v oblodnaku prepraževalni kamolod. V nekatera terminala je potrebno vplati šifro za vključitev teleporta ali izključitev energetskega polja, ki vam preprečuje nadaljnjo pot. Na enem terminalu je celo igrara, za katero dvomiva, da kaj koristi pri spreminjanju polska igre. Med »sprehodom« boste naleteli na koristne predmete, kot so baterije, kisik, cianid-



ne kapsule... Za vslop v dvigalo in bivalne prostore nekaterih osebja potrebujete ključe, za premikanje po nekaterih neosvetljenih prostorih pa infrardečo enoto. To dodatno opremo je treba najprej poskusi.

Takoj po pristanku na površju planeta planejo na vas orjaške mravjivi in patroljni roboti. Po nekaj korakih na desno je v daljavi vidni terminal. Tam se morate podpisati, da aktivirate teleport, ki vas bo prenesel v notranjost kompleksa. Umikajoč se robotom in mravjivam, se čimprej približate k terminalu. Levo (Zunaj vidnega polja) se teleport. Najbolje bo, če zleiete do noga. V bližini sta pristajališče in površina, na katero vam podpora vesoljska ladja odaga koriste predmete. Po vstopu v telepori (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. Šela zdaj smetite čelado, kajti brez nje ne boste mogli streljati. Pazite se nivoju, nato še trikrat levo, da pridete do hangarja, v katerem je terminal s karto tega nivoja. V hangarju ni zraka, zato je potrebna čelada. Ključji dvigalja je v prepraževalnih kanalih levo zgoraj. V ločena dela v sredini in desno zgoraj pridele s teleporom. Tisti desno je neosvetljen, zato pozori! Na tem nivoju je tudi izvlač (na katero v prostoru desno zgoraj), ki ga boste uporabljali za odpranje rešetk na nekaterih vhodih in prepraževalni sistem.

Z dvigalom se popeljite na šesti nivo. Izključite energetske polje in poberte ključe za vstop v prostore osebja na drugem nivoju. Na enem od tamkajšnjih terminalov boste upotobili, da se temperatura reaktorja nevarno viša. Stikalo za vklop hladilnega sistema je v prostoru levo zgoraj. Treba se je pripeljati do noga in ga vključiti.

Izpušila bova podrobnejši opis nadaljevanja igre dopušta, da dogajanje razvije sam igralec. Ponujava pa vam še nekaj nasvetov in podatkov. Odpravite se na drugi nivo in tudi tam pokončajte vse jajca. V enem od bivalnih prostorov na tem nivoju je data link/compass. Ki olajša navigacijo in premikanje nasploh (povezani ste s centriranim računalnikom in neprestano je na voljo delček karte). Infrardeča enota je na tretjem nivoju. Pri prvem in drugem križcaju zavijte levo in nato stopite v prostor na desni. Veliko pozornosti je treba posvečati količini hrane v vrsti, kajti te najhitreje zmanjkajo. Pazite na vratih, ki se zaprejo, ko gresite mimo fotoloci. Redno spremljajte pozicijo in bo vsajko pripomočilo.

Ključji vsjemu namu ni uspelo upotobiti, čemu rabijo nekateri predmeti, na primer skale (boulders).

KOMANDE:

- F1 – odpranje vrat
- F2 – do terminala
- F3 – anemana: nadevanje čelade
- F4 – infrardeča enota
- F5 – pogled gor/dol (ok drži fire, porinite palico gor ali dol)
- F6 – pogled vodovarno naprej
- F7 – izpuščanje cianida
- F8 – aktivacija/deaktivacija skafandru
- F10 – nočaj/pazjenje
- HELP – šifra
- ESC (med pazivo) – vrnitev v glavni menu
- ↓ – (zunaj) – vzlet
- ↑ – (zunaj) – pristanek



- 1 - (v dvigalu) - v nadstropje višje
- 2 - (v dvigalu) - v nadstropje nižje
- Numerična tipkovnica:
- 1 - navigacija
- 2 - status
- 3 - inventar
- 4 - bilja srca, količina hrane v krvi
- 5 - beležnica
- 6 - analiza zdravja
- 7 - avtorica (uporabno te, ko telimo)

The Race

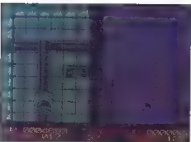
● arkadna igra ● C 64, spectrum
● Clockwise ● 1/7

MARIN MARUŠIČ

Znano je, da kakšna malo boljše igra pomeni za seboj cel plaz podobnih, ki pa niso kaj dosti vredne. Ena takšnih je tudi The Race. Prevzeli morate šest prog in osvojit naslov najboljšega voznika prihodnosti.

1. FUTURE WORLD. Dvigne in se umikate slabim animiranim zidov. Edino vaša pomagalo je skok (FIRE), ki je počasno animiran.

2. ANCIENT WORLD. Steza je le spremenila barvo in dobili ste nekaj stotin točk več, tukaj torej nič novega.



3. WEIRD WORLD. Obdarjeni ste z manjšim številom novih ovir, ki pa niso ravno bleščeče animirane.

4. COSMIC WORLD. Divjate po vesoljski ploščadi. Obstrajujete vas topovi, mesec pa občasno kaže svoj blede obraz.

5. SWAMP WORLD. Ta progja je zares obupna, ne da bi bila tako zapletena, pač pa zaradi neumnih ovir in slabe animacije.

6. MICRO WORLD. Ovirajo vas pikapolonice, mravji, škorpioni in druge žuželke, ki se potikajo po progji.

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

Pang

● arkadna igra ● amiga, spectrum, C 64, CPC, ST ● Taito/Ocean ● 1/7

MARKO ĐUKIĆ

Ocean je v vašo prijateljico prinesel še eno igro iz avtomatov, izdelek znane japonske hiše Taito, ki pa za spremembo ni sicer 'am ujo', mikser ni ne tankov ne avionov, le vaš vesoljček je v hermetično zaprti obliki sam sredi pušle pokrajine na enem, od neodkritih planetov Sam prot dvema balonoma, ki se odbijata po zaslonu.

