

MOJ MIKRO

Junij 1991 / št. 6 / letnik 7 / cena 55 dinarjev

TOSHIBA T3200 SXC Prenosnik za hladne dni

SOFTVER

Turbo Pascal for Windows

SideKick 2.0

DESQview 2.3

Norton Utilities 3.0

KnowledgePro for Windows

Audiomaster III za amige

Retouche za atari ST



BORLAND

**TURBO PASCAL
FOR WINDOWS**

YU ISSN 0352-4833



770352483004

PRIHODNOST SE JE ZAČELA



COMPAQ SYSTEMPRO proti miniračunalnikom

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

- ni podatka


Mikrohit
računalništvo & storitve

zastopstvo

COMPAQ

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

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

Veseli nas, da vam lahko ponudimo diske AT-BUS (IDE)

Maxtor

Maxtor Colorado Corporation

- 32 kB Cache
- Auto head parking
- 150.000 hour MTBF
- Za prvih deset kupcev 8051A posebni popusti
- Jamstvo: 12 mesecev



■ ZA PODJETJA,
KI SE UKVARJAJO
Z RAČUNALNIŠKIM
INŽENIRINGOM

Model	Capacity	Average Seek Time	Pakiranje (kosov)	Cena (kosov)
8051A	42 Mb	28 ms	9	6.900,00
7040A	41 Mb	17 ms	5	7.660,00
7080A	81 Mb	17 ms	5	11.260,00
LXT-213A	212 Mb	15 ms	2	24.960,00

- Franko Global, Novi Sad
- Cene so brez prometnega davka
- Prndržujemo si pravico spremembe cen brez obvestila

GLOBAL D.O.O.

21000 Novi Sad,
Kornelija Stankovića bb.
Tel.: 021/323-666
Fax: 021/323-888

KMALU DISKI SCSI in ESDI in KRMILNIKI

Firma **ANY-WAY** Personal Computers vam predstavi nekaj svojih izdelkov, ki jih prodaja v Evropi po sistemu (DUTY FREE), njen ekskluzivni predstavnik je podjetje NUCLEAR SRL iz Trsta.

ANY-WAY Personal Computers obvešča vse svoje cenjene stranke, da bo iz promocijskih razlogov vse leto 1991 ponujala dveletno jamstvo za vse izdelke kot dokaz njihove kakovosti.

ANY-WAY Personal Computers razpolaga z izredno široko izbiro matičnih plošč (80286, 80386, 80386SX, 80486), video kartic in trdih diskov. Novost za jugoslovanski trg je tipkovnica z jugoslovanskim črkopisom.

Izdelki **ANY-WAY** Personal Computers imajo različne cene, od 700.000 lir za modele AT 286 do 1.050.000 za modele 80386.



ANYWAY®



SMO TUDI DISTRIBUTERJI IZDELKOV NASLEDNJIH FIRM

PC	IBM - COMPAQ
TISKALNIKI	EPSON - FUJITSU
TRDI DISKI	CONNER - NEC - QUANTUM - SEAGATE WESTERN DIGITAL
ZASLONI	: NEC - TWM - TRL - GOLDSTAR
TIPKOVNICE	: CHERRY - FOCUS
LOKALNE MREŽE	: RPTI - ARCNET - NOVELL
KOMPONENTE	: INTEL - TOSHIBA - TEXAS INSTRUMENTS - SGS SAMSUNG - MITSUBISHI - MOTOROLA

Vse informacije o izdelkih **ANY-WAY** Personal Computers v DUTY FREE PRODAJI dobite pri:

NUCLEAR SRL, Via dei Porta, 8 - 34141 Trieste - Tel. 9939/40/366036
faks 9939/40/360990 ali pri najboljših predstavnikih PC v Jugoslaviji. Na voljo so servisi v največjih jugoslovanskih mestih.

Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

VSEBINA

Hardver

Toshiba T3200 SXC	8
Grafični standardi sveta PC	9
Računalnik kot faks	12

Softver

SideKick 2.0	13
Turbo Pascal for Windows	15
DESQview 2.3	18
Norton Utilities 5.0	20
KnowledgePro for Windows	23
Audiomaster III za amigo	51
Retouche za Atari ST	52

Zanimivosti

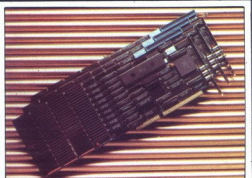
Virus 928	26
Simulacija letenja F-19 Stealth Fighter	90

Priloga

Skrivnosti domače delavnice: Works (1)	43
--	----

Rubrike

Mali oglasi	54
Recenzije	54
Zabavne matematične naloge	55
Prva pomoč	56
Igre	57



Stran 9: VGA, SVGA, XGA, TIGA – in naprej?



Stran 50: Simulacija letenja F-19 Stealth Fighter – nevidni nočni lovec



Stran 8: Rolls-royce med prenosniki: toshiba T3200 SXC



Stran 57: Great Courts 2 in druge igre

Resne revije navadno ne pišejo o nespodobnih in smešnih zadevah, umazanih podrobnostih, skratka, o denarju. Moj mikro bo naredil izjemo. V hladnem maju, ko je skoraj uresničevanje žuborel potoček brezplačnega softvera za rezencenže za velikimi tridimi diski, smo dali na stran 2000 DEM dinarske protivrednosti. Pripravili smo se za zamenjavo (razumeli ste update) svoje zastarele softverske opreme, nabrane na računalniških sejmin v tujini v davnem letu 1987. Takrat je kraljeval WordStar 4.0 Professional, edini urejevalnik besedil, v katerem je tiskarna Dela še danes pripravljena sprejemati članke na disketi. Preden smo začeli pisati naročilnice, smo se spomnili, da nam je skušal zagrebški Perpetuum pred meseci prijazno podariti vse programe iz serije WordPerfect. Za vsak primer smo zavrteli nekaj telefonov in povprašali po reklamnih izvodih za tisk. Prihranili smo vseh 2000 DEM. Moj mikro je zdel podprt z naslednjimi programi: Windows in Norton Utilities 5.0 (darilo Atlantis, nekdanjega Unica) – WordStar 6.0 (darilo SRC Kemija) – SideKick 2.0 (darilo Maranda) – Retovr in Lovca (darilo avtorske skupine Proteus).

Trgovcem se najlepše zahvaljujemo. Podariti so nam hoteli tako rekoč vse, vendar dobro vemo, kaj potrebujemo. Ko bomo dobili še PC Tools in konverter za tekste v WordPerfectu 5.1, bo naša oprema popolna.

Finesa, d. o. o., Gerbičeva 51/A, 61000 Ljubljana, se opravičuje uredništvu Mojega mikro in avtorju recenzije Mitju Krajuju, ker je zaradi nevednosti brez dovoljenja fotokopiral recenzijo svojega programa Cenzura, objavljeno v Mojem mikro 2/1991, in jo uporablja v komercialne namene. Finesa tega spodbija in jo ne ponovlja.

Za sodelavce je najpomembnejši program v uredništvu manjši slon po imenu Honorarij, delo Matevža Kmetu. Tu se postavke spreminjajo s spiralo inflacije. Junjske tarife v dinarjih za tipkano stran (30 vrstic po 64 znakov) so naslednje vrhunske tekste (oddan na disketi, potreben minimalne lekture) 260, povprečen tekst (pismenost na ravni usmerjenega izobraževanja) 200, Prva pomoč 190, igre 140–165 din.

Moj mikro ni tako bogat kot trgovci, ki predstavljajo svoje programe v beograjskem hotelu Hyatt-Regency (YUSACO), ugledni ljubljanski restavraciji Maxim (Atlantis) in celo v veliki dvorani Cankarjevoga doma (Marand). Pešičica oglaševalcev, pa ne iz drugih YU republiških držav, temveč iz Slovenije, nam ne plačujeta redno računov. Če leti bo komercialni oddelki Revij odšli zahtevati denar pred objavo oglasov. Rednih plačnikov ne bo nihče nadlegoval. Če bodo po pomoti dobili kakšen opomin, naj ga vzamejo za neslano salo.

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

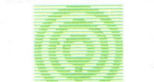
Časopisni svet: **Alenka MIŠIČ** (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, **Čiril BEZLAJ** (Gorenje – Procesna oprema, Velenje), prof. dr. **Ivan BRATKO** (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. **Aleksander COKAN** (Država založba Slovenije, Ljubljana), mag. **Ivan GERLJČ** (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl. ing. **Borislav HADŽIBABIĆ** (Energoprojekt – Energo-Datla, Beograd), ing. **Milost KOBE** (ekstra, Ljubljana), dr. **Beno LUKMAN** (IS SRJ), Tone **POLEMEK** (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. **Marijan ŠPEGL** (Inštitut Jozef Stefan, Ljubljana), Zoran **ŠTRBAC** (Mikrobit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja: D. p. DELO – REVUJE, p. o. Titova 35, 61001 Ljubljana. Direktor: **Andrej LESJAK**. Tiska: D. p. Delo – tisk časopisov in revij. Direktor: **Aljož Zlobinik**, Nemarodnih rokovnikov ne vračamo. Na osnovi mišljenja Republiškega komisija za intelektualno lastnino št. 621-1172 z dne 25. 5. 1984, je Moj mikro sproščen davka na promet.

Naslov uredništva: Moj mikro, Titova 35, 61001 Ljubljana, telefon: 315-366, 319-798, telefax: 319-873, telex: 31-255 YU DELO. **Oglašno trženje:** France Logodoner, tel. (061) 315-366, int. 26-85. **Prodaja in naročnine:** D. p. Delo – Prodaja, p. o. 61001 Ljubljana, Titova 35; kolportaža: telefon (061) 319-790, naročilnice: (061) 319-255, 319-255 in 315-366, interna 21-48. Poljskožve za naročnino pošiljamo briket na leto; izvod iz kolportaja; ali naročilni štane 55 dinarjev.

Letna naročnina za tujino: 665 ATS, 94 DEM, 89 USD, 71.000 ITL, 460 SEK, 417 FRF. **Vplačila na širo račun:** pri: SDK, Ljubljana, št. 50102-603-68914 (za Mikro). **Vplačila na devizni račun:** pri: LB-d.d., Ljubljana, št. 50100-620-133-25731-278211 (za D. p. Delo-Revije).

Unico d.o.o., distributor Microsoft s 16 4, spremeni ime v



ATLANTIS

HP vectra 486/33T — zadnji krik mode

V nasprotno z večino računalniških podjetij, ki svoje dosežke razglašajo z obsežnimi reklamnimi akcijami (kar pogledate si Microsoft ali Intel), je Hewlett-Packard odtrgala svojih laboratorijev vedno predstavljal skromno in smešljivo. Njihov največji dosežek na področju računalništva je HP vectra 486/33T, računalnik, ki se ponaka z najboljšo izkoristitvijo Intelovega procesorja 80486. Da druge komponente okoli glavnega procesorja ne bi bile prikrajšane za hitrost prenosa podatkov, se je HP odločil za glavno vodilo EISA. IBM in Intel, ki propagirata svoj mikrokanal, sta tokrat ostala na suhem. S popolno notranjo arhitekturo EISA se je vectra 486/33T sposobna spopadati z vsemi težavami težaklega večoparvalnega in večprocesorskega dela. Da je računalnik zares vzdržljiv, pričajo tudi njegove mere — velik je kot manjši hladilnik (21 x 51 x 61 cm), tehta pa kar 30 kg.

Kako priključiti v računalnik kar največ diskov, da bodo po možnosti delovali sočasno in čim hitreje? V laboratorijih Hewlett-Packarda so v ta namen razvili novo standard SCSI-2, ki je hkrati presekal gorjski vozec prekanal o standardu SCSI. Standard SCSI v resnici nikoli ni bil do konca določen, zato so se vhodni izhodni enoti po vodilu SCSI vs izogibali. HP je v vectri 486/33T prikazal, kako se več diskov z vodilom SCSI-2 obnaša kot eden (podobno kot pri Compaqovem SystemPro). In rezultat? HP vectra je po SCSI-2 sposobna v paketi prenašati podatke s hitrostjo 33 Mbit/s. S tem indeksom hitrosti si je HP vectra v trenutku pridobila sloves najhitrejšega sistema na svetu. Edini sistem, ki se z vectro ta trenutke sploh lahko primerja, je (veliko dražji) Compaq SystemPro 486. Na bostonskem sejmu JetWorld je Hewlett-Packard prikazal vectro 486/33T, ki je bila mrežni strežnik za 200 delovnih postaj, opremljena pa je bila s 26 Gb velikim diskovnim poljem tipe SCSI-2. Le kam so prišli podatki in majhnih diskov tipa MFM na prvih računalnikih XT?

ProComm Plus — veteranova vrnitev



Nekot najbolj razširjeni program za komunikacijo z avtomatskimi postajami Mail Box ProComm je pred tremi leti izginil iz obtoka, saj so ga izrinili številni

boljši in naprednejši programi. Leta 1988 je nastala današnja zadnja verzija ProComm 2.43, ki jo še vedno najdete ponekod na postajah BBS

Brez kakršnekoli napovedi se na tpu prikazala nova verzija legendarnega programa ProComm Plus 2.0, ki je poleg vseh standardnih komunikacijskih funkcij vključuje tudi vrsto novih Program podpira vse znane protokole prenosa — od klasičnega Njehrejšega sistema na svetu. True Ymodema do Zmodema in Zmodema+ ProComm Plus 2.0 zdaj podpira komunikacijski čip MS 1655a UART, ki vsebuje 16 kanalov, predpovzeto pa je FI-FO, vdelan pa ima tudi izredno močan interpreter za njegov lastni jezik Aspect, ki dovoljuje stavke, kot so if, for, when, while, do, gonging. Za navadne smrtnike lahko ProComm Plus 2.0 omogoča preložit MNP 5.0, tui ta je vdelan v modru, vdelano pa ima tudi emulacijo treh različnih off-line čitalnikov sporočil s postaj BBS. Program omogoča uporabo mikse osnovni ukazi in uporabniški vnesnik pa so taki kot pri stari verziji

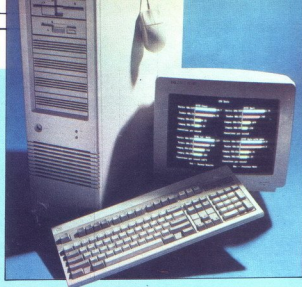
Slika z peceja na velikih zaslonih



Ste že kdaj gledali predstavitev kakšnega programa za PC? Če se ne niste v množici gnetli okoli monitorja, ste zagotovo po grafoskopu gledali motno računalniško sliko na platnu. Ali res ni načina, kako bi računalniško sliko na človeški način prikazali množicam?

Odgovor na to vprašanje je vmesnika kartica VOC (video output card), ki pretvarja VGA v klasični video signal. Poslej si bo lahko vsak pridobil sliko z računalniške bodisi na navadnem televizorju ali v velikih video projektorjih. MicroEye je eden izmed podjetje Digitrust, ima vdelan Siemensov video čip ASIC, ki omogoča, da kartica pretvarja popolno grafično sliko 640 x 480 v 256 barvah v video signal. Kartica je nepogrešljiva tudi za profesionalne video studije, ki bodo lahko z njo podnaslavljale filme, vnašali na posnetke svoje zaščitne znake in računalniško obdelovali slike.

MicroEye VOC omogoča prekrivanje računalniškega signala z vhodnim video signalom (z videorekorderja ali s kamere), s čimer je moč doseči profesionalne učinke, razpoložive le na dragih mešalnih video mizah. Za zares vrhunski rezultat in profesionalno delo pa je priporočljiva katerokoli kartica, ki pretvarja video signal v računalniško sliko. MicroEye VOC je polnovolna dolžina, stane 485 USD, naročite pa jo lahko pri Digitrust Ltd., Newark Close, Royston, Hertfordshire SG8 5HL, U.K.



Pri nas se postaje BBS vse bolj širijo, vse več uporabnikov ima modem, zato bi bil že čas, da posezemo po kakšnem pravem komunikacijskem programu

Program stane 119 USD, če pa imate originalno verzijo tega komunikacijskega veterana, vas bo obnovitev stala le 39 USD. Program lahko naročite na naslovu Datastorm Technologies Inc., 3212 Lemona Industrial Blvd., Columbia, MO 65201, U.S.A.

BeckerTools 2.0 — tradicija v MS Windows 3.0

BeckerTools 2.0 v verziji za MS Windows spominjajo na osnovnoobolko igro — koliko ljudi gra v eno telefonsko govornico. Na levi strani okna je namreč kud



majknenh sličic, za katere ne bi nihče (razen programerja samega) mogel reči, kaj pomenijo. Še s klikom na posamezno kono se na dne okna izpiše povzetek ukaza in potem po naključnem klikanju počitščeno funkcijo, ki jo želite. Te mikrokone pa so tudi edino, kar lahko programo očitamo. Program je za MS Windows približno tisto, kar so PC Tools in Norton Utilities za DOS. Veliko bolj je razvit in uporaben kot File Manager, ki ga dobimo ob instalaciji MS Windows, čeprav so nekatere funkcije v obeh programih enake (kopiranje, brisanje, preimenovanje, izbi-sane datoteke, preverjanje diska, arhiviranje datotek in zatemerjanje priložnosti). Uporabniški vnesnik najbolj spominja na Norton Commander, za obsebnost pa je na voljo tudi klasični vnesnik s roletnim meniji, ki jih ponuja MS Windows.

BeckerTools 2.0 ponuja več kot 200 funkcij za delo z diskom in datotekami, vključno z ukazi za ponoven prikaz izbrisane datoteke, preverjanje diska, arhiviranje datotek in zatemerjanje priložnosti. Na voljo so tri stopnje dela — za začetnike, uporabnike in eksperte, ki pa se le malo ločijo med seboj. Program stane 129.95 USD, naročite pa ga lahko na naslovu Abacus 5370 52nd St SE Grand Rapids, MI 49512, U.S.A.

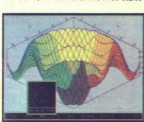
Z Maple V nad matematično analizo

Če ste uporabnik 486 ali i386+387in se ukvarjate z matematiko, potem gotovo poznate program Maple, ki je poleg Mathematica najbolj razširjen program za matematično analizo. Podjetje Waterloo Maple Software je izdalo novo različico svojega programa, Maple V. Program ima spremenjen uporabniški vnesnik, razširjeno paleto funkcij in možnost risanja grafov v treh dimenzijah.

Jedro programa je ostalo enako, torej še vedno ponuja natančne celostevilčne in racionalne izračune, preračune z realnimi števili, simbolično algebro in analizo. Kot dodatek ima Maple V v knjižnici funkcij tudi Airyjeve in Besselmanove zeta funkcije, dodano pa je tudi 12 novih paketov, od Booleane algebre in tenzorskih izračunov, do tridimenzionalne analitične geometrije. Izboljšani algoritmi zagotavljajo hitrejša preračunavanja polinomov in iskanje ničel.

Prava novost je razširjena paleta grafičnih funkcij, saj si Maple V zagotomi zadnjih 1000 črt in jih lahko v trenutku transformira. Prejšnja verzija programa ni omogočala risanja tridimenzionalnih funkcij, Maple V pa ponuja vrsto orodij za čim bolj prikaz 3D objektov na zaslonu.

Maple V zavzame na disku 7 Mb prostora, podpira vse tiskalnike in se uspeš-



no primerja s programom Mathematica 2.0. Stane 695 USD, registrirani uporabniki starejše verzije pa ga dobijo brezplačno. Program potrebuje vsaj 2 Mb pomnilnika in računalnik 386+387 ali 486. Naročite ga lahko na naslovu Waterloo Maple Software, 160 Columbia St., W. Waterloo, Ontario, Canada N2L 3L3.

Santa Fe — multimedijaska baza podatkov

Veliko ljudi še vedno premišlja, kje bi jim utegnili biti multimedija v pomoč pri reševanju vsakdanjih problemov. Večina ni ravno navdušena nad plečevanjem lič-polej delavcev in investicijam v novo, nepretekno strojno opremo, pri čemer niti ne vedo, ali bo učinek vreden toliknega denarja. Za tiste, ki potrebujejo pregled nad podatki s sliko in zvokom, so Santa Fe Media Manager nemara skoraj idealno orodje. Program zahteva 320 K pomnilnika EMS in grafično kartico super VGA z vsaj 512 K pomnilnika. Baza podatkov, ki jo izdeluje Santa Fe, je sestavljena iz klasičnih tekstnih podatkov ter iz zvočnih in slikovnih datotek. Vsak zapis v bazi ima lahko poljubno število slik in en zvočni zapis, vendar Santa Fe

Model	Procesor	RAM	Disk	OS
286	286	256K	10MB	MS-DOS 3.31
386	386	512K	20MB	MS-DOS 4.01
486	486	1MB	40MB	MS-DOS 5.0
586	586	2MB	80MB	MS-DOS 6.0

dela več kot pet do deset uporabnikov. Vsak uporabnik ima lahko na enem terminalu do osem navideznih uporabnikov, vsak od njih pa lahko poganja svoje programe. Tako lahko en uporabnik na terminalu poganja do osem aplikacij naenkrat, med katerimi prekloplja s pritiskom na tipko. Z vpeljavo navideznih uporabnikov je Multi-User DOS uspešno nadomestil večuporabnost.

Multi-User DOS razpreja pomnilnik v odvisnosti od fizično razpoložljivega pomnilnika uporabnikov in zahtevnosti aplikacije. Vsak, ko uporabnik odpre okno za novo aplikacijo, je aplikaciji na voljo teoretično vseh 640 K pomnilnika, vendar Multi-User DOS tega pomnilnika ne odda, dokler ga aplikacija zares ne potrebuje. Multi-User uporablja enak pristop kot Concurrent DOS 386 delujo v ozadju in s tem zmanjša zasedenost pomnilnika in procesorja na minimum.

Digital Research je v Multi-User DOS vdelal tudi izredno orodje za pravilno odmerjanje procesorjevega časa za posamezno aplikacijo. Ko uporabljate Multi-User DOS, ni za uporabnika nobene razlike z DR DOS 5.0, vseeno pa lahko na zaslonu poganjate več aplikacij naenkrat. Vsako aplikacijo lahko resetirate (Ctrl-Alt-Del), pa s tem ne boste prizadeli drugih. Večuporabnost opazite šele takrat, ko več aplikacij zahteva z diska isto datoteko. Multi-User DOS ob odpiranju zaklene datoteko za druge aplikacije in s tem onemogoči, da bi več uporabnikov poganjalo isti program ali popravljalo isto datoteko.

Operacijski sistem instaliramo z menijem. Program uporabnika z vprašanji prepreči skoki (zelo kompleksne) nastavitve pomnilnika, diska in uporabnikov. Dobre lastnosti, ki jih je Multi-User DOS podedoval od DR DOS 5.0, so zaščita datotek, prijazen uporabniški vmesnik in pomoč ob vsakem ukazu DOS. Zanimiva je tudi možnost zaklepanja diskov ali disket, s čimer onemogočimo, da bi kdo z diskete naložil katerikoli program. Multi-User DOS ima tudi avtomatsko zaščito pred virusi ki spreminjajo zagnjanji sektor (Stonni, Joshi).

Multi-User DOS je zelo primeren za manjše število uporabnikov, ki si ne morejo privoščiti drage računalniške mreže (Novell), kar pa ponuja veliko možnosti, ki jih morajo uporabniki MS DOS iskati v drugih programih (QEMM 386, QRAM).

Multi-User DOS stane 495 USD, naročite pa ga lahko na naslovu Digital Research Ltd., Oxford House, Oxford St., Newbury, Berkshire RG13 1UB, U.K.

Laserski tiskalniki za pod roko

Prenosni tiskalniki MT 735 v resnici ni laserski, vendar se mu po kvaliteti izpisa močno priključa. Tehnologija termičnega prarosa črnila oponaša lasersko tehnologijo, tako da MT 735 nastane vso stran naenkrat in sicer z emulacijo jezika HP laserjet II PCL-4. Kljub temu, da s ceno, težo in z velikostjo presega navadne prenosne tiskalnike, je MT 735 po kvaliteti izpisa besedila in grafike neverjeten.

Tiskalniki imajo avtomatski podajalnik listov, ki ga ob nastavljanju razpiramo kot kak papirnat model origami. Vendar je podajalnik veliko boljši kot tisti pri Canonu BJ-10e, saj sprjeme skoraj 100 listov papirja. Tiskalnik se napaja iz 18-voltno Ni-Cd baterije, ki je v MT 735 trajno vdelana. Polna baterija traja dve uri oz. z izpolnjenimi za natis 150 strani besedila, polnjenje baterije pa traja kar osem ur.

Trak s črnilom zadošča samo za 150 strani, cena novega traku pa je kar 15 USD. Pri Mannesmann-Tallyju priporočajo za tisk razmeroma drag papir za laserske tiskalnike.

MT 735 je sposoben emulirati HP laserjet Series II, HP deskjet Plus, IBM-ov proprinter in Epson-ov LQ-850, hitrost tiska pa je povprečno 6,3 strani/min za besedilo in 1,4 strani/min za grafiko. Tiskalnik ima 1 Mb pomnilnika, v katerem je 178 K rezerviranih za uporabniške fonte crk, 50 K pa je namenjeno predpomnilniku. Ločljivost tiska je 300 dpi, tiskalnik pa ima tudi tipko za ponoven tisk strani, shranjene v pomnilniku. Kljub velikosti tiskalnika, hitri porabi trakov, visoki ceni za natisnjeno stran in tiskalnikovi počasnosti, je MT 735 zanimiv korak v smeri prenosnih tiskalnikov z zelo visoko kvaliteto tiska.

Tiskalnik je izdelalo podjetje Mannesmann-Tally, stane 1295 USD, naročite pa ga lahko na naslovu: Mannesmann-Tally Corp., 8301 S. 180th St., Kent, WA 98032, U.K.



nima kriterija za sortiranje baze po zvočni ali slikah.

S programom si lahko na primer sestavite katalog fotomedijev, kjer boste sliki tudi njihov glas in videli njihovo sliko, ali pa naredite "bazo živali", kjer boste poleg slike vsake posamezne živali slišali tudi njeno oglašanje.

Santa Fe uporablja za sestavo baze enako strukturo kot Borlandov Paradox formati slik, ki jih prepoznava, pa so PCX, GIF in FLI (FLI je animirana sekvencia slik, narejena z Autodesk Animatorji) Santa Fe predstavlja slike v ločljivosti 640 x 480 v 256 barvah, prikaz slike na zaslonu pa je trečno hiter.

Program Santa Fe Media Manager dokazuje, da je lahko multimedija dostopna tudi brez zastrahuje vsotnih stroškov, saj stane samo 595 USD. Izdelovalec: HSC Software, 1661 Lincoln Blvd., ERRCR 49/01 Santa Monica CA 90404, U.S.A.

DR Multi-User DOS

Medtem ko je DOS postal absolutni standard in računalnik z enim uporabnikom, je za večuporabniško delovanje računalnika bolj malo izbere. Sicer je res, da je Digital Research iz Kalifornije razvil prvi za večuporabniški operacijski sistem Concurrent DOS 386, takoj ko je Intel predstavljal svoj procesor 80386, žal pa je imel Concurrent DOS 386 veliko pomanjkljivosti in se na trgu ni obdržal.

Leta 1988 je Digital Research razvil izboljšano enuporabniški DR DOS, ki ga je popravil in oblikoval do lanskega leta. Nastal je DR DOS 5.0, operacijski sistem z lastno organizacijo pomnilnika, s svojim medpomnilnikom za disk in izboljšanim uporabniškim vmesnikom.

Letos so laboratoriji Digital Researcha izdelali najboljšo lastnost DR DOS 5.0 in (nekoliko ostarelega) Concurrent DOS 386 ter razvili večuporabniški operacijski sistem Multi-User DOS. Ta omogoča hitro delo do 64 uporabnikov s procesorjem 386 ali do 128 uporabnikov s procesorjem 486. Omejitve so seveda teoretske, saj z enim računalnikom redko

Daljinec za PC in macintosh



Morda daljinski upravljalnik za računalnik ni ravno genialna ideja, je pa gotovo ena izmed tistih, o katerih se vprašamo, kako, da jih ni bilo že doslej. Daljinec On-Command je na las padoben domačin napravivam, ki sodijo k televizorjem, videorekorderjem itn., uporabljamo pa ga namesto računalniške tipkovnice ali skupaj z njo. Seveda premora On-Command ne osnove ukaze, kot so Enter, Space, Exit, numerične tipke in podobno (glej sliko), kar pa je razumljivo, saj bi bil v nasprotnem primeru le kopija tipkovnice. Tipke na daljincu je moč tudi programirati, Sicer pa naj bi On-Command namodelstil ali dopolnil tipkovnico pred-

vesem pri demonstracijah, pouku, sestankih... Demonstrator se lahko z daljincem udobneje posreduje komunikaciji z občinivom, kot če je prikovani za tipkovnico. On-Command deluje z infrardečim signalom in torej za različno radijskih naprav za daljinsko upravljanje ne povzroča elektronske interference. Daljinec je uporaben pri vseh prezentacijskih produktih IBM DOS, Windows in macintosh, kot so Persuasion, Cricket Presents, More II, PowerPoint, Gallery, SuperCard, MacroMind Director, HyperCard, Harvard Graphics, Applause II, Animator in drugi. Cena izdelka nam zamenkrat ni znana, naročite pa ga lahko pri Computer Support Corporation, 15926 Midway Road, Dallas, Texas 75244, U.S.A., tel: (214) 661-8960, fax: (214) 661-5429.

Opazovanje zvezd z računalnikom

Pri podjetju First Magnitude so razvili tri računalniške video kamere, namenjene predvsem astronomiji, medicini in nadzorno/merilno tehniki. Kamere StarScope IIA, IIB in IIC uporabljajo optični mikroelement CCD (charge-coupled device) in so med najmanjšimi digitalnimi kamerami na svetu. Kamere, združljive s PC-ji, dobite v vmesnikom, s kablji in programsko opremo.



Kamera StarScope IIC je namenjena predvsem astronomom, ima pa vedelo termoelektrično hlajenje in 14-bitni konverter A/D IIC ponuja možnost snemanja 590 x 490 točk v črno-beli tehniki ali 250 x 250 točk v barvi. Kamere IIB in IIA (slednja je hlajena s tekočim dušikom) imata vdelan 16-bitni AD konverter, ponujata pa barvne slike v ločljivosti 590 x 490 in 1024 x 1024 točk. Cena IIC je 9500 USD, IIB stane 12.900 USD in IIA 13.900 USD. Za več informacij pokličite First Magnitude Corp., 519 South Fifth St., Laramie, WY 82070, U.S.A.

Prenosnik za hladne dni

MIHA KRALJ

Pred nekaj leti sem sedel v letalu in začuden opazoval potnika pred seboj, ki je med poletom potegnol iz aktovke papir in pisalni stroj ter slabih dvajset minut, kolikor je trajal polet, malo tipkal, malo pa vzdihoval zaradi tresenja aviona. To je bilo moje prvo srečanje z ljudmi brez prostega časa, ki imajo na rokah vedno po dve digitalni uri (če bi ena zaostajala). Očitno nekateri svoje delo najraje opravljajo v najbolj nemogočih razmerah in najmanj prijemernem času. Če pa imajo povrh vsega dovolj denarja in se radi postavljajo pred prijatelje, jim industrija ponuja obilico rekvizitov, s katerimi bodo vsem pokazali, kako zelo so zaposleni in kako se bo svet brez njihove pomoči spremenil na slabše.

Ko sem lani sedel v letalu, sem spet začuden opazoval potnika, ki je med poletom potegnol iz plastične torbe računalnik ter slabih dvajset minut, kolikor je trajal polet, malo tipkal, malo pa vzdihoval zaradi tresenja aviona. To je bilo moje prvo srečanje s toshibo, z računalnikom za »ljudi brez časa«. Prenosni računalniki so krasna stvar, verjetno celo tako krasna, da se zaradi njih nekateri ljudje, ki so prej imeli veliko časa, nenadoma spremenijo v ljudi, ki naenkrat nimajo nič časa. Po novem ni več glavno to, da nosiš na roki dve digitalni uri, mnogo važnejše je, da nosiš vmesnik računalnik, in da lahko vsakemu prijatelju, ki ima računalnik, poveš, da je tvoja toshiba trikrat močnejša, sedemkrat hitrejša in devetkrat boljše od nje-



govega namiznega kavnega minička. Seveda je treba računati tudi na to, da je na svetu še kdo, ki nosi v roki podobno aktovko z napisom Toshiba. Bog ne daj, da bi bila boljša od tvoje! Takoj kupi novo, vseeno je, koliko stane!

Za ljudi, ki nimajo časa, imajo pa veliko denarja, je Toshiba razvila vrsto računalnikov, ki bi jim lahko rekli tudi statusni simboli. »Ali poznaš tistega ekonomista Lojzeta, ki ima toshibo T5200? Res je kul -

Kljub odklonilnim mnenjem svetovnih računalniških gurudev postajajo prenosniki očitno najbolj prodajani računalniki na svetovnem trgu. Torej računalniki za na pot, za v avto, v šolo, posteljo.

Prenosni računalniki so pršli tudi k nam. Najprej so bila na njih nezna- na vzhodnjaška imena, nato pa so začeli prihajati vse boljše, močnejši in dražji prenosniki. Ker nas je zanimalo, kaj pomeni vrhunec tehnologije prenosnih računalnikov, smo dobili v test (skoraj) najmočnejši Toshiba prenosnik T3200 SXC.

HP laserJet IIISi – pomivalni stroj na mizi

S svojimi 53 kilogrami in izjemno veličastno (ta je očitno zaščitna) marka HP laserJet IIISi, vzbuja med laserJet IIISi pri človeku občutek, da se je vrnil v čase velikanskih čitalnikov luknjanih kartic. Ko pa začne zaboj metati iz sebe po 127 listnih strani na minuto, se pomislih umakne občudovanju. Z novim Canonovim sročem in še novejšimi možgani AMD 29000, je HP laserJet postavil nova merila za mrežne tiskalnike.

Tako kot njegova brata laserJet III in IIID, ima IIISi vdelan sistem tiska v izboljšani ločljivosti, dodan pa ima novi toner z ultra finimi barvnimi delci, kar ločljivost izpisa še bolj poveča.

Da bi bil tiskalnik zares element mreže, ponuja HP vmesnik za direktno priključitev tiskalnika na mrežo 3+Open ali NetWare, v različicah Token Ring ali Ethernet. Vmesnik pobere vse podatke s strežne postaje in jih pripravi za izpis. Še tem se izogne tipičnemu nabiranju podatkov v vrsti. Med drugimi dodatnimi možnostmi sta tudi vmesnik za PostScript in vmesnik za tiskanje v načinu duplex.

Tiskalnik stane 5495 USD, toner pa 169 USD. Po zagotovilih Hewlett-Packard bi morali toner zadostovati za 8000 Strani.



To je tapravo ...

Računalnik je velik. Pravzaprav zelo velik. Tistega tipa, ko rečeš »uh, to pa je mašina!«. Verjetno bi bil Arnold Schwarzenegger kar zadovoljen z njim, saj ga navadni smrtniki komaj dvignejo. Moj prvi vtis je bil, da je tak kot povzeto sivo ohišje za AT.

Izkušeno oko je v trenutku odkrilo, kje sta tipki za dvig zaslonov. Ob rahlem kliku se črni zaslon dvigne. Velikost tipkovnice si zaslužijo občudovanje; s prostorom zanj res niso skoparili. Aha, kje se pa mašina vključi? Na zadnji strani računalnika je majhno stikalo, očitno namenjeno vklopu in izklopu Klik. Nič. Klik-klik. Še vedno nič. Ja, za vraga, a so baterije prazne ali kaj? Po natantnem pregledu sem odkril, da računalnik sploh nima predvidene prostora za baterije. Omrežno napajanje ali nič! Kako pa lahko potem delaj z njim v letalu?

Po priključitvi priloženega kabla v omrežje se razsvetli zaslon. Zaslon VGA Barvni zaslon VGA. Barvni zaslon VGA iz tekočih kristalov Uuuu-

VGA, SVGA, XGA, TIGA – in naprej?

MHz, ki je vdelan v T3200 SXc, bi si lahko zaslužil kaj hitrejšega!

Na zadnji strani so pri računalniku v navadi priključki Toshiba ima zaradi dva serijska 9-inožna izhoda, en paralelni izhod in priključek za zunanji monitor. Eden od serijskih priključkov je mrtve, na noben način mi ni uspelo dopovedati računalniku, da ga ima Očitno dodajajo konektorje pri Toshiba kar tako – da je računalnik lepši na pogled (dražji).

Računalnik je tako vjem predvsem zato, ker sta v njem prazni ležišča za razširitev kartici – 8-bitno in 16-bitno Vanju sem vtaknil vse živo in toshiba je ubogljivo delala, le pri kartici super VGA se je zataknilo. Toshiba ima VGA že vdelano na matični plošči, zato ne dovolijo nobene druge grafične kartice. Podobno se je zgodilo s krmilnikom RLL za trdi disk, saj ima Toshiba svoj krmilnik. Brez problema pa so delali modem, programator epromov, mrežna kartica in vhodno/izhodna kartica. Vseeno bi bil bolj vesel baterij kot teh razširitev in lukenj, saj uporabnik veliko bolj potrebuje možnost dela tam, kjer elektrike ni (glej v letalo na začetku članka).

Hitrost

Kljub 32-bitnemu procesorju 80386SX, ki ga toshiba uporablja za srce, so testi procesorja nenavadno počasni. System Speed Test pokaže enak parameter kot pri računalniku 16 MHz NEAT (3793 dhrystones) VGA in zaslon sta brez senčnega videja pomnilnika razmeroma hitra (8910), vseeno pa toshiba T3200 SXc ni ravno krilati konj. Verjetno pa je pozimi z njo zelo prijetno delati, saj se notranja osvetlitev VGA zaslona vztrajno pregreva, tako da vas zaslon nenehno po malem greje. Zanimiva lastnost je tudi, da se zaslon avtomatsko ugasi, ko ga poklopite na tipkovnico. Zelo sem pogrešal tipke za nastavitve kontrasta, saj je rdeča barva na zaslonu preveč poudarjena.

Previdno povejmo še

cenovno ...

Grajam torej nepriročnost tipke za reset, odsotnost baterijskega napajanja, slabšo izkoristčnost procesorja in to, da računalnik zavzame na mizi pravi toliko prostora kot namizni PC. Hvalim pa barvni zaslon iz tekočih kristalov, inteligentni trdi disk, kvalitetno tipkovnico in robustnost računalnika.

Preden povemo, koliko to stane, si še enkrat ogledimo tehnične lastnosti procesor 80386SX pri 20 MHz, barvni zaslon VGA iz tekočih kristalov, 121 MB disk, po en paralelni in serijski izhod. Računalnik stane 17 980 DEM (sedemnajst tisoč dvesto osmestdeset), za torbico, v kateri ga lahko prinesate, pa boste odšteli še 129 DEM.

Zahvaljujemo se podjetju INEA iz Domžal, zastopniku Toshiba za Jugoslavijo, da nam je posodilo računalnik.



NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

V zadnjih desetih letih, kar obstaja PC, se je v svetu osebnih računalnikov zvrstilo kar nekaj grafičnih standardov. Prvi, MDA, sploh ni bil grafični standard – omogočal je sicer lep prikaz besedila v formatu 80 x 25, monokromatskem, kajpada, to pa je bilo vse. Vzporedno z njim je IBM skušal vsiliti TIGA, s katerim je bilo mogoče dobiti grozno grafiko 640 x 200 v dveh ali 320 x 200 v štirih barvah z osveževanjem s frekvenco 50 Hz in obupno »sliko«. S to grafiko ste dobili tudi vseh vrst bolezni oči, pa tudi drugih organov. Danes združljivost s CGA obstaja zgolj zaradi številnih iger, ki tečejo samo v tem načinu. Neodvisna firma Hercules je medtem iz MDA razvila poceni in sprejemljivi monokromatski grafični standard – HGK ločljivosti 720 x 348, ki je povrh delal na vseh monitorjih MDA in je smel anekdotično tekmovati z VGA. Je tudi VGA je bil najbolj razširjen grafični standard za PC. Olivetti in AT&T sta hkrati za svoje peceje razvila novo barvni standard 640 x 400 mono ali v 16 barvah, pozneje sta ga za nekatero prenosne računalnike sprejela Toshiba in Compaq. IBM je imel anekdotično tekmovati z VGA z ločljivostjo 640 x 350 v 16 barvah od 64 Ta se je vse do leta 1987 ob razširjenosti neodvisnih proizvajalcev skušal uveljaviti kot prevladujoč standard. Toda aprila 1987 je IBM lansiral novo serijo PS/2.

VGA

Serija PS/2 je prinesla vrsto novosti, značeni z novim sistemskim vodilom, rodil se je OS/2 in nazadnje se je pojavil še nov grafični standard – VGA. S standardom Video Graphics Array so odpravili vrsto

pomanjkljivosti predhodnikov. Nekatere stvari, ki so s standardom VGA skozi široko odjavo vrata stopile v grafiko sveta pecejev, bodo ostale tudi v vseh novih standardih, ki jih bomo spoznali v prihodnjih letih. Katero so te novosti?

Prvič, pri VGA je zaslonška pika – kot se spodobi – kvadratna v razmerju 1 : 1 in ne več odvrten pravokotnik 1 : 1,4 in več kot pri predhodnikih. Grafika je zato zdaj lepša in naravnarša, zaslonška in grafične operacije pa so lažje in hitrejša. Najbrž ste opazili, da je navadna grafika VGA 640 x 480 videti veliko finejša kot HGC, čeprav ima komaj 20 % več pik – razlog so proporciji pik.

Druga novost generacije analognega signala RGB in uporaba ustreznih analognih monitorjev RGB namesto dotedenjanih digitalnih RGB. Pomanjkljivosti digitalnega RGB je omejeno število možnosti barv (načev 64 z RGBi pri EGA), to pa je nepremagljiva ovira za obdelavo slik in kakršnakoli resnejša opravlila. Po drugi strani analogni RGB omogoča praktično neskončno število dostopnih barv. Pri standardni IBM VGA 640 x 480 je bila izbrana 16 barv iz palete odtenkov v obsegu 256 K – natančneje 262 144. Današnje grafične kartice za PC omogočajo, da je hkrati dostopnih do 16,8 milijona barv. Hardver za generiranje vseh teh vrstovilnih kombinacij ni ne zapleten ne drag – trjeje 8-bitni DA konverterji, po eden za rdeči, modri in zeleni signal.

Pri VGA pa se je po drugi strani pojavilo nekaj novih problemov. Prvič, IBM je podobno kot na PS/2 skrbno bedel tudi nad VGA in ni razkril niti specifikacij registrov. To je za nekaj mesecev odložilo prived klonov. Kot pa vemo, so se prvi hardverski in registrski združljiv kloni VGA pojavili že eno leto po predstavitvi PS/2.

Drugič, IBM VGA je bila v PS/2 8-

au! Res, tako čiste slike, natančnih in nenavadnih oblik znakov na zaslonu še nisem videl!

Toshiba se je očitno potrudila in je v računalnik vdelala svoj lastni nabor znakov VGA. Če vam katere posebej nenavadne črke pritegnejo pozornost, če se vam kotički ust razležejo ob vsakem pogledu na znak & in če črke ovirajo branje, potem se temu zagotovo ne rade, da je nabor znakov v redu. Morda pa to sodi k ekscentričnosti Toshiba, ki poskuša vsako stvar narediti po svoje. Na srečo je Toshiba DOS razumel originalne oblike Microsoftovih črk in potem se z branjem nisem več mučil.

Toshiba MS-DOS 4.01 je vrh vsega še postavljaštvo brez primere. Če Compaq odkupi pravice za MS DOS in ga predela v Compaq DOS, potem to razumem. Toshiba DOS pa se (z izjemo ene datoteke) pravi nič ne razlikuje od klasičnega operacijskega sistema MS DOS, samo na mestih z geslom o avtorskih pravicah je besedilo spremenjeno iz »Microsoft« v »Toshiba«. Ker take stvari nisem poceni, me zanima, ali se splašča odkupiti pravice za operacijski sistem, če se v njem nič ne spremeni. Konec koncev bi lahko imeli pri Myo mikro DOS pa Miakar DOS in kdorkoli DOS.

... samo preveč stane

Kaj storiti, ko se računalnik sesuje in ne pomaga niti Ctrl-Alt-Del? Seveda, resetirati ga je treba. Pri Toshiba bi morali v ta namen dodati lično palčico za drezanje v luknjo za reset, sicer tipke nikakor ne boste dosegli. Računalnik sem raje ugašal in spet prižgal, kar je veliko bolj preprosto in priročno.

VGA Video BIOS je klasični PHO-ENIX BIOS, disk pa je velik kar 121 MB. Kljub intelligentnemu krmilniku za disk, ki spreminja število sektorjev na posamezni sledi (ARLL), je povprečni dostopni čas še vedno samo 20 ms, hitrost prenosa pa 1125,4 K/s. Procesor 80386SX pri 20



bitna. Pri novih 32-bitnih pecejih pa si kar težko zamislimo, da bi imeli grafično kartico z 8-bitnim vodilom, kostjo in grlu vsega sistema.

Izdelovalci klonov so vse te težave uspešno odpravili v dveh letih in še okrepili standard VGA. Tsengove kartice VGA so dobesedno bolj združljive kot sama IBM VGA, dodatnih zmogljivosti pa je tako pri Tsengovih kot pri drugih klonihh adapterih VGA toliko, da je kmalu postalo jasno, da je IBM VGA samo izhodišče močnejšega standarda – Super VGA, enega od treh, ki se danes bojujejo za prevlado v osebnih računalnikih.

SVGA

Grafično IBM VGA so klonirali in izboljševali mnogi kar precej firm danes izdeluje visoko integrirana vezja VGA Western Digital (Paradise), Chips & Technologies, Headland (Video 7), ATI, Ahead, Cirrus Logic, Genoa, Intel, OAK, Trident in, kajpada, Tseng Labs. Vsa imajo kake skupne odlike, ki pomenuje dodatek v primerjavi s standardno IBM VGA (razen Inteleve VGA, ki je v bistvu IBM VGA v drugačnem obliju).

- 16-bitno ali širše vodilo za video RAM in BIOS
- 16-bitna komunikacija s PC
- največja ločljivost 800 x 600 in 1024 x 768 s 16 ali 256 barvami

Najnovišje generacije, recimo Tseng ET 4000 ali ATI VGA Wonder+, ponujajo še tole

- 32-bitni dostop do video RAM
- vdelan predpomnilnik za povečanje hitrosti risanja
- VESA BIOS in popolna združljivost z VESA
- ergonomsko 72-Hz osveževanje zaslona, in to tudi v načinu 1024 x 768

- podpora standarda CEG ob ustreznem RAMDAC

Termin "SuperVGA" so uporabljali že pred prejšnjim letom, ko je bila sprejeta norma VESA, vendar lahko šele po uradni standardizaciji te norme označimo SuperVGA kot grafični standard v pravem pomenu besede.

Staro frekvenčno osveževanje slike s 60 Hz polagoma spodrva novo standard s 70 oziroma 72 Hz, ki daje opazno mirnejšo in prijetnejšo sliko, vendar potrebujejo boljše monitor, ne sicer zaradi zaslona, temveč predvsem zavoljo vide ojačevalnika.

RAMDAC (RAM DA Converter) je vezje, ki na vsaki VGA ali boljši grafični kartici opravlja nekaj važnih funkcij. Prvič, RAMDAC sprejema iz VRAM digitalne vrednosti za vsako piko (4, 8 ali več bitov, odvisno od tega, koliko barv je hkrati dostopnih – za 8-bitno piko je to $2^8 = 256$ barv), polem vsako od teh vrednosti dekodira v ustrezno 16-bitno vrednost (če je barv vsega skupaj 256 k) ali 24-bitno (če je barv vsega skupaj 16 M), vrednosti in kode trenutno aktivnih barv pa so shranjene v čipu malega RAM – zato tudi ime RAMDAC Converter) DA v RAMDAC nazadnje te 18 ali 24-bitne vrednosti

spreminjajo v ustrezne stopnje analogne signala za monitor, jih serializirajo in pošiljajo k monitorju

CEG (Continuous Edge Graphics), način izboljšave prikaza slike, je iz sveta delovnih postaj v svet SuperVGA in drugih kartic iz tega razreda prenesla ameriška firma Edsun Ponuja dve bistveni izboljšavi,

- Antialiasing ali "meščanje" črt, ki so po smeri blizu navpičnice oziroma vodoravnice na zaslону, vendar so krivuljaste in so zato ne glede na ločljivost videti nazobčane. Za meščanje skrbi majhen, toda strahovito hiter digitalni signalni procesor, vdelan v vezje RAMDAC, ki opravlja naslavljanje do stopnje polovice zaslonske pike in – povedano malce posplošeno – če imamo kako nazobčano črto ali krivuljo, se barva vseh sosednjih pik prilagodi prehodu med barvo črte in barvo ozadja, pri čemer izgine nazobčanost, ločljivost pa je štirikrat večja
- Možnost, da ima vsaka pika na zaslону svojo barvo, dosežemo z več cirkularnimi dinamičnimi paletami, ki omogočajo, da zaobidemo omejitve 256 hkratno dostopnih barv

CEG je brž po nastanku pred dobrih šestimi meseci postopno popularen, predvsem zaradi tega, ker je povsem transparenten – in ker ne zahteva nobenih sprememb v gonilnikih (angl. drivers). Antialiasing dela avtomatsko v realnem času, ne da bi obremenjeval video krmilnik, če pa bi radi izboljšali dinamične palete in po tej poti več kot 256 barv hkrati, moramo opraviti samo nekaj majhnih sprememb v gonilnikih

Če kdo misli, da je to drago, se moti! Vsa logika CEG je shranjena v enem samem delu kateregakoli vezja RAMDAC in zato je ta hip kartica dražja največ za pet dolarjev. Ker vse več firm izdeluje verzije CEG svojih RAMDAC, je ta petdolarjska razlika vse bolj zanemarljiva. Nenadoma pa se je pojavila neka novost, ki je hkrati postala standard. Med vsemi karticami VGA se po hitrosti, kakovosti, zanesljivosti, združljivosti in podpori, povrh pa z razumno ceno odlikujejo kartice MegaVGA znane firme Tseng z izrednim vezjem ET 4000; pod drugimi imeni jih izdeluje še kakih 30

firm, samo vezje ET 4000 pa v svojih VGA uporablja kakih dvajset znanih ameriških proizvajalcev. Vezje ET 4000 se je izkazalo za najhitrejšo, najbolj univerzalno (nova verzija čipa edina med krmilniki VGA pozna način 640 x 480 s 65.356 barvami hkrati), saj je eno od najbolj združljivih in uživa močno podporo, bodisi neposredno bodisi prek VESA. Tsengove kartice imajo povrh 1 Mb video RAM, podpirajo 1024 x 768 z 256 barvami (še več s CEG) z 72 Hz osveževanjem, programsko so združljive s standardom 8514A (Windows 3.0 dela direktno), vsebujejo vezje RAMDAC z vdelanim CEG in ustrezno softversko podporo. Če ste srečne roke, boste v Nemčiji takšno kartico dobili tudi za manj kot 250 DEM. Drugi hvale vredni krmilniki SVGA in kartice so izdelek firm ATI, Ahead Systems in Chips & Technologies (VGA slednje firme imajo edine dodaten multimedijski čip za neposredno sprejemanje signalov NTSC ali PAL za npr. Windows 3).

Tsengovi in drugi krmilniki SVGA nove generacije vsebujejo nekatere elemente hitrih grafičnih procesorjev (npr. hardverski zoom, pan, okna, kurzor) ki prevzamejo izvajanje vseh 2-D (v nekaterih primerih tudi 3-D) grafičnih in zaslonskih operacij, tako osvobodijo CPE teh utrudljivih opravil in precej pohitro sistem Sicer pa so se tudi grafični procesorji že tako pocenili in razširili, da "inelegantne" grafične kartice, grafične okrog njih, že ogrožajo razred SVGA.

V "Intelligentem" razredu, kot smo pisali že v prejšnjih člankih, sta dve skupini: prva s standardnimi grafičnimi procesorji za 2-D grafično in druga s specializiranimi 3-D grafičnimi procesorji za 3-D grafično in modeliranje. Prva je cenejša in bolj ali manj standardizirana, druga pa je precej dražja, redkejša, precej peštra in na moč zanimiva.

V prvi skupini sta se doslej izoblikovala dva standarda: XGA in TIGA. Ogledajo si ju

XGA

V začetku letošnjega leta je IBM na predstavitvi novih modelov serije PS/2 (486 in 486SX; slednji je osiromašen 486 brez koprocesorja in

z delovnim taktom 20 MHz) pokazal tudi nov grafični standard XGA (extended Graphics Array), ki v enem samem čipu obsega izpopolnjen procesor 8514A in pospešeno, povsem združljivo VGA. No ja, bo morda kdo rekel, pri nas cele stranke sprejemo ime od A do Z, vse drugo pa ostane isto. Že, že, toda IBM ni Balkan!

Processor 8514A, poskus IBM, da bi višji razred 2-D grafike standardiziral vsaj pri svojih PS/2, če ga že ne more pri vseh pecejih, se je deloma uveljavil. Uspejal je zato, ker so skoraj vse softverske hiše v svoje programe vključile podporo za 8514A, ni pa postal hit, ker so mu glavni delci, torej standardne peceje, kot vedno spite iztrgali izdelovalci klonov. Med slednjimi je najbolj znan nabor PWGA firme Western Digital, ki smo ga podrobno opisali v MM 1/90. Tokrat naj o 8514A omenimo samo to, da so v njegov grafični procesor vdelani vsi glavni ukazi za risanje črt in krožnic, zapolnjevanje površin in BitBit, poleg tega pa je prvi tem hitrejši od Texasovega 34010 (vsaj verzija WD, ki je v povprečju dvakrat, trikrat hitrejša od izvirnika; še hitrejši je svedea Texasov 34020). Pač pa je ta procesor tog, prav nič proster. Kljub vsemu je precej hitrejši od najhitrejših SuperVGA – kadar WD PWGA uporabljamo s pomnilniki VRAM vrste dual-port, tedaj v hitrosti risanja 2.5 do trikrat prekaša Tsengovo kartico ET 4000.

Tehnologija je se medtem še bolj razvila in tudi pri IBM so spoznali, da je že zadnji čas, ko naj bi vsak boljši PC dobil grafični procesor kot standard. Zato je IBM sklenil, da bo zasnoval XGA in s tem po eni strani popravil nekaj slabosti starega 8514A – predvsem v zvezi z dostopom do sistemskih vodila in naslavljanjem s strani CPE – po drugi strani pa vdelal še izboljšano VGA. Pri standardu XGA neka pomanjkljivosti 8514A vendarle ni odpravljena, namreč prepletanje v ločljivosti 1024 x 768 z 256 barvami. Medtem ko so drugi prešli k 72 Hz (slika s to frekvenco je zares božanska in vsakomur, ki se kaj več ukvarja z računalnikom, se zares splača sečti globlje v žep), je IBM vztrajal pri starem (efektivnih 43.5 Hz, 87 Hz prepletano). Ne moremo reči, da je slika

grda, saj so uporabili malce tranejši fosfor, vendar bi za denar, ki ga IBM plača za svoje izdelke, mogli dobiti kaj boljšega. No, tako kot so WD in drugi elegantno popravili to pomanjkljivost pri 8514A, bodo tudi kloni standarda XGA dobili frekvenčno osveževanja slike 72 Hz ali še večje.

XGA je malce hitrejši od 8514A in njegov skupek ukazov je tudi razširjen. Še zlasti zanimivo pa je, da je pri tem adapterju IBM vrnil vedel način 640 x 480 s 65.536 hkrati dosegljivimi barvami in da se je izognil ločljivosti 800 x 600. Tisti del, ki ga pomeni VGA, je klapida poleg, ki ga pomeni VGA, je klapida poleg združljiv z izvornikom (mar bi mogli pričakovati kaj drugega?), vendar je približno dvakrat hitrejši, in to predvsem zaradi 16-bitnega vodila. Kljub vsemu je kartica počasnejša od večine kartic XGA. IBM je poleg standarda XGA predvalil serijo zmogljivših kartic Image Adapter/A s hitrimi grafičnimi procesorji arhitekture RISC. O slednjih še nimamo dovolj podatkov.

Če povzamemo: standard XGA je kljub vsemu kompleten in zakrožen. Izdelovalci klonov bodo tako ali tako popravili nekaj pomanjkljivosti in vsi stroj dodatno pospešili (tega so se že lotili). Takšen XGA bo hitraj hiter in sorazmerno poceni (italjanskakartica, združljiva s standardom XGA in z 1 Mb DRAM, nikakor ne bo stala več kot 500 DEM), vendar se ta standard ne bo mogel otestiti glavne slabosti, to pa sta premajhna proizvodnja in programabilnost. Na slednja aduta računa Texas Instruments s svojo družino grafičnih procesorjev 34000 in v vse bolj razširjenem standardom TIGA.

TIGA

Texas Instruments Graphic Adapter kit TIGA se je pojavil predljudskim kot poskus, da bi vzpostavili enoten softverski standard za kopico kartic z grafičnimi procesorji TI, ki med sabo niso bile združljive. Z enotnim softverskim standardom bi precej razširili programsko podporo, saj bi softverske hiše v programih poskrbele samo za en grafični TIGA je zelo hitro postalo standard in vključilo so ga v vse kartice s Texasovimi procesorji.

Družina 34000 firme Texas Instruments obsega ta hip tri procesorje na različnih ravneh hitrosti in prožnosti. Prvi, TMS 34061, je pravzaprav samo malce močnejši vidego krmilnik z nekaj lastne inteligence. Drugi, TMS 34010, je danes najbolj razširjen grafični procesor na trgu. Nasprotno od večine drugih grafičnih procesorjev je v bistvu standardni 16-bitni CPE, ki pa so jo kar najbolj izpopolnili za grafična opravila. Hkrati pa je ta procesor mogoče enako učinkovito uporabljati na primer za krmiljenje laserskega tiskalnika. Vsebuje skupek 32-bitnih delovnih registrov, 32-bitno ALU, 256 bitov predpomnilnika za ukaze in 16-bitno zunanje vodilo. Texas Instruments je malica "zavajal" javnosti, ko je posredoval podatke o delovni frekvenci svojih procesorjev. TMS 34010 uradno dela s 40, 50 ali 60 MHz, prava delovna frekvenca pa je polovična – navedeni takt je na-

mešč frekvenca zunanjega kristala, ki je za znotraj razdeljena na dve. Kartice 34010 (tiste, ki so brez dodatnih pospeševalnih vezij ASIC) so v povprečju enako hitre pri prepriših grafičnih operacijah kot dobre kartice 8514A (slednje so v mnogih primerih celo hitrejše), vendar se 34010 v vseh malce bolj zapletenih opravilih prebava v opazidlo. Mnogo znane kartice iz ekalužičevskega 3-D kluba, na primer Matroxova SM-1281, so zasnovane na 34010, le da so jih razširili z vrsto procesorjev za 3-D transformacije.

Tretji, najvejniji in najmočnejši je TMS 34020, procesor, ki se je na karticah za PC pojavil lani. To je čista 32-bitna CPE s kopico novih visoko optimiziranih grafičnih ukazov, precejšnje pospešitve obstoječih, z 32-bitnimi naslovi in 512 megabitov naslovnega prostora (ne s 4 Gb, ker je pri 34020 najmanjša naslovna enota bit in ne byte), s 512 bitov predpomnilnika za ukaze, s pospešenimi pomnilniškimi cikli in zunanjem 32-bitnem pomnilniškem vodilu, z neposredno podporo straničnim načinom dela DRAM, VRAM, če pa uporabljata Texasov hitri megabitni VRAM, potem pri zapolnjevanju površin in BitBit razvija fantastične hitrosti do nekaj sto milijonov pik v sekundi. Procesor 34020 podpira tudi večprocesorsko delo nekaj procesorjev 34020 na skupnem vodilu, prav tako pa skupno delo s koprocesorjem TMS 34082. Že 34082 je zgodba zase. To je vektorski FP koprocesor s maksimalno hitrostjo do 40 MFLOPS s 40 MHz, v njegovi mikrokodi so vprogramirani vsi ukazi, potrebni za 3-D transformacije modelov, generiranje krivulj, vključno s 3-D zlepkom tretje stopnje in vsemi matricnimi operacijami. Dodatna lepota procesorja 34082 je zelo hitro 32-bitno vodilo za zunanjo mikrokodo, ki obsega do 256 kilobitov. To vodilo je prav tako hitro kot notranje, vanj pa more uporabnik vkodirati vse, kar ga je volja: od dodatnega upravljanja pomnilnika vrste Z-Buffer za še hitrejšo 3-D transformacije do recimo trigonometričnih in hiperboličnih funkcij ter tabel njihovih vrednosti za kake "x... Toda za to mikrokodo kratkoma uporabljate standardne 256-kilobitne SRAM hitrosti 25 ns. Dopolnjen par 34020 + 34082 s 40 MHz se po hitrosti 3-D operacij resno približuje Intelovemu procesorju 860, precej laže pa ga je spraviti na kartice (govorimo o 32-bitnih in ne 64-bitnih procesorjih, zahteve po hitrosti pomnilnika pa so manjše). Nova TIGA z povsem podpira vse zmogljivosti procesorjev 34020 in 34082, poleg tega pa dela v zaščitenem načinu procesorjev 386 in 486 – a o tem kasneje. Procesorja 34020 + 34082 izdelujejo za delo v taktu 40 in od nedavnega tudi 50

MHz (to morate spet deliti z dvoje): hitreje kartice s 34020 in 34082 v taktu 40 MHz pressegajo hitrost 100 tisoč 3-D vektorjev v sekundi!