Ugibanje je nepotrebno. Uničiti morate oba balona, kar ni nič posebnega za izkušenega



osvajalca neskončnih stopenj neskončnih iger! V 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 1/3 taktika ni najprimernejša, je bolje balone uničevati postopoma. Prvga razdelimo, si izberemo enega od drugih dveh, ga razstrelimo ... Z velkosti se manjša tudi prožnost balonov, najmanjši se komajda odbijajo čez vašo glavo, medtem ko največje odbijajo čez vašo glavo, medtem ko največje se vedno skočijo po vsem zaslonu.

Ob uničenju nekaterih balonov dobite orožje, od katerega je najuporabnejši zid, ki vam omogoči, da se izognete nevarnemu merjenju v najmanjše balone; le nastavite ga in se umaknete. Poberate lahko tudi predmet, ki povzroči, da se vsi balončki za trenutek ustavijo. Če orožje ne poberete, vam nekaj sekund potam, ko ga dobi, izgine. Streliva vam ne more zmanjkati, lahko pa vam zmanjka časa, zato je zelo pomembno, da čim hitreje streljate (v prave balone). Deset časovnih enot lahko dobite, če poberete kovance, ki jih na zaslonu že na začetku stopenj, vendar ga lahko uporabite šele tik pred koncem. Igra ima 50 stopenj, pozneje so dodani novi baloni in ovire, 1/3 balonom spreminjajo smer in jih obvarujejo pred vašimi izstriki. Poleg tega 1/3 balonov padajo predmeti, ki vam vzamejo življenje ... Ozadje je na vsaki stopnji drugačno, vendar verjetno ne boste imeli časa, da si ga opazoval.

Chrono Quest 2

● pustolovščina ● amiga, ST ● Pygnosis
● 1/7/0

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, softverski hiši, ki za amigo pomeni to, kar 1/3 svoje čase Ultimate za spectrum, napisali Chrono Quest 2, ki bo gotovo zadovoljil še tako izbirne pustolovce.

Zgodba drugega dela se začneja tam, kjer se je končala lista iz prvega - časovni in prostorski tokovi so 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 možni družbi povzpeli na čim višje mesto v francoški družbi 18. stoletja, takoj po revoluciji.

Vse dalo opravljate z izbiranjem ikon z miško (levi gumb). Zaslon je razdeljen na štiri dele: zgornjemu, namenjenemu slikam in akciji, sledijo prikaz predmetov, ki jih nosate a seboj, izpisovanje komentarjev in ikone. To so (z leve na desno): premikanje na levo (L), O S (navigacija in snemanje položaja na disketo), izpisovanje predmetov (klik na ikono in predmet), pobiranje predmetov (kot pri izpisovanju), 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, 1/3 se izrisujejo v zgornjem delu zaslona, lahko govorimo samo v superlativih, odlično narisane animirane sekvence (npr. spreminjanje cloveka v svinec) pa se lahko moti kosa-pa s listimi s arkadnih igrarh. Vsa dopolnjuje čudovito digitalizirani zvok (šumenje moraj) in komentari, ki igračica s svojo blago ironijo še bolj pritegnejo k igri.

Vsako pozicijo je treba za napredovanje lemejljito preiskati, še posebno najbolj oddaljene kotičke, kjer se dostikrat skrivajo predmeti, brez katerih igre ne morete nadaljevati. Problem so podobni listim v inteliženčnih testih - rešitve je čisto preprosta, samo pomisliti je treba.

Za uspešno opravljanje nalog bo poleg pustolovskega duha in dobrih mre potrebščinitve treba dosti poguma in odločnosti, pa tudi ščepec šarma, nepogrešljivega pri osvajanju lepotic z kralsveškega dvora.

Chrono Quest 2 je zares najboljša in najbolj celostna pustolovščina za amigo doslej (pamčaja tudi Sierrini Camelot in Codename Iceman), ki igračica prikuje k računalniku in ga ne izpusti vse do napisia The End in dviga Pygnosis na vse konkurente. Naj vam ne bo žal štirih diskov, 1/3 jih zaseda!

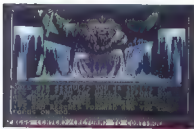
Secret of the Silver Blades

● igranje fantazijskih vlog ● C 64, ST, amiga, PC ● SSI ● 9/9

SIMON BELOGLAVIČ

Igra spada v zvrst FRP avantur. Na začetku morate določiti svoje ime, izberete jim spol, raso, stroko (bojevnik, čarovnik, ropar ...), in vidaz (barvo očesa, orožje ...). V igro lahko vključite tudi ilike iz CURSE OF THE AZURE BONDS. Če ne igrate s palico, so tukaj komande: opcije v meniju izberete s kurzorskimi tipkami, izbiro potrdite z RETURN, premikate se s tipkami I-navzgor, M-navzdol, K-desno, J-levo. Cilj igre je razvozlati skrivnosti srebrnih nožev in tako odkriti pozabljena kraljevstva in bajne kralje.

Novovna zgodba je: odrasli ste v dolgočasi in hrepenenje za dogodivščinami. Naenkrat se vam zamelgi pred očmi in zgrudite se na tla. Vse se dogaja nenavadno hitro, kot v sanjah. Imate občutek, da lebdite nad zemljo. Odprete oči 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 razsveteljena svetla. Na vrhu grada sta mornarita, čeprav veste, da vas čaka nekaj nevarnega. Ko pogledate dol, vidite množico ljudi, ki se zbira okoli starodavnega vodnjaka modrosti. Nenadoma se zablska in oslepljeni padete na tla. Medtem ko se ljudje zbirajo okoli vas, omedlite.



Zbudite se v bogato opremljeni sobani, pred vami stoji bojevnik v oklepu. Predstavi se vam kot načelnik mesta in se vam opravič za neprijetnosti. 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 igrjo večkrat posnemate liki pozicijo. To naredite tako, da se najprej utaborite a opcijo ENCAMP, nato pa izberete podopcijo SAVE.

Opcija ENCAMP vam omogoča, da se vaši liki odpočijejo. Z opcijo VIEW si lahko podrobneje ogledate lik in predmete, ki jih nosi. S podopcijo TRADE dajete predmete ustreznim likom. 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, neke vrste banki. Tukaj lahko zamenjate dragulje in drug nakit za denar. V nekaterih trgovinah vam bodo nakit odkupili dosti bolj kot v banki.

Na začetku se napotite iz stanovanja in pojdit v orožarno VERDIGRIS ARMOURY. Tam najprej zamenjate nekaj draguljev, ki ste jih dobili od svojega posetitelja. Z denarjem nato kupite za vsak lik najboljši (bodi najdražji) oklep. Denar si lahko pridobivate z boji, toda tega vam ne svetuo-

jem. Napotite se v gostino in prisluhnite pogovorom. V HALL OF TRAINING lahko izboljšate svoje sposobnosti. V mestu boste srečevali ljudi in vas bodo vsi čas spodbujali in hvallili. Ždaj se napotite li teleportu, ki je v hiši vašega gostitelja. Stopite v teleport in znalši se boste v vase, kjer mrghi duhovnikov, ki se spopadajo s čarovniki črnega kroga.

Ko boste stopili iz hiše, v katero vas je prenesel teleport, vam bo prihitela naprosi skupina duhovnikov, takoj za njimi čarovniki Počakajte, da se pobijejo med sabo, in se nato soočite z zmagovalcem. V nasprotnem primeru bodo eni počakali, da pramagate njihove sovražnike, in vas nato napadi. Ko jih premagate, vam bo eden od ranjenih sovražnikov povedal, da je poleg zaklada, ki ga skriva vodnjak, še večji. Nato omahnite.

Napotite se k vodnjaku. Ko boste stopili v prvi hodnik vas bo napadla skupina zmačkov. Ne trajte čarovnj zanje, ampak jih pobite z orožjem. Ko vam bo to končno uspelo, stopite en hodnik navzgor. Tam vas čakajo razjarjeni stari zmačkovi, ki vam hočejo dopovedati, da niste zaželeni. Ždaj uporabite vse čarovnikove čare in pobite zmaje. Ko stopite li vodnjaku, se preden pošlavi veličanski zmaj. Najboljša taktika, da ga premagate, je tako: z vsimimi liki ga najprej obkolite in nato tako dolgo obdajujete, da obleži. Uporabljajte najboljše orožje, kajti zmajeva sapa vam v nekaj trenutkih pobere vsjo energijo. Zmaj obleži pred vašimi nogami in priboriti ste si bajejo bogatstvo. Ko stopite k vodnjaku, da li pobrali pleni, se zablska. Vse znanje li vodnjaka močrosti se znaide v vaši glavi. Ždaj boste na območju vodnjaka varni. V vodnjaku zagledate dragulje, nakit, denar in zlasti na kup. Enakomerno razdelite pleni med like si nato opravite nazaj k teleportu.

Pojdite v TEMPLE OF GOND in zastojam vam bodo pozdravili rane. Tukaj lahko tudi oživite mrtev like in uničite uroke. Ždaj se napotite v banko ali ano od trgovin in zamenjajte zaklad za denar. Polni denarja se napotite v stanovanje

čarovnika Marcusa. Tega ne boste našli, posrejel vam pa bo njegov pomočnik in vam ponudi brozozrazne čarovnije po zaslojenih cenah. Svoje bogatstvo boste porabili za nakup teh čarovnij, ki pa vam ustrejeto v boju liki kako prav priti. Ždaj je vaša naloga najti pot do ruševin, ki ležijo znoj od rudnika. V njih se skriva tudi zaklad.

Nekaj važnih nasvetov: preden koga napadate, preverite, ali imate pripravljeno orožje. To storite z opcijo USE in a podopcijo READY. Posamzno 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 znoj vašega očesa. Tedaj se morate približati z MOVE. Ko naletite na kakšnega sovražnika, napadete avtomatsko. Zato nikoli ne napadajte neznanih enot – napadi toaste svoje napadate, drugače bo urok zadeli vaše vojake. Vaša energija je prikazana v HIT POINTS-HP. Ko li padejo na ničilo, lik umre. Zato pri ustvarjanju lika pazite, da ne bo imel HP nikoli pod 40, igra je zelo povezava in vas bo zadrla pred zaslonom toliko noči, dokler je ne boste končali.

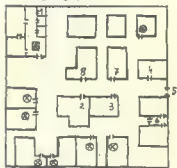
Midnight Resistance

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

SERGEJ HVALA

Z nekaj časa opazujemo množično prehajanje programskih niš, ki so prej pisane igre za osebene računalnike kot sta spectrum in C 64, na močnejše stroje s sodnajstbitnim mikroprocesorjem tipa amiga ali ST. Ena takih firm je tudi znani Ocean, ki pa se ne more pohvaliti z izvirnimi idejami, čeprav imajo vse njegove igre grafiko in zvok, ki sta sredna teta dveh računalnikov. Oceanov najnoveši projekt tipa »ralatata«: Midnight Resistance je igra s popolna izrabljeno idejo, sposojeno od ma-

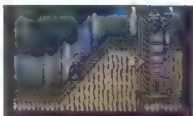
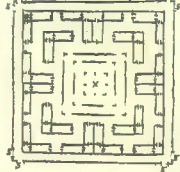
Mesto



LEGENDA:

- 1 MESTO
- 2 VAS Z VODNJAKOM
- 3 TELEPORT
- 4 NEW VERDIGRIS VAULT (BANKA)
- 5 TEMPLE OF GOND
- 6 VERDIGRIS ARMY (OROŽARNA)
- 7 ZNOJ OD MESTA
- 8 RESIDENCE OF MARCUS THE WIZARD
- 9 THE MINOTAUR AND MERMAID PUB (GOSTILNA)
- 10 HALL OF TRAINING
- 11 STARTNA POZICIJA
- 12 PRIVATNE RESIDENCE (ZASEBNA STANOVANJA)
- 13 SEM VAS PRINESE TELEPORT
- 14 VODNJAK

Vas z vodnjakom



se iger tipa Graen Berat, vendar z izredno grafiko in animacijo ter dobrim zvokom.

Kot že tolikokrat doslej mora pogumni komandos, torej si, prodrel v sistem odvrtnega tirana in uničiti kolikor je mogoče instalacije, transportnih in bojnih vozil ter zive 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 dodana destruktivna sredstva v slogu bazuk, pirometmetov in bomb, ki jih pobirate med potjo. Najboljši recept za uspešno uničevanje naprotnikov je nspad, obramba konsti in ob napadu lankov in podobnih kupov kejpa. Seveda je upoštevanje Ženevske konvencije v te) in njej podobnih igrah popolnoma nepotrečno, zato cimbolj strahajte na vojake. Podčika za vaš palec/kazalec ne bo vse do popolnega razpada sovražnega sistema, to pa boste dosegli v največ tednu dni, če imate seveda čas ali če ste izredno destruktivno razpoloženi do sveta. In vas obdaja (pred kontrolko, na primer).