Texasovi grafični procesorji imajo podobno kot delovne postaje poleg VRAM za pomnenje bitne karte zaslonna pomnilnik vrste "display list" z vsaj nekaj megabiti; v tem pomnilniku je zaslonski seznam prizora vsa risba ali model, preveden v skupe ukazov grafičnega procesorja. Grafični procesor tako zelo pospeši risanje in skrajša povsem ukinja komunikacijo s CPU – hitrost sistemskega vodila zato spet ni važna – ali z drugimi besedami, ni toliko pomembno, ali imamo vodilo ISA ali EISA, to pa na koncu koncev pomeni, da za manj denarja dobite enako stvar, kajti implementacija vodila EISA vendarle več stane.

Display List RAM lahko uporabimo tudi za shranjevanje dodatnih fontov, v sistemu 34020 + 34082 pa del tega pomnilnika (vsaj 1,5 Mb) lahko namenimo za Z-Buffer.

Značilen primer kartice TIGA je Hercules Graphics Station Card, ki spada med najcenejše in najbolj razširjene kartice TIGA. HGS Card je zasnovana okrog 60 MHz 34010 z 1 Mb VRAM in do 2 Mb DRAM za zaslonski seznam in z dodatnim inzulom vezjem 82706 VGA. Poleg popolne združljivosti s TIGA, je Hercules kartica dodaja optimizirane gonilnike za AutoCAD 11, Windows 3 in nekaj drugih paketov, ki učinkovito uporabljajo zaslonski seznam, poskrbljeno pa je tudi za softversko združljivost z 8514A (to sicer zagotavlja tudi večina kartic SVGA). Od večine drugih kartic pa se Herculesova razlikuje predvsem zaradi grafičnega načina 640 x 480 z 32 768 barvami, ki so hkrati dostopne iz palete 16,8 milijona barv, in 512 x 480 z več 16,8 milijona barv – idealno za obdelavo slik! Drugi grafični načini so vsi standardni DRAM in 800 x 600 ter 1024 x 768 z 256 barvami od 16,7 milijona. Najlepše pri tej kartici pa je vsakekar cena – v ZDA pod 900 USD za kompletno verzijo z vsemi 3 Mb pomnilnika. Za tiste, ki se ukvarjajo z obdelavo slike, je Hercules zasnoval AT Department, hardversko-sofverski paket, v katerem sta HGS Card in softverski program Lumena.

Tudi kartice, zasnovane na 34020, je že moč dobiti pod 1000 USD, pri tem pa vam ponujajo nekajkrat večjo hitrost, in če vključite še 34082, imate na mizi 3-D grafično postajo Kartice s 34010 pa so vse cenejše, in to zaradi novega Texasovega čipa 34092, ki vsebuje vso logiko za neposredno povezavo 34010, čipa VGA in vodila AT, tako da bomo do konca leta tudi zanje odšteli manj kot 400 dolarjev. Podoben čip pripravljajo za 34020

Zakaj vse čas govorigo o TIGA 2

sploh pa ne omenimo TIGA 17! Zato ker TIGA 2 dela v zaščitenem načinu Intelovih 32-bitnikov. In potem? Le počasi! Večina današnjih CAD in grafičnih programov za PC, od AutoCAD, Anvil 5000 in drugih vse do Windows 3 in njihovih aplikacij, uporablja podaljševalnike DOS (angl. DOS extenders) Z njimi lahko programe pisemo v čisti 32-bitni kodici, izpleta meja 640 K in omejitve posameznih segmentov na 64 K; vse se širi vsaj do 16 Mb, a tudi dije proti meji 4 Gb. Že zaradi tega grafično orientirani programi včasih postanejo več kot dvakrat hitrejši, še zlasti v 3-D operacijah. Nekaj pa pri tem le moti. Vse vhodno-izhodne operacije (mednje pa spadajo tudi one z zaslonom) ledejo prek gonilnikov, ki delajo samo v realnem načinu. Zato pri nobeni stvari, začenši s pomikom miške in tako naprej do risanja česar koli na zaslonu ali s tiskalnikom, ne gre brez preklapljanja iz zaščitenega v realni način in nasprotno, to pa za delo precej uporabnih stvari s miško in tiskalnikom opravljaljo programi, toda najbolj bistvena stvar je gonilnik za zaslon, ker je pač ves čas v uporabi. Če gonilnik dela v zaščitenem načinu in 32-bitni kodici, ne bo hitrejši že po naravi, temveč odpade tudi 90 odstotkov omenjenega preklapljanja iz enega v drugi način. Tako dosežemo grafično enako hitrost kot pri aplikaciji, ki bi delala pod nekakšnim čistim 32-bitnim DOS Prav zato je nujno imeti takšen zaslonski gonilnik, ki dela v zaščitenem načinu.

3-D

Že ko smo v oktobrski številki leta 1989 pisali o grafičnem hardveru v pefugiji, smo navedli optimalno konfiguracijo za PC, ki bi bil namenjen 3-D grafiki 33 MHz 486 z velikim zunanjim predpomnilnikom in Westekovim 4167, 16 MB hitrega RAM, gigabitni disk, v grafičnem delu pa smo kot nekakšen obojatec se standard predvidevali Intelov 32/64-bitni procesor arhitekture RISC. Do danes se je pokazalo, da PC 486 ni samo minimum za vsak resnejsi CAD, temveč da je tudi i860 postal standard za 3-D grafiko pri skoraj vseh velikih celovnih postajah in tiskalnicah. Pozorno celo primerjamo da 860 vdelujejo na matično ploščo skušaj s 486, kar niti ni posebno težko, ker imata 486 in 860 identični MMU in ker so zahteve prevodnosti vodila podobne (32 bitov – 1 cikel pri 486 in 64 bitov – 2 cikli pri 860). Medtem so se pojavili drugi konkurenti, od katerih mnogi dosega do 100 MIPS v taktu 50 MHz, recimo MIPS R4000 in National Semiconductor NS325F640. Naposled bi morali dočakati tudi dolgo najavljajnega naslednika 860, mogoče že to jesen in najbrž hkrati z novim 586.

Kartice s procesorjem 860 so precej dražje od kartic s čipom 34020, vendar ne toliko zaradi procesorja kot zavoljo zapletene organizacije njegovega 64-bitnega okolja in najmanj 8 Mb hitrega RAM, kolikor 860 mora imeti.

Ne smemo pa pozabiti, da sam 860 ni dovolj za zares zmogljivo 3-D grafično kartico. Potrebujemo tudi



Prosim, pošljite mi po faksu

PREDRAG SIMIC

IC, vezje, ki bo nase prevzelo naprej 2-D del risanja in manipuliranje z zaslonom, navadno pa se najde tudi nekaj IC, ki generirajo krivulje ali pa hardversko opravljajo kakovostno senčenje.

Sklep

Kaj svetovati uporabniku, ki bi si rad prisrkel močan PC za CAD ali multimedijske namene, ne more pa seči pregledoko v Zopre? Dobro kartice Super VGA so danes zares v taktu in če vaš procesor 486 dela v 20-tu 33 ali več MHz ter ima velike znanjinski pomnilnik, potem ne bo delo za vas prav nič prepočasno, izjemno so le zares veliki 3-D modeli. Če pa ste že voljni odšteti skoraj 6000 DEM za ploščo 486 s 33 MHz, z 256 K predpomnilnika in 16 Mb 60 ns RAM ter morda še kakih tisoč za Weitek0 4167, potem bi bilo bedasto, če ne bi porabili še kakke matice in kupili kakšno od kartic, kompatibilnih z XGA, oziroma še boljše, katere od kartic 34020 z ustreznim koprocesorjem - če ima podporo za vaš softver, potem drugega weiteka ne potrebujete.

Poleg vsega tega morate kajpada imeti disk IDE, SCSI ali ESDI z najmanj 200 Mb, in še bi mogli navesti.

Nekakšen spodnji razred bi imel tele značilnosti: 25 MHz 386 s 387, 8 Mb RAM in z diskom s 100 Mb. Za takšno okolje je povsem ustreznaka kaka dobra kartica firm Ahead ali Tseng. Čeprav kake razmisiliti tudi o XGA (oziroma 8514A, ker bo na XGA verjetno treba počakati še kak mesec) ali še bolje, o 25 MHz 486 - različna v ceni sistemu je 5-odstotna - v zmogljivosti pa - vsaj pri CAD - več kot dvakratna!

Absoluten minimum za grafiko, zlasti za CAD, pod katerega se nikakor ne smemo spuščati, je 386SX s 20-tu 20 MHz in s 387SX, 4 Mb RAM in 80 Mb HD AutoCAD 11, ki ga uporabljamo kot merilo, praktično ne dela z manjšo konfiguracijo. Kartica firme Tseng je ravno pravnaka za takšen sistem, morda celo malce preobara. Takšno zmogljivost v res nekaj časa ponujajo mali notesni računalniki formata A4, če bi svoj produkti biro radi nosili pod pazduho.

Za nove sisteme s 486SX še vedno ne bi smeli nič svetovati; morda samo pripomba, da ne verjemite Intelovim zgodbicam, da je 486SX v taktu 20 MHz hitrejši od 386 v taktu 40 MHz. To zanesljivo ni res. Ta največja zmeda s procesorji (pri Intelu 386SX in 486, pri AMD pa 486SX in 486), prav tako pa dramatična pocenitev 486, ki je var ni konec, me silita k temu, da kam za vsako konfiguracijo kot CPE v spodnjem razredu kratkoma priporocim 386SX v taktu 20 MHz, v gornjem pa 486 v taktu 33 ali 50 MHz, za vse drugo pa se bomo brž odločili. Sicer pa niti softver ni več to, kar je bil nekoč, novi AutoShare 2 s senčenjem RenderMan kot priporoceno konfiguracijo zahteva 486 z weitek0, 16 Mb RAM in praznih 150 Mb na disku, minimum, brez katerega noče delati, pa je 10 Mb RAM in disk s 100 Mb!

Faks modemi so namenjeni predvsem ljudem, ki svoj PC uporabljajo za obdelavo besedi in jim je važno, da napisano besilo doseže slegla, ki mu je namenjeno. Za komunikiranje so vsakekar elegantnejši računalniški poštni predali (mailbox) in elektronska pošta, toda ti so na tej strani Atlantika (posebno pri nas) dosegljivi le iz ozemju krogu lastnikov PC-jev. V nasprotju s temi so telefaksni danes postali skorajda neizogibni del opreme naših uradov in počasi smo se navadili, da si kljub slabim telefonskim zvezam z njimi poslovno dopisujemo. Tu izvira zamisel, da bi v svoj PC vdelali faks kartico, s katero bi pošiljali in včasih tudi sprejemali sporočila. Ideja je lahko zelo privlačna, toliko bolj zato, ker cena preprosta faks modema ne presega 150 USD (pri tem lahko mnogi delajo kot standardni modemi).

Ta hip lahko na trgu najdemo dokaj široko izbiro faks modemov, ki ponujajo različne možnosti, odvisno od cene. Najbolj dostopni so t.i. modemi »send-only«, ki lahko samo pošiljajo, ne morejo pa sprejemati sporočil in delajo s hitrostjo 4800 baudov (število bitov na sekundo) oziroma za polovico počasneje od standardnih telefaks0v, ki delajo s hitrostjo 9600 baudov. Čeprav pri lokalnih zvezah to ni vedno problem, lahko hitrost pri medkrajevnih in posebno pri mednarodnih komunikacijah bistveno vpliva na hitrost mesečnih telefonskih računov (za ponazoritev naj povem, da trajajo pri hitrosti 4800 baudov prenos 10 strani teksta okrog 9 minut). Boljša rešitev so popolni faks modemi, ki pošiljajo in sprejemajo sporočila s hitrostjo 9600 baudov (ali celo 19.200 baudov), toda poleg višje cene je njihova uporabnost omejena, ker mora biti računalnik ves čas (ali vsaj v napovedanem času) priključen na telefonsko omrežje. Za tiste, ki pri strojni opremi ne delajo kompromisov, je prava zaveza Intelova kartica satisFAXtion, rolls-royce med faks modemi. Ta dela pod Windows, pošilja in sprejema s hitrostjo 9600 baudov, njena uporaba je preprosta, toda cena je skorajda 500 USD, kar je zelo blizu ceni standardnih naprav za telefaks. V zadnjem času so se pojavili tudi posebni sprejemniki telefaksa, ki jih instaliramo med PC-jem in laserskim tiskalnikom in ki delajo tudi takrat, ko je računalnik izključen. Tovrstna primerka sta faks-O-matic ameriškega podjetja Tall Tree Systems (cena je okrog 400 USD) in jet fax podjetja Extended Systems (1000 USD).

Modemi

Sevstava teh naprav je v bistvu precej podobna in celo preprosteje od sestave standardnih računalniških modemov, zato ker delajo v načinu polovičnega duplexa, kar pomeni, da ne potrebujejo nasprotnega eha.

Večina jih temelji na čipih, ki jih izdelujejo Rockwell, Yamaha, Hitachi, Exar in drugi znani proizvajalci. Tako na primer izdelujeta Rockwell in Yamaha čipe, ki delajo s hitrostjo 9600 baudov in s protokoloma V26 in V27ter. Rockwell0v čip R96DFX vsebuje funkcije HDLC (High Level Data Link Control), DTMF in ECM (Error Correction Method), ki so s priporocilom T30 dolocene za telefaks komunikacije. Yamahin čip YM 7109 prav tako dela z 9600 baudi, vendar vsebuje funkciji DSP in FVE (Analog Front End) in sklep, ki pretvori digitalni signal v analogni. Najboljši faks modem vsebujejo tudi poseben mikroprocesor, ki nadzoruje vse funkcije.

Po predpilih TIA (ameriški) in CCIT (evropski) so za prenos faksimilov določeni posebni standardi. Priporocila CCIT, ki se začneta s črko »V-«, veljajo za prenos podatkov, tista, ki delajo s črko »T-«, pa za prenos faksimilov. Tako na primer standard T4 predvideva ločljivost 200 DPI (dot per inch - pik na palec) in velja za faksimile iz skupine II. Glede hitrosti in modulacije prenosa veljata normi V27ter in V29. Standard T5 določa norme prenosa za faksimile iz skupine IV z ločljivostjo 400 DPI. Standard T30 ECM (Error Control Mode) velja za faksimile iz skupine III in vsebuje protokol za nadzorovanje napak. Standard V14 pa določa način asinhronnega prenosa znakov po sinhronnih zvezah.

Vse te tehnične podrobnosti večinoma niso pomembne za povprečnega uporabnika, ker modem montiramo tako, da vtaknemo kartico v eno od prostih razširitev našega računalnika, s stikali DIP na modemu določimo vrsta COM in povežemo modem s telefonsko linijo. Zunanje modeme povežemo z računalnikom po vmesniku RS 232 in njihova edina prednost je v tem, da lahko z LED diodami na modemu spremljamo njihovo delovanje. Poleg tega pri najpogostejši in nobenih posebnih zahtev glede sestavljenih modemov in edina razlika je v komunikacijskem softveru, ki ga uporabljamo za prenos podatkov in faksimilov.

Danes imamo za prenos faksimilov komunikacijske programe različnih proizvajalcev, ki večinoma vsebujejo vse standardne opcije za delo s faksimili, kot so pošiljanje besedi in slik v formatih ASCII, CUR (DR Halo), MSP (Windows), PCX (PC Paintbrush in BitPaint), TIFF (skener), IMG (GEM in Ventura), BDX (Intel, DCA) in FAX oziroma FAX (grafični format, v katerem se samo prenašajo faksimili). Pri nas sta razširjena programa BitFax (Bit-Software Inc.) in ATFAK (TBC Informatique), ki zahtevata računalnike XT ali AT s pomnilnikom 640 K, katerokoli grafično kartico, dvema disketnikoma ali s trdim diskom in z operacijskim sistemom MS DOS/PC DOS od verzije 3.0 naprej. Za silo lahko uporabimo tudi PC Tools 6.0, ki ima enostavno rutino za pošiljanje faksimilov. Za zahtevnejše primere najpogostejše uporabljamo Faxit, ki dela pod Windows.

V nasprotju z drugimi komunikacijskimi programi je instaliranje tega softvera skrajno poenostavljeno in skrceno na določite nekaj parametrov v meniju »Systems Configuration« (slika 1): glava, ki bo na vsakem našem faksimilu, komunikacijska vrata, prednosa, ki jo bomo pred izbiro telefonske številke poslali modemu (ukaz AT), vrsta telefonske signala (ne pozabite, da pri nas uporabljamo impulze in ne tonskih signalov kot v ZDA), vrsta urejevalnika besedi (če lahko določimo natožimo neposredno) ipd. Ni inicializacijskega uraza in drugih parametrov, ki jih poznajo standardni komunikacijski programi.

Delo s faksimili

Za pošiljanje lahko faksimile pripravimo na več načinov: z urejevalnikom besedi in komunikacijskem programu (uporaben je samo za pisanje krajših pisem in pregledovanje naloženih datotek), z neposredno (redkeje) ali v obliki datoteke ASCII (najpogostejše) prepisom iz kakšnega drugega urejevalnika besedi, z rutinama PRINTCAP in VIDEOCAP (nazganjivije) ali s prepisom s skenerjem. Kvalitetni Intelovi in Everexovi modemi zmorejo z usmerjenjem tiskanja v ustreznata vrata (npr. LP72) pošiljati besedila naravnost iz urejevalnikov besedi.

Pripravljanje besedi ni zapleteno, zahteva pa nekaj časa, in to je največja pomanjkljivost cenejših faks modemov. Naprej z urejevalnikom besedi ali s kakim grafičnim programom pripravimo ustrezno datoteko in jo neposredno (BitFax tako nalaga datoteke iz WordStar, WordPerfecta in MultiMate) ali v obliki datoteke »non-document« (ASCII) prepisemo v komunikacijski program. Za tiste, ki so jim ljubši način WYSWYG (What You See is What You Get) in grafične datoteke, sta najboljši pritačeni rutini PRINTCAP in VIDEOCAP, ki se naložita pred ustrojnem programom. Nato



Priložnikova nova uniforma

BORUT GRCE

Predlog, a potreben uvod

Pravzaprav sem se že dolgo spraševal, kaj da kamnijo pri Borlandu narediti s svojima starima uspešnicama, Sidekickem in SuperKeyem. Čeprav je Borland zaslovel s prevajalnikom za Turbo Pascal, pa je prav Sidekick, pračrež nazimnih organizatorjev za PC, eden redkih programov, zaradi katerih se je sploh sploščalo začeti izgubljati čas s računalnikom. S tem programom ste že z navadnim XT-jem lahko počeli več stvari »hkrati«, urejali svojih bazo podatkov, pisali pismo dedku Mrazu, računali, kolikšen del plače še lahko pretopite v marke, telefonični svoji ljubici... Končni cilj priložnikovih avtorjev sta bili posrjavljana miza in pisarna brez papirja.

Ko so nas proizvajalci strojne opreme navadili na to, da mora biti v računalniku vsaj 640 K pomnilnika, so programerji brž izkoristili ponujeno prilžnost in zapolnili ta pomnilnik od vrha do tal, dovolj prostora za Sidekick pa je ostalo le še ob kakih igrici. Hkrati so vsi povprek začeli zmujmati nove in nove prijatelje programe, ki so se tepli za vse dokumentirane in (zlasti) nedokumentirane prekinitve, počeli nastajati, računali, v sistemsko uro, vzmernjali uporabnike, sesuvali diske in pripravljali teren za Microsoftovo zaroto z OS/2 in Windowsi. V tem času je postal Sidekick eno od meril združljivosti, tako računalnikov kot programov.

Pri Borlandu so potem naredili Sidekick PLUS, ki je svojo požreznost preusmeril na EMS, odpisal XT-je in v prinesel kup uporabnih novosti, kakršne so modul za delo z datotekami, urejalnik, s katerim ste lahko hkrati mrcvarili devet datotek, skicirka za strukturirano pisanje (outliner), smetišnica (clipboard) in streška igra. SK+ je bil za

ukazemo tiskanje s tiskalnikom IBM graphic ali z eposnom in z ustreznno kombinacijo tipk tema rutinama ukazemo, naj »presrežežeta« signal, ki smo ga poslali tiskalniku, in ga usmerita v imenik, kjer je instaliran komunikacijski program. Po tej poti se bojo besedne datoteke prepisale natančno tako, kot bi bile videti natisnane na papirju (paginacija, format itd.) Pomanjkljivost te metode je pogosto zgubljanje ukazov za formatiranje (podčrtano, polprekroj ipd.), ne redkokdaj pa se komunikacijski program celo blokira. Za razliko od BitFaxa, ki omogoča samo urejanje besednih datotek, program ATFax omogoča tudi delno urejanje grafičnih datotek (dodajanje besedil, spreminjanje formata slike, rotiranje, izrezovanje dela slike ipd.).

Ko je program naložen in shranjen v ustreznem imeniku, gremo na naslednjo fazo v komunikacijskem programu izberemo datoteko in telefonsko številko sprejemnika faksimila (slika 2). Praviloma so te funkcije zelo natančno obdelane, tako da lahko svoje telefonske imenike oblikujemo (najpogosteje v formatu dBASE) z vsemi potrebnimi podatki. Posebnost je časovna odložitvena prenos (na primer v čas cejnših telefonskih impulzov), to je programska določitev časa, v katerem naj se pošlje faksimile. Noto damo ukaz za začetek prenosa, pri čemer program najprej preveri, ali je faks modem na liniji, nato pa odpre navoljno stran faksimila (izkušeni uporabniki telefaksa vejo, da pred vsakim faksimilom pošljemo navoljno stran z naslovom sprejemnika in pošiljatelja, številni strani faksimila in krajše spremeno sporočilo). Nato se datoteke pretvori v format FAX, pri čemer vsi bolj programi omogočajo pregled («pre-view»), vendar takrat ne moremo več popravljati datoteke, ki jo pošiljamo. Nazadnje se program vrne v glavni menij, izbere damo številko, pošlje faksimile ter nas obvešča o poteku prenosa in morebitnih napakah. Po vsakem prenosu bosta BitFax in ATFax, podobno kot vsak drug komunikacijski program, zapisala osnovne podatke o prenosu v komunikacijski dnevnik. Problem z BitFaxom je, da po vsaki, tudi najmanjši napaki ponovi vse faksimile (če želite poslati dvajset strani dolgo faksimile v Avstralijo, lahko to postane prava trava za vaš hišni računalnik).

V nasprotju z BitFaxom lahko ATFax tudi sprejema faksimile (seveda ob ustreznem modemu z ATFax-om), in to z več opcijami. Tako je na primer lahko v načinu »stand-by«, ko pričakuje klic, pokliče oddaljen telefaks in od njega zahteva, naj mu pošlje sporočilo, ali počaka klic drugega telefaksa, da mu pošlje sporočilo.

Posebni opciji sta »mail merge« (ko eno pismo z ustreznimi spremembami vsebine pošljemo na več naslovov ali kadar mešamo več datotek) ter periodično pošiljanje in sprejemanje faksimilov (določijo se dnevi in čas pošiljanja in sprejemanja). V drugem primeru ATFax daje na voljo še drugačne opcije, npr. pregled časa v različnih državah in ukaze za vključevanje PC-ja (ob dodatnem adapterju). Ta program ima tudi opcije za delovanje v lokalni mreži.

Pri tem mikaror ne smemo preokličiti že splošnega problema YU nabora znakov, ker se nam bo sicer zgodilo, da bo v poslanem faksimilu naše črke zamenjane s standardnimi simboli ASCII. Najprejste je, da te črke v svojem tekstu zamenjamo z ukazom »search and replace« z ustreznimi znaki (Š s S, Đ z DJ itd.), vabra rešitev pa je zamenjavanje nabora znakov v samem komunikacijskem programu kar z malo programerskega znanja ni težko.

Za konec...

Ali se nakup faks modema splašča?

Na to vprašanje mora odgovoriti vsak sam. Če gledamo v celoti, gre za koristen in ne predrag dodatek PC-ju, ki lahko mnogokje zamenja pravi telefaks, ne smemo pa pri tem pozabiti, da ti napravi po zmogljivosti nista povsem enaki. Investicija se splašča le, če ta način komunikacije pogosto pokličemo uporabljate predvsem doma. (Pred nedavnim se mi je kolega potžolil, da si je omislil zelo kvaliteten in drag faks modem, sedaj pa nima komu poslati faksimila.) Drug problem je to, da hardware in software teh naprav po rafiniranosti še vedno precej zaostajata za sodobnimi računalniki in računalniškimi softverom. Zaradi česar se moramo precej potrditi, če hočemo kak faksimile poslati z računalnikom.

povrh poljubno zložljiv, saj ste si lahko naredili delovno verzijo le iz tistih programov, ki ste jih najbolj potrebovali. Čeprav sem porabil nekaj časa, da še danes kljub Windowsum in PC Toolsum le redko in težko shajam čisto brez nega.

Ko mi je povsem nepričakovano prišel v roke še topel paket s Sidekickom 2.0, sem bil zato seveda jako radoveden, kaj da bo padlo iz škatle. Nenazadnje lahko od Kahnove ekipe vedno pričakujemo kup dobitrov, začinjim s primerno dolgo ščurku.

Pri vsej izprevrženosti ljubezni do vse mogoče mrgolazni sem pri plusu vedno bolj pogrešal podporo za svojega nazimnega godalca. Pri dvojkji je za glodalce poskrbljeno, vendar kaže, da le za tiste s pedigrjem. Čeprav imam Microsoftovo miško (z novimi ušesi), sem zanjov vse čas uporabljal Geniusov gonilnik, saj je bil to pred leti edini gonilnik z dinamično ločljivostjo. SK2 se za miško tem gonilnikom ne zmeni kaj dosti. Čisto po pomoti sem po nekaj seansah ugotovil da: a) SK2 prav spodobno dela z Microsoftovim gonilnikom za miško in b) da tudi pri slednjem že nekaj časa znajo narediti gonilnik z dinamično ločljivostjo.

Po uporabniškem vmesniku sodeč, je SK2 prvi otrok turbोजивje. Ali nasprotno. Kar pomeni, da se boste do sitosti nagledali mikabilnih oken z bogatim osenčenjem, izbirnih seznamov z drsniki, gumbi, preklopniki in stikali, oki žpekčalniki barv in podobne šare. Vso to lepoto boste kajpak plačali z vse manjšo delovno površino. Vsega naenkrat pa res ne morete imeti. S čim nam torej postreže novi priložnik.

Sam svoj zapisnikar

Urejalnik, boljše rečeno, zapisevalnik (Aljosa bi končno lahko objavil razpis za novi računalniški slo-

Slika 1.

```

BitFax System Configuration Menu

Company Name: CMA ELECTRONIC SYSTEMS CORP.
Communication Port : COM1
Dialing Prefix :
Dial Type : Tone Dial
Modem Speaker : Speaker On
LD Access Code :
Comm ( ) Pause Time : 2 sec for each comma
Busy Redial Interval : 3
Busy Redial Count : 3
DEF Working Directory :

Cover Page File Name : FACCOVER.DOC
Word Processor Type : Non Document File
Preview During Tx : Yes
Save Fax File after Tx : Yes

F1 Help F2 F3 F4 F5 F6 BAW F7CVT Quit F9 F10

```

Slika 2.

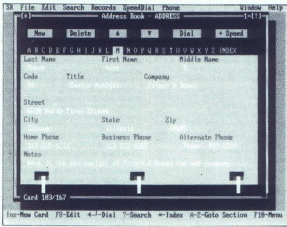
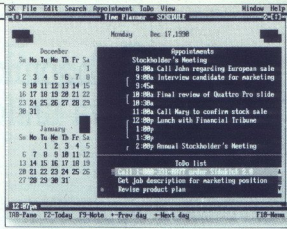
```

BitFax Main Menu

File Name : HEADRE.DOC
Phone No. : 498-243-1447
Start Pg : 1
End Pg : 255
File Type : ASCII FAX TIFF PCX IMG
DCX TIFF-F
(c) Copyright, BIT Software, Inc. 1989,90

F1 Help F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10
F11 Fax Send F12 File Name F13 F14 F15
F16 Config F17 Editor F18 F19 F20

```



var, da nam ne bo treba kar naprej izmisljati tople vode) vam omogoča, daimate hkrati odprtih do devet datotek, katerih vmesje je lahko dolga največ 54 K. Ukazi za delo z besedilom so po Borlandovi navadi seveda podobni tistim iz zgodnjih verzij WordStara. Bog veči, ali bi kdo sploh še vedel za WordStar, če bi ne bilo Borlanda. Delo z odločki besedila je sedaj, ko si pri označevanju in izrezovanju lahko pomagata z miško, jako prijetno. To velja tudi za oblikovanje besedila, saj lahko z miško premikate oznake za robove in tabulatorje, vsaka sprememba pa bo vplivala bodisi na nadaljnje besedilo ali označeni odloček.

Pač pa boste verjetno imeli težave s tipkovnico (in to v vseh programih, ki so narejeni s Turbo Vision), saj pri vključevanju številčkim delu tipkovnice (tipka NumLock) vsak premik s smernimi tipkami pusti za seboj označen odloček. Nekaj časa sem pač mislil, da je temu kriv ne ravno najpogostejši BIOS za tipkovnico v moji okolici, ampak nisem našel, pa sem ugotovil, da se to žal dogaja tudi v drugih računalniških z drugačnimi tipkovnicami Škoda, saj je pojav precej neprijeten, zaobidete pa ga lahko le tako, da izključite NumLock in se tako odredite uporabi številčnega dela tipkovnice.

Prijetna novost sta vedelna pravopisnica in sinonimski slovar (za angleški jezik), ki vam bosta v oporo, ko boste pisali IMF, naj vam odobri posojilo za nakup novega računalnika.

Nekdo stoji za vašim hrbtom

SK2 sicer ni strog kot vaš šef, vendar vas na vsak način skuša pripraviti k redu in disciplini. Seveda si boste v rokovnik pridno beležili vse sestanke vsaj za leto naprej, si nastavljal budilko in alarme, usklajevali svoje zmenke s sodelavci v mreži, tiskali predrne dneve, tedenske, mesečne in letne koledarje (spet Bitstream, kajpada) in sestavljali sezname vsega, kar morate še postoriti. Potem in lepega dne se bo sesula mreža... Če vaši zmenki ne pressegajo normalnih okvirov, bi lahko dobili dobri uspehi za nazaj v normalni koledarjem ali blokom samolepiljih lističev. Sicer se vam bo najbrž redno dogajalo, da bo vaš računalnik zaseden ali ugasnen prav takrat, ko si boste hoteli zapisati nov zmenek ali pogledati, kdaj da imate še pet minut prostega časa. Po drugi strani pa je za delovne skupine, povezane v računalniško mrežo, zelo dobrodošla možnost, da jim SK2 sam pooblašča najugodnejši čas za sestanke, tako da pregleda vsak koledar.

Ker tudi vaš računalnik najbolje dela, kadar vas ni zraven, vam ne mara še najbolj všeč možnost, da SK2 v ustreznem trenutku pokliče vaš odzivnik (pager) in vas tako reši z dolgotrajnega sestanka.

Telefonski imenik

je pač zadeva, brez katere ste mizli in ki jo boste pri SK2 poleg zapisovalnika verjetno najpogosteje

uporabljali. Okno imenika spominja na kartico roloex, ki je kljub vsem izjemkom računalniške industrije najboljše orodje za vzdrževanje telefonskega imenika. Seveda pa SK2 zmore, Cesar roloex ne zna: namesto vas vrtil telefonske številke, kar vam lahko pri večno zasedenih linjah prihrani precejšen kos živcev.

Pri Borlandu so ugotovili, da telefonski imenik kljub vsemu ni nekaj popolnoma točenega od drugih zadev; ki jih počnete s svojim računalnikom, saj se podatki v imeniku vsaj deloma skrivajo z, denimo, bazo podatkov o poslovnih partnerjih. Zato so podatki v SK2 zapisani v obliki baze Paradox. Kar seveda pomeni vse ugodnosti in neugodnosti, značilne za delo z bazami podatkov: hitro iskanje po indeksih, tabelarni pregled in delo v mreži, zaklepanje nekaterih zapisov, večpouporabno delo, zaščitna gesla in kajpada dostop s Paradoxom do telefonskega imenika v SK2, skrivnostne izgube podatkov ob sesutju mreže... Poleg vrtenja telefonskih števil lahko SK2 namesto vas pokliče brezžični odzivnik (pager)

Prenos podatkov

Če še niste podlegli faksomaniji, imate pa modem, je namara še kaj upanja, da boste znali uporabljati računalnik tudi za svoje okno v svet. Osnovne podatke o raznih BBS-ih imate prav tako kot telefonski imenik shranjene v obliki kartic. SK2

lahko emulira terminala TTY, VT100 in ANSI, kar vam najbrž bo zadostalo za večino vaših podatkovnih zvez. Seveda lahko vsako stvar posnamete in tako naredite komunikacijski zapisnik (scrip), ki vam bo v prihodnje poenostavil priključevanje. Stalna opravila, kot sta pobiranje pošte in pregled novic, lahko popolnoma avtomatizirate, tako da bo SK2 opravil vse rutinske zadeve namesto vas, tudi kadar vas ne bo zraven. Komunikacijski imenik seveda lahko delite z drugimi uporabniki v mreži, si izmisljate gesla, si izmenjujete pošto, najpogostejše igrice in viruse.

Postevanka in lepovis

Sami ste verjetno že opazili, da ste kljub računalniku neboljini vsakič, ko morate šteti dve in dve. Vaša obračunovalna s tem nima problema, saj ima namizni kalkulatorji, vi pa se boste morali znati kako drugače. SK2 vam ponuja štiri različne tipe kalkulatorjev (navadni, znanstveni, finančni in programerski) s trakom, ki vam bodo prisločili na pomoč, kadar se boste znašli v zadregi. Če niste baš jako zahtevni, je le malo možnosti, da si s temi kalkulatorji ne bi pomagali iz zagate, pa naj se ukvarjate s programiranjem ali financami. Pri uporabi kalkulatorja vas bo verjetno motilo, da SK2 prekrije vse zaslon, tako da ne morete prepisati številke iz programa, ki teče pod njim.

Kot že rečeno, bo SK2 pri tiskanju uporabljal Bitstreamove pisave (times in helvetica, kam pa drugače), kar seveda pomeni, da lahko udmočite svoj tiskalnik, da bo izpisoval tudi naše znake, četudi niso hardversko vdelani. Nekoliko pobrskajte po datotekah CHARS.BGI ali CHARS.ALL.BGI in vnesite Bitstreamove kode za naše znake na ustrezna mesta. Potem počenite program SKCONFIG in popravite nastavitve za svoj tiskalnik, za drugo pa bo poskrbel program. Če želite, da bo vaš telefonski imenik sortiran po standardu USASCII, se lahko pozabavate z datotekami, ki imajo končnico .SOR. Za to pa boste potrebovali kakšen urejalnik diskov in dobre zveze in/ali nekaj vedenja o Paradoxu. To sicer ne bo vplivalo na sortiranje v urejalniku besedil, kar pa večino uporabnikov žal ne bo motilo, saj so že navajeni na Z-je pred A-ji.

Ce računalnika nimate le za igrice, boste SK2 dokaj pogosto uporabljali za prenos podatkov med programi. Pri tem si pomagajte z izrezovanjem delov zaslona (Ctrl-De) in prenosom iz smetišnice (Clipboard) na zaslon (Ctrl-Insert). Razvence bo verjetno motilo, da vsebine smetišnice ni mogoče tudi neposredno popravljati, vendar bodo odrezani nad tem, da lahko odločke izrezujete z miško.

Redovalnica

Po vsebini sočeč, SK2 ni naslednik plusa, ampak originalnega SideKicka. Pravzaprav mi ni povsem jasno, zakaj so ga pri Borlandu sploh naredili, saj nekateri stvari iz plusa v njem močno pogrešam, hkrati pa se bojim, da združitev podatkov s Paradoxom in turbo uporabniški vmesnik ne bosta prenamila tistih uporabnikov, ki so se medtem, ko so pri Borlandu spali, preumerili h konkurenci. Če bi hoteli borlandovci danes ponoviti uspeh zgodnjega SideKicka, bi pač morali narediti SideKick za Windows. Se zlasti, ker je pravzaprav že narejen, saj že nekaj časa obstaja verzija za PM.

Čeprav se sam ne morem čisto odločiti, ali bi odšel uporabljal PLUS ali SK2, saj mi oba svoje prednosti in slabosti, je treba reči, da je SK2 odličien in uporaben program, ki vam bo gotovo všeč.

ZA podpora miški zrna poraba pomnilnika (30 K) podpora delu v mreži usklajevanje več planerjev format zapisa Paradox tiskanje z Bitstreamom sodoben uporabniški vmesnik SAA

PROTI težave s tipkovnico ne uporablja XMS ni samostojnega FILE managerja ni samostojne tabele ASCII vsebine smetišnice ne moremo popravljati ni outlinerja prekrije vse zaslon

Na oknu, glej, obrazek znan

MIHA MAZZINI

Dear Abbie!

Saj sem trideset, rahlo plešast, vendar ti ne pišem zaradi tega. Pravzaprav sploh ne pišem zaradi sebe, vsaj neposredno ne. Malce sem zmeden, kajnega? No, nikoli si nisem mogel misliti, da bom sploh kdaj pisal v take vrste rubriko. Prosim te, da tega ne jemlješ osebno. Zelo visoko mnenje imam o tebi in tvojih kolegicah, ki te išče in tolažite obupane bralce, vendar ... Najbolje bo, če pričnem od začetka.

V kleti, kjer delam, čepi na polici precej hišnih ljubljencev. Lepo se tišijo drug drugega in dva med njimi – Turbo C in Turbo Pascal – sta vzrok tega pisma. Sam ne vem, zakaj sem jih postavil skupaj, vsekakor pa čisto podzavestno in brez sieherne hude misli. O, ko bi vedel, koliko notranjih muk mi bo ana sama kretanja povzročila! No, tako je bilo:

Zgodilo se je neke noči... To je naslov romana, mar ne? Ali filma? Zares, neke noči, ki je ne morem natančno določiti, vsekakor pa potem, ko sem v kleti odšel in in predvidevam, da smo že vsi spali, sta se Turbo C in Turbo Pascal spari-rali! Oprostite, ne morem drugače reči. Nikoli si nisem mislil, da sta različnega spola. Verjetno me je prevaral slovnicišni spol njihov imen ali kaj.

Sedaj si misliš, draga Abbie, aha, že vem, za kaj gre. Štiri predec se pritožuje, ker so se v njegovi kleti dogajale orgije. Ne, ne, nikakor. Če ni bil hotela podtakniti ta stavek, bi ga morala spremeniti vsaj takole: v kleti so se dogajale orgije, na kate-ri nisem bil povzročil! Pa res ne gre za to!

Noščnosti sploh nisem opazil, tako da se danes ne vem, kdo je oče in kdo mati. Sta pač oba starša precej obilna – pošteno povedano, prek vsake meje debela – in kot pri vseh ekstremskih debeluhih je noščnost na pogled težko ugotoviti; prav tako včasih zunanja znamenja splošne pripadnosti.

No, nekega jutra se je med njima tišal še tretji detelinko, že umrt, zgleden in imenovan Turbo Pascal for Windows. Poklical sem okoli in znani pasjerjerci so mi rekli, da je najbolje take bastarde takoj utopiti, in, draga Abbie, nikakor nisem imel srca za to kruto dejanje. Danes je za kaj takega že prepozno! Vidis, tu je problem! Malega mešanca, ki je pravzaprav ravno tako obilen kot starša, sem kratkoma vzljubil. Če smem tako besedo uporabiti za hišne živali.

Vendar sem še vedno poln dvomov. Starša sta plemenite pasme, prav gotovo. Vzrejam v kleti novo pasmo ali pa ponesrečen poskus? Bastardnega mutantna, obsodnega na propad? Saj vem, čas bo pokazal, a že nekaj časa nisem več pristranski in za prvorojca mečno navijam?

Draga Abbie, vnaprej ti hvala za vsako besedo, ki mi jo boš namenila, pa četudi mi boš priporočila pisanje dolgega članka, v kateri bom vso zgodbo počasi opisal in svojo najvišjokost utemeljil.

M. M.

Radovičica
(naslov v uredništvu)

* **Pascal, Blaise (1623–1662)**

Ljudje so tako neizbežno neumni, da ne bila svojevrstna neumnost, da ne bi bil še sam neumen. (Misli, misel 414)

Duhovitež – slab značaj. (Misli, misel 46)

Pascal, Turbo (1983–?)

Vsekakor najuspešnejši Borlandov produkt, ki pa že od rojstva živi v čudni dvojnosti: število prodanih programov gre v milijone, hkrati pa se pri najboljši volji ne morem spomniti niti enega komercialnega programa, ki bi bil pisan z njim. Razen Tetrisa, seveda. Ki pa je nastal v nekih drugih časih, v neki drugi deželi.

Ja, saj res. Turbo Pascal je standardni jezik v vseh vzvodnih deželah, vključno z ogromno Rusijo. Verjetno bi lahko uradne kopije, prodane v ta del sveta, preštel na okončine ene stonoge. Grem staviti, da je vključno s številom črnih kopij Turbo Pascal najbolj prodajani program vseh časov.

Zakaj pascal?

Pascal je pital Nemeč, C pa Američana. In človek, ki ustvarja umeten jezik, se vsaj podzavestno zgleduje po maternem jeziku. Nemščina ima zelo trdo in natančno strukturo in tak je tudi pascal. C je bolj ameriški: stvar lahko poveste tako ali drugače, vedno bo kaj pomenila, a ponavadi ne tištega, kar ste zares mislili. Za ljudi, ki so rasli ob Winnetouju, je torej pascal naravni jezik, če želite renejo v programerske vode.

Tehnični podatki

Program: Turbo Pascal for Windows; 3 diske AT, stisnjeno.

Strojna oprema: AT, vsaj.

Štirje samostojni programi: Turbo Pascal for Windows (običajna Borlandova dvojnost; integrirano okolje in samostojni prevajalnik), Turbo Debugger for Windows, Help Compiler, Whitewater Resource Toolkit.

Sedem priročnikov (v oklepaju strani): User's Guide (197), Windows Reference Guide (512), Windows Programming Guide (348), Programmer's Guide (436), Debugger: User's Guide (338), Help Compiler (88), Whitewater Resource Toolkit (131). Skupaj: 2050 strani.

Prostor na disku: 6,6 mega + 6 mega Windows (če bi radi program uporabljali na disketi, morate biti hudo močni, da you boste tako raztegnili). Za uporabo programa potrebujete Windows 3.0.

Barva Pascalovega obraza na platnicah: oranžna.

Cena: 10.800 din, za registriranje uporabnike prejšnjih verzij 30 % popusta.

Zastopnik: MARAND inženiring, Kardeljeva ploščad 24, 61000 Ljubljana, telefon (061) 340-652, (061) 371-114, fax (061) 342-757.

Smelno?

Razmiselite.

Procedure Pisi(kam) :byte;

Function Prazni : Boolean;

end;

Programiranje z objekti – OOP

Vsaka nova oblast najprej spreminja izrazoslovje in na ta način poskuša ustvariti v ljudeh občutek sprememb. Ravno tako različna gibanja in mode. Ko objektno programiranje oklestite vseh tistih čudnih izrazov (polimorfizem, destruktorkonstruktor, ...), ne ostane prav veliko. Kratek kurz:

V navadnem pascalu definirate zapis takole:

```
zapis= record
  prvoPolje string[10];
  drugoPolje string[20];
end;
```

Nato napišete procedure, ki bodo zapis(e) polnile. Izpisovale, izračunavale in tako naprej. Pri programiranju z objekti so procedure že del zapisa:

```
zapis=record
  prvoPolje string[10];
  drugoPolje string[20];
  Procedure Napolni(x,y:string);
```

To je to iz te preprostosti izhaja nekaj posledic, ki pa niso tema tega članka. Lahko jih preberete v vsaki knjigi o OOP, če se vam le posreči urebiti besedilo lažne učenosti in vam ostaneja približno dve strani informacij.

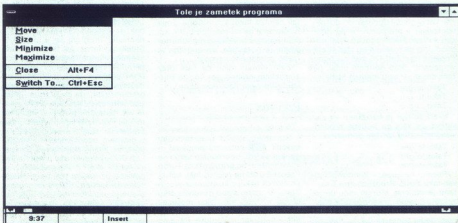
Borland je OOP pripeljal v Turbo Pascal z verzijo 5.5. Malce sem vse skupaj preizkusil in se odločil, da na novost ne planem. razen če bom kdaj moral delati kaj grafični program, saj se mi je zdelo programiranje z objekti prav primerno za grafiko, kjer po zaslonu itak ne valjate drugega kot objekte.

Pazite, kaj grafični program.

Windows (1987–?)

Velik uspeh Microsofta. Kako in zakaj, bom poskušal v tem razdelku na kratko razčleniti.

Prejšnji leden je k meni kapnil Slavoj Žižek z zanimivim problemom, za koliko procentov je treba stisniti obraz Virginie Woolf, da bo



proporcionalno normalen. Večini, ki niste literarni buffi, moram povedati, da gre za ameriško pisateljico, ki je imela zelo podolgovat obraz.

OK, z računalnikom naj bi do odgovora prišla brez težav. Sliko sem skeniral in jo nato stisnil po procentih Vasko jako naj bi natisnil z laserjem. Prvi odtis sem naložil v Windowsem. Za tisk uboge Virginie so porabili več kot pol ure! In to s Hewlettov trojko, ki je hudečivo hiter tiskalnik. Vse druge variante sem natisnil pod GEM-om, ki je porabil za en odtis približno dve minuti!

Poznam precej ljudi, ki se profesionalno ukvarjajo z namiznim založništvom in so si kupili Venturo za okna. Po prvem poskusu je polzaj tak: originalna Ventura za Windows jim čepi na polici, uporabljajo pa črno kopijo Venture za GEM. Razmerja so kratkomaletno nemogoča. Če lahko pod GEM-om eno knjigo natisnete v dobri uri, porabijo Windows za taisto nalogo več kot osem ur. Če siliš, povedano po domače: Če od tega živite, si takega padca storilnosti kratkomaletno ne morete privoščiti!

Verjamete, ne odkrivam novosti! Podobne in taiste teste so opravili vsi računalniški časopisi in prišli do enakih ugotovitev. Za nameček so ugotovili, da je pravilna instalacija oziroma prilagoditev oken konkretnemu računalniku prava znanost. Skratka, da je GEM v vsem nepremerno boljši, hitrejši, enostavnejši in uporabniško bolj prijazen.

Kar je bil zadosten razlog, da je GEM takoj propadel. Windows pa so se razcveteli kot še noben program doslej. Nelogično? Se vam zdi? Mladi ste še in navni. Če goledate seznam najbolj donosnih področij računalništva, vodi izobraževanje, nato programska oprema, tretji je harder. No, vidite? Kako naj truji, ki organizirata večje, predavanja in podobno, navija za program, ki ga lahko instalira in upravlja kar vsak sam?

In časopisi? PC Magazine odpre stalno rubriko čez pet strani, ki je mesec za mesecem posvečena samo prilagoditvi oken.

Po drugi strani so okna balzam za trgovce z železno. »Gospod, gospod, pridite sm, tle mamco en super program, sam za 50 dolarjev! Kupite, to bo nov standard!« Gospod kupi in gre. Prida nazaj in reče, da se mu zdi, kot da gledaj upočasnjen posnetek izvajanja programa, ne pa zaresen softver. Reče trgovcu: »Ja, gospod, kva pa mate za en star stroj? Počlejte tm u kotl 486 masina, bodo windows lih pravo normlñ delat, pa sam deset jurjev u markah košta!«

Tako to gre.
Tako to gre.
Tako to gre.
Škart softver je nežitren v za-služka, če vam ga le uspe prodati v zadost veliki količini primerkov

Tako to gre.
Tako to gre.
Tako to gre.
Resnici na ljubo, v Windowsih ni vse tako zanimivo. Priložena igra s kartami je odlična. Moram reči, da jo zavestno igramo, in ker drugače Windows ne uporabljamo, mi je storilnost padla samo za 0,2 %. Res, za

tako dobro igro 50 dolarjev in veliko.

Škoda je le to, da navaden pasjans požre 6 mega diska.

Aja, pa še to obraz Virginie Woolf je treba stisniti za 40 %.

Turbo Pascal for Windows (1991 - ?)

Windows mi se prodali v kratkomaletni preveliki številci - da bi jih lahko kdorkoli ignoriral. Čelo Borland. Velika kriza pred leti, ko bi Borland kmalu šel v maloro, je Philippa Kahna (to je šef, veste) izučila Pa ravno si je izmislil super imidž! Govorilo se je, da neke v hribih lenari in lovi ribe. Medtem pa je Borland propadal. Kahn je v zadnjem trenutku spokal trnke - ribe lahko počakajo - in potegnil firmo iz težav. Blazno so oklestili ponudbo. Prolog je izginil, pa Basic, pa razni toolbozi za Pascal, pa Turbo Lighting (tako dobrega pregledovalnika besedil niso napisali ne prej ne poz-

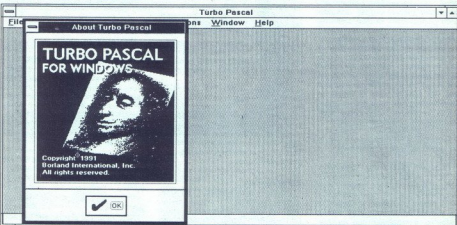
priljavljajo pri Borlandu nove verzije Sprinta? Se pripravite!

Ja, Blaise ni bil še nikoli videti tako kumarčasto čupav (slika 1).

Instalacija

Traja in traji. Najprej se vam na zaslon nariše porsche, nato pa še njegov merilec hitrosti. Namesto oznake hitrosti so procenti, namesto kilometraže pa kilobytraža. Priznati moram, da porsche še nikoli nisem vozil, a če gre tako počasi, pa res nimam početi kaj drugega, kot da se posvetiš sopotnici in verjetno so zato rdeči porsche na tako slabem glasu.

Ki si ga vsi želijo. Za tiste, ki se spoznajo na Windows: ko sem program za instalacijo pogljal v real mode je zastrajal in zahteval vsaj standard, če že ne enhanced mode. Mar to pomeni, da programa ne morete uporabljati na XT-ju?



neje - če kdo ve, kje bi se to še dalo dobiti, naj sporoči na uredništvo), SuperKeya prodajajo samo stare zaloge

Dosedaj je pisanje programov, ki tečejo pod okni, zahtevalo vsa dva paketa!

- Microsoftov C
- Software Development Toolkit (ali nekako tako) taiste firme Tega nisem sam nikoli videl od blizu, kaj šele preizkusil, nekaj programerjev pa mi je polarnalo, da uporaba ni ravno primer enostavnosti.

Zato moram reči, da sem prav z veseljem prebral novice, da Borland pripravljajo Pascal za okna

Prvi tvis

Pri Borlandu so nekaj naredili s Sprintom, svojim urejalnikom besedil, ki je neslavno propadel in ga, kot se zdi, uporabljajo samo še v lastni firmi. Še priročnik za Turbo Pascal 6.0 so na pogled taksi, kot bi jih človek tiskal z laserjem iz Word-Stara. Ki znano slabo postavlja črke drugo k drugo. Le nekaj mesecev kasneje pa so priročniki videti, kot bi bili natisnjeni z Venturo. Pa ja ne

Prednosti oken za programerja

Okna so mišljena natanko tako, kot je bil mišljen DOS. In veste, kdo je razsul red DOS-a, izkoristil vse nedokumentirane funkcije in umazane trike ter napisal program, s katerim je obogatil in podrl predsojce, da takega programa ni mogoče napisati? Program se je imenoval SideKick, firma pa Borland. Leta kasneje, v priročniku za Pascal pod okni, je najbolj grenko zanimivo brati poglavje, kjer taisti Borland naveda pravila, ki se jih mora programer držati, da bo program tekel pod Windowsi. Nobenih črnih izjem ni več! Leta upornišva so vsekar minila. Pravila si lahko v priročniku preberete sami, prednost pa je v glavnem neodvisnost od strojne opreme, kar je pravzaprav ponujal tudi DOS. Takoj ko vaš program postane del oken (packa ali vitraž, je odvisno od vas), s tem podpira vse slikovne kartice, tiskalnike, miške, skenerje, risalnike in vse drugo, kar podpirajo tudi okna. In če vam ni treba pisati gonilnikov za vsa to šaro, ste prihranili ogromno časa

Ena od prednosti je tudi ta, da se vam ni treba več truditi, da bi napisali hiter program. Ga sploh ne morete, he he. Simptomatično in zelo zgovorno je to, da pri Borlandu v paket niso vtkalniki Turbo Profilerja, ki vam v standardnem Turbo Pascalu pomaga odkrivati ozka grla v programu in zglediti program do zadnje dlake.

Vrnilo se k podpori strojne opreme. Z miško krmilite čisto po oknih. Ta vašemu programu pošiljajo v bistvu kode, ki jih prestezate s primernimi procedurami. Recimo: Pritisnjeno je levo uho, desno, uporabnik je uho spustil, miška se premika kar tako ali pa s pritisnjenim usesom.

O mešanici

Programi, ki tečejo pod okni, si lahko izmenjujejo podatke. Ne samo enostavne številčne spremenljivke, tudi kose besedil ali pa slike.

In ker so okna pisana v C-ju, hkrati z večino programov pod njimi, so morali Turbo Pascal pri Borlandu kriticisti s C-jem. Poglejmo samo preprosto primer, ki pa s seboj potegne cel plaz posledic. V pascalu je prvi znak v nizu rezerviran za njegovo dolžino, v C-ju pa ne, ampak je niza konec, ko program naleti na nulli znak (ASCII znak s kodo 0). Navzven se morajo tudi nizi v pascalu prilagoditi notaciji C-ja.

Križanje dveh jezikov ni samo moj domiselek. To dokazujejo tri (skoraj) enakovredne vrstice programa, ki izpiše neki niz:

V pascalu:
Writeln('Izpis cifre ',cifra);
V C-ju:
Printf('Izpis cifre %d',cifra)
V Turbo Pascalu za Windows:
WVSPrintf(kam, '%d',cifra);

Pa predostite sami, komu je zadnja vrstica bolj podobna. Kar pomeni, da se boste morali za resno delo naučiti kar nekaj novih imen, od funkcij do procedur.

Tudi datoteke se imenujejo stre-ams, tako kot... saj veste, kje. Resnici na ljubo moram dodati, da še vedno lahko izpisujete z writeln, je pa definicija spravljena v posebni knjižnici.

Programiranje

Med programiranjem se morate vseskozi zavedati, kdo je šef. Windows, vsekakor. Pascal vam nekatere stvari malce olajša, da šok ne bi bil prehud. Recimo uporabo kazalcev (pointerjev) na kakšen zaslon v pomnilniku, kar je pod okni v bistvu prepovedana zadeva. Saj morajo Windows s pomnilnikom ravnati sami, po potrebi preslikati vsebino na disk in podobno, tako da je vsak kazalec hudo relativna zadeva. Po drugi strani pa program, ki ne uporablja prostega pomnilnika (heap) in torej ne dela s kazalci, ni vreden ušive krastice in je lahko samo najbolj preprost primer svoje vrste, saj lahko stiči vse spremenljivke v en segment in mu vse preostali pomnilnik ostaja neizbrabjen. Ne skrbite, kazalce lahko uporabljate še naprej. Za prilagoditev oknom bo poskrbel prevajalnik sam. In bo vaš kazalec na kakšen zaslon v pomnilniku zametil s kazalcom na kazalec. Tako pač delajo okna.

Nekaj važnega: če do sedaj niste programirali z objekti, boste s to verzijo Pascala prisiljeni začeti. Ne, nikjer ne piše. Morda. Program je nastal v deželi demokracije, ne pozabite. Je pa tako, da so pri Borlandu pripravili obsežen vnesnik za delo z okni, ki je ves pisan po načelu objektov OK, lahko ga razstavite in začnete od začetka, a reči moram, da so objekti sami po sebi blazno primerni za grafiko oziroma delo v grafičnem načinu, po drugi strani pa je vnesnik nujen gradnik za takojšnje delo in uporabe ga, če ne želite izgubljati časa.

Program, ki ne naredi prav ničesar, razen da si pribori svoje okno, je po prevajanju dolg okoli 18.000 bytov (slika 2). Ni veliko? Tja, kakor se vzame, kot pravijo žeparji. Za teh nekaj vaših vrstic izvorne kode dohite čisto pravo okno v Windowsih, podporo miško, grafične kartice, in če nič drugega, v zgornjem levem kotu tisti obvezni meni (Restore, Move...), vedeti pa morate, da za to skrbijo okna in ne vaš program.

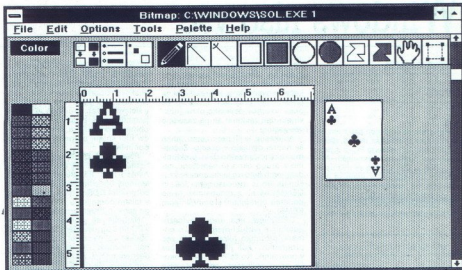
Osnovni princip dela je enostaven. Glavno okno je že določeno v prej omenjenem vnesniku in ga samo prevezate, prav tako še precej drugih stvari. Vendar bo treba za prenos vaših dosežanih programov, ki bi jih želeli poriniti med okna, kar precej dela. Že zaradi čisto drugega prijema, če ne zaradi grafike same.

Turbo Debugger for Windows

Tule ni bistvenih razlik. Če ste razdroževalca navajeni, ne boste imeli nobenih problemov. Je tudi edini del paketa, ki ne teče pod okni, ampak ga lahko kličete kar iz DOS-a. Dodanih je nekaj možnosti, ki vam pomagajo vohljati po sporočilih, ki jih Windows pošiljajo vašemu programu, oziroma pomagajo ugotoviti, kaj se z okni dogaja v celoti.

Help Compiler

Program pod DOS-om po navadi vključuje samo rutino, ki prebere pomoč z diska in jo izpiše na zaslon.



Standardna pomoč v oknih je videti drugačna. Imate kazalo pomoči, uporabnik lahko izbira po ključnih besedah in tako naprej. Izdelava pomoči je malce bolj komplicirana, vendar je s Help Compilijem še vedno večji del izvedete kar v svojem urejevalniku besedil. Postopek je podoben kot pri kreiranju izbirne datoteke za program AUTOMENU ali katerega te branše. Vrstice pač začnete s kakšnim znakom, recimo \$ za naslov pomoči, * za ključno besedo, ki jo uporabnik lahko izbere in se tako sprejaha po različnih temah, in tako naprej. V pomoč lahko vključite sličice (poveste samo ime sličice in njen poljazen za zaslon).

Čez vašo datoteko se nato sprehodi prevajalnik in opozori na napake oziroma naredi popolnoma samostojno aplikacijo, ki skrbi za informacijo o vašem programu, ki kličete pomoč (drug program torej) po oknih.

Whitewater Resource Toolkit

V paketu je knjižnica elementov, ki jih vaš program (lahko) uporablja. Vsakega od teh lahko vključite z zaporedno številko.

S programom Whitewater Resource Toolkit lahko popravljate naslednje elemente.

— kombinacije tipk, ki so privezane na kakšno možnost v meniju (saj veste) namesto da uporabnik izbere Save As, lahko pritiskne CTRL S, recimo)

— sličice (program lahko torej uporabljate kot slikarski, paint, in z njim ristište, brišete in sploh popravljate slike od celozaslonskih do zelo majhnih)

— obliko kurzorja (kar ni drugega kot sličica)

— ikone, s katerimi kličete programe

— okvirje za čvek z uporabnikom

— padajoče menije

— vse nize (opozorila, obvestila...), ki jih program izpisuje.

Popravljate lahko knjižnice ali pa

celo samostojne programe EXE. Do slike 3 sem se pripokal tako, da sem Toolkitu naročil, naj pregleda SOL.EXE (že omenjeno igro s kartami) in poglobne iz programa vseh vključenih slike Toolkit naredi seznam najdenih slik in jih ostevili od ene naprej. Vsako sliko lahko poglobnete na secirno mizo, kjer vas obdajajo klasična orodja slikarskih programov, in jo popravite ali popolnoma sprememite.

Tako lahko zmcvarite zunanji videz programa, katerega izvorne kode niti videti niste. Se nam mar obeta poplava ponosenega softvera?

Če se vam vsega tega ni ljubilo brati...

Takole Ako hočete ali morate (lahko oboke skupaj) napisati program za okna, je Turbo Pascal prava

izbira. Sploh če raje programirate v pascalu in vam je C kar nekako zoprn, tako kot meni. Gledano čisto novno, vam enakovredna Micro-softova orodja, ki jih morate kupiti v več paketi, izsušijo žepa.

Za goreče prvirženice C-ja predvidljiva tolažina novica. V Turbo C so vključeno nujno potrebni deli za zidavo programov pod okni, tako da se vam ni treba preseliti k pascalu, razen če si tega niste že dolgo skrivaj želeli.

Skupina za razvoj Turbo Pascala for Windows se je vsekakor namučila in dobro opravila svoje. Sela skupine bo Kahn zagotovo povabil s seboj na ribolov in mu dovolil ujeti tudi do 10 cm dolge ribe!

Skratka, če se vam že svetijo oči in veste, kako bi tako orodje uporabili, ne oklevajte.

NEC YU FONTI

Ali imate tiskalnik NEC?

Ali vedno pred delom nalagajte YU črke?

Ali vas prepuščujo, da se ne da vdelati YU črk?

Ali ne morete uporabljati vseh fontov, ker ni YU črk?

Ali vam fonti zasedejo polovico tiskalnikovega pomnilnika?

Ali morate sredi programa končati z delom in naloziti YU črke?

Ali vam je tega zadost in bi radi normalno delali s tiskalnikom?

Če ste na večino vprašanj odgovorili z da, potem pokličite na tel. 061-348 556 in 065-21 563 med 19. in 20 uro.

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

BIROSTROJ
Computers

DA, prejet želim propagandni material vašega podjetja.
Kupon pošljite na naslov naše Tržne službe v Mariboru

KUPON

Windows niso vse

ANDREJ ZRIMSEK

Keyboard

Desqview je enkratni program, ki nam olajša in izboljša delo z vsemi računalniki, od starega PC-ja s procesorjem 8086 do najnovejših At-jev s 386 in 486. Ko sva se dva uporabnika domačega računalnika pripravljala na nakup tega programskega paketa, nisem bil zelo navdušen. Okolje DOS-a mi je za pragrairanje zadostovalo, pravga večo-

Advanced-Setup

Type the letter that corresponds to the option you wish to change:

Auto Dialer	A
Colors	C
Keyboard	K
Logical Drives	L
Mouse	M
Performance	P
Video Monitor	V
Window Positions	W
DONE	(↵)

Slika 1. Konfiguracija DESQViewa.

DESQView	
Open Window	O
Switch Windows	
Close Window	
Rearrange	R
Zoom	
Mark	
Transfer	
Scissors	
Help for DESQView ?	
Quit DESQView	Q

Slika 2. Glavni meni.

pravilnega sistema pa nisem potreboval. Toda potem je prišel DESQView. Tu je že pet mesecev in težko bi brez njega.

Marsikdaj računalnik naložimo dolgotrajno delo. Prav bi prišlo, da bi ga to opravil drug računalnik, ki bi ga imeli doma, s prvim pa bi počeli kaj drugega. Sanje? Ne z DESQViewom!

Splošno

DESQView (izdelek Quarterdeck Office Systems) je z DOS-om združljivo okolje, ki lahko izvaja program ali več programov DOS v oknih. Najpreprostejša uporaba DESQViewa je preklapljanje med programi. V kateremkoli trenutku lahko uporabnik pritisne »tipko DESQ« (po navadi

Alt, vendar jo lahko poljubno spremenijo) in nato izbere aplikacijo iz menija. Nova aplikacija se takoj prikaže v novem oknu, ki prekriva okna prejšnje ali prejšnjih aplikacij. Ta okna so lahko dejansko okna (uokvirjeni deli zaslona) ali pa zasedejo ves zaslón.

Aplikacije, ki jih prekliramo, lahko še naprej delujejo v ozadju. Zamemo kakšno zamudno delo, prekliramo v drugo okno in nemoteno nadaljujemo delo (to je mogoče le v računalnikih s procesorjem 386 in QEMM-386 ali z računalniki, ki so dodatno opremljeni s pomnilnikom EEMS).

DESQView ima tudi navidezni pomnilnik (virtual memory). To pomeni, da lahko hkrati izvajate več programov, kot jih dejansko gre v pomnilnik. Ko želite dodati v okolje novo aplikacijo, se najstarejša (taka, ki se sme prenesti) prenese na disk, nova pa se naloži v pomnilnik. Tak način delo upočasi. Druga omejitev je v tem, da vse aplikacije ne morejo delovati v ozadju. V praksi to ni problem, ker je malo programov, ki v ozadju naredijo kaj koristnega.

DESQView deluje kot nadgradnja DOS-a. Programi, ki delujejo pod DESQViewom, vidijo sistem še naprej kot standardni DOS – kolikor je le mogoče. Tako je DESQView združljiv z veliko večino aplikacij, napisanih za DOS. Pri Quarterdecku objavljujejo, da bodo združljivo z DOS-om ohranjali tudi pri naslednjih verzijah (zdaj podpirajo DOS od 2.0 do 4.x).

Meniji in okna DESQViewa so tekstni, kar daje okolju nekoliko skromen videz. Vendar je pri takih programih na prvem mestu funkcionalnost. Pogojamo lahko tudi grafiko, vendar taka okna zasedejo ves zaslón. To velja na splošno. Če delamo z računalnikom 386, ki ima za podlago DESQViewa QEMM (opisan v prejšnji številki Mojega mikra), lahko tudi grafični programi delujejo v oknih.

Ena od zelo uporabnih funkcij, ki jih podpira DESQView, je **Transfer** – prenašanje podatkov med procesi, ki naenkrat delujejo v okolju. Ob prenosu je dovoljeno preoblikovanje podatkov (npr. spuščanje decimalnih pik iz numeričnih polj, da jih lahko sprejme drug program).

Potrebna oprema

Pri strojni opremi je DESQView nezahtevne. Za delovanje potrebuje PC s katerikoli procesorjem, z dvema disketnikoma ali enim disketnikom in trdim diskom ter najmanj 512 K pomnilnika (priporočajo 640 K). Seveda bo program v takem sistemu delal čisto drugače kot z računalnikom 386, ki ima vsaj 4 Mb pomnilnika in za vsak primer še hitre trdi disk. Prav pride tudi miška, ni pa nujna.

Delovanje sistema lahko zboljšamo z dodatki. DESQView podpira

ve kartice EMS, ki so 100-odstotno združljive z LIM EMS (Lotus/Intel/Microsoft Expanded Memory Specification). Uporabo take kartice razširi tako, da lahko več programov v sistemu hkrati uporablja razširjeni pomnilnik. Če zmanjka osnovnega pomnilnika na disku, lahko DESQView v sistemu hkrati program v razširjeni pomnilnik.

Poleg kartic EMS zna še bolj izkoristiti kartice EEMS (AST/Quadram/Ashton-Tate Enhanced Expanded Memory Specification). S tako kartico prebije DOS-ovo mejo 640 K ter v takem pomnilniku poganja samega sebe in druge programe hkrati.

Najbolje se obnese DESQView v PC-ju s procesorjem 386. V njih se obnaša kot nadzorni program. Izkoristimo možnost 386, da deluje v navideznem načinu 86 in emulira EEMS pomnilnik, ne da bi potreboval dodatno razširitev kartico. Edina zahteva je, da je že naložen QEMM-386. DESQView in vsi drugi programi delujejo v pomnilniku računalnika 386 hkrati, ne glede na DOS-ovo omejitev 640 K. Poleg tega lahko vsi uporabljajo pomnilnik EMS za shranjevanje podatkov.

Delovanje programov pod DESQViewom

DESQView je zasnovan tako, da večina programov, pisanih za DOS, GEM ali Windows, deluje v novem okolju brez sprememb. V splošnem lahko razdelimo programe na tri skupine.

1. Programi, ki se ne zavedajo DESQViewa. To so vsi običajni programi za DOS. Pričakujejo, da imajo popoln nadzor nad sistemom, vključno z vsem pomnilnikom, ki je na voljo. Problemi lahko nastanejo pri programih, ki pišejo na zaslón z neposrednim nastavljanjem pomnilnika in ne morejo delovati v delnem oknu, ampak samo na vsem zaslónu. Za nekatere aplikacije so naredili nalaganike, ki pred izvajanjem programa spremenijo kodo

(patch) tako, da lahko DESQView nadzira izpis na zaslón. V PC-ju s procesorjem 386 tega problema ni, ker DESQView uporablja metodo navideznega pomnilnika: vsak program dobi del pomnilnika kot navidezni zaslón, kamor piše, DESQView pa potem zaslón vse tekočih aplikacij uredi in jih prikaže v oknih na dejanskem zaslónu.

2. Programi, ki se zavedajo DESQViewa, a ne uporabljajo njegovih funkcij. V to skupino sodijo Paradox, dBASE in WordPerfect. Ker »vedo«, da niso sami v sistemu, se izogibajo trikom, ki otežujejo delovanje več programov v enem sistemu (multitasking).

3. Programi, pisani za DESQView. Ta skupina uporablja vse 200 funkcij, ki jih omogoča DESQView API (Applications Program Interface) in lahko delujejo same v več oknih.

Instalacija

Za instaliranje DESQViewa potrebujete nekaj minut. Poženete INSTALL, ki skopira vse potrebne da-

Rearrange	
Move	
Resize	
Scroll	
Position	
Freeze	
Hide	
Put Aside	
Change Colors	C
Video Options	V
Tune Performance	T

Slika 4. Meni Rearrange.

toteke na disk in avtomatsko starta program SETUP. Lahko se odločite za preprosto konfiguracijo sistema (odgovorite na vprašanje, ali imate miško ali ne – to je vse) ali za popolno konfiguracijo – za izkušene uporabnike. Največkrat zadostuje preprosto definiranje.

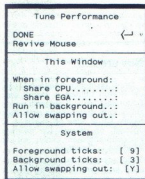
Ob instalaciji DESQView avtomatsko preiše vse disk in sam instalira vse aplikacije, ki jih je prepoznal. Verjetno bodo delovale brez problema. Ustvari se tudi paketa (batch) datoteka, s katero pozneje požemo DESQView.

Uporaba

Uporaba programa je prav tako preprosta kot instalacija. Paketna datoteka (običajno DV.BAT) zadostuje za zagon. Na zaslónu se najprej za nekaj sekund prikaže obvestilo o programu, lastniku programa itd. Nato se prikaže glavni meni. Pri

Open Window	
Big DOS	BD
dBASE III Plus	DA
DS (128K)	D1
EKS	DK
LPA PROLOG v 3.03	L3
MS Windows 3 Real Mode	WR
Norton Util 4	N4
PC Tools	PC
PRO-C	PR
QEDIT	QE
RT Link	RT
Sidekick	SK
TURBO C++	CC
TURBO Pascal v5.0	TP
WordStar Pro 5	W5
Add a Program	AP
Delete a Program	DP
Change a Program	CP

Slika 3. Meni Open window.



Slika 5. Meni Tune performance.

delu ga boste videli na vsakem koraku. Vanj lahko pridete kadarkoli s pritiskom na tipko «ESC». Meni je razdeljen na štiri dele:

V prvem delu (najpogostejše uporabljane) so opcije za poganjanje in zapiranje aplikacij ter preklapljanje med njimi. Verjetno je najbolj zanimiva izbira «Open window». Odpre se nov meni, razdeljen na dva dela. V zgornjem so našteje vse aplikacije, ki so instalirane v DESQViewu. Če želimo katero od teh pognati, jo izberemo in uporabimo tipko običajno. Edina razlika je ta, da pritisak na tipko Alt («+DESQ») vedno odpre glavni meni DESQViewa. Da ne bo pomote: pritisakanje na Alt in nato na kakšno drugo tipko deluje povsem običajno. Program reagira takrat, ko uporabimo Alt kot običajno tipko (pritisnemo jo in takoj spustimo).

V spodnjem delu menija so tri opcije: dodajanje, spreminjanje in brisanje programa (aplikacije). To se nanasa na meni «Open window» in ne na odpiranje in izvajanje programov. Pri dodajanju in spreminjanju sta na voljo dva zaslona podatkov, ki jih moramo vpisati (spremeniti) s temi podatki natančno opisemo aplikacijo, koliko pomnilnika zahteva, posebnosti, ki lahko vplivajo na DESQView. S pravilno izbranimi parametri bodo programi delovali brezhibno.

Ko v meniju «Open window» izberemo aplikacijo, dobi vsaka zaporedno številko. Po ovinkih lahko med aplikacijami preklapljamoz iz izbiro «Switch windows», nato pa iz menija pokličemo aplikacijo Hitrejša in uporabljajo jo pot pa je ta, da takoj po vstopu v glavni meni DESQViewa pritisnemo številko aplikacije in iz smo v novem oknu. Z miško se zaveda še ponovnosti. Če je del aplikacije, s katero želimo delati, viden na zaslonu, kliknemo nanj.

Drugi del glavnega menija je namenjen urejanju oken na zaslonu. Vsako okno lahko postavimo na poljubno mesto in mu damo poljubno velikost. Poleg tega imo DESQView dve naprej tologičnih leg za okna. Uporabi jih ob odpiranju aplikacij, ki ne delujejo na vsem zaslonu. Program, ki se trenutno izvaja (v ospredju), lahko zamrznemo, skrijemo ali celo shranimo na disk (swap) – če želimo sprostiti pomnilnik. Zaslone

lahko v štirih različnih načinih delovanja (VGA): 25 vrstic (tekst), 30 vrstic (grafika), 50 vrstic (tekst) in 60 vrstic (grafika). Pri drugih grafičnih karticah se število vrstic nekoliko razlikuje (odvisno od ločljivosti). Uporabnik lahko za poljubno okolje poljubno obarva okna. Če kakšna aplikacija uporablja svoje barve, ne bo DESQViewu poveste in barv ne bo spreminjal.

V zadnji verziji DESQViewa (2.3) so na zahtevo uporabnikov pri Quarterdecku dodali opcijo «Tune performance», s katero spreminjamo delovanje sistema. Prej je bilo to možno le ob konfiguraciji sistema (SETUP) Uporabnik lahko resetira miško, spreminja razmerje med časom, ki je namenjen za delovanje programa v ospredju in programov v ozadju.

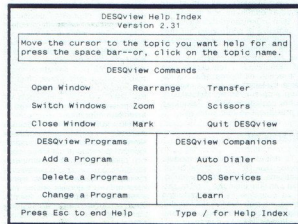
Tretji del glavnega menija je za prenašanje podatkov med programi. To utegne biti zelo koristna funkcija. Poleg čistega prenašanja lahko podatke filtriramo (izločimo nekatere znake). Naj naštejem nekaj možnosti:

- izbiranje podatkov iz blokov, ki se ne stikajo;
- izbiranje ponavljajočih se vzorcev (zapisi v bazi podatkov);
- izbiranje podatkov iz več programov in prenašanje z eno potezo v ciljni program; – uporaba «škarij» (scissors) za programe, ki so pisani posebej za DESQView

Četrti del glavnega menija vsebuje nekaj izbranih in uporabno pomoč. Opcija za izhod iz DESQViewa je dostopna samo takrat, ko ni aktivna nobena aplikacija.

Skoraj vse našteje operacije so izvedljive z miško. Če je nimate, jo DESQView simulira s tipkovnico. Ob pritisku na tipko Ctrl se na zaslonu pokaže kazalec, ki ga nato premikate s kurzorskimi tipkami in izberete z RETURN. Ko miške ne želite več, jo bo še en pritisk na tipko Ctrl izklopil. Uporaba miške je dobrodošla, vendar se pozneje, ko sistem že obvladate, vse razvija precej hitreje samo s tipkovnico.

Slika 6. Help.



Dodatki

Morda učenja makrov ne bi smeli šteti med dodatke, vendar sem pri dosedanjem delu z DESQViewom uporabljal makre le enkrat v petih mesecih. V paketu so poleg DESQViewa trije programi, pisani posebej zanj:

DOS services vsebuje najpogostejše uporabljane ukaze DOS-a v obliki menijev; datoteke, ki se nanasaajo na ukaz, izberemo v oknu.

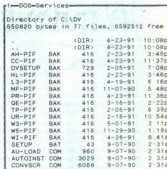
Sample document je preprost urejevalnik, najbolj primeren za pisanje paketnih datotek.

Sample spreadsheet je preprosta razpredelnica.

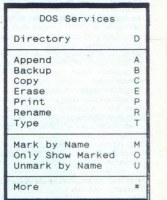
Dokumentacija na kratko opisuje tudi DESQView API. Navedeni so programi za nekaj funkcij (v zbirniku), ki zadostujejo, da naredimo program, ki se zaveda DESQViewa (skupina 2) Za pisanje posebnih programov za DESQView je treba komunicirati s Quarterdeckom.

DESQView : Windows

Verjetno je izbira med grafičnim in tekstnim uporabniškim vmesnikom predvsem stvar okusa (o okusu pa se ne razpravljaj). DESQView po videzu močno zaostaja za Windowsi, o tem ni dvoma. Je pa vprašanje, ali za vsakdanje delo (razen morda namiznega založništva ali grafičnih programov) sploh potrebujemo tako «lepotno». V DESQViewu je mogoče brez kakršnihkoli sprememb zagajati večino običajnih programov za DOS. Vsi se lahko prepletajo (delujejo hkrati, mi pa preklapljamoz med njimi), kar v Windowsih in DOS-u ni mogoče. Po drugi strani je okolje za en program v DESQViewu omejeno na 640 K (ali nekaj manj), če odstojemo pomnilnik za sistem in DESQView. Windows omogočajo zagajanje precej daljših programov. Če potrebujemo urejevalnik besedila (WYSIWYG), ki deluje samo v Windowsih, lahko to okolje naložimo kar iz DESQViewa (žal je v realnem načinu in v nekaterih primerih v standardnem). Delo v grafičnem okolju nemoteno nadaljuje-



Slika 7. DOS services.



mo. Kadarkoli želimo, lahko pritisnemo tipko DESQ in pridemo v kakšen program za DOS. Skratka **Windows delujejo pod DESQViewom!**

Osmelo veliko raje delam z DESQViewom, ker se mi zdi bolj uporaben. Če imate razmišljanje o vsaj 4 Mb pomnilnika, bodo brez problema delovali štirje programi hkrati (prevajalnik, generator kode, okno za zagajanje programov, urejevalnik besedil za pisanje dokumentacije). Tudi z manj pomnilnika bo vse skupaj šlo, le nekaj časa bo treba čakati ob prenašanju programov na disk.

Poglejmo še na trdi disk: Windows vzamejo okoli 6 Mb. DESQView pa je 500 K prostora. ...Široki z nakupom DESQViewa so proti možnostim, ki jih ponuja program, minimalni. Čas, ki je potreben za obvladanje okolja DESQView, je v primerjavi z Windowsi več kot racionalen. Seveda pa se boste odločili sami.

Te novo tudi boljše?

DAVOR PETRČ

Norton Utilities je že nekaj let najbolj prodajan paket za sisteme PC. Najvažnejši so tisti njegovi deli, ki tudi uporabniku, ki ne pozna dobro diskov, omogočajo samostojno odpravljanje nekaterih problemov v njih, mnogi uporabniki pa obsojujejo tudi nekatere druge njegove zmožljivosti, kot je npr. NDD za elegantno spremembo imenika.

Ščasoma je Norton Utilities 4.5 zastarel. Postalo je očito, da zgubljajo dolgo ohranjeno najboljšo mesto na trgu (čeprav ne smemo enačiti uporabnosti obeh programov, ki pravljata podobna dela, ne moreta pa popolnoma zamenjati drug drugega, se iz te skupine zdaj najbolje prodaja paket PC Tools V6, ki ima 22-odstotni delež trga). Morali so modernizirati videz Nortona in zboljšati njegove zmožnosti.

Tako je nova verzija – Norton Utilities 5.0 – zagledala luč sveta. Najprej je drugačna po tem, da ni več dveh verzij paketa (osnovne in višje), ampak samo ena. Ta vsebuje tudi novosti v obliki predpomnilniškega (cache) programa, modula za »krpanje« datotek podatkovnih baz in preglednik (spreadsheets), in možnost za anovstano obnavljanje zbrisanih datotek (PC Tools je to imel že zdavnaj). Nazadnje se je uveljavila tudi naša bela miška (Microsoft) Norton Utilities deluje z miško. Povejmo tudi, da je program zamenjal lastnika – sedaj je to Symantec Company.

Naša verzija Norton Utilities 5.0 je z dne 25. 9. 1990.

Za ugod

Kot registrirani uporabniki prejšnje verzije smo dobili novo verzijo (upgrade) paketa. To pomeni, da smo v paketu dobili samo diske 5,25", ki niso bile v skatli, ampak v najlonu. V nasprotju z verzijo 4.5 je sedanjni NDD v 8 disketah (s po 360 K), od katerih vsebujejo nekatere tudi stisnjene datoteke. Skratka, na disku boste potrovali okrog 2,5 Mb prostora. Sodeč po navodilih, dobite v paketu tudi diske 3,5" (verjetno novo lastniki).

Instalacija je dobra. Priložen je instalacijski program in priporočamo vam, da ugotovite, ker je zelo selektivno in ugoden za delo. Instaliranje lahko selektivno, za tiste datoteke Norton Utilities 5.0, ki jih ne potrebujemo, se pač ne zmenimo.

Pravi pomen instalacijskega programa se pokaže potem, ko program že instaliramo in zaradi kljave česa zbršimo modul ali več modulov, ki sestavljajo NU. Instalacijski program bo sam pregledal, katere datoteke manjkajo, in bo samo njih zaznamoval na instalacijskem seznamu. Odlična poteza.

Pri instaliranju lahko določimo, kateri program naj se aktivirajo ob

zagonu sistema. Mi navadno vse instaliramo kasneje, sami prelistavamo navodila in iščemo prave parametre. Eden od razlogov je genialni Bootcon – poskus, da se kakšen program sam instalira v AUTO-EXEC.BAT in CONFIG.SYS, ne da tako popolnih rezultatov, kot jih omogoča Bootcon.

Glede na verzijo 4.5 so spremenili imena nekaterih modulov in preselili funkcije. Skratka, če boste pri zagonu sistema uporabljali kake funkcije (razen BE), boste doživeli polom. To ukaži za hitrost tipkavnice in odpravljanje atributov ne dosežemo ničesar, dokler jih ne prilagodimo novim oblikam.

Zapletljaj

Med tradicionalno dobrimi deli Nortonovega paketa je bila literatura. Ob tej verziji dobijo vsi uporabniki dve knjigi: User's Guide s 304 in Disk Explorer z 208 stranmi. Po številu strani je več kot dovolj. Po vsebini pa

Kratkotalo se mi zdi, da je ti knjigi pisal kdor drug (in to na hitro) in ne isti ljudje kot za prejšnjo verzijo. Je tudi nekaj napak. Trditve na strani 205 User's Guidea, da moramo za popoln seznam stikal poiskati pomoč v programu, raje ne bi komentirali. Vendar je literatura temeljita. Mislim, da bi morala biti organizacija knjige malo drugačna in tudi nad prelomom nisem navdušen.

V knjigi Disk Explorer so opisani problemi z diski ter organizacija in osnovni pojmi o diskih. Lepo je, da je prav med tema temama dobilo prostor navodilo za delo z zboljšanim Disk Editorjem. Na koncu prve knjige je zaradi odkrivanja problema napisan pregled napak, s katerimi se lahko srečamo med delom.

Stari NI je postal NORTON. To je krizanec med starim NI in vzorcem SAA (kot pri Windows ali PC Tools). Meni se zdi zmeram imen občutek, kot da so staremu vzorcu zaslona dodali prvo vrsto z roletnim menijem. To zbujata vti nedolodnosti. Morda se bo popolnoma novi uporabniki na tako organizacijo laže navadili.

Zanimiva je nadrobnot, da Norton Utilities pozna večprogramsko okolje (Windows in DesqView) in nas zato, kadar požemo nekega od modulov, ki v teh okoljih niso priložljivi, na to opozarja. Seveda veste, da takrat, ko poskušate kakšen drug program zapisati datoteko, ni dobro paketi po FAT-u. Tak ukrep iz prevodnosti je zelo koristen.

Udana moč

Ta atribut verjetno sodi k modulu Norton Disk Doctor II. Moral bi biti zboljšana verzija znanega predhodnika z enakim imenom. Skratka, skrbi za popravke FAT-a, navkrižno povezanih polj (cross-linked files), partijske tabele in drugih tovrstnih problemov, ki lahko nastanejo.

Brez dvoma je prav v tem modulu najboljše posamično zboljšanje celotnega paketa. Gre za to, da NDD nazadnje »doumel«, da mora omogočiti zapisovanje sprememb (popravkov), ki jih napravi na enem disku, tudi druge, tako da lahko, če zdravilo ni delovalo, kot bi moralo, zadeve vrnejo v prvotno stanje. Moram reči, da je Mace uvedel to nujno potrebno možnost že zdavnaj (ne pa tudi PC Tools).

Kot pri drugih modulih je tudi pri tem spremenjen sprejmi del. Zaradi reorganizacije so nekatere funkcije (npr. oblikovanje sistemske diske) preseljene v novi modul z diskovnim orodjem (Disk Tools). Ljubše bi nam bilo, če bi bilo nasprotno: da bi bili Disk Tools integrirani v NDD. Pogoltnoma mogoče je, da so tako rešitev uporabili zaradi velikosti datotek NDD in Disk Tools.

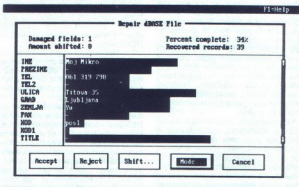
Dejansko je NDD dober. Toda Zgodilo se je, da nam je NDD trmasto sporočil, da na pomnilniku ni

Nov urednik

Druhi, po mojem mnenju najboljši del Norton Utilities je modul Disk Editor (prej NU). Spremenilo so ga značilno in dobro, ni pa ostal brez napak. DE je eden od modulov, ki opozori, da delamo (če delamo) v večuporabniškem okolju, kot sta Windows in DesqView.

Ena od važnih zboljšav je možnost, da hkrati odpremo dve okni na zaslonu. V prvem imamo npr. FAT, v drugem pa imenik. Seveda je lahko v vsakem oknu, karkoli želimo. Okna so popolnoma neodvisna. Zelo dobro. Statusne vrstice z obavestilo o lokaciji bi lahko bile manjše. Vsaka zaseda po tri vrste, dve pa bi bili dovolj.

Izjemna zboljšava je to, da lahko gremo na brezhibnim disku neposredno, samo z enim pritiskom na tipkovnico ali miško, iz imenika v FAT, natančno na elemente tabe-



dovolj prostora za obnovitev drvesnega imenika na enem disku, in nam ni ponudil nikakršne druge rešitve. Kratkotalo – ne morem in pika!

Drugi pogojni hrošč, ki smo ga ugotovili, je nepravilno delovanje, kadar moramo odpraviti problem v koremskem imeniku. V njem so bila imena treh datotek, ki niso obstajale. NDD II je ta problem kratkotalo prezi in trdil, da je v se v najlepšem redu. DOS seveda ni mislil tako in zato je imel težave, omenjenih datotek pa nismo mogli niti zbrisati. DiskFix iz paketa PC Tools V6 je problem odkril ter ga bliskovito in brezhibno odpravil.

Delo z NDD II je dokončno peonoastavljeno. Na voljo je samo opcija za skeniranje diska in preklis sprememb. Uporabno je, da lahko v okviru opcij po lastni želji definiramo sporočila o napakah. To nestrokovnjaku prepreči, da bi napravil nekaj, kar morda ni najboljša rešitev. Njegova mesta tega ne napravilo tisto, kar mu pove sporočilo, npr.: »Pokliči sistemskega inženirja na internem 123!«

le, ki pripadajo tej datoteki, ali pa (s katerokoli od teh dveh) samo »meso« datoteke. Zelo dobro.

Ko se znajdemo v FAT-u, prav tako opazimo drobne spremembe (pa tudi hrošče!). Kadar naletimo na kak element FAT-a, v statusni vrstvi vidimo (če si to dovolimo), v katero datoteko sodi ta element. Če je to samo eden od grozdov (cluster), ki so del te datoteke, bodo osvetljeni (mi imamo kartico hercules vs drugi elementi FAT-a, ki sodijo v isto datoteko (samo popazite, da je video konfiguriran kot monokromatski). Zelo dobro.

Nimam pojma, zakaj pod DesqViewom ostanejo osvetljene vse vrige, na katere kliknemo (ker bi morala biti v istem trenutku osvetljena samo ena vriga); to bi mirne vesti imenoval hrošč (in to ščurek!). Če na bi to utemeljilo, potem s tako banalnimi izgovori nismo zadovoljni. Pri tem se Windows 3.0 kot običajno izkaže za boljše. Z njim ni nikakršnih problemov.

Možnosti za urejanje so dobre in s tem ni kakih večjih problemov. Čeprav še vedno manjka nekaj makrofunkcij. Ena od zadev, ki me draži tudi pri tej verziji, je to, kako Norton označuje FAT Npr. prvi sektor prvega FAT-a je sektor 1 prve kopije FAT-a. Toda za koga je logično, da je prvi sektor druge kopije FAT-a označen kot sektor 29 druge kopije FAT-a?

Disk Editor je edini, ki lahko ureja tabele particij oziroma prvo fizično sled diska (tisto, ki ni v dosegu kate-regalok operacijskega sistema). Odlično je, da lahko z vrčakco (backspace) prekličevo (zbršume) spremembe, ki so bile napravljene v šestnajstihem prikazu, radi bi pa videli, da bi to bilo tudi pri urejanju FAT-ov

Zelo dobro je, da DE omogoča izvajanje sočasni spremembi v obeh FAT-ih (tisto drugo kopijo sam prilagodi na osnovi kopije, ki smo jo spremeni ročno). To je prepuščeno naši izbiri – ni nujno, da so spremembe sočasne.

Ni treba omenjati, da so omogočeni vsi načini pregledovanja podatkov, po vseh načinih nastavljanja (sektor, grozd, ...) in prikazi v vseh

iskati izgubljenega datoteke, ker bi jo radi oživili. Včasih vam ni bil pri tem pomagati niti Indiana Jones!

Tako kot nekateri drugi programi (Mace in PC Tools) je Norton za to, da nam pomaga. Njegov modul UnErase je zelo dober in popularen Trdijo, da brez pritrjenega programa oživlja tudi razdrobljene datoteke, toda to je popolna ZF oziroma bolj fantastika kot znanost (kot pri vseh podobnih programih). Toda kadar se tega lotimo, lahko z njim mnogo napravimo

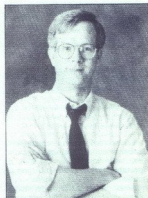
V ta modul so prenesli tisti del za ročno oživljanje datotek, ki je bil prej v NU. Nekako sem se navadil, da je v NU, toda to je modra zamejnava. Možnosti za zasledovanje vsega in vsakega in možnosti za različne prikaze in sortiranje podatkov so izjemne. Skratka, mislim, da je to najboljši program za ročno obnavljanje in vračanje v življenje zbrisanih, deloma prekritih in podobnih (izgubljenih) datotek.

PC Tools je še zdajnav uvedel prajen program, ki je omogočal pregled nad tem, katere datoteke so zbrisane, in jih je lahko (razen če so bile prekrite z novo vsebino) ne glede na razdrobljenost in velikost in

Velikost pritrjenega modula je 8 K oziroma enaka kot pri PC Tools V6. Program se je izkazal nevtralen in ni deluje niti na disku Disk Manager niti pod različnimi verzijami DOS-a ni bilo nikakršnih problemov

V povezavi s tema moduloma uporabljamo tudi Image, ki pri zagonu sistema vsakokrat ustvari kopijo particijske tabele, zaganjalnega sektorja (boot), obeh FAT-ov in korenenskega imenika. Če ko kaj narobe (diska zagotovo ne boste formatirali, se pa mnogi bojijo in trpijo zaradi virusov ali kratkotaloma zaradi različnih napak), bo ta informacija olajšala obnovo vašega diska z modulom, ki ima neustraheno ime UNFORMAT (ker ni namenjen le uporabi po ukazu Format).

Nikakor ne smete pozabiti na redno združevanje delov diska. Norton to dela z modulom Speed Disk, in to zanesljivo Menim, da je grozljivo dejstvo, da ne dobimo nikakršnega obvestila, katero datoteko SD predstavlja. Sicer je to odlični način za odkrivanje kakšne zablodele, nepotrebnne datoteke. Kadar npr vidimo, da program predstavlja kako datoteko TMP ali SWP, seveda vemo, da



Peter Norton

omenjeni skupini programov sta zelo varni, zanesljivi in preprosti za uporabo.

Med glavnimi aduti zelo dobrega paketa Mace Utilities 1990 je modul za krpanje delovnih datotek podat-

File	Search	Options	Quit	File-mp
For file names...	File in B:UTILITIES			
For Ext				
For List names				
File Name	Name	Time	Progress	
get search Range:	9-25-90	5:00 pm	good	
(continue search...)	9-05-91	5:16 pm	good	
	9-25-90	5:00 pm	average	
File file exe	137,216	9-25-90	5:00 pm	good
File exe	37	9-15-91	7:03 pm	good
File exe	272	9-27-91	12:12 an	good
File exe	12,168	9-25-90	5:00 pm	good
File exe	171,237	9-25-90	5:00 pm	good
File exe	74,798	9-25-90	5:00 pm	good
File exe	5,290	9-25-90	5:00 pm	good
File hlp	42,105	9-25-90	5:00 pm	good
File hlp	333,247	9-25-90	5:00 pm	average
Info	View	UnErase		

oblikah (tekst, heks, FAT, ...). Lahko se motivolimo celo po particijah, ki niso v DOS-u (preverili smo s particijo v Unixu, seveda Coherentom)

Zelo važna je možnost, da prekopirom podatke v vmesno datoteko (clipboard) in jih poizkusimo preseliti na drugo področje diska. Preprosto je tudi izpopolnjevali, kopirati in prepisovati prostor z byti po naši izbiri. Vse to so odlične možnosti za urejanje datotek. Kadar imamo dve okni, ju lahko celo neposredno primerjamo.

Skratka, to je najboljši urejevalnik diska za DOS. Samo še kakšna manjša lenkost (malo zboljšan obveščanje o nosilnih, kakšna različica pri povezavi in povečano udobje pri delu s fizičnimi diski), in program bi bil dogan

Napacno sem zbrisal!!!

Če ste se vsaj enkrat znašli v takem stanju, veste, kako postanejo zadeve zapletene, kadar začnete

brez sprešavanja o začetni črki imena datoteke brez napake vrnil v življenje. Z veliko zamudo je tudi Norton napravil podobno zadevo

Nortonov modul File Save prava prav vse datoteke, ki jih zbrisemo, prenese v poseben imenik in jih tam hrani določen čas ali tako dolgo, dokler se ne nabere določena količina podatkov. S klicem modula UnErase kratkotaloma oživimo vse datoteke, ki smo jih zbrisali v zadnjem času (privzeto v petih dneh). Rešitev je dobra zato, ker v teh nekaj dneh te datoteke ne morejo biti uničene.

Negativne strani sistema so večja počasnost kot pri PC Tools V6, po-sabno pri zagonu sistema, nastanek novega imenika s kopijo datotek in to, da je velik del diska vedno zaseden z zbrisanimi datotekami. Čeprav lahko zanesljivo nadzorujemo, katere datoteke in koliko časa naj bojo shranjene, ta rešitev ni prikladna za vse uporabnike. Pred uporabo pazljivo konfigurirajte to zaščito (npr.: pred brisanjem ni treba zaščiti datotek OVL, TMP ali BAK)

Object	Edit	Link	View	Info	Tools	Quit	File-mp
Cluster 64, Sector 337			no hex	F2			Dir
			as text	F3			Dir
			as directory	F4			
			as FAT	F5			
			as Partition Table	F6			
			as Boot Record	F7			
			Unsplit window	Shift-F5			
			Grow window	Shift-F6			
			shrink window	Shift-F7			
			switch windows	Shift-F8			
Cluster 2,999, Sector 124							Cluster 64 A
00000000: 00 14 25 19 02 01 00 00 - 1E 00 00 00 01 00 C8 01							Offset 192, hex 00
00000002: 05 20 37 81 00 00 0E 01 - 00 0E 21 29 00 00 17 23							
00000004: 00 00 00 00 00 00 00 00 - 00 00 28 00 00 43 28							
00000006: 00 00 33 29 00 00 33 29 - 00 00 1E 29 00 00 C8 27							
00000008: 00 00 70 00 00 38 27 - 00 00 28 00 00 17 27							
0000000A: 00 00 25 00 00 00 27 - 00 00 1A 28 00 C3 26							
0000000C: 00 00 00 25 00 00 94 26 - 00 00 0E 25 00 00 95 26							
Cluster 2,999							Offset 0, hex 00
File UTILITIES\NORTON\de							Cluster 64 A

jo moramo zbrisati in prihraniti tudi po nekaj Mb diska!

Lahko tudi dobro določimo lokacijo datotek in imenikov (bolje kot pri PC Tools V6), toda pri maksimalni kompresiji program zapleta in zavira dele (v nasprotju s PC Tools V6) Draži me tudi navada SD, da spravlja konfiguracijsko datoteko v korenski imenik. Mar mi ni dovolj njegov lastni podimenik?

Te module sem opisal skupaj, ker jih moramo tako tudi uporabljati. Če za zaščito zbrisanih datotek uporabljamo Nortonov File Save, potem uporabljamo tudi Nortonov UnErase, Image, Unformat in Speed Disk. Če pa za shranjevanje datotek uporabljamo PC Tools Delete Tracker, tedaj uporabljamo tudi PC Tools V6 Undelete, Mirror, Rebuild in Compress.

Velja pravilo, da pri uporabi kate-regalok ali navedenih programov vedno uporabljamo tudi druge programe iz njegove skupine. Funkcionalno ni bistvene razlike, nam pa je ljubo, da nas PC Tools obvešča, katere datoteke seli po disku. Obe

kovnih baz in urejevalnika besedil Norton Utilities 5.0 je vpejal modul File Fix, ki popravja datoteke podatkovnih baz in tabel

Novi aduti

Popravila tabele iz programov Lotus do verzije 2 in Symphony do 1.1, baze pa, Če so združljive z dBASE (upoštevata razlike pri definiciji polj s Clipperjem). Ker sta danes najboljš bazi Excel 3.0 in Quattro Pro 2.0, bi nam bilo ljubo, da bi Norton zanj popravil tudi njiju.

Pri povezavi z UnErase dela posevno dobro Delamo lahko avtomatsko ali ročno. Rezultate shranjamo na drug disk kot tisti, na katerem delate (ali na disketo); s tem povečate verjetnost, da bo datoteka prav obnovljena. Možnosti za definiranje glave so zelo dobre, celo boljše kot pri Maceu

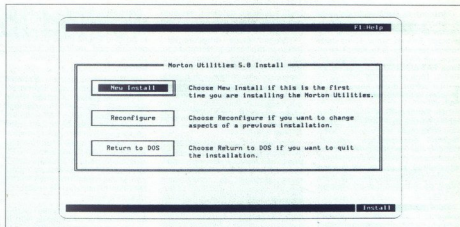
Pri prizadevanju za hitrejšo delo so močno popularni in uporabljani predpomnilski programi. Dva takša

najdemo tudi znotraj Norton Utilites. Z enim dosežemo največjo zmogljivost, z drugim pa najmanjšo porabo pomnilnika. Izbira možnosti za konfiguracijo je dobra in tudi hitrost je solidna. Z vrstami pomnilnikov ni problemov.

Novost je tudi modul Disk Monitor. Skrbel naj bi za poskuse vpisovanja podatkov na občutljive dele diska in v same datoteke. To prave (če imajo živce) tistim, ki kradajo programe in se temu primerno (prav jim je) bojijo virusov.

Uporabnejši namen tega modula je morda to, da igra lučko za disk (oz. svetlečo diodo), ki kaže, da uporabljamo disk. To je priročno, če diska nimamo pred očmi (npr. v mreži). Sicer pa bi Norton Utilities moral dobro delati tudi v mreži.

Kdor kupi program v ZDA, dobi tudi modul Disktest (mi ga nimamo, čeprav je naša nova verzija prila iz ZDA). Ta je podoben modulu PC Secure pri PC Tools (toda brez kompresije). Uporablja se za kodiranje datotek zaradi zaščite pred nepooblaščenimi gledalci in uporabniki. Žal je ameriško ministristvo za



Ponazoritev: compaq 386s/16 MHz ima indeks 9,1, model 20e pa indeks 20,5. Poleg tega smo izmerili pravi procesor 386: pri CPU z 20 MHz je indeks pokazal 12,3, v sistemu s 25 MHz pa 15,7?!

Kontrolni center je toliko zboljšán, da omogoča tudi prilagoditev hitrosti miške in tipkovnice lastnim željam. Hitrost tipkovnice je urejena bolje kot pri programu PC Power Pak (vendar je najbolje pri Mace Utilites), za hitrost miške pa je najboljši nakup Microsoftova miška, edina prava miška s popolno kontrolo vseh nadrobnosti, ki so še važne v življenju kake miške.

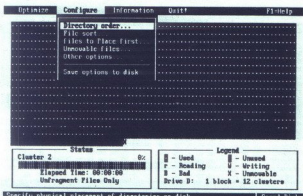
Povzetek

Če potrebujete NDD in Disk Editor, je ta program, kljub nekaterim pripombam, vsekakor vreden svoje cene. Če vas zanima samo tisto, kar

je povezano z obnavljanjem zbranih datotek in s podobnim (vključno z združevanjem delov), potem to ni zadosten razlog za nakup tega paketa.

Norton Utilities 5.0 priporočamo tudi tistim, ki potrebujejo dobrega popraviljalca poškodovanih datotek podatkovnih baz in tabel, Batch Enhancer, NCD, NCC, FF in še kaka nadrobnost pa se tudi lahko izkažejo za zelo uporabne.

Naslov:
Symantec Corporation, 10201 Torre Avenue, Cupertino, CA 95014-2132, USA. Tel.: 991 408 253 9600. Fax.: 991 408 253 4092. The Norton Utilities 5.0 stane 149 USD.



obrambo ljubosumno na opa omejenjena modula in zato ju lahko kupimo samo v Severni Ameriki. V naši knjigi za Norton Utilities 5.0 ta modul sploh ni omenjen.

Na disketah je tudi Calibrate, malomarno dokumentirano sredstvo za pregledovanje in optimizacijo prepletanja diska (interleaving) in osveževanje površine diska. Moram reči, da je nam, ko smo ga prvič pognali, popolnoma sesul disk DOS (zares DOS, pravi DOS 3.3). Program je uporaben samo za lastnike diskov MFM, RLL in ARLL.

Stari znanci

Med protislovnimi je SI oziroma hitrostni indeks. Sedaj je razširjen, pa pokaže vse in ničesar. Poskušaj posnemati Quarterdeck Manifest. Hitrostni indeks je sedaj še bolj čuden. Pri verziji 4.5 smo ga vendar lahko imeli za nekakšen indikator, sedaj pa mislim, da nima nikakršnega pomena.

Hitrosti diska niti ne omenjam (napisana je manjša kot pri IBM AT, kar je popolnoma neumno). Poleg tega niti ni izvedel vseh testov (zaredi nam neznanih razlogov ali partije v Unixu oz. Coherentu?), nekateri rezultati pa niti niso bili primerljivi z istovrstnimi rezultati, ki smo jih dobili z drugim modulom NU. Skratka, pozabite. Uporabno je le to, da pokaže hitrost sistema, tako da vam ne morejo prodati česa, kar dela z manj MHz, kot ste jih plačali.

Za vsa obvestila o pomnilniku, prekinitvah, TSR in upravljalških programih še nadalje raje uporabljajte Manifest, čeprav lahko tudi SI.

Še vedno imamo radi Batch Enhancer, ker je uporaben za programiranje paketnih datotek, in podobno je še vedno dober NCD, s katerim elegantno manevriramo po zapletenem drevesnem imeniku naših diskov. Žvito je, da ne posname datoteke s sliko razporeditve imenikov, če jih je manj kot 3, ker nalaganje drevesa s tremi imeniki traja manj časa kot nalaganje datotek s temi podatki.

UGODEN NAKUP RAČUNALNIKOV PC, notebook, laptop, desktop

v HITRADE d.o.o. Ljubljana
možen 12 mes. POTROŠNIŠKI KREDIT

286/12 MHz za 35.299 din

v ponudbi tudi tiskalniki, risalniki, miške, filtri, diski, ohlajša, scannerji...

Tel.: (061) 448-562
fax: (061) 451-046

PONUDBA VSEH KAKOVOSTNIH RAZREDOV

PageStream FONTS

- ⇒ YU latinica - cirilica ←
- ⇒ ClipArt fonts ←
- ⇒ Amiga - Atari - PC ←

Lino Miklav, Kamenče 16, 63314 Braslovče
☎ (063) 726-090, (od 16.00 do 24.00)

Jezik za pametne programe

RANKO SMOKVINA

Ekspertni sistemi so že kar dolgo doma tudi v osebnih računalnikih. Danes jih je lažje snovati, ker je na razpolago veliko lupin (angl. shell), ki tudi tistim, ki ne znajo ne lipa ne prologa, omogočajo, da se ukvarjajo s tem področjem umetne inteligence, tj. z uspešnim pisanjem ekspertnih sistemov. Napolčili pa so še časi oken. Odkar imamo verzijo 3.0 MS Windows, že ni več mogoče programirati brez obveznih okenc in vsepriljučne miške (nekateri celo trdijo, da se opravi drugače sploh ne smemo lotiti). Kaj pa ekspertni sistemi? Tudi zanje zdaj velja »okensko« pravilo.

Ameriška firma Knowledge Garden iz Nassaua v državi New York (naslov: 473A Malden Bridge Rd., tel. 518-766-3000, faks 518-766-3003) je poskrbela, da je hkrati z uvajanjem MS Windows 3.0 trgu ponudila programski paket KnowledgePro (Windows), ki je pravzaprav nadaljevanje njene prejšnje verzije za DOS, vendar s kopico novosti, vključajočih se v drugačno grafično okolje. Glavno je, da je zdaj mogoče brez težav programirati z Windows, to pa z nekaterimi drugimi programskimi jeziki v okolju MS Windows SDK ni prav preprosto. Novo orodje je namenjeno predvsem programerjem, vendar lahko pa njem posežejo tudi bolji izurjeni uporabniki.

Obstaja še verzija 1.1 paketa KnowledgePro Windows, ki je zdaj še bolj funkcionalen in ki ga njegovi snovalci, kot kaže, nameravajo še izpopolniti, da bi bili kar najučinkovitejši v boju za kos velikoga kolca, ki ga ponuja okenska revolucija.

Kaj vse zmore KPWIN

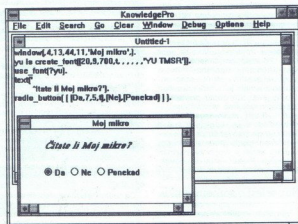
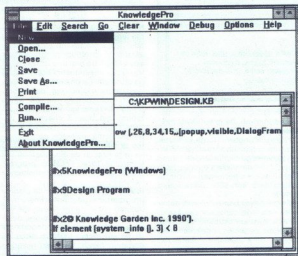
KnowledgePro za Windows, po domače KPWIN, je predvsem jezik, s katerim je moč razvijati »pametne« programe. Pamet je možno vselej zaradi tega, ker ta jezik vsebuje »stroj za sklepanje« (angl. inference engine), ki podobno kot pri nekaterih drugih lupinah sam poišče rešitev zastavljenega problema na temelju vstavljenih pravil, in to po načelu vzvratnega verženja (angl. backward chaining). Zaradi te značilnosti KPWIN spada med jezike umetne inteligence, čeprav ne moremo trditi, da pozna vse možnosti, kakršne ponujata kak list ali prolog.

KPWIN tudi omogoča uporabo nove programske paradigme, in sicer objektivno orientirano delo. Jezik, ki podpira takšno programiranje, je že kar nekaj; od smaltitalka prek C++ do »dodelanih« jezikov, ki takšne možnosti prej niso poznali, zdaj pa imamo na razpolago jezik, ki vse to ponuja nekako »za povrh« Prav zaradi tega je jezik KPWIN močan in prožen. Nerodno

je samo to, da se morajo programerji otresti starih navad proceduralnega programiranja in se naučiti razmišljati »objektivno«.

Pojem hiperteksta je že star, najbolj ga je populariziral Applow Macintosh, pri katerem je hipertekst nekaj takega normalnega. V svetu PC je zadeva malce drugačna in in zato so si vsi, ki so hoteli zasnovati kak sistem, temelječ na hipertekstu, morali priskrbeti poseben softverski paket, vendar so se navadno morali odreči svojega priljubljenega programskega jezika. V KPWIN je hipertekst vedno pri roki in se ni treba kaj dosti mučiti, da bi iz kake navadne datoteke ASCII naredili »lukuksen« hipertekstni sistem. V hipertekstu smo zasnovali

Slika 1: Razvojno okolje jezika KnowledgePro. File Compile rabli za prevajanje baze znanja in izvajanje z verzijo run-time.



Avtorjem novih programov in strokovnjakom na posebnih področjih se zdaj odpirajo nove možnosti, da svoje zamisli in znanje prenesajo v okolje, ki bo za uporabnike gotovo sprejemljivejšo. Ekspertni sistem, izdelan v okolju Windows z jezikom KPWIN, uporabnikom nikakor ne bo vzel poguma zaradi zapletenih navodil za delo, saj bodo nateleti na zelo prijetno in jasno opravilo. »Sprehod« med slikami, objekti na zaslonu, besedila in podatki, vse je preprosto, tako da more uporabnik vsjo pozornost posvetiti samemu bistvu problema, ki ga obravnava v ekspertnem sistemu.

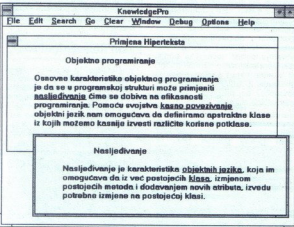
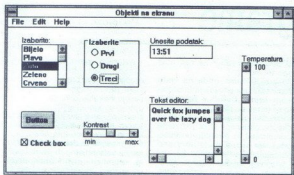
Paket KnowledgePro

KnowledgePro dobavijo v štakli, ki vsebuje tri diske in priročnik. V ZDA za paket odštejete 695 USD, s pribitkom za poštnino pa Jugoslovanc plača 754 USD. Paket se bo komu morda zdel precej drag, ko pa bo videl, kaj vse ponuja, bo na začetku brž gledal malce drugače.

KnowledgePro je predvsem razvojni jezik, to pa pomeni, da bodo po njem posegali v glavnem programerji, ki bi radi razvijali izdelke, namenjene za razpečevanje na trgu. Takoj naj pripomnimo, da si z nakupom licence za hipertekst pridobite še pravico za distribucijo verzije v realnem času, ki podpira izvajanje prevadenih baz znanja. V paketu sta namreč lahko dve vrsti baz znanja: tiste baze, ki so v datotekah, katerih ime ima končnico .KB (Knowledge Base), vsebujejo izvorno kodo in izvajajo jih lahko samo prevajalnik KPWIN, medtem ko one v datotekah s končnico .CKB (Compiled Knowledge Base), datotekah, ki nastanejo s prevajalnikom, izvajamo že omenjeni modul run-time, ki ga smemo brez pomislekov razpečevati. Kot posebnost omenimo, da firma Knowledge Garden v licenci za neovirano distribucijo tega modula postavlja neko omejitev: če z jezikom KPWIN izdelamo orodje za razvoj novih sistemov, moramo od firme dobiti posebno odobritev za razpečevanje tega izdelka.

Razvojno okolje jezika je podobno okoljem, kakršnih smo vajeni pri Windows (glej sliko 1). Točke glavnega menija so File, Edit, Search, Go, Clear, Window, Debug, Options in Help. Mogli bi reči, da smo med vsem razvijanjem in preučevanjem ekspertnega sistema pravzaprav v nekakšnem inteligentnem večenskem urejevalniku. Z njim vnesemo izvorno kodo programa ter jo popravimo in shranimo na disk, medtem ko je pod točko Go v meniju skrit interpreter, ki izvaja program v izvorni obliki, kakršna je trenutno aktivnem oknu. Takšno razvijanje programa je zelo praktično, saj iz faze testiranja zlahka pre-

Slika 2: Preprost primer programa v jeziku KPWIN.



Slika 4: Uporaba hiperteksta u bazi znanja. Podčrtani pojam postaje hiperbeseda i za nj je iz baze znanja moć dobiti dodatna besedila.

idemo k popravljanju izvorne kode ali celo i uključiti razbrošeni-kod. Takšen način dela prva spodbudi programera, da postane samozavesten i že po nekaj vtipkanih ukazih KPWIN preskusi, kako delajo s pritiskom na Go, Poleg ukaza Go je v glavnem meniju zanimiv ukaz Debug, s katerim poženemo kar kakovosten in uporaben razpisovalnik v njegovem meniju so opcije Topics, Evaluate, Trace in Calls. V meniju File pa sta zanimiva ukaza Compile in Run, s katerima prevajamo in izvajamo prevedene baze znanja.

Na sliki 2 je preprost programček s petimi ukazi Z Window smo oblikovali okno, mu določili koordinate, mu dali naslov in mimogrede izbrali standardne značilnosti (angl. default) Prizvete vrednosti v KPWIN zelo praktično uporabljamo, kajti sistem mnoge stvari razume same po sebi ter nam tako prihrani časa. S create_font izberemo vrsto in tip črk, z use_font pa izbrano uporabimo. Ukaza text in radio_button izpišeta na zaslono svoje objekte. Program bi se naprej razvijal v tri smeri, pač odvisno od dobljenih odgovorov (objektov) Da, Ne in Včasih. V manjšem oknu vidimo tudi rezultat nasega prvega poskusa v programiranju

Naj poudarimo, da je v KPWIN moč uporabiti katerikoli font znakov, kar jih pozna Windows, in ga prikazati v raznih velikostih in oblikah. Znotraj razvojnega okolja je vsak hip na razpolago manjša opcija Help (uganili ste, v hipertekstu), ki olajša delo z več kot 250 ukazi jezika KPWIN.

Se praden si bomo ogledali nekatere važne značilnosti jezika KPWIN (seznam skupkov ukazov je objavljen posebej), opozorimo na precej, da s paketom dobimo kar precej že obdelanega programskega gradiva v izvorni obliki, to pa pomeni, da KPWIN tudi v praksi spada med tiste jezike (podobno kot recimo smalltalk), pri katerih je v navadi, da vsebujejo že izdelane softverske module, ki jih predelamo za svoje potrebe in jih ponudimo za uporabo. Pogosto poudarjena značilnost večkratne uporabe softvera (angl. reusability) pri objektno orientiranih jezikih je tu tudi praktično uporabljaj. Kot dober primer naj posebej navademo vse sistem pomoči (HELP) razvojnega sistema KPWIN, ki je posredovan v izvorni obliki ter ga zato lahko za svoje potrebe mimogrede predelamo in ponudimo hkrati s svojim ekspertnim sistemom Praktično in učinkovito, a saj to smo pravzaprav hoteli.

Naposled o samem jeziku

Vse jezik KPWIN je zasnovan na načelu »predmeta«, »teme« (angl.

Slika 3: Pregled standardnih objektov Windows na zaslonu. Vsak objekt snovaj baze znanja KPWIN postane »topica« in more klicati drug objekt.

topic). Topic je pojem, ki se vsa čas pojavlja, v programu pa lahko posej različne stvari. Za ponazoritev pomenimo, da je lahko topic vsak od objektov, ki jih že dobro poznamo iz okenev Windows To so:

- meniji
- buttons - tipke
- radio buttons - radijske tipke, ki omogočajo, da eno pogreznemo, druge pa s tem izključimo
- check boxes - kvadrati, s katerimi kaj potrdimo
- list boxes - seznanji, iz katerih izberemo vrednosti
- edit boxes - okviri, v katere s črkami ali številkami vpisujemo svoje podatke
- scroll bars - drsniki, s katerimi nastavljamo analogni vrednost kak numerični spremenljivki oziroma dobimo numerično informacijo.

Vse te objekte na zaslonu takoj opazimo in posebno nam (glej sliko 3); zato kaka posebna navodila niso potrebna. Kaj lahko spogramiramo s takimi objekti? Jezikom KPWIN lahko povernemo razna stanja teh objektov z drugimi objekti in tako sprožimo takšno ali drugačno akcijo. Od spretnosti programerja je odvisno, ali bo pravilno izbral objekt v skladu z značilnostmi predmeta, ki ga obdeluje. Če ima kaka enota lastnosti, ki se izključujejo, pač uporabimo radio_button, če pa lahko enota prizvame več vrednosti, uporabimo list_box. S check_box navadno izbiramo med dvema možnima stanjema, edit_box pa uporabimo za vnos podatkov. Gumbi rabijo za organizacijo dela na zaslonu kot kontrolne točke in zato program znova steče, kadar »pritsnemnanje».

Jezik KPWIN je orodje za pisanje programov, ki jih v tem primeru imenujemo baze znanja. Ker se vse dogaja v oknih, moramo najprej določiti začetno okno, drugi dogodek je se potem nizezajo v istem oknu ali dodatnih oknih. Okna so navadno urejena hierarhično, tako da recimo okno vrste »otrok« prevzame nekatere lastnosti okna, ki mu je »roditelj«, in lo slednje okno zapremo, se avtomatsko zapre tudi prv. Delo je v takšnem sistemu lažje in programer se med okni bolj znajde, uporabnik pa zaradi nevezanih rok ni preveč v zaide v položaj, iz katerega ne bi znal nadaljevati pot. Ker je vse sistem zasnovan na dogajanjih in sprožilnih med objekti, pišemo program kar precej odločno. Vrtni red pisanja ukazov KPWIN recimo ni važen. Pač pa je pomembno, da dobro označimo hierarhijo med objekti in v programu predvidimo vsa dogajanja, ki jih uleone uporabnik sproži z miško ali s tipkovnico. S pisanjem programov pravzaprav ugotavljamo, kako naj bi se naš ekspertni sistem obnašal.

Če želimo, da bi uporabnik v programu opravil po določenem vrstnem redu nekatere akcije, lahko kak objekt programske poudarimo in

uporabniku tako pokažemo, kaj od njega ta po pričakujemo. Možni je sicer poskrbeti za podroben opis navodil, vendar je pri takšnih sistemih običajno, da se uporabnik opre na intuicijo in jo pri delu z ekspertnim sistemom uporabi kot glavno vodilo. Zato v takšnem okolju tudi govornico o intuitivnih vmesnikih za tandem človek-stroj.

Jezik KPWIN nas zares prijetno preseneti s širokimi možnostmi za delo s seznanji. Na voljo imamo 18 ukazov za skupinske operacije z enim ali več seznanji, tako da lahko rešujemo tudi večplastna vprašanja. Seznanji se v večini funkcij pojavljajo tudi kot argumenti: Če je v kaki funkciji potrebna samo ena vrednost, mi pa nismo posebej določili, kateri člen imamo v mislih, sistem izbere prvno postavko seznanja. Zato je program bolj pregleden. Hipertekst in hipergrafiko v KPWIN ustvarimo z vsega nekaj ukazov. Rezultat dela hipergrafike vidimo na sliki 4, ukazi za oblikovanje grafičnega hiperpogleda in rezultat izvajanja pa so na sliki 5.

Izdelava večjih ekspertnih sistemov je naporno delo, katerega zelo pomembno, čeprav ne največje, opravilo je pisanje programa. Najvažnejši in odločilni del opravila, od katerega je odvisno, ali bo ekspertni sistem uspešen ali pa bo običajni zgolj na poslojni ravni in nabiranje znanja (angl. knowledge acquisition) in urejanje nabranega. Slika 6 kaže del večjega ekspertnega sistema o kontejnerji (ContEx); vsebuje večje število objektov in povrh ponazarja novo način grafičnega prikaza podatkov, ki jih vsebuje podatkovna baza.

Jezik KPWIN je do okolja odprt (ne pozabimo, da Windows omogoča večporavnico, čeprav dela pod DOS) in zato lahko pošlje drugemu procesu v Windows, ki tede vyznomo, sporočilo vrste DCE (Dynamic Data Exchange) oziroma takšno sporočilo sprejme. Zato lahko uporabimo ekspertni sistem tudi kot inteligentnega uporabniški vmesnik (angl. user server) za aplikacije, ki tečejo v ozadju, bodisi pri obdelavi besedila ali slike, računanja ali iskanja v podatkovni bazi oziroma bazi znanja. Odpira se možnost, da stariim aplikacijam s tem podaljšamo življenje in jih uporabnikom ponudimo v spremenjeni obliki, saj bodo pošle vsj hoteli, da bi vsj programi tekli po podobnih tirih.

KPWIN pokaže pravo moč šele kot orodje za izdelavo ekspertnih sistemov. Rekli smo že, da vrtni red pisanja ukazov znotraj določene hierarhije ni bistvenega pomena. To velja zlasti za pisanje pravil (angl. rules) in uporabo pravil, s katerimi je opisano znanje, namreč v sistemu prebudimo njegov najvažnejši del, to pa je stroj za sklepanje, ki sam ugotavlja, katere vrednosti v takšnem ali drugem položaju potrebuje, in jih skuša sam poiskati oziroma zahteva, naj jih vnese uporabnik. Ta delček softvera, ki ni ravno preprost, se začne s pregledovanjem baze znanja z vrha njene hierarhije, pri tem pa ugotavlja, katera pravila veljajo za ta ali oni primer, postavlja vprašanja o vseh potreb-

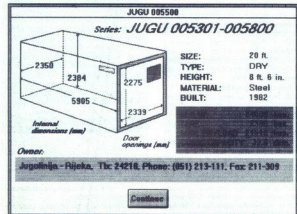
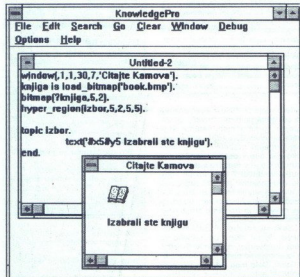
nih spremljivkah, nazadnje pa po možnosti sprejme sklep in ga sporoči uporabniku.