Igra zaseda eno disketo, žal pa ne deluje s Kickstartom V1.2 (maslo piratov?)! Veselo uničevanje tistim s Kickstartom V1.3!

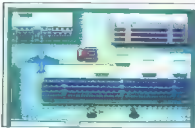


Teenage Mutant Ninja Turtles

● arkadna igra ● amiga, spectrum, C64, CPC, ST, PC ● Konami/Imageworks ● B/B

DRAGAN ANGELOVSKI

Misi bojem proti kriminalcu je storjeh Ono uprabil prijateljico neustrašnih zelv, Leo, Raphael, Mike in Don so se zato - strožno kot vselej - opravičil skoz kanalizacijo in druge »lepe« in »čiste« mestne kraje, da bi



rešili svojo prijateljico. Liki, znani in strpa in risanke, so pravzaprav mutacija želve in nindze. Na začetku vodite Lea, ko ga doleti smrt, se lahko odločate med drugimi tremi liki, in spoc v slogu kjer sem jaz obrtnik, nadaljuj t. Od merinikov sta tukaj samo vaše energija in energija varna stopnje, ko pridete do njega. Energijsko lahko dopolnite z redkimi predmeti, ki so na začetku ali koncu kanalizacije. Vsak lik ima različno orožje: sas, trižob, nunchaku in bo.

Na začetku vidite svoj lik iz plitve perspektive. Napadajo vas nekašne nindze, ki so vam podobne. Prvi morate do jaška. Ko se spustite v jamo, vidite svojo lik s strani. Od sovražnikov so tu nekašne pošasti in malo večje čebelo, ki niti niso tako nevarne. Najnevarnejši so nindze, ki jih morate večkrat lopniti, medtem ko vas obmetavajo s šurikani. Ko skočite, se spremeni v žogico, ki odskakuje precej visoko, tako da skoraj nikoli ne krata, bi bil vam bil nedostopen. Ko zležete iz jaška, spet vidite svojo lik iz plitve perspektive. Sledite morate k naslednjemu jašku in tako naprej. Na koncu prvega dela vas čaka mutacija med prašicem in boksaljem. V kotu zaslona vidite uprabitelja z vašo prijateljico. Bodite vedno v razdalji od prašica, ko pa skoči, se hitro splozite pod njim.

Ko ubijete prašica, bo uprabitelj zbežal z vašo prijateljico. Zležete iz kanalizacije in oprite se spet k jašku, vendar se vanjeje valjaria. Če vas doseže, ste ob življenju, od želve pa ostane le masla. Ko kakšen lik umre, vam doka sporoči, kateri je bil, nato sledo zablaz izrisanim zemljevidu vašo vidite, v katerem delu mesta ste. Poleg prijatne glasbe sta tu dobra grafika in animacija.

Mislim, da je potrebno kaj več kot oguljena ideja in dobra izvedba: da bi igra zaslužila dve disketi, ki jo zasede. Povrh tega boste želeli več časa za menjavanje disket kot za samo igr.

Windwalker

● igranje komišljih vlog ● amiga, C64, ST, PC ● Origin Systems ● B/B

MARKO RAOS

Vedna igra FRP, ustvarjenih v zadnjem času. Igra se vanjeje valjaria, ko angleški mitologiji. Windwalker ni ena takih. Postavljena je v realistično okolje tipa Ultima z razsežnim prostorom za raziskovanje in veliko interaktivnimi liki.

78 Moj mikro

Na začetku morate izbrati, ali se spuelite tačoj z nastolovčino ali pa se najprej odločite za trening. Če izberete optjoo za trening, boste lahko vadili bojovanje z vsami nasprotniki. Boj je odlično izdelan in precej izviran. Borce opazuješ s strani. Na dnu zaslona so optjoo za udarce in obrambo. Najbolje je izkoristiti več hitrih in natančnih udarcev in/ali odločite se za kratak udarec s pasajo, medtem ko se nasprotnik pripravlja na zapleten udarec z nogo iz obrabi, ker je več udarcev kratkotrajnejši; lahko izberite naslednjo potezo, še preden nasprotnik konča svoj udarec.

Zastoj je organiziran standardno za to vrsto igr. Največe okno v zgornjem levem kotu je rezervirano za pogled na okolico (ta je zares izredno izdelana). V zgornjem desnem kotu so merilniki v obliki računala: modri kamenci na desni strani kažejo pozicijo vrne točke, rdeči na levi pa negativna. Pod tem oknom so optjoo za krmiljenje disketne, 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 vaših razbojnikov in vas takoj izžval na boj. Ker brez denarja ne morete kaj doati, se boste morali kar krepko potruditi, da boste premagali velike močnejšega borca, kot je bil stari, v katerem ste se spopadli na treningu. Po boju je najbolje oditi v vaško »kulturno središče«, tj. gostilno, ki je hkrati trgovina. Ne ozirajte se na baraca, saj za velik denar prodaja vse znane informacije.

V trgovini malo poklepetajte z ljudmi in zvedite, k čemu, dsi se v pokrajini Kanton, ki je bil dolga leta vladal stari modri cesar Chao Ti. Tega je zasledil strani vojskovođa Zureng ob pomoči svojega alkemista (da ne recemo čarownika) Shen Yanga.



Tu se začne prava igra. V tej onajski vzhodnjaški deželi, ki ima na desetine otokih skupin in na stotine otokov, je vaše naloga, da premagate zlobnega Zurenga (da ne omenjamo Shen Yanga), da boste rešili staranga cesarja in njegovo mlado (tati) hčer. Najprej se preselite iz države, lahko jo kupite v trgovini ali kratkotalno ukradete v pristanišču. V zadnjem primeru vam bo naglo začelo kosnati: postenje, ki je pomembno in uspešen konec igre. Ko pridete do ladjice, 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 na v izobilju. Med potovanjem boste našli na velikansko kamnolite kipe, ki spominjajo na tiste na Velikonemem otoku. Če naj vam kipi obnovijo energijo, morate pred njimi odplesati sveti pies (Skriftni dance), tega se lahko naučite v tinitro votlini na otoku, ki je severovzhodno od vašega otoka.

Če vas po nesreči zasusnjeno vojaki hudobnega Zurenga, vas bodo vrhli v temnico v glavnem mestu cesarstva. Tamnica razpoložene v njej sta odlično izdelana, veliko je podrobnosti. Tako kot v vsaj igr. Pomoč si pobeg boste dobi, če si sluzabnica, ki vam prinese hrano, povprašate po njenem rajnem možu, ki je bil Zurengova žrtev. V isti prostor je pregnana tudi cesarjeva hči, ki morali osvoboditi (če pridete mimo do žob oboroženih stražarjev).

Če me med igro umrati, se bo vaš duh povrnil z mejo, vaše karme, vendar vas bo lo stoto točko karme. Na začetku jih imate deset, tj. deset življenj, ko »vstanete od mrtvih«, se znajdete v bližini svetšča, kjer vas bodo svetniki okrepili in vam povedali dosti zanimivih stvari.

Ta igra je zares osupljivo presenečenje za ljubitelje Ultima. Grafika je fantastična podpora jo povsem nov način prikaza okolice, igro odlično kupalet zaplet se več kot izvira ideja. Ljubitelji Ultima, ki so se leta pričevali nad slabo grafiko in napravljenim zvokom Originalnih igr, so končno došli igro, ki se po izvedbi lahko koča z velikani, denimo z Dungeon Mastrom in Post of Radiance.

Street Rod

● športna simulacija ● amiga ● California Dreams ● B/B

DAVOR GRAČAN
KEMAL KREMIČ

Po nekaj prejšnjih uspešnicah naše California Dreams je prišla na trg še ena kakovostna igra. Pred vami so celotne 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 izbira je velika. Ko se odločite za avtomobil, se bo znašel v garaži. Tu lahko zamenjate gume, smatete odbijake, odkrijete stranjejo (popravestvje avta), natočite bencin, izkjučite radio (če se naveličate glasbe), prilipite nalepke v stilu I M NOT A COP, HOT LIPS in.) zamenjate motor, menjalnik ali karburator, v časopisu pregledate oglase, prebravate štiri in drugo barvo ali pa odpeljete na cesto.

Na cesti izjavite druge voznike. DRAG RACE je kratka proga brez ovinkov, pomembno je poposevjanje avta. Vozite 10 ali 50 dolarjev ali pa za salo ROAD RACE je dolga proga v veliko ovinkih in zloživih. Vozite za 20 ali 100 dolarjev ali se PINK SLIP - koloz zmagate, dobi nasprotnik avto. Med vožnjo vas lahko priganja klicelj, če se ustavite, plačate globo.

Avtomobili so znotraj dobro izdelani, vendar so vsi enaki: na sredini vidite veliko merilnik hitrosti in vrtiljage (če sami pretkate prestave) ali oro (če je menjalnik avtomatski). Pazite da številni vrtiljagi n preveliki, saj vam bo razneslo motor. Vsakik ko se vrnete v garažo, zamenjajte poskočevanje dela. Če je avto prevec zdelan, ga protajate in kupite novega.

Na startu s bokom udarite nasprotnika, da ga nekoliko uposkacnete. Kadaj pa kdaj se oglasi tudi »kralj«. Včasih se niti ne ustavi - to je odvisno od vaših uspehov, drugič izjavi, da ne tekmuje s amaterji. Ko sprejme vaš izzivi, vozite naprej DRAG RACE. Če zmagate, vam »kralj« ponudi: da pehite ROAD RACE za PINK SLIP. Če zmagate, dobite avlo in njegovo žensko izveste, da ste postali »the king of county« in cas, v katerem se vam je to posrečilo.

Street Rod je dobra igra, občutek med vožnjo pa je slab.

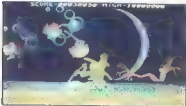


Ninja Spirit

● arkadna igra ● spectrum, C 64, ST, amiga, ● Activision ● 9/9

MARKO SEKULIĆ

Ninja Spirit je še ena zelo dobra konverzija iz 8-bitnega avtomata, vas čili je opravi vseh sedem stopenj in ubiti glavnega sovražnika (podobno kot v ALTERED BEAST). Grafika je zelo dobra (bodite pozorni na ozadja in voditelje sovražnikov), animacija je solidna, zvok zadovoljiv, pac pa v verziji za ZX spectrum 48K ni glasbe. Igrate s Sinclairovo palico ali tipkovnico.



Zaslon za akcije je uokvirjen 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 najboljše meč, ker ni daljnostrelen. Likniki so zelo učinkoviti, možni so največkrat pravniki s ubijanje glavnih sovražnikov. Ključka pa pride prav, ko na ravnam nalistite za 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 žig zapusti in ponovlja vse, kar naredite sami iz miselnjo zamudjo.

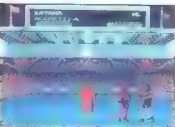
Dah je naučitelj, ko pa počnete, tudi on igra. Sovražnikov je veliko in najrazličnejših. Najvernejši so vsiljani na koncu stopenj.

Oriental Games

● borilna simulacija ● ST, C 64, amiga, PC ● Microstyle ● 8/8

JURE ALEKSIČ

Kot že mnogi pred vami morate tudi vi v vlgi ambicioznega vzhodnjakega borca na turnirju preizkusiti svoje moči in po možnosti osvojit naslov »velikega mojstra«. Seveda je to zelo težavno. Borilne discipline so kung fu, kendo, sumo in prvoti slog (freestyle). Po napornem (a za igralca za tipkovnico dokaj lahkim) 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 obzora svojega borca in nasprotnika ter njuno energijo, v spodnjem pa poteka besedni razgovor. Nasprotniki, ki so v vsakim krogu boljji in močnejši premagajo, ko jim vzamete svojo energijo. Tako napredujete v naslednjem krogu. V kentu uporabljate palico, v kung fuu zoge, v prostem slogu roke in noge, sumo pa je japonska rokoborba. Lahko izberete tudi igro im. dva igralca.