Instalacija, dokumentacija in strokovna pomoč

Razvojni sistem KPWIN in verzijo run-time je preprosto instalirati. Programe razpakiramo z disket in jih shranimo v zelen imenik. Sistem sam postavi potrebne parametre v inicializacijsko datoteko WIN.INI sistema Windows in sredi drugih aplikacij eklo aktivira ikono.

Dokumentacija je dobra; malce nepraktično je le to, da so v debelim priročniku skupaj učbenik in navodila, kajti včasih si moraš ogledati oboje hkrati. Najbolje je ta dela ločiti v dve knjigi, to pa ni težavno, saj je knjiga vezana z obročki.

Slika 8: Primer programa, s katerim oblikujemo grafično hiperpodročje. Ko ga izberemo in pritisnemo na gumb miške, se aktivira tematska izbira z njenim tekstnim sporočilom.



Pomanjkljivosti jezika KPWIN

Knowledge Garden podobno kot večina drugih softverskih proizvajalcev iz ZDA ponuja novim uporabnikom dobro telefonsko podporo. Za nas so telefonski stroški žal preveliki, da bi to izkoristili – v Evropi namreč še ni podpornega centra. To velja tudi za brezplačno priključitev v mrežo CompuServe, storitev, ki je sicer prav tako draga. V tej mreži namreč najhitreje zveš, kako odpraviti morebitne težave, ki nastanejo pri delu s KPWIN. Ne ostane nam drugega, kot da vsake toliko zaprosimo za disketo z zapisom klepeta v mreži. Tudi to nam pride zelo prav. Upajamo, da se bodo stvari v Evropi izboljšale, kajti ustanovi so že skupino evropskih uporabnikov, ki se bodo letos julija na Norveškem zbrali na prvi konferenci Ustanovitev evropskega centra za podporo bo gotovo ene glavnih tem tega shoda.

Ob vseh omenjenih prednosti jezika KPWIN, od katerih so mnoge

Ukazi jezika KnowledgePro (Windows)

Posredujemo samo kratek pregled skupov ukazov jezika KPWIN in pri tem navajamo zgolj najvažnejše ukaze iz vsake skupine. V oklepaju je navedeno, koliko ukazov vsebuje skupina.

Create (23) – button, check_box, hyper_region, radio_button, say, window, ask...
 Menu (5) – menu, enable_menu_item, disable_menu_item...
 Bitmaps (6) – load_bitmap, create_bitmap, load_bitmap, delete_bitmap...
 Icons (4) – icon, load_icon, attach_icon...
 Manipulate Objects (41) – disable_window, enable_window, hide_window, show_window, set_title, set_focus, set_text, get_text, get_text, get_display_pos, get_cursor_pos...
 Text (28) – text, print, create_font, use_font, font_list...
 Lists (18) – first, last, element, rest, where, one_of, sort, remove, replace, intersect, sublist, combine, union...
 Strings (5) – concat, string_where, string_copy...
 Conversion (7) – number_to_char, char_to_number, string_to_list, list_to_string...
 Topics (8) – do, create_topic, remove_topic, reset, show_topic...
 Topic Values (8) – make, is, gets_value_of...
 Topic Properties (18) – children, exists, parent, class, set_demon, get_demon...
 Object-oriented Features (3) – new, do_local, im...
 Program Control (22) – repeat, while, evaluate, perform, primitive, continue, exit, stop, clear, exit_kk, exit_windows...
 Rules, Booleans and Arithmetic (7) – rule, compare...
 Files (9) – read, write, new_file, close, set_file_pos...
 Knowledge Bases (3) – load, new_kb, save_topic...
 External Programs (5) – chain, run, load_program...
 Dynamic Link Libraries (3) – load_library, free_library...
 Clipboard (3) – read_clipboard, text_to_clipboard, bitmap_to_clipboard...
 File Information (5) – file_menu, save_as, current_dir...
 DDE (9) – dde, dde_off, dde_open, dde_request, dde_write, dde_close...
 Error Handling (3) – error_message...
 Debugging (4) – single_step, trace...
 System Information (7) – memory, date, time, collect...

sad samega okolja Windows, moramo vseeno omeniti, da se pri delu s KPWIN čutijo tudi nekatere pomanjkljivosti. Čeprav je grafika v KPWIN na prvi pogled zelo privlačna, je njena funkcionalnost v glavnem zgolj statična. Kadar v bazo znanja vložimo kako sliko BMP, z njo lahko opravimo sorazmerno malo operacij. Verzija 1.1 KPWIN sicer ponuja še možnost proporcionalnega ali neproporcionalnega povečevanja oziroma zmanjševanja slike, vendar je to še vedno malo. Dodajmo uporabo hiperpodročja – in to bi bilo vse. Ni torej pravega načina risanja na zaslonu, in to ne v praznem oknu oziroma v takšnem, ki je že zapopoljeno s kako sliko. Brez orodja takšnih možnosti pa si ne moremo misliti razvoja ekspertnih sistemov, ki so močnejše opri na slike. KPWIN nam danes ponuja še malo možnosti, da si prisrkbimo kako že narejeno knjižnico z grafičnimi funkcijami in da s klicem DLL (Dynamic Link Library) opravimo želeno akcijo.

Ker je KPWIN nastal za okolje PC, preseneča odločitve piscev Knowledge Garden, da v paket niso vdelali standardne možnosti za delo z datotekami iz programov dBASE in

Lotus 1-2-3, temveč moramo za 129 USD (t. št. stroške poštnine) posebej kupiti modul KnowledgePro Database Toolkit. Ker sam paket ni prav poceni, bi smeli pričakovati, da bi bil ta nujni dodatek že vključen v osnovno ceno.

Ko k tako standardno lupino snujemo ekspertni sistem, imamo navadno možnost, da tedaj, ko od ekspertnega sistema dobimo odgovor, postavimo dodatno vprašanje. WHY? Takrat nam ekspertni sistem pojasni, na temelju katerih pravil in spremljivk je prišel do rezultata. Takšne možnosti KPWIN žal ne ponuja. V tem jeziku bi jo sicer mogli sprogramirati, vendar vloženi trud ne bi bil vreden rezultata. Avtomatizacija bi bila ključna zveza zelo dobrodošla.

Sklep

KPWIN je hibriden programski paket čisto nove vrste. Za njegovo objektivno orientirane značilnosti so skupaj s hiperpotezom in hipergrafiko dovolj, da se zanj zanimajo tako programerji kot naprednejši uporabniki – povrh pa omogoča izdelavo zapletenih ekspertnih sistemov. V ostri konkurenci, ki se bo najbrž razvila na tem področju, ima KPWIN prednost, ker je bil izdan med prvimi, morali pa ga bomo seveda še razvijati, če naj bi obstal na izbirnem trgu okolja Windows.

Slika 8: Slika iz večjega ekspertnega sistema o kontejnerjih (ContEx), na kateri so prikazani različni objekti. Podatki o internih dimenzijah kontejnerjev so iz podatkovne baze preneseni na koordinate grafičnega prikaza.

Nekaj se dogaja s talo!

TOM ERJAVEC, dipl. ing.

Res se spet dogaja. Po prvem letošnjem virusnem valu v februarju je dosegel pljusnik čez Slovenijo v aprilu Lovci virusov so nam v avtorsko skupino Proteus poslali nove vzorce zagonskih in programskih izvršilnih virusov. Dobili smo v osnovi napisanih virusov 5120 (iz Zagreba), glasbeni zagonski virus Music Bug (iz Sarajeva – najditelj), prosim, oglaš se speti!, programski virus 928 iz Sežane, Ljubljane in Kopra, iz Ribnice pa virus Form, ki je že povzročil omejeno epidemijo.

Trenutno je najbolj živahen med njimi virus 928, katerega vse sledi zaenkrat vodijo na jadransko obalo. Koprčani so imeli vzorec že februarja, iz Sežane je prišel aprila. Ljubljana ga je že marca s posepkom dobila po modemu iz Kopra. Na BBS MikroArt ga je spravil nekdo iz Splita, ki je z modemom po telefonu naložil na disk neko igro. Povezavo s Sežano je menda po nesreči izvedel kar eden od skrbnikov BBSa, ki je od tam doma.

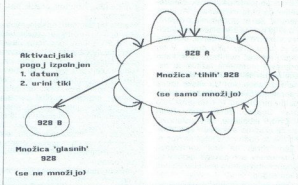
Dalibor Cerar s srednje šole za računalništvo je prvi pregledal koprski vzorec, v Proteusu pa smo analizirali sežanski vzorec. Izkazalo se je, da gre za isti virus.

Boj kot to je zanimivo, da gre očito za zelo svež in lokalni virus (Italija?), saj ga ob času analiziranja in izdelave vzvratnega »zdravitelja« algoritma ni prepoznal noben najnovjši, v naših krajih razširjeni tuji diagnostični program (npr. SCAN ali SWEEP).

928 je lep izdelan, tako rekoč napisan za elegantno restavriranje, zato je mogoče okužene žrtev stoodstotno obnoviti v stanje pred okužbo.

Osebna izkaznica

Naziv: 928
Dolžina: 928 zlogov
Izvor: ?



Odkrit: februar 91, Koper, BBS MIKROART.

Razred: virus izvršilne kode s posebnim učinkovanjem (pritajen)
Kuzi: izvršilno kodno tipov COM in EXE

Simptomi: programi se povečajo za 928–943 zlogov; programi ne delujejo, namesto njih se izpiše »Hey, YOU!!!
Something's happening to you!
Guess what it is?
HA HA HA HA HA

Škodljivost: povprečno vsak 256. program, okužen v aktivnem obdobju, ni deluje več.

Ko je virus 928 v pomnilniku, prestrže prekinitveni vektor za funkcijo DOS-a. Vsakič, ko poskusijo DOS s funkcijo 4BH naložiti program za izvajanje, 928 prestrže klic. Prevzame vektor kritične napake, prebere atribute programske datoteke in jih shrani, datoteki pa odstrani vse atribute, zato da jo lahko okuži. Prebere tudi ura in datum kreiranja datoteke, zato da jo bo po okužbeni datoteki obnovil in zbral za seboj sledovce pisanja v datoteko.

Nato prebere sistemski datum. Če

Od vrednosti v sistemski uri in uri realnega časa je odvisno, kateri populaciji bo pripadel naslednji okužen program. Če so vsi protitujni programi »glasni« in ne bo več deloval v svoji prvotni funkciji. Virus v njej se ne bo več razmnoževal. Vsi drugi okuženi programi virusa ne bodo manifestirali, samo tih ga bodo prenašali.

Ile leto večje od 1990. mesec poznejši od januarja in datum večji od 24 (pozor, to ne pomeni datuma, ki je večji ali enak 25.2.1991, ampak vse kaj drugega), prebere register urnih tikov, ki bje v osemnajstih sekunde. Če je v registru v istem trendu trenutna vrednost 7 (od možnih 256), bo virus nastavljal prožini zaznamek v aktivno stanje in okužil žrtev. Če prožilni pogoj ni izpolnjen, bo okužba navadna in bo samo širila virus brez ekshibicionizma.

Se komu zdi zgornji prožilni kriterij že od kod znani? Uporabljajo ga tudi drugi virusi, na primer Stoned, o katerem smo pisali pred nekaj številki. Celotno med avtorji virusov in nobenih avtorskih pravic več! Pravi piratski programski reinženir!

Okužba je programirana tako lepo, da vsebuje celo podatke za obnovo žrtev. Shrani vsa dolžino žrtev pred razpihjenjem na prvo naslednjo mejo odstavka (paragraph boundary) in po njem Shranjenih ima prvih 28 zlogov žrtev, kar omogoča zelo enostavno obnovo žrtev datotek COM in EXE.

928 je v posebnosti drugje od vseh virusov, ki smo jih analizirali v Proteusu, je prvi, ki generira dve pojavitni obliki, čeprav je »živa« samo ena. Pri tem smo na eno oko zamislili ob virusu Plastike 5.21, analiziranem prejšnji mesec, ki je hibriden: nastopa kot zagonski virus in virus izvršilne kode hkrati.

Če bi z virusom 928 okuženi sistem uporabljali dovolj dolgo, bi dobili dve populaciji okuženih programov »glasni« in »tih«. Glasnih bi bilo (v aktivnem obdobju) 256-krat manj od tihih. Glasni so impotentni,

Konec aprila (23. 4.) je bil v hotelu Lev v Ljubljani seminar o računalniški varnosti in virusih, na katerem je predaval dr. Jan Hruška, direktor firme Sophos iz Velike Britanije.

Obisk okrog 80 poslušalcev je potrdil, da postaja to področje računalništva aktualno tudi pri nas. Seminar je bil razdeljen na dva dela. V prvem je predavatelj seznanil poslušalce s kulturo računalniške varnosti in predstavil osnovne metode za zavarovanje informacijskih sredstev. Predstavil je načrtovanje obnavljanja izgubljenih podatkov, strategijo arhiviranja podatkov, neprekinljive napajalnike, varno umreževanje podatkov, preprečevanje snemanja podatkov z zaslona, šifrirne metode za varen prenos podatkov in preverjanje izvirnosti podatkov.

Drugi del predavanja je bil namenjen programskim virusom. Dr. Hruška je opisal delovanje nekaj klasičnih virusov (1701, Bouncing Ball, Brain, Stoned) in novjših (Fu. Manchu, Joshi, 4096, Stealth...). Razložil je principe kuženja z zagonskimi virusi in virusi izvršilne kode. Kuženje je bilo prikazano v živo z virusom 1701. Predavatelj je razložil prednosti in pomanjkljivosti metode za odkrivanje virusnih okužb in načela maskiranja, s katerimi se virusi prikrivajo diagnosticnim sredstvom.

Po predavanju je se razvil živahen pogovor s poslušalci. Izkazalo se je, da se virusov v PC-jih sicer bojimo, vendar smo jih navajeni... Dosti jih je bilo, če bi jih staknili v osrednjem velikem sistemu. Zato smo ob stankardnih vprašanih silili nekaj novega: »Kako mi lahko virus škoduje, če v okuženem PC-ju poganjamo emulator terminala za osrednji sistem 7« in »Ali lahko virus v DOS-u škoduje sistemu, če teče v emulatorju DOS-a v osrednjem sistemu?« Uporabnike bega tudi, kako je z »virusi v NetWareu in CMOS RAM-u«.

Predavanje je bilo dobro in zanimivo, poslušalci so dobili občutek, za kaj gre v tej igri. Predavatelju nisem mogel pritrlditi samo v enem; da ni primerno »zdraviti« okužbe. Sophos zagovarja izključno diagnostiko. Gotovo je zdravljenje bolj težavno in tvegano od diagnosticiranja, vendar uporabniku tudi mnogo več pomeni, ko je v stiski. Posebno pri okužbah partijske tabele, kjer je edini »peš« izhod. Priljubljen vse logični diskovni sistem.

se ne razmnožujejo, pač pa izpisujejo svojo »Hey, YOU...« medtem ko so tih samo množijo in občasno generirajo »glasne«.

Kakršnakoli podobnost z realnim svetom je zgolj naključna.

RETROVIR 2.9



450 din
1.990 din

Poletna protivirusna akcija,
od 1. do 30. junija 91

Zdravi viruse:
648 Vienna, 928
1451/1411, 1701, 1704
1808/1813 (Iluenzalemski, 2000, 2772, 2890)
2885 (Itenke Doodle),
Dork Avenger, Plastike 5.21, KeyPress, Brain, Bouncing Ball, Disk Killer, Invader, Joshi, Stoned, v prilozi 5120, Form, MusicBug in Liberty

- odkriva VSAKO okužbo z virusi
- Arhivira in obnavlja vitalne dele diska
- Izolira nove, nezane virusse
- Vodi arhiv sprememb na diskih
- Dela v lokalnem omrežju

Pismena naročila na naslov
Proteus, Majaronova 5, 61000 Ljubljana

AVTOTECHNA

Produktions- und Warenhandels-ges. m.b.H.

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

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

Ponudba meseca:

Tiskalnik EPSON LX-400 (A4, 9 igel): DEM 385.- netto

Tiskalnik EPSON LQ-550 (A4, 24 igel): DEM 532.- netto

Kompleten računalnik AT 286 v komponentah: DEM 1.298.- netto

Konfiguracija
 Ohišje slim/200 W, CPU-plošča 286-12 ACER I207, RAM 1 Mb/80 ns, grafična kartica Hercules kompat. z vmesnikom za tiskalnik, krmilnik AT/bus, gbtk disk TEAC 1.2 Mb, trdi disk Seagate 45 Mb/28 ms, tipkovnica US 101 s tipkami Cherry, zastonj 14" Ce ni drugače navedeno, je protizvajalec komponent AUVA.

Tiskalniki EPSON	DEM
LX-400 (A4, 9 igel)	385.-
LQ-400 (A4, 24 igel)	650.-
LQ-550 (A4, 24 igel)	732.-
FX-1050 (A3, 9 igel)	947.-
LQ 1050+ (A3, 24 igel)	1.445.-

Risalniki ROLAND	
DXY 1100, A3	1.679.-
DPX 2500, A2	8.378.-
GRX 300AR, A1	8.819.-
GRX 400, A0	10.920.-

Prenosni računalnik Chicony NB5600 386SX-20 MHz/20 Mb DEM 4.200.-

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

Računalniške komponente	DEM
Ohišje slim/200 W AUVA	174.-
Ohišje mini-tower/200 W AUVA	237.-
Ohišje tower/230 W AUVA	299.-

CPU-plošča AT 286/12 AUVA Acer I207	161.-
CPU-plošča AT 286/16 AUVA Acer I207	189.-
CPU-plošča 386SX/16 AUVA	545.-
CPU-plošča 386DX/20 MHz/0 K AUVA	1.017.-
CPU-plošča 386 DX/25MHz/32 K AUVA	1.398.-
CPU-plošča 386 DX/33MHz/64 K AUVA	1.829.-

RAM 1Mb (8 x 44256/80, 4 x 41256/80)	100.-
SIMM 9 x 256 K/80 ns	35.-
SIMM 9 x 1 M/70 ns	99.-
SIP 9 x 256 k/80 ns	35.-
DRAM 41256/80 Intel	3.-
DRAM 411000/70 ns Intel	10.-
DRAM 44256/80 ns Intel	11.-

Hercules/print kartica AUVA	29.-
VGA 16-bitna/512 K, 1024x768 AHEAD (razširljiva na 1 Mb)	162.-

Serijski vmesnik 1 x RS232, 1 x opcija	22.-
Ser./par. vmesnik AUVA	28.-
Ser./par./game vmesnik AUVA	34.-

Krmilnik AT/bus AUVA	35.-
Krmilnik MFM 1:1 AUVA	70.-

Gibki disk 1.2 Mb, TEAC/Mitsubushi	132.-
Gibki disk 1.44 Mb, TEAC/Mitsubushi	119.-

Trdi disk Seagate ST157A 45Mb/28ms	410.-
------------------------------------	-------

Tipkovnica US 101 clek., AUVA/Cherry	68.-
Tipkovnica YU 102 clek	99.-

Zaslon 14" črno/bel, AUVA	189.-
Zaslon 14" VGA monokromatski, AUVA	229.-
Zaslon 14" VGA barvni, 1024 x 768 AUVA	655.-

AUVA

je izbrala partnerja v Jugoslaviji, to je

TECHNOS

Mednarodno podjetje za zunanjetrgovinsko dejavnost d. o. o.

TITOVA 25/CI
 YU-61000 LJUBLJANA
 JUGOSLAVIJA
 TEL.: (061) 323 735, 329 067
 FAX: (061) 329 067
 KTO: 50104-601-93123

Skupaj vam ponujamo kompletno linijo PC - računalniških sistemov vrhunske profesionalne kakovosti po izjemnih cenah:

AT 286/12 MHz
 AT 286/16 MHz
 AT 386 SX/16 MHz
 AT 386/20 MHz
 AT 386/25 MHz/32 K
 AT 386/33 MHz/64 K



Sisteme si lahko ogledate tudi pri naših partnerjih:

Zagreb ITP Naprijed, Informatika i birotehnika, Rade Končara 26, tel. (041) 323-773, faks. (041) 323-781

Čakovec RK Medmurka, Trg republike 6, tel. (042) 811-111, int 214, faks (042) 812-134

Rijeka: IMPULS Informatički inženjering, tel.: (051) 611-749, faks. (051) 611-749

Split: Avto Tehno Split, Rade Končara 76, tel.: (058) 510-633, faks: (058) 526-733

Karlovac: Select, Trg Kralja P. Svačića 3, tel (047) 29-042, faks: (047) 23-128

Skopje: OMNIA, Dame Gruev 3-VII, tel (091) 238-820, faks. (091) 238-820

**PRIDRUŽITE SE TUDI VI VEČ
 KOT 10.000 ZADOVOLJNIM
 UPORABNIKOM V JUGOSLAVIJI!**

12500-305

S|O|P|H|O|S

profesionalni ANTI-VIRUS softver:

- CERTIFIKAT britanske vlade (CESG/GCHQ Level UKLI) - BEST BUY po reviji WHICH COMPUTER julij 1990 - NAJBOLJSI na testu 10. v svetu najbolj primarnih ANTI-VIRUS softverov: (PC BUSINESS WORLD 23. oktober 1990) - 100% testiran - ODLIČNO se je izkazal v praksi, kjer ga uporabljajo številne manje firme, banke, javne institucije...

SWEEP VIRUS DETECTION



odkriva že prek 350 virusov in vsak mesec bo na vaš naslov prišla najnovejša verzija, dopoljena z detekcijo na novo odkritih virusov: S SWEEP-om lahko preverite katerikoli PC v vaši organizaciji.

CENA: 8.700 DIN za 12 verzij

VACCINE ANTI-VIRUS SYSTEM

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

CENA: 4600 DIN za posamezen PC
2300 DIN za nadaljnji PC
13.800 DIN za file server
možnost licence za 50 PC-jev in več (VACCINE + SWEEP).

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

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

VSE ZA UNIX ZA VSE

PRODAJAMO, DOBAVLJAMO, VZDRUŽJEMO preverjeno programsko opremo za sisteme UNIX vseh proizvajalcev računalniške opreme, izključno evropske verzije.

Podporo izvajamo v sodelovanju z ICOS-om, Anglija.

CENE so, tudi na našem tržišču, **URADNE CENE** PO MEDNARODNIH CENIKIH posameznih proizvajalcev.

Ponujamo izbor najbolj prodanih proizvodov:

SCO UNIX System V/386 3.2
SCO Open Desktop
SCO TCP/IP & NFS
SCO FoxBase+
SCO VP/ix



UNIPLEX

Informix - 4GL
Informix - SQL
Informix - TURBO
Rapid Development System

Uniplex II
Office Automation
Uniplex Graphics
Datalink
Windows



INFORMIX*

WordPerfect CORPORATION

PC Connect
X Vision
SQL Connect

WordPerfect
WordPerfect Office

CHASE RESEARCH

VISIONWARE

Chase AT4, AT8, AT16
EISA 16
I/O LAN 16

* WEIXLER, d.o.o. * 61000 LJUBLJANA * Runkova ul. 16 *

vam nudimo

PROGRAMSKO OPREMO

po najnižjih cenah!!!

Le za primer:

od firme

WORDPERFECT CORP.

1. WordPerfect 5.1	12.716,00 din
2. WP Office 3.0	3.778,00 din
3. LetterPerfect 1.1	5.814,00 din

od firme

BORLAND INTERNATIONAL INC.

1. Quatro Pro 2.0	5.790,00 din
2. Paradox 3.5	9.590,00 din
3. Sidekick Plus	6.390,00 din
4. ObjectVision 1.0	7.690,00 din
5. Turbo Pascal 6.0	2.590,00 din
6. Borland C++ 2.0	7.690,00 din

od firme

MICROSOFT CORP.

1. Windows 3.0 + Yu fonti	3.490,00 din
2. OS/2	44.900,00 din

od firme

NORTON CORP.

1. NC3000 Commander 3.0	2.790,00 din
-------------------------	--------------

od firme

FOX SOFTWARE INT.

1. FoxBase 2.1	9.590,00 din
----------------	--------------

od firme

NANTUCKET CORP.

1. Clipper 5.0	19.900,00 din
2. Nantucket Tools II	19.700,00 din

od firme

STSC INC.

1. Statgraphic 4.0	18.900,00 din
--------------------	---------------

Za šole izjemna ponudba!

ZA NAKUPE V VREDNOSTI NAD 50.000 YUD DAJEMO POSEBNE POPUSTE!!!

* WEIXLER, d.o.o. * tel. (061) 556-221 * faks (061) 746-518 *
pooblaščen zastopnik

Izvajamo šolanje po originalnih angleških tečajih ICOS. Program šolanja maj-julij je že v teku.

Pomagamo pri izdelavi in prenosu vseh aplikacij na UNIX; po naročilu izdelamo tudi APLIKACIJE na UNIX-u po vaši meri.

Strokovna ekipa inštituta združuje strokovnjake z več kot 10 let izkušenj na UNIX-u...

IPAREX
inštitut
za računalniški
inženjering in strokovno
Kardeljeva 6, 61000 Ljubljana, Tel.: (061) 234-223

INTERNATIONAL
CONSORTIUM
FOR OPEN SOFTWARE



KOPA

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING - HIŠA BISTRIH REŠITEV

Računalniški inženiring KOPA je podjetje z več kot 10 letno tradicijo na področju računalništva in informatike. Naši začetki segajo že v leto 1978 (terminali KOPA 1000), ko je bila KOPA še organizacijski del Tovarne meril iz Slovenj Gradca. Danes pa smo samostojno podjetje s 50 redno zaposlenimi, ki se v sodobno opremljenih proizvodno-poslovnih prostorih in sodelovanju z mnogimi tujimi in domačimi firmami trudimo, da svojim uporabnikom ponudimo čim bolj kakovostne storitve

Osnovna usmeritev podjetja je kompleten inženiring računalniško podprtih informacijskih sistemov in uporaba najnovejših dosežkov računalniške tehnologije na področju aparaturne opreme, sistemske programske opreme in razvoja aplikativne programske opreme. Ponudimo vam lahko rešitve na ključ, ki zajemajo vse faze uvajanja računalniško podprtih informacijskih sistemov, od idejnega projekta do končne realizacije. Seveda pa lahko izberete tudi samo tiste naše storitve, ki jih potrebujete.

Naš proizvodni program obsega:

1. Aparaturna oprema:

- družina DEC VAX 4000, MicroVAX 3xxx kompatibilnih računalnikov (KOPA 7500, KOPA 6500, KOPA 5500, KOPA 4500)
- družina PC kompatibilnih računalnikov (KOPA 286, KOPA 386, KOPA 486 - operacijski sistemi UNIX, MS-DOS)

2. Aplikativna programaka oprema:

- izdelana na osnovi relacijske baze ORACLE
- deluje na sistemih IBM, DIGITAL, HP, BULL HN, UNISYS, NCR, PRIME...

2.1 Poslovni informacijski sistem:

- glavna knjiga
- saldakonti kupcev
- saldakonti dobaviteljev
- materialno poslovanje
- knjigovodstvo gotovih proizvodov
- fakturiranje
- osebni dohodki
- drobni inventar

2.2 Proizvodni informacijski sistem:

- sestavnice
- delovni postopki
- kalkulacije
- planiranje
- naročanje
- lansiranje
- spremljanje

2.3 Maloprodajni in veleprodajni informacijski sistem:

- vodenje zalog
- kalkulacije
- prometni davki
- količinska in finančna prodaja
- fakturiranje
- povezava s poslovnim informacijskim sistemom

3. Spremljajoče dejavnosti:

- servisiranje aparaturne in programske opreme
- šolanje v lastnem šolskem centru ali on-site tečajji (VMS, ORACLE, UNIX, RSX, aplikacije ORACLE)
- projektiranje informacijskih sistemov s pomočjo ORACLE CASE metode
- industrijska krmilja po naročilu

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING KOPA p.o.
KIDRIČEVA 14, 62380 SLOVENJ GRADEC
Telefon: h.c. (0602) 42-626, 41-083, Direktor: (0602) 43-482,
Servis: (0602) 43-480
Telefax: (0602) 43-758, Žiro račun: 51840-601-20834

Trženje programa KOPA
Cankarjeva 3, 61000 Ljubljana
Telefon: 061/210-919
Telefaks: 061/210-916

KUPON

Ime in priimek

Firma

Naslov

Želim informacije o:

HW SW Aplikacije Vse



Opekarska 49, 61000 Ljubljana
tel./faks: 061/219-578

286-12/45

osnovna plošča 286-12 MHz, 1 Mb RAM, trdi disk 45 Mb – 28 ms, gibki disk 1.2 Mb, MGP-YU grafična kartica, 1 serijski in 1 paralelni vmesnik, 14" mono-monitor, tipkovnica 101 click Chicony-YU, ohišje z napajalnikom

DIN

28.500,-

286-16/45

osnovna plošča 286-16 MHz NEAT, 1 Mb RAM, trdi disk 45 Mb – 28 ms, gibki disk 1.2 Mb, MGP-YU grafična kartica, 1 serijski in 1 paralelni vmesnik, 14" mono-monitor, tipkovnica 101 click Chicony-YU, ohišje z napajalnikom

29.800,-

386-SX-16/45

osnovna plošča 386 SX-16 MHz, 1 Mb RAM, trdi disk 45 Mb – 28 ms, gibki disk 1.2 Mb, MGP-YU grafična kartica, 1 serijski in 1 paralelni vmesnik, 14" mono-monitor, tipkovnica 101 click Chicony-YU, ohišje z napajalnikom

39.800,-

DODATKI

- razširitev spomina na 2 Mb,
- dodatni gibki disk 3.5" – 1.44 Mb,
- namesto trdega diska s 45 Mb trdi disk s 104 Mb.

3.090,-
2.990,-
15.900,-

386-25/104

osnovna plošča 386-25 MHz, 1 Mb RAM, trdi disk Conner 104 Mb, gibki disk 1.2 Mb, MGP-YU grafična kartica, 1 serijski in 1 paralelni vmesnik, 14" mono-monitor, tipkovnica 101 click Chicony-YU, ohišje z napajalnikom

64.500,-

386-25C/104

osnovna plošča 386-25 MHz, 64 K cache, 1 Mb RAM, trdi disk Conner 104 Mb, gibki disk 1.2 Mb, MGP-YU grafična kartica, 1 serijski in 1 paralelni vmesnik, 14" mono-monitor, tipkovnica 101 click Chicony-YU, ohišje z napajalnikom

71.500,-

DODATKI

- razširitev spomina na 2 Mb
- doplačilo za osnovno ploščo 386-33, 64 K cache

3.090,-
4.700,-

NOTEBOOK

286-12/VGA/20 Mb
386 SX-16/VGA/20 Mb

57.000,-
76.000,-

LAPTOP

286-16/EGA/40 Mb
386-20/VGA/40 Mb

63.700,-
90.800,-

Vse cene so določene v dinarjih in brez prometnega davka
Cene so izračunane glede na devizni tečaj 1 DEM = 13 YUD.
Odrpto vsak delavnik od 8.00 do 16.00.

..... **KOMPLETNA HARDWARE PONUDBA** **KOMPLETNA HARDWARE PONUDBA**

Naša predstavništva: COMPRO – Ljubljana tel./faks: 061/219-578
ENEL-ONOFFON – Split – tel.: 058/45-819, 362-700
SELCOM – Mostar – tel: 088/413-234
in servisi: Ljubljana – 061/264-474, Celje – 063/28-185, Zagreb – 041/433-575



Rosentalerstr. 189, A-9020 CELOVEC – Klagenfurt
tel.: 9943-463/282344 fax: 9943-463/282275

OHIŠJA

Baby AT (+3.5"), 200 W
Mini tower, 200 W
Large tower, 200 W
Server case, 375 W
Workstation

DEM
99.-
169.-
269.-
999.-
195.-

TRDI DISKI

Seagate ST-157A, 45 Mb, 28 ms
NEC D 3741, 44 Mb, 23 ms
Conner CP 3044, 44 Mb, 25 ms
Conner CP 3104, 104 Mb, 25 ms
in vsi modeli:
NEC, Conner, Seagate, Maxtor in Fujitsu

DEM
390.-
549.-
485.-
970.-

ZASLONI

14" monokromatski 175.-
14" mono VGA 239.-
14" super VGA kolor 599.-
14" super VGA kolor ADI 790.-
19" ADI DTP mono, 1280 x 960, non-interlaced,
z grafično kartico 2.790.-
19" ADI CAD/CAM kolor, 1280 x 1024, non-interl.,
z grafično kartico 10.600.-

TIPKOVNICE

Chicony US ASCII 69.-
Chicony YU 85.-

TISKALNIKI

Citizen 180D 329.-
Star LC 20 409.-
Star LC 15 739.-
Star LC 24-200 699.-
Star LC 24-15 1.009.-
Epson LX-850 550.-
Epson FX-850 959.-
Epson FX-1050 1.139.-
Epson LQ-850+ 1.290.-
Epson LQ-1050+ 1.450.-
Epson LQ-860 1.590.-
Epson LQ-1060 1.920.-
Fujitsu – vsi modeli

... KOMPLETNA HARDWARE PONUDBA ...

Prepričani smo, da lahko ugodimo
vsem vašim željam in potrebam.

... KOMPLETNA HARDWARE PONUDBA ...

OSNOVNE PLOŠČE

286-12 EMS, shadow RAM 148.-
286-16 NEAT 198.-
386-25 960.-
386-25, 64 K cache 1.310.-
386-33, 64 K cache 1.590.-

GRAFIČNE KARTICE

MGP 29.-
MGP-YU 33.-
VGA 800 x 600, 8 bit, 256 K 109.-
VGA 1024 x 768, 16 bit, 512 K 184.-

GIBKI DISKI

5.25", 1.2 Mb, Panasonic/TEAC 129.-
3.5", 1.44 Mb, Citizen/TEAC 120.-

LASERSKI TISKALNIKI: HP in QMS

PLOTERJI: HP, Roland in Graphtec

STREAMERJI: Colorado in Wangtek

KONTROLERJI: DTC in Adaptec

MODEMI

vse za RAČUNALNIŠKE MREŽE

POS TERMINALI in oprema

NOTEBOOK

286-12, VGA, 20 Mb 3.750.-
386 SX-16, VGA, 20 Mb 4.650.-

Vse cene so v DEM.

Vse cene so brez
prometnega davka (MwSt.).

Garancija: 1 leto.

Odprto: delavnik od 8.30 do 12.00 in
od 14.00 do 18.00 ter
sobota od 8.30 do 12.00.

Naša predstavništva: COMPRO – Ljubljana tel./faks: 061/219-578
ENEL-ONOFFON – Split – tel.: 058/45-819, 362-700
SELCOM – Mostar – tel: 088/413-234
in servisi: Ljubljana – 061/264-474, Celje – 063/28-185, Zagreb – 041/433-575

JEROVŠEK COMPUTERS d.o.o.

Nova ulica 11, 61230 Domžale, Tel: (061) 714-974 fax: (061) 621-523

Os. n. plošča / HDD	45 MB	44MB*	68 MB*	100 MB	180 MB
1. 286-12MHz	29.000				
2. 286-16MHz	30.500	33.000	34.000	43.500	50.500
3. 386SX-16MHz	38.000	40.500	41.500	51.000	58.000
4. 386-25MHz, 32kB		51.500	52.500	62.000	69.000
5. 386-33MHz, 64kB		61.500	62.500	72.000	79.000

NEC

Vsaka konfiguracija vključuje: 1 MB RAM, ohlajenje AT-baby z LED display (200W), FDD (1.2MB ali 1.44MB), tipkovnica Tipro ASCII z YU znaki (crtik), I/O kartica (P + S), hercules, 14" monokromatski monitor. Garancija 12 mesecev. Dobava takoj iz zaloge ali najkasneje v 21 dneh.

Opcije:	Doplačilo v din:
A. dodatni 1MB RAM	2.500 ali 3.000
B. dodatni FDD	2.600
C. mono VGA 1024x768	6.000
D. color VGA 1024x768	14.500
E. ohlajenje mini tower	1.000
F. tipkovnica Cherry	800
G. miška CHIC	1.500

JEROVŠEK COMPUTER ELEKTRONIK GmbH

Unterloibl 41, A-9163 Unterbergen, tel: (9943) 42 27 42 54, Fax: (9943) 42 27 40 45

OSNOVNE PLOŠČE	DEM
AT286-12 MHz	165
AT286-16 MHz	195
AT386SX-16 MHz	590
AT386-25 MHz, 32kB cache	1.295
AT386-33 MHz, 64kB cache	1.590
AT486-25 MHz, 128kB cache	3.350

RAM	DEM
41256-80	3,5
44256-08	14
511000-08	14
SIMM/SIP modul 1MBx9-80	120
SIMM/SIP modul 256kBx9-80	39

KOPROCESORJI	DEM
80287-12 MHz Cyrex	290
80387SX-16 MHz	650
80387-25 MHz	810
80387-33 MHz	1090

TRDI DISKI	DEM
Seagate 45MB, 28ms, AT-bus	420
Seagate 125MB, 19ms, AT-bus	900
Seagate 143MB, 15ms, AT-bus	1210
NEC 44/68MB, 23ms, MFM/RLI	495
NEC 44MB, 23ms, AT-bus	495
NEC 140MB, 18ms, ESDI	1590
WD 40MB, 28 ms, AT-bus	440
Conner 104MB, 28ms, AT-bus	1050
Fujitsu 180MB, 24ms AT-bus	1440

KRMILNIKI	DEM
AT (IDE) bus	39
SCSI HOST adapter	99
AT MFM int.1:1 WD 1006 MM-2 comp.	115
AT RLL int.1:1 WD 1006 SR-2 comp.	145
AT RLL int.1:1 WD 1006 V SR2	225
ESDI NCL 5355-50	340

DISKETNE ENOTE	DEM
5.25", 1.2MB TEAC	130
3.5", 1.44MB TEAC	125

I/O KARTICE	DEM
ser/par izhod	29
zaser/par izhod	35

GRAFIČNE KARTICE	DEM
hercules	29
VGA 1024x768 Ahead 16-bit, 512kB	179
VGA 1024x768 Trident 16-bit, 512kB	185
VGA 1024x768 Trident 16-bit, 1MB	229
VGA 1024x768 ni EIZO MDB 10, 512kB	750
VGA 1240x1024 ni EIZO MDB 12, 1MB	call

MONITORJI	DEM
14" monokromatski	175
14" monokromatski, Samsung	199
14" VGA monokrom. 1024x768 P/W	255
14" VGA barvni 1024x768	od 610
16" VGA barvni EIZO 9070F 1024x768	1990
20" VGA barvni EIZO 9400i 1280x1024	4450

OHIŠJA	DEM
baby AT, 200W	135
baby AT, 200W, LED display	155
mini tower, 200W, LED	195

TIPKOVNICE	DEM
102 tipke ASCII, YU znaki	65
Chicony 102 tipke, ASCII, YU znaki	79
102 tipke, ACSII, Cherry switch, Auva	98

MIŠI IN DIGITALIZATORJI	DEM
Chic miška resolucija 290-1450 dpi	49
Genius GM6 + miška, dodan software	69
Genius GS 4500 handy scanner	290
TABLET Genius 1212B, 12x12	540
PEN, 3-BUTTON	99

TRAČNE ENOTE	DEM
Colorado DJ 10 120MB, interni	750
Colorado DJ 20 250MB, interni	899
Ohišje za externi streamer	300
Kaseta 60 MB za DJ 10	90
Kaseta 120 MB (do 250 MB) za DJ 20	85

MODEMI	DEM
2400 baud interni	199
2400 baud externi	265

Cene so brez prometnega davka (MwSt).

Garancija 12 mesecev v Domžalah.

NOTEBOOKI VRHUNSKÉ KVALITETE:

Model	CPU	RAM	HDD	FDD	barv. odtenkov	zaslón	tipk.	teža	avtonomija	Cena(DEM)
NP 902	286-16MHz	1MB (do 8)	20MB	1.44MB 3.5"	32	VGA LCD p/w	85	3.2 kg	6 ur	3950
NP 903	386SX-16MHz	2MB (do 8)	40MB	1.44MB 3.5"	64	VGA LCD p/w	85	3.2 kg	6 ur	5620

Priključje: S + P izhod, zun. monitor, zun. tipkovnica, zun. disketna enota. Softverski paket vključuje MS DOS 4.01 z GW-BASIC, pri SX386 pa še MS WINDOWS 3.0. Programa sta licencirana pri proizvajalcu in nista naprodaj ločeno. Med številnimi opcijami omenjamo modem, fax priključek, modem in fax priključek, radio modem, Ethernet (LAN) priključek... Po želji kupca nudimo poleg standardne ameriške tipkovnice še nemško. Vabimo Vas, da se pred nakupom ogledate v naših prostorih v Domžalah, kjer boste prenosne računalnike tudi sami preiskovali. Garancija je 1 leto, servis v Domžalah.

PRENOSNI RAČUNALNIKI, KI SE NE BOJJO PRIMERJAVE.



computer-systeme, computer, solution, technologies

MCH Computer d.o.o.

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

&

MCH Solution d.o.o.

11000 Beograd, Zaplanska 86, Tel. (011) 468 732
Fax: (011) 467 059

&

MCH Tehnologije d.o.o.

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

COMPUTER SHOP

A-8472 STRASS/Strmk., Hofgreith 2. AUSTRIA
Tel: 9943 34 53 44 50, Fax: 9943 34 53 43 65

Spoštovani kupci!

Naša trgovina z računalniki in pripadajočimi komponentami se nahaja samo 3 km od mejnega prehoda Sentilj v smeri Leibnitz-a. Ugodne cene, enoletna garancija in servis v Mariboru!

V ceni je vračunano tudi sestavljanje računalnikov v Mariboru! Garancija 12 mesecev!

Pridite in se prepričajte ali nas pokličite na naš telefon!
Govorimo slovensko in srbohrvaško!

Zastopamo:

- * PEACOCK
- * WESTERN DIGITAL
- * SIGMA DESIGNS
- * TALLGRASS
- * MITSUBISHI
- * SEAGATE
- * INTEL

ZA VEČJE KOLIČINE NUDIMO ZELO UGODNE RABATE!
POSEBEN PUST ZA TASTATURE CHERRY - YU!

AT286/12

AT286/12, 1MB RAM
Hercules komp. graf.kartica
Baby Tower Case,200 W
42 Mb/25 ms HDD West Digital
AT-BUS Kontroler 1:1
1,2 MB 5.25, TEAC FDD
MF Tastatura 102-YU, CHERRY
14, Monitor Mono SAMSUNG

CENA : 1.483,- DEM Netto

AT286/12 VGA

AT286/12, 1MB RAM
VGA Graf. Kartica, 256 Kb, 16 bit
Baby Tower Case,200 W
42 Mb/25 ms HDD West Digital
AT-BUS Kontroler 1 1
1,2 MB 5.25, TEAC FDD
MF Tastatura 102-YU, CHERRY
14, VGA Monitor Mono

CENA : 1.815,- DEM Netto

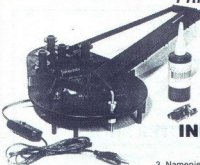
FAX
(062) 28 250
(011) 467 059

Ker točno veste kaj želite, smo za vas pripravili fax express! Izpolnite in nam pošljite po fax-u!
Odgovorili vam bomo TAKOJ!

FAX
(041) 538 946
9943 34 53 4365

Gosp.	Firma				
Ulica	Kraj				
Tel.	Fax				
Ohišje <input type="checkbox"/> Desktop <input type="checkbox"/> Mini tower <input type="checkbox"/> Tower <input type="checkbox"/> Laptop	Procesor <input type="checkbox"/> 80286/12 <input type="checkbox"/> 80386SX/16 <input type="checkbox"/> 80386SX/16 <input type="checkbox"/> 80386/25 <input type="checkbox"/> 80386/25C <input type="checkbox"/> 80386/33C <input type="checkbox"/> 80386/25C <input type="checkbox"/> 80386/33C <input type="checkbox"/> 80286/12	Koprocesor <input type="checkbox"/> 80x87 RAM <input type="checkbox"/> 1 MB <input type="checkbox"/> 2 MB <input type="checkbox"/> 4 MB <input type="checkbox"/> 8 MB <input type="checkbox"/> 16 MB <input type="checkbox"/> več kot 16 MB in to	Trdi disk <input type="checkbox"/> 40 MB <input type="checkbox"/> 80 MB <input type="checkbox"/> 111 MB <input type="checkbox"/> 120 MB <input type="checkbox"/> 160 MB <input type="checkbox"/> 336 MB <input type="checkbox"/> 676 MB <input type="checkbox"/> več kot 676 MB in to	Monitor <input type="checkbox"/> Mono 14, <input type="checkbox"/> VGA mono 14, <input type="checkbox"/> VGA color 14, <input type="checkbox"/> VGA color 16, <input type="checkbox"/> 20, C/B (1660 x 1200) <input type="checkbox"/> 20, Multisync color Flopy disk <input type="checkbox"/> 3.5, 1.44 MB <input type="checkbox"/> 5.25, 1.2 MB	Streamer <input type="checkbox"/> 40 MB <input type="checkbox"/> 80 MB <input type="checkbox"/> 150 MB Operacijski sistem <input type="checkbox"/> MS DOS 3.3 <input type="checkbox"/> MS DOS 4.01 <input type="checkbox"/> Unix <input type="checkbox"/> Xenix
<input type="checkbox"/> Pošljite prospekte <input type="checkbox"/> Pošljite celoten cenik		<input type="checkbox"/> Tiskalniki (EPSON)			
<input type="checkbox"/> Zanimajo me mreže - (NOVELL, ...)					
<input type="checkbox"/> Pošljite nam več informacij!		<input type="checkbox"/> Zanima me vaš servis?			

**PRIHRANITE SI
ZNATNE
STROŠKE
IN ČAS!**



**APARAT
INKMASTER**

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

2,00 DIN

2. Trak lahko obnovite 50-100 krat

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



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

3. Namenjen je za 80% vrst tiskalnikov, pisalnih strojem in blagajnam (Epson, Fujitsu, Star..., NEC, ... Ok!, ... ADS, ...)
4. Omogoča vam nemoteno delo
5. Po obnovi je trak vliazen in se zato ne trga
6. Enostaven za uporabo

**DISKETE
3.50" i 5.25"**

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

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

TIGER, d.o.o.
podružnice za promet roba i usluga
Matoševa 2, SEVETE
tel. 041/202-200

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

poslovni prostori: Kumerdejeva 18, BLED
faks/telef.: (064) 78-170, od ponedeljka do petka, od 7. do 15. ure

RAČUNALNIŠKA OPREMA

nakup

– PIS 286/12	35.900 din.
– PIS 386/23 cipele 64K VGA	38.490 din.
– PIS 386/16 SX	46.990 din.

Oprema vsebuje – 1Mb RAM, trdi disk 43Mb (26-28ms), kontroler AT BUS, harddisku YU, monitor 14" crt, 2 zas./1 paralelni vmesnik, tipkovnica ASCII/YU, metki disk 1,2 JAPAN in obloge z napojniki/om)

– različne HDIO Master 43Mb 19ms	2.500 din.
– različne HDIO Master 43Mb 19ms	119.990 din.
– 4Mb RAM, HDIO 80Mb Maxtor (19ms), VGA grafična kartica 1024*768 – 512K, VGA kolor monitor 1024*768	24.500 din.
– tiskalnik EPSON LX 400	38.500 din.
– tiskalnik EPSON LQ 550	44.800 din.
– tiskalnik EPSON LQ 850	
– tiskalnik EPSON LQ 1050	

V ceno tiskalnikov so vključeni vgrajeni YU znaki in paralelni kabel. Podajamo tudi vse tiskalnike in družine FUJITSU in STAR. Računalniško opremo prodajamo tudi na kredit

PRODAJAMO NASLEDNJO PROGRAMSKO OPREMO

Vodenje AVTOKAMPOV Irgenčno poslovanje – MREŽA, komercialna poslovanje – MREŽA, materialno poslovanje – MREŽA, ... vodenje kringgovodstva za obilnice.

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

Vse cene so brez prometa davka, Ico Bled, dobavni rok od 0 do 30 dni.

E ELEKTROTEHNA - ELzas

Savska 28/3, (Cibona center)
41000 Zagreb,
tel: 336-070, 336-071, 336-077
fax: 336-072

Poltjanska cesta 25,
61000 Ljubljana
tel: 061/318-681
fax: 061/328-744



PEN RISALNIKI A3-A0, A0 z valjem
ELEKTROSTATIČNI RISALNIKI, črno beli in barvni,
400 x 400 dpi, 1024 barv
DIRECT IMAGE RISALNIKI A1-A0, delo v dveh barvah,
resolucija 406 x 406 dpi, valj, 61 m
HARD COPY (neposredna prestikava slike z ekrana v barvi)
A4-A3 formata
DIGITALIZATORJI vseh formatov (vtsoka natančnost)
GRAFIČNE KARTICE visoke resolucije 1280 x 1024
z grafičnim procesorjem
BARVNI ZASLONI visoke resolucije 20"
PREGLEDOVALNIKI do formata A0 s softverom
PC računalniki
CADVANCE-CAD softver

Popolna podpora v arhitekturi in gradbeništvu
Usposabljanje za uporabnike računalnikov in projektante
OBIŠČITE NAS V NAŠEM DEMO CENTRU



IDenticus Slovenija d.o.o.

Podružice za proizvodnjo in trženje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in softver

TISKANJE ČRTNE KODE

**OZNAČEVANJE ARTIKLOV
Z EAN KODAMI**

Za označevanje artiklov s črtno kodo in označevanje cen na policah potrebujete kvaliteten termalni tiskalnik, ki s svojimi lastnostmi prekela dosežate modele na tržišču. Termalni tiskalnik DII-PRINT model 524 je idealen za vaše trgovino, ali proizvodnjo, kjer označujete artikle z EAN kodami. Širina izpisa 55mm, gostota zapisa 4 do 6mm, hitrost izpisa do 100 mm/s, RS232 vmesnik, YU znak

UPORABA V INDUSTRIJI

Za uporabo v industriji priporočamo opremo termal transfer tiskalnika THARO T112. Področje uporabe je: elektronska, tekstilna, čevljarstva, keramična in kovinsko predelovalna industrija, posovl tam kjer je potrebna kvaliteta etiketa z uporabo grafike

Širina izpisa 114mm, gostota zapisa 8 do 6mm, hitrost izpisa do 100 mm/s, RS232 vmesnik, dodatni spremniški modul za uporabo grafike

**PROGRAMSKA OPREMA
EASYLABEL**

Programska oprema EASYLABEL je namenjena izpisu črtnih kod in grafike na različnih matricnih, termalnih, termal transfer in laserskih tiskalnikih. Uporabimo lahko podatkovne baze (prenos podatkov iz večjega računalnika). Že izdelane oblike etiket za ODETTE, AIAG, FORD id



IDenticus Slovenija d.o.o.
CELOVSKA 108, 61107 LJUBLJANA
JUGOSLAVIJA
tel. +38 61 554-208, 557-658
fax +38 61 51-407

OHŠJA Z NAPAJALNIKI	DEM	DIN
AT BABY	117	1.904
S/LM	154	2.511
MINI TOWER	167	2.718
TOWER	255	4.161
© FILE SERVER 373W	950	15.462
WORKSTATION	192	3.139

OSNOVNE PLOŠČE

XT 4 77/10 MHz	115	1.875
© AT 285-12MHz	145	2.360
© HEADLAND 286-16 MHz	185	3.010
© HEADAK 286-20 MHz	235	3.825
386 SX-16 MHz	540	8.789
© 386 SX-16 MHz ALL-IN-ONE	599	9.749
© 386 SX-20 MHz	950	15.602
© 386-25MHz, CACHE	1.290	20.995
© 386-33MHz, CACHE	1.580	25.715
486-25 MHz	3.400	55.335
© 486-25 MHz, 64 KB CACHE	3.600	58.591
© 486-25 MHz, 64KB CACHE, EISA	5.271	85.787
© 486-33 MHz, 128 KB CACHE, INTEL	3.900	63.474

DISPLAY KARTICE

Printer/Hercules	28	455
© Printer/Hercules/CGA	39	635
VGA 800×600 1 bit	124	2.018
© Super VGA 1024×768	160	2.604
© GENOA 6200 SUPER VGA	245	4.150
© GENOA 6300 SUPER VGA	266	4.329
© GENOA 6400 SUPER VGA	420	6.836
© GENOA 6400 A SUPER VGA	570	9.277
© GENOA 6400 V SUPER VGA	495	8.056
© GENOA 6200 VC SUPER VGA	660	10.742
© VGA 1280×1024 (NEC SD)	3.427	55.776

KRMILNIKI

© HDD XT MFM	60	977
© FDD/HDD AT MFM 1:1	70	1.129
DTC-7280 AT MFM 1:1	187	3.046
DTC-7287 AT RLL 1:1	197	3.209
© AT/IDE BUS FDD/HDD	35	570
ESDI FDD/HDD	62	1.335
SCSI FDD/HDD	280	4.537

DODATNE KARTICE

MULTI I/O XT	66	1.068
© I/O AT (SER. PORT)	22	358
© I/O AT (PAR2-SER PORT)	30	488
© I/O AT (PAR2-SER VGA)	33	537
MULTI USER (4×RS232)	169	2.750
© MULTI USER INTELIG. (8×RS232)	713	11.604
© ADDA 12bits	137	2.230

LAN

Ethernet compat. (NE1000) B.8bit	235	3.825
Ethernet compat. (NE2000) B.16bit	280	4.558
© Ethernet Pocket Adapter	616	10.026
Ethernet boot rom for NE1000	10	168
Ethernet boot rom for NE2000	10	168
Ethernet IEEE802.3 transceiver	212	3.464
BNC 50 ohm terminator	6	93
BNC 93 ohm terminator	6	93
N-series 50 ohm female terminator	9	140
Cable RG-58 (1M)	3	49
Cable connector	6	93
Ethernet IEEE802.3 repeater	1.207	19.646
Archnet coax star LAN card	125	2.046
Archnet coax bus LAN card	138	2.255
Archnet twisted pair star LAN card	138	2.255
4 port coaxial active hub card	314	6.161
4 port twisted pair hub card	378	7.934
Remote boot rom for archnet card	10	168
Cable RG-62 (1M)	3	49

TIPKOVNICE

102 tipki	58	944
101 tipka click Chicony YU	78	1.270
101 tipka 2 milko Chicony	167	2.723
101 tipka Cherry	138	2.246

GIBKI DISKI

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

TREDI DISKI

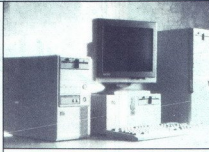
SEAGATE		
© ST 157A 45 MB/28 MS	390	6.347
© ST 274A 63 MB/28 MS	750	12.206
© ST 280A 85 MB/28 MS	690	11.230
© ST 1102A 89 MB/19 MS	710	11.556
© ST 1126A 107 MB/15 MS	1.406	22.883
© ST 1144A 125 MB/19 MS	990	16.113
© ST 1162A 143 MB/15 MS	1.256	21.083
© ST 2182E 150 MB/15 MS	2.141	34.846
© ST 1201A 177 MB/15 MS	1.499	24.359
© ST 2209N 183 MB/18 MS	2.140	34.840
© ST 1238A 211 MB/15 MS	1.800	26.400
© ST 2383A 338 MB/15 MS	2.640	42.967
© ST 2383E 338 MB/15 MS	2.655	46.466

MLAKAR & CO

AVSTRIJA

© ST 2383N 337 MB/14 MS	2.855	46.466
© ST 2502N 442 MB/16 MS	3.569	58.087
© ST 4378N 330 MB/16 MS	3.000	48.826
© ST 4388N 337 MB/10 MS	3.425	55.418
© ST 2502N 442 MB/16 MS	3.735	60.786
© ST 4786N 676 MB/15 MS	3.945	64.206
© ST 41200N V 1.050 MB/15 MS	5.713	92.981
NEC		
© D741 A 44 MB/23 MS	540	8.789
D 3142 44 MB/28 MS	490	7.975
© D3661 135 MB/23 MS	1.350	21.972
© D5655 179 MB/18 MS	1.490	24.250

Računalnice prodajamo v KIT (izvedbi po želji). Za vse naprave ponujamo jamstvo, montažo in servis v Jugoslaviji. Za nasvet pri izbiri naših poklicnih po 14" monokromatski monitor, tiskalnik citizen, 9 igl. A4. (Unterbergan), ob glavni cesti proti Celovcu, 60 km od Ljubljane in 12 km od Ljubelja. Trigovina je odprta od 8. do 17. ure, v soboto od 8. do 13. ure. FAXS: 9943/4227-2091, TELEKS: 422749 MLCO A



IZJEMNA PONUDBA RAČUNALNIK+TISKALNIK

PC-M 286-12-45 S TISKALNIKOM

– AT 286/12 MHz, 1 Mb RAM, japonski hitri disk 45 Mb, FDD, 5.25", 1,2 Mb, (ali 3,5", 1,44 Mb), tipkovnica 101, 14" monokromatski monitor, tiskalnik citizen, 9 igl. A4

DIN 26.800 DEM 1.520
– s tiskalnikom formata A3
DIN 31.260 DEM 1.831

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

– AT 286/16 NEAT, 1 Mb RAM, japonski hitri disk 45 Mb, FDD, 5.25", 1,2 Mb, (ali 3,5", 1,44 Mb), tipkovnica 101, 14" monokromatski monitor, tiskalnik citizen, 9 igl. A4

DIN 28.000 DEM 1.590
– s tiskalnikom formata A3
DIN 32.460 DEM 1.901

PC-M 386 SX-45

– AT 386 SX/16 MHz, 1 Mb RAM, japonski hitri disk 45 Mb, FDD 5.25" 1,2 Mb, (ali 3,5" 1,44 Mb), tipkovnica 101, 14" monokromatski zaslon

DIN 29.990 DEM 1.750

Jamstvo 24 mesecev

mlacom

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

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

MONITORJI

14" monokromatski	175	2.849
© VGA Color 1024×768	588	9.733
15" A4 full size VGA	1.540	25.068
NEC MultiSync 2A, 3D, 4D, 5D		
© VGA CITIZEN 14" 1024×786	1.200	19.350
© PANASONIC 20" 1280×1024	4.427	72.051
© MITSUBISHI VGA 720×420	975	15.866
© MITSUBISHI 14" MULTISCAN	1.350	21.972
© MITSUBISHI VGA 19" 1024×786	3.300	53.709
© QUME VGA 14" 1024×786	1.071	17.431

TISKALNIKI

	DEM	DIN
CITIZEN 1800, A4	325	5.290
C.T.I. 9 Pin A3	636	10.358
Star LC-20	405	6.592
Star LC-15	333	5.191
Star LC-24-200	1.098	10.498
Star LC-24-15	610	10.438
Star ostali modeli		
© EPSON LK-1050	945	15.380
© EPSON LK-550	730	11.881
© EPSON LK-1050+	1.440	23.438
© EPSON ostali modeli		
Laser HP JET II P	2.200	38.805
Laser HP JET II B	3.000	61.850
© LASER HP JET III		
© CANON serija BJ		
© QUME serija ORYXAL PRINT		

RISALNIKI

ROLAND DXY-1100 A3	1.690	27.505
ROLAND DXY-1200 A3	2.088	33.992
© ROLAND ostali modeli		

MODEMI

© 2400 int.	193	3.141
2400 ext. (MMP5)	243	3.950
© 9600 ext. (MMP5)	1.081	17.594
© 2400 PCKET	227	3.695

UPS – NEPREKINJENO NAPAJANJE

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

RAM

41256-10		
© 41256-08	3	49
© 44256-08	3	49
© 411000-08	11	179
© 411000-08	10	163
© SIMM/SIP 256K×9-08	35	570
© SIMM/SIP 1MB×9-08	97	1.579

COPROCESSOR

80287	272	4.541
80387SX-16MHz	650	10.580
© 80387-25MHz	790	12.856
© 80387-33MHz	1.080	17.577

STREAMER

COLORADO 40/60 ext. Mb int	795	12.939
TARGA 150 Mb ext.	1.729	28.142

RAZNO

PC NOTEBOOK XT, 20 MB	1.990	32.390
© PC NOTEBOOK 286, VGA, 20 Mb	3.700	60.219
FAX NISSEI	1.149	20.460
© FAX CARD	557	9.065
© FAX MODEM CARD		
© FAX MODEM PCCKET		
Čitalnik črtnih kode	466	7.869
Prenosni čitalnik črtnih kode	1.042	16.964
© CCD Scanner		
© Tiskalnik črtnih kode		
Milka Genius 5-Plus	68	1.106
Milka Genius GM F-302	87	1.416
© Milka brezčinka	168	2.734
© Track Ball	66	1.074
Tablet Genius GT-1212B, 12 x 12	532	8.858
© Tablet Genius GT-1812D	1.027	16.715
Scanner Handy Geniscan GS-4500	290	4.802
Scanner A4 Handy w/pad feeder	1.120	18.230
© Scanner EPSON GT-6000 Color	2.850	46.385
Epson Lin E-raser	290	4.232
Epson Writer Card 4x	392	6.394
Disk Box 5 × 5,25"	2	35
Disk Box 10 × 5,25"	4	59
Disk Box 50 × 5,25"	12	195
Disk Box 5 × 3,5"	3	49
Disk Box 10 × 3,5"	3	56
Copy Holder	14	230
© Pokrovilo za monitor in tipkovnico	13	211
Vse vrste EPROM		

© pomens no artiklov v našem programu
© pomeni sprejemne cene (občajno nižje)

DEM so cene brez prometnega davka pri Mlakar & CO Avstrija

DIN so cene brez prometnega davka pri Mlacom, Ljubljana

V zalogi tudi druga oprema.