Oriental Games je ambiciozno zastavljeno 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

SASA KONEVIC

Ko ste zvedeli, da ste podedovali lunapark, vsi sreči ni bilo ne konca ne kraja. Toda park je zapuščen, ker so se vanj naselili duhovi. Seveda ste se odločili da ga očistite. To sploh ni lahko, ker so se duhovi poskrili v raznih strojih, pa tudi v preteklosti in prihodnosti.

Z igralno palico lahko pomikate svoj lik od enega stroja do drugega. Prvi stroj desno je Fortuna teller (stroj za prerokovanje usode). Ko pritisnete gumb, odkrijete, da ste brez žetonov in kovanca za avtomat. Pritisnite gumb, na katerem piše PAST in preidite na drugi stroj. To je Baggageit machine. In glej presenečenje, v njem je nekaj žetonov, ki jih je pustili pozabljaj igralce.



Kroglice je treba pospraviti v luknje, ki prinašajo različno število ločk. Ko zberete več kot 100 ločk, dobite nagrado v obliki dveh žetonov. Vrste le v avtomat, pritisnite zvozd in žogica bo izstreljena. Cim dlje pritisnete zvozd, tem močnejše bo izstreljena kroglica, kar povečuje možnost za zadetek. Kroglice upočasnite s pritisnjenim desno tipko miske.

Ko zberete dovolj žetonov, se prislite k naslednjemu stroju. To je Grabber. Ili da z tobootsko roko umajete pločvinate vojske, ki se gibljejo v kolovih drogi za drugim in igrajo prijetno melodijo. Za parirjo imale en poskus, ili ga izkoristite s pritisnjenim na gumb GRAB. Ko igrate nekaj vojskov se vrnete k prvemu stroju, ki je najbolj pomemben za rešitev tega dela igre. Tu boste dobili kartico, ki vam omogočajo marsikaj: potovanje z vlakom (ki ste ga s takim položajem gledali, ki je drvel v daljavo), dodajanje življenja, obvladava, izpolnitev želja itd.

Po nekaj poskusih ugotovite, da nekaj ni v redu s vašim avtomatom (ne more sprejeti denarja). Pritisnite gumb za izmetavanje zagodenih žetonov in iz avtomata pade kovance. Spravite ga v zep. Sedaj lahko mirno popnete žeton v stroj. Pri tem aparatu je vaša naloga, da dobite žetone in se odločate s tem, ali boste sprejeli možnost, ki vam ni ponuja kartica. Ko dobite vozovnico za vlak lahko odpotujete v preteklost, prihodnost ali sedanost in tam poiščete duhove. Pomembna je tudi kartica, ki vam izpol-

ni tri želje. Prva želja vas pripelje v podzemlje parka, kjer je treba uničiti večje število pošasti in duhov (v slogu Ghosts in Goblins). Zbirate bakije in tujtajtel. Druga želja vas pripelje na velikansko šahovnico, kjer morate pogledati, kaj se skriva pod vsako figuro. Pazitelj šah je pravo minsko polje. Tretja želja vas pripelje na vlak kakršnega vidite a vseh večjih zabavišnih parkih. Vlak strmovalo drvi po tračnicah, medtem ko vas duhovi obspajo s različnimi predmeti. Koristne predmete poberte, druge pa kratkoročno uničite.

Če vaša po prvi igri ne obide želja, da bi izklicili računalnik, bodo tudi vsi obsehi duhov in ne boste imeli mru, dokler jih vsi ne prežene. Za to pa boste porabili veliko časa.

Future Classics

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

BERISLAV JOZIC

Te arkadno-logicne olimpijske igre so se slavljene iz petih disciplin, ki se dajo igrati posamezno ali v paru.

1. BLOCK BLANAGE: Različica tridimenzionalnega Tetrisa, razlika je le v tem, da like najprej postavite in potem pustite, pa padejo.

2. DISKMAN: Vas junak je človeček, ki se mora prebiti cez 32 stopenj, tako, da vzame disketko in jo vstavi v odprtino, ki spomnja na disketnik; s tem 'se odpre izhod. V tem času napadajo sovražniki - pacmani, rakete in neka vrsta kožuharjev - ki si jih lahko znate iz z bogom.

3. DIET RIOT: Princip igre je podoben Diskmanu: zbirati hitre žabe skatle in jih metati s zelene zabojnice, tako se zapre ena od restavracij (picarja, a hitro hrano ipd.) na stopnji. Ko se zaprte vse restavracije, je stopnja končana. Na poti nalistite na pice, hamburgerje, sladolede, ki uhitajo iz restavracij. Vsakdo ko se dotaknejo našega človečka, se malo zreda po treh »tesnejših« srečanjih pa mu odpre srca. Zato da se to ne zgodi, je treba po vsakem stiku z napadalci priti do pripomočka za vaje (v obliki črnega smetljaka) in v premikanju palice gor-dol llovalovi, dokler ne srušate.

4. TANKBATTLE: Il svojim tankom morate priti do nasprotnikovov inštalacij, jih uničiti, porabiti, kar ostane, in to odnesti v svojo bazo. Tako je stopnja končana. Inštalacije so v obliki jeklenih škatal, ki je v medez temno ali svetlo modre barve (ne uničite škatal, 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 škattami.

To zvani lahko, vendar ni tako kar vas ovira veliko nasprotnikov, tank (tamo med igro za dva igralca), ta ima iste namene kot vi, ili so seveda vaše inštalacije; 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 zalotijo, in laserji, ki se prižigajo in upagajo, 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. Občite jih tako, da graste čoznje, uporabite pa tako, da jih izberete na drni zaslonu in pritisnete na gumb igralne palice. Od pripomočkov so tu: popolni prikaz karte (za nekaj časa), puščica, ki kaže pot il izhodu upočasnilev nasprotnikov ipd.

Način igranja za igralce labirinte z igralno palico s glasbeno melemu. Opcije so SINGLE PLAYER GAME in igralce igra od igr. TWO PLAYER GAME, od neder igranja dva igralca ali igralce in računalnik (pred začetkom igre il

treba, tako kot pri pravnici opciji, vpisati imena igralcev). **COMPETITION GAME:** dva igralca ali igralce in računalnik se pomerijo v eni ali vseh disciplinah (ali in tistih, ki jih izberete z opcijo **EDIT COMPETITION**), **LOAD COMPETITION:** nalaganje posnete pozicije med tekmovanjem, **EDIT PLAYER NAMES:** vpisovanje imen igralcev, **EDIT COMPETITION:** oblikovanje tekmovalnih izbirete igro, katero stopnjo in kolikorkrat boste igrali, to tekmovanje pomenujete, da ga lahko igrate z opcijo **COMPETITION 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 li ni zaščiten, **RE-CON-FIGURATION:** izbira kontrol – igralna palica 1, igralna palica 2, tipkovnica, pri čemer je igralna palica 1 v vrstni 2 in narobe. S tipko ESC lahko prekinete ali posnamete katerokoli igro in se vrnete v glavni meni.

Če vam bo med igranjem kaj nejasno, mirno pokličite (041) 696-175 (Nikola) ali (041) 576-012 (Berislav).

Harricana

● športna simulacija ● ST, CPC, amiga, PC
● Loriciel ● 9/9

UKROŠ STUPEJC

K ončno smo dobili eno najboljših simulacijskih vožnje. V Harricana ne boste vozili avta ali formule, kot je bilo doslej v navadi, temveč motorne sanke po zasneženih kanalskih pokrajinah. Igra je narejena izvirno, od digitalizirane glasbe na začetku do odlične grafike in animacije.

Upravljanje sanj je narejeno zelo preprosto, mi prevajanja hitrosti in časa počivanja. Sanji 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 narosni smreki, ki vas upočasnijo, in zasnežene smreke. Proga je označena z zastavicami in priporočam, da se je držite, saj so drugje na gosto posajena drevesa. Prizadevajte si, da boste prišli na cilj pred zadnjim tekmovalcem, saj se drugače ne boste uvrstili v naslednjo dirko.

Igra vam bo gotovo ugajala, vendar je bolj žividna igralcem ne pripočam preveč, ker bodo pogosto treščili v smreko ali kup sniega. Za konec še flinta, ko stojite zraven sanj, ne pritisnite nobene tipke (počakajte nekaj minut).

Antago

● miselna igra ● amiga, ST, PC ● Art of Dreams ● 10/9

ANDREJ BOHINC

M iselne igre preplavljajo svet. Antago je igra izmed najboljših, ki so izšle v zadnjem času. V njej se postavite v vlogo

»dobrega« ali »zla« in poskušate premagati na spodbirka.

Igra se razvija na plošč velikosti 5 krat 5 kvadratov. Nasprotnika, angel in Satan, poskušata zločiti 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 kolone plošče. Z metlom figure na zasledeno polje kam postavite svojo figuro za eno mesto naprej. Če položite figuro na začetek polne vrstice, pade zadnji kos roba in naredi mesto novi figuri.

To pelje v neprestanemu spreminjanju figur na plošč in vam podre vse načrte, še preden si jih dobro zamislite. Treba je tudi dobro premisliti, kam postaviti figuro, da to ne bi pomagalo nasprotniku. Ob igranju Antaga lahko vidite, kako močno se je razvila umelna inteligenca.

Obstaja deset težavnostnih stopenj, ki jih lahko preizkusite, a tudi na najlažji stopni teško kos računalniškemu nasprotniku. Igrati si sicer enostavno, z zmagali je čisto druga stvar.

O grafiki in mogoče povedati veliko: je atraktivna in radi pogledam. Avtorji so se potrudili tudi z nekaj humanističnimi postopki. Nasprotnika se stopeta, kadar se srečata na poti, in hudič se veselo zmešje, 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

O budimo spomine na Battlehawks, ki so se nam sicer prikupili z očarljavo grafiko, vendar je bila igra preaj kakšna kot simulacija. Pri Lucasfilm Games so tokrat sicer da bodo v tovrstno igro vključili še tiste elemente, ki naredijo »pravo simulacijo«.

Zgodovinski okvir poznamo. Pred natanko petdesetimi leti je Hitler postal svoje Luftwaffe nad Britansko otočje. V času, ko so bile ZDA še nevtiralne, so nameravali nacisti v nekaj tednih vpostaviti popolno kontrolo nad zračnim prostorom in brez težav zavzeti otočje. Toda človek v svoje računalni vključil poguma in sposobnosti angleških pilotov. Pred vami je tokrat možnost, da kot pilot na strani ene od nasprotnih sramenih tok zgodovine.

Na vlogo vam je več tipov tovece in bombnikov. Če silo se odločiti za RAF, se boste bojevali z enim izmed slavilov lovcev, spifireem ali hurricanaom. Luftwaffe pa vam ponuja messerschmitt, jurišni sturke in se tri tipa bombnikov. Vsako letalo ima realne manevrske sposobnosti, notranjost pa je natanko imitirana.

Igra je delno luči strateška, saj vaša in nasprotnikova dejanja občutno vplivajo na potek dogodkov. Če vam nr. Nemci uspešno napadejo radarski kompleks, se bo močno omajala zanesljivost dobljenih podatkov o predvidenih napadih nasprotno pa se bo nr. zmanjšalo število nemških letal na nebu, če boste v bitkah uspešni. To daje igralcu občutek, kot da sedujete v pravi, besni vojni. Vsi podatki in vaši (ne)uspešnosti se lahko shranijo v t. i. pilot's log, pilotov dnevnik. Izbira misij je po mojem mnenju najbogatejša v bojnih simulatorjih doslej, mnoge so celo zasnovane po resničnih akcijah, ki jih poznamo iz zgodovine. Če vam še ne tiso dovolj, jih lahko oblikujete po lastnih idejah s priložnim Mission editorjem, urejevalnikom misij. Povalno je tudi to, da so opisani vsaj mnogobojni samem spisku, tako da nam, ki smo od igre prišli po piratskih kanalih, ni treba mizlično

iskati raznih dokumentov s pomočjo (help) ali fotokopij 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 jubilejni pristajanja in vzletanja nismo prikrajšani za svoje delež užitek, hvrali pa ni na nevarnosti, da bi vsajpali ob čakanju, da končno nekje daleč na obzoru zagledali sovrane izšlo sam pri Fighter Bomberju odnehal je pri četrti misli. Načadalna logika nasprotnikov resda ne dosega ravni Falcona ali Combat Pilota, je sig mogoče bolj razvita kot pri že omenjenem FB-ju. Prestrezniki se vas običajno lotevajo v formacijah po dva in vam skušajo prijeti za rep. Pazite torej na svoje »best-of-dogajanje lahko, kot je lišil v navadi, kontrolirate z miško ali s palico, pomembno funkcijo ima tudi tipkovnica. Vloga posameznih tipk je običajna za tovrstne igre (F = zakritica, G = povdobje, ++ = moč motorja, J = izhod v sili itd.).