IDenticus Slovenija d.o.o.

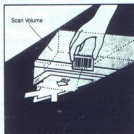
Podjetje za proizvodnjo in izražanje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve

Spectra-Physics.
Retail Systems

POS scanner ima naslednje lastnosti:

RS232 vmesnik, OCIA vmesnik in 6 bit paralelni vmesnik (priključuje se na blagajne: IBM, NCR, OMRON, Nixdorf, Hagin-Sweda, ICL, Wang, UNISYS, Uniwell, TEC, NORAND, Mitsubishi, Fujitsu, IPC)
čitanje kod EAN 8, EAN 13, UPC, C39, 2/5 int, 128
10 žarkov (hitrost skeniranja je 1000 sek/sec)
optični in akustični signal uspešno prečitane kode
priključek za CCD čitalec ali čitalec magnetnega traku
horizontalna ali vertikalna vgradnja
Atest za LASER IEC CLASS 1

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



Freedom
SCANNER

IDenticus Slovenija d.o.o.
CELOVŠKA 106, 61107 LJUBLJANA
JUGOSLAVIJA
tel. +38 61 554 206, 557-656
fax. +38 61 51-407

INDIJANCI NAPOVEDUJEJO SLABO POLETJE
PRIŠKRbite SI DELO ZA DEŽEVNE POLETNE DNI
MI VAM PONUJAMO NAJBOLJ PRODAJANO KONFIGURACIJO

Mini Tower At 386/25 MHz Ows

za samo 3295 netto

- 1 mb RAM
 - FDD 1.2 Mb TEAC
 - HDD 125 Mb/19 ms
 - 2 x RS232 1 x paralelni vmesnik
 - VGA grafična kartica 1024 x 768
 - MULTISYNC MONITOR
 - Tipkovnica 102 - YU
- opcija: koprocesor INTEL 387/25 MHz 870

AHA
tel. 9943 463 513 955

Personal Computer System
Viktringer Ring 41, CELOVEČ
(Klagenfurt), Avstrija
fax 9943 463 513 790

NAŠLI NAS BOSTE. Po glavni cesti iz Ljubljane proti centru Celovca. Od podvoza zavijete na tretjem semaforju (benčinska črpaika SHELL) desno. Informacije in ponudbe vam posredujemo po telefonu in faxu. DOBRODOŠLI!

12550-395

HOUSING Computers

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

Zastopamo podjetje **Microline!**

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

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

EXPERT
SYSTEMS

Koch AI

Korak naprej

Integrirano poslovanje - kooperativni sistemi prodaje (ponudbe, kupci, cenik, fakture, odprema), nabave (naročevanje, sprejem materiala, skladišča), proizvodstva (linarno, satelitsko, materialno, blagovno, osnovna sredstva), proizvodnje, kontrole kvalitete (analitični in merilni laboratoriji). Programi ki se udeležijo na Vaših lokacijah. Programi ki večajo več.

Korak naprej

SCO UNIX svjetski standard za večporabiški operativni sistem: osebni računalnik z močjo računalniškega centra, SCO OPEN DESKTOP, osebni računalnik kot grafična delovna postaja

Korak naprej

PROGRESS relacijska SQL baza podatkov in 4GL jezik: eden od danes najmočnejših standardnih orodij za izdelavo aplikativnih programskih rešitev. Isti orodja in iste rešitve na več kot 200 različnih vrstah računalnikov in proizvajalcev.

Korak naprej

80386, 80486, 80486 EISA osebni računalniki, mikroVAX, UNISYS, WYSE miniračunalniki, računalniške in terminalne mreže, tehnološki napredek skozi opcijo "stare za novo"

Korak naprej

Inženiring sistema, realizacija in instalacija mreže, izdelava programov po specifikaciji končnika, edukacije, vzdrževanje in podpora v eksploataciji sistema skozi grupacijo proizvajalcev: EXPERT SYSTEMS - KOCH AI.

EXPERT SYSTEMS d.o.o.

Cesta prvih borev 9/11
68251 Boršnice
tel./fax. +386(0)60 62414

KOCH AI d.o.o.

Janka Draškoviča 52
41111 Zagenj
tel./fax. +386(0)1 704552

SCO UNIX, SCO OPEN DESKTOP 1 PROGRESS so satelitski interni firmi Santa Cruz Operation odtotno Progress Software Corporation.

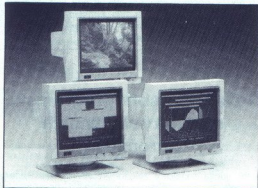
SISTEMI ITALIA



DUTY FREE SHOP

PONUDBE PO NEVERJETNIH CENAH

AT 286 SUPER VGA



AT 286 12/16 MHz – 1 Mb RAM – HD 20 Mb
 AT BUS – floppy 1.44 Mb – zaslon 1024x768
 Super VGA 14" – paralelno/serijski
 izhod – tipkovnica

1.330 DEM

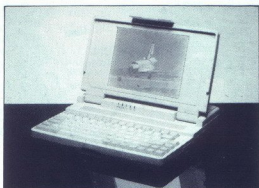
Verzija s trdim diskom 45 Mb

1.480 DEM

Razlika za ploščo 286 s 16 MHz

50 DEM

PC NOTEBOOK 286



Format A4 – teža 2,9 kg – 12/16 MHz
 1 Mb RAM – HD 20 Mb AT BUS – floppy 1.44 Mb
 – zaslon VGA LCD – 2 paralelno/serijski izhod – tip-
 kovnica – barvni izhod VGA – izhod na zunanji tipkov-
 nici

3.350 DEM

Tudi kompletne konfiguracije
 PC Tower 386/25 in 386/33

ZASLONI + video kartice

Monokromatski SUPER VGA 1024x768 14"	250
Barvni super VGA Autoswitching 1024x768 [0,28 dot pitch]	655
Barvni multisync NEC 2A (800x600)	990
Kartica video VGA 16 bit 800x600	117
Kartica video Super VGA 16 bit 1024x768	210

DEM

TRDI DISKI – GIBKI DISKI – KRMILNIKI

Krmilnik AT BUS 2HD/2FD	46
Gibki disk 1.2 Mb (5,25")	144
Gibki disk 1.44 Mb (3,5")	108
Trdi disk 45 Mb SEAGATE 157A AT BUS	420
Trdi disk 80 Mb SEAGATE AT BUS (19 msec)	900
Trdi disk 130 Mb SEAGATE AT BUS (19 msec)	1 005
Multi I/O AT paralelno serijski izhod	24

TISKALNIKI

HEWLETT PACKARD Laser IIP	2.162
HEWLETT PACKARD Laser III RET	3.740
Epson LX 400 – (80 stolp. – 9-iglični)	443
Epson FX 1050 – (132 stolp. – 9-iglični)	1 100
Epson LQ 400 – (80 stolp. – 24-iglični)	750
Epson Laser EPL 7100	2.365
NOVI → NEC P 20 – (80 stolp. – 24-iglični) – 210 CPS	788
NOVI → NEC P 30 – (132 stolp. – 24-iglični) – 210 CPS	1 045
NEC P 70 (132 stolp. – 24-iglični)	1 670
Citizen 120D PLUS (80 stolp. – 9-iglični)	390
Citizen 124D (80 stolp. – 24-iglični)	578
Citizen Swift 24 (80 stolp. – 24-iglični)	828
Citizen Swift 24X (132 stolp. – 24-iglični)	1 157

Sistemi Italia z vsemi modeli tiskalnikov CITIZEN/NEC brezplačno
 dobavlja program PIN PLOT za uporabo tiskalnika kot risalnika HP

OPREMA ZA GRAFIKO IN ZALOŽNIŠTVO

Ročni scanner – 400 DPI + grafični scanner + softver OCR	330
Miška, serijska, 3 tipke	45

Izbiramo področne prodajalce (ekskluzivne agencije)

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: 9.00–12.00.



IDenticus Slovenija d.o.o.

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

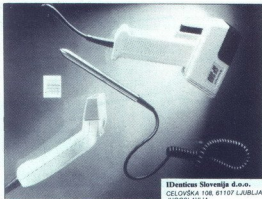
ČITALCI ČRTNE KODE

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

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

Svetlobno pero istih električnih lastnosti kot CCD čitalec

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



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

UGODNOST MESECA HDD 125 Mb/19 ms

samo 849 DEM za prvih 50 kupcev!

OSNOVNE PLOŠČE:	DEM	KVALITETNA IN LIČNA OHIŠJA	
AT 280/12	185	2x od 115 DEM davlet	
AT 280/16	206		
386/25	679		
386/25 32 KB CAS-E	949	TROJ DISKI:	
386/25 64 KB CAS-E	1366	SEAGATE 157A	423
AT OE BUS krmik	41	NEC 3741 AT BUS	560
AT OE BUS krmik 2 ser - 1 par	65	NEC 3661 ESDI	1590
VME-SNK 2 ser - 1 par	35	FUJITSU 2611T/S	699
FD 1.2MB TEAC	131	FUJITSU 2613T/S	1590
FD 1.44 SONY	137	ZASLONI:	
TIPOKOVNICA Q-CHERRY-YU	79	MONOCHROME 14" PW	198
RAM 1MB	111	ZASLON VGA PW	246
GM F 302 MOUSE	89	VGA BARVNI 1024 x 768	693
Tiskalnica STAR FUJITSU NEC		VGA MULTISYNC CHEER	843
		VGA MULTISYNC TM1480	989

GRAFIČNE KARTICE:	DEM
SUPER VGA 16 BIT 1024 x 768 0,5 Mb RAM	378
SUPER VGA 16 BIT 1024 x 768 1,0 Mb RAM	455
EVEREX VGA VIEWPOINT 16 bit 1024 x 768 0,5 Mb RAM	559

Cene so netto v DEM! Garancija 12 mesecev



tel 9943 463 513 955

Personal Computer System

Viktringer Ring 41

Celovec, Avstrija

fax 9943 463 513 790

NAŠI NAS BOSTE: Po glavni cesti iz Ljubljane proti centru Celovca. Od spodnje zavjete na tretjem semaforju (benzinska črpalika SH-ELL) desno. Informacije in ponudbe vam posredujemo po telefonu in faxu. DOBRODOŠLI!

12655-305

Podjetje Unico d.o.o., Ljubljana, je spreminilo naziv v



ATLANTIS



ATLANTIS



ATLANTIS

ATLANTIS, poslovni informacijski sistemi, Cankarjeva 4, Ljubljana, tel 061-221-608. Vsi konstitutivni elementi podjetja in pogodbeni odnosi s partnerji in strankami ostajajo nespremenjeno veljavni.

Nova Microsoft™ programska oprema v slovenskih priročnikih

Do 20. junija izdejo v založbi ATLANTIS, distributerja Microsoft za YU, knjige - uporabniški priročniki za najnovjši MS softver

MICROSOFT DOS 5.0

300 strani, Mateja in Sašo Zorman

MICROSOFT WORD FOR WINDOWS 1.1

330 strani, Branko Šafarič

MICROSOFT EXCEL FOR WINDOWS 3.0

250 strani, Renato Golob

V pripravi priročniki za Microsoft Windows 3.0, Microsoft Works 2.0 in Microsoft Word 5.5

NAROČILNICA

Nepreključno naročam knjige:

izdov

- () MICROSOFT DOS 5.0 po prednaročniški ceni 600 din (prodajna cena ob izidu 800 din)
- () MICROSOFT WORD FOR WINDOWS 1.1 po prednaročniški ceni 750 din (prodajna cena ob izidu 950 din)
- () MICROSOFT EXCEL FOR WINDOWS 3.0 po prednaročniški ceni 500 din (prodajna cena ob izidu 700 din)

ime in priimek.....

podjetje.....

ulica.....

mesto.....

podpis.....

Ponudba za prednaročilo knjig ATLANTIS Publishing velja ob nespremenjenem tečaju DEM do izida. Plačilo knjige in poštinski stroškov po povzetju. Poslati na naslov: Atlantis d.o.o., Cankarjeva 4, Ljubljana

ATLANTIS je distributer Microsoft, Peter Norton, Fox Software in STSC - Statgraphics za YU

Uporabljajte ABM BBS (061)-218-663 predal Microsoft 0-24h

MRAK

Handelsg. m. b. H.

Sonitzwendgasse 32
9020 Celovec - Klagenfurt
po Rosenstalerstr. in sime KGM proti
avstrijski mestni. Iztreja silica desno.
Tel.: (9943) 463 / 35 110
Fax: (9943) 463 / 35 114

Delovni čas:
torek, sredo, četrtek, petek od 10. do 13. in
od 15. do 18. ure
sobota od 10. do 14. ure

DISKETE	NETO CENE
5.25" 2D	0,50 DEM
5.25" 2D HD 1,2 MB	0,86 DEM
3.5" 5DD 720 KB	0,81 DEM
3.5" 5DD HD 1,44 MB	1,50 DEM
5.25" 2D NASHUA	1,00 DEM
5.25" 2D HD NASHUA	1,80 DEM
3.5" 5DD NASHUA	1,80 DEM
3.5" 5DD HD NASHUA	3,20 DEM

pril večjih nakupih popust
TISKALNIŠI: matricni in laserski
NEC - STAR - CITIZEN

TRDI DISK:
SEAGATE - NEC - CONNER -
SYQUEST

MONITORJE: mono, EGA, VGA
NEC - CONCORD - TARGA
MIŠKE IN SCANNERJE:
GENIUS - UNITRON -
LOGITECH

ZA VGRADNJO IN SESTAVO
RAČUNALNIŠKIH DELOV PRI
NAŠIH ZASTOPNIŠKIH VAM
PRIZNAMO 50% POPUSTA.

Za najnovjši cenik sporočite svoj naslov po telefonu 061/264-110
ali na naslov: **MRAK d.o.o.** Vilka 4, 61111 Ljubljana

Ekskluzivni zastopnik firme

CONCORD

Computer Systems
za Jugoslavijo

MRAK
Handelsg.m.b.H

ZA VEČJE NAKUPE
MOŽNOST DOKUPNE
DOBAVE SLEDEČIH
ARTIKLOV:

OSNOVNE PLOŠČE
KONTROLERJE
GRAFIČNE KARTICE
MODEMI
MONITORI
OHVIŠA
TASTATURE

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

Zagreb:
SOFT COMERCE, Prijepoljska 41
tel.: (041) 269-283
PC - SOFT, Dobri dol 52/VI
tel.: (041) 227-249

UPORABNIKI POZORI!



N+S Computer Periphere GmbH
Benzstr. 4
8011 Kirchheim
Tel. 089/9043065
Fax. 089/9043382



LAPTOP, trgovina, servis računalništva in
industrijske elektronike d o o PTUJ

PONUJAMO VAM RABLJENE VENDAR GENERALNO OBNOVLJENE KOPIRNE APARATE I FAXE ZNAMKE »TOSHIBA« PO UGODNIH CENAH IN 6-MESEČNO GARANCIJO

VEŠ POTROŠNI MATERIAL IMAMO NA ZALOGI!

ŠE UGODNEJE BOSTE KUPILI PRI NAS RAZBLJENE TERMINALE S KOAKSIALNIM PRIKLOPOM – SAMO 3 900 DIN ODŠTEJETA IN ŽE IMATE TERMINAL VRHUNŠKE KAKOVOSTI Z GARANCIJO 6 MESECEV ZNAMKE »TELEX«.

VSE TO IN ŠE VEČ BOSTE LAHKO KUPILI V TRGOVINI FIRME »LAPTOP«.

V KOLIKOR SE ODLOČATE ZA KVALITETNE PRENOSNE RAČUNALNIŠKE ALI TISKALNIŠKE, KI VAS NE BODO RAZOČARALI PRI DELU, SE PRIPOROČAMO!

TOSHIBA OKI



Dataproducts

IVAN KRAJNC
NOVA VAS 45
62250 PTUJ

TEL. 062/773-863
062/772-774



IDenticus Slovenija d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in izražanje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in strojne imamo več kot štiriideset mednarodnih in domačih referenc s področja avtomatske identifikacije. Ponujamo rešitve po sistemu KLJUČ V ROKE.

V svojih rešitvah ponujamo opremo naslednjih proizvajalcev

DATALOGIC, Italija (oprema za čitanje črtnih kode)

– industrijski laserski čitalci

– prenosni računalniki PC32

– dekoderji črtnih kode

OPTICON, Japonska (oprema za čitanje črtnih kode)

– svetlobna peresa

– CCD čitalci

– ročni laserski čitalci z VLD diodami

DH-PRINT, ZDA, (termalni tiskalniki)

– DH-P 524 low cost termalni tiskalniki

THARO, ZDA (tiskalniki črtnih kode)

– termalni transfer tiskalniki grafike in črtnih kode

– continous laserski tiskalniki grafike in črtnih kode

– EASYLABEL, programska oprema za izpis črtnih kode in grafike

CAERE, ZDA (oprema za čitanje OCR znakov)

– OCR reži čitalci

– magnetni čitalci ISO sled 1 in sled 2

– OMNIPAGE, SW za prepoznavanje teksta

DPI, Tajvan (periferne naprave)

– 400 dpi handy scannerji

– miške

SPECTRA-PHYSICS, ZDA (POS laserski čitalci)

– model 750 SL

– model FREEDOM

LOGIKA COMP, Italija (embosirni in kodirni stroji)

SPECIALNE ETIKETE S ČRNI KODO

proizvajalcev COMPUTYPE, SCHNOOR, METALCRAFT za

– krevne banke

– knjilnice

– označevalni osnovnih sredstev

– identifikacijo števec vode, plina in elektrike

– elektronsko industrijo

– tekstilno industrijo

Garancija za vso navedeno opremo po principu zamenjave z ekvivalentno opremo za čas okvare. Iščemo posrednike. Možnost prodaje na OEM principu. Kolčniški in posredniški popusti. Draga zdajša knjige **AVTOMATSKA IDENTIFIKACIJA ARTIKLOV** (12) stran v slovenskem jeziku). Cena knjige din 1 000,00

Firma IDenticus Slovenija d.o.o. je član mednarodnega združenja proizvajalcev opreme za avtomatsko identifikacijo AIM EUROPE.

IDenticus Slovenija d.o.o.

CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA

JUGOSLAVIJA

tel. +386 61 554-206, 557-656

fax. +386 61 51-407



EVENTUS COMPUTER D.O.O.

POD HRUŠKO 1, LJUBLJANA
TEL. / FAX.: 061 / 559 - 859

OB OTVORITVI POSEBNA PONUDBA :

PC AT 286-16MHZ

PC AT 386-25MHZ

– OSNOVNA PLOŠČA 286-16/70XEMS

– 1MB DRAM 8ms

– OHVIŠER BABY 30W/LD DISPLAY

– HERKULES GRAFIČNA KARTICA + YU

– 2 SERIJSKA IN 2 PARALELNA IZHODA

– HDD/FDD KRMLNIK AT BUS (IDE) 1:1

– DISKETNA ENOTA TEAC 1,2MB ALI 1,44MB

– TRDI DISK MAXTOR 40MB/19ms 3.5"

– TIPKOVNICA 101 ASCII Z YU ZNAKLIK

– 14" MONO MONITOR SAMSUNG

CENA: 34.900 DIN

– OSNOVNA PLOŠČA 386-25NEAT/0,5WEMS

– 2MB DRAM 8ms

– OHVIŠER MINI TOWER 30W/LD DISPLAY

– VGA 1024 X 768/512KB DRAM TRIDENT

– 2 SERIJSKA, 1 PARALELNI IZHOD

– HDD/FDD KRMLNIK AT BUS (IDE) 1:1

– DISKETNA ENOTA TEAC 1,2MB ALI 1,44MB

– TRDI DISK MAXTOR 80MB/19ms 3.5"

– TIPKOVNICA 101 ASCII Z YU ZNAKLIK

– 14" VGA MONO MONITOR SAMSUNG

CENA: 69.000 DIN

DOBAVA TAKOJ PO VPLAČILU. GARANCIJA 12 MESECEV

PO VAŠIH ZAITJEVAH VAM SESTAVIMO IZBRANO KONFIGURACIJO.

Popravila računalnikov PC XT, AT in tiskalnikov EPSON, STAR. Vgrajanja nabave YU znakov in tiskalnice in grafične kartice. Ižvajanje mrežnih povezav. Vedno na zalogi vsi deli za serviranje računalnikov PC in trakovni za tiskalnice STAR.

ZA VSE DODATNE INFORMACIJE NAS POKLIČITE PO TELEFONU.

Microline

Sedež: Zagreb, Jordanovac 119, prodaja in servis: Štošova 25, skladišče: Kraljevičeva 18, mobil: 099/410-267 Tel.: (041) 217-915, fakse: (041) 218-711, servis: (099) 410-284

Računalniki

Microline AT 16/40

Takt 16MHz, RAM 1Mb, trdi disk 40Mb, 28 ms, floppy 1,2 ali 1,44 Mb, kartica hercules in zastonj, tipkovnik 108 tipk, ohlajenje sim

36.300

Doplačila za opcije

Namesto kartice VGA kartica 1 Mb z zastonjnim tystar v barvi (1074x768)

17.700

Microline 386SX 16/60

Takt 16MHz, RAM 1Mb, trdi disk 64Mb, 28 ms, floppy 1,2 ali 1,44 Mb, kartica hercules in zastonj, tipkovnik 108 tipk, ohlajenje sim

52.500

46.400

Microline 386 25/100

Takt 25 MHz, RAM 4Mb, trdi disk 100 Mb, 17 ms, floppy 1,2 ali 1,44 Mb, kartica hercules in zastonj, tipkovnik 108 tipk, mini stolp

87.000

172.300

Microline 386 33/100

Takt 33 MHz, 64K cache, RAM 4Mb, trdi disk 100 Mb, 17 ms, floppy 1,2 Mb, kartica hercules in zastonj, tipkovnik 108 tipk, ohlajenje sim

95.900

Microline 486 EISA

Takt 33 MHz, arhitektura EISA, RAM 16 Mb, trdi disk 320 Mb 13 ms, trdi disk EISA krmilnik, floppy 1,2 Mb, kartica hercules in zastonj, tipkovnik 108 tipk, stolp ohlajenje

314.000

V računalniku vključujemo dve diske compact, quantum in master, gibke diske TEAC in Y-e data. Vsak računalnik ima serijski, paralelni in game vhod ter tipkovnico s 108 tipkami in nambo YU znakov.

Mreža



V mrežo povezani računalniki dajejo zmogljiv sistem, ki omogoča vodenje poslovanja tudi velikih podjetij brez uporabe storitev velikih računalnikov.

- Novel ELS II 43.400
- Novel 286 2.15 78.300
- Novel 286 2.15 SFT 117.500
- Novel 386 189.000
- Novel hardver 8.800, vozni 11.000
- Novel hardver 15.200, strežnik 15.200

V ta cene je vrstičen vsa potrebna hardver in instalcijska mesta.

Miške

- GM 6 950
- GM F302 2.100
- (1600 dpi, dinamična resolucija 3 tipke, podlaga in žep za miško, softver)

Modemi

Modem 2400 baudov 4.400

Ohišja

- AT flip top + 200 W 4.300
- AT slim line + 200 W 4.700
- Mini stolp + 200 W 6.300
- stolp + 200 W 9.900
- Vsa ohišja, razen flip top, imajo LED za zaščito in prostor za vsaj 4 diske, enote

Tipkovnice

- Tipkovnica 101 tipke 1.750
- Tipkovnica 108 tipk 2.500
- PC magazine, Editor's Choice, Quality Product Award, PCZ Approved

Monitorji

- Hercules monitor 5.000
- VGA 1024*768 16.500
- Tystar 14", interaced 10.500
- EIZO 4000 11.000
- Microcratomski VGA 720*640, 14" EIZO 9008 33.300

Tiskalniki

- EPSON LX400 10.800
- EPSON LX250 11.500
- EPSON LX1000 21.500
- EPSON FX1050 26.900
- EPSON FX350 26.000
- EPSON LX250 22.400
- EPSON LQ850+ 36.800
- EPSON LQ860 36.800
- EPSON LQ1010 25.500
- EPSON LQ1050+ 42.000
- EPSON LQ1060 42.000

ČIPI

RAM		
41256-100	60	
44256-80	224	
411000-80	224	
SIMM 256 K-80	630	
SIP 256 K-80	720	
SIP + SIMM 97M-80	940	

Koprocessori

Intel 80287XL-12	8.650
Intel 80387SX-16	11.800
Intel 80387SX-20	12.600
Intel 80387-20	17.500
Intel 80387-25	18.150
Intel 80387-33	23.500
IT 2C87-8	4.800
IT 2C87-10	5.400
IT 2C87-12	5.800
IT 2C87-20	8.000
IT 3C87SX-16	11.800
IT 3C87SX-20	12.600
IT 3C87-20	14.100
IT 3C87-25	18.150
IT 3C87-33	23.500

Koprocessori ITT so do 2,5 krat hitrejši kot Intel, z njim so hardversko in softversko kompatibilni. Omogočajo direktno transf. 4 x matrice

Cyrix 83487SX-16	13.000
Cyrix 83487SX-20	14.100
Cyrix 83487-20	16.500
Cyrix 83487-25	21.400
Cyrix 83487-33	25.800

Koprocessori cyrix so do 3-krat hitrejši kot Intel.

Wetek 3167-25	25.400
Wetek 3167-33	32.000
Wetek 4167-25	32.000
Wetek 4167-33	41.400

EPROMI IN ROMI

2764-25	123
27C 128-150	160
27C 256-150	166
27C 512-120	187
ROM YU set za Hercules	250

Zun. pomnilnik.

Trdi diski

Maxtor ali WD 40 M 28 ms	9.500
Quantum 40 M 18 ms	10.700
Quantum 50 M 17 ms	12.200
Mitsubishi 64 M 28 ms	14.600
Quantum 80 M 18 ms	18.300
Quantum 105 M 19 ms	20.400
Quantum 170 M 15 ms	33.000
Quantum 210 M 15 ms	38.200

Vsaki Quantum imajo 2-letno jamstvo, vsaj 50.000 h. MBTF, vsi so 3,5"

IBM 320 M 13 ms	63.000
Fujitsu 428 M 12 ms	75.800
Fujitsu 520 M 12 ms	84.800
Fujitsu 1 G 14,5 ms	122.900
Fujitsu 1 G 17,1 ms	132.400
RAM za trdi disk 3,5"	260

Gibki diski

TEAC, YE 1,2 Mb	3.100
TEAC 1,44 Mb	3.000
RAM za gibke disk 3,5"	350

Trračne enote

War-gate 40/120 Mb	17.200
Wangatek 80/240 Mb	22.700
Wangatek 60 Mb s krmiln.	30.100
Wangatek 150 Mb s krmiln.	37.400
Wangatek 1,3 Gb	91.500

Barvni VGA 800*600, 14"

EIZO 9070S	47.300
Barvni VGA 1024*768, 16"	110.600
EIZO 940C	
1280*1024, 20", barve	

Diskete

5,25" DD, 10 kosov	470
5,25" DD, 10 kosov	570
3,5" DD, 10 kosov	500
3,5" HD, 10 kosov	780

Diskete so BASF, 3M ali mizati

Skenerji

Epson GT-4000	85.400
Epson GT-4000	85.400
EPSON GT-4000	36.400
GT 4000 in 6000 so barvni skenerji	
HP ScanJet +	36.400

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

HP ScanJet +

Tiskano vezje

AT 16 MHz	5.300
-----------	-------

2/3 velikosti bazi, do 5Mb, LIM EMS 4.0

386SX 16 MHz	17.800
386SX 20 MHz	19.200
386 25 MHz	31.200
386-33, 64K cache	39.000
486-25, 128K cache	120.000

Krmilniki

AT bus + I/O	1.300
SCSI, DMTA	3.500
OPT OPIA	33.800

33 Mhz, do 7 enot, motoriza 6000W, WD 1003 emulacija

Vai krmilniki so kombi AT in interleave 1:1

Grafične kartice

Hercules YU	900
VGA 1 Mb, tridenj	5.400
1024*768, 780*1024, divljenj za Windows 3.0, Presentation Manager, AutoCad, Ventura, GEM.	

Kartice I/O

AT I/O S-P + G	510
IEHS 488	6.500
AT S + serijski vhodi	3.000
UNIX 8 vhodov, chase R	29.000

Ethernet

Ethernet kartica, 8-bitna	4.200
Ethernet kartica, 16-bitna	6.100
Ethernet kartica, 16-bit, WD	8.500



WESTERN DIGITAL

trdim diskom zaupajo:

Olivetti, ALR, Siemens/Nixdorf, itd.

Zakaj mu ne bi tudi vi?!

Trde diske, kontrolne kartice
WESTERN DIGITAL in Ethernet
mrežne proizvode zastopa in prodaja

QUANTUM

D.O.O., Stegne 25, 61000 Ljubljana,
tel.: 061/557-798, 576-311, int. 21, 51,
faks: 061/557-887.

Streamerje, kontrolne kartice in kasete
COLORADO zastopa in prodaja.

Vam je vsakodnevni backup
v nadlogo in odveč?

Uporabljajte streamerje

COLORADO
MEMORY SYSTEMS INC.

Z najnižjimi cenami na jugoslovanskem trgu programske opreme hočemo biti vaša prva izbira:

Adobe Illustrator/Windows
Aldus Pagemaker 4.0
Arts & Letters Composer
PP Ashton Tate DBase IV 1.1 YU
PP DBase IV Dev. Pack YU
PP Framework III 1.1 YU
AutoCAD 10.0 YU
AutoCAD 11.0 YU
Wordperfect for Windows 1.0
Autosketch

	USA
Borland Turbo C++	USA
Turbo C++	YU
Turbo C++ + Pro	USA
Turbo C++ + PRO	YU
PP Turbo Pascal 5.5	USA
PP Turbo Pascal 5.5P	USA
Turbo Pascal 6.0	YU
Turbo Pascal 6.0P	YU
PP Quattro Pro	YU
Sidekick Plus	YU
Paradox 3.5	USA
Paradox 3.5	YU

Carbon Copy Plus 5.2
Chansma
Chwnter DeLuxe
PP Clipper 5.0 USA
Copy II PC 5.0
Corel Draw 2.0
Crosstalk Mk IV
for Windows

PP Design CAD 3D USA
PP Design CAD 2D USA
Desklink
Deskview
Fastback 386
Deskview 386
Force
Foxbase+ 2.1 USA
Foxbase+ 2.1 YU
Foxbase+ 386 USA
Foxbase+ 386 YU
Foxbase Pro USA
Foxbase Pro YU
GEM3 Arthine

Desktop Publisher
Presentation Team
PP Harvard Graphics 2.13
Project Man III
PP LapLank III 3.0

	USA
PP Lotus 1-2-3 v2.2	USA
1-2-3 v2.2	YU
1-2-3 v3.1	USA
1-2-3 v3.1	YU
Freelance Plus	YU
Symphony 2.2	YU
PP Magellan	YU

PP Mace Utilities 1990
Math CAD 2.5
Mathematica 386

PP MS Basic 7.1 Pro USA
MS Basic 7.1 Pro YU
C Compiler 6.0 USA
C Compiler 6.0 YU
PP Cobol 4.0 USA
PP Cobol 4.0 YU
DOS 4.01
PP Excel 3.0d USA
Excel for Windows 3.1 YU
PP Fortran 5.0 USA
Fortran 5.0 YU
PP Macro Assembler 5.1 USA
Macro Assembler 5.1 YU
OS/2 Standard Ed. 1.3
OS/2 Extended Ed. 1.3
PP Pascal 4.0 USA
Pascal 4.0 YU
Project 4.0 USA
Project/Windows USA
Quick Basic 4.5 YU
Quick C 2.5 YU
PP Quick Pascal 1.0 YU
Windows 3.0 z MS miško USA
Windows 3.0 brez miške USA
Windows 3.0 SDK USA
PP Teach yourself Windows 3.0
PP Word 5.5 USA
Word/Windows USA
Works 2.0 USA

PP Norton Adv. Util. 5.0 YU
Commander 3.0 USA
PP Editor YU

Novell Netware 2.2 5-user
10-user
50-user
100-user

PC MOS 386 5-user
PC Paintbrush IV+
PP PC Tools 6.0
Procomm Plus
QEMM 386
RM Cobol 85 5.0 DOS
Cobol 85 Unix/Xenix
Fortran

SCO Xenix 286 Dev Pack	
Xenix 286 Oper Sys	
Xenix 386 Dev Pack	
Xenix 386 Oper Sys	
PP Unix 3.2 Oper sys.	
Unix 3.2 Dev Pack	
VPI/IX unlimited	

Smartcom III
SuperCalc 5.0
SuperProject Plus
Ventura Publ. 3.0/DOS
Ventura Publ. 3.0/Windows
PP Wordperfect 5.1 USA
Wordperfect 5.1 YU
Network USA
Wordstar 6.0 Pro YU
2000 V3.0 YU

Opomba: PP – posebna ponudba

PRED NAKUPOM POKLIČITE!
INFORMACIJA ZA DISTRIBUTERJE: PROGRAME ZA
NADALJNJO PRODAJO VAM NUDIMO S POSEBNIM
POPUSTOM!

NEVERJETNA PONUDBA:
HEWLETT-PACKARD
LASERJET III
STREAMER COLORADO
JUMBO 120 MB NOVELL

Hewlett-Packard Laserjet III, IIID
Streamer Colorado DJ-10 120 Mb
DJ-20 250 Mb
Western Digital proizvodi
Novell proizvodi

Računalniška oprema, sestavljena iz komponent najboljših svetovnih proizvajalcev:

Sodelujemo s firmami, kot so SONY, TEAC,
NEC, QUANTUM, CONNER, PHILIPS.

Njihova kakovost zagotavlja tudi kakovost
naših računalnikov.

Kljub visoki kakovosti pa lahko ponudimo tudi
zanimive cene.

Računalniki VECTOR

286/12, 286/16 NEAT, 386/16 SX, 386/25, 386/
33 C, 486/25

Zagotavljamo 12-mesečno garancijo in servis
osebnih računalnikov, ne glede na proizvajalca.

Skrinosti domače delavnice

JAKA PAVLOVIĆ

Zivaboli -mavric-, na začetku še kar znosnih osmehih let, se nam je dogajalo, da se je izpraznil denarnica za nakup enega takrat salonskih hišnih računalnikov (za sosedom pa že ne bomo zaoptajali) navezandež izkazalo kot laži del operacije. Po nakupu in prisilni privedbi sosedov (tudi mi imamo računalnik na ogledje primerkov pobotih marsovec je vije bilo ključalo v glavo vprašanje: »kaj pa zdaj?« Dilemo smo največkrat rešivali tako, da smo računalnik odložili na skrivito in pozabljeno polico in ga čez čas, brez pompa in sosedov, prodali.

Če smo takrat pred sabo in drugimi še lahko našli opravilo, da za resnejšo uporabo računalnikov pač ni primernih programov, potem zdaj, v dobi PC-jev, takega izgovora ni mogoče servirati nikomur. Zdravju za računalnike, združujev z IBM PC, Stejemo v tisočih žal bi bil skrajni, da bi menjili uporabniški težav iz časov spektakularno in commodorejev ni več, povsem nepačen. Še vedno se dogaja, da kupujemo računalnike (zdaj že PC-je predvsem zaradi dobrega občutka, da s tem kupujemo vstopnico v informacijsko družbo prihodnosti. Pogosto pa kupljena tehnologija opravlja le funkcijo staranja.

Med razlogi za tako stanje omenimo le enega, ki ni ravno zanemarljiv. Sodobni, visokorazviti namenski programi so za običajnega laičnega uporabnika prezahtevni in ga prej prestrašijo kot navdušijo. Za ugotovitev velja celo za programe, ki naj bi bili namenjeni le pisanju besedil, in pred kratkim je potrdil slavni WordPerfect, ki je prišel na trg v preprosti različici. Če je tako že z urejalniki besedil, kakšno grozo šele vzbujajo računalniško neizobraženi Zemljanom sofisticirani programi za obdelavo baz podatkov, za tabelarne izračune ipd. Seveda ima odnos običajnega uporabnika do opremljenega programa nekaj skupnega z odnosom čagave fanta do lepe punce – nikoli namreč ne prideta skupaj. Na srečo punce niso vse enake, nekatere znajo tudi čagave fante prepričati, da so pravcati Don Juanji. Na srečo niti zahtevnejši programi niso narejeni po istem kopitu, nekatere se znajo uporabniku dovolj približati, da premagajo strah pred računalniško »magijo« in se spoprime z njimi.

Za vsakdanjo rabo bi bil idealen tak program, ki bi bil poceni vse, kar potrebujemo, in če tega že ne bi znal početi samej, naj bi bilo vsaj ravnanje z njim karseda enostavno. Tje zamislil so se še najbolj približali integrirani programski paketi. Moj mikro jih je nekaj že predstavil. Med njimi je Microsoftov Works, za katerega tokrat podajamo delovne napotke z nekaj primeri aplikacij. Podrobneje bomo opisali modul Worksosvega urejalnika besedil, pravzaprav njegove padajoče menije in skrajšane ukaze. Obvladanje funkcij menijev tega modula nam omogoča lažje obvladovanje drugih Worksosvih modulov z enako zasnovano. Uporabo drugih modulov bomo spoznali ob primerih aplikacij. Opisali bomo verzijo Works 1.0 ter tiste delne verzije 2.0, ki se od prve bistveno razlikujejo.

Zagon programa in odpiranje dokumenta

Works je lahko instaliran bodisi na disketi ali na trdem disku. Če z DOS-ovim ukazom PATH ne določimo iskalne poti, se moramo postaviti na tisto enoto in imenik, kjer je instaliran program Works. Pri disketnih enotah verjetno ne bomo instalirali programa v imeniku in bo poziv (angl. prompt) na zaslono označeval samo ime tekoče enote, npr. A:>

Works startamo tako, da v DOS-u, ko se pokaže poziv tekoče enote napišemo »wse«, pritisnemo ENTER in počakamo, da se program naloži v delovni pomnilnik računalnika.

Po uvodnem zaslону z izpisom izdelovalca programa, se nam prikaže izhodnični meni, v katerem lahko izberemo enega od štirih delovnih modulov programa.

WORD PROCESSOR – za pisanje besedil,
SPREADSHEET – za tabelarne izračune in izdelavo grafikonov.

DATABASE – za oblikovanje baz podatkov,
COMMUNICATIONS – za povezave z drugimi računalniki.

Kadar želimo v kateremkoli modulu oblikovati nov dokument, postavimo s smernimi tipkami označevalce na tisti moduli, ki ustrezajo vrsti dokumenta, ki ga želimo izdelati, in pritisnemo tipko ENTER.

Če pa dokument že obstaja in bi ga radi le ponovno uporabili, se s tabulatorsko tipko prejdimo na ukaz OPEN in pritisnemo ENTER. Program nam bo ponudil podmeni, v katerem lahko določimo ime disketne enote (in imenika), na kateri je dokument, in ime dokumenta, ki ga želimo dobiti na zaslon. Na posamezne izbire se selimo s tabulatorsko tipko. S to izbiramo med okvirčki in smernimi tipkami, s katerimi izberemo (osvetlimo) disketno enoto, imenik ali dokument.

Izbirno potrdimo z ENTER in jo s tem vnesemo v ustrezni del okvira (ime izbranega dokumenta), na primer, pokaže v zgornji vrstici. Seveda moramo najprej izbrati ime tekoče enote, nato ime imenika, v katerem je dokument, in šele nato ime zelenega dokumenta iz seznama, se prikaže v okvirčku. Če shranjujemo dokumente v imenik, kjer je program Works, opisani postopek ni potreben, saj se seznam dokumentov prikaže takoj in le izberemo tistega, ki nam ustreza.

POMNI: V okviru odprtih menijev se po opciji selimo s tabulatorsko in smernimi tipkami.

Ko po navedenem postopku odpremo nov ali že obstoječ dokument v enem od štirih Worksosvih delovnih modulov, nas program preseli v delovno okolje (zaslon) izbranega modula. Delovni zasloni posameznih modulov so po zasnovi enaki in se razlikujejo le po nekaj menijih, značilnih za določen modul. Zato si kot tipičnega ogledimo zaslon Word Processorja.

Na vrhu zaslona vidimo osvetljeno letev z ime-

ni padajočih menijev. Pod njo je ravnilo z daljnjskimi vrednostmi in robnimi oznakami. V spodnjem delu zaslona vidimo najprej osvetljeno statusno linijo in pod njo sporočilno linijo. Kdor ima instalirano miško, dobil spodaj in bočno še pikčasto osvetljeno pomikalno letev. Sredinski prazen prostor je namenjen izdelavi dokumenta. Pisati lahko začnemo od tistega mesta, na katerem je (oz. ga tja postavimo) utripač. Pri dokumentih, odprtili na novo, se utripač vsleje pokaže na začetku strani oz. v zgornjem levem robu. Tam je tudi puščičasti narekovanj (|), ki označuje začetek in konec strani. Pod utripačem je na konico postavljen črn kvadrat, ki označuje zadnjo linijo dokumenta (tudi če je prazna) oz. zadnjo odprto vrstico dokumenta.

Če začnemo pritisniti tipke, se začne utripač pomikati v desno, z vsakim pritiskom za en znak. Tako nastaja besedilo. Ko pride utripač do desnega roba, označenega na ravnilu, preskoči v naslednjo vrstico in tako vse dokler tipkamo. Če imamo vključeno poravnavo po obeh robovih, se na nastajajoče besedilo sproti poravnava.

Upravljanje programa in oblikovanje dokumenta

Znotraj posameznega modula lahko program in nastajajoči dokument upravljamo s padajočimi meniji, nanimanimi na ravnilu v vrhu zaslona. Padajoče menije sprožamo tako, da vedno najprej pritisnemo tipko ALT, ki osvetli ime prvega menija in izbirne črke v imenih drugih menijev. Meni izberemo tako, da ga osvetlimo in pritisnemo ENTER, ali tako, da pritisnemo tipko s črko, ki je osvetljena v meniju.

Opcije v meniju izberemo tako, da jih osvetlijemo s smerno tipko in pritisnemo ENTER, ali pa tako, da pritisnemo tipko z znakom, ki je v posamezni opciji osvetljen. Če nam opcija ponudi podmeni, je način izbire funkcij v njem enak. V nekaterih podmenjih si je treba za preskoka pomagati s tabulatorsko tipko in smernimi tipkami.

Ponovimo – za izbor opcij in ukazov v menijih in podmenjih so nam na voljo

– tabulatorska tipka za preskoke iz ene opcije (ukaza) menija oz. podmenja v drugo,

– smerne tipke za izbiro iz seznama (dokumentov, imenikov, disketnih enot ipd.) opcije menija ali podmenja.

Slika 1. Oblikovanje formularja za bazo podatkov.

Edit	Format	Window
STRANKE DETEKTIVSKE AGENCIJE VOHLJAC		
PRIIMEK: _____		
IME: _____		
TITULA: _____		
ULICA: _____		
POSTA: _____		
ZADEVA: _____		
ZACETEK ZADEVE: _____	RESENO DNE: _____	OBRAVNAVA DNI: _____
DNEVNICE: _____	STROSKI OPIS: _____	
STROSKI DIN: _____	VSI STROSKI: _____	
PREDUJEM: _____	TERJATEV: _____	DOLG: _____
Page 1	Design	DATA1.WDB
Type field names. Press ALT to choose commands or F10 to exit Form Design.		

- tipka ALT za aktiviranje menijev, nanizanih na levi na vrhu zaslona; v teh prozorskih opcijah ali podmenijev s osvetljevanjem in s pritiskom na ENTER, ali s pritiskom na tipko z znakom, ki je osvetljen v opciji

- tipka ESC (escape), kadar želimo sprožiti meni ali podmeni izključiti

Odpiranje shranjenega dokumenta

Obstoječe (to pomeni zapisane na disketu ali disku) dokumente bomo odprli (jih prenesli v delovni pomnilnik - RAM) zato, da bi jih dopolnjevali, popravljali ali drugače urejali, kopirali iz njih ali vanje, jih tiskali, brisali, prebrali ali preimenovali Works omogoča uporabniku, da ima istočasno odprtih (prenesenih iz diska ali diska v računalnikov pomnilnik) do osem različnih dokumentov. Prenos podatkov med dokumenti je mogoče le takrat, ko so dokumenti odprti (to je, v pomnilniških čipih). Seznam trenutno odprtih dokumentov si lahko vedno ogledamo v padajočem meniju WINDOW.

Dokumentov ne odpiramo po nepotrebnem, saj nam zasedajo delovni pomnilnik, kar lahko upočasnjuje delo računalnika ali pa pri prebravi naltlačnosti pomnilnika v nekaterih delovnih znakih povzroči celo blokado delovanja. Če nohiv dokumentov več ne potrebujemo, jih zapri-mo (shranimo na disk ali disketo).

Opisali smo že, kako priključimo dokument na zaslon ob startanju programa. Ogledimo si, kako to naredimo med delom s programom Pomagamo si z menijem FILE, ki ga aktiviramo s pritiskom na ALT in nato ENTER. V meniju si izberemo opcijo OPEN, ki nam ponudi enak podmeni, kot če bi izbrali ob startanju programa. Na enak način izbiramo (tekočo disketo enoto, imenik - če imamo tri diske in datoteke) s tabulatorsko tipko in smernimi tipkami ter potrjujemo izbere z ENTER.

Shranjevanje dokumentov na disketo

Med oblikovanjem dokumenta je njegova vsebina zapisana v delovnem pomnilniku (v čipih). Ob izlopu računalnika pa vsebina dokumenta iz delovnega pomnilnika izgine, in če ga nimamo nikjer zapisanega ali natisnjena, je naše delo izgubljeno. Zato dokumente shranjujemo na trajen pomnilni medij, ki ohrani zapisane podatke tudi potem, ko računalnik izključimo. Najpogostejši pomnilni medij so diskete.

Med ustvarjanjem dokumenta je zelo priporočljivo občasno (npr. vsakih 15 min) shraniti novo vsebino. S takim sprotnim shranjevanjem preprečimo morebitne neprijetnosti, ki bi nastale z izgubo rezultatov nekajurnega dela, in to morda le zaradi naključij - ker ste se npr. spota-knili ob kabel in tako izklopili računalnik.

Za sprotno shranjevanje uporabljamo ukaz SAVE iz menija FILE. Sprožimo ga s pritiskom na CTRL + F + S. Dokument se bo vpisal pod trenutnim imenom na tekočo disketo enoto. Če je na disketi že dokument s istim imenom, ki je zaščitен proti vpisovanju, nam bo računalnik to sporočil in s ponudbo podmenija SAVE AS (ali) ali kot zahteva, da dokumentu določimo novo ime, pod katerim ga bo lahko shranili. To se bo dogajalo v primerih, ko bomo za oblikovane dokumenta odprli šablonske dokumente z imenom STANDARD ali GLAVA.WPS, v katerih so že določene izmenice papirja ali je vanje npr. že vnesena glava firme in so dokumenti zaščiteni (npr. s PC Tools) pred vpisovanjem pod istim imenom. Zaradi tega jih lahko vsakč uporabimo kot šablone in v njih ustvarimo svoj dokument, ki ga nato preimenuvanega shranimo.

Ko končamo delo z dokumentom, za katerega menimo, da ga bomo še potrebovali, ga moramo shraniti. Če smo ga npr. pisali v šablonski

datoteki STANDARD (ali GLAVA.WPS) ga bomo prisiljeni preimenovali, saj sta omenjeni datoteki zaščiteni pred vpisom. Morda želimo naš dokument shraniti na drugo disketo enoto ali v drug imenik. To nam omogoča opcija SAVE AS iz menija FILE.

To opcijo sprožimo s pritiskom na CTRL + F + A. V podmeniju izbiramo s tabulatorskimi in smernimi tipkami. Kadar želimo (ali moramo) dokument preimenovali, napisemo novo ime z največ osmimi znaki v ustrezno vrsto pri vrhu okvirčka. Izbere potrjujemo z ENTER. Tako lahko dokument shranimo pod želenim imenom, na želeno enoto in v želen imenik. Ta opcija dokumenta ne izbriše iz delovnega pomnilnika, kjer je še vedno na voljo za nadaljnjo obdelavo, seveda z imenom, pod katerim smo ga shranili.

Zapis vseh odprtih dokumentov

Omenili smo že, da imamo lahko obnem odprtih več dokumentov. Works dovoljuje do osem istočasno odprtih dokumentov, za katere ni nujno, da so istovrstni (besedila, preglednice,

ga dokumenta po naključju poslani na pot brez vrtnice

Prehod v DOS in konec dela

Works v verziji 1.0 še ne ponuja možnosti direktnega ravnanja z datotekami, kot npr. brisanje z diskete, preimenovanje brez ustvarjanja dvojnih kopij, pregled dolžine datoteke ipd. Zato pa s svojo funkcijo DOS v meniju -BAZA- omogoča prehod v DOS, kjer lahko zelene opcije opravimo z DOS-ovimi ukazi in se nato vrnemo v Works, ne da bi nam bilo treba program znova startati. V DOS preidemo s pritiskom na ALT+F+D. V program se vrnemo tako, da na poziv odtipkamo EXIT.

Ko nehamo delati s programom, ga navadno hočemo zapreti in se vrniti v DOS, da bi počeli kaj drugega. Ko programa ne potrebujemo več, je nesmiselno, da bi bili še naprej aktivni in tako brez koristi zasedali računalnikov pomnilnik, zato ga bomo zaprli. Delo z Works končamo tako, da v meniju FILE aktiviramo izbiro EXIT (z ALT+F+X), in program nas vrne v DOS. Če

STRANKE DETEKTIVSKE AGENCIJE VOHLJAC

PRIMEK: MEDLICA

IME: Julijana

TITULA: gospa

ULICA: Ovinčarška 23

POSTA: 61000 Ljubljana

ZADEVA: Izgubljen črn muc z belo tačko

START ZADEVE: 15.2.91 RESENO DNE: 19.2.91 OBRAVNAVA DNI: 4

DNEVNICE: 600,00 STROSKI OPIS: nakup lestve

STROSKI DIN: 2.200,00 VSI STROSKI: 2.800,00

PREDUJEM: 1.000,00 TERJATEV: 1.800,00 DOLG: 0,00

Šlika 2. Formular z izpolnjenimi rubrikami.

baze podatkov). Če želimo v določem trenutku shraniti na disketo vse odprte dokumente, izberemo funkcijo SAVE ALL. Dokumenti se pri tem ne izbrišejo iz delovnega pomnilnika. Za zaščitene dokumente (STANDARD, GLAVA.WPS) bo tudi ta opcija zahtevala preimenovanje.

Zapiranje dokumentov

Vsebinno dokumentov z opisnimi opcijami shranjevanja ohranimo v pomnilniku, tako da lahko dokumente naprej obdelujemo. Če smo obdelavo končali, dokumenta ni več treba ohranjati v delovnem pomnilniku, saj ta ni neomejen in nam ga dokument po nepotrebnem zaseda. Tak dokument bomo odstranili iz delovnega pomnilnika z izbiro ZAPRI v meniju BAZA (oz z ALT+F+C). Če so bile v odprti dokumenti vnesene spremembe, nas bo računalnik pred zaprtjem dokumenta vprašal, ali ga želimo shraniti na disketo enoto. Odgovor z "ne" bo pomenil, da ta verzija dokumenta ne bo shranjena v delovnem pomnilniku in bo torej z brisanjem izgubljena. Če dokument pred zapiranjem shranimo s katero izmed omenjenih funkcij, nas računalnik ob sprožitvi funkcije CLOSE ne bo nič vprašal. Pri zapiranju dokumentov ne priti-skajmo tipk prehitro, da ne bi pravkar izdelane

obdelovanih datotek nismo poprej shranili, nas Works še povpraša ali to želimo storiti.

Premislimo, kaj bomo odgovorili, saj lahko prehitro pritisk na tipko uniči večurno delo. To se ne zgodi le takrat, kadar odgovorimo z "ne", marveč tudi tedaj, ko nepremisljeno odgovorimo z "da". Z diskete smo npr. poklicali izdelan dokument in se na njem, za demonstracijo pred kolegom, izžvljali (brisali, kopirali ipd.). Ob sprožitvi funkcije EXIT smo na to že pozabili in na računalnikovo vprašanje o shranjevanju sprememb odgovorili z "da". Seveda se bo pod istim imenom shranila zdnja, vzročito demilirana verzija, ki bo na disketi prekriti izvorni dober dokument. Ker se to dokaj rado dogaja, za vaje ali demonstracije programa nikoli ne uporabljajmo izvernih dokumentov, marveč le njihove kopije, ki jih ngr. preimenujemo v "vaja-" ali kaj podobnega. Še bolj varna in za lastnike trdega diska kar obvezna je redna izdelava kopij na disketah, ki nas varujejo pred neljubimi prese-nečenji.

Izbire v urejevalniku besedil

V osnovnem meniju urejevalnika besedil lahko v prvi (zgornji) vrstici izbiramo med File, Edit, Print, Select, Format, Options, Window. FILE (file = datoteka, dokument)

Ponuja nam naslednje delovne opcije. NEW: odpremo nov dokument, oziroma dokument, ki je narejen z drugim delom programa.

npr. z bazo podatkov. To opcijo izberemo tako, da pritisnemo tipk ALT + f s smernimi tipkami osvetlivo ali zatemnimo napis NEW in pritisnemo ENTER

OPEN: vstop v že obstoječ dokument, shranjen na disketi (oz. disku). Opcijo izberemo z ALT + f, osvetlivo napis OPEN, pritisnemo ENTER. Na voljo nam je podopcija, v okviru katere izbiramo s tipko TAB (enote ali dokumente) ali napisemo ime dokumenta, ki ga želimo poklicati, in nato pritisnemo ENTER.

SAVE: dokument, ki smo ga na novo izdelali ali obnovili, shranimo na eno od pomnilniških enot. Opcijo sprožimo z ALT + f, osvetlivo SAVE in pritisnemo ENTER.

SAVE AS: s to opcijo imenujemo dokument, ki ga shranimo. Ime napisemo v ustreznem okviru v izdmeniju.

SAVE ALL: shranimo vse obdelovane dokumente, vključno z morebitnimi popravki, ki smo jih vnesli vanje.

CLOSE: s to opcijo končamo delo z dokumentom.

DOS: s tem ukazom lahko začasno preidemo v operacijski sistem (DOS), v urevalnik besedil se vrnemo z ukazom EXIT.

EDIT
Opcija EDIT v osnovnem meniju omogoča urejanje teksta. Da bi lahko z delom teksta opravili določeno manipulacijo, ga moramo poprej označiti. Tekst (znak, besedo, vrstico, odstavek ali celoten dokument) označujemo s funkcijsko tipko F8. Število pritisnov na to tipko pomeni tudi velikost označenega teksta. Za povratno zmanjšanje obsega že označenega teksta pritisnemo tipko shift in nato še F8 – tolikokrat, kolikor je potrebno. Označevanje (EXTEND) preključimo s pritisnom na tipko ESC.

MOVE: označeni tekst preselimo na drugo mesto v dokumentu. Ko ukaz potrdimo s tipko ENTER, se moramo z označevalcem preseliti na željeno mesto v besedilu in ponovno pritisniti tipko ENTER. Na prvotni lokaciji se tekst, ki smo ga preselili, izbriše.

COPY: označeni tekst prekopiramo na drugo mesto v dokumentu, zvirni tekst pa ostane tam, kjer je bil. Ko osvetljeni ukaz potrdimo s tipko ENTER, se z označevalcem preselimo na željeno mesto v besedilu in spet pritisnemo tipko ENTER.

DELETE: izbrisemo besedilo. To izvedemo tako, da osvetlivo tekst s tipko F8, nato z ALT + E izberemo opcijo EDIT v osnovnem meniju, osvetlivo ukaz DELETE in pritisnemo tipko ENTER.

UNDO: preključimo kategegokoli izmed prejšnjih ukazov iz izbire EDIT, pod pogojem, da za njimi niso bili izvršeni drugi ukazi. Ukaz UNDO mora neposredno slediti ukazu, ki ga želimo preključiti, sicer ukaz UNDO ne bo deloval.

PRINT
S to izbiro tiskamo dokumente, narejene z Works. Sprožimo jih s pritisnom na ALT + P in iz menija izberemo ustrezen ukaz.

PRINT: s tem ukazom sprožimo prenos znakov iz dokumenta v tiskalnik. Po potrditvi ukaza s tipko ENTER lahko v podmeniju izberemo število kopij, strani dokumenta, ki jih želimo oddisniti in obliko izpisa (drافت ali drug način).

LAYOUT: določimo dimenzije izpisa na posameznem formatu, vrsto papirja, robove pri izpisu, lokacijo osvetlitvenih strani in način tega osvetlitvenja (s komentarjem ali z dodanimi posebnimi znaki), obliko glave in podnožja strani, kar bo upoštevano kot standardna definicija dimenzij celotnega dokumenta.

SELECT: ukaz SELECT TEXT PRINTER prilagodi računalnik tipu tiskalnika. Po izbiri ukaza se nam v podmeniju izpišejo instalirani tiskalniki; izberemo svojega oz. tistega, ki je ponujeno najbolj soroden.

SELECT
Po izbiri SELECT so nam na voljo trije podukazi, ki nam pri obdelavi besedil omogočajo izvedbo naslednjih funkcij (opcijo sprožimo s pritisnom na tipki ALT + S).

GO TO: v obsežnejšem dokumentu (npr. 50 strani) se s tem ukazom hitreje preselimo na željeno stran in se izogotemo zamudnemu listanju strani oziroma zaslonov. V podmeni moramo vnesti številko strani, na katero se želimo preseliti.

SEARCH: v dokumentu odkrijemo položaj besede, ki jo želimo izbrisati ali popraviti. V podmeniju vpisemo iskano besedo, ki mora biti izpisana z enakimi znaki kot beseda, ki jo iščemo. Beseda se nam po pritisnu na tipko ENTER prikaže v rektangu z inverznimi (osvetljenimi) znaki.

REPLACE: v besedilu poiščemo izbrano besedo (ali drugo skupino znakov) in jo zamenjamo z drugo besedo (ali skupino znakov). Po izbiri ukaza moramo v zgornjo vrstico podmenija najprej vpisati iskano besedo, se s tipko TAB preseliti na spodnjo vrstico in vanjo vpisati besedo, ki naj bi zamenjala iskano. Če izberemo REPLACE, menjujemo iskano besedo po njenem zaporedju v besedilu, če pa izberemo REPLACE ALL, se po pritisnu na tipko ENTER zamenjajo vse iskane besede v besedilu.

FORMAT
To opcijo izberemo s pritisnom na tipki ALT + T. Omogoča nam določanje vrste znakov in njihovo označevanje ter različne funkcije obdelave besedila (poravnave, razmikj ipd.).

PLAIN: ukaz PLAIN TEXT nam omogoči preključiti iz izvedenih drugih funkcij. Del dokumenta, ki ga želimo oblikovati s tem ukazom, moramo poprej označiti (s tipko F8, kot smo že dejali). Ukaz potrdimo s pritisnom na tipko ENTER. Označeni tekst zapustimo (po pritisnjanju SHIFT + F8) s tipko ESCAPE.

BOLD: osvetljeni del teksta poudarimo tako, da se nam črke pri tiskanju izpišejo krepko.
UNDERLINE: podčrtamo želeni del teksta, ki ga moramo poprej po že opisanem postopku osvetliti. Podčrtani del teksta na zaslonu ni viden in črta se vidi šele po izpisu s tiskalnikom.

ITALIC: osvetljeni del teksta se izpiše v posebnem tisku.

CHARACTER: ta ukaz nam omogoča različne kombinacije pri navedenih treh ukazih, možen pa je tudi izpis prečrtanega besedila (STRIKE-THROUGH). Kombinacije izbiramo bodisi tako, da v oklepaje pri posameznih opcijah s tipko ENTER vnašamo znake X, ali tako, da osvetljene opcije v okencih podmenija potrdimo s tipko ENTER.

NORMAL: ukaz NORMAL PARAGRAPH nam za željeno besedilo ponudi standardne (default = privzete) vrednosti oz. oblike znakov in parametre dimenzij strani.
LEFT: označeno besedilo poravnamo po levem robu.

CENTER: del besedila, ki ga moramo poprej osvetliti, poravnamo tako, da je izhodišče robov sredina strani (besedilo centriramo).

JUSTIFIED: tekst se poravnava po levem in desnem robu; kot je določeno s parametri strani v opciji LAYOUT iz izbire PRINT.

SINGLE: ukaz SINGLE SPACE določa enojni (občajni) razmik med vrsticami. Besedilo, ki mu hočemo spremeniti razmik, mora biti osvetljeno.
DOUBLE: ukaz DOUBLE SPACE določa dvojni razmik med vrsticami.

PARAGRAPH: s tem ukazom izberemo kombinacije prejšnjih ukazov in jih z izbiro v podmeniju in pritisnom na tipko ENTER določimo kot trajne za posamezno besedilo.