Na nasprotnikova letala ne stresajte ognja takoj, ko se prikažejo v daljavi, temveč raje počakajte, da se vam kolikor toliko približajo, da se je v približevanju. Učinkovitost vaših topov je premočraznerna in bližna simulaciji. Čeprav so bombniki precej trši oreh za unikanje, to ne pomeni, da mi vedno poskušati. Vsaka krogla, ki ste jo namenili bombniku, se bo prej ali slej obstreljala pri njegovi ušankovitosti 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 mirno pritisnite ESC. Za Luftwaffe to ne velja. Začetnik se težave naj vam ne vzmaje poguma, saj se boste z malo vaje kmalu vrzali in bojišča s petimi ali več zmagali!

Se nekaj povelj za izvedbo. Their Finest Hour sodi v vrh bojnih simulacij in nas spravi v resnično svet zračnih bojev pred petdesetimi leti. Zvoki v igri so standardni, toliko boljše je grafika. To velja tako za harmonijo vektorsko poligonov zunan letala kot za bogato ilustrirano ozadje. Za to, da bi se lahko igralcem bolj povsetili igri sami kot ob občurovanju prepričljive dogajanja na nebu, lahko uporabimo kamero za posnetek (replay-camera). Dogajanje shranimo in si po akciji podrobno ogledamo manevre, eksplozije itd. Verzije za 16-bitnike so si skoraj identične, iz znanih razlogov pa je priporočljivo imeti čim hitrejši procesor.

Shadow Warriors

● arkadna igra ● C64, spectrum, CPC, ST, amiga ● Tecmo/Games ● 7/8

HERVOJE KARALIČ

S hadow Warriors, največje, najboljša in najbolj ambiciozna igra iz avtomatov s borilnih veslačih, zdaj nori v svojem računalniku in razkazuje svoje skladno sceno ozadje! Skrivnosti tehnik nujnosti so uporabiti

vse od srednjeveških vojn... Zdaj živijo v džungli ameriškega metropolisa. Tisočletje ninjutsa je v tvojem mezinu. Ponesi svojo tehniko na ulico. Bojevnik senca, junak devetdesetih! Vasko mesto ima nevarno ulico! Tako se glasi skrajšana Oceanova reklama za konverzijo iz Tecmovega avtomata. Scenarij: vzhodnjaki 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 (konverzijo iz avtomatov ali filmov), pri tem pa pogosto zanemara kakovost. Slaba igra Chase HQ je bila popolnoma neuporabna No. 1 na seznamu britanskih uspešnic za C 88.

SW je v C 64 nerazločljivo oropano možnost za igranje dveh igralcev in za eno stopnjo. Grafika je povprečna, mnogi sovražniki so enaki, zvok je redko silšati, vendar se igra odlikuje s precej podrobnim ozadjem in s –pelmi skrivnostni tehnik ninjutsa: Phoenix backlit, Triple blow combination, Flying neck throw, Hang kick in Tightrope technique–, ki prinašajo novosti v gibe. Zaradi okrasnih imen jih bom opisal 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), meitanje sovražnika v daljavo, je zabaven in koristen gib, če se hočete oddaljiti od nasprotnikov, ko vas napadejo v skupini in zajamejo v sendvič. Tezava 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 razaj) na zidek, kiosk, smetnjak, skatlo idr. se obječi med treskom razleti na kose in spusti energijo (5 energijskih enot), življenja (4), vračanje časa (99 sekund), točke in učinkovit meč. Merilniki teh



enot so na kontrolni tabli, zraven učinkovite pesti s potegnjenim mečem. Pazite: če se zadene ob bonusne objekte, boste v saltu zleteli razaj. Stopnje so:

1. Slums (razpilt del mesta). Stojite zraven ograje, za njo se širi razgled na predmestje, zavito v smog. Desno se dvigajo dvanadstropne hiše s smetnjaki, temačnimi izločbami in spuščeni roletami na opečnatem zidu. Pločnik in terase, po katerih hodite, zamenjajo jeklene palice, razpete med zgradbami. Palice vodijo k Vinškemu baru, njegovo pročelje je iz bruz in

poslikano z vikinskimi ladjami. Tam vas – v nasprotju z neuglednimi postopaki – napade trimetriški velikan v lesenometalskem jopiču in vas obra. Ko ga poudite s skrivnostni ninjutsa, se zasliši končna glasba.

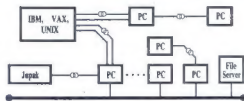
2. The East Bank. Tolpa huliganov vas obkroži na zapuščenem parkirišču, ki je povezano z mostom. Zid na parkirišču zamenja ograja s smetnjaki, nad njo se širi čudoviti nočni pogled na Manhattan. Medtem ko se ogledujete v črni vodi, se svetilka vlečestost, vidi se kip Svobode, bleščajo se nebotičnika dvojčka WTC in Empire State. Z manhattanske obale se k vam steguje brooklyński most, pod katerim se je zagodila črna ladja. Tam vas čaka bradat neotesanec s polenom v rokah in veliki, debeč sumo borec. Verzija za amigao daje 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 s uničenimi tirnicami, postaja pa tone s zelenju. Skočite pred dva velikana, ki držita v rokah kol, in velikana v jopiču, ki stoji pred orjaško reklamo s 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 debla. Črno jezero se nadaljuje in poplavlja srodno polko, zato pojditte po zgornji, da pridete do brega podzemnega jezera in temačnega prehoda na drugem bregu. V množici sovražnikov sta glavna velikaneka 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 prepuščam 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
- upoštevamo vas v delo in šolanje
- 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!





computer equipment



TRIESTE (Italy) - Via Caboto 19 - Tel. (040) 82.34.21 - Fax (040) 82.34.25

IME POVE VSE




Ronhill
COOL
EAU DE COLOGNE

Ronhill
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!