TABS: ukaz nam omogoča avtomatski presek na določeno tabulatorsko številko (pozicijo), izpis praznega prostora, ki ga tabulator prekliče s posebnimi znaki (npr. s črto) in brisanje tabulatorjev.

OPTIONS
Tu izbiramo med dodatnimi možnostmi pri obdelavi besedil.

SPLIT: zaslon v dokumentu razdelimo na dva dela. Ukaz je uporaben zlasti pri izvajanju funkcij COPY in MOVE v obsežnejših dokumentih. Izberemo ga tako, da osvetljeni ukaz potrdimo

s tipko ENTER in nato z navpičnimi smernimi tipkami nastavimo razdelnico za oba dela zaslona na željeno mesto in razdelitev potrdimo s ponovnim pritisnom na tipko ENTER.

Tekst lahko obdelujemo le v tistem delu, kjer je označevalce. Označevalce v sistemu eda, enega dela zaslona v drugega s funkcijsko tipko F6. Razdelitev zaslona preključimo tako, da postavimo ponovno in razdelilno črto z navpično simbo tipko vrnemo na začetno pozicijo ter pritisnemo tipko ENTER.

SHOW: ukaz SHOW RULER določa, ali bo na vrhu zaslona med pisanjem besedila prikazano ravnilo ali ne.

SHOW ALL: z ukazom SHOW ALL CHARACTER določamo ali bodo posebni znaki, ki jih urevalnik besedil uporablja za definiranje postopkov v obdelavi teksta, prikazani na zaslonu ali ne.

PAGINATIONS: s tem ukazom se avtomatsko izvedeta prelom in ostvilitvenje strani v dokumentu. Na izbiro imamo tudi možnost ročnega preloma strani.

WINDOW

V tej opciji si lahko po potrebi priključimo program HELP, ki nam pri določenih postopkih ponudi kratko razlago – pomoč pri obdelavi teksta. Isto se zgodi s pritisnom na tipko F1. Če želimo o posamezni obdelavi izvedeti kaj več, si lahko priključimo tudi ustrezno poglavje iz učnega programa TUTORIAL.

SETTINGS: po izbiri tega ukaza lahko v podmeniju izberemo barvne kombinacije zaslona (če nam monitor to omogoča), mere, v katerih nam bo urevalnik besedil sporočal parametre strani in avtomatsko označevanje nacionalnih valut (v verziji 1.0).

Funkcije tipkovnice in premikanje po besedilu
← (puščica levo): pomika označevalce (marker ali utripajo) za eno črko v levo
→ (puščica desno): pomika označevalce za eno črko v desno

↑ (puščica gor): pomika označevalce za eno vrstico navzgor

↓ (puščica dol): pomika označevalce za eno vrstico navzdol

PRESEDNICA (SPACE ali SPACEBAR): razmika tekst za en znak v desno s praznimi prostori

BACKSPACE (obratna preslednica): izbriše znake levo od označevalca in hkrati vrne označevalce za po en znak v levo; če je označevalce na začetku vrstice prenese (oziroma doda) vrstico k prejšnji vrstici

DEL (delete = izbrisati): izbriše znake desno od označevalca (po en znak – tudi prazna mesta)

ALT (kontrolna tipka): s to tipko določamo drugim tipkam dodatne funkcije; (ALT + t) nam ponudi opcije Format iz osnovnega menija

CTRL (control, kontrolna tipka): tudi s to tipko določamo drugim tipkam dodatne funkcije

CTRL + →: pomakne označevalce za eno besedo v desno

CTRL + ←: pomakne označevalce za eno besedo v levo

CTRL + ↑: pomakne označevalce za en odstavek navzgor

CTRL + ↓: pomakne označevalce za en odstavek navzdol

CTRL + PG-UP= premakne označevalce na začetek zaslona

CTRL + PG-DN= premakne označevalce na konec zaslona

CTRL + HOME= preskoči na začetek datoteke (dokumenta)

CTRL + END= preskoči na konec datoteke (dokumenta)

HOME: vrne označevalce na začetek vrstice

END: vrne označevalce na konec vrstice

PG-UP (page up = stran gor): vrne označevalce na prejšnjo stran

PG-DN (page down = stran dol): pomakne označevalce na naslednjo stran

ESC (escape): tipka s tem ukazom nam omogoča prehod iz menijev nižjega nivoja v menije

višjega nivoja oz. v dokument, ki ga obdelujemo
CAPS LOCK: vključi – izključi pisanje z velikimi črkami
SHIFT (zaščit): pisanje z velikimi črkami
ALT GR: ista funkcija kot tipka alt.

Neposredne ukazi s tipkovnice

CTRL + B: od ukaza naprej se besedilo izpisuje poudarjeno; ukaz preključimo s **CTRL + SPACE**

CTRL + I, besedilo po ukazu se izpisuje nagnjeno (italic), preključ: **CTRL + SPACE**

CTRL + U: besedilo po ukazu se izpisuje podčrtano; preključimo s **CTRL + SPACE**

CTRL + S: besedilo po ukazu se izpisuje prečrtano; preključ: s **CTRL + SPACE**

CTRL + SHIFT +=: besedilo po ukazu se izpisuje dvignjeno (npr. za mat. potenco); preključ: s **CTRL + SPACE** (v **KEYBUS**)

CTRL +=: besedilo po ukazu se izpisuje sploščeno (npr. za kem. formule); preključujemo s **CTRL + SPACE** (v **KEYBUS**)

CTRL + C: od vrstice z ukazom naprej se bo besedilo izpisovalo centrirano

CTRL + L: od vrstice z ukazom naprej se bo besedilo poravnalo poravnano po levem robu

CTRL + R: od vrstice z ukazom naprej se bo besedilo izpisovalo poravnano po desnem robu

CTRL + J: od vrstice z ukazom naprej se bo besedilo poravnalo po levem in desnem robu

CTRL + H: poravnava po tabulatorski nastavitvi desno in pomakne (s ponovnim pritiskom) tekst za en tabulator desno

CTRL + G: pomakne tabulatorsko nastavitve v levo do levega roba (obratno kot **CTRL + H**)

SHIFT + ENTER: vneso označevalec za konec vrstice v tekoči odstavek

CTRL + ENTER: ročni prelom strani

CTRL + MINUS: delitev besed na koncu vrstice

CTRL + SHIFT + (-): poveza besed, ki jih program na koncu vrstice ne deli, z ločilom (-); velja le za ameriško tipkovnico

CTRL + SHIFT + SPACE: poveza dva besed, ki se na koncu vrstice ne razdelita, s presledkom

CTRL + P: na položaju označevalca se bo oddisala številka tekoče strani pri tiskanju dokumenta

CTRL + F: pri tiskanju se na položaju označevalca odtsine ime dokumenta

CTRL + D: pri tiskanju se na položaju označevalca odtsine tekoči datum

CTRL + T: pri tiskanju se na položaju označevalca odtsine tekoči čas

CTRL + ;: s to kombinacijo vnesemo v tekst tekoči datum (deluje le z ameriško tipkovnico **KEYBUS**, ki jo vključimo s **CTRL + ALT + F1**)

CTRL + SHIFT + ;: v tekst vnesemo tekoči čas (deluje le s tipkovnico **KEYBUS**, ki vključimo s **CTRL + ALT + F1**, nazaj na YU tipkovnico preključimo s **CTRL + ALT + F2**).

Navedene neposredne ukaze lahko sprožimo tudi z Insert Special v meniju EDIT

Matematične, statistične, finančne in druge funkcije

Podatke, ki jih zbiramo v bazi podatkov ali preglednici Works, lahko obdelujemo z matematičnimi, statističnimi, finančnimi, logičnimi in drugimi funkcijami oz. s formulami na podlagi teh funkcij, ki jih postavljamo na želena mesta, (npr. v celice preglednice). V te namene ima Works 57 funkcij

Matematične funkcije

ABS, splošna oblika =**ABS(x)**, daje absolutno vrednost števila (številične celice); npr. =**ABS(-78.99)** daje v celici =78.99

INT, splošna oblika =**INT(x)**, daje celi del števila nekega decimalnega števila brez zaokroževanja; npr. =**INT(9.99)** da =9

SQRT, splošna oblika =**SQRT(x)**; daje kvadratni koren števila x. Npr. =**SQRT(99)** izpiše v celici izračunani koren. Drugi način izpisa formule za izračun kvadratnega korena navedenega števila je =**99^(1/2)**. Za izračun kubičnega korena istega števila bi morali napisati =**99^(1/3)** na isti način višje stopenje; npr. =**99^(1/4)** itd.

LOG, splošna oblika =**LOG(x)**; izračuna desetiški (z osnovo 10) logaritem danega števila x ali numerične celice; npr. =**LOG(100)** da =2 in =**LOG(1.000000E+20)** da =20

LN, splošna oblika =**LN(x)**; izračuna naravni logaritem (z osnovo e) danega števila x ali številčne celice; npr. =**LN(100)** da =4.605 in =**LN(EXP(5))** da =5

EXP, splošna oblika =**EXP(x)**; eksponencialna funkcija. Izračunava X-to potenco števila e. Ta funkcija je nasprotna funkciji **LN**. Kadar moramo potencirati z drugačno osnovo, uporabimo znak za potenciranje =, npr. =2^(5) da =32 in =5^(2) da =25. Pri osnovi e je lahko največji eksponent 709, ker je največja vrednost potence omejena na 1.8E+308

PI, splošna oblika =**PI**; vneso v zadano celico ali formulo vrednost π 3.141592 (π = trigonometrična konstanta)

SIN, splošna oblika =**SIN(x)**; izračuna trigonometrično funkcijo sinus vrednosti x, x je kot, izražen v radijanih

COS, splošna oblika =**COS(x)**; trigonometrična funkcija kosinus. X je kot, izražen v radijanih

TAN, splošna oblika =**TAN(x)**; trigonometrična funkcija tangens. X je kot, izražen v radijanih

ATAN2, splošna oblika =**ATAN2(x,y)**; izračuna arkus tangens količnika x/y in daje vrednost v radijanih za kot, katerega tangens je y/x. Pri tem upošteva predznake za x in y, tako da pokriva vse štiri kvadrante (kot v obsegu od - π do π)

Glede na predznak dobimo naslednje kote:

X	Y
pozitiven	pozitiven
negativen	pozitiven
negativen	negativen
pozitiven	negativen

ATAN, splošna oblika =**ATAN(x)**; trigonometrična funkcija arkus tangens. Daje vrednost v radijanih (od $-\pi/2$ do $\pi/2$) za kot, katerega tangens je x

ACOS, splošna oblika =**ACOS(x)**; trigonometrična funkcija arkus kosinus. Daje vrednost v radijanih (od 0 do π) za kot, katerega kosinus je x. Kadar x ni v območju od -1 do 1, sporoči **ERR**

ASIN, splošna oblika =**ASIN(x)**; trigonometrična funkcija arkus sinus. Daje vrednost v radijanih (od $-\pi/2$ do $\pi/2$) za kot, katerega sinus je x. Kadar x ni v območju od -1 do 1, izpiše **ERR**

MOD, splošna oblika =**MOD(x,y)**; izpiše rezultat deljenja (kolnični) števila ali numerične celice X z Y. X je števec in y imenovalec. Kolnični ima isti predznak kot števec, npr. =**MOD(3,2)** da =1; =**MOD(-3,2)** da =-1

ROUND, splošna oblika =**ROUND(x;n)**; zaokroževanje. Število x lahko zaokrožimo na n decimalnih mest. Vrednosti za x in n sta lahko vsebinski celici. Funkcijo zaokroževanja lahko kombiniramo z opcijami izpisnih formatov iz menija **FORMAT**, npr. =**ROUND(2.4235,2)** da =2.42 =**ROUND(2.7235,0)** da =3; =**ROUND(237.432,-2)** da =200

RAND, splošna oblika =**RAND()**; izbere naključno število v območju od 0 do 1, argumenta ne določamo. Za druga območja naključnih števil pa lahko formulo prilagodimo, npr. =**RAND()*10**

Logične funkcije

ISNA, splošna oblika =**ISNA(x)**; daje celice vrednost =1, če je X=NA (Not Available), v nasprotnem primeru da funkcija vrednost =0

Funkcijo uporabljamo za vdolovanje kontrole napak.

NA, splošna oblika =**NA()** – not available: določa (sporoča), da celica ni na voljo. Navadno se uporablja s funkcijo =**IF**, npr. =**IF(A5<=0;NA();SQRT(A5))**

ERR, splošna oblika =**ERR()** – error: sporoča napako. Navadno se uporablja s funkcijo **IF**, npr. =**IF(A5<=0;70;ERR());SQRT(A5)**

IF, splošna oblika =**IF(če_pogoj;potem_x;si_cer_y)**; pogojno odločanje. Kadar je pogoj izpolnjen, se uresniči, kar je vdolano kot x (TRUE), sicer se uresniči y (FALSE). Pri izražanju pogoja lahko uporabljamo logične operatore:

= – enako
 < – manjše
 <= – manjše ali enako
 > – večje
 >= – večje ali enako
 <> – ni enako
 | – logično NE
 ! – logično ALI
 & – logično IN
 Npr.: =**IF(D6<=2008D5=40.5,100)** logično IN
 =**IF(D6<=2008D5=40.5,100)** logično ALI
 =**IF(D6=57=200,0,1)*D6** logično NE

ISERR, splošna oblika =**ISERR(x)**; daje vrednost =1, če je X=ERR (Error) v nasprotnem primeru daje funkcija vrednost =0 (FALSE). Funkcijo uporabljamo za vdolovanje kontrole napak

FALSE, splošna oblika =**FALSE()**; napačno. Daje logično ničlo.

TRUE, splošna oblika =**TRUE()**; pravilno. Daje logično enico.

Finančne funkcije

PMT, splošna oblika =**PMT(glavnica,obresti,doba,vračila)**; odplačilo posojila. Izračuna

da rezultat med...

0 in =1/2
=1/2 in 1
=1 in =1/2
=1/2 in 0

obrok vračanja posojila na podlagi znane glavnice, obresti in dobe vračanja

PV, splošna oblika =**PV(vplačilo,obresti,obdobje)**; sedanja vrednost. Izračuna sedanjo vrednost fiksnih bodočih vplačil ob fiksnih obrestih za dano obdobje

FV, splošna oblika =**FV(vplačilo,obresti,obdobje)**; prihodnja vrednost. Izračuna prihodnjo vrednost fiksnih prihodnjih vplačil ob fiksnih obrestih za dano obdobje

RATE, splošna oblika =**RATE(prihodnja_vrednost,sedanja_vrednost,obdobje)**; izračuna obrestno mero, ki jo potrebujemo, da bi sedanja vrednost investicijskih vložkov dosegla dano prihodnjo vrednost v določenem obdobju; npr. =**RATE(250,180,5)**

TERM, splošna oblika =**TERM(obrok_obresti,sedanja_vrednost)**; izračuna obdobje, ki je potrebno za doseglo dane prihodnje vrednosti ob danem obroku in fiksnih obrestni meri; npr. =**TERM(22.7,5,200)**

CTERM, splošna oblika =**CTERM(obresti,bo_doba_vrednost,sedanja_vrednost)**; izračuna obdobje (časovno periodo), ki je potrebno, da bi ob fiksnih obrestni meri neka sedanja vrednost došla do dane prihodnje vrednosti; npr. =**C-TERM(7.5,180,250)**

SLN, splošna oblika =**SLN(nabavna_cena_v_končna_cena,obdobje)**; izračuna zmanjšanje vrednosti osnovnega sredstva v določenem časovnem obdobju z uporabo metode =straight-line. Pri tem načinu je zmanjševanje vrednosti enakomerno v danem časovnem obdobju. Izračuna nam torej potrebna sredstva za amortizacijo osnovnega sredstva v danem časovnem obdobju. Končna cena je cena osnovnega sredstva

PRIMEK	IME	TITULA	ULICA	POSTA	ZADEKA	START	ZAKRESENO	EMERGENCNE	OVINE	OVIN	STROJCI	OPIS	STROJCI	OVIN	VSI	STROJCI	PREDEJEM	TERIATY	DOUG
1	MEDICA	Ljubiša	gosa	ovikarstva 23	61000	Ljubljana	izpajbljen	ovr	me	o	bela	tatla	15.2.81	19.2.81	4	600.00	napak	stroz	0.00
2	KAFERNA	Janez	gosa	Pet	o	marilic	13	61000	Ljubljana	preverta	ova	o	o	o	o	o	o	o	o
3	POLEPNE	GORENE	Marija	gosa	Bančič	trg 1	61000	Ljubljana	upletitri	Financno	zast	o	o	o	o	o	o	o	o
4	TOPIV	STREČ	Janez	gosa	o	baštov 7	61000	Ljubljana	skriti	ov	ov	ov	ov	ov	ov	ov	ov	ov	ov
5	HANDROVIC	Borzi	gosa	Pedarlar	ova	ov	61000	Ljubljana	skriti	ov	ov	ov	ov	ov	ov	ov	ov	ov	ov

Slika 3. Pregled baze na zaslonu List.

ob koncu njegove življenjske dobe; npr. =SLN(20,13,7)

IRR, splošna oblika =IRR(predv.diskont.stopnja.območje): interna stopnja donosnosti. Izračunava približno interno stopnjo donosnosti (rentabilnosti) prihodnjih denarnih tokov spostavljenih iz prihodnjih investicijskih stroškov in donosov. Predvidena diskontna stopnja zaveza vrednosti v intervalu od 0 do 1. Vrednosti v območju celic so negativne (stroški) in pozitivne (donosi), npr. =IRR(0,15,C3:C22)

SYD, splošna oblika =SYD(nabavna.cena_končna.cena.zivlj.doba.obdobje): izračunava zmanjšanje vrednosti osnovnega sredstva v določnem časovnem obdobju po metodi "sum-of-the-years digits". Pri tem načinu je zmanjševanje vrednosti osnovnega sredstva v začetnem obdobju uporabe pospešeno; npr. =SYD(20,13,9,7)

DDb, splošna oblika =DDb(nabavna.cena_končna.cena.zivlj.doba.obdobje): izračunava zmanjšanje vrednosti osnovnega sredstva v določnem časovnem obdobju po metodi "double-declining balance". Pri tem načinu je zmanjševanje vrednosti osnovnega sredstva v začetnem obdobju uporabe pospešeno; npr. =DDb(20,13,9,7)

NPV, splošna oblika =NPV(diskontna stopnja.območje): daje neto sedanjo vrednost prihodnjih denarnih tokov (ti so lahko prihodnji prilivi ali odhlivi) ob fiksnih diskontni stopnji (obrestni meri), ki je vrednost v intervalu med 0 in 1. Območje je določeno s seznamom celic, v katere so vnesceni prihodnji denarni tokovi. Časovni interval med njimi mora biti konstanten, npr. =NPV(A3,C3:C5)

Časovne funkcije

DATE, splošna oblika =date(leta.mesec.dan), datum. Izpiše zaporedno številko dneva, ki ustreza vnescemu datumu, tako da se šteje dni začnjenja s 1.1.1900, ki ima zaporedno številko 1, npr. =DATE(1987,10,30) da »32080«

NOW, splošna oblika =NOW(): izpiše zaporedno številko tekočega dneva in časa na podlagi sistemskega kalendarja in ure. Po vnosu funkcije moramo ustrezno prilagoditi format celice. Pri vsaki ponovitvi tabelarnih preračunavanj se tudi vrednost funkcije obnovi.

DAY, splošna oblika =DAY(datum): na podlagi zaporedne številke dneva v datumu da zaporedno številko dneva v mesecu (=1-31); npr. =DAY(32080) da »30«; =DAY(DATE(1987,10,30)) da »30«

MONTH, splošna oblika =MONTH(datum): na podlagi zaporedne številke datuma daje zaporedno številko meseca v letu (=1-12); npr. =MONTH(32080) da »10« in =MONTH(DATE(1987,10,30)) da »10«

YEAR, splošna oblika =YEAR(datum): na podlagi zaporedne številke datuma da zaporedno številko leta (0-199); npr. =YEAR(32080) da »87«

TIME, splošna oblika =TIME(ure.min.sek): vnese zaporedno številko(0-polnoč.0.5-poldnev.0.99999=malo pred polnočjo) določene časa. Ure so izražene s številci od 0-23, minute in sekunde pa s številci od 0-59

hour, splošna oblika =hour(čas): na podlagi zaporedne številke vnescenega časa vpiše

vrednost za ure med 0 in 23 (oz. 11 PM glede na izbrani format)

MINUTE, splošna oblika =MINUTE(čas): na podlagi zaporedne številke vnescenega časa da vrednost za minute med 0 in 59

SECOND, splošna oblika =SECOND(čas): na podlagi zaporedne številke vnescenega časa da vrednost za sekunde med 0 in 59

Statistične funkcije

SUM, splošna oblika =SUM(območje): vsota. Da vsoto vseh numeričnih celic v danem obsegu; npr. =SUM(A1:A10) izpiše seštevek številčnih celic v linijah 1-10 stolpca A

AVG, splošna oblika =AVG(območje): povprečje. Da srednjo vrednost numeričnih celic v danem območju. Prazne celice bodo prezre; npr. =AVG(B1-B13)

COUNT, splošna oblika =COUNT(območje): števec. Da število vseh celic, ki vsebujejo nekatero vrednost vključno z ničlo. Celice s tekstrom in praznih ne šteje; npr. =COUNT(F3:F22)

MIN, splošna oblika =MIN(območje): minimum. Poišče najmanjšo vrednost vrednosti celice v danem območju; npr. =MIN(D4:D9)

MAX, splošna oblika =MAX(območje): maksimum. Poišče največjo vrednost celice v danem območju; npr. =MAX(E2:E16)

VAR, splošna oblika =VAR(območje): varianca. Izračunava varianco vrednosti, vnescenih v celice v območju navedenem v oklepaju; npr. =VAR(D5:D12)

STD, splošna oblika =STD(območje): standardni odklon. Izračunava standardno deviacijo vrednosti vnescenih v celice v območju, navedenem v oklepaju; npr. =STD(D5:D12)

Tabelarne funkcije

VLOOKUP, splošna oblika =VLOOKUP(x.območje.stolpec, vertikalno iskanje po tabeli). Pri tem je X ključna = izhodiščna (orientacijska) vrednost, ki jo iščemo v tabeli oz. v danem območju iskanja. Za stolpec navedemo zaporedno številko stolpca v tabeli in v preglednici, iz katerega želimo vzeti iskano vrednost, ki po tabelarnem položaju ustreza izhodiščni vrednosti. Pri tem ima izhodiščni stolpec število 0. Vrednosti v posameznih stolpcih morajo biti enotnega formata in razvrščene naraščajoče. Kadar funkcija ne najde zadane izhodiščne vrednosti, izbere med dvema najbližjima v tabeli najizjito in jo določi za izhodiščno; npr. =VLOOKUP(22,A3:D12,3) nam v stolpcih tabele, ki so na območju celic A3 do D12, poišče stolpec z izhodiščno vrednostjo 22 (ali najbližjo nižjo) in glede na vrstični položaj najdene izhodiščne vrednosti izbere v tretjem stolpcu ustrezno iskano vrednost.

HLOOKUP, splošna oblika =HLOOKUP(x.območje.vrstica): horizontalno iskanje po tabeli. Ta funkcija deluje analogno funkciji VLOOKUP, vendar za horizontalno iskanje; npr.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2		11	13	15	17	18	21	23			
3		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%			
4		\$10	\$20	\$30	\$40	\$50	\$60	\$70			

Formula =HLOOKUP(20,C2:J4,2) nam v gornji tabeli najprej poišče vrstico z izhodiščno vrednostjo, najbližjo (nižjo) vrednosti 20. To je vrednost 18 v prvi vrstici tabele. Iskano vrednost

najdemo dve vrstici stran na ustreznem položaju. To je vrednost 50

CHOOSE, splošna oblika =CHOOSE(x.v1,v2,v3 ... vn), zadani izbor. Na podlagi vrednosti X, ki ustreza zaporednemu položaju vrednosti V, izpiše vrednost v in zadanem položaju; npr. za X=1 izpiše vrednost v2 za X=2 vrednost v3 itd.

INDEX, splošna oblika =INDEX(območje.stolpec.vrstica): prikaže aktualno vrednost celice v danem območju, ki jo določa sečišče danega stolpca in vrstice. Dani obseg ima svoje stolpce (označene na zgornji meji danega območja) od 0,1,2, ... n; npr. =INDEX(A5:G14,5,3)

COLS, splošna oblika =COLS(območje): navede število stolpcev v danem območju. Koristno, kadar namesto programskih koordinat uporabljamo dano območje; npr. =COLS(A1:E1) da 5

ROWS, splošna oblika =ROWS(območje): navede število vrstic v danem območju. Koristno, kadar namesto programskih koordinat uporabljamo dano območje; npr. =ROWS(A1:A5) da 5

Works in praksi

Seznam strank, serijska pisma in nalepke

Ustanovili smo detektivsko agencijo »Vohjač«, kupili računalnik, strankih nam obtelevato, da je veselite. Na računalnik tuintam natipakmo kakšno pisemce, a za to bi bil dovolj tudi pisalni stroj. Radi bi izboljšali poslovanje in drag računalnik bolje izkoristili. Najzamadnejši posel je ažuriranje podatkov o strankah in dopisovanje z njimi. Naloga je že nakazana. Seznan strank je potrebno spraviti v bazo podatkov, ki bo omogočala urejanje podatkov, izdelavo serijskih pisem in nalepek za kuverte.

Bazo podatkov v Works oblikujemo tako, da v meniju File izberemo opcijo New in nato z izbiro DATABASE aktiviramo zaslon oblikovanja baze podatkov. V verziji 1.0 ima modul za bazo podatkov tri nivoje: zaslon za oblikovanje kartotečnega formulirja (DESIGN), zaslon kartotečnega formulirja (FORM) in zaslon skupnega pregledovanja vseh formulirjev sočasno po rubrikah (LIST). Prvi zaslon omogoča le oblikovanje, druga dva pa tudi vnosa podatkov. V verziji 2.0 zaslon FORM omogoča tudi oblikovanje. Bazo podatkov Works si lahko predstavljamo kot kartoteko z enakimi formulirji (kartončki), ki vsebujejo po naši želji oblikovane rubrike. Ko nam baza najprej ponudi prazen zaslon, imenovano DESIGN, prikaže od nas, da se bomo lotili oblikovanja rubrik formulirja.

Formularije (oz. baze podatkov) običajno najprej poimenujemo z naslovom, ki ustreza vsebini. V ta namen se preselimo z osvetljenim označevalcem na tisti polji na zaslonu, kjer naj se

začne naslov, in odtipkamo »STRANKE DETEKTIVSKE AGENCIJE VOHLJAC«. S pritiskom na tipko Enter vnesemo naslov formularja na željeno mesto. Na enak način vstavimo v formular tudi morebitne komentarje ali pojasnila k posameznim rubrikam. Nekoliko drugače oblikujemo rubrike, ki so predvidene za vnos podatkov. Pri teh moramo imena rubrik opremiti še z dvočrtnim (:) . V našem primeru bomo rubriko za primike strank oblikovali tako, da osvetljeni označevalci preselimo na zeleno mesto na zaslono, odtipkamo besedo PRIMEK (z dvočrtnim) in pritisnemo Enter. Works v tem primeru poleg imena rubrike oblikuje tudi rubriko (označeno s črto), v katero bomo vnašali podatke. Verzija 2.0 nas pred oblikovanjem posamezne rubrike vpraša še po dolžini rubrike, v verziji 1.0 pa dolžino glede na predvideno vsebino korigiramo z opcijo Width iz menija Format. Pri rubriki Primike bo običajno zadostovala korekcija dolžine rubrike na 35 znakov (nekateri imajo dve primika).

Dokončajmo formular strank naše namišljene detektivske firme. Po enakem postopku oblikujemo še druge rubrike in jih primerno razvrstimo. Imena in razvrstitve rubrik so razvidna s slike 1 listih rubrikam, za katere so predvideni tudi daljši vnosi, bomo spremenili tudi dolžino. Tako bomo rubriki ZADEVA, dolžili dolžino 66 znakov in rubriki ULICA, 50 znakov. Dolžino rubrik lahko tudi pozneje popravljamo glede na dolžino numeričnih ali opisnih vnosa vanje. Za zgled naj bo dolžina rubrik (črt) s slike 1

Omenili smo že, da so naši vnosi v rubrike lahko numerični (z njih lahko izvajamo različne matematične operacije) ali pa opisni v obliki teksta. Da bi imeli numerični vnosi v rubrikah ustrezen videz in pomen, je potrebno tovrstne rubrike ustrezno prirediti (ji določiti format vnosa). Tako bomo rubrikam, predvidenim za vnose datumov ali časovnih podatkov (START_ZADEVE, RESENO_DNE, OBDELAVA_DNI) določili časovni format. To storimo tako, da se z označevalcem postavimo na rubriko (jo osvetlimo), aktiviramo meni Format in v njem sprožimo opcijo Time/Date, znotraj te pa postavimo

pripe v oklepaje pri Day, Month, Year in pri Short ter potrdimo z Enter. Ponovimo za pozabljene: izbrimo opravilo s tabulatorski in smernimi tipkami. S tem smo določili krajši način izpisovanja datumov v obravnavani rubriki, Rubrikam, v katere nameravamo vpisovati denarne zneske (DNEVNICE_DIN idr.), pa bomo določili format, ki bo upeševal običajno izpisovanje denarnih zneskov. V meniju Format bomo aktivirali opcijo Fixed all pa Comma (slednja nudi tudi položajno ločilo po tisočih) in potrdili ponujeni izpis z dvema decimalikama. Verzija 2.0 omogoča popolnogo prireditve izpisa denarnih zneskov (s predelavo datoteke INTL_RSC) našemu pravopisu in valuti, zato lahko v njej namesto prejšnjih dveh uporabimo opcijo Currency. Ko vsem numeričnim rubrikam po opisanem postopku določimo format vnosa, se iz zaslona Design preselimo v zaslon vnosa – FORM (v verziji 2.0 to ni potrebno, ker sta zaslona združena).

V zaslonu vnosa (Form) je osvetljeno le polje vnosa liste rubrik, na kateri je trenutno označevalec. V osvetljeno polje lahko vnašamo ustrezne podatke. Med polji vnosa se selimo s smernimi tipkami (v verziji 2.0 s tabulatorski stopi!!) V liniji menijev se nam zdaj ponuja vedno menijev namesto treh iz zaslona Design. Levo spodaj v statusni liniji lahko oddatimo številko vseh odprtih formularjev in zaporedno številko tekočega formularja (na začetku je to 1/1) Vnašanje podatkov je mogoče v zaslonu Form ali pa v zaslonu List. V slednjega preidemo tako, da v meniju Options aktiviramo opcijo View List. V zaslonu List se istočasno kaže vsebina rubrik vseh odprtih formularjev. Da bi bili vidni tudi daljši vnosi v posameznih rubrikah, moramo tudi v tem zaslonu ustrezno popraviti dimenzije celice. To storimo z aktiviranjem menija Format, v katerem z izbrimo opcije Width povečamo ali zmanjšamo trenutno osvetljeni celici obseg za ustrezno število znakov. Iz zaslona List preidemo nazaj v zaslon Form z aktiviranjem menija Options in izbrimo opcijo View Form. Zdjaj lahko začnemo vnašati podatke

Prva stranka naše agencije je bila gospa Julijana Medlika, ki je bila za svojega izgubljenega črnega muca z belo tačko pripravljena žrtvovati vse. Kako smo podatke gospe Julijane vnesli

v ustrezne rubrike, je moč videti na sliki 2. S tekstualnimi vnosi ne bi smeli imeti zveze, primike vpišemo pač v rubriko Primek, ime v rubriko Ime: v rubriki Zadeva opišemo primer idr. Pri datumskih rubrikah moramo upoštevati način izpisa datumov, ki je v osnovni ponudbi ameriški (tu je slednje mesece/dan/leto). Za izpis datumov v slednjem dan/mesece/leto moramo najprej v meniju Window aktivirati opcijo Settings in v okvirčku pod Country dati piko v oklepaj pred Int'l A ali Int'l B (velja za verzijo 1.0, pri V2.0 izberemo za državo Germany) Izbrani verziji in državi moramo prilagoditi tudi način izpisa datumov. V verziji 1.0 moramo npr. časovne enote med seboj ločevati z ulomnicami (.), medtem ko v verziji 2.0 mogoče izbrati tudi ločevanje s piko. Če tega ne upoštevamo, program sicer sprejme vneseni datum, vendar ne kot časovni podatek ampak kot tekst. V izpisni liniji vlog zgoraj se vnesen tekst vedno začneja z narekovanjem (-), numerični in časovni podatki pa brez njega.

V rubriki START_ZADEVE: vpišemo datum, npr. 15/2/91 (ali 15.2.91 pri V 2.0). Rubriki RESENO_DNE: pa bomo podarili časovno funkcijo, ki bo jemala tekoči datum iz računalske ure, to je funkcijo NOW() in funkcijo DATE() formule vpišemo v celico tako, da na začetku izpisa funkcije postavimo enačaj (=). Omenjeno funkcijo za samodejni vnos tekočega datuma vpišemo v celico kot =NOW(). Pri nedokončanih primerih bo v tej rubriki vedno tekoči datum, pri že razrešenih pa funkcija ne bo nič ovirala poznejšega ročnega vnosa datuma rešitve zadeve

Prejšnji rubriki smo dodali funkcijo, zdaj pa si ogledimo še, kako napisemo formulo, ki v tekočem letu izračuna število dni od datuma zadeve do njene rešitve oz. do tekočega datuma. Formula, ki jo bomo vnesli v rubriko OBDELAVA_DNI, je taka:

=MONTH(RESENO_DNE - START_ZADEVE)/30+(DAY(RESENO_DNE - START_ZADEVE))-30

Formula najprej izračuna število mesecev od starta do konca zadeve, jih pomnoži s številom dni povprečnega meseca, tem dnevom doda število dni izven polnih mesecev in odšteje mesec dni, ki bi se zaradi viška dvakrat šteli. Za našo agencijo in za prikaz je formula uporabna, sicer pa ni bolj nametna.

Naša agencija posluje tako, da za vsak dan obravnava posameznega primera strankam zaračunava dnevnice po tarifi 150 din. Da bi izračun opravil program sam, bomo v rubriki DNEVNIC_DIN vnesli naslednjo formulo:

=OBDELAVA_DNI*150

Poleg pavšalnih dnevnic morajo stranke agenciji pokriti tudi vse morebitne dodatne stroške, nujne za rešitev zadeve, v dejanskem znesku. V ta namen sta oblikovani rubriki za opis in vpis stroškov v denarnem znesku iz dnevnic in dodatnih stroškov izračunamo skupno ceno storitve po formuli

=DNEVNIC_DIN+STROŠKI_DIN

ki jo vnesemo v rubriko VSI_STROŠKI.

Seveda pravi detektiv vedno preveri resnost in plačilno sposobnost stranke tako, da zahteva od nje predjem. Tako je morala tudi gospa Medlika za iskanje svojega črnega muca vnaprej plačati agenciji okroglih 1000 din, ki jih vpišemo v rubriki PREDJEM. Zanj pa znesek ni zadostoval, saj je maček prišil agencijo v nakup lestve, s katero so ga spravili s težko dostopnega podstrešja. Zaradi tega ima agencija do gospe Julijane terjatve v višini 1800 din. Brez dodatnega stroška z lestvijo bi imela lastnica muce pri agenciji dobropis v višini 400 din. Seveda pričakujemo, da bo program morebitne terjatve ali dolgove agencije do strank izračunal sam. To je priložnost za uporabo logične funkcije IF, ki ob izpolnitvi zadanega pogoja opravi določeno operacijo, če pa pogoj (IF = če) ni izpolnjen, izvede nekaj drugega. Tako v rubriki TERJATEV: zapišimo funkcijo

=IF(VSI_STROŠKI > 0568*PREDJEM,VSI_STROŠKI - PREDJEM,0)

Slika 4. Šablona za izpis serijskih pisem.

VOHLJAC d.o.o.

Detektivska agencija

Ljubljana, 6.5.1991

<TITULA> <IME> <PRIMEK>

<ULICA>

<POSTA>

Spoštovan(x) <TITULA> <IME> <PRIMEK>!

Naša slavna detektivska firma si dovoljuje spomniti vas, da smo za vas v zadevi <ZADEVA> opravili že za <OBDELAVA DNI> dni preiskovalnega postopka, kar je naše poslovne stroške skupaj s posebnimi izdatki dvignilo na <VSI STROŠKI> din.

Vaš prijazni predjem v višini <PREDJEM> dih navedenih stroškov že dolgo več ne pokriva. Upoštevaje navedeno, vas prosimo za nujno pokritje razlike do višine nastalih stroškov. Razliko v znesku <TERJATEV> din nakažite v petih dneh na naš račun pri Pufarski banki d.o.o., v nasprotnem primeru bomo z najgloblji obžalovanjem prisiljeni postopke v vaši zadevi ustaviti.

Z detektivskimi pozdravi

Vohljač l.r.

in v rubriko DOLG: funkcijo:
=IF(VSL_STROŠKI*.057PREUDJEM,PREUDJEM-VSL_STROŠKI,0)

To prevedeno pomeni, če so vsi stroški manjši od preduma, napiši razliko med predumom in vsemi stroški, sicer napiši ničlo. Ko smo vnesli funkcijo še v zadnjo rubriko, nas pritisek na smerno tipko »navzdol« preseli na začetek formularja št. 2. Zdaj lahko nadaljujemo vnos podatkov za druge stranke. Funkcij in formul nam ni treba znova vnašati, saj si jih lahko prekopiemo. Da bi to storili, se preselimo v zaslon List Tam se z osvetlitvijo postavimo na prvo celico rubrike s funkcijo, pritisnemo tipko FB in s smerno tipko navzdol osvetlimo toliko polj, kolikor formularjev bomo (ali smo) odprli. Sledi aktiviranje menija Edit, v katerem izberemo ukaz: Fill Dawn, ki nam formulo preslika v osvetljene celice in s tem tudi v ustrezne rubrike odprtih formularjev. Seveda lahko v zaslonu List opravimo tudi vnose drugih podatkov strank naše agencije (glej sliko 3).

Lepega dne se lastnik naše agencije ob pogledu na podatke v rubriki TERJATEV raztogoti in se odloči poslati svojim strankam resno pisemce (mi smo detektivska agencija, ne pa dobrodelna ustanova). Seveda se mu upira sestavljati za vsako stranko posebno pismo. Na srečo ima v Works izdelano bazo podatkov o strankah. To mu omogoča, da sestavi en sam koncept pisma, ki ga program nato priredi za vsako stranko posebej. Modul za obdelavo besedil v Works namreč lahko jemlje podatke iz posameznih rubrik v bazi podatkov in tako generira tako imenovana serijska pisma (pa tudi nalepke, odtičbe ipd.) Da bi urejevalnik besedil zajemal podatke iz želene baze podatkov, mora biti baza poprej odprta (to je priležnost v pomnilnik). Podatke vstavljamo v del teksta serijskih pisem tako, da na izbrano mesto vstavimo posebej označeno ime ustrezne rubrike iz baze podatkov. To naredimo z opcijo Insert Field v meniju Edit, ki nam ponudi okvirček z imeni odprtih datotek. Ko izbrano datoteko osvetlimo, se prikaže seznam njenih rubrik, od katerih osvetlimo iskano in njeno ime s pritisком na Enter vnesemo na želeni položaj v besedilu. To je položaj, kjer smo pred vnosom postavili utripač.

Kakšen je videti koncept dopisa naše agencije strankam, z vnesenimi imeni rubrik, iz katerih bomo jemali podatke, nam kaže slika 4. Na podlagi tega koncepta program sestavi dopis za stranko. Za pisanje serijskih pisem je v meniju Print ukaz Print Merge (v verziji 1.0 in Print Form Letters v V2.0). Tudi pri tiskanju mora biti poprej odprta tista baza, iz katere želimo podatke jemati, saj program ob ukazu za tiskanje najprej ponudi v izbiro seznam odprtih baz. Ostalo opravi program in če imamo kuverte z okenci in smo postavitev vnosa iz rubrik z imeni, primiki in naslovi primerno namerili, nam niti pisemske nalepke niso potrebne.

Izdelava nalepk je podobna izdelavi serijskih pisem. Tudi tukaj uporabimo podatke iz baze. Odpremo nov dokument besednega procesorja in na začetek z opisanim postopkom vnesemo imena rubrik iz izbrane baze. Pri razporeditvi moramo upoštevati velikost razpoložljivih nalepk, tej pa moramo prilagoditi tudi format strani. To dosežemo z vstopom v meni Print, kjer aktiviramo opcijo Layout. V njej spremenimo dimenzije vseh robov (Margin) na nič (0). Dolžino (Length) in širino (Width) strani prilagodimo dimenziji nalepk in izbršemo vse morebitne izpise pod Header in Footer. Dolžino nalepke merimo od roba ene nalepke do enakega roba naslednje. Tiskanje nalepk sprožimo z opcijo Print Labels iz menija Print Program nas znova vpraša po bazi in dimenzijah nalepke, ki jih po potrebi popravimo in nam ponudi možnost testnih odtisov ene nalepke zaradi nastavitve tiskalnika. Dokument z oblikovanimi rubrikami in priprejenim formatom za naše nalepke je pametno shraniti za ponovno poznejšo rabo.

Nadaljevanje prihodnjic

gostol
GOAP

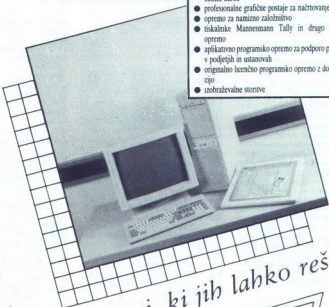
servis

Naši pooblašteni servisi so v: Subotici, Vinkovcih, Slavonskom Brodu, Sisku, Bjelovaru, Bihaču, Varaždinu, Zaboku, Zagrebu, Karlovcu, Splitu, Zadru, Rijeki, Bujah, Slovenski Bistrici, Smarju-Sapju, Ljubljani, Ajdovščini in Novi Gorici

proizvodi in storitve

Iz nalega programa vam po ustredu ugodnih cenah nudimo:

- IBM komputabilne računalniške sisteme PC XT/AT/286/386/486 z operacijskim sistemom MS DOS
- večoperabilne sisteme PC AT386/486 z operacijskim sistemom QNX, XENIX in UNIX
- Ethernet-LAN lokalne računalniške mreže (Novell)
- opremo za registriranje delovnega časa s pomočjo magnetnih kartic
- profesionalne grafične postaje za načrtovanje
- opremo za namizno založništvo
- tiskalnike Mannesmann Tally in drugo periferno opremo
- aplikativno programsko opremo za podporo poslovanja v podjetjih in ustanovah
- originalno licenčno programsko opremo z dokumentacijo
- izobraževalne storitve



...so problemi, ki jih lahko reši le



GOAP-GOSTOL, AVTOMATIZACIJA PROCESOV, PRVOMAJSKA 124, 65000
NOVA GORICA, TEL. (065) 26-511, 26-522, 23-411, FAKS: (065) 26-586

Nevidni nočni lovec

ALEŠ KUMAR

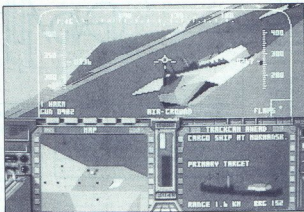
Letalo F-117A je prvič poletelo leta 1981 kot prototip z oznako F-19. Leta 1983 so ga že uporabljali v ameriškem vojnem letalstvu pod novo oznako F-117A. Značilno zanj je, da opravlja misije ponoči in da je lahko neviden za radarje. To mu omogoča zelo neločasta oblika. Poleg tega ima močne motilne rakete tipa zemlja-zrak in zrak-zrak (ECM in IRJ). Letalo ima nosilce rakent in bomb, ki so skriti v trupu letala. Zaprti so s premičnimi vrati. Če so premična vrata odprta, se poveča možnost, da odkrijejo letalo. Simulacija to lastnost upošteva. Pred izbiro pilota morate identificirati letalo. Če ga identificirate napačno, vas računalnik prestavi na trening. Če pa ste letalo pravilno identificirali, izbirate pilota. Ko izbirate novega pilota, postavite kazalce na ime pilota, ki je bil ubit v akciji (KIA), pritisnete Esc in napišete novo ime. Simulacija se dogaja na šestih lokacijah: Libija, Perzijski zaliv, Severna Evropa, Srednja Evropa.

Na prvih treh lokacijah so letalnosilke. Nalo izbrat vrsto vojne (cold war, limited war, conventional war).

Na voljo imate štiri opcije: Strike Missions, Strike Training in Air Training Missions. Če izberete Strike Missions, so vaši glavni cilji sovražnikov kopenski objekti, če izberete Air Missions pa so vaši glavni cilji v zraku. Pri izbiri Air Training Missions ali Strike Training Missions boste vadili napade na cilje. Po končani izbiri se vam pokažejo nove opcije. Izbrati morate stopnje izkušenosti nasprotnikov pilotov in ljudi v radarskih postajah in hitrost reagiranja na odkritje vašega letala na radarskih zaslonih. Nalo izbrat težavnost stopnje pri pristanku (za začetnike priporočam izbrati No Crash, kar pomeni brez nesreče pri pristajanju).

Po končani izbiri se prikaže zemljevid. Na desni strani zaslonja je meni. Glede na izbrano lokacijo vidite, kje so sovražnikova letališča, njegove ladje, radarji z raketaletami SAM, katere letala vzletajo in število vojskih enot na letališčih. Pri izbiri opcije Special Events vam računalnik prikaže, kje so nakopičene sovražnikove silile in katere cilje morate napasti. Za nadaljevanje izberite opcijo Exit in izberete še letalo F-19 ali F-117A.

Letali se v simulaciji razlikujeta le po obliki, pilotski kabini pa imata enaki. Po izbiri letala računalnik sam izbere ustrezno orožje ali pa izberete svojo konfiguracijo oborožitve. Program vam ponudi ponovno izbrati opcijo ali pa začetek simulacije z opcijo Begin Mission. Če izberete Begin Mission, se prikaže pilotska kabina letala, če izberete New Order pa se vrnete na začetek.



Opis kabine

1 – polja, ki ponazarjajo poškodbe, za vsako poškodbo porčedi eno polje;

2 – zaslon, ki ponazarja zemljevid ali TAC. Na zemljevidu se narišejo tudi navigacijske obratne točke (waypoints) s tipko F7;

3 – trenutno izbrano orožje in top (1000 izstrelkov), vrsta orožja se spreminja s tipko SPACE;

4 – hitrost;

5 – sila pritiska na pilota (ahla G);

6 – kotne stopnje. Na kotnih stopnjah je rdeč znak, ki prikaže v kateri smeri je določena obratna točka. Te točke na cilje in pristajalo stezo vam računalnik sam določi, zato rdeči znak vedno kaže na glavni cilj. Ko uničite glavni cilj, računalnik sam izbere drugi cilj;

7 – merilce, kaže v količini meri je letalo nevidno za radarje; ima štiri kazalce:

– utripanje TRAK pomeni, da vas je ujel snop radarskih valov in da niste več nevidni. Gledali bosta napad iz zraka in množično obstrlevanje z raketaletami tipa zemlja-zrak;

– utripanje FUEL pomeni, da ste brez goriva. Se dva merilca kažeta, koliko manjka do odkritja vaše prisotnosti v zraku. Tanka bela črta kaže kdaj vas bodo odkrili radarji v sovražnikovih letalih. Debeli rdeča črta kaže, kdaj vas bodo odkrili sovražnikovih radarji na kopnem;

8 – način odkrivanja ciljev (zrak-zrak, zrak-zemlja in NAV)

9 – TRAK;

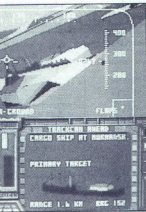
10 – višina merjena v ft (feets-čevlji);

11 – indikator aktiviranja zavor in zakrile;

12 – kazalec nagiba;

13 – zaslon, ki kaže podatke o locirani tarči, pregled orožja, poškodbe, obratne točke s podatki in izpis misije;

14 in 15 – utripanje I-ja ali R-a, pomeni večjo verjetnost, da boste kmalu zadeti. Možna rešitev je le, da aktivirate vabo.



16 – ECM (Electronic Counter Measures) aktivno elektronsko motenje;

17 – BAY (pobelitev pomeni, da je hangar odprt);

18 – IRJ;

19 – DCY (pobelitev pomeni, da je raketa in vaba);

20 – FUEL (količina goriva).

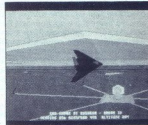
Tipke

F1 – vrnitev v kabino, F2 – vrsta tarče (air-air, air-ground, NAV), F3 – navadni zemljevid ali TAC (elektronski zemljevid, ki pokaže položaj vojskih objektov z grafičnim prikazom), F4 – podatki o cilju, F5 – pregled orožja, F6 – poškodbe, F7 – obratne točke (+ in - na numerični tipkovnici za izbiro), F8 – spreminjanje obratnih točk (8,2 in 4,6 na numerični tipkovnici pri atariju ali smerne tipke na numeričnem delu tipkovnice pri amigi ali PC-ju, F9 – ILS, F10 – izpis misije, 1 = protiraketne vabe (flares), 2 = vaba, (decoy), 3 = IRJ, 4 = ECM, 5 = vaba (2), 6 = koleta, 7 = autopilot, 8 = odpiranje hangarja, 9 = zakrila, 0 = zračne zavoje, + = moč motorja, C = cel pogled naprej, Z,Y = povečanje (zoom), zmanjšanje (unzoom), B = menjava cilja, M = nepomembni cilji, M = iskanje ciljev levo (tracking left), . = iskanje ciljev desno (tracking right), BACKSPACE = aktiviranje topa, = iskanje ciljev zadaj (tracking rear), = iskanje ciljev spredaj (tracking ahead), alt d = detajli na TAC, alt v = jakost zvoka, alt p = premor, alt t = urjenje, alt n = noč ali dan, alt i = prestavitev lokacije na sever, alt

j = prestavitev lokacije na zahod, alt l = prestavitev lokacije na vzhod, alt k = prestavitev lokacije na jug, alt r = povečanje vsega orožja na 9, shift F1 = pogled na letalo od zadaj, F2 = pogled namišljenega zasledovalca na vaše letalo, F3 = pogled na letalo od strani, F4 = pogled na raketo, shift F5 = pogled iz smeri, kjer je lociran cilj, F6 = pregled na cilji, F7 = Eject (zapustitev letala), INSERT = občutljivost komand, SPACE = menjava orožja, RETURN = aktiviranje orožja (FIRE).

Vzlet z letališča je preprost. Držite pritisnjeno tipko ++, dokler hitrost ne doseže 200 mph in potisnite igralno palico ke bli. Ko ste v zraku, pritisnite tipko -6-.

Če ste na letalnosilki, ne pozabite pritisniti tipko -0-, da boste deaktivirali zavoje. Do prvega cilja pride mo tako, da se naravnano na rdeč znak. Priporočam, da se spustite pod 1000 čevljev, ker ste na večji višini bolj izpostavljeni odkritju na radarskih zaslonih. Ko letite proti cilju, vam svetujemo, da aktivirate IRJ in ne ECM. ECM aktivirate le, ko sovražnikova raketa leti proti vam, kajti aktivni ECM oddaja motilne signale v raketo in radar na tleh



lahko zazna, od kod prihajajo vaši signali. To lastnost simulacija tudi upošteva.

Če so na vas izstrelili raketo, vključite ECM in ko je raketa dovolj blizu vašega letala, aktivirajte protiraketne rakete in protiraketne vabe (chaffs in flares). Če pa to ne pomaga, boste morali ukrepati z drugo vabo (decoy). Vabii uspe N 99% primerov zmotiti raketo, na žalost ima F-117 samo dve vabi. Ko se približate cilju, ga lahko uničite iz daljave, ali ko ste nad njim. Za napad iz daljave priporočam rakete maverick, ki jih lahko izstrelite 32 mil pred ciljem. Za napad nad ciljem pa priporočam lasersko vodene bombe Pavemey, ki so jih na široko uporabljali Američani v znanih kirurških posegih v Iraku. Rakete je zelo lah-

BIROSTROJ
Computers

DA, prejeti želim propagandni material vašega podjetja. Kupon pošljite na naslov naše Tržne službe v Mariboru.

KUPON

Audiomaster III seže v deveto vas

BOŠTJAN TROHA

Naprej si pogojmo, kakšna je razlika med digitalizacijo in sintezizacijoj. Digitalizacija je pretvorba nediskretnih podatkov v digitalno obliko, sintezizacija pa je proces, pri katerem računalnik sam tvori zvok, naj si bo to govor (spominimo se oslonega HAL-a 9000) ali pa glasba. V mejah hišnega računalništva se srečujemo napredno z digitalizacijo zvoka in slike, poznamo pa tudi druge vrste digitalizacije, npr. v geodeziji, kjer je ta proces že rutina, ampak o tem mogoče kdaj drugič.

Da spravimo zvok v digitalno obliko, potrebujemo digitalizator. To je preprost hardverski dodatek, ki ga vtkavamo v paraelna ali serijska vrata za tiskalnik ali igralno palico). V škafli, ki ni večja od avdio kasete, se skriva čip za pretvorbo analognega signala v digitalne podatke. Za Amigo je teh naprav malo, morje, tako da je težje izbrati pravo napravo kot digitalizatorji. Poznamo najenostavnejše naprave z enim AD (avdio-digitalnim) pretvornikom, ki nas razčarajo z emokanalnim (mono) zvokom in slabo kvaliteto, kopolci stereo digitalizatorjev ter sofisticirane naprave, ki vključujejo mešalno mizo (in prazno denarnico). Toško o torej o tridinah (tako je uspelo prevesti besedo hardware znanemu slovenskemu jezikoslovcu, software = mehkanik).

Zmogljivosti

Založniška hiša Aegis Development je tistim, ki se ukvarjajo z glasbo, daljnega leta 1987 že potepala življenje s Sonixom. Tokrat imamo pred sobo Aegis Audiomaster III 1.0, programerske firme Oxixi iz Kalifornije. AM III je najnovjši v seriji samplerjev AudioMaster, ki nas spremljajo že dobra tri leta. V prvih verzijah (AM I, II) je program podpiral le osnovne digitalizatorje, združuje s standardom PerfectSound (Sun-Rize Industries). V AM III pa so programerji delali še podpornite rutine za pet najpopulárnejših digitaliza-

torjev: Future Sound (Applied Visions), SoundScape (Mimetics), MasterSound (Microdeal), A.M.A.S. (Microdeal) in StarSound (Datel).

Prva odvisna oprema je odvisna od digitalizatorja in se giblje med 56 KHz (Hi Speed, mono) do 14 KHz (Psound 3, stereo). Snelamo lahko stereo in mono (odvisno od digitalizatorja) s hitrostmi od 2000 do 38000 sps (uzorcev na sekundo). Navadno so posnetki narejeni 8363 sps, kar je najudobnejše razmerje med porabo bajtov in kvaliteto. Čim več je bajtov v sekundi, kvalitetnejši je zvok, pa tudi visoke frekvence se lažje ujamejo. Poraba pomnilnika se seveda poveča, če snemamo v stereo, in, sicer za dvakrat, hkrati pa so snemalne frekvence za približno polovico nižje kot pri mono tehniki.

Snemanje nam AM III olajša z opcijo Monitor, ki v realnem času prikazuje na osciloskopu grafični izhod zvoka in brez izhoda avdio izhod kvalitete snemanja. To pa nobene softverske nastavitve, tako da bo treba glasnost, šume, base in ostale parametre nastavljanj na izvoru zvoka ali na digitalizatorju (če je opremljen z ustreznimi potenciometri). Začetek snemanja lahko ustavimo tudi avtomatično: ko v digitalizator pride zvok, se snemanje sproži (Voice Activated VOX). Mejo glasnosti, pri kateri se snemanje sprozi, lahko poljubno nastavljanj med enim in 127 decibeli (npr.: 105 dB je piskanje zračnih turbulenc). Snemanje lahko prekinete s pritiskom na glodalno desno tipko. AM III pa bo izrezal neporabljene pomnilnik.

Posebni učinki

Dve tretjini zaslona zaseda velik in pregleden osciloskopski prikaz snemanja. V steru je osciloskop razdeljen na dva dela, zgoraj je levi kanal, spodaj pa desni. Prikaz je razločen (svetlo zelena na črni podlagi), in ne prekleže vsakega bajta skupine, ampak le najizraznejše iz skupine večih bajtov. Posnetek si lahko ogledamo od blizu s poljubnim zoomom, kjer je v končni fazi prikazan vsak bajt. Na osciloskopu sta še dve rumeni pokončni črti, ki določata začetek in konec zanke, kar je še zlasti uporabno pri kreiranju instrumentov topa brass in wind. Števce v desnem zgornjem kotu osciloscopa kaže pozicijo kurzorja v bajtih ali sekundah, lahko pa ga tudi skopite. Ostali deli zaslona je namenjen kontrolni plošč, kjer določimo glasnost posnetka, ničelne točke (to so deli, ki niso posneti in jih lahko brez škode pobrišemo), zanke in zoom. Večina funkcij in ukazov je uporabna šele, ko določimo izsek (Range). Izsek določimo podobno kot pri urejevalnikih besedil: z miško nakazamo začetek izseka, pri tistem desni gumb in jo vlečemo do željenega konca izseka

izsek lahko kopiramo na katerokoli pozicijo posnetka, ga povečamo z zoomom, obračamo in zmanjšamo ali povečamo glasnost.

Deserte naročajo iz menija S/FX (Special Effects). Z Echow dodajamo posnetku odmeve ali zakasnitve, ki jih nastavimo s tremi parametri: trajanje odmeva, čas med dvema odmevoma in število odmevov (tukaj je videlna tudi opcija Auto, ki samodejno nastavi število odmevov, glede na večjo ali manjšo glasnost v posnetku). Opcija Backwards obrne posnetek, tako da ga slišimo od zadaj. V stereo načinu lahko mešamo oba kanala. To operacijo kontroliramo z dvema parametroma: Volume in Flange, s čimer določimo velikost uteži enega ali drugega kanala. Glasnost izseka spreminjamo v odstotkih, in sicer na začetku in koncu izseka posebej. Tudi globlino posnetka je nastavljanj, kar pride prav, ko želite uglasti posnetek na določeno noto.

Med presledi sta tu še dve opciji v realnem času. Prva je Real-Time Echo, ki dodaja željen odmev signala, ki prihaja skozi digitalizator, druga pa je Real-Time Flange, ki doda zvoku še dodaten globlji (ali višji) signal z nastavljanjem zamikov. Učinek je podoben kot v filmih tipa Exorcist, potrebujete le še jogja, da bo obrnil glavo za 180 stopinj (ali pa fizioterapevta, ki bo obrnil kar vašo). Ta dva učinka se ne posnamata, ampak gresta direktno na avdio izhod, kjer ju lahko uvidimo na magnetofon.

Ukazi za obdelavo posnetka so standardni, takšni, kot jih poznamo iz urejevalnikov besedil. Razdeljeni so v dva menija. V prvem so ukazi za kopiranje, brisanje, vstavljanje, obračanje in zamenjavo kanalov pri stereo načinu, v drugem pa so predvsem ukazi za delo s pomnilnikom. Dodanih je še deset ukazov za delo s sekvencami, ki zelo olajšajo obdelavo Sekvence so morda najpoučnejša novost. Omogoča vam, da v enem posnetku določite do 999 sekvenc, ki se ponavljajo v zanki S to novostjo lahko kreirate zanimive in dolge instrumente iz razmerno kratkih posnetkov.

Posnetke lahko shranjujemo v dveh formatih IFF in SONIX. Prvi je univerzalen aminig format, ki ga berejo vsi vzorcevalniki zvoka in večina glasbenih programov. Format SONIX pa je namenjen za izdelavo instrumentov, ki jih uporablja Sonix.

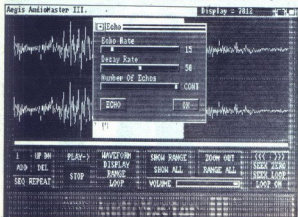
Sklep

AudioMaster III dobite na dveh disketah s kopico dodatnih programov, kot sta osciloskop v realnem času in (softverski) CD-player, ki zaigra do najsetih melodi, medtem ko drugi programi dajejo nomeno. AM III uporablja pomnilnik zelo učinkovito in varčno, nalaga, shranjuje in ureja pa zelo hitro. Ne postavlja posebnih zahtev glede konfiguracije, tako, da dela tudi s 512 K in z enim disketnikom. Za vse interese naslov Oxixi Incorporated, PO Box 90309, Long Beach CA 90809, telefon: 991 213/427-1227.

ko uporabljati in še lažje zadeti cilj z njimi, zato ne bom opisoval postopka uporabe Bombe je nekoliko težje uporabljati, zato bom opisal postopek za začetnike. Obrnite se proti cilju in ga locirajte s tipko + (tracking ahead). Po navadi je več ciljev, zato poiščite cilj s tipko -B in počakajte, da pridete dovolj blizu cilja. Nato izberite tipk bombe, ki jo hočete uporabiti, pritisnite tipko -B- za odprtje hangarja. Na vrhu HUD-a se pojavi rdeča črta, ki se zmanjšuje s približevanjem k cilju. Ko sta konca črte čisto skupaj skupaj pritisnite FIRE na igralni palici in bomba bo poletela na cilj. Ko ste odvrli bombo, lahko gledate, kje se bo razletela, s tipko SHIF + F4 Misija bo velkokrat zahtevala, da boste morali slikati pomembne sovražniške objekte, kot na primer operativno eksperimentalno radarsko postajo z novimi raketaletni zemlja-zrak.

Fotografirate podobno kot pri bombardiranju, le da izberite kamero. Ko odprete hangar, se na spodnji strani HUD-a pokaže križec. Pomerite spodnji križec na cilj in pokazala se bo silka cilja, ki se bo večala s približevanjem. Pritisnite FIRE na igralni palici, dokler se na vrhu HUD-a ne pokaže soročilo »Target photographed« . V simulaciji je najtežje pristajati, ker so letališča zelo kratka. Pomagajte si z ILS (Instruction Landing System). Ko bo premikajoča se horizontalna in vertikalna črta na srednjem križcu, začnite spuščati letalo na letališče.

Če ste uspešno opravili misijo, boste odlikovani ali pa boste napredovali. Po vsaki misiji se pojavi zemljevid, v katerem lahko izberete opcijo Rewiev Mission, ki riše po zemljevidu pot, ki ste jo naredili, in pokaže točke za vsako izvedeno akcijo. Po končanem poročilu smo spet pri seznamu pilotov. To je ena najboljših simulacij letenja. Igro odlikujejo odlični zvočni efekti in vektorska grafika. Programerji so se zelo potrudili, saj so morali vektorizirati vso Srednjo Evropo in druge dele sveta. Z nekaj truda in potrpežljivosti boste z lahkoto opravili misije. Želim vam veliko sreče.



Sivo, ki te ljubim črno

JAKA TERPINC

Kako natisniti barvno sliko? Kako monokromatsko sliko pretvoriti v barvno? Kako bitno sliko spremeniti v vektorje? To je le nekaj vprašanj, s katerimi se spopada skoraj vsak inovativen računalniški ustvarjalec. Lastniki ST-jev imamo na voljo široko izbiro programov, s katerimi odpravimo take probleme.

Pegasus in TMS Vector

To sta programa, s katerima pretvarjamo bitno sliko v objektno grafiko. Prvega poznamo tudi lastniki PC-jev in je veteran na tem področju. Njegove slabe lastnosti so v primerjavi s TMS Vectorjem skromna prepoznavnost slikovnih formatov, možnost obdelave le ene slike hkrati, omejenost na ločljivost zaslona in v končni fazi – slaba vektorizacija. Zato pa ima nekaj več opcij za poprejšnje procesiranje bitne slike in delo z njim je več kot preprosto, saj operiramo le z nekaj ikonami, ne da bi navajali parametre.

Za TMS Vector bi lahko rekli, da je deloma odpravil napake, ki so bile pri Pegasusu najbolj očitne. Že ko si v prvem meniju ogledamo izbiro razpoznavnih formatov, je prizor mnogo bolj optimističen. Tako med vektorskimi kot med rastriškimi formati najdemo poleg ST-jevih le založaj standardov, ki jih »prebavljajo« večina vsi sistemi (IFF, IMG, GEM, AutoCAD, PostScript itd.).

Ko smo naložili bitno sliko, katere dimenzije pri tem programu omejuje le velikost pomnilnika, se lotimo obdelave slike. Vedeti moramo, da nam računalnik ne bo razločil mnogokotnikov, temveč bo vektorje splejal po ploskvi, dokler ne bo »povozil« zadnje pike. V ta namen imamo v meniju »bitmap« na voljo ukaza »Umrissen berechnen« (izračun obrisov), ki izprazni vse zapolnjene površine, »Konturen ausdünnen« (tanjšanje obrisov), ki nam po preči dolgotrajnem premevanju izriše nekakšno skeletnico. Ker je slika, ki

jo dobimo s tem procesom, kaj malo podobna prvotni, je ukaz dejansko brez koristi.

Ko je slika očiščena vseh motečih elementov, se lotimo vektorizacije. To delo opravi ukaz »Vektor berechnen« (zadnji meni). Potrebni parametri so najmanjša dolžina vektorja, dolžina vektorja, ki povezuje stičišče dveh črt, in število vzporednih vektorjev, s katerimi bo zapolnjeno področje dveh stikajočih se črt na bitni sliki. Predvsem sta uporabna prva podatka, njuno praktično vlogo pa boste najbolje spoznali ob eksperimentiranju. V tem meniju sta še ukaza za povečavo slike in izris pušic na robovih črt. Učinek vektorizacije je opazen na slikah 1 in 2. Robot je eden od demonstracijskih 3D objektov iz Cyber CAD-a. Slika, neposredno prenesena z zaslona, na papirju ne učinkuje prav nič prijazno, je kosmata, kot bi temu rekli g. Mazzini. Vektorizirana slika je že na prvi pogled lepša, vendar je na njej jasno vidna nesposobnost TMS Vectorja, da bi ločil stikajoče se črte (sprednji del gosence).

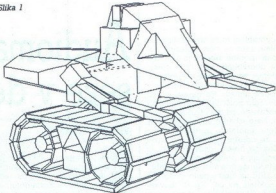
Končni rezultat pri vektorizaciji verjetno ne bo zadoščal vašim umetniškim potencialom, zato bo treba sliko dodatno obdelati s kakšnim takim programom, kot je Arabesque. Pri tem boste po vsej verjetnosti spoznali, da vam je zgoraj opisani postopek vzel več časa in porzil več žvecev, kot če bi sliko prerisali z roko.

Retouche

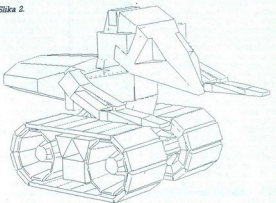
V praksi le malo programov, ki jih sklenemo kupiti, izpolni naša pričakovanja, ko se z njimi spogledamo za domačim računalnikom. Retouche, izdelek podjetja 3K, je bil vsaj zame eden tistih, ki so ta pričakovanja daleč presegle.

Prva zanimivost Retouche je zasnova. Program deluje le v visoki atarijevi ločljivosti, vendar pri njem ne risemo monokromatsko, temveč s sivinami oz. z rastriškimi vzorci. Program obdeluje največ 256 sivin, pri čemer pri normalnem pogledu na sliko ene Retoucheova pika predstavlja mnogokotnik 2 x 2 na

Slika 1



Slika 2



zaslonu, z vsako povečavo pa se te dimenzije podvojijo. Tako lahko pri ničelni povečavi fizični zaslon loči le 14 sivin, vseh 256 pa šele, ko si ogledujemo sliko pod 400-odstotno povečavo.

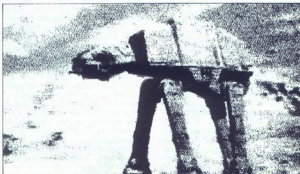
Izбира risarskih orodij je zelo peštra, poleg tega pa lahko vsako orodje dodatno prilagodimo svojim potrebam s parametri, ki so nam na voljo (in teh ni malo). Tako lahko uporabimo čopič, katerega barva je vedno šibkejša, ko z njim neprekinjeno vlečemo črto, seveda če to želimo, s »prstom« lahko razpakaamo del slike ali pa s kapljico vode omehamo prehod med kontrastna deloma slike. Ta orodja nam po-

leg postega risanja omogočajo izris krogov, črt, elips, mnogokotnikov in strikotičkov.

Ker pa nam (vsaj meni) bolj kot za umetniško ustvarjanje Retouche rabi za predelavo, delovalo in obdelavo slik oziroma za retuširanje, kakor pove že ime programa, naj tem opravišom posvetim malo več pozornosti.

Sliko, ki smo jo »obsojili na Retouche«, moramo najprej spraviti v računalnik, in sicer ne z LADEN (včitava le slike v Retoucheovem lastnem formatu), temveč z IMPORT, pri čemer bo program na podlagi končnice sam prepoznal format in ga po ustreznem navodilu prilagodil svojemu internemu zapisu. Uvozimo lahko le slike, ki imajo sicer velikost

Slika 3



Slika 4



atarjivega zaslona, in to v vseh treh ločljivostih, k sreči pa med njimi najdemo vse najpogostejše uporabljane zapise (Degas PI in PC, Neo, Doodle itd.) Pri uvozu barvnih slik moramo izbrati način pretvorbe palete. Svetujemo vam, da izberete opcijo MAXIMAL, na voljo pa imate še NORMAL (razlike v primerjavi s prvo nistem ugotovili) in GAR NCHT, pri čemer velja spodbujati definirana TOS-ova paleta. Barve bodo tako preracunane v sivine, v pa se boste lahko poslej neusmiljeno izživljali nad podobo na zaslonu.

Monokromatska slika bo lahko deložna te časti šele potem, ko jo boste z ukazom VERWASCHEN sprali oziroma pretvorili v sivine. Pri tem procesu lahko izbirate, kako veliko področje bo računalnik upošteval pri primerjanju sosednih pik, se pravi določanju stopnje novih sivih tonov, zato bi jo opcijo lahko razglasili za nekakšno generično bistvo Retouchea. Večina drugih potencialov tega programa se posredno navezuje na »izpiranje« oziroma so posledica tega.

Prva stvar, ki jo lahko preskusite, je spreminjanje kontrasta in osvetlitve (meni PARAMETER, zadnja opcija). Povedano preprosto, kot pri domači televiziji ali monitorju – dva drsnika premikamo levo ali desno, kot pač želimo, in slika temelno primerno spreminja svetlost oziroma kontrast. Ker pa so pri 3K Systems računali tudi na bolj zahtevne uporabnike, so sorazmerje med osvetlitvijo in zaporedjem sivin ponazorili z grafikonom, ki ga lahko sami preoblikujemo in svoje napore celo shranimo na disk. Učinki opisane funkcije so vidni na slikah 6, 7 in 8. Sliki popularnega Bugsa Bunnymy sem najprej odvzel precejšnjo mero kontrasta in jo malo bolj obsajil, v drugem primeru pa sem enako osvetlilivši sliko močno povečal kontrastnost. Razlika je očitna.

Iz menija EFEKTE si vrsti ogledimo najbolj aktualna opravila: KONTRAST je nasprotno od enake zgoraj omenjene funkcije orientiran na sliko in ne le na paletu sivin, učinek pa je pogosto enak.

KONTUREN naredi obris enako svetlih površin

SCHARFEN izostri premeško sliko.

AUFWEICHEN nam sliko omeha. V bistvu je to izpeljava opcije VER-



Slika 6.



Slika 7.



Slika 8.

WASCHEN. Tudi tu imate na voljo tri izbire glede velikosti področja, na katerem se bo izvajal korak. Kako uporabna je funkcija, dokazujeta sliki 3 in 4. Prva je produkti digitalizacije z video traku Slatih kopij, kot jih ponujajo naše videotekbe, smo tako ali tako navajeni – bi rekli, vendar to nikakor ne more biti izgovor nam, ki imamo pri roki Retouche. Tako sem torej walkejra (zasvožen) z Vojno zvezd ima korenine že v rani mladosti) kratkotalno zmehal, in glej rezultati!

AUFHELLEN in NACHDUNKELN nam sliko malce osvetlila oz. potemtila. V primerjavi s podobnim opravilom med parametri pa tudi tu velja, da ukaz spremeni intenzivnost pik in ne palete.

AUFRAUHEN je za konec ena bolj eksotičnih funkcij. Slika bo postala nekako bolj hrapava, približno taka, kot če bi jo obselili v klet med klobase in jo okadili.

V roletu EFEKTE je še nekaj opravil, ki pa jih atarjevci srečujejo tako rekoč v vsakdanjem življenju.

nju in bi z opisovanjem trtili papir. Zato se rajši za hip pomodimo še pri zadnji skupini – EXTRA. Tudi tu je nekaj funkcij »dela vu«, pozornost pa pritegne defiliranje prikaza sivin.

Kot vemo, ima papir najraje pikčast raster. In kot nalašč je Retouche poskrbel za to, da lahko sliko prikazujemo kot množico različno velikih krogljic. Nisem si mogel kaj, da ne bi svojevga walkejra spremenil še v takšno obliko (slika 5).

V to roletu sodi tudi opcija FARBANSICHT. Ker dela Retouche pri visoki ločljivosti, sem se vprašal, o kakšnem barvnem prikazu neki sanja naš računalnik. Z malce nezajupanja sem aktiviral to skrivnostno stvar in dobil sporočilo, da se lahko grem farbarsicHT, le s posebnim monitorjem Automon 3K, vendar se da vseeno poskusiti. Ok – in na zaslonu se je prikazalo nekaj precej čudnega, vendar ne tako neznanega. Slika je bila neverjetno podobna zmazkom, ki jih dobimo, če pri visoki ločljivosti poganjamo programe, ki so namenjeni samo nizki. Ker uporabim monitor SM 124 z zmogljivostjo prikaza vseh treh ločljivosti, vendar Retouche vašega ljubljena odvede od mazonističnih dejanj, tako da lahko mirno preklapljam. Z nekaj klikli po miški sem prilagodil barvno paletu in problem barvnega prikaza je bil odpravljen (denar, ki sem ga začel birati za nakup Automona K3, pa sem podaril Karitasu). Verjetno bi stvar delovala tudi na zopredno, po modulariju priključenem televizorju, vendar pri tem eksperimentiranje na lastno odgovornost. Naj vas ne zgrabi panika – v glavni zaslon se vrnete s pritiskom na predlesnico in seveda s ponovnim preklapanom na hi-res. Tako, slika je obdelana in kaj se da iz nje?

V atarjevih naravi je sicer avtomatsko resetiranje pri vsakem neželjenem preklpanu iz visoke v nizko ločljivost, vendar Retouche vašega ljubljena odvede od mazonističnih dejanj, tako da lahko mirno preklapljam. Z nekaj klikli po miški sem prilagodil barvno paletu in problem barvnega prikaza je bil odpravljen (denar, ki sem ga začel birati za nakup Automona K3, pa sem podaril Karitasu). Verjetno bi stvar delovala tudi na zopredno, po modulariju priključenem televizorju, vendar pri tem eksperimentiranje na lastno odgovornost. Naj vas ne zgrabi panika – v glavni zaslon se vrnete s pritiskom na predlesnico in seveda s ponovnim preklapanom na hi-res.

Tako, slika je obdelana in kaj se da iz nje?

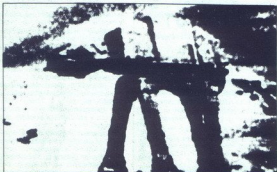
Če je bil naš prvotni namen sliko pripraviti za objavo v časopisu (ki nastaja s Calamusom, seveda), jo posnamemo v formatu IMG pri železni povečavi. Mimogrede – slike za

ta članek, ki se navezujejo na Retouche, sem izvozi v IMG in nato natiskal s čim drugim kot – Calamusom Ker pa poleg založnikov gulijo atarije uporabnik paketa Cyber 3D animacijski studio – za nastarjence, bomo lahko »retouchirano« sliko posneli v enem izmed najboljših barvnih formatov ZAD mednje ne sodijo formata Spectruma 512 in Quantum Paintaparta, ki pa sta tako ali tako neuporabna, in formati PC7, ki jih program sicer bere, a tudi te lahko nadomestimo. Pri izvozu teh formatov moramo odgovoriti na nekaj vprašanj glede pretvorbe palete: Odlučimo se za originalno (le če je bila slika vpisana kot barvni format) ali pa j določimo sivine. Najboljša rešitev tega problema je način GEMISCHT. Osmim sivim tonom, kolikor jih ST v barvnem načinu premore, se vrine še osem zelo rahlo modrih, katerih modrina ne izstopa v takšni meri, da bi jo opazili, zapolni pa prostor med dvema popolnoma sivima barvama. Alternativa so še prehodni od črne do bele prek različno svetlih rdečih, modrih ali zelenih tonov. Vse skupaj je zelo impresivno, saj smo pred tem za pretvarjanje med ločljivostmi uporabljali Degas, katerega zmogljivosti so bile v primerjavi z Retoucheom več kot skromne.

Ko sem se lotil pisanja tega članka, sem v tuj reviji zasledil reklamo za Retouche Professional, omenjen je bil tudi neki izdelek, ki po vektorizacijskih zmogljivostih daleč presega TMS Vector. Vprašal sem se, ali ne bi bilo bolje počakati na ta programa in ju predstaviti javnosti. Spoznal sem, da se pač tudi softver s časom izpopolnjuje in postaja vse močnejši, in kdo ve, o čem bi revije pisale takrat, ko bi dočakal te programe. Hočem reči, da je od vseh omenjenih programov realno pričakovati, da bodo naslednje verzije odpravljale napake in prinašale novosti.

TMS Vector šele dobiva pravo uporabno vrednost, za eksperimentiranje pa je ravno pravšnji, medtem ko je Retouche močno orodje ob atarjevih grafičnih zmogljivostih.

Slika 5.



Slika 9. Delovni zaslon Retouchea.



ZA AMIGO prodani zunanjo disketno enotu.
 ☐ Drago Filip, Plešničkova 5, 62000 Ma-
 ribor, ☎ (062) 31-956, 404828

3,5" DISKETE in drobne potrebitične, pro-
 dam ☎ (041) 333-599, 206952

ZA C 64/128 PRODRAM: Reset in Erom module; elektronske palice in palice Quick&Short; svetlobno pero za risanje po ekranu, T-raždelček za presnavljanje; svetlobni nastavljivi glave kasetofona; iz-
 vaja za nastavljanje; luknjak za diske; kabel TV-računalnik; kabel računalnik-vi-
 deo; priključek TV-antena-računalnik; pre-
 vlek-zščitile prahom; adapter za C 64; programe... + polnitna ☐ Zdenko
 Simunič, Pantovčak št. 41, 41000 Zagreb,
 ☎ (041) 227-679, 306170

ATARI ST – razširitev RAM pomnilnika na
 karticah. Cene odvisne od računalniške
 konfiguracije.
 – na 1 Mb 150 DEM
 – na 2 Mb 260-310 DEM
 – na 2,5 Mb 310-350 DEM
 – na 3 Mb 400 DEM
 – na 4 Mb 300-660 DEM
 – TOS 1,4 90 DEM
 C-č-hardware, Marofitova 3 b, Zagreb, ☎
 (041) 417-871, 206991

ATARI HARDWARE

IGODNO I 1040 51FM • 5M 514 • HD 30 MB

PC-SUPERCHARGER, SUPERMUSE, SCART

ATARI 1040 51FM, 1040 STE • 5M 514

MEGA 2, MEGA STE 4, MEGAFILE 30/80MB

ATARI TT-030 4/8/16MB, LASER 5LM 605

FLUJI 3,5" DISKETE, DISC DRIVER 3.5"

BORIS GRUDEN, PALMOVIČEVA 57,
 ZAGREB

tel. 041/676-228 ali 476-002

IZDELAVA IN POMOBA programov za PC
 računalnike v enotnem EPROM pro-
 gramatorju za IBM PC kompatibilne računalni-
 ke, za shranj 1401-1403, kasetne vmesnike,
 RS232, centralnice – povezava s tiskalniki ☎
 (064) 311-043, 404829

HORSKOPI – najbolji profesionalni, za IBM-
 PC, amig, atari – razprodaj originalne, Hitac
 zaslužke ☎ (037) 806-246, THX3

NABOR YU ZNAKOV vdelujem in tiskalnice
 in računalnike, izdelujem EPROM pro-
 gramatorje za IBM PC kompatibilne računalni-
 ke, za shranj 1401-1403, kasetne vmesnike,
 RS232, centralnice – povezava s tiskalniki ☎
 (064) 311-043, 404829

Z RAČUNALNIKOM DO ZASLUŽKA – s
 pomočjo Kluba poslovnih komputera, za
 znanje ☐ Nenad Stojković, Put parti-
 zančike baza 8, 21000 Novi Sad, ☎ (021)
 397-743, 207360

YU_R

NABOR YU ZNAKOV za vse tiskalnice in
 video kartice Rešitev YU črk za tiskalnice
 NEC.
 Novo STAR LC 24-200/
 Ploščice po ☎ (061) 348-556 ali (065) 21-
 563 in 19 20, ure, TM3

DISKETE 3,5" na 5,25"
 najbolj znanih svetovnih proizvajalcev po
 najugodnejših cenah.
 ☎ (041) 202-200, 206990

PROFESSIONALNI PREVOZI:
 COMMODORE 64: Priročnik (100 din), Pro-
 grammer's Reference Manual (120), Main-
 scope programiranje (100), Grafika i zvuk (80),
 Matematika (50), Disk-1541 (50), Uputstva
 za uzasne programe: Simon's Basic, Prak-
 ticni (po 50), Multiplex, Vizivizite, Easy
 Script, Miki, Hajo 64*, Paskal, Stat, Graf,
 Supergraf (po 30), V Kompletu 400.
 SPECTRUM: Mašinske za početnike (110),
 Napredni mašinske (90), Devpak-3 (50),
 U kompletu 180.

AMSTRAD-SCHNEIDER: Priročnik CPC 464
 (knjiga, 180), Locomotiv Basic (110), Mašins-
 koprogramiranje (110), Uputstva za uzasne
 programe: Masterfile, Devpak, Tasmov,
 Multiplex (po 40), Paskal (50), V kompletu
 390. Priročnik CPC 6128 (knjiga, 150).
 ☐ «KOMPIJUTER BIBLIOTEKA», Bate Jan-
 kovice 79, 32000 Čačak, ☎ (032) 23-304,
 306181

COMPUTER SERVICE
 Vrtištek 33a6
 10000 Zagreb
 ☎ (041) 539-277 in (041) 719-892 od 10. do 12.
 ure. Stranke sprejemamo od 10. do 12.
 ure!

☐ SPECTRUM COMMODORE.

– ATARI, AMSTRAD

– hitra in kvalitetna popravila

– vedava VU znakov in tiskalnice in računal-
 ničke

– prodaja disketnih enot, tiskalnikov, vmesnikov,

pomnilniških razširitev, kablov

– vmesnik ZX centralnice, vmesnik za igralno
 palčko

– C 64 eprom moduli, kabeli centralnice,

– rezervni deli za računalnike

Zahtevajte brezplačni katalog. 207207

**DELOVNI ORGANIZACIJAM IN POSA-
 MEZNIKOM** prodam: EPROM 2716/32/64
 128 (250 dt), 27166 (280 dt), 27512 (300 dt),
 27010 (360 dt), SRAM 6116/6264 (260 dt),
 62256/64 (300 dt), DRAM 4116/4164
 (200 dt), 4416-4464 (280 dt), 41256-10-06
 (200 dt), 44256-06 (300 dt), 511000-06 (280
 dt), 280 cpn/priročnik, INTEL 8255/8250/
 16450/8001/8032/8052 BASIC/8035; FDC
 WD1770/1727/297, COMMODORE IC:
 6510/26 (650 dt), 6569 (1.300 dt), 6581 (1100
 dt), MC 1458/98, MAX232, MAX990,
 RT72421, LOGIC IC, TTL, LS/HCT/ST/ALS,
 HITCHI 64/180 (700 dt), KONKOTOR/LAN
 BNC 50/30/15H, T-kon, terminator 50/
 30 ohm, SUB D=2 3p/15p/25p/37p, cenovno
 83 mb, robni za spectrum in C 64, display
 LCD hitači s serijomom 1x16 do 4x20 kar.
 ☐ HW SERVICE, J. Leskovera 1, 42000 Va-
 razdin, ☎ (042) 54-795, faks (042) 54795,
 206888

PREDELATEL svoj sistem XT/AT i blagajno
 (trovsko ali gostinski).
 – POS vmesnik: rokovanje s predajom za
 denar in zaslonom LCD za kupca, povezava
 PC i RS232;
 – POS tiskalnice: 40 znakov, kontrolna kopi-
 ja (23.000 d);
 – BAR CODE PEN priključek na PC prek
 tipkovnice (13.000 d);
 – SILICON DISK STRAMEPROM kartica do
 2 Mb, (na baterije), model BOOT.
 ☐ HW SERVICE, J. Leskovera 1, 42000 Va-
 razdin, ☎ (042) 54-795, faks (042) 54795,
 206889

DISKETE
 5,25 in 3,5 2D ali HD i garancijo in
 diskete firme NASHUA prodam po
 najugodnejših cenah. Popusti.
 Tel.: (061) 265-525

SPECTRUM + COMMODORE HW: robni
 konektori, Turbo Drive (floppy con-
 troler) + centralica + igralna palčka, 3.200 dt, floppy
 3,5" 1,44 Mb, 5,25" 360 K/1,2 Mb (3.000 dt),
 Turbo Kit (2.200 dt), WD 1770, ROM,
 ploščica, ROM, centralica/igralna palica i
 F, programator eprom, deli: 4116/4532/
 ULAR/ROM-CPU, i C 64, rez: 6510/6529/
 6569/6561/PLA-4154/251715, ROM 225/225/
 227.
 Hitra in kvalitetno servisiranje C 64 in spec-
 trum.
 ☐ HW SERVICE, J. Leskovera 1, 62000 Va-
 razdin, ☎ (042) 54-795, 206890

DISKETE – GARANCIJA:

5,25" – 25/00 (360 K) 17 din kom.
 5,25" – 25/10 (1,2 Mb) 26 din kom.
 3,5" – 25/00 (1 Mb) 23 din kom.
 3,5" – 25/10 (1,44 Mb) 39 din kom.

TEL. (061) 267-632
 Na večjo količino popust.

Hitra dobava!

DISKETE FIRME: NASHUA

100% ERROR FREE; made
 in USA

5,25" 25/00 (360 K) 27 din kom.
 5,25" 25/10 (1,2 Mb) 40 din kom.
 3,5" 25/00 (720 Kb) 37 din kom.
 3,5" 25/10 (1,44 Mb) 65 din kom.

Na večje količine popust.
TEL. (061) 267-632

IBM PC HARDWARE

Štajte za diske-H, hard diska, miška, kon-
 trolerje, do monitorje in tiskalnikov, po na-
 jugodnejših cenah.

Na večje količine popust.
TEL. (061) 267-632

AMIGA HARDWARE

Razširitev na 1 Mb z uro 1.750 din
 TV modulator za AMIGO 1.300 din
 3,5" floppy drive s stikalom 3.500 din
 Digitalizator zvoka 2.600 din
 Diskete 3,5" 2D/0D i 1 Mb 23 din

Štajte za diske, hitra dostava.
TEL. (061) 267-632



Povežite Vaš način poslovanja

- ☐ Prodaja ATARI ST računalskovo
- ☐ 1040 stf, mega ST / 1/2 Mb in 4
- ☐ prevedenih spremljajočih programov
- ☐ Desktop Publishing
- ☐ Kompletne priprave vseh vrst publi-
- ☐ kacije za računalniški dizajn vadi-
 ovanje, reklamnih sprečih, računov itd.
- ☐ TISKANJE NA LASERU!

Tom Sheldon, *Novell NetWare – The Complete Reference*.
 Založnik: Osborne McGraw-Hill,
 1990. Dobrih 700 strani. ISBN 0-
 07-881594-0. Cena: 39,95 GBP
 (39,95 USD).

BINE ŽERKO

Pri različni sodarjenju, -zakaj je ta knjiga
 za vas, in hkrati odpravljanje. Pravijo,
 da se bomo spoznali z mrežnim operacijskim
 sistemom Novell in izrazovalcem,
 hkrati pa z lastnimi in zahtevami No-
 vellovih izdelkov – Entry Level System
 1 in 1, Advanced NetWare 286 in SPT
 NetWare 286. (NetWare 386 je omejen
 zgolj prostorsko.)

Tematika je strukturirana po nasled-
 nji področjih:

– izvedba lokalne mreže na podlagi
 operacijskega sistema Novell

– gradnja mreže

– vzdrževanje mreže in dnevna opravila,
 s katerimi se srejujemo v mreži

– dodatki in indeks

Tako naj bi našli odgovore na vpraša-
 nja (ljudje različnih profilov – od tistih, ki
 se ukvarjajo z načrtovanjem, gradnjo in
 instancijo mreže, preko administratorjev
 (popularno – sistemcev) do končnih
 uporabnikov.

Knjiga je v nasprotju z Novellovo urad-
 no dokumentacijo simpatično berljiva,
 prav tako pa je uporabna pri vsakodne-
 vnem delu (= problemih). Listov nam tudi
 ni treba zlagati v priložene fascikle, da
 o polomljenih notah ne govorimo.

Trofitre, mali in veliki odvega dela naj-
 večkrat pogreham in (skoraj) vse podje-
 njih, kjer gradjo informacijski sistem, ki
 temelji na lokalni mreži osebnih računal-
 nikov. Mislam na kompleksno razširja-
 nje o naslednjem:

– trendi pri razvoju informacijskih si-
 stemov

– vzroki (in upravičenosti) za gradnjo
 lokalne mreže

– koncept (dodoče) mreže ob upošte-
 vanju standardov

– zmogljivosti elementov oziroma
 komponent mreže

– izbira sistemske in aplikativne pro-
 gramске opreme

– delovanje, varovanje, vzdrževanje in
 rast mreže.

Sledi opis delovanja in možnosti posa-
 meznih verzij, ob tem pa so navedene
 zahteve, omejitve in priporočila glede
 aparturne opreme.

Ukva so združeni po namenu in funkcij-
 am. Opis je jedrnat, ne manjka niti opis
 opric, ki teče v mreži.

Nekaj manj kot 200 strani je namenje-
 nih gradnji mreže. Navedeno so osnovne
 topologije, način gradnje mostičkov in
 mostov, silimo tudi za Novellovo pro-
 dukt, ki omogočajo povezovanje s sta-
 zarenimi- računalniki (IBM SNA – eru-
 lacija 3270 in IBM System/3x) sponru-
 jevanje s protokolom X.25 pd.

Način povezav (zvezda, obroč, vodilo)

in izbira mrežnih kartic so prepuščeni
 uporabniku. Čeprav se da med vrstami
 razbrati, čemu je avtor naklonjen. Dobro-
 dela je predvsem naslednost pri navja-
 nju lastnosti, možnosti in omejitve ozro-
 koma zmogljivosti pri opcih.

Tako kot v dokumentaciji, ki sprema
 operacijski sistem, tudi avtor deli proces
 instalacije na dva dela:

– priprava na instalacijo (izdelava do-
 kumentacije o strežniku, postajah in dru-
 gi periferiji)

– dejanska instalacija operacijskega
 sistema v strežnik (in priprava delovnih
 postaj).

V desetem poglavju nič novega.

O instalaciji pač ne kaže (7?) izgubiti
 besed. Kot pri Novellu tudi tu pogrešam
 komentar ob določanju opcij, med kateri-
 mi odločamo ob instalaciji. Sistemsko
 pa so navedeni parametri, ki sodojo

v 1.1. postala je ispravna (= konfiguracija sistema).

Pravilno je konfigurirati nove verzije (2.2), ki mi je prišla v roke te dni, se tudi prej precej boljše. In prav tako je ni treba zlagati v fascikle.

Črna plastika sicer porabljena je za teme o organizaciji diska v strežniku, definiranju uporabnikov, njihovih pristojnosti in zaščito pred nam se to more zgoditi. Tendar ni vsakodnevno delo s strovnimi navedi.

Posebno poglavje opisuje Novellova uporabniška orodja, izdelana po principu menijev, s katerimi se bodo subjeki naše mreže srečevali ob vsakodnevnem delu. Tako lahko prvih nekaj dni pričakuje veselo piskanje ob igranju igrice in pošiljanju sporočil, nato pa se bo počolaj umiril. Med zvezo napravila sodita še uporaba (osrednjega ali lokalnega) tiskalnika in upravljanje tiskalnika (ali tiskalnikov) v strežniku. Možnosti, ki jih ponujajo operacijski sistem pri tem delu, so sistematično razložene na približno 50 straneh.

Glede na to, kako je knjiga strukturirana, bi pričakovali vsebinsko 21. poglavje namreč prvi. V tem delu je namreč podrobneje opis sistem datotek za prijavljanje uporabnikov (angl. login script). Tu se naučimo, kako samo uporabnika po prijavi vnesti znova razveševalec iz zvočnega laserske pištole. Po abecednem vrstnem redu (s 1 primeri vred) lahko ogledamo različne možnosti za oblikovanje vsebine te (na neki način ukazne) datoteke, od katere je med drugim odvisno, ali bo delovna postaja korrektno delovala.

S krmarjenjem in uporabo menijev se splošno začneva v naslednjem poglavju. Bolj zanimivo pa je poglavje, v katerem se seznanimo z načinom obračunavanja stroškov, s katerimi bomo bremenili uporabniške mreže. Zelo natančno so razloženi vsi vidiki, od vsebine do stroškov, in vrednotenje teh elementov.

Štirindvajseto poglavje se začena z izračunom, ki sem ga navedel v prejšnji številki (15/1991) – biagolovljeni jani naj bodo pesimisti, ki redno delajo varnostne kopije. Nato avtor predlaga minuto molka za vse nadzornike, ki so izgubili podatke (in sluščo). Izdelava varnostnih kopij mora biti sestavni del celovite strategije pri varovanju računalniškega sistema, sicer ne moremo govoriti o resnosti odgovornim in podjetju.

V zadnjih treh poglavjih avtor opisuje še:

- ukaze, ki jih lahko izvajamo v strežniku kot konzoli
- možnosti za nadzor nad delovanjem mreže

- analize delovanja mreže.

Priloge: z najnovjšim strokovnim opombam o informaciji v teh poglavjih precej bolj skope, čeprav sodi ta tematika po pomembnosti brez dvoma v zgornji razred.

Dodatki vsebujejo:

- a) Proces instalacije (povzeto po originalni dokumentaciji)
- b) Instalacija oddaljenih postaj
- c) Instalacija ELS I
- d) Dolocanje barv za menije (COLOR)

- e) EPP za drupe, Novellove programe in storitve (Btrieve, Xtrieve, XQL, servis in šolanje).

Dodatkom sledi obvezni INDEX

Povzetek:

Pretrgano bi bilo zapisati, da bomo v tej knjigi našli kuharski recept, po katerem si bomo spekli mrežo. Rabi pa nam lahko kot imenitna spominška opora (moderneje – checklist) pri izdelavi našega miselnega vzorca.

V naslednjih poglavjih, dokumentiranih – to so osnova vodila v vseh poglavjih. Šele potem se po širni dobesni kranski skupnosti na lov za (pre)veljavnimi (pre)poznajalci, ki nam ponujajo naj-opremljeno in takrat se bo cirkus začel tudi čisto zares (o tem kaj drugič)...

Dušan Ž Nikolčič: *Pravo informacija (za novo generacijo)*. Založnik: Narodna tehnika Vojvodine v sodelovanju s podjetjem TIIM-NITRO. Novi Sad, 1990. 180 strani. ISBN 86-7691-002-8. Cena 360 din (če naročite pri založniku, Trg Lenjina 10-II, 21000 Novi Sad).

JANEZ TOPLIŠEK

Ob srečanju z Nikolčičevo knjigo PRAVO INFORMACIJA sem se najprej seveda vprašal, koliko pravnikov bere Moj mikro. Potem pa sem pomislil, da se računalničarji (tudi tisti »hidni«), informatiki, softverski, distributerji, dealerji in drugi člani plemena te vrste, ki jim ne vsem skupnega, verna, še kako gibejejo tudi po pravilih tereh. Ti tereci so pri nas še vedno idilični gozdički, kjer mimogrede koga okradeš ali ogroziš, pa pri tem ne dobiš niti macka, kaj šele, da bi te doletela kakšna pravna neprijetnost. Seveda se stvari spreminjajo. Zlasti v gornjem delu »države« se že močno čuti drugačna klima in na široki fronte se že utrjuje za vedni in potreba po moralnopravnem redu, ki bo v končnem učinku koristen za vse.

Čeprav se Dušan Ž. Nikolčič izraža v izrazito pravniškem jeziku, mi uspeva bralca prepričati, da bi bilo prav, če bi kaj pomislil na mnogotere pravne vidike tistih pojavov ali razmer, katerih osrednja vez je INFORMACIJA. Ker je avtor predvsem informatik, obravnava v prvi polovici knjige civilnopravne vidike informa-

cij (mesto informacije v nomenklaturi objekta civilnega prava, materija-energija-informacija avtorstvo, informacijske storitve, odškodninski vidiki...). Za mnoge informacijske praktike bi bilo seveda koristneje, če bi se avtor osredotočil na prvi del knjige in jo temeljito razdelil z analizo praktičnih razmerij in pravnih postopkov. Na primer: nekoliko problematično je govoriti o splošnem tipu pogodbe o informacijskih storitvah. Ali res lahko govorimo o istem tipu »informacijske pogodbe«, če gre za uporabo javne baze podatkov ali pa za uporabo storitva?

V drugem delu knjige se avtor ukvarja s kibernetiko naravo pravnega sistema in z informatizacijo prava ter napoveduje najmanj dve novi strokovni velt: pravno kibernetiko in pravno informatiko. Temu se bo sveda moralo prilagoditi tudi usposabljanje pravnikov.

Ob branju levo oblikovane Nikolčičeve knjige se poraja nekaj pomislov, a to ni nič čudnega, saj je PRAVO INFORMACIJA za naše kraje nekaj novega, neodbitnega. Če bi želeli biti mladi avtorji še bolj uporaben, bi mu koristilo nekoliko več sistematičnosti, tako pa ga včasih zasene »mislilni sindrom«: obtejava splošnim »mislilnim svetom« in tam katerega občuduje, le od daleč, včasih pa kar sede med cvetove in pogleduje še na svoja pisana krita.

Pravna razmerja, povezana z računalniki, softverom in informatiko nasploh, se pričnajo pri nas zelo zgodaj. Upravnično lahko pričakujemo, da bomo tudi pri nas kmalu brali o sodnih odločbah, ki jih v ZDA vedno že v knjižne zbirke. Pri vsi judicialni s področja tako imenovanega COMPUTER LAW so namreč imeli že leta 1972. V Italiji se je prva odoba te vrste zgodila v letu 1981. Slovensko pa je bilo največ razsojeno pred kratkim (1991). Iz teh desetletij se lepo

zrcalila številu in obseg pravnih razmerij na nekem tehnološkem področju. Pojav Nikolčičeve knjige zagotovo prehitava našo dejansko razvilost na informacijskem področju.

Zlasti poslovni svet pri nas bo moral biti bolj pozoren na pravne pasti, kajti nepravilna pravna predpripava postovne strategije informacijskega izdelka (postila) ima lahko porazne finančne posledice. Na pravkar končanem svetovnem kongresu COMPUTER LAW in Los Angelesu (ZDA), katerega motto je bila »globalizacija informacijske industrije«, smo slišali in prebrali nekoliko referatov na to temo. Navzdno ki hitri pravnik iz Slovenije in kolegica iz Hrvaške. Znanost s takih srečanj nam bo priložilo ogromno truda pri iskanju novih poti. Predvsem pa mora biti za pravnika z Balkana poučen poslovni prijem: na vsem kongresu nisi srečal enega samega čisto teoretičnega referata, vsako se je tudi tako ali drugače utrditi možnosti novim totem. Celo Japonci so pomagali razumeti navze na japonskem trgu. Za slovana, ki doma na nekaj kilometrih sreča vsaj tri vrste davčnih in drugih barikad, zelo poučno zvedenje. Verjetno ni čudno, da ni 300 delegatov z vsega sveta niti enkrat omenilo Jugoslavije (slišali pa smo celo za Albanjo).

Toda vrnimo se k naši temi, knjiga Dušana Ž. Nikolčiča kljub svojem strokstrakturnemu pravnemu jeziku lahko koristi tudi informacijskem praktiku.

Tehno različna pravilne rešitve je postal Goran Mitrovič, Trg V. Vlahovića 5, 43300 Koprivnica, in smo ga tokrat nagradili z enoletno naročnino na Moj mikro. Drugi nagradjenec: Ema Knez, Kersnikova ulica 8, 63000 Celje; Vedran Šolič, Trg slobode 5, 54400 Dobrovo; Nenad Barbutov, Maslinska poljana 2, 41000 Zagreb.

Rešitve vsaj treh nalog pošljite do 1. JULIJA 1991 na naslov: Revija Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana (Zabavne matematične naloge). Nagrade so običajne: enoletna naročnina na revijo Moj mikro za najboljši domiselne rešitve vsaj štirih nalog in računalniške nagrade za srečne izrečanja z vsaj trem pravilnimi rešitvami (kaseta, diske, knjige).

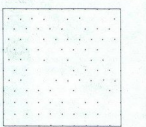
V tej rubriki izbiramo tudi tekmovalce za republiko tekmovalce v matematični za razvedrilo, ki bo SEPTEMBER v objavi. Vsi, ki želita sodelovati, pripišite na kuverto: ZA TEKMOVANJE. Ob rešitvah nalog obvezno navedite svoj natančni naslov in šolski letnik. Za uvrstitve na tekmovalce moramo izbrati tiste, ki bodo poslali največ pravilno rešenih nalog, ki izhajajo v tej rubriki.

Podrobnosti so bile objavljene v razpisu v Mojem mikru. Vsi, ki sple rešitve pridejo hkrati v poštev za nagradno žrebanje pod zgoraj navedenimi pogoji.

NAGRADNA IGRA ZABAVNE MATEMATIČNE NALOGE REŠITVE NALOG IZ APRILSKIH ŠTEVILKE

N-MESTNO ŠTEVILO
Največje n-mestno število, ki je hkrati natalična n-ta potenca nekega drugega naravnega števila je:
9¹ = 109 418 889 131 512 359 209
Za vrednosti n, večje od 21, ima 10ⁿ (in +1) številk, 9ⁿ pa ima manj kot n števk.

VREMSKO PROČILO
Temperatura se bile naslednje: 1, -1, 2, -2 in 3°C.
MMOŽENJE
Zal je spet posegel vmes tiskarski škrap. Pravilno zastavljen račun je naslednji 2 x ab x cde = fghi
Rešitev je naslednja: 2 x 14 x 307 = 8596.



DRILEVA
Slika prikazuje razporeditev dreves. Sadržaj lahko tako posadi 128 dreves.

NOVE NALOGE

OČE IN SIN
Če pomnožimo Hubertovo starost s starostjo njegovega otroka, je produkt permutacija števk v njihovi starosti.

Ugotovite njuni starosti!

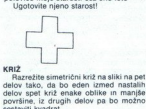
KOI MI SI BIL?
Branje, Janez in Samo so sosedje. Njihovi priimki so: Laznik, Intihar in Ribič (vrstni red ni nujno enak). Vaak od njih ima sina, toda med njihovimi šestimi otroki je le ena deklica.

Intihar ima enega otroka mati kol Samo, Janez pa ima prav toliko otrok kot Samo in Branje skupaj Ribič ima prav toliko sinov kot Intihar.

Ugotovite, kako je ime Lazniku in koliko sinov ima!

STARA MATI
Vnuček je na vsak način hotel izvedeti, koliko je stara stara mati. Ker gospa ni želela naravnost odgovoriti, je povedala naslednje:

»Če obrnem moje starost, boš dobil polovico moje starosti čas eno leto. Ugotovite njeno starost!«



KRIZ
Razrežite simetrični križ na sliki na pet delov tako, da bo eden izmed nastalih delov speli, kar enake oblike in manjše površine. Vsaj en delov pa bo možno sestaviti kvadrat.

NAGRADE

Iz doblih rešitev sem ugotovila, da so geometrijske naloge včasih dobi tri orah, saj se naloge z drevese pravilno reši le malokdo. Toda prav pri nalogah tega tipa se najbolj pokaže inovativnost reševalcev in so zato najbolj zanimive, čeprav vsi na dobijo prave rešitve. Naj opozorim, da je treba za reševanje takih nalog nekaj več vztrajnosti, kot je je pokazala večina reševalcev.

Tehno različna pravilne rešitve je postal Goran Mitrovič, Trg V. Vlahovića 5, 43300 Koprivnica, in smo ga tokrat nagradili z enoletno naročnino na Moj mikro. Drugi nagradjenec: Ema Knez, Kersnikova ulica 8, 63000 Celje; Vedran Šolič, Trg slobode 5, 54400 Dobrovo; Nenad Barbutov, Maslinska poljana 2, 41000 Zagreb.

Rešitve vsaj treh nalog pošljite do 1. JULIJA 1991 na naslov: Revija Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana (Zabavne matematične naloge). Nagrade so običajne: enoletna naročnina na revijo Moj mikro za najboljši domiselne rešitve vsaj štirih nalog in računalniške nagrade za srečne izrečanja z vsaj trem pravilnimi rešitvami (kaseta, diske, knjige).

V tej rubriki izbiramo tudi tekmovalce za republiko tekmovalce v matematični za razvedrilo, ki bo SEPTEMBER v objavi. Vsi, ki želita sodelovati, pripišite na kuverto: ZA TEKMOVANJE. Ob rešitvah nalog obvezno navedite svoj natančni naslov in šolski letnik. Za uvrstitve na tekmovalce moramo izbrati tiste, ki bodo poslali največ pravilno rešenih nalog, ki izhajajo v tej rubriki.

Podrobnosti so bile objavljene v razpisu v Mojem mikru. Vsi, ki sple rešitve pridejo hkrati v poštev za nagradno žrebanje pod zgoraj navedenimi pogoji.

Operation Stealth (amiga)

Nadaljeujem opis Andreja Bohinca iz letošnje marčevske številke V banki je treba zamieniti denar (USE BENCH OF NOTES). Za postopek ponovite še enkrat, imeti bi morali dva para kovancev. Zdad lahko od Mehičana, ki sedi na plazi pred hotelom, kupite rdeč nagelj in ogrlici (OPERATE BRACELET). Počkajte, da vas vržejo v morje. Brž ko se dotaknete dna, še tokrat pritisnite na gumb na ogrlici. Nato osvoobodite dekle (OPERATE GIRL). Če vsega tega ne opravite bliskovito, vam bo razneslo pljuča. Ko priplavate na površino, vas bodo s colnom odpejalji na predstavo, ki jo prireja šef vašega dekleta. Po predstavi dekle ugrabijo očitno, vi pa se odpravite v zasledovanje, in sicer skozi štiri labirinte.

V labirintu je treba vzeti ključ in priti do izhoda. Posnemite pozicijo prevega labirinta, pa naprej! Ko se spravite iz četrtega labirinta, se znajdete v Ottovi pisarni. Premaknite roko na kipu (OPERATE STATUE'S ARM) in odkrili ste trezor. Nanj postavite prisluškovalno napravo, ki ste jo vzeli iz kovčka v bančnem trezorju (USE LITTLE BOX ON SAFE DOOR). Potem jo vključite (OPERATE VALIDATION BUTTON). Šifro sestavljajo štiri številke. Premaknite prvo številko od 0 do 9 in si zapomnite mesto, kjer se je prižgala lučka. Prav tako si zapomnite številko Na enak način poiščite še preostale tri številke. Obstaja možnost, da se hkrati prižgata dve lučki. To pomeni, da sta v štiri dve isti številki. Če ste ugotovili pravo kombinacijo, bo zamigljala lučka na gumbu VALIDATION. Prisluškovalno napravo obvezno izključite, vzemite jo in odprite trezor (OPERATE VALIDATION BUTTON, TAKE LITTLE BOX, OPERATE LOCK COMBINATION). Vzemite pismo, vendar...

Sledi dirka na vodnih motorjih. Najprej se izogibajte morskih psov in gletje, da vas čimmanjkrat udarijo, da bi ohranili čimveč energije za spopad s hujšimi nasprotniki (ZELO TEŽKO). Med bojem vzemite pismo in se nazadnje spustite v podmornico. Sefu izročite pismo, od Charliea pa dobite nove stvari. Preglejte novi INVENTORY in se odpravite na nevarno potapljanje. Spustite se na morskno dno in preiščite vse alge. Na eni boste našli elastični trak (EXAMINE SAWED). Medtem ko preiskujete alge, se morate postaviti natanko nad vsako. Potem se odpravite na desno, dokler ne zagledate velike skale s dveh morskih palm? Preiščite desno palmo in odkrili boste skrivni gumb (EXAMINE PALM TREE). Pritisnite na gumb in prikaže se skrivni prehod (OPERATE BUTTON). Vstopite in odkrijte pokrov za hodnik (OPERATE PORTHOLE).

Spet vas zgrabijo in vržejo v kletko, ki se nalahno spušča v bazen s piranhami. Če ste si ogledali filme Jamesa Bonda, vam ni tujo, da bi testko. Zlite katalino iz svinčnika na žabico (EXAMINE PEN ON LOCK). Nato uporabite vrvi iz ure na levi in desni

steni (USE WATCH ON WALL). Pojdite na desno do odprtine za prezračevanje. Stopite podjino in jo odprite z OPERATE PORTHOLE GATE. Zdi se pride na vrsto najtežji del: štiri labirinti, in vsi neosvetljeni!!! Mnogi izmed vas bodo odnehali, glavni pustolovci pa zagotovo ne. Prava ovira bo tretji labirint, v katerem vam bo povzročila dosti preglavic misl. Če se priprege do hodnika, bo začela stopicati gor in dol. Potrudite se, da ostanete zaprti na drugi strani vrat.

Po napornem snemanju pozicij in štirih labirintov se znajdete v sobi, kjer si vojak umiva zobe. Če vas zagleda v ogledalu, greste v bazen s piranhami! Zato storite takole (OPERATE SOLDIER - tako malo akcije, TAKE CLOTHES, TAKE ARMY BOOTS, TAKE LACES) Nato vzemite brisačo in vojaku zamastite usta, potem ga zvežite z njegovimi vezalkami, ki ste jih našli zraven čevljev (TAKE NAPKIN, USE NAPKIN ON SOLDIER, USE LACES ON SOLDIER). Z uvalinika vzemite kozarec in pojdite ven (TAKE GLASS).

V sobi številka dve odprite vse predale, vzemite pečat in vrvi (TAKE LACES, TAKE STAMP). Z vrvoj zavežite svoje čevlje (USE LACES ON JOHN), stopite na hodnik, kjer vam bo narednik ukazal, da prinesite kozarec vode. Odpravite se v kontrolni prostor in natočite v kozarec vodo iz vodnjaka (USE GLAS ON FOUNTAIN). Preiščite obleko na postelji in vzemite kartico. Desno od stola so vrata za smetnjak. Odprite jih in vzemite zapakiran rešilni čoln (OPERATE GARBAGE DUMP, TAKE LIFEBOAT). Zdad je treba ukrašt še narednikovo pečat, da bi lahko očistili kartico, ki jo morate vreči v sobo s stražarjem, da se odpro laserska vrata.

Stopite v narednikovo sobo. Na levem robu mize je položen pečat. Dajte mu kozarec vode (USE GLAS ON OFFICER). V trenutku, ko dvigne kozarec, vzemite pečat (TAKE STAMP). Vrnite se v kontrolno sobo. Desno od stola na komandni plošči je črnilo. Pomocite pečat (EXAMINE INK PAD, USE STAMP ON INK PAD). Nato zigosajte kartico (USE INK PAD ON MISSION INSTRUCTION).

Vrata na hodnik lahko odpre le pravi inženir, ker reagirajo na njegov naradni odtis, k sreči pa so na kozarcu ostali njegovi odtisi. Če posnemate zvijačo iz Jamesa Bonda 007, vam ne bo težko dobiti odtisa. Od Charlieja ste dobili skatlo cigarete. Odprite jo in z EXAMINE preglejte vse štiri cigarete. Dve sta označeni z zlato barvo, ena z modro, zadnja, v kateri je eksploziv pa z rdečo. Modra cigareta je za jemanje odtisa. Razvijte modro cigareto in jo uporabite na kozarcu (OPERATE CIGARETTE, USE CIGARETTE PAPER ON GLASS).

Odprite vrata in po hodniku stopite v sobo s stražarjem (USE FINGERPRINT ON FINGERPRINT ID). Kartico vrvite v nabiralnik (USE AUTHORIZED MISSION ON MAILBOX) in stopite na hodnik, ki je nad stražarjevo sobo. Na koncu hodnika

je smetnik, desno od njega pa vtičnica. Kabel vtaknite v vtičnico, prižgite brivski aparat in ga dajte v smetnjak (USE ELECTRIC CABLE ON ELECTRIC PLUG, OPERATE ELECTRIC RAZOR, USE ELECTRIC RAZOR ON TRASCHAN).

Končno vstopite v sobo na vrhu, tj. na kraj obračuna. Pogledjte kratki film, pred tem pa obvezno snemajte pozicijo. V 346 sekundah bo Washington uničen. Počkajte do 130. sekunde. Nemadoma boste zaslišali zvok iz brivskega aparata, ki ste ga pustili vključena v smetnjaku. To bo povzročilo motnje v računalniku.

Takoj ko se začne odštevanje, tj. ko se na zaslonu prikaže sporočilo (FIVE), aktivirajte zadnjo cigareto z eksplozivom na računalniku (USE CIGARETTE ON COMPUTER). Ko se eksplozija na računalniku konča, takoj pretepite Otto (OPERATE OTTO). Ko ga umirite, na hitro vstavite lasersko ploščo v CD-player in pojdite skozi vrata (USE COMPACT

DISK ON CD PLAYER, OPERATE DOOR). Šef bode, vi pa v zadnjem trenutku ujamete helikopter z dekletom. Pogledjte kratki film in se pripravite na hitro akcijo...

Ko se prikaže povečana slika s helikopterjem, na hitro zavežite elastični trak na bombo. Nato začnete podati in na drugem zaslonu odprite rešilni čoln (OPERATE LIFEBOAT). Šef se trudi, da bi v vas vrgel bombo, toda elastični trak, ki ste ga tako dolgo iskali po dnu morja, opravi svoje. Sledi čestitka in sporočilo, ki bo zanimalo Andreja Bohinca, pa tudi druge pustolovce: "See you soon in our next adventure."

Igor Lukic
Buji, Jakova 46
50120 Solin

Amiga



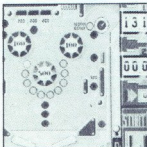
Hollywood poker pro: Če bi rad dobil vse igre, potrebujete prijatelja. Na začetku igre počakaj, da prideš na vrsto. Prijatelj lai izbere opremo drop, ti pa pritisni tipki H in F9 ter ju drži, dokler dekle ne odvrže prvega dela obleke. To ponavljaj, dokler se dekle ne bo sleklo.

Treasure Island dizzy: Če ima kdo navodila za to igro, naj me pokliče, tel. (061) 448-876. Zatakne se mi, ko je treba poiskati vizigalnik za motor.

Wings of fury: Ko je letalo še na ladji, vtipkajte colin in lahko uporabite te tipke:

HELP - informacije o vojaki in betonskih trdnjavah na otoku, C - menja orožje; zato je najboljšo da na začetku izbereš bombe, F - polni gorivo, P - dodatna življenja, D - odloži olje, v zraku je opcija jasna, na tleh pa s pritisnjanjem te tipke povečate eksplozijo in pobijete več sovražnikov.

David Klascinc,
Trg oktobrske revolucije 16,
61000 Ljubljana



Pinball magic: Med igro pritisnite F3 za dodatne žogice.

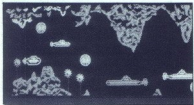
The Hunt for Red October

● arkadna igra ● ST PC, amiga, C 64, CPC, spectrum ● Grandslam ● 8/8

SANJIN FRLAN

Ko ste prebrali naslov, ste verjetno pomislili takole: To igra sem vendar imel že pred več kot letom! Vendar nimate prav, kajti The Hunt for Red October (ali Lov na rdeči oktober) je nova Grandslamova arkada, ki temelji na istoimenskem Paramountovem block-busterju, stari Red October pa je pustolovski film, ki ji je podlaga knjiga. Za tiste, ki filma niso gledali, kratka vsebina:

Red October, seveda z ruskim imenom, je neslišna ruska superpodmornica z »goseničarjem« (magnetnim hidrodinamičnim pogonom), teška 32.000 ton. Krmlji jo litvanski kapitan Mar-



ko Ramios (v filmu ga igra Sean Connery), ki je razočaran nad socializmom, zato podmornico ukrade in z njo beži v objubljeno deželo – Ameriko. Pri tem mu pomaga agent CIA Jack Ryan. Po lepem uvodnem zaslonu in animaciji se igra začne. Spremlja jo izrednih slabša glasba, pripravljamo vam, da se raje odločite za zvočne učinke. Na prvi stopnji je treba Jacka spustiti iz helikopterja na ameriško podmornico USS Dallas. Operacijo spremljate iz ptičje perspektive. Krmljenje je zelo preprosto. S premikanjem igralne palice morate »zadeti« podmornični trup. Bodite zelo pazljivi, kajti iz helikopterja izteka gorivo.

Na drugi stopnji prevzimate nadzor nad Rdečim oktobrom, ki je v pristanišču Murmansk. Vaša naloga je, da pridete do podmornice USS Dallas. Ta stopnja je klasično streljanje, ki smo jo že neštokrat videli na spectrumih, commodorjih in podobnih hišnih ljubljencih. Zaslon se pomika z leve na desno. V zgornjem delu poteka akcija, v spodnjem pa je komandna plošča, na kateri razberete, kaj se dogaja z vašo energijo, orožjem, življenji in točkami. Izogibati se morate stenam, sovražnikovim podmornicam in podvodnim minam. Na voljo imate dve torpedi, streljate pa s Fire. Orožje zamenjate s predsedniko. Pri igri bodite pozorni, saj imate le dve življenja. Na tej stopnji lahko zberete modre kroglice, ki vam dajo energijo, orožje in dodatno življenje.

Po vožnji z veliko podmornico je na vrsti plovbica z minipodmornico, s katere spravite Jacka na krov Rdečega oktobra. Ta del igre je podoben prvemu. Po spustu na krov morate odpreti vrata podmornice. Tu vam bo v pomoč izkušnja z Deccatonom ali podobnimi igrami, pri katerih morate igralno palico besno premikati levo-desno. Ta stopnja je precej težka, zato vam priporočam, da odprete palico in pritisnete na mikrostrožkala.

Četrta stopnja je ponovitev druge, le nekoliko več je ruskih podmornic, ki vas napadajo. Po kraji vožnji sledi peta stopnja, na kateri morate ubiti agenta KGB z vaše podmornice. Stopnja spominja na igro Operation Wolf, izjema je le globlivo ozadje. Krmljenje je oteženo, kar lahko vodite samo z igralno palico. Pazite, da ne po-

škodujete jedrskih reaktorjev, ki so na obeh straneh zaslon, kajti v tem primeru podmornica eksplodira.

Šesta in zadnja stopnja je enaka kot druga in četrta. Seveda je promet s podmornicami še gostejši. Po tej stopnji dosežete svoj cilj in se lahko prepustite blagorom kapitalističnega načina življenja. The Hunt for Red October lahko dobite na naslovu: Grandslam House, 56 Leslie Park Road, Croydon, Surrey, CR0 6 TP, ali igro naročite po teletelenu (britanska številka) 081-655-3494. Verzija za PC stane 29,99 funta, za ST ali amigo 24,99, zato pa bodo lastniki osemletnih commodorjev, amstradov in sinclairov odšteli le 9,99 funta (za disketno verzijo 14,99).

ESWAT

● arkadna igra ● amiga, spectrum, C 64, CPC, ST ● U.S. Gold ● 6/6

MARCO SAMASTUR SIMON REČNIK

Posu upehu Golden Axea smo pričakali še eno konverzijo iger iz Segin avtomatov, vendar gre tokrat za »modernejšo« igro s sodobnejšo zaslonom in precej slabšo izdelavo.

Se ena igra torej, kjer se nenehno spopadate s kriminalcom, tokrat skoraj z prepudiranim sodističnim faktorjem (tega smo že vajeni). O vrdnih in silnih značilnostih igre ne moremo govoriti v presežnikih. Zvok je v primerjavi z Golden Axe razočarajoč – glasba je samo v uvodu, zvočnih učinkov je sicer kar nekaj, so pa povprečni. Grafika in animacija sta dokaj solidni.

Kot bi se dalo sklepati, ste v vlogi policista, vselej obleganega in prisiljenega, da zavrna z zemljo vse, kar je živo in se premika. Napredujete po stopnjah, in sicer z vsakim zločincem, spravljenem za zapah. Ko zaprete tretjega, postanete šef oddelka, hkrati pa vas povisajo v poseben oddelk policije – postanete ESWAT. To je pripadnik rdečo policije s posebno oklepno obleko, v katero je med drugim vdelana trocena strojnica. Prav zato porabljate strelivo precej hitro in ves čas boste morali paziti na racionalno porabo. Strelivo lahko sicer najdete tudi na poti. Pa podjimo po stopnjah:

1. stopnja: z majhno pištolo se prabiate skozi valove kriminalcev (najnevarnejši so tisti, ki skacejo). Končni cilj stopnje je aretirati pljanega deluhela, ki se bojuje na zelo izviren način – v rokah drži pokrov »kante« za smeti (kot ščit), precej časa se vrli okoli svoje osi – takrat je neuničljiv, poleg tega pa vas napada s svojim alkoholnim zadahom. Svetujemo vam naslednjo taktiko: ko premagate druge nasprotnike in se znajdete pred deluhelcom, pojdite čimprej na konec zaslona, obrnite se in levo, počepnite in streljajte, ko je nasprotnik »odvit«. Z nekaj do petimi odmerjenimi strelji boste pršli na naslednjo stopnjo.

2. stopnja: prav tako uničite lažje nasprotnike in znašil se boste pred orjakom z bumerangom, ki ima pred sabo talke. Ni možnosti, da ga uničite s streljanjem pred njim, saj boste zadelvali dekle. Priporočam vam, da gresle povsod do njega, počepnete in neprestano streljate. Seveda boste morali tako nekaj žrtvovati. Z zahvalo rešene talke dobite dovoljenje za naslednjo stopnjo.

3. stopnja: ko se približate mimo vseh zlobnežev, ki prežijo na vas, se znajdete pred velikanskim bračnem s stranišnim orožjem (sidro privržano na dolgo elastično vrvi). Najbolje je, da ostanete na robu zaslona in izmenoma skacete od počepate, odvisno od tega, kam vas počepeka sidro – po nogah ali glavi. Ves čas streljajte in tako boste s tretjim zločincem, spravljenem za zapah končno postali ESWAT.

Ko ste ESWAT, morate aretirati vedno nove zločince, vendar je vse skupaj precej težje. Pršli boste do hiše, kjer se dviga gledalci in vas uničuje razstrelivo TNT: do neprestano skakajočih brezmišlostnih ubijalcev itd.

Tudi v ESWATU je, podobno kot pri Golden Axe, možno igranje dveh igralcev hkrati (kar precej olajša preboje), vendar je tukaj nerealna prednost – igralca si s strelji ne moreta škodovati. Poante te stvaritve pravzaprav ni – vse skupaj je priročno »brzja vu«, za vendar, vendar bo igra izrotašene strelce vsaj deno, časa priklenila k računalniku.

Altered Destiny

● arkadna pustolovščina ● PC o Accolade ● 9/9

ROK KOČAR

Pod legendarni Sierra je tudi Accolade začel z izdelavo arkadnih pustolovščin in se lahko z veliko zelo dčbro kosa, pa šaprav je Accolade dostoj sloveli predvsem po sijajnih simulacijah (Grand Prix, Test Drive, Jack Nicklaus Golf, Hardball). Simulacije avtomobilov, motorjev, avionov, golfa, baseballa in drugih športov so nam navduševale, zdaj pa je Accolade začel še z izdelovanjem domišljajskih iger (Elvira, Star Control), strateških (Stratego, Ishido) pustolovščin, od katerih sta največjosti Search for the King in Altered Destiny. Ne gre bojte se, ne bo več dobrih simulacij. Na trgu sta namreč že Hardball III in Test Drive 3.

Skupna dolžina Altered Destiny precej 2.5 Mb. Najprej vas čaka preprosta, a dolgotrajna instalacija na disk, ki vam bo vzela kar nekaj minut. Potem boste poglali Setup in prilagodili igro vašemu računalniku. Igra podpira nekaj zvočnih kartic, izbirate pa med množico ali tipkovnic. Ko igro instalirate, jo poženete! Nalaganje traja nekaj časa, potem pa vas bodo vprašali za ime. Deaktivirajte jo s codelwheelom, ki ste ga prejeli zraven disket in navodil v škrti. To je še ena zaščita Accolade proti zastojankarjem. Znake na prvi kocki nastavite na prvem kolesu, znake na drugi kocki na drugem kolesu, prvo besedo na tretjem kolesu, potem pa poiščite še drugo besedo in vtipkajte štirimestno številko pred njo. Ker ste s tem dokazali, da ste res lastnik igrice, lahko začnete igrati.

V zgornjem levem kotu so vaše točke. Zbrati jih morate 350. Na sredini je ime igre, na desnem koncu pa ime prostora, v katerem ste. V lovodih lahko preberete nekaj zanimivih reči. Če vtipkate besedo score, dobite število doleže zbranih točk in narejenih potez.

S pritiskom na tipko Escape, se prikaze meni, ki pa je pri Accoladu slabši od Sierrinega. Imate pet možnosti: File (z Restart začnete znova, Save vam posname pozicijo, z Load včitate posneto stanje, Quit pa konča igro), Sound (on, off), Speed, javljanj junak P. J. se lahko premika počasneje ali hitreje, Help (Read the manual! – prijaznost pa takal), Cancel (nazaj v igro).

V navodilih imate tudi 35 glasglovov, ki jih p. J. razume. Imate možnost okrajšave napogostejših. Na primer: take – t, ask about – ab, look – l, oper – o, inventory – i, quit – q.

Na koncu navodil imate še l. l. Walk Through, ki pa je primeren le za začetnike. Z njim vas bodo vpeljali v igro in zbrali boste nekaj točk.

Avtorji igre vas pri igranju opozarjajo že na nekaj reči: S pritiskom na L (look) dobite najprej celotno sliko. Potem začnite gledati posamezne predmete. Poskusite katerega vzeti. Ne bodite sramežljivi, še pravijo. Vtipkajte svoj nos (pa še kaj drugega) povsod. Uporabljajte domišljijo. Naršite si zemljevid prostorov, ki jih je res veliko. Dobre stvari pridejo k tistim, ki dolgo čakajo.



computer equipment

Electronic Industry
Italija

SPOROČA

da je razširilo svojo servisno službo v
JUGOSLAVIJI

Kakovost, jamstvo, servisna dejavnost so lastnosti, ki so prepričale skupino podjetij, da tesno sodelujejo z nami.

Stalna prisotnost našega podjetja bo še kakovostnejša s sodelovanjem novih visoko kvalificiranih in usposobljenih sodelavcev, ki poznajo razmere v svojem okolju.

Postali so **URADNI DISTRIBUTERJI** s pravico do vseh ugodnosti **IBC** v Jugoslaviji. Naši sodelavci so:

ARBOR

Tel. (051) 213-083
Fax (051) 35-203
Rijeka

KOSTELGRAD

Tel. (041) 279-771
Fax (041) 273-719
Rijeka

MASTER ELEKTRONIC

Tel. (055) 451-399
Fax (055) 451-399
Slavonski Brod

D. D. ESKOD

Tel. (034) 224-155
Fax (034) 210-281
Kragujevac

LAMBDA

Tel. (061) 559-387
Fax (061) 559-387
Ljubljana

GRAD

Tel. (052) 42-960
Fax (052) 42-960
Pula

PEKOM

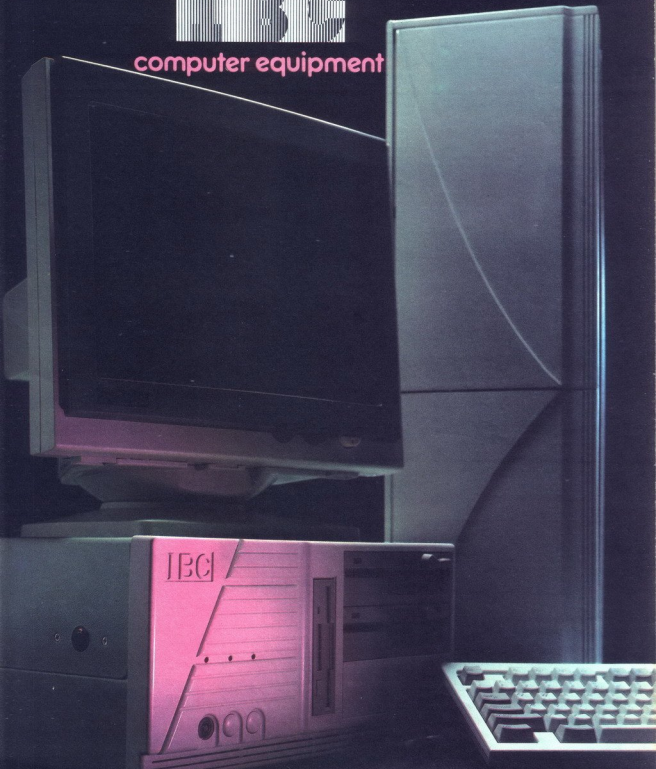
Tel. (092) 32-659
Fax (092) 33-970
Štip

SECOM

Tel. (067) 72-816
Fax (067) 73-011
Sežana



computer equipment



TRIESTE (Italy) - Via Caboto 19 - Tel. (040) 82.34.21 - Fax (040) 82.34.25



Nikar pa ne čakajte predlogo. Zdjaj pa k igri.

V službo vas pokiče prijateljica Trudy Zmenila sta se, da bosta v vašem stanovanju uživala ob televiziji. Še dobro, da vas je spomnila, da je vaš tv še v servisu. Na poti domov skočite ponj, a so ga že dali velikanu pred vami. Torej vzemete njegovega. Doma se preoblečete v obleko, ki vam jo je podarila Trudy Sedete pred tv in uživate ob slani koruzi pokovki Trudy pride pravčasno, vendar se mora še preobleči (ženске pač) Takrat pa se iz pravega sveta skozi vaš tv preselite v svet domišljije. Pred vami je fantastičen svet vesoljskih in praviljčnih biti, ki vam bodo na vsakem koraku poskušala pomagati, ali pa vas ubiti. Ekscitirne pokrajne polne čudnih rastlin in živali čakajo, da jih odkrijete.

Znajdete se na majhnem prostoru podobnem otoku. S seboj imate le pokovki, ki ste jo jedli med gledanjem tv. Stopite desno do prijaznega Alnarja. Prosite ga, da vam naredi kletko. Ko se kletka pokaže na mizi, jo lahko vzamete. Novost je ta da morate predmete včasih odvračati, saj P J ne more nositi prevelikega bremena s seboj. Alnar pravi, da si lahko v njegovi delavnici vzamete kar hočete. Tudi prav. Vzemite si sekuro in dvostranski meč. Pojdite ven in v delavnico. Tam vzemite steklenico, zlato tubo in noko seme. Če vas zanima sosednji otok, pojdite desno in odvrzite vse rosi na tla, da ne boste pretežki. Počakajte, da se pripelje transporter. Stopite nanj in odpedelj vas bo. Ko se vrnete, spet vse poberte. Ker vam je dovolj višin, se spustite na tla planeta. Ujemite majhno rastlino, ki leta po zraku, in počasi vas na spustila na tla. Tu je križčice in odpravite se lahko na veliko krajev in odkrijete nova zanimiva področja.

Test Drive III: The Passion

- športna simulacija ● PC, ST, amiga
- Accolade ● 10/10

UROŠ ŠETINA
BLAŽ LESNIK

Končno smo dočakali nadaljevanje znane uspešnice. V tretjem delu so se avtorji zares potrudili in napravili nekaj neverjetnega. Na začetku se znajdete v MAIN SELECT SCREEN-u s štirimi opcijami. V prvi opciji (DRIVE)



VER) določite težavnostno stopnjo od 1 do 9, s tem da je do četrte stopnje avtomatska menjava prestav izberete, ali boste igrali na čas (CLOCK) ali pa boste tekmovali z računalnikom, in število avtomobilov, ki bodo tekmovali z vami, od 1 do 3.

V drugi opciji (CAR) imate na izbiro tri lepo prikazane prototipe: chevrolet CERV III, lamborghini DIABLO in pininfarina MUTHOS kajpada vam ta imena ne povedo veliko in to je napravljalneže.

V tretji opciji (COURSE) pogledate, katere potokrajne imate na voljo (PACIFIC - YOSEMITE). Spreminjate jih lahko samo, če imate dodaten disk, CAR DISK in COURSE DISK samo kmalu na trgu (če že nista).

V zadnji opciji (PLAY DISK) pogledate, katere avtomobile in proge imate na voljo. Uporabljajo boste, ko boste imeli dodatne diske.

Ko ste si vse določili, se začne zares. Vozite po avtocesti, ki ima polno stranskih cest (kamor lahko zavijete tudi, če se vam glavna cesta zdi predolgočasna) in je občasno obdana z vzpetinami in jezeri (na drugi stopnji tudi z morjem). Čež vas letijo letala, prek ceste je speljana železniška proga, zanimiva novost je, da lahko skačete (tudi čež druge avtomobile).

Na prvi stopnji vozite ponoči in prižgati morate luči (H). Sije luna in vse je mirno. Na drugi stopnji se že zdani in posije sonce. Kar naemkrat za priložnostne in prisiljeni ste vključiti brisalce (W). Po daljši vožnji se tudi naveličate nenahnega brenja motorja in prižgete radio (CTRL - E) Na voljo imate tri postaje, ki jih menjate s tipko M (Prej morate izključiti zvok motorja, CTRL - S) Tako hitreje mine čas in že ste na cilju. Če se vam na poti zgodi nesreča, si lahko vsvo vožnjo ogledate še enkrat (F10) in se pri tem poljubno vrtnete okrog svojega avtomobila.

Tu je še nekaj funkcij: F1 zmanjša velikost okna (tako se lahko bolj osredotočite na cesto) Pod funkcijsko tipko F 2 so detajli (slow, medium, high) S pritiskom na tipko D se vam prikaze menjalnik, R - zasenčitev vzratnega ogledala, Z in A - porestitvanje (zdej tudi možnost vzratne vožnje), C - centriranje volana.

Grafika je izvrstna (zato je igra narejena samo za kartice tandy, VGA in EGA), tudi zvok je dober. V igri je mnogo podrobnosti, ki jih odkrivale spetno, tako da se Test Drivea III res ne morete naveličati.

Total Recall

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

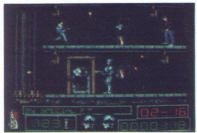
MARKO SAMASTUR
SIMON REČNIK

Quaid je delavec, ki sanja vsako noč iste sanje. Dogajajo se na Marsu. Z njim je lepa neznanica in vsakdo se sanje končajo s smrtjo. Kaj neki pomenijo? Ko ga priklopijo na naprave, da bi to ugotovili, se izkaže, da je vsa njegova preteklost laž. Quaid postane priganjanec, ki brezumno išče resnico. To je kratka vsebina istoimenskega filma, posnetega leta 1990, v katerem igra glavno vlogo Arnold Schwarzenegger.

Na prvi stopnji vodite Quaidov lik. Na začetku nimate oborožitve (le pesti), dokler ne poberte pištole, ki je na desni (potegnite palico k sebi in se tako sklonite). S pištolo dobite tudi deset nabojev. Na tej stopnji morate pobrati štiri stvari: drugo pištolo, knjigo, nekaj, kar je podobno čeku, in kovček. Predmeti so prikazani v spodnjem desnem kotu. Če pobereite uvo, vam puščica kaže, v kateri smeri je naslednji predmet. Vprašaj ima različne učinke (zmanjša vam energijo, zamenja komande, za kratek čas vam da

nesmrtnost). Naboje pobirate z kvadratki, na katerih je naslikan naboj. Srca vam povečajo energijo.

Sovražniki na prvi stopnji se delijo na tri vrste: temnolasi se le pretagajo, svetlolasi streljajo in stojijo na mestu, tipi, podobni Robocopu, pa streljajo in se premikajo. Igra je ploščadna. Med različnimi nadstopnji se prevažate z dvigali. Na začetku boste imeli manjše težave z orientacijo, čež čas pa se boste navadili. Na drugo stopnjo pridete tako, da pobereite prej omenjene predmete, gresite desno od kovčka (ki ga pobereite na zadnji) in padate s ploščadi med tri svetloase tipe. Ne ustavite se, ampak nadaljujte desno.



Na drugi stopnji se prevažate v kombiju in se izmikate drugim (svetlomodrim in rdim, ki so nevarni). Pobirate črke, trikotnike, izogibajte se prtičnim glavam, ki vam manjšajo energijo. Vaše edino orožje so rakete, ki pa so tako slabe, da nista z njimi uničila niti enega vozila.

Tako nama ni uspelo končati te stopnje, saj imate eno samcato življenje.

Igra se odlikuje z grafiko, medtem ko animacija in zvok ne blestita ravno preveč. Zato vam je ne priporočamo (raje si omissite kaj drugega).

Yogi Bear and Friends in The Greed Monster

- arkadna igra ● C 64, spectrum, ST, amiga
- Hanna-Barbera/Hi-tec Software ● 8/8

SEBASTIJAN KRČIČ

Yogi Bear, prijazen medvedek iz risank, mora rešiti ujetje prijatelja Nasprotniki, ki jih mrgoli (jabolka, misli, drsnihi čevlji, žoge, mehurčki...), vam jemljejo dragoceno energijo v obliki hrane. Najbolj požrešne so miši. Skrbno pobirajte predmete, ki leže na tleh. Nekateri vam prinasa-jo točke, drugi hrano. Zaslo se ne pomika, temveč hodite iz sobe v sobo.

Priti do gradu, v katerem so vaši prijatelji, je dokaj zahtevno iz prve sobe pojdite levo. V drugi sobi poberte predmete s tla. Pojdite dol. Predkaj most in se dotaknite ročice na levu. Odprla se bo luknja, skozi katero morate. Tukaj vas ovirata dve poskakujoči žogi. Če ustrelite vanju, se ju ne boste znebili, ampak se bosta le oddaljili. Pojdite na desno. Tukaj vam energijo jemljeta jabolko in mehurček. Umaknite se jima in zavijte gor. V tej sobi se odbija žoga. Pazljivo nadaljujte pot gor. V tem prostoru poberte ključ, ki odklepa vrata gradu. Pojdite čez most. Umaknite se drsalnemu čevlju in zavijte dol. Prišli boste v sobo. Pojdite na desno. Nasprotniki so zelo močni. Poskušajte se jih znebiti s pritiskom na FIRE. Če vam zmanjkuje energije, zavijte dol. Predmet, ki ga pobereite tukaj, vam vrne vsi hoje. Vrnite se v prejšnjo sobo. Če ste že siti hoje, naj vam povem, da niste več daleč od prijateljev. Pojdite čisto na desno, nato pa dol.



V tej sobi poberite predmete s talj Podajte na desno. Še to sobo morate prehoditi in odprli se vam bo pogled na vrata velikega gradu. Poberite predmete, ki leže tukaj.

Pojdite čez most in prispeli ste v grad. Prijatelje počite sami. Naj vam povem, da morate v gradu najti vrata, in za njimi je skrit eden vaših prijateljev. Vsak prijatelj, ki ga rešite, se vam bo pristočno zahvalil. Nad njemovo sliko v majem zaslonu se bo izpisalo FREE.

Večkrat boste potrebovali premor za premislek (pritisnite RUN-STOP). Glasbo lahko poslušate tudi med igrjo. Zvočni učinki so dobri, animacija pohvalna. Narobe je le to, da se premikate iz sobe v sobo kot v igri Postman Pat.

Castlevania

• arkadna pustolovščina • amiga, spectrum C64, ST • Konami Inc. • 7/8

SERGEJ HVALA

Igre tipa Saboteur ali Robin Hood so bile vedno priljubljene, ne glede na računalnik, za katerega so bile napisane. Igralci, ki so z osebnitima predsedali na močnejši stroj, tj. amigo ali ST, pa so nastajalo že odpravili s filmskim Batmanom ali novjšim Guđeznim človekom – pajkom Konami, ki je po prekinitvi sodelovanja z Imaginacijo predsedal na šestnajstbitniko, očitno še nima dovolj izkušeni in se trmasto drži koncepta, ki še velja pri hišnih minicnih. Upajmo, da bodo fantje kmalu spoznali, da se pri amigi za povprečno igrjo ni treba pretirano spottiti, da pa je za uspešno res treba delati.

Castlevania je očitno še eno skrpučalo, ki je nastalo v mesecu ali dveh, in je brez vsakega, kar iz igre naredi dobro igrjo – grafika je porazna, saj



so liki majhni in zelo slabo narisani, animacija počasna in nedoločna, zvok pa je boljši tudi v introju, kaj šele pri konkurenčnih izdelkih te in drugačne vrste. Če vse to združimo in dodamo še popolnoma izrabljeno idejo, dobimo nedodelano igrjo, za katero ne verjamem, da boste, če niste res tiste vrste fanatik, ki je mahnenj ravno na take vrste igrje in hoče imeti prav vsako, žrtvovali disketo ali celo kupovali pomnilnik-

ško razžiritev, saj za delovanje zahteva celih 1024 K No, pa si jo vseno pobliže ogledmo.

Ideja je, kot sem omenil, zgujena do spodnje plasti – v vlogi novopečenega junaka morate iz srednjeveškega gradu odstraniti Zlo, se pravi čarovnika v obliki ogromnega netopirja. Naloga bi bila seveda preprosta, če bi zlobni čarovnik gradu ne naselil s svojimi peklimskimi služabniki – od žarečih in rogatih hudicov do krovločnih kodrov in škrajčkov. V pomoč vam bo vaš zvesti bič, ki pa ga lahko dopoljujete z meči in sekirami različnih oblik. Za metanje mečev ali sekir potrebujete srce (en met – eno srce), ki jih dobivate z intenzivnim bičanjem sovražnih spak, njihovo število pa je skupaj s točkami (ki dopoljujete s pobiranjem vreč denarja), količino energije, številom preostalih življenj, energijo sovražnika, preostalom časom in številom dodatnih grozij prikazano na zgornji petini zaslonca, medtem ko je spodnji del rezerviran za akcijo. Te je v izobilju, saj je igra kar dinamična. Število življenj pa še zdaleč ne zadostaja niti za končanje druge stopnje, kaj šele petnajsti, zato je ta dinamičnost igrji prej v škodo kot v korist. Na koncu določenih stopenj vas čaka kakšen večji in nevarnejši sovrag, ki mu je treba z bridkim mečem (ali bičem) izdreti zlobno srce. Če vam uspe, boste nagrajeni z bonusom v vrednosti preostalih src, pomnoženih s sto točkami. Če pa se vam posreči ugonobiti še hudobnega čarovnika, pa boste prejeli znano čestitko (Congratulations, you've done it! etc.), grad bo prost in naprodaj (kupil ga bo verjetno kakšen Japonec), vi pa se boste vrnili domov kmetovat. Konec dober, vse dobro!

Rogue Trooper

• arkadna igra • amiga, ST • Krisalis • 8/9

ROBERT HLEP

Rogue Trooper je junak angleškega stripa, bojevnik, ki so ga ustvarili v genetskem laboratoriju. Na začetku ste v zaporu, kamor vas je



vtaknil sovražni general. Nadaljevanje je znano: treba je ubežati in pomagati generala. Vaši naprotniki so vojaki in ne posebej nevarni roboti (unicite jih z dvema ali s tremi udarci). Opisal bom prve tri stopnje.

1. Pojdite k dvigalu, gor, do konca levo in s točlenjem v zaboj poberite nož. Zopet gor, levo ter pritisnite na stikalo. To naredite s tipko Return. Pojdite do računalnikov, stikalo in poberite kartico. Nadaljujte do konca desno, preko električnega traku, ki mora biti izklopljen. Stikalo, dol, levo, dol, do zidu, vtaknite kartico, do konca na drugo stopnjo. Pred tem morate unčiti vojaka.

2. K dvigalu, gor, levo, gor, stikalo ob dvigalu, nazaj dol, vzemite puško, levo, poberite strelivo, gor, do računalnika z rdečim zaslonom, Return, kartico poberite s skokom. Dalje do zidu, vtaknite kartico, do konca, stikalo, nazaj do dvigala, dol, desno, v jami poberite strelivo, unčite robota ter iz varne razdalje ustrelite v zid, preskočite

sod, do računalnika, kartica pojdite še dalje in poberite municijo, gor, izključite trak, ubijte vojaka s čelado in jo poberite, do zidu, vtaknite kartico, dol.

3. Gor, levo, poberite samo zadnji zavitek, gor, levo, stikalo. Prižgala se bo luč. Desno, v klavnici poberite glav, ki je na polici. Nazaj do dvigala, dol, desno, pred kamero pokažite zid, kaj do kartice in jo vtaknite v zid, ki se nahaja v klavnici. Pojdite dalje in poberite eksplozivno kislino. Nazaj do računalnika in s kislino unčite zid. To naredite tako, da stopite do njega in se hitro umaknete. Z dvigalom dol, do konca levo, pritisnite na zid do računalnika z velikim zaslonom in kartico F8. Dalje do dvigala, vtaknite kartico, gor, poberite vse štiri bombe in pojdite na 4 stopnjo.

Za 4 stopnjo samo nekaj nasvetov, preskukajte rjave madeže in ne dotikajte se laserjev. Puško, ki jo boste našli na eni lokaciji boste dobili, če najdete ključ in jo z njim odklenete. S to puško boste unčili zid v bližini lokacije, kjer ste pobrali ključ.

V spodnjem delu zaslonca so standardni podatki in vsi obrabi, s katerimi lahko razberete, koliko ste v pr. poti, da nadaljujete vsvo nalogo.

Igrja ni posebej težavna, saj je princip igranja na vseh stopnjah enak. Grafika je zelo dobra, glasba in animacija tudi igra zasleda je eno disketo in ne bo nam žal, če jo boste uvrstili v svojo zbirko.

Battlechess II

• miselna igra • PC, amiga • Interplay • 8/8

ČIPIA ATILA

Novo igrjo je naslednica starega Battle Chessa, poglavitna razlika med obema pa je, da je Battle Chess običajni šah, drugi pa kitajski. Igrate na šahovnici z 9 x 10 polji, razdeljenimi na dva dela. Poteze se ne razlikujejo dosti od našega šaha, vendar je nekaj figur, ki jih pri običajnem šahu ne poznamo. Prijeto presenečenje je tudi podpora kartice VGA v 256 barvah in z najrazličnejšimi glasbenimi dodatki (MIDI, notranji zvočnik, sound blaster itc.), eden za glasbo, drugi pa za zvočne učinke (nastavljeni so lahko na isti izhodu, vendar se potem izvirajo polovica zvokov).

Ukazi so skoraj enaki kot v prvem delu (F1 ali leve gumb za meni, desni za izbiranje potez), pa tudi opcije so skoraj enake. Novost je dvodimenzionalna kitajska šahovnica s kitajskimi znaki na figurah, ki pa si jih je težko zapomniti, zato je boljše, da igrate na rimski tabli. Igrja je začeta z vprašanji iz petih prahitj, odigranih v letih 975 do 1860 našega štetja. Animacija je malo izboljšana, čeprav se pozna, da je samo nadgradnja prvega dela. Igrer zamern, kar zavzema veliko prostora in pomnilnika (580 – 600K), tako da ne prenese več drugih programov.

Pohvalno je, da so programerji dobro izbrali težavnostne stopnje, zato na prvi stopnji računalnik igra brez smisla, vendar pa ga je nemogoče premagati na osmi (najtežji) stopnji. Tisti, ki so zaljubljeni v različne vrste šaha (običajni, heksa itc.), bodo navdušeni nad tem programom, tiste, ki jim ni dosti do šaha, ta program sploh ne bo zanimal, zato ga priporočam samo tistim, ki šah obžujejo.

Premikanje figur – kmet – ana poteza naprej do reke, nato ga lahko premikamo tudi levo-desno.

Trdnjava – SAMO čez figuro, ki je za njo (lahko tudi več polj):



Kralj – lahko se premika le po dvoru (kocke s prečnico) gor-dol in levo-desno (pazite, da ni v isti vrsti z drugim kraljem, ko med njima ni nobene figure);

Svetnik – prav tako samo na dvoru, premikamo ga lahko samo povprek;

Poslanec – enako kot svetnik, samo dvojino in zunaj dvora, vendar ne more čez reko;

Skakač – popolnoma enako kot običajna trdnjava;

Vitez – kot običajni skakač

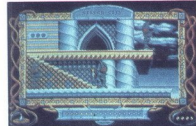
Neverending Story II

● arkadna pustolovščina ● amiga, spectrum, C64, PC, CPC, ST ● Line1 ● 8/8

ROMAN HORVAT

Igra je polna prikazni in likov iz basni. Vi ste v vlogi Bastiana. Prizorišče dogajanja je v deželi z imenom Fantazija, zato si lahko kar predstavljate, kaj vse se vam lahko zgodi. Po uvodnem zaslonu boste zagledali lepo okrašene črke napisane Level 1. Po naglajanju se na zaslonu izide knjiga z imenom igre. Knjiga se samodejno odpre in na straneh lahko preberete »Dobrodolje v Fantaziji Bastiana čaka nova pustolovščina«

V knjige lahko izveste, da ste pravkar prišli v deželo Fantazija in da je vaša prva postaja mesto Silver City, tj. Srebrno mesto. Naenkrat se pred vami iz tal prikaze velikanska armada. Najti morate vrvi in pobegniti – tako se začne igra



Svojeiga junaka gledate z boka. Ta stopnja pred pred spominja na M.Y.T.H., saj morate bežati pred pošastmi, ki se prikazujejo iz zemlje, in skateste s ploščadi na ploščad Orožja nimate, skateste pa lahko le s pritiskom na streljanje. To vam pomaga pri spopadu z velikani, ki so dvakrat večji od vas. Ko skočite, ste ravno v višini njihovih ust, to pa znajo zelo dobro izkoristiti. V zgornjem delu zaslona je napis Srebrno mesto, v srednjem delu poteka akcija in zavzema 2/3 razpoložljivega prostora. V spodnjem delu ponazarjajo čas krogljice, ki počasi izginjajo. Po stopnicah se lahko odpravite v zgornje nadstropje. Skozi vrata lahko odpravite v zgornje stopnice tako, da palico sunete proti njim. Prikazni imajo to slabo navado, da pohitijo proti

vam, brž ko vas ugledajo, zato njihova krožnica ni določena vnaprej. Njihova dobra lastnost pa je, da ne oumne. Če ste na drugi strani prepada in vas prikazen zagleda, se odpravi proti vam in izgubi v globini. Ko je vaš junak za pošastjo in ste dovolj blizu, da jo lahko ujamate, začne kričati z rokami proti njemu, na to pa prikazen reagira z »oktetom«.

Potem ko najdete vrvi, začnete bežati. Znajdete se na znaju. Lik vidite v hrbet kot v Power Driftu Proga, po kateri se morate premikati, je ograjena z visokimi kamnitimi stebri. Včasih se na progi znajde žid, zato je vožnja nekoliko težja. Lahko se vzpenjate ali spreminjate položaj glede na podlago. Družbo vam delajo neprijetni kovci zmaj, ki se jih znebite tako, da jih pritisnete ob žid. Po takni vožnji proga ni več ograjena, ampak vozite skozi strele. Izda oblakov se blika, strela vas lahko tudi oplazi. Vašo energijo ponazarjajo rdeče krogle, nasprotnikovo pa modre. Na koncu poti zletite v dvorec.

Na tretji stopnji se mora Bastian vzpeti na vrh stolpa, da reši Atrejo. Lik gledate v hrbet. S steno se odbija eksplozije, z vrha zaslona pa pada kamenje. Stopnice so postavljene v steni, vendar imate tudi v določeno število stopnic, ki vam omogočajo vzpenjanje tam, kjer ni pravih Uporabite jih s pritiskom na gumb. Ko se vzpenjete, se začneja četrta stopnja.

Iz knjige izveste, da Atreja govori, da potrebujete orožje za borbo. Nato Bastian dobil razpršilo, s katerim ubija sovražnike. Like vidite poševno, ko se sami spuščajo po stopnicah. Ko pridejo v nižje nadstropje, se perspektiva spremeni in ptičje. Vaša prijateljica ima verigo, ki jo vrči okoli sebe, vi pa razpršilo. Ker se spuščate po stolpu, je nadstropje majhno in okroglo. Sredi kroga je eden manjši, nanj padajo pošasti, ki jih zadeneate s pršilom, vendar je njegova količina omejena. Brž ko pobijete vsa stišča v tem nadstropju, so dotakniete izbokline na steni, ki se na spodnjem delu kroga. Nato poidite do izhoda in se odpravite v naslednje nadstropje.

Ko pridete do dna, se konča četrta stopnja in začneja peta. Tu jahate konja skozi gozd. Lik vidite od strani kot v Hilarisu. Če premaknete palico navzdol, se lik sklanja, s pritiskom na gumb pa konj preskakuje. S konja vas lahko prevrnejo ptiče ali delo, poboljšano na cesto. To me nekoliko spominja na Knin. Ta stopnja je hkrati tudi zadnja.

Gratika je dobra, zvoka ni, pač pa se sliši dobra glasba. Občutek realnosti je precejšen. Še nekaj so programirji pozabili dodati. –Vsaka podobnost z resničnostjo je povsem naključna.«

Cougar Force

● arkadna igra/simulacija ● ST, amiga ● CVS ● 9/10

SANJIN FRLAN
ALEN VITASOVIČ

Cougar Force so ustvarili v nam neznanu softski hiši CVS Igra na polnih treh disketah združuje najboljše elemente arkadnih iger in simulacij. Cilj igre je pobegniti iz zapora in se po osmih stopnjah prebiti do nafne ploščadi. Ta pol je zelo trnovna in zapletena. Potrebovali boste predelno časa, da boste popolnoma obvladali igro. Olajševalna okoliščina je, da lahko po vsaki končani stopnji snameate pozicijo, tako da je ni treba vselej izvajati znova.

Po uvodni sliki, ki jo spremlja izvrstna digitalizirana glasba, je treba vpisati šifro. To storite tako, da puščico, ki jo vodite z miško ali igralno palico, spravite do številčne tipkovnice in odptakate ustrezno kombinacijo. S pritiskom na ENTER se začneja igra.

Prva stopnja je klasična borilna igra. Zaslon je razdeljen na tri dele; v zgornjem vidimo igralcevo energijo in število življenj (v začetku 4). Srednji del je rezerviran za igro, v spodnjem delu pa se prikazujejo sporočila. Ka jih računalniki namestijo igralcu, kažejo pa se tudi predmeti, ki jih zberete. Na izbrto imate tri vrste udarcev: smer premikanja + streljanje = udarec s pestjo, gor + smer gibanje + streljanje = udarec z nogo v glavo, dol + smer gibanja + streljanje = udarec z nogo v zelo bolečo točko. Ovire preskakujete z gor + smer gibanja, z dol + smer gibanja pa naredite krog. Na tej stopnji poidite naprej na levo po ključ, ko ga vzamete, poidite na desno in prišli boste do stopnic. Spustite se po njih navzdol in znašli se boste na ulici. Nato se odpravite na levo po pistolo. Streljate lahko s strelom + smer gibanja. Ko najdete pistolo, se vrnite na desno po ključ, potem spet levo in prva stopnja je končana. Med to stopnjo lahko vzamete kroglo s črko B, ki vam nekaj časa daje neranjivost.

Druge stopnje je simulacija letenja v reaktivskem letalu. Če imate izkušnje z raznimi F-1 in MIG-1, vam ta stopnja ne bo povzročala težav.



Cilj je sestreliti pet sovražnikovih letal, preden se ta zrušijo na vas. Ko opravite nalogo, je treba odleteti do tovarne in pristati na bližnjem letališču. Tovarna je nekaj sto kilometrov južno od zaporniške letališča, s katerega vzletite. Imate dve raketi, deset vab za rakete in osmideset nabojev. Letite z igralno palico in s tipkovnico. S palico menjate smer gibanja, s tipkovnico pa krmilite letalo. Ukazo so tile + in – pospešujeta ali upočasnita letalo (do maksimalnih 800 mph – mil) na uro, z R izbirate, ali želite videti karto ali radar, L (landing) je namenjen za avtomatsko vzletanje, z G (gear) pa dvignete ali spustite kolese. Če pritisnete na D, lahko izključite ali vključite HUD (Head up Display), z A in Z zmirnjen za zaviranje. V igri uporabljate tudi funkcijske tipke Z F1 lahko vidite, koliko rakete, nabojev in rob imate na voljo, z F2 izbirate med radarjem za hitre in počasne cilje, F3 pa je namenjen za LOCK Z F5 prevzimate stanje koles, z F6 pa, koliko letalo ste sestrelili. S tipko F7 izbirate orožje, z F9 mečete vabe za rakete. Če niste navajeni na bojne simulacije letenja, se vam bodo ukazi zdeli zapleteni, vendar vam zagotavljam, da niso niti pol toliko kot zdajšnji videorekorderji. Na tej stopnji imate celo devet življenj.

Po uspešno opravljeni nalogi sledi tretja stopnja, ki je enaka prvi, le da vam ni treba najti ključa, da odprete vrata, saj jih je nekdo pustil odprta. Poidite na desno in prišli boste do tovarniških vrat. V tovarni je mračno, zato vam pripočam, da prizgete luč. Poidite naprej in ko ugonobite vse karatejske delavce iz tovarne, je stopnja končana. Razen številnih karateistov vam grenijo življenje tudi majhni leteci roboti.

Na četrty stopnji se vozite z giserjem. Cilj je, da že v treh minutah prepelrete reko, ki je dolga 220 milj. Pri tem lahko vozite z največ 240 miljama na uro, tudi če niste matematik, lahko ugotovite, da to ni mogoče. Vendar je vseeno mogoče, kajti igra ne poteka v realnem času. Med vožnjo se morate izogibati stenam in streljati na sovražnikove ladje. Pri tem pazite, da ne poško-

dujete gliserja, da se brzostrelka ne pregreje in da vam ne zmanjka bencina. Ker vaš gliser drvi s hitrostjo 240 mph, je razumljivo, da porabi dosti bencina. Zaloge obnavljate na vsakih deset zahtevnih lajdi.

Po vzmetirliji in precej zahtevni vožnji je na vrsti še ena borbeno stopnja, ki je enaka prvi in tretji stopnji. Razlikuje se le ozadje (vasica) in sovražniki (bojeviti kmetje s kopiji) Pojdite na desno in po nekaj spodajnih končate tudi to stopnjo. Šesta stopnja je enaka četrti, namesto lajde pa izbirate med motorjem za kros in hovercraftom, s katerim motorite v treh minutah prevoziti 230 milj puščave. Po nekaj malega pretepanja na sedmi stopnji sledi zadnja, osma. Tokrat (spet) vozite letalo, toda ta je tehnično manj izpopolnjen. Ko pridete na naftno ploščad, je ta fantastična igra končana. Stane 24,99 funta.

Creatures

- arkadna igra ● C 64, ST, amiga
- Thalamus ● 8/9

ALAN DOVIČ

Ste v vlogi spake nedolžnega videza in z velikimi očmi, prebiste se morate mimo sovražnikov in sproti zbirati majhne stvari. Vaši nasprotniki so ptice, žogice živali, mačke, velikanski črni rti. Skupno jim je to, da so prijazni, vendar jih morate ubiti, ker tudi oni ne nameravajo nič drugega z vami. Nekaj podobnega se je dogajalo v igri Flimbo's Quest. Creatures je zelo zanimiva arkadna igra, pri nekaterih nasprotnikih morate še kako pomisliti. Grafika je sočna (pri C 64), polna barv, tudi zvok in animacija sta na visoki ravni.

Na začetku igre se pomika pompanjšana karta, na njej vidite puščico, ki označuje vaš status glede na kraj, kjer ste stali. Pod karto je nota, s katero priprizgite ali upglašate glasbo. Čeprav je glasba v redu in ustreza igri, pustite raje zvočne učinke, ker omogočajo boljše razpoloženje. Ko začnete igrati, imate ognjene krogle in ogenj bruhate iz ust, kar je prav odlično napravljeno. V spodnjem delu zaslonja je vaš lik, zraven pa številko kredito (4), točke, čas (400) in število zbranih spak.

Vsak kredit pomeni dve življenji. Ko izgubite prvega, se lik zbledi ob značilnem zvoku, ko pa pridete ob drugo življenje, se okrog vas napravi oblak in prikaže se klicaj z RUN/STOP



naredite premor, s Q pa igro prenehate. Stopnja 11 poteka v džungli. Najprej se spustite s kamna in pojdite do žogaste živali, ki poskujate ubijete jo lahko z nekaj ognjenimi krogli, bolje pa je, da pritisnete streljanje, in ko zaslišite zvok, pustite streljanje in bruhali boste ogenj. Povzpnete se na kamen z gobo in skočite posevno, tako da spet pristanete na kamnu. Zdjaj bo priplaval velik balon z živaljo, ki meče ognjene krogle. Trikrat ga op. zite s plamenom, da bo eksplodiral. Spustite se dol in ubijte še eno bitje.

Stopite do kamna in skočite nanj ter sežgite še eno bitje, tam poberte prvo spako. Ustavite se sredi mesta in z ognjenimi krogli spravite v red svojo. Prišli boste do dveh ogromnih žog, ki izmenično bruhata ogenj. Izgobiate se jima in ju dvakrat osmoticite z ognjem. Dvignite se do ju spote, ubijte jo, nato skočite na naslednji kamen in bitje, ki varuje spako, prebudite s strelom, nato pa ga sprazhite. Vzemite spako in se odpravite po zgornji poti. Tam ubijte tri žoge, preskočite most, vzemite spako in s plamenom sprazhite črva, ki moli iz zemlje.

Vrnite se do mostu in padite na list na vodi. V zgornjih plasteh se voda hitreje pretaka kot v spodnjih, z eno roko držite prepieler, z drugo pa si zaslanjate oči; tako pridete čez vodo. Ptico sestrelite z nekaj ognjenimi krogli in vzemite še dve spaki. Zdjaj sta tu še balon in človeček, ki pa je precej nevarenjši. Ko se balon spusti čisto k tlem, ga osmoticite. Ubijte še dva človečka, nato pridete do slapa. Tu je lebdeča glava, iz katere molijo netopirjeva krila. Zažgite jo, sedite na list in pluite proti slapu. Ptico morate pokositi z rafali krogel.

Pojdite do slapa in počakajte na lebdečo glavo, nato se spustite dol. Za slapom je odprtina, skozenj se spustite v zemljo. Z ognjenimi krogli nalahno streljate v spako, iz katere dobite tri nove. Vrnite se na list in skočite (z autofireom), tako da zadeneite obe glavi. Odpravite se na kopno, ubijte žogo in mačko, nato vzemite spako Luknyo v zemlji preskočite, vzemite spako in se vrnite do luknje. Znotraj sprazhite velikanskega črva. Pojdite do tekočine rožnate barve, stopite na mah in ubijte ptico. Lebdeča glava ne morete ubiti, vendar se postavite nekoliko pred prvo baklo, tako da se vas glava skroji dotika. Ko se ta začne premikati naprej, stopite isto, jo preskočite in stopite na kopno. Opravite z žogo in mačko, nato vzemite spako. Mimo ptice v spodnjem pridu ne morete zato streljate v vrh balona, ki bo izginil hkrati s ptico. Ubijte še nekaj ptic in vzemite spako.

Opravite z velikim črvom in padite na plovilo, vendar se pazite lebdeče glave. Tam, kjer gre ptica gor-dol, nastaja duh. Preskočite ga in padite nazaj na mah. Spake, ki jo vidite, ne morete vzeti. Tu vas čaka velika žoga, ki bruhna manjše žoge. Postavite se na skalo malo nad zemljo in jo dvakrat ožgite. Na enak način se rešite ovove, nato se spustite dol in videli boste svoj lik, ki se blešči. Streljate naj in dobili boste dodatni kredit. Rešite se mačke in vzemite spako, sledi zadnji spopad iz zelnje neprenehoma uhajajo duhovi, najprej ožgite sovo, nato balon, nazadnje pa črva.

Če izgubite vsa življenja, pogledajte uvod. Zdjaj ste si oddahnili, vendar je še nekaj stopinj, da igra ne bi izgubila svojega čara, za drugo pa pokribite sami.

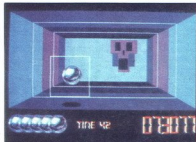
Light Corridor

- arkadna igra ● ST, amiga, C 64 spectrum
- Infogames ● 8/8

SINIŠA KONJEVIČ

Priznati moramo, da so se v zadnjem času Francozi prigrabili prav na vrh zabavnih softverske produkcije – bodisi da pošljejo na trg nekaj čisto novega bodisi da naredijo dobro kombinacijo od že obstoječega. Tokrat imamo opraviti z drugo možnostjo.

Pred vami je kombinacija iger tipa Arkanoid in iger s podvignjami žogicami, ki se premikajo po najrazličnejših hodnikih. V tem primeru se žogica premika po hodniku, dokler ne naleti na oviro. Tedaj se na sceni pojavite vi s svojim loparjem Cilij, da žogico odbijate čimdlje po predoru in pri tem pazite, da jo cimmanjkrat



zgrešite, kajti po treh zgrešenih udarcih se igra konča.

Vaše potovanje etežujejo številne ovire. Na začetku so to preproste negibne ovire v obliki tridimenzionalnih geometrijskih likov. Pozneje se ti liki začnejo premikati, nazadnje pa vam posevno ovirajo pot. Tedaj vam ne ostane nič drugega, kot da jih z veliko muke in napora razbijate delo delom. Posebno naporna so premična vrata, ki jih boste zadeli čisto po naključju. Predor je razdeljen na odseke, vsak ima svojo šifro, tako da lahko nadaljujete, kjer ste obšli.

Čeprav je igra v bistvu precej preprosta, ponostavljena je tudi grafika, vas bo pritegnila dlje kot igre, ki ste jih preskusili v zadnjem času. Tudi ko jo že obvladate, jo boste spet radi vzeli v roke in odkrili novo zadovoljstva.

Night Shift

- arkadna pustolovščina ● amiga, PC, ST
- Lucastim ● 8/8

ROMAN HORVAT

Lucastim je znan po igrah tipa Maniac Mansion in Zack McCracken, ta igra pa nima opraviti z izbiranjem opcij. Igra firmi ne bo navrgla dosti denarja, ker pri programiranju nisi pazili na podrobnosti. Ozadje in nekateri elementi v igri so zelo podobne barve, zato jih je težko razlikovati. Sami tudi presodite, ali sta zamisel o zaposlovanju vodoinstalaterja in njegovo delo dovolj zanimiva. Vsekakor je zamisel precej nedogodna, spomnimo se morda Super papaline.

Na začetku igre izbirate med Fredom in Fiono. V levem delu zaslonja vidite Fredovo prošnjo za zaposlitev in njegovo sliko, na desni strani pa enako za Fiono. Potem, ko se odločite za en lik, izgine prošnja drugega. Nato pride do izraza domišljivi programerjev. Imena ustvarjalcev te igre se izpišejo tako, da na sredini zaslonja vidite pisalni stroj, na desni strani človečka, ki vrta vili (po enakem principu kot vlečevo vodo iz vodnjaka), iz pisalnega stroja pa se odvijajo papir, na katerem so izpisana imena avtorjev. Če ste še malo potrpežljivi, boste videli, kako v zaslon lezejo majhni liki, pod njimi pa se



izpisujejo imena. To so pravzaprav imena avtorjev, videli ste jih lahko v uvodu. Če se hočete temu izogniti, lahko preprosto pritisnete na Fire. Potem, ko so ugodili vaši prošnji za zaposlitev, vidite svoj lik, kako gre do šefa, ki mu da nalogo. V spodnjem delu zaslona boste videli orodje. S presledkom polbite možnost, da ga uporabite. S premikanjem palice levo-desno izberete zaželeno orodje, s pritiskom na streljanje ga vzamete, med igrjo pa ga uporabite s premikanjem palice navzdol. Sveča v spodnjem delu prikazuje preostali čas. Ko dogori, nastane mrak, pravzaprav se mrak pojavi pred vašimi očmi, ko začitete šefovo odlično brco v zadnji plat, saj naloge niste opravili. S Fire vaš junak skače. Ugotoviti je treba kraj okvare na ceveh in poškodbo odpraviti.

Vaš lik je majhen in dobro animiran. Ko se prebiete skozi kompleks stvarc, Fred spominja na Charlieja Chaplina v Big Benu. Od orodja imate ključne in svečke, od pomagal pa balone, s katerimi se dvignete navzgor, z dežniki pa se spuščate.

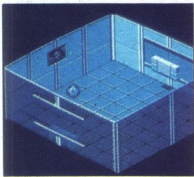
Vaši sovražniki so časi in velike višine. Če padete, si zlomite vrat. Vse sprejima prikupna glasba, dosti je tudi humorja. Nekaj nasvetov pazite se tekočih travk, saj se skoraj vedno premikajo v smeri, ki vam sploh ni pogodu. Dobro pazite, preden skočite z ene ploščadi na drugo, kar so barve precej podobne, zato se lahko zgodi, da sploh ne skočite na izobčeni del, ampak padete tako, da vidite zvezde. Ko sem sam zadnjič popravil pralni stroj, sploh ni bilo zabavno. Kako se boste počutili v vlogi Freda, pa odločite sami.

Botics

● športna simulacija ● ST, amiga ● Krisalis
● 77

BRANISLAV ŽIVKOVIĆ

Ta športna simulacija sploh na mali nogomet. Bistvo igre je, da v rokni držite nekakšno ploščo in poskušate vreči plošček v nasprotnika vrata. Igro začeneš za 2000 dolarji (?) v žepu in s karto za obisk Zemlje. To vam sporoči voditelj, ki je seveda robot. Po lepo pripravljene govore izberete jezik, v katerem poteka igra: angleščino, francoščino, italijansko ali špansko.



Igra je sestavljena iz štirih sektorjev: alfa, beta, gama in delta. Ko izberete sektor, se odločite za igralca, ki ste pravzaprav vi v vlogi kontrolorja. Igra se dogaja v sobi 3D, ki spreminja barvo glede na sektor in stopnjo. Prvi in drugi sektor ali alfa in beta boste opravili v malo truda, ostala dva pa so tako zahtevna, da bi lažje požrl palico. V obeh je nekaj drobnjarij, ki vam omogočajo lahek konec igre. Po določenem času je

treba igralca, pravzaprav robo-igralca, okrečiti za nadaljevanje, kar dosežete s tipko Shift. Igra ni posebno očarljiva, tako da vas ne bo cele dneve priklenila k zaslonu. Vendar bi manj znana firma Krisalis lahko dosegla več, če bi malo več pozornosti namenila igri, ne pa nekaterim nepomembnim podrobnostim.

New York Warriors

● arkadna igra ● PC, amiga, C64, spectrum
● Virgin Games ● 9/9

ARLO ROŽMAN

Terroristi so podtaknili bombo v World Trade Centru in zasegli talce. V zameno za talce zahtevajo Manhattan in velik del New Yorka. Zato je župan mesta poklicel na pomoč. Tvoja naloga je popolnoma jasna. Skozi mesto si morajo izboje-



vati pot skozi nevarne mestne četrti, priti do World Trade Centra, rešiti talce, deaktivirati bombo in opraviti s teroristi. Naloga nikakor ni lahka, vendar si bil že večkrat v podobni godlji in vselej si prišel živ iz nje.

Na začetku si oboženo leži v navadno avtomatsko puško, vendar pa lahko med potjo pobereš različno uničujoče orožje: bazuke, metalce plamenov, granate, puške, katerih izstrelki sledijo toploti, laserske karabinke. Igra ima osem stopenj. Med stopnjami se ti prikaže zaslon, na katerem so označene tvoje lokacije: trenutna (v rdeči barvi), dosežena (v zeleni) in tiste kamor se moraš iti, da boš dokončal igro (v rumeni barvi). V zgornjem desnem kotu se prikaže tudi slika tolpe in navodila iz poveljniškega centra. Zdjaj pa kar k opisu stopenj.

1. **TOLPA RAMBOLDI** Znajdeš se sredi lepega parka v mestu, kar na lepem pa se iz vseh strani prikažejo napadalci in začnejo neusmiljeno streljati. Kmalu se jih otreš, vendar pa kar naprej prihajajo novi. Cilj te stopnje je najti divgalo do podzemne železnice Drevesa, luke, klopce, smetnjak in ograje ti neprestano onemogočajo premikanje.

2. **TOLPA SAMMIES** Utiraš si pot skozi umazane hodnike podzemne železnice. Tu in tam ti pred nogami svigne velika podgana. Cilj te stopnje je priti do jedrskega reaktorja. Večkrat naletiš na »macha«, ki kot poblastni strelja nate izskočijo. Tik pred koncem stopnje moraš uničiti dve ta tanka, ki se na vso moč trudite, da bi te spremljala v kepo mesa in krvi.

3. **NINJE**. V tej stopnji se moraš prebiti skozi kitajsko četrt in uničiti generator. Ninje te neutrudoma zasipavajo s šurikeni. Paziti moraš tudi na odtočne kanale, iz katerih skačejo ninje in streljajo nate. Tudi pod hišami ne smeš stati predolgo, saj te bodo z oken skušali zadeti tudi ostrostrelci. Najbolje je, da se zelo hitro premikaš, vendar moraš biti izredno previden, saj so ulice zelo ozke in te lahko zlahka zadenejo.

Drugi stopnje ne bom opisoval, saj so si zelo podobne. Verzija za IBM zahteva grafično kartico EGA ali VGA, zavzema pa tri 5,25" in 360

K diske. Opremljena je z dobrimi digitaliziranimi zvonicimi učinki. Igro lahko igra dva igralca. Komande za prvega igralca so numerične tipke za premikanje ter Space Bar za strel, za drugega igralca pa W – gor, X – dol, D – desno, A – levo, O, Z, E, C za diagonalno premikanje ter Shift za strel. Pogled v igro je iz ptičje perspektive, igra je narejena v stilu Commandosa. Poznam veliko boljnjih arkadnih iger, zato vam igre NY Warriors ne priporočam preveč.
HELP Tel 061 313-630, popoldne

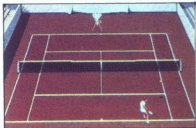
Great Courts 2

● športna simulacija ● amiga, ST, PC
● Blue Byte/ubi Soft ● 9/9

ANDREJ BOHINC

Čeprav so okusi različni, menim da Great Courts 2 ni le boljši od svojega predhodnika, ampak tudi od vseh teniških simulacij doslej. V primerjavi s prvim delom novosti in izboljšav kar mgolji.

Prvič so v teniški simulaciji zbrane vse prvine tega športa. Igrate lahko tudi v dvojcah ali



v »umazanem« načinu (dva proti enemu). Figure igralcev so nekoliko manjše, bolj elovske in se premikajo mehko in realistično. V meniju PREFERENCES določite igralcu kvaliteto posameznih udarcev in kondicijo. Napomembnejša udarca sta servis in forehand. Če ima igralec slabo kondicijo, se hitro utruji in njegovi udarci postanejo nematančni in šibkejši. Začetnikom priporočam igro na stopnji JUNIOR, kjer računalnik premika vašega igralca, vi pa samo udarate za loparjem. Težavnost igre je odvisna tudi od vrste igrišča (trava, pesek ali umetna podloga).

Dokler ne obvladate vseh udarcev, vadite z avtomatom, ki ga lahko sami programirate. Preden se odločite za profesionalno kariero, odigrajte še nekaj trening tekam, da dobite občutek za igro. Če še ne odkrirete načina, kako premagati nasprotnika, vam ga izdam jaz.

1. Servirate čimbolj v kot.
2. Na nasprotnikov servis odgovorite z močnim udarcem v nasprotno stran.
3. Utrudite nasprotnika z menjavo strani udarcev.

4. Vračajte visoke žoge in nasprotnik vam jih bo prej ali slej vrnil v out.
Tako pripravljeni za dvojbo, najprej določite na katerih turnirjih boste nastopali. Poleg vseh Grand Slam turnirjev je tu tudi Yugiadosian Open turnir v Umagu in tekmovanje v Davis Cupu. Bodite pozorni tudi na denarni sklad turnirja, saj v skladu z njim raste število točk ATP, ki jih dobite za uvrstitve v nadaljnje tekmovanje. Če se odločite tekmovati tudi v dvojcah, morate določiti partnerja v meniju PREFERENCES. Pred vsakim dvojbojem dobite podatke o nasprotniku. Glede na njegove šibke točke določite svojo taktiko. Ob igrišču je sicer manj gledalcev kot v prvem delu, pa še glav ne obračajo. Vzklizi sodnikov so standardno dobro izdelani, najljepši pa je prizor ob zmagi v finalu.

Naša filozofija je preprosta: **ZANESLJIVA KVALITETA!**



BIROSTROJ
Computers

*Podjetje za proizvodnjo in
trženje računalniške opreme p.o.*

Glavni trg 17 b

62000 MARIBOR

*Pokličite nas in zahtevajte
prospekte, ponudbo, cenik
ali dodatne informacije!*

*v MARIBORU, tel. (062)23-771
20-061
fax (062) 28-290*

*v CELJU, tel. (063) 26-592
v LJUBLJANI, tel. (061) 551-972
v KRANJU, tel. (064) 36-961
v NOVI GORICI, tel. (065) 26-712*

MCH Computer-Systeme

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



AUTRONIC Computer Systeme

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

Osnovne konfiguracije

AT 286 - 16	1 MB RAM, VGA, 40 MB trdi disk, DOS 4 01	47,821,- DIN
AT 286 - 16	1 MB RAM, VGA, 110 MB trdi disk, DOS 4 01	63,279,- DIN
AT 386 - 25	2 MB RAM, VGA, 40 MB trdi disk, DOS 4 01, WINDOWS 3 0 + MS Mouse	81,282,- DIN
AT 386 - 25	2 MB RAM, VGA, 110 MB trdi disk, DOS 4 01, WINDOWS 3 0 + MS Mouse	96,740,- DIN
AT 386 - 25C	4 MB RAM, VGA, 110 MB trdi disk, DOS 4 01, WINDOWS 3 0 + MS Mouse	114 153 - DIN
AT 386 - 33C	4 MB RAM, VGA, 110 MB trdi disk, DOS 4 01, WINDOWS 3 0 + MS Mouse	127,159 - DIN
AT 486 - 25C	4 MB RAM, VGA, 110 MB trdi disk, DOS 4 01, WINDOWS 3 0 + MS Mouse	163,259,- DIN
MONITOR	VGA MONO MONITOR 640 x480	5,941,- DIN
MONITOR	VGA TRISCAN MONITOR 1024 x 768	22,843,- DIN

Distributeri

MCH Computer d.o.o.

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

MCH Solution d.o.o.

11000 Beograd, Zaplanska 86, Tel. (011) 468 732.

Fax (011) 467 059

MCH Tehnologies d.o.o.

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

Fax (041) 538 946

AUTRONIC d.o.o.

61000 Ljubljana, Kardeljeva ploščad 17

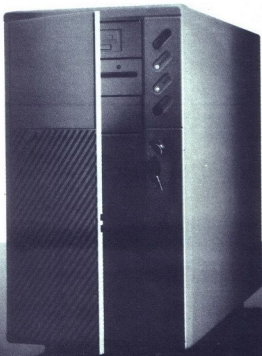
Tel (061) 345 161

Tel. & Fax. (061) 302 581

AUTRONIC d.o.o.

41000 Zagreb, Kollerova 3

Tel & Fax (041) 232 259



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 8, Ljubljana
ATR Ljubljana
Birostroj, Glavni trg 17b, Maribor
Možnost leasing prodaje!

EPSON

EPSON LEXISCAN

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!



* HVALA BORLAND

od 2. aprila dalje

Podjetje MARAND - generalni zastopnik BORLAND-a za Jugoslavijo, vam v času trajanja akcije ponuja in zagotavlja vrhunske BORLAND-ove programske pakete:

PARADOX 3.5, PARADOX ENGINE 2.0, QUATTRO PRO 2.0, TURBO PASCAL 6.0, BORLAND C++ 2.0, SIDEKICK 2.0

POSEBEJ UGODNO !

- Prva ugodnost:** svoje piratske programe lahko legalizirate z originalnimi BORLAND-ovimi programi
- Večja ugodnost:** dobili boste zadnjo verzijo željenega programa, ne glede na to, katero verzijo uporabljate
- Še večja ugodnost:** programske pakete z vso pripadajočo literaturo boste v času akcije lahko kupili za 50 % ceneje.
- Največja ugodnost:** z nakupom kateregakoli BORLAND-ovega programskega paketa, boste vstopili v čarobni svet najboljših svetovnih PC programov, kar vam omogoča stalno nadgradnjo (upgrade) po občutno nižjih cenah
- Posebna ugodnost:** kot partnerji BORLAND-a boste redno prejeli vsa obvestila o najnovejših dosežkih s področja računalniškega software-a
- Ugodnosti kar tako:** po koncu akcije bomo izmed tistih, ki boste poslali izpolnjene kupone in tistih, ki se boste v tem času vključili v sistem BORLAND izbrali 10 nagrajencev.

1. nagrada: PC AT RAČUNALNIK F-16/3

P.S. Ugodnost: ne glede na to, kateri BORLAND-ov program uporabljate (oz. konkurenčni program kateregakoli proizvajalca), ali če ste registrirani v tujini, lahko svoje programe nadgradite z ustreznim najnovejšim BORLAND-ovim programskim paketom.

OMOGOČA

MARAND d.o.o.
Generalni zastopnik
BORLAND-a za Jugoslavijo
Kardeljeva ploščad 24
61000 LJUBLJANA
Tel: 061 340 652, 371 114
Fax: 061 342 757

MARAND

DISTRIBUTERJI:

- (061) 310 736 025
211 047 MAOP
221 038 MEDIJA d.o.o.
329 244 MIKRODATA
347 361 MK BIRGOPREMA
211 895 MK KNJIGARNA
557 790 QUANTUM d.o.o.
310 660 TRIAS
- (048) 22 800 ALAN d.o.o.
25 999 FENIX d.o.o.
- (041) 410 582 ABL
433 722 MK KNJIGARNA
- (011) 483 390 CET
488 5472 REY d.o.o.
- (021) 52 396 SOFTWELL d.o.o.
(024) 851 532 AMIKROSOFTAGENC d.o.o.



Prosim, pošljite mi dodatne informacije o programskih paketih:

- a. PARADOX 3.5 Ime:
- b. PARADOX ENGINE 2.0 Priimek:
- c. QUATTRO PRO 2.0 Naslov:
- d. TURBO PASCAL 6.0
- e. BORLAND C++ 2.0 Podjetje:
- f. SIDEKICK 2.0 Telefon:

