

Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

MOJ MIKRO

februar 1990 / št. 2 / letnik 6 / cena 20 dinarjev

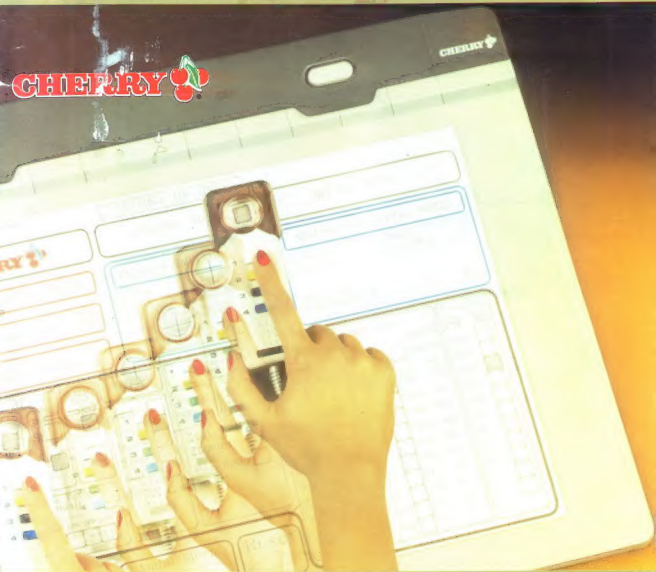
PC Tools 3.5

Digitalizator Mk. 4

Novi verziji Lotus 1-2-3

Amiga: DigitPaint; DTP s 24 iglicami

CHERRY 



VU ISSN 0352-4833



Dinarska
in devizna prodaja

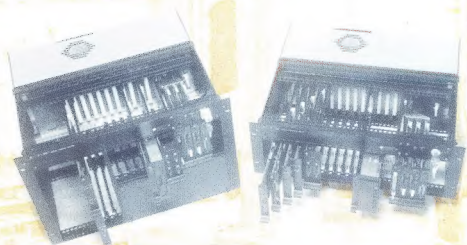
Generalni in izključni zastopnik za Jugoslavijo:

 **avtotehna**

LJUBLJANA TOZD Zastopstva,
Celovška 175, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 552-341, 552-150 telex: 31639



P.I.CO.: INDUSTRIJSKI MODULARNI PC RAČUNALNIK



Z namenom, da bi uporabnost PC arhitekture razširili tudi v industrijska okolja, je ASEM INDUSTRIA S.p.A., v sodelovanju z ASEM GRUP izdelala računalnik P.I.CO., razvit na CMOS tehnologiji s standardnim EURO-CARD formatom.

Zagotavlja popolno programsko in aparaturno združljivost z vsemi PC produkti na tržišču. Sistem dopolnjujejo industrijski prikazovalniki, tipkovnice in terminali, ter velika izbira vhodno-izhodnih in spominskih enot. Podpirajo ga OS MS-DOS (tudi v ROM-u), UNIX, XENIX, QNX.

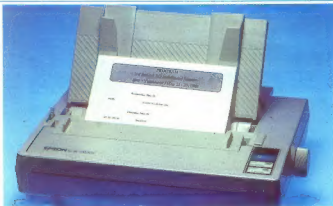


61109 ljubljana, einspielerjeva 6
p. o. box 98
telefon: (061) 322-241
telex: 31283
telefax: (061) 319-594



TO NI DESET ZAPOVEDI, AMPAK DESET RAZLOGOV ZARADI KATERIH JE VREDNO KUPITI TISKALNIK EPSON LX 400

1. TISKALNIK EPSON LX 400 je 9-iglični matrični tiskalnik formata A-4
2. Maksimalna hitrost tiskanja je 180 znakov v sekundi
3. Vgrajen ima paralelni vmesnik
4. Vgrajen ima vlečni traktor
5. TISKALNIK EPSON LX 400 ima vgrajen izbor jugoslovanskih znakov
6. Lahko ga kupite v dinarski prodaji
7. Ob dobri kakovosti je tudi cena ugodna
8. Ker imate zagotovljen kakovitetni servis in tehnično podporo
9. TISKALNIK EPSON LX 400 lahko kupite v vseh prodajalnah AVTOTEHNE ali na prodajnih mestih večjih Avtohtetnih partnerjev
10. Preprosto zato, ker je nujno, da imate ob dobrem računalniku tudi dober tiskalnik



EPSON

vabimo vas, ki se zanimate za nakup tiskalnika ali drugih izdelkov iz EPSONOVEGA ali ROLANDOVEGA programa, nas obiščite ali pokličite po telefonu.

Naslovi: AVTOTEHNA, Ljubljana, Celovška 175, tel. 061/552-150
Pošiljalnice MK Veletrgovine, Birostroj Maribor, Mladinska knjiga, KIP Ljubljana, ZO TK5 Ljubljana

TISKALNIK EPSON LX 400 – veliko ime, zanesljiva kvaliteta

 **avtotehna**

Ljubljana TOZD Zastopstva, Celovška 175, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 552-341, 552-150, telex: 31639
telex: 061-552-58

MINUTA IZGUBLJENA, NE VRNE SE NOBENA...

PROBLEM: sprotno in ekonomično evidentiranje delovne prisotnosti

Delovni čas vaših sodelavcev je najbolj dragocena in pogosto tudi najdražja sestavina vaših proizvodnih in poslovnih postopkov. Zato ne dovolite, da bi delovna prisotnost in razne vrste odsotnosti z dela bile brez nadzora in da bi zapravljali čas za ročno (torej zamudno, nenatančno, subjektivno) obračunavanje delovnega časa.

Potrebne podatke o delovni prisotnosti vam lahko sprotno zbira in obdela naš sistem KRONOS za registracijo prisotnosti in obračun delovnega časa na osnovi magnetne kartice kot uporabnikove izkaznice. KRONOS podpira izvajanje tudi nekaterih drugih zahtevnih nalog, na primer nadzorovanja vstopanja v varovane prostore, brezgotovinsko obračunavanje osebne porabe in spremljanje proizvodnje.

Sistem KRONOS je funkcionalno zmogljivejši in cenejši od uvoženih. Vanj smo v obdobju sedmih let nepretrganega razvoja vgradili vrsto izvirmih tehničnih in programskih rešitev, ki zagotavljajo njegovo zanesljivo delovanje in varnost zbranih podatkov. Preko 70 sistemov KRONOS deluje pri naših naročnikih po vsej Jugoslaviji.

Sistem KRONOS je domač v pravem pomenu besede: domač po zasnovi, po razvoju programske in aparaturne opreme ter po izdelavi. Domače so tudi magnetne kartice, ki jih izdeluje Mullon v Radečah. Zato lahko sisteme Kronos bolj prilagajamo naročnikovim zahtevam kot je to možno v primeru uvoženih sistemov; za naše sisteme dajemo tudi daljše (24-mesečno) jamstveno vzdrževanje.

V Odseku za računalništvo in informatiko Instituta J. Štefan nadaljujemo z razvojem tretje generacije aparature in programske opreme sistema KRONOS za računalnike skladne z DEC in IBM ter s prenosi aplikativnega programskega paketa na druge računalnike. V letošnjem letu pričnemo s serijsko proizvodnjo sistemov KRONOS podjetje Gorenje v Titovem Velenju.



REŠITEV: Sistem KRONOS

Sistem KRONOS omogoča:

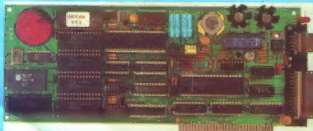
- magnetne kartice namesto žigosnih kartic
- mikroprocesorski registrirnik namesto mehanskih ur
- sprotno zajemanje podatkov o delovni prisotnosti in odsotnosti ter sprotna dostopnost teh podatkov namesto občasnega ročnega pregledovanja obračunavanja delovnih ur
- sprotno saldo delovnega časa, čez nekaj minut pa tudi pregledno urejeni izpisi namesto občnih (običajno mesečnih) pregledov in obračunov delovne prisotnosti
- odklepanje vrat pooblaščenim s magnetno kartico ter sprotno beleženje vstopov namesto fizičnega nadzorovanja varovanih prostorov

NOVO IZ NAŠIH LABORATORIJEV:

- Podpora evropskega (deljenega) delovnega časa
- Registrirnik za odpiranje vrat in ramp z magnetno kartico
- Registrirnik delovne prisotnosti za zunanjo vgradnjo

Zmožnosti in lastnosti:

- priložitev do 28 registrirnih postaj po eni parici
- lastna ura s koledarjem
- začasno in varno lokalno pomnjenje do 6000 registracij
- zanesljivo in samodejno delovanje
- diagnosticiranje motenj na mreži
- procesor 18088, 128 KB SRAM z baterijskim napajanjem
- galvanisko ločen vmesnik za lokalno mrežo
- vmesnik RS-232 za povezavo z nadzornim računalnikom



univerza e. kardelja

institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija

Odsek za računalništvo in informatiko

61111 Ljubljana, Jamova 39/p.p. (P. O. B.) 53; Telefon: (061) 214-399; Telegraf: JOSTIN LJUBLJANA; Telex: 31-296 YU JOSTIN

izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

VSEBINA

Hardver



Western Digital FWGA vs. IBM 8514/A	6
Družina računalnikov everest step	12
PC-Speed za stari ST	13
Unitest, testi po meri Mojega mikra	17



Stran 6: Western Digital vs. IBM 8514/A, boj za grafične standarde.

Softver



Programski paket CADDy DTP za amigo	14
DigitPaint za amigo	20
Lotus 1-2-3, verzija 2.3 in 3.0	23
PC Tools 5.5	24
Adin krog	27
Programski jezik modula-2 C 94: delo s strojnimi programi	30
Alari XL/XE: Uporabniški vmesnik	31
	40
	42



Stran 24: Najnovjši verziji Lotus 1-2-3, razočaranje po dolgem pričakovanju?

Rubrike



Mimo zaslona	6
Domaća paznet	46
Receptarje	46
Mali oglasi	48
Vaš mikro	53
Pika na I	54
Pomagate, drugovi	55
Igre	56

Stran 56: Na sedmih straneh rubrike Igre tudi (na posnetku).



Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro **VILKO NOVAK** • Namestnik glavnega in odgovornega urednika **ALJOSA VREČAR** • Poslovni sekretar **FRANCE LOGONDER** • Tajnica **ELICA POTOČNIK** • Oblikovanje in tehnično urejanje **ANDREJA MAVŠAR** • Redni zunanji sodelavci: **ZLATKO BLEHA, ZORAN CVJETIĆ, CRTI JAKHEL, MATEVŽ KMETIČ, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, NEBOUŠA NOVAKOVIĆ, DAVOR PETRIČ, DUŠKO SAVIČ, DEJAN V. VESELINOVIC.**

Časopisni svet: **Alenka Mišič** (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, **Ciril Bežulaj** (Gorjana – Procesa oprema, Titovo Veljane), prof. dr. **Ivan Bratko** (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. **Aleksander Čokan** (Državna založba Slovenije), **Ivan Gerlič** (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl. ing. **Borislav Klačičević** (Energijski inštitut – Energo-Cela, Beograd), ing. **Milica Kobe** (Elekra, Ljubljana), dr. **Beno Lukman** (IG DR), **Tone Polenc** (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. **Marian Špegel** (Inštitut Jozef Stefan, Ljubljana), **Zoran Štrbac** (Mikrotik, Ljubljana).

MOJ MIKRO izhaja in tiska ČOP DELO, tisk. Revija, Trnova 35, Ljubljana • Presežnica skupščine ČOP Dero Silva Jerab • Glavni urednik: ČOP Dero Bodo Kovac • Direktor tisk. Revija: Andreja Lesjak • Naročniškega oddelka ne vsebuje • MOJ MIKRO in njegovim avtorjem posebnega davka po imenju republikanskega komisija za informacije, dopis št. 421-1/72 z dne 25. 9. 1984.

Naslov uredništva: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon št. c. 315-366, 319-798, teleks št. 31-255 YU DELO, teletaks 329-571 • Mali oglasi: SITR, oddelno izdaja, Ljubljana, Titova 35, tel. (061) 315-366, int. 25-85 • Prodaja in naročnine: Mojemu mikru, Ljubljana, Titova 38, tel. št. c. 315-366.

Letna naročnina za tajna: 408 ATS, 44.900 ITL, 60 DEM, 50 CHF, 204 FRF, 35 USD.

Plačila na žiro račun: ČOP Dero, tisk. Revija, za Moj mikro, 50102-603-48914.

TOŽB Prodaja, Trnova 38, 51001 Ljubljana, Kolpočista – telefon (061) 319-790, naročnine – telefoni: (061) 315-255, 318-265 in 315-366, intern. 27-63. Polobnice za plačilo naročnine boste prejeli tiskati e listu.



V enem od člankov boste v tej številki prebrali da samo na območju Ljubljane ponujajo in prodajo računalniško opremo kakih dvesto organizacij. Da dvesto! Podatek ni ne uraden ne preverjen, vendar smo po kratkem posvetovanju z različnimi poznavalci in treznem premisleku kar voljni verjeti, da je res tako. Številka navsezadnje potrjuje, da se tržno gospodarstvo na nekaterih področjih vendarle uveljavlja. To seveda pomeni tudi neovprosnost konkurenco, tako za sebniki kot družbene podjetja. Tako predstavnost tujih firm kot preprodajati vsakršne vrste bodo cveteli in odmirali odvisno od njihove iznajdljivosti in kakovosti ponujenega blaga. Nazadnje bo od tega imel največ kupec uporabnik.

–Nazadnje –, smo poudarili. Ta hip je kupec namreč še precej zmeden. V nepolju ponujnega se lahko znajde. Komu verjeti? Imaju blagovne znamke, oglasu, predstaviti v Mojem mikru? Ni naključje, da prav v tej številki pišemo o Unitestu, izvirnemu standardu meritev, ki je plod domače pameti, pa tudi naše uredništvo je od samega začetka podpiralo njegovega avtorja in samo zamislil. Pocasi bo na figu pač treba narediti red in si izmisliti kar nekaj vtilov, da b vsakemu ponudniku vzeli njegovo mero.

Prejeli so nam brajci včasih še očitali, da odmerjamo prevec prostora oglasom. Danes

DEZURNI TELEFONI! Odgovori in nasveti še vedno vsak petek od 8. do 11. ure. Zvirite telefonsko številko (061) 315-366, int. 27-12 ali direktno številko (061) 319-798.

je oglasov še več, toda po raznih znamenjih vemo, da so nam brajci že to tvalčili! Oglas je pač informacija, informacija pa je prav na področju računalništva ključni element. Nekaj pravi igre mora vendarle biti tudi v oglaševalcuv, o katerih bo zvedeli, da ne izpolnjujejo obljub, Pri tem nam morate pomagali, seveda si – brajci uporabniki! Z obveščanjem o tem kaj ste dobili slabega, in dobrega Kod, od koga, po čipavem priporočilu IRF, o katerih vemo, da ponujajo dobre izdelke, so redno na naših straneh. Včasih na oglašnih včasih na uredniških. Želo kmalu bomo tudi pri Mojem mikru poskrbeli za BBS, elektronski postni predel, v katerem boste lahko zurno poslušali svoje sporodila in prebrali mnoga sobračja. Do tedaj pa nam pisno ali telefonsko sporočate, kaj veste in tisti, ki vam ponujajo, obljubljajo in prodajo! O tistih drugih iz Ljubljane in še s vseh drugih z obeh strani državne meje. Tako boste pomagali Mojemu mikru njegovim brajcem in ne nazadnje tudi sebi.

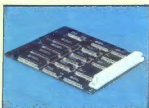
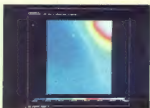
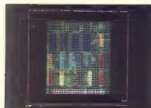
Nisem tako bogat, da bi kupoval poceni, zato kupujem profi AT pri firmi

MANDAT

po solidni ceni.

Kadar greste na službeno pot, se oglašite v kraju GRASSAU (100 km pred Münchnom), AICHSTRASSE 19.

Tel.: 9949 8641/2785 Fax.: 9944 8641/3021



WESTERN DIGITAL PWGA vs. IBM 8514/A

Več kot prvi kompatibilec

NEBOŠA NOVAKOVIČ

Aprila 1987 je IBM hkrati predstaviljivo PS/2 predstavlja še 8514/A, standard za višji razred grafike, kakršnega si je zamislil »veliki modri«. 8514/A je v mnogem pomenil novost. Ni bil združljiv s prejšnjimi standardi EGA, CGA in VGA. Obstajala je samo verzija za mikrokanal, vendar ne za stare AT. Kar imajo vsi osebni računalniki z mikrokanalom na matični plošči veže VGA, pri dodatnih grafičnih karticah ni nobene potrebe po združljivosti z VGA. Po PGA slabega uspeha je bil to prvi inteligentni grafični standard IBM z lastnim grafičnim procesorjem, ki precej pospeši delo, če aplikacije zagotavljajo dovolj podpore. In nazadnje, to je bil prvi grafični standard IBM brez kakršnihkoli objavljenih hardverskih specifikacij. Namesto tega so morali programerji uporabljati funkcijske klice LI, aplikacijskega vmesnika (AI). Oglejmo si na kratko arhitekturo 8514/A.

Arhitektura 8514/A

Srcu IBM-ovega adapterja 8514/A sestavljata dve vezi VLSI: glavno veže (pixel address manager chip) in pikselno veže (pixel data manager chip). Glavno veže vsebuje vmesnik z vodilno mikrokanal, zaslonski krmilnik in grafični procesor. Pikselno veže pa opravlja vse podatkovne operacije s točkami od BITBLT naprej.

Zaslonski krmilnik generira vertikalne in horizontalne signale za zaslon, opravlja prenose prek enega od dveh priključkov VRAM (Video RAM) in osvežuje VRAM. Grafični procesor generira naslovne zaslonskih koordinat, riše črte, upravlja BITBLT in prenaša podatke, dobljene od CPE. Pikselno veže manipulira s točkami v zaslonskem pomnilniku, in sicer zmore 16 logičnih in 16 aritmetičnih operacij z njimi. Omogoča obdelavo točk v katerikoli od štirih ali osmih bitnih ravni, potem izbere samo nekatere točke, ki bodo potem obdelane, hkrati pa skrbi za hitre operacije bločnega

kopiranja (t.i. barrel shifter) in za BITBLT. Zato je 8514/A v teh operacijah hitrejši od npr. Texasovega 34010.

Ločljivost 8514/A je 1024 x 768 točk s prepletanjem in frekvenco vertikalnega skeniranja 44 Hz. Hkrati je dostopnih 16 ali 256 barv in palete 262.144, odvisno od tega, ali imate VRAM s 512 K ali 1 Mb. Ker ima zaslon IBM 8514 dolgo obstojen fosfor, prepletanje pri delu ne povzroča večjih motenj.

Poleg omenjenih vezi IBM adapter 8514/A vsebuje VRAM s 512 K ali 1 Mb, veže za serializacijo pretoka točk in pomnilnika, ki se s 8-bitnim prenosom iz VRAM pretvarja v serijski hitri pretok bitov, potem inmočivo barvno paleto veže 171 s konverterji D/A in 16-bitni mikrokanalov priključek s konektorjem VGA passthrough za pošiljanje video signalov na isti analogni zaslon RGB.

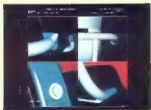
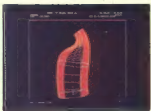
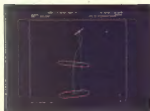
Programiranje 8514/A

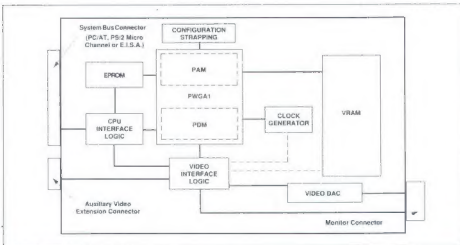
Skupek ukazov 8514/A je sicer preprostejši kot pri večini drugih

grafičnih procesorjev (Texas 34010, 34020, AMD 95 C 80 itd.), vendar opravlja precej bolj zapletene naloge, kot jih zmore »neinteligentni« krmilnik VGA. Če 8514/A programirate prek AI, boste uporabljali rezidentni program HDLOAD.EXE za dostop do grafične plošče. Registrsko programiranje spet opravljate prek V/I priključkov, pri čemer je vsak register en V/I priključek na določeni pomnilniški lokaciji. Pretežni del teh 16 registrov je 16-biten in samo registri barvne palete so 8-bitni.

Zaradi majhnega skupa ukazov programerju z 8514/A ni treba kaj dosti napenjati spomina, in stvari celo z AI opravlja na dokaj nizki programerski ravni. Za številne bolj zapletene operacije pa si mora kar precej razbijati glavo, kako bo v rutini vključil preproste ukaze 8514/A, če hoče, da bo vse teklo tako, kot je

računalniško podprt iskanje (CAE) z grafično IBM; oblikovanje steklenice, sušilca za lase, vlakna.





Sistemski diagram PWGA 1.

treba. Po izkušnjah strokovnjakov je programiranje precej lažje s Texasovim 34020 in celo s Imosovim transporterjem T 800.

WD PWGA 1

Western Digitalov klon standarda 8514/A – PWGA 1 ali Personal Workstation Graphics Array 1 – je nastal šele lani, vendar se je čakanje splačalo. Tudi sklop PWGA 1 sestavlja dve vezji VLSI CMOS: WD 95C00 Pixel Address Manager in WD 95C01 Pixel Data Manager. Sklop PWGA 1 poleg popolne registrske združljivosti z 8514/A ponuja še veliko drugih prednosti: vodilo z neposredno povezavo z AT, mikrokanalom, EISA ali samo z vodilom 386 oziroma 486, potem 30 do 100 odstotkov večjo hitrost grafičnih

operacij kot pri IBM 8514/A, 30 odstotkov večji takt (60 MHz), 3 do 4,5-krat hitrejši BITBLT kot pri IBM 8514/A, podporo prikaza s prepletanjem ali brez njega, veliko večjo ločljivost (do 1280 × 1024 v 256 barvah), dodatne ukaze, podporo VRAM do 3 Mb v hitrih 1-Mb vezjih VRAM s 100 ns, podporo slike do 70 Hz... PWGA 1 ne zmore samo dvakrat hitrejših pomnilniških ciklov, ki zagotavljajo tudi dvakrat hitrejši BITBLT od običajnega ter enako hitrejšje druge pomnilniške operacije s točkami, temveč vsebuje še »turbo 4-bit BITBLT«, v katerem se v vsakem ciklu vodila prenašata po dve 4-bitni zaslonski točki. Pri aplikacijah, za katere je dovolj 16 barv, bo ta operacija zato 4,5-krat hitrejša kot pri 8514/A.

PWGA 1 v popolni konfiguraciji z 2 Mb VRAM zmore ločljivosti 1280 × 1024 z 256 od 262.144 barv oziroma dve strani po 1024 × 768 v 256

barvah ali dve strani po 800 × 600 v 256 barvah.

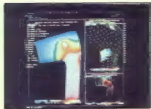
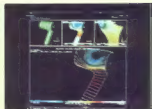
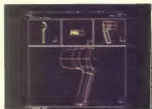
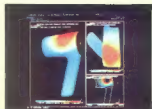
Poleg PWGA 1 so razvili še AI združljiv WDI Adapter Interface, povrh pa še posebne optimizirane gonilnike za bolj znane programe, kakršni so AutoCAD, Windows in Presentation Manager OS/2. Posebej velja opozoriti na gonilnik vrste display-list za AutoCAD, ki zagotavlja precejšnjo pospešitev dela.

PWGA 1 je zelo privlačna grafična rešitev za oblikovalce malicnih plošč 386 in 486, še zlasti zato, ker je integracija v sistem na moč lahkna, možna je paralelna vdelava 16-bitne SuperVGA in PWGA na ploščo, povrh pa je poraba teh dveh 1,2-mikronskih vezij CMOS v miniaturnih kvadratnih ohišjih s 132 nožicami PQFP zelo majhna.

Poleg Western Digitala sta vezja, združljiva z 8514/A, predstavili še firmi Chips & Technologies in Meadland-Video Seven.

Standard 8514/A skuša pokriti področje spodnjega razreda trga inteligentnih grafičnih kartic za PC (v gornjem so veliko kompleksnejši in dražji sistemi, recimo SPEA Fire, opisan v Mojem mikro 10/89). Njegova največja konkurenca je ta tip softverski standard TIGA za kartice s Texasovimi procesorji 340x0, ki jih podpira veliko firm. Poleg tega je standard TIGA precej prožnejši, ne zahteva hardverske združljivosti razlikujočih se kartic, uporabljajo pa ga tudi v višjem razredu za grafičnih kartic s koprocessorjema 34020 GDP ali 34082 3-ii. Če ostanejo v istem cenovnem razredu, tj. če primerjamo 34010 z 8514/A, potem za prvega lahko rečemo, da je počasnejši v BITBLT in risanju črt, drugi pa v vseh zapletenejših operacijah. Na splošno sta oba boljša od VGA.

Idealen grafični PC bo ob koncu tega leta stroj s 40 Mhz 486, 512 zunanega predpomnilnika, 16 Mb hitrim DRAM, trdim diskom z 1 Gb. PWGA in SuperVGA na plošči in 34020 s nekaj inleisovimi hitrimi 80860 za grafično delo, ločljivostjo 1280 × 1024 s 256 barvami... Tovrstni strojčki so idealni za arhitekta, gradbenike, strojne in elektronske inženirje, oblikovalce video spotov itd. Cena je zasoljena, toda takšen računalnik se v pametnih rokah brž amortizira.





Nagrade revije Byte za leto 1989

Proizvajalci računalniške opreme v svojih reklamah poleg znaka «PC Magazine Editor's Choice» radi navajajo, da so dobitniki nagrade, ki jo podeljuje revija Byte. V letošnji januarjski številki so razglašeni dobitniki za prejšnje leto. Razdeljeni so v dve skupini: «Award of Excellence» in «Award of Distinction». T.j. grand prix in posebna nagrada. Ker je dobitnikov veliko, smo našli samo nekatere produkte iz prve skupine.

EISA

HP vesira 486 PC je prvi računalnik, ki uporablja EISA (Extended Industry Standard Architecture). Letos pa bodo gotovo predstavljeni še mnogi računalniki drugih proizvajalcev, ki bodo zasnovani na tem vodilu. Standard EISA je bil odgovor proizvajalcev PC združljivih računalnikov na zaprto arhitekturo IBM PS/2. Tako mikrokamni kot EISA omogočata 32-bitne prenose podatkov in se avtomatsko konfigurirata (na karticah ni treba nastavljati nobenih stikal), vendar je le vodilo EISA popolnoma sinhrono in ima večjo hitrost pri eksplozivnih (burst) prenosih. Kartica MCA (Micro Channel Architecture) so manjša in jih je zato težje izdelati. Najvažnejša prednost vodila EISA pa je, da je navadno združljivo z arhitekturo ISA, t.j. pomeni, da lahko uporabljamo tudi navadne AT kartice, če se ni na voljo ustrezne kartice EISA. Pri tem ne smemo pozabiti, da je vodilo EISA popolnoma dokumentirano, medtem ko IBM podrobnosti delovanja vodila MCA razkrije tistim, ki so pripravili plačati drago licenco.

Mac IICI, Apple Computer

Mac IICI pomeni največji skok v procesorski moči od macintosha II naprej, saj ima vdelano 25-mega-

herčno verzijo Motorolinlega mikroprocesorja 68030 z uporabo eksplozivnih prenosov, 80 nanosekundnih RAM čipov in izboljšano ROM kodo, ki popolnoma podpira celoten 32-bitni naslovni prostor. Pomnilnik lahko na matični plošči razširite na 32 Mb s uporabo 4-megabitnih SIMM modulov.

Motif, Open Software Foundation



Pred nekaj leti je OSF (Open Software Foundation) zaprosil vodilne softverske družbe, naj mu predstavijo svoje predloge za GUI (Graphical User Interface), ki naj bi bil standarden v operacijskem sistemu UNIX. Rezultat ni bil izbira enega

izmed produktov, pač pa kombinacija izdelkov Microsofta, Hewlett-Packarda in Digital Equipment Corporation. Motif deluje na osnovi sistema X-Windows in je dostopen vsakomur za 10 USD (verzija run time). Santa Cruz Operation, ki se je najbolj proslavil z verzijo sistema UNIX za PC, je že vključil Motif v svojo ponudbo. (Open Software Foundation, 11 Cambridge Center, Cambridge, MA 02142, U.S.A.)

Mikroprocesor 80486, Intel



Čeprav se mikroprocesor 80486 zaenkrat še težko uveljavlja, bo stari Intelov argument tudi tokrat gotovo prevladal. Le kdo bi se lahko uprl, akoraj podvojimo hitrosti ob hkratni združljivosti nazadnje? Mikroprocesor 80486 se na svojo hitrost lahko zahvali izboljšani cevovodni arhitekturi, kot tudi temu, da ima poleg enote za celoštevilčno aritmetiko, ki je standardna v vsakem mikroprocesorju, tudi enoto za aritmetiko s pomično vejico (80387) in keš kontroler (82385). (Intel Corp., 3065 Bowers Ave., Santa Clara, CA 95054, U.S.A.)

TIGA-340, Texas Instruments



Zdi se, da je na področju grafičnih standardov situacija analogna tisti na področju vodil (MCA vs EISA). Tudi tu je se IBM-jm maščuje, da ni nikdar objavil podrobnosti delovanja kartice 8514A, zato zaenkrat nič ne kaže, da bi se grafični adapter 8514A uveljavil kot naslednik VGA. To vlogo vse bolj prevzemajo grafične kartice, zasnovane na grafičnih procesorjih TI 34010 in 34020. Texas Instruments je postavil standarde komunikacije teh grafičnih procesorjev z Intelovimi mikroprocesorji in s tem olajšal delo programerjem aplikacij z zelo visoko ločljivostjo. Paket za razvijalce softvera je mogoče dobiti za 1500 USD. (Texas Instruments, P.O. box 809066, Dallas, TX 75380, U.S.A.)

Pocket Ethernet Adapter, Xircorn

Ta žepni Ethernet adapter za 895 USD pomeni idealno rešitev za vse, ki:

32-bitni QuickDraw, Apple Computer



S pomočjo 32-bitnega grafičnega standarda QuickDraw lahko macintosh, zasnovan na Motorolinem 68020 ali 68030, obdeluje barvne slike v foto kвалiteti, kar je bilo prej mogoče le na izredno dragih grafičnih delovnih postajah. Nova verzija softvera QuickDraw je združljiva s staro, nekatere aplikacije pa lahko celo uporabljajo nove zmogljivosti brez spreminjanja izvornega programa. Čeprav držijo ugovori, da so grafične kartice in monitorji za 32-bitni QuickDraw dragi, da za uporabo potrebujemo več Mb pomnilnika, pa tudi hitrost obdelave ni posebno velika, kvaliteten standard vse to odtehta. Te pomanjljivosti bodo sčasoma odpravljene, medtem ko se napake slab zasnovanega standarda navadno vlečejo tudi v naslednje verzije.



Studio/1, Electronic Arts



Studio/1 je črno-bela verzija programa Studio/8 za računalnik macintosh. Deluje že z enim Mb pom-

Block out

Igra Block Out, ki so jo za softversko hišo California Dreams napisali poljski programerji, je domovinska razširitev vsen znanje igre Tetris na tri dimenzije. Programerji so svoje delo opravili odlično, saj ni lahko narediti trodimenzionalne igre tako, da bi bila pregledna za igranje. To so dosegli s tem, da je kockica med obračanjem in pozicioniranjem izrisana v žilnati grafiki, nivoji zapelnjenosti - »jame«, s katere spuščamo kocke - pa so različno obarvani. Animacija rotacije kocke je neverjetno zvezna, zato igra po vsaj verjetnosti ni bila spogramirana v visokokakovnem programskem jeziku, temveč v žbirniku. Program vasi ponuja veliko možnosti za konfiguracijo po vašem okusu: nastavljate lahko širino, višino in globino jame, v katere spuščate kocke, pa tudi kompaktnost kock in hitrost rotacije. Programerji so se posvetili res vsaki podrobnosti, saj algoritem za demonstracijo programa igra izredno dobro. Kljub vsemu je natečajevost igra nekaj manjša od Tetrisa, saj je za igranje najino potrebna dobra prostorska predstava in igranje z obema rokama (kadilsko odpadajo). A nikar ne obupajte, tudi tu velja, da vaja dela mojstra. In če boste v načinu »Out of Control« dosegli več kot 100340, lahko trdite, da ste boljši od mene. Verzija za IBM PC deluje v grafičnih načinih Hercules, CGA in EGA, igra pa je napisana tudi za amigo. (Dušan Peterc)

tronsko tajnico in faks s hitrostjo prenosa 9600 baudov. Elektronska tajnica bo za vsako sekundo sporočila porablja 3,5 K, zato je za njeno normalno delovanje potrebno vsaj 3 Mb prostora na disku.

Tajnečin Ed niti na tako nizkem, saj lahko ob različnih casih pove različne številke, na katerih ste dosegli. Ob določanem času lahko celo sama pokliče eno ali več števil in izvedeta skoraj od posveti sporočil. Faks vam poleg navadnih funkcij dovoljuje tudi pošiljanje slike računalnikovega zaslona, ogled dobljenega faksa pred izpisom, pa tudi izpis v navadnih tiskalnikih in shranjevanje v formatu PCX in TIFF. Kartica ima dve pomnilništvost: nima vdelanega zvočnika in TSR program za njeno delovanje porabi kar 37 K pomnilnika, bi še naslov za liste, ki jim je ta produkt ključ vsem vseč. The Complete PC 521 Cottonwood Dr., Milpitas, CA 95035, U.S.A.).



- v svoji prenosni računalnik nimajo že standardno vdelanega Ethernet konektorja

Konflikti med Microsoftom in IBM

IBM iz razumljivih vzrokov ni zadovoljen s hitrostjo prodiranja OS/2 s naše računalnike; zato se je odločil ta proces pohitriti z novimi produkti. Eden izmed njih naj bi bil Presentation Manager Lite, okleščena verzija Presentation Managerja, ki bi za svoje delovanje potrebovala samo 1 Mb pomnilnika in bi tako bila hudo konkurenca Microsoftovemu produktu Windows. Ker bi bili ključni PM lite samo podmožnica velikega PM, bi bil prehod uporabnikov in programerjev na OS/2 PM veliko manj boleč. Bil Gates, šef Microsofta, se je tega močno prestrašil in zastavil vse svoj ugled, da bi tako odločitev preprečil. V tem ni tudi uspel. Tak razplet bo gotovo še nadalje utesnjevaljavanje OS/2, saj je najavljena nova verzija Windows, ki bo delovala v zaščite-

Faks, modem, skener in elektronska tajnica na eni kartici

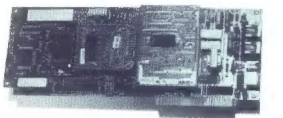
S kartico The Complete Communicator lahko z eno samo potazo rešite vse komunikacijske težave vašega PC. Za 899 USD dobite na eni kartici priključek za skener, 2400-baudni modem, elek-



- imajo zapolnjene že vse razširivne vtiče

- bi se radi na mrežo priključili le začasno. Xircom Inc., 22231 Mullholland Hwy., Suite 114, Woodland Hills, CA 91384, U.S.A.).

nilnika, omogoča pa prostoročno risanje, airbrush, vpisovanje teksta, 40 vzorcev za zapolnjevanje, risanje z Beziérovimi krivuljami kot tudi animacijo. Cena je za macintoshveva merila dokaj zmerna - li 150 USD. (Electronic Arts, 1820 Gateway Dr., San Mateo, CA 95131, U.S.A.).



nem načinu (protected mode) in tako omogočila dostop do 16 Mb pomnilnika. Res je, da operacijski sistem Windows 3.0 to doseže na način način, saj ob vsakem ključu BIOS rutine skozi iz zaščitenega v realni način, a uporabnik to verjetno ne bo posebej zanimalo. Za njih je važno, da lahko uporabljajo miš, ikone, okna, stari DOS, večopravnosti in 33 Mb. Microsoft in IBM sedaj skušata prepričati uporabnike, naj bi računalniki s do 2 Mb uporabljali Windows. Isti z do 4 Mb OS/2, medtem ko bi računalniki s nad 4 Mb uporabljali Presentation Manager. IBM je res največji izdelovalec računalnikov na svetu, a me kljub vsemu ne mora prepričati, ne do vsakega novega IBM, ki ga vtičnikom v računalnik, tudi zamenjam operacijski sistem. Kdo ve, kaj bi na vse 33 rekel Niclaus Wirth. Ki je za svoj nove programske jezike obsevanje tudi vedopravnosti večopravnosti operacijski sistem, ki obsega le 150 K.

EPROM SIMULATOR

In kaj zmore EPSP, inteligentni EPROM SIMULATOR?

- simuliranje EPROM-ov od 2K do 128Kb
- možne izvedbe: 8-bitne, 8+8-bitne in 16-bitne
- priključitev na PC prek RS232C (opcionalno ločeno)
- samonastavljiva prenosna hitrost od 300 do 38.400 bps
- programska nastavitve vseh funkcij
- majhne dimenzije 180x80x30 mm, poraba 70 mA, dostopni čas 120 ns
- ugodna cena

Telefon (063) 742-181, vsak delavnik od 14. do 18. ure.

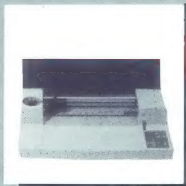


PROGRAM SOLARI
 ure
 evidenca
 prisotnosti na delu



LAHKO VAM PONUDIMO VEČ,

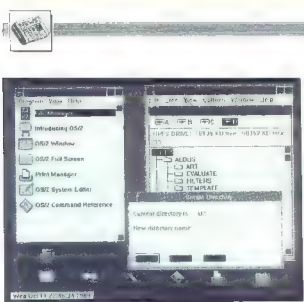
KOT OD NAS PRIČAKUJETE



POSLOVNA IN TEHNIČNA INFORMATIKA

- računalniški sistemi 286, 386,
- lokalne mreže in komunikacije
- podatkovne baze, programska orodja

- hw oprema in sw orodja za delo v različnem okolju
- filter servis
- svetovanje in pomoč
- šolanje



OS/2 1.2: Nov datotečni sistem

V septembru 1989 sta IBM in Microsoft predstavila novo verzijo operacijskega sistema OS/2 1.2. Se vsajube nov datotečni sistem in novo školjko (Shell) za Presentation Manager. High Performance File System (HPFS) je datotečni sistem. Il je namreč namenjen in izdelovan za izboljšanje invarianco datotek na velike diske. Nam namen dobro znani FAT (File Allocation Table) je za Microsoftov Disk BASIC v dvanajsti leti 1977 zasnoval Bill Gates. Ta sistem je bil močno primeren za diske, ki niso več manjši od 20 MB, kar je zaradi svoje enostavnosti in varnosti omogočilo uporabo datotek na diskih do 32 MB, vendar so imeli manjša obseg datotek, ki jih ni bilo mogoče imenovati. HPFS podpira diske, velike do 2 terabajta in datoteke, velike do 2 gigabajta. Velike datoteke je lahko delno ali celo v celoti. Različni so tudi atributi datotek, ki jim po novem lahko dodate tudi lokacijo svoje HPFS in uporabljate datoteke na FAT in shranjevanje iskanjih datotek, hitrejši in skrajno prazen prostor na disku in manj napržen k brag-

mentaciji velikih datotek. OS/2 1.2 je na prejšnji podpora tudi stari sistem FAT, tako da vsaka particija uporablja enega od obeh datotečnih sistemov. Programi starih verzij DOS, ki delujejo kot procesi v OS/2, lahko delajo s HPFS, če uporabijo stare konvencije imenovanja datotek, medtem ko DOS 3.3, 4.0 itd. ne bo prepoznal particije HPFS. OS/2 1.2 uporablja obseg zagonske datoteke, ki jo bodo uporabljali OS/2 ali stari DOS. Nova verzija OS/2 naj bi nosila oznako 2.0 in bo predstavljalna leta 1990. Uporabljala naj bi mikroprocesor 286, ki bi omogočal aplikacijam dostop do 32-bitnega naslovnega prostora. (PC Magazine, December 1989)

Nevidni RAM za 286 in 386 PC-je

Čeimate v vaš računalnik vedelo osnovalno NEAT (NEAT - Non-volatile and Technologies), si lahko s programom Invisible Ram povečate količino prostega pomnilnika. Ker so ROM čipi v celni hitrih izvedbah AT in 386 podaljšajo od RAM, matične plošče NEAT uporabljajo senčni (shadow) RAM. Ob inicializaciji računalnika se vsa brana počasni ROM-ovi prepiše v hitrejši RAM in rezultat so hitrejši sistemi. Če program Invisible RAM vam ta RAM doda k prostemu pomnil-

niku in pokriva za izvajanje ključa BIOS in ROM. Tako dobite na račun hitrosti računala 736 K RAM in aplikacije DOS. Intelizacija je enostavna in se izvede dosti za samo gonilnik SHADOW.SYS v datoteko CONFIG.SYS. Nove programa so 39.95 USD, naslov proizvajalca pa: Invisible Software Inc., 1165 W. Dr., Suite G, Foster City, CA 94404, U.S.A.

O virusih 2772, 2880, 2885 alias Yankee Doodle

Virus 2880/2885, o katerem se konec minulega leta ni vedelo, od koga je prišel, je dobil svojo identiteto. Gre za različno virusa Yankee Doodle, ki pa je bil predelana po vsebini in je zato daljša od originalne 2880/2885. Virus 2772, ki smo upabili zagnati, izvini virus Yankee Doodle po ga tudi, če prvotni v našlo loge. Razširni se je po svetu od ljubljanskih fakultet. O 2880/2885 smo pisali že zadnjič, danes pa na kratko o virusu 2772. Virus 2772, ki se širi po Sloveniji, je verjetno izvirna verzija virusa Yankee Doodle, ki najbrž prihaja iz ZDA. Vsekarer gre za relativno nov virus, saj ga ameriški diagnostični program od pozne jeseni 1988 naslednje, torej najnovjša verzije, še vedno ne prepoznavajo. Virus 2772 okuži programsko opa GOM in EXE z enakó dolžino okužbe. 2772 zlogov od mene zasledeno okužbo, najprej. Zelo preprosti podaljšajo različno, od 2772 do 2787 zlogov. Manifestirane se tako, da ob 17. uri popoldne (ko je čas za čaj) zabga pismovico 'Yankee Doodle' (Yankee Doodle wam so tovarn rdhup on a pony ...). Razen tega je njegovo telo podobno virusu 2880/2885, ki ustaviš procesor s instrukcijo HLT. Zelo samo je tako, da ni potrebno, da ga bo kdo iskal v 17. uri s pomočjo prevah s čaju, je to Tom. Ing. Tom Erjavec

John C. Dvorak proti elektronskim tajnicam

Elektronske tajnice tudi pri nas začnejo zmagovati povode. Tovarne naprave so posev osvojene novopodane podjetnik, medtem ko ržane -dremičke družbe -informatične podjetje- in -inženirje odzivajm na novosti John C. Dvorak.

eden od kolumnistov ameriškega tura-najvidnejšega PC Magazine, za nasprotno izjavljajo elektronske tajnice. Za to ne navaja konkretnih konkretnih argumentov s delovnih mestih telefonistov in receptoristov, pač pa se zavezuje za kvaliteto storitve, ki jo lahko zagotovijo samo človeški. Po njegovem mnenju je v velikih ameriških korporacijah še skoraj nemogoče dobiti človeka na telefon, saj se povzod oblašajo le elektronske tajnice. Če ostanj uporabljuje le redno dobi odgovor, obetalet na centrali je stalno zaseden itd. Zelo svetujejo uporabnikom elektronske pošte, naj ponatanje tobo sporočilo -Mimogoče, da bi v kšidni naš odgovor pomembni, bi si s tako govornik kot s človeškim bitjem in s tako zmešan receptor je prenehan da bi zapisali spo-



ročilo. Pravzaprav smo tako argotant, da splošno ne jemljemo sporocil. Pusitne sporočilo ob koncu lista. Da, da, nitica ne prečujejte teh stvari, in če bo prevaj sporočil le ne bo poklicani naš. Pri njih nam življenje je tem, da bi si morali kdaj kaj delati. Splošno mi pomembni ne mi močno univahni papira. Pa tudi če bi šli kdu to bi ti povedal, da je oseba, ki jo vidite, na sestanku. Mi smo vendar na sestankih. Prav čudno, da splošno kdaj kaj naredimo. No ja, saj niškar ne naredimo. Pravzaprav se čudimo da nas kakšen topec kot ti splošno poklicite.

Kdor drugemu jamo kopije, sam vendar prave leta 1985 Apple toti Digital Research, češ da uporabnik imenima GEM ker njihove previde kopirajo leta 1987 Apple toti Microsoft in Hewlett-Packard, ker naj bi bila Windows 2.03 in NewWave prave predloze macovevni delovnem okolju. Leta Xerox toti Apple, da sta matic in razvija lista brez dogovora tektonika Xeroxov grafoni sistem Star. Co tožbo dobijo, bo Apple izgubil patentne pravice do obeh sistemov. Il tem to med drugim postalo vprašljivo, biših 100 milij USD, ki so jih pri Apple dostaj zbrahi ne podlagi teh pravice RETURN Najnovjša revizija predloze britanskega zakonika proti računalniškemu kriminalu vsitjuje podvojen kazni za umisljeni preprek (-hatiranje za zabavo-) - do 2000 GBP globe in največ šest mesecev zapora. Drastično povečanje je namreč posledice zmeč, ki si je storil v letu 1988, skril na -disketi s počevci o aisu-. Virus je onesposobil trije diske na mikrop podofilni univerzitet, bankari in bolničar, ker so v pomenjanju boljših restelij poklicali Scotland Yardov odde-

lek in pravare, izkazalo se je, da je na licenčni pogodbi, ki spremlja disketo, v doozem takti nastajanja ključna področnost - uporabniki programa naj bi poslali 378 USD družbi PC Cybernet Corporation, sicer se bodo njihovi mikri za celo dnevno obnašali. Naj pa sicer po-vezani neznan: viri iz ZDA izdajo da postni pred v Panam. Il naj bi ga uporabili, sploh ne obstaja RETURN Novice iz Sincinlarjevega lista: trenutno še ne bo stroja.

Gosub stack

Il naj bi zamejial Z-86. Niti prenosnika s MS-DOS. Niti mikra z ARM. Pa ima Cambridge Computers novega šefa (Chrisa Wheelera), prej je bil Meru -ne, to nima zveze z računalniški. Samo videti, ah se bo to kaj premeitko RETURN Clavok, ki je obkloval naslednje voditve, ne Jivo v Silicijev dolini, in tehnološki guru v slogu Steve Jobsa in po vsaji zveze sli na uporablja računalnika, Luc Sela, nezozemski mistik, sporoča tole:

-Računalniška in informacijska tehnologija, katere glavni smisel je beseda -silicij-, je značilna dvajseta stoletja. To Il najbrže vzbudilo željo k raziskovanju nepobitnosti, ki pressegajo zgolj vsotne aspekte. V umenosti, psihologiji, umetni inteligenciji, projekciji z zavestjo, religiji in kriminalu (sicer nastajajo nove aplikacije in nove interakcije ljudje so se od nekdaj odredotodali na dale stvarnosti, da bi dosegli večjo ali celo popolno stvarnost v samini sami, vedno modrosti človeške volje se žarnje, silicijev bogovne materije. Računalnik nam ponuja nove in vendar stopleja stare možnosti koncentracije in razvoja, komunikacij in izpolnitve, odkrivanja svojega gaza in močne uveljavitve papira. Pa tudi če bi šli kdu to bi ti povedal, da je oseba, ki jo vidite, na sestanku. Mi smo vendar na sestankih. Prav čudno, da splošno kdaj kaj naredimo. No ja, saj niškar ne naredimo. Pravzaprav se čudimo da nas kakšen topec kot ti splošno poklicite.

PREDSTAVLJAMO VAM: EVEREX STEP

PC, ki je prehitel »modrega očeta«

PETER MIRKOVIČ

Računalniki tvrdke Everex so za 40 do 60 odstotkov dražji od podobnega jakostnega razreda »tajvančev« - ta ameriška firma je svoje izdelke donedavno prodajala samo na domačem, četrto največjem trgu na svetu, zdaj pa podružnice širi tudi po Evropi. Razlog je preprost: prodaja teh računalnikov kljub višji ceni raste tudi na stari celini. Zakaj pa kupci vsa bolj odločajo za računalnika serie everex step, čeprav bi za enako ceno lahko kupili podružnega »tajvanca«?

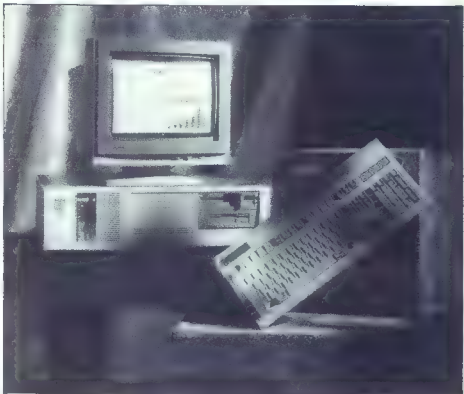
Listamo po ameriških računalniških revijah: »Step je najhitrejši 20-MHz PC, ki smo ga testirali« (PC Magazine). »Ta računalnik je zmagovalec zaradi dobrih karakteristik in konkurenčne cene« (Info World). »Kompatibilen softver, kompatibilen hardver - vse zasluži najvišje točke« (Computer World). Največkrat pa zapisujejo o everexu, da gre za zanesljiv stroj, v celoti izdelan v Silicijski dolini.

Začuda o rojstvu tvrdke Everex in njenih stodostno kompatibilnih računalnikov z IBM se prične leta 1983, ko sta vodilna inženirja »velikega modrega« v Silicijski dolini ustanovila lastno firmo z geslom Ever excellent (angl. vedno odlično): EVEREX. Da bi temu načelu zasledila, tvrdka se danes izdeluje pečeje izključno v Ameriki, brez pomoči papirnatih in drugičnih trgov z Daljnega vzhoda.

Kljub »vonju« po izvini Silicijski dolini bi težko pričakovali, da bi se takšen računalnik zaradi cene odločali ljudi Jugoslavijo, vendar se po besedah Alojzija Sliaka in Alojza Hlita, tehničnega direktorja oziroma vodje prodaje v podjetju Studio PC - dogaja prav in: Everex step, zlasti njegovi prispeljeni model 366, kupujejo tisti jugoslovani, ki hočejo zanesljiv in hiter računalnik.

Dokaz: v prodajalni Studia PC v Celovcu so prvih šest jugoslovanskih kupci. Beseda je o podjetju, ki ga je skupina naših fanov tudi imajo visoko izobrazbo) ustnovila v Avstrijo pred komaj 18 meseci, razvojem je bil v tem času tolikšen, da bodo, kakor kaže, že marca ustanovili podobno mešano podjetje tudi v Ljubljani. Se ne boje konkurence v Ljubljani je že več kot 200 prodajalcev računalniških opreme? Ali natančneje: jim uspeva prodajati po načelu inženirjev in Silicijske doline - »ever excellent«?

Resnici na ljubo prodajajo tri kakovostne razrede računalnikov, med njimi tudi cenejše. Zaradi konkurence »Toda trdimo se, da bi prodajali predvsem najbolj kakovostno opremo,« pravi Alojz Hilit, »saj imamo z računalniki nižjega kakovostnega razreda preveč reklamacij in zaradi njih višje stroške.



Zato se najcenejšim dobavam s Tajvana ali iz Singapure izogibamo. Zavedamo se, da se odrekamo kratkoročnemu dobičku, ker ponudbe s Daljnega vzhoda zavestno odklanjamo. Toda kupci vse bolj povprašujejo po kakovostnih izdelkih in seže nato jih zanima cena. Računica se izide tako kupcem kot nam: namreč ponudiš stroj, ki je za 80 ali 70 odstotkov boljši od konkurenčnega, ceno pa je od tega višja, le za 10 odstotkov, se bo kupec odločil za naš izdelek, s katerim ne bo zadržal z reklamacijami. Reklamacije so dragi in zato smo sklenili, da bomo začeli z vrhunsko kakovostjo razreda PC.»

Kakšen je povprečen kupec računalnika tvrdke Everex? Zanimivo je, da med kupci sploh ne prevladujejo podjetja, temveč posamezniki - tisti, ki poznajo IBM, vendar hočejo še nekaj zraven. Kaj? Za začetek imajo računalnik everex step domaj za polovico nižjo ceno od velikega modrega, medtem ko po ameriških testih everexu po vrsti dosegajo boljše rezultate kot ekvivalenti IBM. Da je kompatibilnost everexov z IBM 100-odstotna, pa priznavajo celo v samem IBM.

Skrivnost, zakaj tvrdka Everex lahko spodkopa monopol IBM, je predvsem v njenih lastnih rešitvah procesorskih enot in strogi kontroli v proizvodnji. To pa je razlog, da Everex na svoje stroje ponuja 15 do 18-mesečno garancijo (pri drugih računalnikih običajno 12 mesecev). Da monopol velikega modrega kar dobro načenejajo, navsezadnje potrjuje dejstvo, da Everexu ameriški trg premajhen in so evropskega skušali osvojit najprej skozi podružnico Everexa v ZRN, nato v Švici in Veliki Britaniji. Za Avstrijo in Jugoslavijo pa je ekskluzivni prodajalec Everexove opreme firma STUDIO PC.

Načela firme STUDIO PC so identična s načeli firme EVEREX, kar pomeni, si oka servisa mreža (servisari delajo po pogodbi v večini večjih jugoslovanskih mestih, specializirani so za peceje, periferno opremo, industrijske PC-je, informacijske mreže in t.i. POS terminale (to so »inteligentne« PC blagajne, ki jih, kot terminal, povezujejo v visje zahtevnostne sisteme, v katerih je mogoče zajeti vse podatke o poslovanju, skladščanju, dobavam in prodaji).

Na Zahodu, kjer si ni mogoče zamisliti prodaje, če ni zagotovljenega dobrega in razširjenega servisa, ni umestno spravešati: zakaj Studio PC širi in specializira servisno mrežo v Jugoslavijo, saj to povečuje poslovna stroške?

»Servisiranja hočemo jamčiti tudi zunaj garancijskega roka. Razširjamo pa mrežo servisiranja tudi zato, ker moramo zadošiti predpisu, opraviti servis v 48 urah - takšen je normativ v svetu in za nas drugače ne sme veljati,« pravi Alojz Hilit. Fantje očitno želijo tudi v Ljubljani postaviti na noga trdnost zastopstvo tvrdke Everex oziroma podjetje, ki jim bo natožbo vračalo tudi popluniranjem.

Hardver, kot rečeno, prodaja Studio PC pod zaščitno znamko Everex Step z naslednjimi modeli (razlikujejo se kapadeci po procesorskih enotah): everex step 266/12, 266/16, 266/20; siedi družina Everex Step 366/16, 366/20, 366/25, 366/33. Everexovi razvojniki so se že preizkusili tudi model 486. Na voljo imajo v Studiu PC tudi model NS, postajo razreda XT v informacijski mreži.

Osnovne značilnosti: modeli lahko vsebujejo predpomnilnik (cache).



MS-DOS EMULATOR PC-SPEED ZA ATARI ST

Prijetne novosti
nove verzije

TOMAŽ ISKRA

Emulator MS-DOS za računalnike atari ST PC-SPEED postaja vse bolj popularen. Do konca preteklega leta je bilo prodanih že več kot deset tisoč »vstopnic« v fantastični modri svet. Poleg objube, da se bo softverski del emulatorja razvil naprej, si bila verjetno tudi uspešna prodaja, da na izboljšane stare BIOS ni bilo treba predložiti čakati. In že okoli novega leta se je pojavila nova verzija 1.3. ki prinaša kar nekaj prijetnih novosti.

Najprej velja omeniti miško za atari ST, katere podpora je bila v prejšnjih verzijah nekoliko sporna, sedaj pa se zna obnašati kot združljiva z Microsoftom. Razveljavljata tudi dve dodatni opciji:

- možnost priključitve serijske miške na RS232
- emulacija kurzorskih tipk z miško za ST.

Tudi to ni vse, saj se serijska miška s pomočjo programa, ki je priložen na disketi z novo verzijo, zlahka prelevi v združljivo s ST!

Popravljen je tudi rutina, ki pri emulaciji grafične kartice Hercules premika vidno polje levo oziroma desno. (Spominjo se, da znaša rezolucija te kartice 720 x 348 točk, atari ST pa lahko prikazuje naenkrat 640 x 400 točk.) Sedaj so namreč tipke, s katerimi je omogočeno premikanje vidnega polja, za MS-DOS popolnoma transparentne. Drugače rečeno: naš združljivi IBM ne čuti, da ste se dotaknili njegove tipkovnice. To za niti koristno takrat, kadar vam kateri od programov ob grafičnem prikazu zapíše tudi »Press any key to continue«, vi pa bi si radi ogledali tudi drugih 80 x 348 točk.

In ko smo že pri grafiki, tu je tudi že prva novost: Emulacijam grafičnih načinov IBM-monochrom, CGA 320 x 200, CGA 640 x 400, Hercules 720 x 348 in Olivetti 640 x 400 se je pridružil tudi AT7400. AT7400 pomeni ločljivost 640 x 400 na monitorju atari SM124, ki smo jo uspešno preizkusili v Turbo Pascalu.

Novost, ki smo jo po tihem pričakovali in ki ni preveč presenetljiva, je pa vsekar zelo razveselila, je EMS - Extended Memory Specification. Na računalnikih ST z 2 Mb RAM in več se odšlej PC-SPEED hvalnotno razlize po vsem razpoložljivem pomnilniku. MS-DOS mu sicer ne dovolj, da bi s obilico pomnilnika

počel kaj več, kot smejo s njim početi orjaki tipa 286 in 386, vendar se nekoliko večji disk RAM ali pa obilnejši CACHE početno prilže.

Priloženi driver MEGADISK.SYS omogoči, glede na razpoložljiv pomnilnik, naslednje velikosti diska RAM:

0,9 Mb - pri MEGA ST2, ATARI ST z 2 Mb RAM

1,4 Mb - pri ATARI ST z 2,5 Mb RAM

2,9 Mb - pri MEGA ST4.

Sistemski PC-CACHE deluje brezhibno tudi s tako povečano količino pomnilnika. Nobenih težav tudi nismo zasledili pri uporabi RAM-disk driverja VDISK.SYS iz sistema 3.30.

Verjetno si listi, ki bolj natančno veste, kaj pomeni EMS oziroma XMA, sedaj postavljate vprašanje: »Kako greša (lahko skupaj extended memory (XMA) in združljivi XT?)«. Mi odgovarjamo: »Ni ravno običajno, ampak nikakor ne greša.« Sicer pa PC-SPEED ni združljiv z XT, saj vse kaže, da po lastnostih prekaša skoraj vse računalnike XT in se celo sili med AT. No, pri družbu AT mu s procesorjem NEC V30 nikoli tudi ne bo uspelo, počel pa bo verjetno nečaje, ki mu jih bo XT lahko le zavidal.

Podaljšani pomnilnik, ki ga podpira PC-SPEED, ni čisto pravi XMA iz preproste dejstva, da je takšno razkošje pač namenjeno le modelom 286 in močnejšim. V primeru, da bi kakšen od programov za odrasle (beri: modela z INTL 80286 oziroma 80386) ki uporabja XMA, od procesorja NEC V30 zahteval izvedbo kakšne od specialnih funkcij 286, ni nastopile težave. Konkretne

je: NEC V30, ki je srce emulatorja, ne pozna zaščitenega načina.

Iz vsega tega sledi, da je XMA dodatek, ki ob pametni uporabi lahko zelo koristi. Podobnih dodatkov v bodoče objubljuje še več, saj je arhitektura emulatorja tako široko odprta, da je realizacija novosti več ali manj odvisna samo od domišljije programerjev.

Pri novi verziji 1.3 smo opazili tudi bolj točno delovanje tmerja, ki je do sedaj tekel za približno 6% prehitro. Napaka še ni popolnoma odpravljena, vendar zdaj ura prehiteva le še za 0,4%.

Po objavi testa PC-SPEED v lanksi 12. številki Mojega mikra smo dobili nekatere točnejše informacije o delovanju in nedelovanju nekatih programov iz spiska nedelujočih programov. Mi smo ga delno povzeli po nemških revijah ST Magazin in ST Computer, da smo ga dopolnili samo, moramo na vsak način izvesti MS-WINDOWS. Baje lepo delujejo celo Windows 286. Preizkusili smo tudi Lotus 1-2-3 v2.0, ki teče brez napak tako v CGA kot tudi v načinu Hercules. Nedelujočim programčkom dodajamo igro Digger, ki je očitno pisana nekoliko »umazano«.

Naj na koncu omenimo še hitrostno primerjavo med obema vodilnima pasalicama na računalnikih IBM in ST. Namen tega ni pokazati prave hitrosti PC-SPEED proti ATARI ST niti izpostavljati kakovosti enega prevajalnika pred drugim. Gre le za časovni prikaz, iz katerega nima pravega smisla delati resnejše zaključke.

Pod LOOP je vpisano število ponovitev naslednjih stavkov:

INT	>>	$x := x + (y \times x - y) \div y;$	
REAL	>>	$xr := xr + (yr \times yr - yr) / yr;$	
TRIGLOOP	>>	$xx := xr + \sin(\arctan(\cos(\sin(yr))));$	
LOOP		ST-CCD PASCAL 2.0	PC-TURBO PASCAL 5.0
INT	30,000	1,24 s	1,59 s
REAL	10,000	10,11 s	10,85 s
TRIGLOOP	1,000	16,14 s	17,53 s



digitarna elektronika
85001 nova gorca,
indusalska 5
jugoslavija
p p 4 1

telex: 34 316 niublo yu
telefon: 065 26 566 26 511
telegram: meblo nova gorca

od 32 do 266 K) imajo izvirno rešitev pomnilnika AMMA (angl. Advanced Memory Management Architecture), poseben način pristopa do pomnilnika pa strojev tvrdke Everex omogoča, da so vedno - vsaj za kancoc - hitrejši od konkurenčnih strojev. Verjetno ni treba posebej omenjati, da so everexi popolnoma združljivi s programi, pisanimi za IBM peccy, med programsko opremo: Nova, Unix, Studio PC omenimo: Novell, Lotus, Paradox, Publisher, PageMaker, AutoCAD, dBASE, Microsoft Windows itd. Pri njih je mogoče kupiti ves komercialni softver, nekaj paketov imajo v zalogi, še več jih je mogoče kupiti po naročilu. STUDIO PC ponuja celovite rešitve, hardver in softver vključeno z instaliranjem, medtem ko lahko ponudijo celovito rešitev tudi za uporabniške programe, saj imajo Studio PC nabral precej pogodbenih partnerjev.

In pravilo št. ena: računalniki everex step so primerni za vsako uporabo, to je res, loča predvsem tam, kjer potrebujejo veliko zanesljivost. Pri 24-urnem obratovanju je zato praktično nepogojljivo kot »server« torej kot glavni računalnik v mreži, tisti, ki ne sme crkniti niti za minuto - po pravilu, da je najdražja tista servisierova ura, ko ga je treba čakati.

Everexi so za vsakega predragi, poceni pa so samo za listega kupca,

**INFO
WORLD**



**BEST IN
ITS CLASS**

ki računalnik pozna dobro, toliko, da zna z njim ustvarjati dobiček. Beseda je bila o »krizanci«, ki je glede zanesljivosti prehitel modrega očeta, po hitrosti pa tajvanske brate.

PROGRAMSKI PAKET CADdy

Računalniško podprto konstruiranje v enotnem delovnem okolju

BOJAN ZUPAN

Firma Ziegler instruments je leta 1984 predstavila modularno zasnovan programski paket za računalniško podprto konstruiranje CADdy, s katerim so različna tehnična področja (arhitektura, strojniško konstruiranje, elektro-tehnika, elektronika, geodezija, profesionalni tehnik) povezana v enotnem delovnem okolju.

Osnovni modul vsebuje 2D funkcije za risanje in konstruiranje, nabor gonilnikov za vhodnoizhodne naprave in DXF pretvornik za izmenjavo podatkov. IGES pretvornik je opcijski. CADdy teče na računalni-

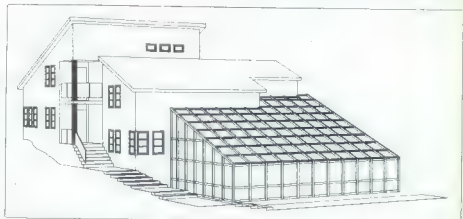
Industrijski biro

Industrijski biro
 Doroceping sa upravljanje in dinstanje p o
 YU 51113 Ljubljana
 Titova 118, p.p. III
 Telefonski (061) 340-461
 Telefonski 3233 YU inbago
 Telefaks (061) 348-158



kih z operacijskim sistemom vsaj 2.8K. Minimalne zahteve, potrebne za delo s programskim paketom CADdy, so vsaj 640 K delovnega pomnilnika, koprocesor, grafična kartica (vsaj Hercules ali EGA) z ustreznimi monitorjem, trdi disk, ditalnik oz. MS združljiva miška, vsaj eni sarjiski in paratalni zvod. Priporočljiva konfiguracija je vsaj AT z VGA grafiko, trdi disk z vsaj 40 Mb s čim krajšim časom dostopa (<30 ms). Minimalni delovni pomnilnik mora biti 640 K, če imamo 1 Mb lahko z dodatnimi programi dovolj široko prostor sistemskim gonilnikom v nastavljenem prostoru med 640 K in 1 Mb, pri več moduli pa je priporočljivo instalirati še dodatni 1 Mb pomnilnika. Prava moč sistema CADdy so predvsem dodatni moduli, praktično vsi ti programi pa zaradi narave opravi zahtevajo svoj delovni prostor. Probleme s pomnilnikom v sistemu rešujemo na tri načine:

- rezervacija prostora na trdem disku
 - s podaljšanim (Extended) in
 - z razširjenim (LIM EMS) pomnilnikom
- Instalacijski program CADdyINS že pri prvem nalaganju organizira



sistem direktorjev tako, da je kasneje dodajanje modulov enostavno. Običajno ima vsak modul svoje sistemsko področje, nekaj področij pa je že vnaprej predvidenih za uporabnika. Sistem direktorjev je seveda lahko prosto nastavljen. Vsak branžni modul vsebuje med drugim tudi precejšen nabor simbolov, zaradi omejitve operacijskega sistema jih je treba razporediti na več imenikov.

Kjer je možno, program podpira tako DIN kot ANSI, a če ne gre, pa prevzema namenske standarde. Za naše razmere je vključen DIN zaradi sorodnosti z JUS prijetnost, katere mnoga druga okolja ne ponujajo.

Omeniti smo, da ima osnovni modul vključeno DXF pretvornik. IGES je opcijski, različni aplikacijski moduli vsebujejo še svoje specifične pretvornike in gonilnike za sisteme, ki se v teh branžah največ uporabljajo. Poleg tega je sistem odprt, tako da je možno vse za uporabnika zanimiva sezname izpisati v datoteki ASCII.

Arhitektura

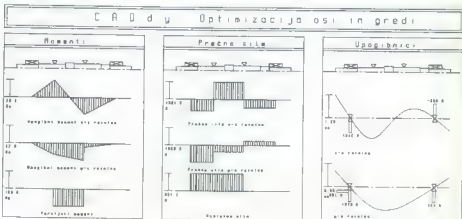
Za risanje tlorisov poleg običajnih funkcij osnovnega paketa uporab-

ljamo dodatne, za branžo prirejene funkcije prevaga arhitekturnega modula. S funkcijo za risanje sten postavljamo enojne in dvojne stene standardnih ali prosto določenih debelin, oglišča se avtomatično pravilno izrisujejo. Posebna funkcija skrbi za odpiranje sten za okna ali vrata, napačno prebito steno z enim ukazom zopet zapremo. Vnaprej definiranih je devet tipov stopnišč, ki jih v načrtu kombiniramo na poljubno mnogo načinov. Sistem izkorišča tehniko ravnin za shranjevanje parametrov, kar uporabi 3D površinski modeler za dvig tlorisa v višino.

V 3D modelerju lahko prevzamemo tudi konstrukcijo strehe.

Strojniško konstruiranje

Osnovni strojniški modul med drugim vsebuje razširjeno 2D konstruiranje, posebno funkcijo za generiranje srednjic, navadno in asociativno kotiranje po DIN in ANSI z različnimi predstavitvami in enostavnimi modifikacijami (npr. toleranc), razširjeno vođenje kosovnic s posebno podatkovno zbirko, lomljenje B - krivulj na manjše emote zaradi lažjega šrafliranja, izračuna površin ali nadaljnje obdelave na NC



CADdy



strojih, konstrukcijsko parametrično načrtovanje podobnih komponent (znanje programiranja ni potrebno), uporaba in generiranje lastnih programov z interpretiranjem CADdy PLUS (temelji na ANSI C) in vključevanje Sistemskega nadzornika.

Pravi 3D modeler (Solid) zagotavlja v računalniku natančen zapis dejanskega elementa. Modeler omogoča konstruiranje s 3D grafičnimi primitivi ali pa generacijo 3D elementov iz zaključeni 2D kontur. Vedno je možno nad osnovnimi 3D elementi izvajati matematične operacije, jih združevati v nove, izračunati težišče in volumen, pregledovati z različnih strani. Dodatno udobno omogoča funkcija spremljanja, ki beleži vse izvedene operacije. Tako v primeru napake postopek izvedenih korakov, dokler je pravičen, od tam naprej pa nadaljujemo z ročnim konstruiranjem. Pri konstruiranju zato, da smo hitrejši, uporabljamo manjšo natančnost (manj površin), za finalno shemo pa v prednostivah povečamo število površin in pustimo sistemu, da zadovoj pripreje do konca.

Modul HASCO vsebuje okoli 30.000 standardnih elementov firme HASCOLEVER & CO in je namenjen za načrtovanje kalupov, brojev in naprav, ki ustrezajo HASCO standardom. Program avtomatično preveri pravilnost vnosov in jih vnese v seznam materiala.

Modul za optimizacijo gredi in osi obsega tri glavne enote:

a) grafično urejevalnik za definiranje in urejanje geometrije gredi oz. osi ter postavljanje težav firm FAG in SKF in obremenitev bi preračuni – vse kritične vrednosti program na podlagi vnesenih parametrov preizkusi in če je treba, predlaga upodobiše rešitev. b) vnodružilnični del programa vsebuje funkcija za dokumentiranje preračunanih gredi in arhiviranje za prave grafične v druge module.

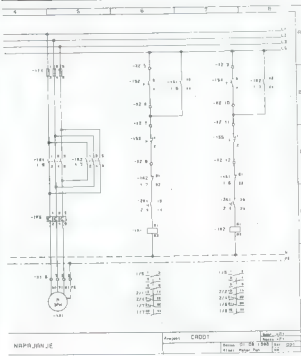
Modul za projektiranje zobnih kermov temelji na standardih firme MULCO, s programom si hitro pripravimo nekaj variant, predam izbrano pravo rešitev.

Elektronika

Z osnovnim elektro modulom izdelujemo elektro projekte, ki temeljijo na IEC priporočilih in DIN standardih. Modul vsebuje knjižnico standardnih elementov (simbolov) z vsemi potrebnimi informacijami za kasnejšo avtomatsko obdelavo. Elemente lahko generiramo v skupino, kar dodatno posebej delo (elektro projektanti se bodo verjetno nasmehljali ob misli na škarje in lepilni trak), enostavno lahko generiramo poljubno število novih simbolov. Elemente med potenciali ali same med seboj avtomatsko povezujemo. Več funkcij skrbi za zapisovanje in pregledovanje elementov, sponek in kontaktov v seznam. Ti seznamni so v ASCII obliki, kar omogoča zaslonsko obdelavo s poljubnim urejevalnikom podatkovnih zbirk. Urejalniška skrbi tudi za kontrolo pri

Na področju profesionalne grafike je za zadovolstvo in uspeh pri delu potrebna vrhunska programska oprema in tudi brezhibna, visokokvalitetna strojna oprema. Visoka profesionalnost programske grafične opreme CADdy namreč ne trpi površnosti pri izbiri računalniške strojne opreme.

Ker je naše osnovno vodilo zadovolstvo članov družine CADdy uporabnikov, smo njim in našim bodočim partnerjem pripravili presenečanje. **Šestega februarja bomo odprli vrata novega CADdy predstavitevne centra.** Ob navsehiti, ki smo jih pri izbiri ustreznih računalnikov že od samega začetka dajali našim kupcem, bomo sedaj lahko ponudili celostno rešitev njihovih težav na enem mestu. V sodelovanju z različnimi proizvajalci računalniške strojne in periferne opreme oziroma zastopniki znanih računalniških hiš, smo vsem zainteresiranim pripravili šest delovnih mest, na katerih bomo organizirali predstavitve različnih CADdy modulov in v centru inštalirane opreme ter izvajali uvaljne tečaje za naša kupca. Ob še vrsti drugih dejavnosti, ki jih nudimo, bo CADdy predstavitevni center predstavljal tisti prostor, kjer bo neposredna konkurenca firm, ki jih kvaleteta njihove ponudbe dovoljuje skupno nastopati in tekmovati z drugimi, kupcem omogočila lahko, pravično in hitro odločitev. Tako jim bo prihranjeno veliko časa in nepotrebnih korakov. Takšna oblika sodelovanja bo kupcu omogočila preizkus programske grafične opreme CADdy na računalniku, na katerem bo jutri projektiral, nam v Industrijskem biroju pa zagotovilo, da sibe lastnosti računalnikov ne bodo kvantne sposobnosti programske opreme in povzročale nepotrebnih problemov.



vnohu napačnih elementov, za avtomatično izbrbo kontaktov in označevanje sponek, in povratno vodenje kontaktov in za prave sezname sponek v poseben standarden obrazec. Omogočeno je vrvanje in brisanje strani v projektu, in delo z več napravami na eni strani.

CADdy PPS pomeni nadgradnjo osnovnega elektrotehničnega modula. To je sodobno orodje za spremljanje elektrotehničnih projektov. Omogoča avtomatsko obdelavo projektne dokumentacije, podatke prevzema iz seznamov, generiranih v osnovnem elektrotehničnem modulu. S CADdy PPS hitro in enostavno izdelujemo ponudbe, predračune, kalkulacije in vodimo skladišče. Vsebuje zbirko preko 10.000 artiklov različnih proizvajalcev, seznam dobaviteljev, formate različnih seznamov lahko prsto generiramo.

Elektronika

CADdy Elektronika je kvalitetna in poceni rešitev za načrtovanje elektronskih tiskanih vezij. Z dvema moduluoma načrtujemo od shematskega dela preko avtomatičnega povezovalca (autorouter) do izrisa na foto risalniki tipa GERBER in GLASER ter generiranja koordinat za NC stroje tipa SIE&MEYER.

Geodezija

Z geodetskimi moduli je omogočen vnos na terenu merjenih podatkov iz elektronskih elementov v grafični sistem, v katerem jih pregledujemo, uporabljamo za preračune in grafično prikazujemo. Koordinate zapisuje v standarden ASCII obrazec, kar omogoča prenašanje na druge sisteme.

Procesna tehnologija (v pripravi)

Modul je v pripravi, namenjen je projektiranju posameznih delov ali celot tehnoloških postrojenj, predvsem izstopa čvovodna povezava s proizvodnimi armaturami in specifikacijami. Modul bo predstavljen na letošnjem sejmu CeBit '90 v Hannoveru.

■ Spremljajočim modulom Sistemski nadzornik in v podatkovni zbirki organiziramo spremljanje dela na sistemu CADdy. Modul je predvsem primeren za projekte, ob katerih dela več ljudi hkrati.

Informacije:

Industrijski biro
Tilova 118, pp 89
61113 Ljubljana, Slovenija
fax: (061) 348-158

MLAKAR & CO

AVSTRIJA

OHIŠJA Z NAPAJALNIKI	DEM	GIBKI DISKI	DEM	COMMODORE	DEM
XT baby	239	5.25" 360 Kb	170	C 64 home comp.	295
AT baby	245	5.25" 1.2 Mb	180	Amiga 500	1.100
mini tower	340	3.5" 720 Kb	199		
tower	460	3.5" 1.44 Mb	241		
OSNOVNE PLOŠČE		TRDI DISKI		TELEFAKSI	
XT 4.77/10MHz	190	Seagate 20 Mb/85 ms	449	Sanifax 200 senyo	2.790
AT 286-12MHz	345	Seagate 30 Mb/85 ms	498		
NEAT 286-16MHz	658	Seagate 40 Mb/28 ms	678		
386-SX-16	873	Seagate 60 Mb/28 ms	914		
386-20MHz	1.621	Seagate 80 Mb/28 ms	1.286		
386-25MHz	1.893	Seagate 120 Mb/28 ms	1.674		
386-25MHz, 32 K CACHE	2.271				
386-33, 64 K CACHE, 1 Mb RAM	6.216				
486-25 MHz	13.106				
DISPLAY KARTICE		MONITORJI		KOMPLETNE KIT KONFIGURACIJE	
Printer/Hercules	80	14" monokromatski	224	- cene v DEM	
EGA 800x600	239	MultiSync 720x480	1.080		
VGA 800x600	329	VGA 800x600	757		
Super VGA 1024x768	420	15" A4 full size VGA	1.599		
KRMIJNIKI		TISKALNIKI		XT 10-21	1.900
HDD XT MFM	110	Star LC-10	450	XT 4.77/12 MHz, 640 K RAM,	
HDD XT RLL	139	Star LC-15	986	20 Mb trdi disk	
FDD/HDD AT MFM	172	Star LC-24-10	710	14" monokr. monitor	
FDD/HDD AT MFM 1:1 Longshine	230	Laser Sharp JX 9300	3.414		
FDD/HDD AT RLL	314				
DTC-7280 AT MFM 1:1	321				
DTC-7287 AT RLL 1:1	357				
DODATNE KARTICE		MIŠKE		AT 286-12-41	2.239
MULTI I/O XT	99	Genius 6-plus	110	AT 286-12 MHz, 640 K RAM,	
I/O AT (SER. PORT)	47			40 Mb trdi disk	
I/O AT (PAR/SER. PORT)	66			14" monokr. monitor	
TIPKOVNICE		SCANNER		AT 286-NEAT-16-41	2.878
102 tipki	90	Geniscan GS-4500	414	NEAT 286-16 MHz, 1Mb RAM,	
102 tipki, click chicony	130	A4 & paper feeder	1.680	40 Mb trdi disk	
101 tipka z miško chicony	186			14" monokr. monitor	
101 tipka cherry	170			AT 386 SX-41	3.213
		MODEMI		AT 386 SX, 1 Mb RAM,	
		2400 int.	282	40 Mb trdi disk	
		2400 ext.	371	14" monokr. monitor	
		PRENOSNI RAČUNALNIKI		AT 386-25-61	4.233
		Laptop LCD AT chicony	6.571	AT 386-25 MHz, 1 Mb RAM,	
				40 Mb trdi disk	
				14" monokr. monitor	15.446
				V zalogi tudi druga oprema.	

Računalnike prodajamo v KIT izvedbi (po delih). Za vse naprave ponujamo jamstvo, montažo in servis v Jugoslaviji. Za nasvet pri izbiri nas pokličite po telefonu 9943/4227-2333. Naša trgovina je v Avstriji, v Podgori (Unterbergen), ob glavni cesti proti Celovcu, 60 km od Ljubljane in 12 km od Ljubelja. Trgovina je odprta od 8. do 17. ure, v soboto od 8. do 13. ure.
 FAKS: 9943/4227-2081, TELEKS: 422749 MLCO A

IBM KOMPATIBILNI RAČUNALNIKI

	cene v din		
XT 10-21	21.900	AT 386-25-61	60.000
XT 4.77/12 MHz; 640 K RAM, 20 Mb trdi disk, 14" monokr. monitor		AT 386-25 MHz, 1 Mb RAM, 80 Mb trdi disk, 14" monokr. monitor	
AT 286-12-41	26.000	AT 486-25-61	170.000
AT 286-12 MHz, 640 K RAM, 40 Mb trdi disk, 14" monokr. monitor		AT 486-25 MHz, 4 Mb RAM, 80 Mb trdi disk, 14" monokr. monitor	
AT 286-NEAT-16-41	30.000	AT 286-LAPTOP	91.990
NEAT 286-16 MHz, 1Mb RAM, 40 Mb trdi disk, 14" monokr. monitor		AT 286-12 MHz, prenosni laptop chicony, 1 Mb RAM, 40 Mb trdi disk, LCD VGA display, baterijsko napajanje	
AT 386 SX-41	32.000		
AT 386 SX, 1 Mb RAM, 40 Mb trdi disk, 14" monokr. monitor			

mlacom

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

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



TESTI PO MERI MOJEGA MIKRA

In zobj... Unitest

DEJAN V. VESELINOVIC

E na izmed reklinzadov, ki bi jih potrdila velika večina Jugoslovanov, je trditve, da so naš trg in tržni mehanizmi kaj slabo razvijeni. Ne bomo razglabjali, zakaj in kako. To vsi vredno vemo. ZIS je predlagal svoje ukrepe, mi predlagamo naše.

Vsakdo, ki je kdaj držal v rokah boljše zahodno revijo, je imal priložnost opaziti, da je skoraj stvar osebnega samopodpizivanja vsake redakcije, imeti nekaj svojih in samo svojih testov zmoglioviti. Takšnih ali drugačnih. Pristopov je natatno toliko, kolikor je redakcij; nekatere uporabljajo samo strojne teste, druge samo programske, tretje ene in druge.

Ki je to dobro ali ne, je stvar za razpravo; v naćelu je dobro, kadar je več alternativnih pristopov, preprosto zato, ker po definiciji ni dovršene pristopa, ki bi zajel prav vse vidike dela z računalniki. Po drugi strani veliko število različnih pristopov omogoča medsebojno primerljivost testov, objavljenih v različnih revijah. To bralcem seveda ne more ugajati, čeprav je dober del bralne publike aktivni v vsakem smislu in tudi v tem, da bere več kakor eno revijo.

Niti Moj mikro tega vprašanja ni prespal. V aprilski številki (Moj mikro, april 1989, strani 31 - 36) se je pojavil članek podpisane brez vrstic, ki je (neskromno trdim) pomenil nekakšen skromen začetek uvajanja reda v naš računarski kaos. To je bil prvi avtorjev uvod v projekt, dolg deset mesecev, pri katerem je sodelovalo več ljudi in celo več redakcij; malo manjka, pa bi ga razglasili za pravi jugoslovanski projekt. Ampak pojdim o začetku.

Da ne bi ponavljali vsega, kar je prinašal omenjeni članek, naj ob tej priložnosti samo poudarimo razlike med prv inacino test testov in sedanjim Naprej o strojnih testih. Se naprej uporabljamo teste ugledne ameriške revije PC Magazine, verzije 5, vendar z dvoma majhnima dodatoma v skupino teste Irtega diska. Oba dodatka se nanosata na kopiranje datoteke enega megabyte, prvi v ukazu `COPY`, drugi z `XCOPY`. To je pogodna operacija na ravni operacijskega sistema, razlika pa skoraj vedno obstaja, s priložnostjo, da se hitro pogovori z uporabo programov vrste `cas`. Ne gre za kakšno bistveno inovacijo, saj je ta vrsta meritve že zajeta v drugih testih; bolje li bilo reči, da gre za majhno pojasnilno bralcom na ljubo oziroma za nekoliko drugačno način predstavitve tega opravila.

Do največjih razlik je prišlo pri programskih testih. Ob uporabi že znanih (nekoliko spremenjenih) testov je novost uvedba popolnoma novih testov za druge kategorije uporabov. Ti so bila dostajepopolnoma zastopajstvene. Uvedeni so testi za uporabnike programov CAD, ki jih ni malo in ki sestavljajo zelo pomemben del trga, a ne po obsegu, ampak po kakovosti in pripravljenosti (potrabi), porabili veliko več od povprečja. Slede skupina testov v zvezi z bazo podatkov ki uporabljajo praktičen program namesto sternalnega modela (program Video avtorja Z. Simunića iz Zagreba), navezovanje pa je tudi test v delu s programom za nazvrizna preracunanja.

Testi CAD uporabljajo pri nas ne preveć popularen program Dazipno CAD 3D. Šamani testi so razmeroma preprosti, čeprav za računalniki zelo težki; gre za generiranje slike (tipka `GENERATE`), rotiranje slike (ROTATE), senćenje (SHADE) in skirvanje oziroma umik iz vidnega polja dela linij (HIDE). Vsa štiri opravila pri delu s teškinimi programi preprosto uporabljajo in jih z dodatno moćo imeli za reprezentativna pri tem tipu programov.

Zakaj prav ta in ne zdaleć popularniji program istega tipa AutoCAD? Ta program obstaja v dveh verzijah v istem paketu, za delo s koprocesorjem in za delo brez njega, vendar z emulacijo koprocesorja. Vsi vemo, da malokateri (če sploh kateri) računalniki standardno pošiljajo z numeričnim koprocesorjem; starejšje verzije programov AutoCAD boho nekako še delovale brez '87, ker so stare, niso dovolje reprezentativne. Najnovjša verzija se brez '87 neoe zganiti, zato je po teogiki kot unverzalni test kaj slaba izbira. Torej je bil DesignCAD veliko boljša izbira, se zlasti za naprave brez koprocesorjev.

Testi za baze podatkov uporabljajo domać program, ki ga je recenziral Moj mikro, program Video za grebskoga avtorja Zvonka Simunića. Prav zanj smo se odločili zaradi več razlogov, prvič je kategorija rezerve našim mnenju zelo dober, drugič omogoća precej široko izbiro opreme, tretjić, gre za zelo uporaben praktičen in ne teoreticen model, četrtić, napisan je s pomoćjo programa dBASE (zanessjivo najbolj popularnega programa te vrste pri nas, zato je v svoji kategoriji resno zastančen), in petić, avtor nas je registriral kot uporabnike in dobil uporabo programa za testiranje računalnikov. Torej ga nismo kupili, imamo pa zadošćenje, da smo registrirani kot uporabniki z redno število 1, s čimer smo pridobili pravico do vseh poznajših novejših iz izpopolnenih verzij (seveda pa smo dobili tudi tiskani priročnik). Skratka, ta program je, v celoti vzeto, komercialno prav tako uporaben, kakor, na primer, WordPerfect, pri avtorju ga tudi vi lahko kupite, se registrirate in tako naprej, kakor v primeru drugih, veliko znamenitejših programov. To pa je bil temeljni pogoj, da smo ga vključili v paket testov.

Niti za trenutke ne bomo prikrivali, da je bilo pri izbiri važno tudi dejstvo, da gre za domać program. Ne vemo, kako je z vami, toda mi niti najmanj ne trpimo zaradi sindroma "tudi je boljše". S tem smo zagrešili majhen precedens, vendar bomo pri vidiu domaćega poretka še naprej vztrajali; kjer bo to moćogo, bomo in racionalno, izkusjeni vemo, da so pri nas zaradi izredni programjeri, in če je moćogo, bi jih na ta skromen način prav radi podprli. Kolega Simunić so sodelovali tudi v dobici od vsega projekta, skladno s deležen, ki ga predstavlja njegov prispevek. Če ste se razumeli kot vabili, imate prav.

To je sicer edini modul paketa, ki ga ne bomo takoj aktivirali in preprostega razloga, ker moramo imeti na voljo nekaj časa za napolnitev baze s podatki. Tako, kakó smo to opravili, bomo modul aktivirali.

Nazadnje še o navrziriznih preracunanjih. Namesto za klasićni program Lotus 1-2-3 smo se odločili za eno izmed dveh moznih alternativ, Quattro znane vide Bolland. Lotus imamo in še grešezan programi celo v najnovjših različicah, naši prvi izbori, Microsoftovemu Excelu, pa smo se odrekli; ker uporabljajo grafićko, kar v testu prinašaja dopolnilni, sam po sebi zelo variabilen element. Poleg tega menimo, da ima Quattro doletno prednost v tem, kar ga je izmed vseh navedanih programov najraje prilagoditi našim jezikom, pa tudi naućiti se ga je lahko.

Sami testi so plod dela kolega Midroga Lovnića. Zelo ponosni smo prav na to je teste, saj so misticne naloga jako popolnoma, da se ostali niti niti en byte - in to dobesedno. V primeru teh testov smo naštelih na grećezan dodaten problem, povezan s hitrostjo preracunanja oziroma časom, potrebnim, da se izpolnijo vse naloge. Če bi bile naloge preproste, jih računalniki brez koprocesorja sekundah, toda naprava s procesorjem 80486 bi za iste naloge potrebovala samo dve sekundi ali tri, kar je prekrakće časovni interval za natanęnejše meritve. Zato dva preracunska testa poklekata v čas 61 in 68 sekundo na računalniki nosu 286 (12 MHz, brez laze čekanja)

s koprocesorjem (80287 na 10 MHz), s čimer ne čas izvajanja naloge brez koprocesorja obćutno podaljšuje, medtem ko naj bi po naših odnajh na 80486 te teste izpeljali v desetih oziroma trinajstih sekundah, kar je zelo znosno.

Toliko o testih samih. Zobj še nekaj besed o drugem.

Razen paketa povsem računarske ocene smo bili presiljeni razviti metodologijo in razne vrste razvrstjanja ter nekatero druge, slabše vidne in otipljive, vendar enako pomembne zadeve. Na primer vprašanja kompatibilnosti; se pokusiti trajajo dovolj dolgo, praj jih ponej odkirnjajo problem, ki bo spet bolj ali manj pomemben. Ali vprašanje izdelave in obdelave računarskega koda, na primer, oceniti sistem, ki se vam začne v rokah nenadoma nevarno zbiti, ko ga držite na dveh diagonalnih vogalih? Skoraj se nam je prermito, da se je imaga pram iz- kakšna obćutna pretolma. O priročnikih in splošni dokumentaciji naj niti ne govornimo, saj ste najbrž tudi že sami doslej večkrat prekljnali lega ali onega proizvajalca; pred kratkim smo imeli priložnost srebrati tudi neko navodilo, ki so ga v nas jeziku v skrajšan obliki (1) preveć v aranžiranju nekoga munchenskega trgovca.

Torej je moznost razmik včasih neverjetno velika; dovolj pogosto pa se nam ta tudi edinega srca imajo izjalca. Nekaterim je preprosto vseno drugi pa se, bogme, tudi trudijo, in to resno Prihaja čas, ko je treba upoštevati tudi takšne dejavnice. Menimo, na primer, da bi morali dobro ocenio za dokumentacijo dobili vsakdo, ki bi jo, seveda celovito in razumljivo, ponudil vsi v našem izkustvu. In prav tako, saj bi takšni pokuski so bili, šalimo pa si, da bi jih bilo še več. Obseg sam nas ne bo prevzel; tri vsebinsko dobro prevedene in fotokopirane strani utegnjo o pomenu veliko več kot sto neinformativnih strani v ćudovitem tisku.

Podobno velja za cene. Če obstaja kaj, kar je po bistvu zelo razlejlivo, velja to za cene, prevzemajo tako, ker je vprašaje "dragega" in "pogee" skrajno težko defurirati. Če vendar izbiramo, da se odločimo, ne bodimo, ne ponuja prić izdelkov kot osnovo, in neko drugo, šele 125 evro, vendar (o spremljajo dobri pogoj pred nakupom, med njim in po njem (dobber servis in podobno) - za katero bi se odločili? Kateri izmed njiju je pravzaprav cenejši, ko vemo, da je dopolnja čas, da se tretje, celot, računajo torej cene pogoe podpore, dokumentacije in zmoglioviti, da bi se izognili vprašljivo mudiku sekundne prednosti pred nekimi drugimi izdelki. Odgovornost je toliko večja, ker ima avtor, ki vrstic pravico do javne besede (oziroma to pravico laze ureševati kot

Problemov je, kolikor hoćete, kar pojasnjuje tako dolgo obćutje, potrebno za razvoj sistema kot celotne Razviti je bilo treba kar se da tretje, celot, računajo torej cene pogoe podpore, dokumentacije in zmoglioviti, da bi se izognili vprašljivo mudiku sekundne prednosti pred nekimi drugimi izdelki. Odgovornost je toliko večja, ker ima avtor, ki vrstic pravico do javne besede (oziroma to pravico laze ureševati kot



drugi zaradi česar ljudi njegove obveznosti eksponencialno naraščajo. In varujete da tudi redakcijam ni vseeno.

Navezadnje ljudi v bralci nemačkati postajajo kupci zaradi tistega kar ste prebrali. Kakor obrnete in vsem obrobno učinkom navkljub je to delo potekalo predvsem zaradi vas in za vas. Če končni dobavnik ne boste vi, nima nikakršnega smisla niti ne do obstajati. Če to sprejmemo kot dejstvo, nam preostaja samo še eno vprašanje, na katerem je treba odgovoriti: kako ponudnike (lepa beseda za domače in

tujce trgovce) prisiliti, da bodo vse iz zvezl skrajno resno?

Če izvzamemo metode kakršna je pošiljanje »šok čet« na kakšno poslansko »pošči in urici« in če se odgovorimo iskanju nekaterih povišev osebnih originalnih rešitev, potem nam preostaja le to, da prevzamemo nekatere dobro znane in vpeljane metode, ki so jih bili razvili naši kolegi na Zahodu. Zanesljivo ste že videli tiska majhna priporočila Editor's Choice (Urednikova izbira) ali kaj podobnega: ta pomenuje najboljše iz neke skupine testiranih iz-

delkov. To je dobra rešitev, zdi pa se nam da to zadnja je.

Prisploj ima dvoje slabosti. Prva je v pramajnem številu ocenjevalnih možnosti, saj dovoljuje samo dve, na primer, povprečje in odlično (kakovar, na primer, ocenji 5 ali 6 fakulteti). Druga slabost je (najpogostejše) obveznost dodelne »nagrada« nekemu izdelku. So primeri, ki naravnost kažejo na vršinskih rešitvah pred kratkim smo, na primer preizkusili neko video karto, ki je po zmogljivosti povsem povprečna, nekaj enkratnega pa zaradi podpore NI dovoljuje izjema, da bi jo priporočali kot tehnično izjemno izdelek, vendar je odgovorjena kot paketi in analiza, stiske pa celo manj kot podobni izdelki svojega razreda. V drugem primeru je mogoče testirati tri izmed petih podobnih izdelkov, ki so si tako podobni in povprečni, da zares ni nobenega razloga, zakaj naj bi katerikoli izmed njih zaradi katerekoli lastnosti izločili, razen po skrajno subjektivnih in dvomljivih merilih, estetskega videza, na primer.

Torej bosta obisljavi dve igvi poučarjanja izdelkov. Prvo raven bomo označevali z znamenjem testa in besedilom **Nedoprečno** pod njim, drugo raven pa bomo označevali s **Priporočamo!** Prva raven označuje izdelke, ki so nedoprečni, vendar ni izjema, in so si po naših metodah testiranja prijavili 80 do 89 točk od sto možnih. To oznako lahko ponudniki uporabljajo v svojih reklamah ob obveznosti, da z uredništvo (pri katerem se je mogoče pozanimati o podrobnostih) podpisajo komercialno pogodbo.

Druga raven priporočila (Priporočamo) je samo tistim izdelkom, ki zberajo več kot 90 točk, kar jih priznava ob povprečnem venčarju, ločuje Ta vrsta priporočila naj bi vsem bralcem in kupcem služilo kot neke vrste kazipki z zares odličnim izdelkom: če se bodo merila dozajala v praksi, bo imela ta vrsta priporočila zelo jasne in odplivlje tržne posledice. To spelj pomeni, da ponudniki v svojih reklamah lahko uporabljajo tudi to oznako, ki naj bi izboljševala prodajo, vendar šele po podpisu posebne komercialne pogodbe, ki jo lahko bodo na vpogled Pogodba bo vsebovala tudi določbo, po kateri bodo imeli lastniki pravdo metode testiranja možnosti odrediti pravico uporabe znaka v primeru slabšanja kakovosti blaga ali opreme s strani ponudnika (skratka gre za pravico nadzora nad uporabo zaščitnega naziva da se izognili zlorabam).

Ob tej priložnosti naj se ne spušamo v tehnične podrobnosti, ampak bralce opozorimo na dvoje bitvenih zadev. Prvic - ponavljamo je bilo vse to storjeno predvsem zato, da bi dobili bolj pregled nad ponudbo s tehničnimi lastnostmi ponujamega blaga. Drugič, kriteriji kakršni so ne dovoljujejo poplave priporočenih izdelkov, celo nasprotno! Nikar ne pričakujte, da bo ste užitni veliko tako priporočenih pomulci. Toda kadar jo boste videli, boste lahko povsem prepričani, da si izdelek priporočilo zares zasluž.

Praven prijemov ob testiranju najmo vsiljuje tudi nekatera druga pravila igre. Da bi dobili popolnoma podobno o kakem izdelku je čas testiranja občutno podaljšan, ne gre za najo hvastov, ampak za deklarirano obveznost, ki doloca veliko podrobnosti in daljše testiranje pod raznimi pogoji. Tudi to je ena izmed (najbolj) novosti. Od zdaj naprej bomo posamezne kakovosti ali najmanj po štiri dni, celotne sisteme pa najmanj po štirinajst - dovolj je dovolj testov na prvi pogled.

Uniteš je bil zamisljen kot popolnoma neodvisna metoda. To pomeni, da lahko kdorkoli in od koderkoli prične testirati, opremo pod enakimi pogoji kot uredništvo, časopisov, kar pomeni tudi podpis posebne komercialne pogodbe - prav kakor velja za časopisne redakcije.

Edno pri čemer nam v skupnem interesu lahko pomagajte, je pomoč pri nadzorovanju standardov z vašimi izkušnjami, pozitivnimi ali negativnimi. To lahko storite na dva načina, ali osebno ali z izvornim sporocilom naslovljenim na avtorja do razpisalnice: mreže SEZAM (01 611 647.225, od 00 do 24.00), ali preko pisem naslovljenim na uredništvo. Nikar se ne trudite, da bi od redakcije izvedeli avtorje osebni telefon, to je nujen žividnostni ukrep, saj bi se sicer utegnili primeriti, da bi ne imeli niti trenutka mihi (tudi to smo doživel zaradi povsem običajnih člankov) Vsako vaso komunikacijo naj pospremi imo priimek naslov in številka telefona v primeru prilobite ljudi zverovljena kopija računa, tudi to je varen poteza, saj se moramo zavarovati pred nezadežnimi malverzacijami in podlitkami, s strani neželjene konkurence. Vsak odstavek, vaš ali naš, mora biti preverljiv, če naj bo upoštevan.

Uniteš in druge oznake kakor tudi sama metodologija so zaščiteni znaki in metodologija. Rodili so z delom neodvisnih avtorjev, ki so popolnoma neodvisni od katerekoli korporacije ali katerekoli druge ustanove katerekoli vrste. Vsi zainteresirani (redakcije, podjetja, posamezniki) lahko pogodbo o testiranju sklenejo z avtorji.

Avtor se bo vrtil zahvaljuje redakciji Miroga mreža za podporo v svoji zlasti zgodnjih fazah dela redakciji Razpisarjev za podporo Zoranu Životicu za komentare, ki so nam končno pomagali na trdnih tla. Danijanu Hignanovicu za splošno podporo Zoranu Šimunicu iz Zagreba za dovoljenje za uporabo programa Video Saši Topovicemku iz Semskega Smerice, Aleksandru Jovanovicu iz Nisa in Miroslavu iz Beograda in predvsem, bušovslavinu iz Zagreba za zelo konstruktivne razprave in komentare na računalniški mreži SEZAM. Kakor vedno gre bil Mirodrag. Miroslav, da vas ne na mestu, kakor je bilo treba, kakor je premeto, Zdraveti si bomo, da vas ne bi razočarali.

NOVO! NOVO! NOVO! NOVO!

... računalniške storitve ... izdelava videospotov

Dinarska prodaja

PRO MARKET, besa, d.o.o., Ljubljana

Informacije: Ljubljana, Trg VII. kongresa ZKJ 1 (Pionirski dom

tel.: 061 311-011 in 061 218-968

vsak dan od 9-15)

SISTEMI 386, SISTEMI 286, RAČUNALNIŠKE KOMPONENTE, tiskalniki, plotterji, RAČUNALNIŠKE MREŽE, servisiranje, POSLOVNI PROGRAMI, RAČUNOVODSKI INŽENIRING, MARKETING, VIDEOSPOTI

Izvelec iz cenika za računalniško STROJNO OPREMO (hardware):

- OHIŠJE BABY	3 112,00 din
- CPU plošča 12 MHz	4 977,00 din
- 1601hdd KONTROLER	332,00 din
- HERCULES printer kartica	945,00 din
- ELOPPY drive 1.2 Mb Tasc	2 219,00 din
- TPKOVNICA 102 US, Chicom	1 411,00 din
- MONITOR 14 inc. flat sc. P.W	2 951,00 din
- HARD DISK Seagate ST 251-140 Mb	8 568,00 din
- RAM 512	1 589,00 din
KOMPLET RAČUNALNIK AT-286 (512k)	27 930,00 din

DOBAVA: 20 dni od dneva naročila

JAMSTVO: 1 leto od dneva nakupa, servis v 48 urah

Izvelec iz cenika za POSLOVNE PROGRAME za PC:

- OSEBNI DOHOČKI	10 500,00 din
- GLAVNA KNJIGA	14 600,00 din
- SALDAKONTI (kupcev in dobaviteljev)	14 600,00 din
- OSNOVNA SREDSTVA	6 300,00 din
- KREDITI	14 000,00 din
- MATERIALNO POSLOVANJE	14 000,00 din
- KALKULACIJE-NORMATIVI	17 500,00 din
- POSLOVNI PARTNERJI	7 000,00 din
- VIRMAN tiskanje	1 400,00 din
- OBREŠTI - obračun	2 800,00 din

Programi vključujejo vzporedno evidenco v neodvisni vrednotni enoti (DEM, ECU) in so medsebojno povezljivi.

PISARNIŠKA OPREMA

Prodajamo elektronske pisalne stroje DALSTAR-31 po IBM tehnologiji z interfejso za povezavo z osebnim računalnikom ali brez. Cena 25 200,00 din

Izjemna priložnost! Izjemna priložnost! Izjemna priložnost!



elder computers

ODVORIMO SLOVENSKO



Pri nas dobite najkvalitetnejšo računalniško opremo po najugodnejših cenah z najboljšimi jamstvenimi pogoji.

AT 80286-16 MHz (brez čakanja) - na sliki

- trdi disk 40 Mb
- 1 Mb RAM
- kartica autoduval (Hercules-CGA)
- monokromatski monitor HI-RES
- gibki disk 5,25" 1,2 Mb
- Multi I/O
- tipkovnica s 102 tipkoma
- grafični tiskalnik
- operacijski sistem + dokumentacija

Skupej Lit. 1.900.000 = DEM 2.630

GRAFIČNA POSTAJA 386-20 MHz

- trdi disk 80 Mb
- gibki disk 5,25" - 1,2 Mb
- krmilnik interleave 1:1
- 2 Mb RAM
- barvni 14" monitor VGA MULTISYNC z resolucijo 1024 x 768
- kartica VGA
- kartica multi I/O
- tipkovnica s 102 tipkoma
- miška
- 24-iglični grafični tiskalnik
- operacijski sistem + dokumentacija

Skupej Lit. 4.150.000 = DEM 5.680

In še nekatere cene:

- XT komplet
- AT komplet 12 MHz
- 386 SX 16 MHz komplet
- 386-25 MHz komplet
- 386-25 MHz cache komplet
- 386-33 MHz cache komplet

- Lit. 575.000 = 798 DEM
- Lit. 990.000 = 1375 DEM
- Lit. 1.743.000 = 2385 DEM
- Lit. 2.617.000 = 3580 DEM
- Lit. 3.417.000 = 4680 DEM
- Lit. 5.357.000 = 7330 DEM

GARANCIJA
2 LETI

- SERVIS
V JUGOSLAVIJI

NAKUP:

TRST, Ulica F. Severo 8 (pri sodišču), telefon 0039 40 362205 ali 0030 40 362004, FAX: 0039 40 362081
DOBILI NAS BOSTE VSAK DAN, RAZEN V SOBOTO,
od 9. do 13. in od 16. do 19. ure.

SERVIS:

Darko VOLK, Kočiče 15,
66215 DIVAČA, tel. (067) 61 561
RAM-G d.o.o. LJUBLJANA,
Kumrovska 7, tel. (061) 346 492

DTP ZA AMIGO

Laserska kvaliteta s 24 iglicami

ANDREJ TROHA

Estetsko oblikovan in natisnjen dokument bo imel v prihodnosti vse večjo veljavo. Prvi skri med firmami ali katerimi koli institucijami so prav gotovo razne ponudbe ali propagandna gradiva na papirju. Če je taka ponudba lična in izraža estetsko vrednost, gotovo vzbuja zaupanje v kakovost proizvajalca te firme ali storitev institucije. To vam ponuja Desk Top Publishing!

Z DTP v prihodnost

Za Amigo sta bila dosedaj narejena dva omejena vredna programa DTP. Prvi je City Desk in za relativno nizko ceno vključuje vse osnovne funkcije DTP in kar dobro podpira matricne tiskalnike. Zega vstetakor ne moremo reči za zares profesionalen Professional Page. Ta je orientiran predvsem na tako imenovane konfiguracije high-end z laserskimi tiskalniki, saj podpira uveljavljen jezik iz obeh strani PostScript. V onostranskstvu ponujajo celo paket Amiga 2500 DTP, ki vključuje A2500 (2 Mb novi cip Agnus, 40 Mb trdi disk SCSI, turbo kartico z 68020 in kartico Flicker/Fixer, ki omogoča nesfresno prepletanje ang interlace), mehčator multiscan, laserski tiskalnik NEC Silentwriter LC 990 in seveda Professional Page. Vse skupaj ima tudi profesionalno ceno približno 27.000 DEM.

Nedavno pa je firma SoftLogic izdelala zelo kvaliteten program DTP, ki je v Evropi postal zelo popularen, PageStream.

Tako hitro popularnost je program dosegel predvsem zaradi izjemne kvalitete izdelka, ki jo omogoča za konfiguracija Amige s pomočjo in 24-iglicnim tiskalnikom. Z uporabo karbonskega traku pa se rezultat lahko kosa s povprečnim izdelkom laserskega tiskalnika. PageStream je v primerjavi s programom Professional Page zelo enostaven kar pa ne pomeni, da ne vključuje vseh funkcij DTP. Tako kvaliteto so avtorji dosegli s povsem drugačno filozofijo prenosa strani na tiskalnik. Tu ne gre več za klasičen prenos bitne slike na tiskalnik, temveč program oblikuje stran z vektorskimi fonti, podobno kot to dela laserski tiskalnik s PostScriptom. Tako določena, temveč povsem poljubna. Drugače rečeno, znani, sestavljeni iz mraze tok, ampak je definiran kot poligon.

Program dobimo na dveh disketah. Na prvi so PageStream driverji za dvajset tiskalnikov in datoteke za vpisovanje (druge besedi in črkovanje), na drugi disketi pa je deset

Moj Moj Moj
Mikro Mikro Mikro Mikro Mikro Mikro Mikro Mikro

EEEEEEEEEE VAJ
L I N E S
G



fontov. Cena programa je 3800 konvertibilnih dinarjev (540 DEM). V Nemčiji ga prodajajo pri Soyka Datentechnik, Haltingenstrasse 685, 6430 Bochum 5 (☎ 0234-498 25-27). V Avstriji pa pri Intercomp, Heidenlandstrasse 24, A-6900 Bregenz (☎ 05 74/27-344).

Začetek dela s PageStreamom

Kljub temu da ni bistvene razlike, se mi zdi smiselno opozoriti, da je opisan program tekel na konfiguraciji A500 + 1 Mb z dvema disketkoma in tiskalnikom NEC P2200, kar je nekoliko optimalna in poceni konfiguracija, priložno 3000 DEM. Lastniki Amiga s 512 K bodo morali program poganjati iz CLI, saj Work-Bench zasade preveč pomnilnika. Priporočljivo je tudi naložiti programek Add21k, ki odzavame oknu

CLI dve barvi (eno bitno ravnino) in pridobi 21 Kb Sintaksa za nalaganje iz CLI je:

Add21k
PageStream -i -8.

Pril -i določa način prepletanja (-n non-interlace), -8 pa pomeni število barv (tukaj osem). Dodate lahko tudi parameter -w, tedaj bo PageStream tekel iz okna WB. Iz Work-Bench pa te parametre spreminjamo z opcijo:

INTERLACE = Yes (ali) : No
COLOR = Eight (ali) : Two, = Four
SCREEN = Custom (ali) : Work-Bench

Program je mogoče instalirati na tri diskete narediti direktorij PS, v tem pa se poddirektorij PageStreamFonts. Vsebinsko prve diskete prikopirajte v direktorij PS, vsebinsko

druge (fonti) pa v poddirektorij PageStreamFonts. V sekvencno start-up na napišite:

ASSIGN PageStream.DHD.PS
ASSIGN PageStreamFonts.PS:PageStreamFonts
PageStream -i -8

Zelo priporočljivo je takej narediti rezervno kopijo obdel disketa, saj gotovo ne želite, da bi vam kak Lamer Extreminator (virus) pokvaril edino disketo in vsejše z requestom: Volume DFO: has a read/write error!

Ko se program uspešno naloži, se znajdemo pred praznim zaslonom; tu sta le Toolbox za nastavljanje vrstice. Stran odpremo z opcijo New v meniju Files. Izberemo si enega od enajstih za definiranih formatov strani ali pa si sami določimo dimenzije. Izbiramo lahko še med eno ali dvostransko in vodvarno ali navpično postavljenjo stranjo. Dimenzije in oblike črk izberemo v meniju Style. Bi ga bom kasneje te opisal. Program seveda dela v naši WYSIWYG, zato se črk manjših od 20 točk, sploh ne da brati. Pomagamo si s povečavami, ki jih najdemo v meniju View. Opcije show 50%, 200% in user set scale omogočajo povečave v odstotkih. Show facing pages pokaže par strani, kot v knjigi, full page pokaže celo stran. Show actual size omogoča pregled strani v merilu 1:1 pri uporabi standardnega Commodorejevega 14-palčnega monitorja.

Oblikovanje strani

Stran oblikujemo s prvimi štirimi simboli iz okna toolbox. Veliki A pomeni kurzor, s katerim lahko izračunamo ljudi del teksta. S pisopolnim kvadratom kreiramo velikost novonarjenega stolpca. S puščico in prekrizanim kvadratom pa določimo, v kateri stolpec bomo pisali, ga rotirali, mi spreminjali velikost oziroma splošno kateri stolpec bo aktiven. Drugi simboli v toolboxu so namenjeni vektorskemu risanju; tu so ravne in poševne črte, krogi in sploš vse bistveno, da lahko narisamo enostavno risbico. Bi simboli na dnu določimo katero glavno stran (Master page) bomo urejali. V meniju View določimo, kaj vse bo na strani ali ob njej vidno, merske skale, mreža, sablutarji in podobno. Zelo uporabna je predvsem opcija Show pictures, saj PageStream s prikazovanju slike in ravno niter. S set greaking določimo spodnjo in zgornjo mejo velikosti fonta, ki naj se še vidi na strani, odvisno od povečave strani.

Ko si naredimo stran, lahko začnemo s pisanjem. Oblika in slog črk sta še ena stvar, s katero PageStream



am daleč prekaša vse dosedanje DTDP za amigo. V meniju Style izberemo potence, indekse ali običajen zapis, kurzivno desno ali levo, polkript, podčrtano enkrat ali dvakrat, prečrtano, zračno, inverzno ali z obrobim (outline), vsega skupaj kar dvanaest slogov črk, ki jih lahko poljubno kombiniramo. V istem meniju tudi izbiramo trenutno aktiven font.

Na drugi disketi je deset že narejenih fontov, od katerih je nekaj posebej neuporabnih (razni kung-ku in aristični font), najprej pa sta tu times in helvetica (slika).

Helvetica HI
Ltr. Gothic LT
Romanic RO
Ltr. Times L
Colombia CO
Saturn SAT
Tom Hud T
ARTISTIC
ORIENTAL
Oriental OI

Tudi meni Layout je namenjen oblikovanju strani. Tu najdemo funkcije za delo z mrežo, s stranmi, spremembi strani, insert, delete), lahko določimo, kako se nadajute besedilo iz stolpca v stolpec ipd.

Oblikovanje stolpca

Pri delu s stolpcem ak in slika tv solopšnem a objektom je PageStream izjemno močan. Oblikovanje besedila znotraj stolpca sta namenjena kar dva menija Prv, Formal vsebuje že kar klasične opcije: urejavanje besedila po črtnem, levem ali desnem robu, odločimo za besedilo ali črkovno poravnavo (char-word justify). Opcije UCCase spremeni besedilo v same velike črke, nasprotno naredi LoCase, iz velikih spremeni v male. Capitalize da vsaki besedi veliko začetnico.

V istem meniju lahko določamo zamik pri odstavku, razmik med črkami ali vsticami in način izbora z indeksi ali črkicami. Tu bi rad omenil, da indeksipotence niso manjši od potence v vrstici, temveč so za pol vrste nižje, kar je ena od (redkih) slabosti programa.

Drugi meni, namenjen oblikovanju besedila, je Text. Del menija je

namenjen delu z odstavki (zamik prve ali vseh drugih vrstic). Tu najdemo tudi opcijo za nastavljanje parametrov funkcije delovanja besedil in nalaganja drverjev te funkcije.

Pri oblikovanju vsega objekta na strani pomagajo opcije menija Object. Pri objemu povesta, ali bo aktiven objekt pod ali nad vsemi drugimi. Spodnji del menija pa je prava poslastica za ljubitelje namuznega vzornstva: S Fill Style določimo vzorec pinitve (raster). Besedilo lahko mešamo s poljubnim rasterom barve, nato pa kreiramo stolpec, ki bo imel zelan raster. Line Style določimo dabelino, obliko in tudi zaključek črte. Tako raster kot obliko črte lahko oblikujemo sami.

Ena izmed najbolj zanimivih opcij je gotovo Rotate. Aktiven objekt lahko črta, vertikalno in horizontalno strižno spreminjamo, ali pa kombiniramo le možnosti. Učinek, ko lo izpismo s tiskalnico, je vsekakor izjemen. V veliko pomoč je pravokotnik, ki se vrtil, saj lahko tako vizualno določimo naprimernejšo obliko. Tudi Text Runaround je opcija, vredna vseh pohval. Gre namreč za določanje, kako bo besedilo obdajalo grafično. To je lepo grafično prikazano, tako da tega nima smisla opisovati. Funkcija Duplicate je gotovo jasna. Gre za kloniranje vsega objekta. Zanimivo je, da lahko sami nastavimo število kopij objekta in tudi smer kopiranja.

Druge dobrote...

Stvar, ki je DTP naredila tako popularno, je gotovo možnost mesejanja slike in besedila. To je v PageStreamu izvedeno zelo enostavno. V meniju File preprosto izberemo Import Graphics in slika v formatu IFF. Program nam povpraša po nastilni prikazi slike. Slika je lahko objekat ali povsem samostojna stran. Če se odločimo za objekt, sliko lahko vstavljamo med besedilo in splot z njo delamo vse zgoraj opisane stvari. Nato program naloži sliko in s kazalcem določimo, kje bo njen zgornji lev kot. Barvne slike se končno vrtijo v črno-belih tiskarskih prikaz, iztis na tiskalnico pa je povsem zadovoljiv.

Se ena od prednosti PageStreama pred drugimi DTP opcijami Print, ko jo izberemo, se prikaže zelo bogat meni. Spreminjamo lahko gostoto izpisa (sedem različnih gostot), največja je 360 x 360 za 24-iglično tiskalnico, pomanjšamo ali povečamo vso stran (Scale), določimo vertikalni ali horizontalni (Trim) ali pa inverzno izpis (Wetprint). Programu so ustrezni tudi listni ki bi radi svojo izdelek natisniti na prosipnico (za grafoskopi) in ga kazati občinstvu (Transparency). Seveda ne manjkata Form Feed in Manual Feed. ■ automatski ali ročni pomik lista.

Večina drugih dobrot se skriva v meniju Global, kjer lahko nalozimo enega od dvajsetih drverjev za tiskalnico. Gotovo boste našli svojega! Lahko na novo določimo direktorij (Path), iz katerega se nalagata besedilo in slika. Color Control in

MEDIA

Medija, d.o., Cankarjeva 4, Ljubljana.
tel. 061 212 358

LICENČNI SOFTVER

ATUCCAD 10.0	62.300	MS WINDOWS 286	2.04
CLIPPER 9.37	11.480	MS WINDOWS 386 2.11	3.780
DRASE V (REV.PACK)	13.860	MS WORD 5.5	6.800
FOXBASE + 2.1	21.420	MS WORD4	4.150
FRAMWORKER II	6.714	HORTON ADV UTILIT 4.5	2.640
GENEY PRESENTATION TEAM	13.860	NOVELL ADV NETWORK 2.15	54.180
GEMFIR 2.0	9.450	PARADOX 3.0	13.080
HARVARD GRAPHICS	6.930	PC TOOLS 3D LUTE 5.5	2.700
LOTUS 1-2-3 2.2	19.718	QUATRO PROFESSIONAL	7.400
LOTUS 1-2-3 3.0	19.718	RMWCOL	28.950
LOTUS SYDNEY	11.550	SCO XENIX 286 COMPL. SYS	34.820
LUCCID 3D 2.6	12.734	SCO XENIX 286 DEV. PACK	15.720
NATHCAD 3.0	2.772	SCO XENIX 286 COMPL. SYS	38.960
NE COMDUL COMPAT/SET	6.990	SCO XENIX 386 DEV. PACK	20.180
MS COMUL 3.0	52.920	SCO XENIX OPER. SYS 286	15.720
MS DOS 4.01	6.552	SCO XENIX OPER. SYS 386	15.640
MS EXCEL 2.1	8.020	SIBEXIC PLUS	1.320
MS FORTRAN 5.6	16.380	SUPERPROJECT EXPERT	1.720
MS GRAPHIC ASSEMBLER 3.1	2.100	SUPERPROJECT PLUS	1.720
MS MULTIPLAN 4.0	6.994	TURBO C 2.0	9.954
MS PASCAL 4.0	9.072	VENTURA 386 PROF. EXT	3.180
MS PROJECT 4.0	2.402	VENTURA PUBLISHER 2.0	1.900
MS QUICK BASIC 4.5	5.940	WORDPERFECT III	3.780
MS QUICK II III	6.552	WORDSTAR 5.5	5.670
MS QUICK PASCAL	10.980		12.400
	2.018		16.990
	2.956		6.920

Vse cene so v novih dinarjih. Zgornji seznam predstavlja zgolj izbrani delček iz našega prodajnega programa zato nas ne na njem ne boste našli iskanega produkta, pokličite. Pomagali vam bomo!

POSLOVNI SOFTVER

DROBNI INVENTAR, ZGORNJI SEZNAM PREDSTAVLJA ZGOLJ IZBRANI DELČEK IZ NAŠEGA PRODAJNEGA PROGRAMA ZATO NAS NE NA NJEM NE BOSTE NAŠLI ISKANEGA PRODUKTA, POKLIČITE. POMAGALI VAM BOMO!

NIM KNJIGOVODSTVOV HRANILNA SLUŽBA, MATERIALNO KNJIGOVODSTVO OBRACUN OSEBNIH DOHODKOV OSKRIBINE DOMOV UPOKOJENCEV OSKRIBINE ZA VRTICE IN SOLE OSNOVNA SREDSTVA SALDOKONTI OBRACUN SMEJANIN KANALISNI VODARINE OBRACUN OSKRIBIN ZA DOMOVE UČENCE OBRACUN STANARIN POTROŠNISKI KREDITI KNJIZNICE I, KNJIZNICE II KALKULACIJA JEDI KALKULACIJA PLJUG OBRACUN OBRETI MATERIALNO GLAVNO KNJIGOVODSTVO TRGOVINSKO POSLOVANJE FAKTURIRANJE POSLOVANJE V PEKARNAH

STROJNA OPREMA

COMPAQ

COMPAQ DESKPRO 28.6 COMPAQ DESKPRO 386S
COMPAQ DESKPRO 386 20e
COMPAQ DESKPRO 386 25
COMPAQ DESKPRO 386 33
TRDI DISKI DO 550 MB
KOPROCESSORJI INTEL IN WITEX
KOPROCESSORJI INTEL IN WITEX

DTP SISTEMI NA KLJUČ

Strojna in programska oprema za namizno računalništvo. Svelujemo Dobavimo inštaliramo Usposobimo uporabnika Vzdržujemo



ROKODELSKE NOVICE

Odstavili so generala Hintza

Mejar Henri Hintz je stradal od strahu za življenje. Razpisali bodo posthumo nagrado.

CAVARSKI se odločil, da bo odločil za posthumno nagrado za generala Hintza. General Hintz je bil vojak, ki je bil odločen za posthumno nagrado. General Hintz je bil vojak, ki je bil odločen za posthumno nagrado. General Hintz je bil vojak, ki je bil odločen za posthumno nagrado.

TEMA DNEVA DTP

Ena tema je bila tudi razpisovanje nagrade. Tema dneva je bila DTP. Tema dneva je bila DTP. Tema dneva je bila DTP. Tema dneva je bila DTP.

Govorec je v hudi krizi

Govorec je v hudi krizi. Govorec je v hudi krizi. Govorec je v hudi krizi. Govorec je v hudi krizi. Govorec je v hudi krizi.

Američani naredili PageStream

Američani so napisali svoj namuzni tiskalniški program - Hier in mostove. Američani so napisali svoj namuzni tiskalniški program - Hier in mostove. Američani so napisali svoj namuzni tiskalniški program - Hier in mostove.

Ali je A5-D, računalniški virus?

Ali je A5-D, računalniški virus? Ali je A5-D, računalniški virus? Ali je A5-D, računalniški virus? Ali je A5-D, računalniški virus?

Color Palette imata jasno funkcijo Measuring System pa bo gotovo dobrodesel vam. Če im profesionalni tiskarski sistemi niso tuji Podpira namreč vse uveljavljene velikosti sisteme Inches, Centimeters Millimeters Picas, Points, Ciceros, Dot-dot points, Metric points in Absolute

Priredimo si lahko tudi vse parametre funkcije deljenja besed kot tudi vnesemo izjema pri deljenju. Če im program ne bo delal V istem meniju je tudi možnost urejanja pravilne pisne stvar, kar je lahko komu življenjsko delo, vsaj za slovensčino. Na koncu tega menija je še ena funkcija iz profesionalnih tiskarskih naprav. Set Kerning Pair ki omogoča, da sta recimo črki A in V malo bližje in je splošni znak črke A malo pod zgornjo krakom črke V. Vse so profesionalni videz strani!

Vredno je omeniti, da program kljub temu, da je ameriški podpira amige PAL (evropske) tako da lahko izkoristimo polno ločljivost, kar je hvalno vredna poteza SoftLogica-vih programerjev

... in slabosti PageStreama

Za naša navječa slabost je seveda dejstvo da program nima naših, za Američane krepko eksotičnih zna-

kov. Za sedaj nisem odkril še nobene druge trika, kako recimo črki E dodati "nesrečno" kajukico Razen seveda povsem grafično namreč da ključico enostavno nametemo. Druga slabost je počasnost izpisovanja s tiskalnikom. To velja predvsem za kake bolj komplicirane strani, saj se utegnejo tiskalni tudi potnati ali celo več minut. Kaj več se pa programu že ne da očitati, saj je zasnovan zelo kompaktno in se mi do sedaj še ni sesul in to kljub temu, da sem med letom, ko je program tiskal stran, poznal Hi-Softov Basic compiler, spodaj pa je tekel še CL-Mate in kopiral vsebino celotne diskete v disk RAM! Torej PageStream povsem podpira večopratilnost!

Sklep

PageStream je vsevsek najboljši program DTP za amigo z matricirnim tiskalnikom. Podpira množico tiskalnikov in omogoča pravo zadolžljivost pri delu. Če si radi s 24-iglicnim tiskalnikom dosegli lasersko kakovost izpisa in z 9-iglicnim 24-iglicno kakovost, povrnite pa želite enostavno in hitro delo, je PageStream vsevsek program za vas! Za vse informacije lahko pokličete s (061) 557-788.

NEPOSREDNO IZ TAJVANA IN JAPONSKIH UVAŽAMO TER PRODAJAMO PO SISTEMU DUTY FREE NASLEDNJO RAČUNALNIŠKO OPREMO:

IBM
ANY WAY

Seagate

NEC

FUJITSU

EPSON

NUCLEAR SRL

kompatibilne PC XT CPU 8088, AT CPU 80286, NEW CPU 80386. je zaščitni znak INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE.

PC XT CPU 8088, AT CPU 80286, NEW CPU 80386. je zaščitni znak NUCLEAR SRL MILANO.

trdi disk ST 225 (20mb), ST 251 (40mb), ST 4096 (80mb). je zaščitni znak SEAGATE TECHNOLOGY CORPORATION.

gibki disk drive 1.2mb, tiskalnik P2200 new 24 inc. je zaščitni znak NEC CORPORATION.

laserski tiskalnik in 24 iglic z izredno hitrostjo FUJITSU je zaščitni znak FUJITSU LIMITED.

tiskalnice različnih modelov in tipov. je zaščitni znak SEIKO EPSON CORPORATION.

international import - export
Trat, Ul. dei Porta II, tel. 9939/40/72920 (3 linije R/A) Telefaks: 9939/40/360990

VAŽNO OBVESTILO: od 26. sept. naprej nove telefonske številke: 9939/40/366038 - 366594 - 367333



DIGIPAIN'T ZA AMIGO

Preprosto delo s čopičem

IGOR BREJC

DigiPaint je eden od najboljših programov za risanje in slikanje na Amigi. Spada v skupino risalnih programov HAM (hold and modify). Dela z ločljivostjo 320 x 200 ali 320 x 400 (prepletanje, ang. interlace). Za vključitev slednje navedite pri nalaganju v CLI opcijo -400.

Nekaj temeljnih pojmov

Kdor že ima izkušnje z risalnimi programi na Amigi, lahko to poglavitje preskoči.

Čopič (Brush) je grafično orodje za risanje in slikanje. Osnovni čopič je ena točka, iz zaslona "izrezani" večbarvni čopiči pa so najbolj komplicirani. Čopiče uporabljamo za različne namene: od risanja ravnih črt ali krogov do rotiranja, slikanja prosojnosti itd.

Skala RGB je tridelna skala, ki kaže intenziteto rdeče (red), zelene (green) in modre (blue) komponente v posameznih barvah. To moč spreminjamo od 0 do 15 s premikanjem kurzorja po skali.

Mode HAM je za Amigo značilen grafični način, v katerem je mogoča na šestih ravnih prikazih vseh 4096 barv, ki jih Amiga daje na voljo uporabniku. Če je kontrast pri sosednjih točkah zelo različen, se bodo barve prelevale in rezultat ne bo dovolj tak, kakršne ste hoteli. To je oboem edina pomanjkljivosti tega načina.

Meniji in opcije

Zaslon je razdeljen na tri dele: za slika, za ukaze in za barvanje. Ukazni del vsebuje naslednje opcije:

PICKCOLOR – izbiranje barve z zaslona ali paleta
LUNDO – preklic pravkar izvedenega ukaza
AGAIN – ponovitev pravkar izvedenega ukaza
COPYCOLOR – kopiranje aktivne barve v kako barvo s paleta
CLEAR – zapolnite vsega zaslona s aktivno barvo
FILL – zapolnitev vseh obrisov ali pa puščanje nezapolnjenih.

Il pritisok miškine leve tipke pri opciji DRAGBAR lahko ukazni del in del za barvanje pomikate navzgor ali navzdol.

Z znakov za zapiranje oken lahko izključite ukazni del in del za barvanje ter s tem dobiti na zaslonu celo

sliko. Il jo delate. Ta dva dela lahko nato s pritisokom miškine desne tipke vrnete na zaslon.

Na desni strani zaslona je v ukaznem delu napisan način risanja, ki ga uporabljate. Ob vključitvi programa je to način Solid.

S pritisokom na miškino desno tipko prikličite menije vrste pull-down v znanem amiginem stilu. Opcije so razdeljene v pet skupin: Picture, Brush, Effect, Mode in Pref's.

Picture skriva naslednje opcije:

LOAD – nalaganje slike z diska
SAVE – snemanje slike na disk
PRINT – prerisovanje slike v tiskalnik
QUIT – zapuščanje programa
SWAP – delo s dvema slikama.

Delo z dvema slikama vključuje:

EXCHANGE PICTURES – slika z zaslona bo šla v medpomnilnik, slika iz medpomnilnika pa na zaslon
COPY THIS PICTURE – slika na zaslonu bo kopirana v medpomnilnik
DELETE OTHER PICTURE – brisanje slike v medpomnilniku
MERGE PICTURE – prelivanje ene slike v drugo.

Brush ima samo dve opciji: LOAD in SAVE, ki sta za nalaganje in snemanje čopiča na disk.

Effect uporabljamo za manipuliranje s zaslonom:

DOUBLE SIZE – podvajanje velikosti slike po horizontali (horizontal), po vertikali (vertical) ali po obeh smereh (both)
HALVE SIZE – nasprotno od prejšnjega – pomanjšanje na polovico
SOFTEN – mehanje slike po horizontali ali vertikali
MIRROR FLIP – zrcaljenje slike po horizontali ali vertikali
SWITCH HALVES – prelaganje polovice slike.

V meniju Mode lahko izbirate med dvanaštimi grafičnimi načini. Najzanimivejši je način SHADE, ki je najmočnejši del DigiPainta. SHADE omogoča tudi mehanje mej med barvami. Ko izberete to opcijo, se v ukaznem delu pokaže nekaj novih ikon: prva z leve določa stopnjo stapljanja barv, druga center senčenja, tretja in četrta pa določata vodovodno oziroma navpično senčenje.

Meni Pref's ima naslednje opcije:

CLOSE WORKBENCH – zapira WB (če ste DigiPaint startali z njeje) in tako sprosti del pomnilnika za program
OPEN WORKBENCH – odpira WB
NO TRANSPARENCY – izključuje prozornost čopiča

BRUSH COLOR MODE – določa, da vse operacije z barvami veljajo za čopič, ne pa za sliko.

Barve

Že zato, ker DigiPaint dela v HAM, je njegova dobra stran delo v barvah. Sestavljeni deli barvanja so:

- paleta najbolj pogosto uporabljanih barv – imamo jo za pogosto uporabljane barve zato, da jih ni treba vedno znova iskati na skali
- paleta kombinacij vrednosti RGB – na njej so vse mogoče kombinacije aktivnih vrednosti RGB, s katerimi lahko dobite kakršnokoli barvo zelte
- skala RGB
- ikone za risanje – razdeljene so v tri kolone po pet ikon, vse, razen zadnjih treh, so namenjene vlečenju ravnih črt, krogov in pravokotnikov ter omogočajo izbiro čopiča
- skajre – ikona za izrezovanje dela slike v čopič

- povečevalo – zaradi lažjega modificiranja slike ga uporabljamo za povečevanje njenih delov.

Še nekaj nasvetov. Moram pripomniti, da program ne deluje na principu neposrednega risanja na zaslon. Ko napravite potezo, gre računalnik še enkrat čez njo in jo izriše v načinu risanja, v katerem delate. Če vam rezultat ne ugaja lahko z desno tipko izvajanje prekinete. Poteza bo zbrisana (podobno kot UNDO).

Zanimivi so rezultati risanja kroga v načinu SHADE (vključite opcijo FILL). Dobili boste zelo lepo sonce.

DigiPaint nima posebne opcije za delo tiskalnika. Uporabja definicije na disku. S programom Preferences jih lahko zamerjate.

In za konec ...

Moč DigiPainta sta njegova preprostost in relativno majhno število ukazov. Pomankljivosti so počasnost izrisovanja, pogosto prelivanje barv in manjkajoči ukazov za manipuliranje s čopičem. Poleg tega slik v načinu HAM ne moremo uporabljati v navadnih programih za risanje. Vendar pa ima sam DigiPaint toliko možnosti, da zadovolji vsakega poprečnega uporabnika.

studio PC

HOME and SOFTWARE Development

A-9020 KLAGENFURT, VIKTRINGER RING 43

- PRODAJA računalnikov PC XT/AT, sestavljenih ali po delih.
- RAČUNALNIŠKE MREŽE, svetovanje in instalacije.
- POS tiskalniki in CRTNA KODA.
- RAČUNALNIKI, DELI in PERIFERNA OPREMA SO TESTIRANI pri nas.
- GARANCIJA 6-12 mesecev, garancijski in vzdrževalni servis v Ljubljani, Zagrebu in v Splitu.
- IZ UGODNOSTI PONUDBE se prejelice z obiskom v naši trgovini: min. 1000, pod podvozom, pri SHIP-LAC-u, beograjski cesti (drugi senzor za podvozom) desno, čez 200 m z desne strani.

VRHUNSKI RAČUNALNIKI EVEREX (made in USA)

EVEREX STEP 286/16/20 MHz
EVEREX STEP 386/16/20/25/33 MHz (64 - 256k cache)
Garancija 15 mesecev.

Sistemi in periferija DEC/VAX

UGODNO: MICROVAX 3100/3800/3900

Preden se odločite na nakup nas pokličite in zahtevajte naš najnoviji cenik.

V AVSTRJI: med tednom od 9-12h in od 14-17h, v soboto od 8-13h.
Tel. 9943 463 515201, fax: 9943 463 51520111

V JUGOSLAVIJI: med tednom od 8-14h.
Tel: 061 264474 in 061 373500 v LJUBLJANI;
Tel: 041 227004 v ZAGREBU in 058 45819 v SPLITU.

LOTUS 1-2-3, verzije 3.0 in 2.2

Po potpežljivem čakanju... nove obljube?

Dr. MIODRAG LOVRIC

Nas izpolnive obljube družbe Lotus Development, da bo izdelala novo verzijo svojega najpopularnejšega programa za PC to je 1-2-3, smo čakali več kot leto dni. Čeprav imata Borlandov Quattro 1.0 in Microsoftov Excel 2.0 boljše možnosti od verzije 2.01 Lotusovega 1-2-3, napravljene septembra 1985 veliko uporabnikov preglednic (spreadsheet) program še vedno uporno uporabljajo. Ko sem končno dobil novo verzijo 3.0 in jo instaliral v svoj ZEOS 286, sem v pričakovanju vsaj tridimenzionalnih histogramov nestrpno šel v program in pregledal zelene novice za grafično prikazovanje podatkov. Na žalost, razen dveh novih vrst grafičnih, ki me nista posebno navdušili, od pričakovanega ni bilo nič. Ker nisem verjel, da je Lotus svoje uporabnike tako zelo iznevtril, sem pregledal celotno drevo ukazov in menijev s pomočjo (Help menije) ter zaradi dokončnega razočaranja nekaj dni s programom nisem delal. Pozneje sem spregledal, da program vendarle ponuja pomembne izboljšave glede na svoje prejšnje verzije. To poudarjam na področju tridimenzionalnega povezovanja delovnih preglednic, novih možnosti pri delu s podatkovnimi bazami, oblikovanja makroukazov in hkratnega prikaza delovne preglednice in grafike na zaslonu (čeprav program ne dela v grafičnem okolju). Pa pojdivo po vrsti.

Instalacija in »polgrafično« okolje

Družba Lotus Development se izpolnila obljuba in virila na trg program, ki ni zaslepen, kot prejšnje verzije. Še zanimivše je, da je v paketu izvršilni program (ZAP.EXE), s katerim lahko snimate zaščito s prejšnjih verzij, kar pa ševeda ni namenjeno Jugoslovonom, in so to že zdavnaj napravili. Ko uporabnik dobi diskete s verzijo 3.0, najprej opazi, da mora imeti vsaj AT in RAM s enim megabajtom. Ne bodite presenečeni, če program ne dela na računalniku, v katerem je presretek pomnilnika nad 640 K in konfiguriran kot razširjen (expanded) pomnilnik. Skrivnost je v tem, da Lotus zahteva vsaj 384 K (polov 640 K pod DOS) obliki podaljšane (AT ali extended) pomnilnika. Če torej imate samo razširjen pomnilnik in hočete zagotoviti dovolj podaljšane pomnilnika, morate sistem (hardverski ali softverski) ponovno konfigurirati, kar pa ni ravno prijetna naloga. Spročilo da ne morete instalirati programa za pogon tiskalnika in da morate ponovno konfigurirati



Podatki o programu

Program	Lotus 1-2-3
Verzija	3.0, 19. junij 1989
Uporaba	Program za navzkrižno preračunavanja s poslovno grafiko in elemente podatkovne baze
Vsebina paketa	6 AT disket, navodila za instalacijo in uporabo
Potreben hardver	IBM AT ali kompatibilen ali stroj 386 s 1 Mb RAM (pod DOS) ali 4 Mb (pod OS/2) in tri disk
Potreben softver	DOS 3.0 ali novejši ali OS/2 1.0 ali 1.1
Zaseden prostor na disku	Približno 3.4 Mb
Proizvajalec	Lotus Development Corp. 55 Cambridge Pkwy., Cambridge, MA 02142, tel. (617) 557-9500 U.S.A.
Cena	595 USD

Lotus, dobite tudi, če ste podaljšani pomnilnik s pomočjo programa PC-CACHE iz paketa PC Tools ali s Microsoftovim SMART DRV uporabili za »keširanje«. Skratka, 3.0 je »požrešen« in zahteva vsaj 384 K podaljšane pomnilnika samo zase.

Tako, mi potolizim ljubitelji Lotus, ki imajo računalnike XT (teh je pri nas še vedno največ), s vestjo, da je družba Lotus za njih napravila novo verzijo programa 2.2, namenjena za delo s procesorjem 8088. O tem nekaj več pozneje.

Postopek instalacije je nekoliko dolgotrajen, ker je treba več kot sto datotek, ki so v sklenjenem stamju, razpakirati. Lotus lahko dela na dva načina – samo besedno in, če imate ustrezno kartico, s kombinacijo based in grafike. Če imate Hercules kartico, lahko delate v navadni obliki s 80 kalokami in 25 vrstami (ne morete pa istočasno videti grafično) ali v obliki z 90 znaki v vrsti in

43 vrstami. Razumijemo je, da ima tudi ta drugi način svojo ceno: več celice in številke so vidno tako pomnane, da postanejo za normalen vnos podatkov skorajda nepregledne. Zato pa lahko na desni strani preglednice (kot je razvidno s slike 1) hkrati prikazate ustrezne podatke grafično. Še lepše je, da sprejembe velikosti podatkov avtomatično in sprotno spreminjajo obliko grafikonov.

Ker Lotus omogoča dva opisana načina dela, ne pozabite pri instaliranju kot prvo izbrati za delo grafične kartice navesti standardnih 80 s 25. Pozneje po zaključenem postopku instaliranja, lahko iz osnovnega ukaznega menija tv katerem ni ved PRINTGRAPH in VIEW kot v verziji 2.0) ponovno požetne INSTAL in spremito aktivno konfigurirajoč datoteko programa 3.0, ki se sedaj imenuje 123.DCF. Izberite opcijo CHANGE SELECTED EQUIP-

MENT nato MODIFY CURRENT DCF, po CHANGE SELECTED DISPLAY pa, če imate Hercules kartico, določite Hercules 90 s 43. Po spremembi datoteke 123.DCF v programu 1-2-3 zamenjate grafični način dela z ukazi L, WORKSHEET WINDOW, DISPLAY in USE SECONDARY DISPLAY DRIVER.

Po instalaciji bo trdi disk zmanjšal za približno 3.4 megabyte. Od tega zavzame samo izvršilni program 123DOS.EXE kar 827 K, najbolj natančen in občutljiv 123.HLP pa 454 K.

Tridimenzionalno povezovanje preglednic

Verzija 3.0 prinaša napomembnejše novice za tridimenzionalno povezovanje delovnih preglednic in datotek. Odvisno od uporabljenega pomnilnika lahko istočasno odprete 255 različnih delovnih preglednic v eni ali v več datotekah. Tako je mogoče sestaviti ogromne modele, ki so večji od uporabnega pomnilnika. Aktivno delovno preglednico lahko povežete s preglednico na disku tudi, če ta druga ni v pomnilniku. Zaradi možnosti povezovanja več preglednic se morate navaditi na nov način označevanja koordinat (npr. v preglednici A-A2 ali v preglednici D-D2).

Na enostavnem primeru bomo pokazali, kako je Lotus rešen tridimenzionalni način dela. Najprej je treba – poleg delujoče preglednice – s WORKSHEET, INSERT SHEET, AFTER in 1 odpreti v pomnilniku novo delovno preglednico. S tem dobite na zaslonu prazno delovno tabelo z oznako B. Na enak način lahko odprete potrebno število preglednic, ki bodo postavljene pred ali za začetno z oznako A. Če ste na primer odprli tri preglednice, lahko z ukazom ZWP vidite vse tri istočasno na zaslonu. Nato z izmeničnimi pritiski ALT-F6 dobite na zaslonu samo eno preglednico (povečava) ali pa tri. Med tabelami se gibljete s klasičnimi F6. Seveda boste pri delu z več preglednicami (okni) najbolj pogosto delali v nesinhronizirani načinu (NHWJ).

Če ste odprli tri preglednice in v celico B03 preglednice 1 vnesli 100, v celico B5 preglednice C pa 200, lahko mjnov sestevke v kaki celici tabele A preprosto, dobite z »B B5+C B5. Če hočete izvesti kako operacijo s blokom ali celico tabele kake druge datoteke, ki ni aktivna v pomnilniku, je postopek le neznatno bolj zapleten. Če hočete v celico A:1 vnesti vrednost iz celice C:3 datoteke Prodaja.wk3, ki je v istem imeniku kot druge datoteke programa 1-2-3 ni pa trenutno v pomnilniku, je dovolj, da vpisete

+PRODAJA WK3-A-C9 Resnično je treba pohvaliti Lotusove programe za izjemno enostavno in logično rešitev tridimenzionalnega povezovanja preglednic in datotek. Res pa je, da še vedno velja omejitev na tri istočasno prikazane preglednice na zaslonu. Drugi Lotusovi tekmeči omogočajo precej več.

Surpass lahko odpre 32 oken. Excel pa poljubno število, zato pa je uporabo pomnilnika omejena. Od znanih programov le Quattro ne omogoča povezovanja v treh dimenzijah.

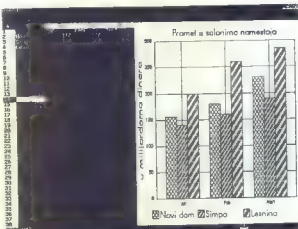
Pri delu z več preglednicami se vprašamo, kako formatiranje ali določanje širine posameznih stolpcov v eni preglednici vpliva na druge. Sistemu menijev (IGG) omogoča vključitev ali izključitev tako imenovane GROUP načina dela. Če smo v GROUP načinu, potem operacije, kot so zaščita, formatiranje, širina stolpca itd., vplivajo na vse delovne preglednice v datoteki.

Grafične zmogljivosti in novosti pri tiskanju

Omenili smo že, kako instaliramo program na vašo zastavo, ki omogoča hkratni prikaz delovne preglednice in pripadajočega grafikona. Pri tem moramo paziti, da kurzor ni med podatki, ampak desno od njih, ker se bo grafikon obkloval od njega v desno in do zadnje stolpne kolone. Ta del zamrzne za grafikon, kar pomeni, da se pri pomikanju preglednice ne spreminja.

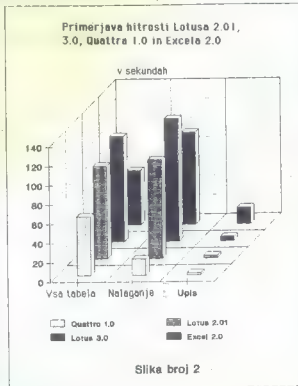
Lotus nam ponuja lepo novost - avtomatsko oblikovanje grafikona s pomočjo hitrih tipk F10 in F11, ki sta po pogovni podatki za blok morajo biti v prvi vrsti (ali stolpcu) skupine celic, ki jih želimo grafično prikazati, numerični podatki pa morajo biti takoj za vrsto (stolpcem), ki se nanaša na os X. Ali bodo na os X vneseni podatki po vrstah ali pa po stolpcih, uravnava v WIGDG, ki med drugim ponuja podzbirne COLUMNWISE in ROWWISE. Ne bodite presenečeni, če po pritisku na F10 dobite prazen zaslon, čeprav imate v preglednici podatke. Skrivnost je v tem, da mora biti kurzor v bloku celic, ki jih želite grafično prikazati. Če imate v preglednici več blokov, na pozabite, da morajo biti medsebojno ločeni z najmanj dvema vrstama (stolpci). Če preglednico napravite tako, se lahko spreahjate od enega do drugega bloka celic in dobivate pripadajoče slike avtomatično.

Poseben program za tiskanje grafikonov PRINTGRAPH, ki je prej mogli uporabniki Lotusja, je končno le še zgodovina. Dodani sta še dve novi vrsti grafikonov: HLCO (High-Low-Close-Open) in MIXED, ki pa me nista posebno navdušili. Kot sem že rekel, o tridimenzionalni grafiki ni sledi. Vendar je dodaten napor vložen v kontrolo grafičnega prikazovanja. Sedaj lahko tiskate vodovarni (LANDSCAPE) in navpično (PORTRAIT), lahko uporabite logaritemsko os X ali Y, izberete dvaspovsno os Y, dodate dve opombi pod grafikonom itd.



Važna je novost, s katero Lotus omogoča tiskanje v prazju (to je omogočil že Excel s svojim programom SPOOLER.EXE). Če računalkar nima dovolj velikega pomnilnika za izvrševanje vseh tiskalnih nalog, se na disk kreirajočasne datoteke s podaljškom imena TPM, ki se po koncu tiskanja avtomatično zbrisoje. V primeru izključitve računalkarja pred dokončanjem tiskanja bodo ta zacasne zbirke ostale na disku. Omenimo naj, da sedaj lahko tiskate tudi okvir delovne tabele (z uporabo ukazov /WPPDF).

Na žalost me je Lotus razočaral, ker je pri tiskanju izpustil način PREVIEW (kot ga ima Excel). Tako ne morete popolnoma natančno vedeti, kako velika bo tiskana delovna preglednica. Za uporabnike v naši državi je pomanjkljivo tudi to, da ne morejo kontrolirati velikosti tiskane grafičnice s centimetri (kot pri Quattru). Pri naslednjih grafikih na zaslonu ne moremo videti, kakšni so različni nabori znakov itd. (kar je pri Quattru tudi mogoče). Čeprav slike iz Lotusja lahko pošljemo v nadaljnjo obdelavo v druge specializirane



Slika broj 2

programe za izjemno prikazovanje podatkov in dvema da grafične zmogljivosti verzije 3.0 še vedno precej zaostajajo za Quattro in Lotusom.

Novo zmogljivosti makroukazov

Za oblikovanje, zapisovanje, čiščenje in dajanje imen makro je nova različica Lotusja zelo izboljšana. Imena makrov niso več omejena na eno črko in vsak makro lahko pomenjuje do 15 črkami. Če imate namen uporabljati makro samo v eni datoteki, je najbolje, da ga vnesete v posebno, za to v njej odprto delovno tabelo. Če pa makro rabite za več operacij v različnih datotekah, doprite posebno datoteko za eno ali več makrov. Tako boste dejansko obklovali zbirko makrov, ki ne bo odvisna od aktivne delovne preglednice.

Lotus je končno dobil tudi način LEARN (učenje) makre. Ker izvajanje ni ravno preprosto, ga bom natančno opisal. Pri pritisku na ALT-F2 dobite pristop do izravnalnika s 512 imi pomnilnika, v katerem bodo zapisani vsi premiki kurzorja. Pred zapisovanjem novega makra morate v splošno COPIY in prejšnjo vsebino izravnalnika. Nato s ALT-F2 PLAYBACK, TAB in ENTER vnesete v izravnalnik nove premike kurzorja. Po dokončnem zelenem nizu premikov kurzorja morate kopirati vsebino izravnalnika v preglednico z ALT-F2 COPY in po možnosti tiska s puščico v levo postavite zeleni del makra v določeno celico, nato pa makru date ime po prvi celici, od katere je zapisan (s /RNC). Ko opravite te operacije, lahko nazadnje z ALT-F3 (če ima ime samo eno črko pa z ALT in to črko) določite, da se makro obnovi. Pri čiščenju makrov je na voljo tudi postopni (STEP) način dela, v katerem preverjate pravilnost makrov po korakih.

Še nekaj novosti v primerjavi z verzijo 2.01

Primerjave karakteristike verzij 2.01 in 3.0 programa 1-2-3 so podane v tabeli 1. Ena od prijetnih novosti v primerjavi s starnimi verzijami je ukaz UNDO za prejšnje pravke. Šteje se ena operacija. V začetku program dela brez UNDO, aktivira pa se s /WDDOUE. Prej zbrisan vsebino bloka lahko iz načina READY (pripravljen za delo) vrnete z ALT-F4. Žal je tudi del programa pomanjkljiv, ker po izvršenem ukazu UNDO ne morete vrnila spremembe, če ste jo napravili v preglednici. Zares je nepričakovano slabost kot pri Excelu, pri katerem lahko uporabljate tudi REDO izmenično z UNDO. Ta ukaz ima še eno omejitev: za makroukaze ga ne morete uporabljati. Na srečo pa ima tudi nekaj pozitivnega po ALT-F4 program vpraša, če hočete izvršiti ukaz UNDO.

V novo verzijo so vključili tudi SEARCH/REPLACE, toda nerodno ker nekaterih konstant ne morete najti.



Zares koristne novosti in dopolnila

DAVOR PETRIČ

Programski paket PC Tools poznajo mnogi uporabniki osebnih računalnikov. Vsi tudi bolj ali manj poznajo njegove možnosti, ki nam olajšujejo delo z datotekami. Na kratko: pomagata nam kopirati, s šestnajstičko ali ASCII kodo zamenjati vse datoteke ali podatkov, njegov enostaven urejalnik besedil (od PC Tools 4.2) je priročen za zamenjavo vsebine datotek AUTOEXEC ali CONFIG. Pomaga pri atributih, vrača zbrisane datoteke, s filtrom olajša selekciranje datotek in podobno. Zna tudi formatirati disko in združiti dve datoteki na disketu ter posneti rezervne kopije.

Zato so njegovi tekmečki taki programi, kot sta npr. Norton Utilities in pri nas razmeroma nepoznan Macs Gold (ugajal vam bo, če veliko uporabljate dBase), kar lahko obnovi njegove zmešane datoteke. Mnogi so doslej uporabljali še PC Tools 4.3, kar niso imeli dovolj dobrih razlogov za prehod na novo verzijo. Toda verzija 5.5 jih ponuja. Poleg doslej poznanih možnosti smo dobili tudi nekaj novosti. Najbolj koristno od njih kaže sprememba imena modula PC TOOLS (v nadaljevanju PCT). Postal je PC SHELL (v nadaljevanju PCS). Celoten programski paket PC Tools 5.5 vsebuje poleg njega še module COMPRESS, MIRROR, REBUILD, SECURE, CACHE in DESKTOP. Če markirate v Sadeh ni vaš priljubljen pisec, potem na uporabo PCT 5.5 z gibkih diskov s 360 K poizkusite. Celoten paket zasede 1 MB, samo datoteka overlay PC SHELL pa 230 K. Ni namogoče uporabljati z disketo, toda disketa z datoteko overlay bi morala biti ves dan dostopna enoti in pogosto bi jo morali zamenjati z drugo disketo, na kateri je ostanelek PC SHELL. Seveda bi drugi moduli zavedo šla bolj zapletli. Če nimate trgeda diska, oslanite pri PCT 4.3. Opisane zboljšave vam nič ne pomagajo.

Spremembe

PCT lahko instalirate avtomatično (PCSETUP) ali peš. Lahko ga tudi reinstalirate s trgeda diska. Pro različno od prejšnjega PCT opazite pri zagonu. Zaman rčete ime PCT. Vzrok je preprost: ni ga. Napišite PCSHELLEXE. Še bolje je, da v AUTOEXEC vnesete pot (PATH), na kateri je PCT in vrsto PCSHELL. Nato opazite drugo razliko: videz zaslona. Je bistveno drugačen. Poleg nove organizacije ukazov vidite na njem dve okni, prav zares pa lahko celo štiri. Da je bolj vesele, jih lahko preimate po zaslono in na preprost način menjate njihovo velikost. Vse to tako, da obite tako

razporeditev oken, ki vam najbolj ustreza.

Naslednja razlika je podpora miške: in to ob obeh njenih tipki, in nimata vedno enakih funkcij. Levitraj lahko zamenjamo funkcije leve in desne tipke miške. Če PCS pokličete s PCSHELL,LE, bodo funkcije tipk zamenjane. Ker z miško lahko ta programski paket optimalno izkoristimo, je v tem sestavku opisana njena uporaba. Če pa miške nimate, lahko ravno tako uporabljate prav vse funkcije. Malo bo nelagodno, posebno, dokler se ne boste navadili na to nov videz zaslona. Za delo z miško bo dovolj dve do tri ure privajanja, brez neč kaj kako uro več. Lahko namreč preskočite prestavljanje na drug seznam, v drugo okno ali pa določeno cilja kopiranja, kar potem napravite s posamičnimi koraki. Šele ko dojamate, da se v oknu, v katerega gledate, nič ne dogaja, da kurzor leče v kakem sosednjem oknu, se spomnite, da ste preskočili kako tipko. Nikar se ne ustrašite, kajti nič nište pokvarili in ničesar izgubili. Vse bo šlo zelo hitro, kot po maslu. Rečda imalo počasneje kot z miško, ker ta omogoča, da včasih pridet do cilja samo z enim klikom, tipkovnica pa zahteva za isti rezultat dva do tri pritiseke. Če ne uporabljate drugih programov, zaradi katerih morate imeti miško – nove verzije Lotus, WordPerfect 5.1 (koncem leta 89 smo videli le izaino beta verzijo, ko pa bosta prebrali ta članek, pa bi že morali biti v prodaji), CAD, Excell – ni ni treba kupovati in raje delajte prek tipkovnice. Izbrlo določite z lego kurzorja in pritiskom na ENTER ali pa z vpisom v ukazo podvojene črke.

Možnosti

Najprej nam omenim najvažnejšo novo funkcijo programa. PCT omogoča, da se sprehajamo po imenikih (narise nam črevo) s pomoženo programo, ki jih želimo, brez prebijanja s CD in DOS. V prvi vrsti zaslonu so imena štehih skupin ukazov. To so: FILE, DISK, OPTIONS, APPLICATIONS, SPECIAL in HELP. V skupini FILE so standardne funkcije starega PCT za delo z datotekami. Če je program instaliran kot DOS SHELL, graste lahko v aktivnem imeniku v DOS, se iz njega vrnete ali pa tam ostanete.

Pod imenom DISK so k disku usmerjene funkcije, ki jih tudi že poznamo iz starih verzij. Mnogi, ki imajo trde diske razdeljene na particije, vedo, kaj se zgodit, če poskušajo formatirati sistemsko datoteko in niso na particiji DOS (ta vsebuje sistemsko datoteko in zadržuje sistem). DOS ne najde prave datoteke in išče sistemsko datoteko v enoti A. Morate ga ubogati ali pa skociati na particijo BOOT in vse ponovno natipti. Ha? Te muke pozabite. Upo-

rabite ukaz MAKE SYSTEM DISK in vstavite formatirano disketo z rezerviranim prostorom za sistemsko datoteko (FORMAT DATA DISK) v disketno enoto. Naslednji posaj je izdajava sistemске diskete. Na njej je tudi COMMAND.COM z LOCATE lahko najdete vse datoteke enega programa, ne glede na njihovo mesto na disku. Prek tega poznamo z lokacijami datotek lahko poženete malični program ali pa se vrnete v navaden prikaz, ločirane datoteke pa ostanje označene.

Naslednja skupina ukazov se imenuje OPTIONS. Tu so stari ukazi za filtriranje (FILE LIST in SELECT) ter veliko novega. Najprej je to možnost izbire enega ali dveh seznamov. Ali ste kdaj, ko ste kopirali datoteko, pomislili: »Ko bi le videl na zaslonu oba imenika – iz katerega in v katerega kopiram.« Če ste, potem je tole za vas. Če izberete dva sezname (TWO LIST DISPLAY), dobite na zaslonu štiri okna – dve v zgornji polovici zaslona in dve pod njima. Okni na levi strani sta predvideni za prikaz drevesa imenikov, na desni strani pa za vsebino označenega imenika. Primer: z gornjem oknu kliknete z miško imenik, iz katerega želite kopirati (ali preločiti) datoteko, označite jih v desnem oknu, v spodnjem oknu (spel samo z enim pritiskom na tipko miške, prek tipkovnice pa na dve) izberete ciljni imenik, se vrnete prvo vrsto imenika pokličete operacijo COPY ali MOVE. PCT avtomatično prepozna drug imenik za istega, v katerega vam kopira datoteko.

Pri vseh operacijah je lahko katerikoli imenik na katerikoli disku (A, B, C, D, E, ...). Če pa se vam zdijo tudi to dolgotrajno, poskušate drugače. Izberite datoteko. Po izbiri zadnje pritisnete levo tipko miške in jo držite, dokler ne pridete v katerikoli okno do ciljnega imenika. Spuštite tipko in program bodo skopirali. Zaradi popojne razdralnosti

ukaza MOVE (prekopirati in zbrisati original) tega ne moremo uporabljati na ta skrajšani način.

Vrednosti vseh parametrov, ki jih želite imeti vedno, kadar pokličete PC Shell, zapišete na disk s SAVE CONFIGURATION. Zato, da PCT brez zgubljanja časa za njihovo vsakokratno analiziranje (velja samo za trde diske) pozna drevesa vseh vaših imenikov, zapise podatke o njih v datoteko PCSHELL.TRE (v je oznaka diska C, D, E, ...). Ko greste na drugo disk, nam pripreži strukturo imenika z zelenega diska. Ker PCT sam ne zapisuje sprememb v imenikih, izberete po operaciji, »so jim menjale vsebino (vnos novih programov, podatkov, brisanje starih, sortiranje imenika s vpisom na disk in podobno) ukaz RE-READ THE TREE in s tem na disku ažurirate datoteko s temi podatki. Za tem boste na zaslonu videli vsebino delujočega imenika. Ob zagonu sistema PCS samodejno ažurira te datoteke.

Če je vaš PC Shell instaliran kot DOS Shell, imate na dnu tega menija ukaz za PCT (ALI). Če je to pri zagonu (RUN, APPLICATIONS) kakaga programa aktivnen, ne bo opaziti pomnilnika in se bosta kile novega programa ter vrnite v PC Shell izvedla hitreje. Če pa za kake velike datoteke potrebujete vsak gram pomnilnika, potem to izbrlo izključite in PC Shell bo pri delu z drugim programom zasedel samo 10 K pomnilnika, vrnite varj pa bo seveda dolgotrajnejša. Navadno imate to izbrlo vključeno. Pri vključenem QUICK RUN lahko natožimo v RAM z ovisniki 640 K Lotus in 430 K svojih podatkov.

Či meniju OPTIONS so razne vrste preizkaj (tudi pomnilnika), sortiranje imenikov in datotek ter izključevanje PC Shell iz pomnilnika. Na koncu vrste je meni HELP, s katerim skrajno vedno lahko dobite pomoč. V spodnjih dveh vrstah so nekatere pogostje uporabljane funkcije, ki

Omorika 11,
p.p. 5030,
4104 Zagreb,
tel. 264-366



Zavarujte sebe in svojo opremo

- zaščitni filtri
- zaščitna pregrinjala
- stojala za tiskalnike

JEROVŠEK COMPUTERS SERVIS IBM PC XT/AT

- Svetujemo glede izbire računalnika PC AT 286, 386. Smo pooblaščenji garancijski servis avstrijske firme Computer Elektronik G.M.B.H. iz Celovca.
- Pokličite nas! Poslali vam bomo brezplačni cenik računalniških sistemov Jerošek Computersa s prevzemanjem v Medvodah. Obenem vam bomo svetovali vse možne variante o nakupu računalnikov za privatni nakup.
- Preko našega servisa omogočamo tudi nakup posameznih računalniških delov kot so: monitorji, osnovne ploščate, hercules karte, 80287 koprocesorji, miške, tastature, rame, itd.
- Prodaja računalniških sistemov AT 286, 386 tudi za delovne organizacije in možna povezava v mrežni sistem. V našem proizvodnem programu uporabljamo trde diske NEC 69 MB in najhitrejšje kontrolorje z interleaveom 1:1.
- Zastopamo avstrijsko računalniško firmo Computer Elektronik G.M.B.H. Villacher Ring 59 9020 Klagenfurt. Tel.: 9943 463 51 45 49 Fax: 9943 463 51 19 65.
- Servisiramo računalniške PC XT/AT, Spectrum, Commodore QL in Atari ST.
- Smo edini servis v Jugoslaviji s popolno izbiro rezervnih delov za osebne računalnike Commodore in Spectrum. Na zalogi imamo vse tipe: ULA, 4116, folije - membrane, napajalnike, originalni kasetofone, Eprom module, cipe 6526, 906114, PLA, 6569, 901225/226/227, igralne palice, centroniks kable itd.

EPROM MODULI ZA COMMODORE:

1. Turbo 250 + Turbo 2002 + Turbo Tape II + Turbo Pizza + Spec. Fast + Profi ASS5/64 + nastavitve glave za kasetofon
2. Duplikator + Sistem 250 + Turbo 250 + Fast Disk Load + Top Monitor + Tornado DOS (RAM ver.) + nastavitve glave
3. Wizzawrite + Turbo 250 + Turbo DOS + Fast Copy + Copy 190 + Giga Load + nastavitve glave (32 K)
4. File Master + Simon's Basic I + Monitor 49152 + Turbo 250 + Copy 202 + nastavitve glave kasetofona (32 K)
5. Simon's Basic II + Duplikator + Turbo 250 + Sistem 250 + nastavitve glave kasetofona (32 K)

Vsak modul se nahaja v posebni plastični škatlici z ugrajeno reset tipko. To je samo del naših modulov, ostale module lahko najdete v našem brezplačnem katalogu ali v starih številkah Mojega mikra. Cena posameznega modula je 190 din od številke 13 naprej po 240 din.

JEROVŠEK COMPUTERS COMPUTER SERVIS,

Verje 31 A, 61215 Medvode

Telefon: (061) 621-066

Fax: (061) 621-523

Delovni čas: vsak dan od 10. do 19. ure, sobota od 8. do 13. ure.

Prodaja EPROM MODULA v Beogradu, Mišarska 11, tel.: (011) 332-275.

Prodajništvo v Splitu: ONOFFON ELEKTRONIK, Trčanska 10, 58000 Split, Tel.: (058) 45-819 (svetovanje glede nakupa računalnika PC AT, svetovanje ter posredovanje). Pokličite nas!

ih lahko neposredno pokličete z enim pritisком na tipko. Vsi ti ukazi so tudi v menijih, ki so dani na izbiro na vrhu zaslona. Eden od njih je ZOOM, s katerim aktivno okno maksimalno povečate in potem v njem vidite kar največ možnih podatkov. Posebno prav pridje pri delu a dvema seznamoma (štirnimi okni). Poleg tega so tu še FILE EDIT, COPY, MOVE, UNDELETE in 17 drugih ukazov.

Something completely different

Tale montpythonski naslov ni prenapnjen. Veliko uporabnikov trdnih diskov dela z njimi v DOS. Za mazalnije to je idealen način, za vse druge pa uničujoč. Za v Mojem mikru o tej tematiki doslej nisimo veliko pisali. Vsi malo tega bomo sedaj nadomestili. Vsi veste, kako težko je npr. utiliti iz C: do PCT, če je ta v D: PRITILJI V PCTOOLS.PCT. Začne se CD in se zmote pri lipkanju ali maice zamahate imenke ali pa kaj drugega. DOS vas okolično kaznuje, sprazni zaslون in vsa pust, kjer ste prej bili. Če z AUTOEXECBAT niste vpisali PROMPT = \$P \$G, celo ne veste bedeli, kje vas je DOS izkročil. Pritisitate na F1, iščete napako, pa je ni, po petih poskusih pa vidite, da manjka V. In potem...

To je samo opis minimuma, ki ga morate, če hoče ali ne, opraviti vsak dan. O kakem udobju ali drugih možnostih ne moremo govoriti. Kar pa vendarle gre za računalnik, imamo zdravo. Omislite si kak program. Najbolj znani so Norton Commander, Magellan in ViewLink. Nijajo popolnoma enaki z naslov, vendar pa vsi dobro popravljajo prirojene napake DOS. Omogočajo pregledovanje imenikov, povezovanje datotek, pregledovanje zbirke v formatu matičnega programa in zagon programov. Med najkarakterističnejšimi možnostimi je avtomatiziran zagon programa, s katerim ste oblikovali datoteko, katere vsebino vidite na zaslonu. Navedimo nekaj posebnosti. Norton si zapomni zadnjih petnajst danih ukazov in omogoča njihovo ponovno izvedbo samo z enim pritisком. Za pregledovanje in organizacijo ni enak drugim, kar pa ne pomeni, da je slab program. Ima anekdotične možnosti za manipuliranje z datotekami.

Naslednja dva izdelka sta za upravljanje datotek (FILE MANAGER) obsežnejša ViewLink organizira datoteke in je namenjen listim, ki vedno hočejo vedeti, kje kaj imajo. Namesto drevesa imenikov so v desnem oknu vidne vsebine (VIEW). Vidite npr. seznam, recenzije, testi, pisarne, videoleke, računi. Ko izberete naslov, dobite seznam vseh datotek z to tematiko, ne glede na program, s katerim ste jih oblikovali. Menijo za povezovanje in samo naslov datoteke. Program obkroži prvih 120 ukazov vsake datoteke na disku in jo opredeli. Lahko tudi sami dočite, kaj sodi pod posamezne naslove. Poleg tem je tudi prostor za izvečke ali opis. Tudi izmenjava podatkov med datotekami različnih programov ni problem.

Magellan raziskuje. Rojen je za tiste, ki niso navajeni svojih trdnih diskov redljivo organizirati v imenike in podimenike in se pogosto zamahajo - tu neke žr vendar morala biti datoteka. Da bi lahko našel želeno datoteko na disku, jih indeksira. Čeprav to ni njegova izriza posebnost, lahko, podobno kot ViewLink, organizira (GROUPS) datoteke in pokaže njihovo vsebino, ne zgolj kratkega opisa. Lahko najde datoteko, ki so podobna izbrani. Za prikaz podatkov v originalni obliki ne potrebuje tujih modulov (VIEWERS). To se ni informacije o osnovnih možnostih teh programov, ker bi njihov zanašnejši opis zahteval poseben članek.

Zakaj tolikšen uvod? Zato, ker je najvažnejše zboljanje PCT in hkrati njegova glavna prednost pred njemu podobnimi programi ta, da je ostal zanimljiva zamejnjava za priložne opisane programje. Vsak od omenjenih specializiranih programov ima kake ugodnosti, ki jih PCT nima, in zato so primerni za tiste uporabnike, ki potrebujejo njihove posebnosti. Končno so to vendarle programi, ki so namenjeni izključno upravljanju datotek. Ima pa PCT nekaj česar noben od njih nima. To je PC TOOLS. Za "tipičnega" uporabnika, ki mu zadostuje, da npr. vse programe, ki jih uporablja, potene enostavno, da pogleda datoteko brez vstopa v matični program in z njimi deluje, je enostaven način, je PC Shell. Odlična alternativa omenjenim programom.

Uporaba

Program lahko pozememo na več načinov. Lahko zrek menija APPLICATIONS. To je meni, v katerem so imena programov, ki jih pogosteje uporabljamo in zato želimo, da je pristop do njih neposreden. Kako PCT ve za vaše programe? V začetku ni. Če ga instalirate avtomatično (PCSETUP), bo sam potekal poznanje programov in jih dal na seznam APPLICATIONS. Če sami instalirate program na disk, potem aplikacijski seznam preprosto spremeni tako, da v meniju OPTIONS izberete MODIFY APPLICATION LIST. Dobivali boste podatke o posameznih programih, ki so instalirani v meniju. Določite podatke in tudi morebitne parametre, ki jih morate ob zagonu prenesti v program. Vsi štiri morate tudi končnice datotek, ki jih ta program uporablja. Na ta način bo PCT vedel, katere programe mora pogledati. Naslednji način je, da v meniju FILE izberete RUN.

Na vrsti so možnosti, ki bodo za tiste, ki je za to manje uporabljajo izključno DOS, izgledale kot fanfanzija. Najprej bo, da dvakrat kliknete s miško ime želenega programa in ta se bo naložil. Tudi PCT, podobno kot konkurenčni programi, lahko prikaže podatke iz programa Lotus in dBase v izvini obliki (VIEW - pogled). Če se med njihovim ogledom gleda za delo, njihove preproste kurzor na LAUNCH in kliknite. Program, ki je obkloval te podatke, bo pogran in datoteka, ki ste si jo ogledali, bo naložena vanj. Lotus instalirajte na aplikacijski seznam tako, da

ga ne klikate v LOTUS.COM, ampak v 123.EXE. Tako se bo pri nalaganju programa vam avtomatično naložilo tudi izbrana datoteka. Kadar pa potrebujete LOTUS.COM, ga poženite iz imenika. Koristna zanimivost: Če uporabljate grafično kartico Hercules z Lotusovo tekstno ločljivostjo 90 x 30 znakov, posnemate ta gonilnik pod ime, ki je drugačno od 123.SET. Pri zagonu postavite v aplikaciji seznam kot argument Lotusu ime, ki ste ga dali gonilniku za večjo tekstno ločljivost. Če naložite Lotus z oznako datoteka (ki ni) se nam naloži, dobite normalno tekstno ločljivost (80 x 25) in naloženo datoteko. Če pa ga poženeite prek menija APPLICATIONS, dobite večjo ločljivost, toda datoteko v Lotusu morate vnašati na navaden način.

Funkcija VIEW (poglej) dela zelo hitro. Znamo je Lotusove počasnosti pri komuniciranju z zunanji pomnilnik. Našo datoteko kataloga video nastrov na 231 K Lotus nalaga in razporeja po pomnilniku celih 25 sekund. PCT porabi za nalaganje in prikaz na zaslonu v prvi obliki manj od sekunde. Če vaša datoteka nima za matični program tipične končnice, jo kliknete in program poženeite prek menija APPLICATION. Ničve vam ne brani, da si zmislite končnico, ki bo bodo povezane z matičnim programom. Naši teksti za Moj mikro imajo na disk končnico MM. To smo vnesli v aplikacijski seznam WP in tako avtomatično nalagamo WP na naše zapiskne.

Če želite zamenjati vrstni red prikazovanja programov v meniju, pokličite s FILE EDIT (novo ime za prejšnji WORD PROCESSOR) datoteko z imenom PCSHELL.CFG. Prikažani bodo podatki, ki ste jih vpisali. Blok označite (SELECT) pri prvem znanu imenu datoteka. Ili jo prenesite predložit. Razporedite blok do zadnjega mesta pred začetkom naslednjega naslova in ga prezerite (CUT). Premaknite kursor na mesto, kjer želite, da bo ta program v meniju. Postavite ga na prvi znak naslednjega imena (oziroma takoj za koncem predhodnega) in ga ločite (PASTE). To ponovite, dokler nimate želene razporeditve. Za vsak primer zaradi varnosti posnemite na originalni PCSHELL.CFG.

Drugi moduli

COMPRESS, kot že prej, rabi združevanje delov (defragmentiranju) datotek, tako na disku kot na disketi. Poleg tega sortira imena imenikov in datotek na način, ki ga izbere. Tako vidite v PCT imenike vedno sortirane in jih lahko poženete brez vsakega ključa. Na voljo je tudi posnemanje izbrane konfiguracije na disk. Če program poženeite na sortiranem disku, bo upotvil, da nima dela in ne bo za to izgubljal časa. Dobra plat uporabe tega programa je tudi odkrivanje na disku nastalih zmed. Program namreč ne bo sortiral, če se na disku skupine brez -lastnika v imeniku. Priporočilo bo izvajanje CHKDSK/F. Ubojčage je. Drugce opozuje ponujajo že iz prejšnjih verzij znane možnosti

za pregledovanje površine diska in datotek.

Če želite verjetnost pojavljanja nedodeljenih, vendar pa zasedenih skupin čim bolj zmanjšati, si zapomnite nasvete, razne lakrali, ko zares nimate druge izbire (ni pri izbiri). Nikoli ne izstopajte iz programa nezakonito, ampak tako, kot to določa program. Tako boste zagotovili, da bo program vse datoteke, ki jih je odprl, tudi zaprl. Ko je COMPRESS opravil delo na disku, resetirajte računalnik. Ne zanašajte se na dejstvo, da so vse to delo istega programskega paketa. Odsvetujemo zagon programa takral, ko je prijeten aktiven katekoli drug program, razen PCT. Čeprav imamo mi vedno aktiven program vrste cache SMARTDRIVE, doslej nismo imeli težav. To ni garancija, da bo tako tudi pri vas. Zato bodite pri privajanju nanj na to pozorni.

Za novega uporabnika bo malo neprijetno, ker ga program ne bo opozoril, da se pri nekaterih inaktivnih datotek ne premika. Če opazite prikazni, ki vztrajajo na svojih mestih, ne bodite panični zaradi domnevnega napada virusa. Poiščite skrite datoteke. Primer je dBase III+, katerega druga sistemata datoteka vsebuje sistemske datoteke DOS.

PCBACKUP napravi zanesljivo varno kopije trdega diska. Uporaba je izjemno preprosta. Izbirate lahko med minimiziranjem potrebnega prostora in sleeveim disket. Tudi vrščanje podatkov je zelo enostavno. Pri izdelavi varnostnih kopij bodo na posnelih datotekah zbrisani vsi atributi ARCHIVE. Če ne določite drugače, bo program pri naslednjem snemanju upošteval samo med obema snemanjema spremeni-vene datoteke. Kaj imate na posnelih disketah, ki nimate atributa D. Dovolj je, da jih ostevite po vrstnem red snemanja. Program sam ima pregled na lokacijami in pri vračanju datotek sam išče diske to s številkami, na katerih so določene datoteke. Napaka avtorjev je, da niso omogočili dodajanja datotek - niti v rezervno datoteko niti v preostanek prostora na zadnji uporabljeni disketi. Uka za rezervno (Backup) morate ponoviti za vsak disk posebej, diskete pa morate uporabljati po vrsti od začetka in prepisovati prejšnjo vsebino, kakršnokoli pač je. MIRROR uporabljamo za izdelavo varnostne z vsebino svojega diska zato, da v primeru nezadostnega formatiranja ali brisanja lahko z REBUILD poskušamo datoteko ožviti (reanimirati).

SECURE uporabljate, če imate veliko skrivnih podatkov, ki jih želite šifrirati in tako vohonom preprečiti vtioma. Če šifre pozabite, seveda tudi sami ne boste mogli vtiomiti vanj, če pa jih zapisate, to ni več prava skrivnost. Za vaše podatke je varnejšo najbolj varno, da v ta moduli ne bežate. Če pa vas kak hudič v to silii, vas opozajamo, da imate glavno in lokalne šifre. Z glavnikom ključem lahko desifirate vsako datoteko, z lokatlnim pa samo listo, kateri je prav ta ključ dodeljen.

Program PC CACHE je že dobro znan. V njem si nič novega. Zadnji moduli je DESKTOP. Tudi tega upo-

rabljamo z miško. Ima standardne funkcije kat SIDEXIK. Baza podatkov je združljiva z dBase. Naš DESKTOP se je naučil tako dobro blokirati, da se morava za resetiiranje sklanjati do kralje. Čeprav ni, da se ta njegova muha pojavi tudi v vaši verziji, si zaradi varnosti najprej ovrstite kopije vaše originalov.

Drobne zanimivosti

Načelno program dela spodobno, ni pa brez hroščev. Neprijetno je, da na nekatere od njih kaj zlahka nalezite. Prvaga smo že omenili. Naslednji se vsi (vsi) pri nas pojavljajo, kadar zahtevamo ogrevitve diske in program odkrije slab sektor. Po kratkem premisleku ugotovimo, da moramo spustiti miško in prijeti RESET. Naslednja zadeva ni hrošč, ampak pomanjkljivost. Pri večini izbranih opcij se pokaže tudi možnost izhoda (EXIT). Če pa je na mi, kliknite kvadratke v zgornjem levem vogalu okna ali v diagonalnem vogalu. Tako opustite trenutno stanje in se vrnete v pradhodno. Kaj pa, če pomotoma pokličete kako napasno zbirno, nimate pa niti ponujenega izhoda in niti kvadratke v vogalu okna? Ni. Prišnite ESC. Če vas ne spusti ven, morate začeti ukaz dokončati. Na srdo se to zgodi samo na nekaj mestih in ne pri destruktivnih ukazih. Zato je škoda nikakršna - le nekaj brezupnešnih klikov s tipko, drobec zrušenega časa ter nekaj jeze na avtorje zaradi pomanjkljivosti.

Dolgujemo vam pojasnilo hapepenja s okni. Priprelite kursor na naslov okna - npr na TREE 1 Prišnite s miško in jo trdno držite. Premaknite miško v željeni smeri in okno vam bo sledilo. Ko pridete tja, kjer želite okno parkirati, pustite miško pri miru. Če mo želite zamenjati tudi velikost, kliknite že omenjeni kvadratke v spodnjem desnem vogalu. Če je tipka pritisnjena, ga lahko raztegete in krčite. Okna za prikaz dreves imenikov lahko demenzionirate samo po višini, za prikaz datotek pa tudi po širini. Ko ste vse lepo uredili, ga s klikom na zele-ni prostor dobite v delirani obliki prepisanega preko drugih oken. Če pomotno želite navadno razporeditve le velikosti oken, napadite s kursorjem, zgornji levi kvadratke kategorikalni okna (če ga le lahko najdete) ali v meniju OPTIONS kliknete nekaj s seznamu. Za trajno uporabo lahko razporeditev okna s SAVE CONFIGURATION zapisate na disk.

Če ne uporabljate kak drug program vrste Shell, ki vam bolj ustrezajo, potem vam priporočamo, da ga instalirate kot DOS SHELL. Tako vam daje največ, kar more, če pa ga ne potrebujete, naposli samo 10 K pomnilnika. Če ga instalirate kot pritenjega (to priporočajo avtorji PCT), lahko določite, koliko pomnilnika nam žrtvuate. Minimum je samo sedem K, toda v tem primeru se bo preostanek nalagal počasneje, kot če bi mi namenieli več pomnilnika (ima vsaka štiri velikosti). Če instalirate DESKTOP kot pritenjan, vam bo

požri 40 K pomnilnika v računalniku.

Končno, ali ga priporočamo? Kdor ne potrebuje programa SHELL, lahko ostane pri PCT 4.3. Če pa imate trdi disk in nimate izrecne potrebe po kakem specializiranem programu za manipuliranje z datotekami (tudi pogosto uporabljate PC Tools, potem brošči niso važni, sam program bo zelo fleksibilen).

MRAK

Handelsgesellschaft m.b.H.
9020 GELOVEC
Sohnwendgenasse 32
immo KGM proti središču mesta
tretja ulica desno,
tel. 9943/463-3510
ali v YU (061) 264-110 (za ceniki,
faks 9943/463-35114

računalniki:

XT, AT 286 in 386 sestavljeni in v delih - zelo ugodno!

računalniške diskete - dvostranske:

5.25" 2D 0.51 DEM
5.25" 2D 1.30 DEM
3.5" 2D 1.60 DEM
3.5" 2DD HD 4.50 DEM
iskalniki (Star LC 24 - 10 LC-10 NEC)

trdi disk SEAGATE:

ST 251-1 40 MB 679 DEM
ST 295 N 85 MB 28 ms
+ SCSI FDD HD0 krmilnik 1 179 DEM

monitorji:

14" č b - amber do barvni multi-sync

Delovni čas: sreda četrtek - od 10 do 13 ure, petka - od 19 ure, torek, sobota - od 10 do 14 ure

Sporočite po telefonu svojo navodilo in poslali bomo cenik! Govorimo slovensko!

KROG

Mr. IVICA MIKEC

V tej številki nadaljujemo s predstavitvijo disket Adignega kroga. Od sedaj lahko dobite katikoli disket le v paketu, katal njegov obseg presega obseg ene diskete. Sem spadajo tudi novi LISTER, saj hitrost staraja ni več zadovoljiva, ohrar tako pa tudi program za dekompresijo. Na tridesetih novih disketah im razni programi v jeziku C, pretežno v izvorni kodi. Tokrat bomo predstavili diskete s številkami ADK-300, ADK-301, ADK-302, ADK-303, ADK-304, ADK-305, ADK-307 in ADK-313. Na vseh so programi napisani v jeziku C.

ADK-300 vsebuje COMHELP in COMMFLC. COMHELP je mikrosimulacijski program ki rešuje probleme s priključki COM1 in COM2. Poleg programa je še navodilo kako napravite vrvp-konektor za testiranje. Gre za izvirni program, enostaven za uporabo, kar je dokaz več. da programi v izvorni kodi ne niso tako slabi, kot jih želijo nekateri prikazati.

COMMFLC je sklop rutin v izvorni kodi, ki obravnavajo vhod/izhod in razne kon-

LHARC uporabljamo za komprimiranje datotek, uporablja jga adaptivno Huffmanovo kodiranje zvokov. Ta metoda sicer na statističnih značilnostih paketa, zato sta podana dva algoritma: za angleški in japonski jezik (avtor je Japonci). Zanimiva tudi program za samokopiranje. BTSYS je v bistvu program BTRIEVE. Čeprav gre za delo B. rutine pa se račajo prek posebej izdelane prekinitve. Tudi tu je zvraven izvorna koda. Pri uporabi te rutine lahko zgradite bazo podatkov in poljubnim številom indeksov, ki bo gotovo delala hitreje, kot če bi bila napisana v Cppertju.

Disketa ADK-305 ponuja tri programe. Prvi je VGA-MODE, ki omogoča namizljanje z različnimi načini VGA. Drugi je TINYWIN, sklop rutin, ki omogočajo kreiranje izvirnih oken (tudi izvorna koda). Tretji je YACC (Yet Another Compiler). YACC je program avtorja S. C. Johnsona, namenjen pa je sestavljanju parserjev za stavnice LALR in omogoča bistveno lažje pisano novih prevajalnikov. Svedea je tudi YACC napisan v jeziku C, zato je tudi precejstvir, kar potrjuje tudi to besedilo.

Na disketi ADK-307 so trije programi.

Uvrstitev	prejtnj mesec	ta mesec	ime programa	Številka diskete
()	(1)		HERCULES BIOS	(ADK-313)
()	(2)		C-DATA	(ADK-307)
()	(3)		BTRIEVE	(ADK-305)
(2)	(4)		FORD-SIMULATOR	(ADK GA-232)
(1)	(5)		ZOOMRACKS	(ADK DB-245, 246, 247, 248)
()	(6)		COMHELP	(ADK-300)
()	(7)		C-SHELL	(ADK-301)
()	(8)		AWK	(ADK-303)
()	(9)		YACC	(ADK-306)
(9)	(10)		MINDREADER	(ADK WP-253)

verzije (datum in drugje). Posebej so dobire rutine za menjavo in za računanja razlike med dve različni datumi, prav tako pa tudi iskanje s katerimi na osnovi datuma izračunamo dan v tednu.

Na ADK-301 sta C-SHELL in CDPHES. C-SHELL je zamena za COMMAND.COM. To je pravzaprav sklopica CSH, prevzeta iz UNIX, ki ima pomnilnik za ukaze in druge številne ukaze iz UNIX, na primer:

mv kopira datoteke v drug direktorij, datoteke v izvorni direktoriju pa zbrše op - kopira datoteke in celine direktorije chpwd - menjava atribute datotek ls - razširjena direktoriska komanda lgrpw - pregleduje datoteke in išče iskanje in izpis

Na razpolago so svedea tudi drugi izvorni ukazi DOS. Zvraven je še vsa izvorna koda, avtor programa pa je Kent Williams.

CPHES je knjižnica matematičnih rutin. Vse rutine računajo z dvojno natančnostjo (napaka je možna le do 10⁻¹⁵). Vse to je približno slo raznih funkcij.

Na disketi ADK-302 AWK - znan programski jezik iz UNIX. Pomaga vam pri iskanju datotek z besedilni in pri delu v njihovo vsebino. Gre za zvraven program GREP. Tudi tu je zvraven izvorna koda.

Na disketi ADK-305 sta dva programa.

C-LIST je namenjen listanju programa C in ga je mogoče prilagoditi različnim tiskalnikom. Poleg tega ima še navzkrižni seznam oporabljenih ključev, ki označuje vzpostavitev in konec bloka, kar je zelo koristno za večje programe.

C-DATA je program in izdelavo baze podatkov. Za razliko od BTSYS se te rutine sprošajo skupaj s programom, zato ni potreben modul run-time. Vse rutine so obdelane v knjigi C Database Development, ki jih je napisal Al Stevens. Tretji program na tej disketi je SCPP. To je procesor C, ki zajema vse opcije predprocesorja na primer pogojno prevajanje, makro in podobno.

Program Hercules Bios omogoča 49 vrstic na monokromatskem monitorju. Za program boste našli na disketi ADK-313. Ob tem je treba posebej poudariti da to ne simulira C.G.A., ampak da je namenjen boljšim grafičnim možnostim kartice Hercules. Na disketi so tudi kompletne izvorna koda in nekaj demio programov, ki prikazujejo možnosti in zmogljivosti tega programa. Kartica Hercules ima približno 12% boljšo resolucijo od kartice EGA, zato je bistveno boljša, tako da je edini na tem območju razlog za nakup kartice EGA lahko le cena.

Informacije: Mikro Ada (25 Adlin krog), Cankarjeva 10b, 61000 Ljubljana, tel. (061) 219-125.

ELECTRONIC EQUIPMENT

NOVA TRGOVINA V CELOVCU VAM NUDI
SENZACIONALNE CENE RAČUNALNIŠKE OPREME

AVTOTEHNA Produktions and Handelsgesellschaft mbH,
Rosentaler Str. 34
telefon: 9943 463 50578, telefax: 9943 463 50522, telex 422129
INFORMACIJE V LJUBLJANI 061 311 011

Računalnik v konfiguraciji:

baby AT ohiše 200 W, 286 CPU - 12/16 MHz, 512 KB RAM, Herkules-printer kartica, FD HD kontroler, 1.2 MB FDD, tastatura, 14" monitor paper white

DEM 1.440 -

Računalnike prodajamo po komponentah:

- ohiše baby	245 DEM
- 286 CPU - 12/16 MHz	350 DEM
- 512 KB RAM (18x41256-100)	117 DEM
- Herkules - printer kartica	60 DEM
- FD HD kontroler	174 DEM
- 1.2 MB FDD TEAC	176 DEM
- tastatura	93 DEM
- monitor 14" paper white	225 DEM
- trdi disk	
- SEAGATE ST 325 - 20 MB	450 DEM
- SEAGATE ST 251-140 MB	680 DEM
- SEAGATE ST 297N - scsi-80 MB	1195 DEM

Tiskalniki EPSON:

LX-400	427 DEM
LX-850	576 DEM
FX-850	990 DEM
FX-1000	940 DEM
FX-1050	1.180 DEM
EX-800	1.273 DEM
EX-1000	1.570 DEM
DXF-5000	3.328 DEM
LQ-400	720 DEM
LQ-550	790 DEM
LQ-850	1.375 DEM
LQ-1050	1.590 DEM
LQ-2550	2.750 DEM
GO-5000	4.200 DEM

Risalniki ROLAND

DXY-1100	1.818 DEM
----------	-----------

Pokličite nas in zahtevajte ponudbo tudi za druge računalniške komponente.

Prva mednarodna konferenca o moduli-2

POLONA BLAZNIK

JURIJ ŠILC

Institut Jožef Stefan, Ljubljana

Programski jezik modula-2, ki ga je tako kot pascal razvil prof. Wirth, je v 80. letih predvsem v Evropi prdri v visokošolska in raziskovalna okolja. Tako je na našem inštitutu modula-2 že nekaj let predmet raziskav znotraj raziskovalnega programa »Strukture in arhitekture računalniških sistemov«. V teh letih smo si nabrali tudi veliko pozitivnih izkušenj pri uporabi modula-2 v raziskovalno razvojnih projektih, vezanih predvsem na mikroručunalniške aplikacije. S poročili o svojem delu smo se udeležili obeh predkonferenčnih neformalnih srečanj evropskih strokovnjakov s področja uporabi modula-2 v Zürichu leta 1987 in Augsburgu leto dni kasneje. Prav na tem zadnjem, kjer sta mag. Andrej Brodnik in Vido Vouk s svojim nastopom pritegnila pozornost, smo sprejeli organizacijo naslednjega srečanja.

Med pripravami na srečanje se je porodila misel, da bi k sodelovanju pritegnili večje število strokovnjakov z visokošolskih in raziskovalnih ustanov. Zato smo se odločili srečanje formalizirati kot svojo mednarodno konferenco o modulu 2. Program konference je oblikoval mednarodni programski odbor v sestavi: prof. Boštjan Vilfan z ljubljanske univerze kot predsednik in člani dr. Günter Blaschek z univerze v Linzu (Avstrija), prof. Christian Collberg z univerze v Lundu (Švedska), prof. Jim Cooling z univerze v Loughboroughu (Velika Britanija), prof. Antonio Corradi z univerze v Bologni (Italija), dr. Martin Odersky z ETH v Zürichu (Švica), prof. Peter Schultessa z univerze v Augsburgu (ZRN) in dr. Marjan Špegel z Inštituta Jožef Stefan v Ljubljani. Organizacija pa je potekala pod okriljem organizacijskega odbora, v katerem so sodelovali: mag. Jurij Šilc (predsednik), Polona Blaznik (sekretar), mag. Andrej Brodnik, Barbara Korušič, dr. Marjan Špegel, vsi z Inštituta Jožef Stefan, ter Steve Collins iz RTA v Croydonu (Velika Britanija), Joachim Moreira dos Santos iz SOS GmbH v Augsburgu (ZRN) in prof. Beidomir Zajc iz jugoslovanske sekcije IEEE.

Programski odbor je od 37 prispelih izbral 25 referatov iz 12 evropskih držav. Povabljeni predavatelji so bili: prof. Niklaus Wirth, prof. Gustav Pomberger, prof. Roger Henry, John Souter in Albert Meier. (TABELA 1.)

Država	Udeleženci		vsj
	univerze	industrija	
Avstrija	4	2	6
ČSSR	1		1
Francija	1	2	3
Irška	1		1
Italija	9	9	18
Jugoslavija	31	4	35
NDR	■	1	3
Norveška	■	■	2
Španija	2	■	3
Švedska	■	3	3
Švica	■	4	7
Velika Britanija	9	9	18
ZDA	9	3	12
ZRN	7	16	23
	70	46	116



Časni gost in avtor uvodnega predavanja na konferenci je bil prof. Niklaus Wirth. Prof. Wirth je od leta 1968 predavatelj na ETH v Zürichu (Švica) in vsem dobro znan kot avtor programskih jezikov pascal in modula-2. Sodeluje tudi pri razvoju računalniških sistemov. Njegova znana dosežka sta osebni računalnik Liith in sistem Oberon. Sistem Oberon združuje programski jezik, ki izhaja iz modula-2, in skrajno racionalen operacijski sistem. Implementiran je v računalniku Ceres, ki temelji na 32-bitnem mikroprocesorju NS32032. Za svoje raziskovalne dosežke je prof. Wirth leta 1983 prejel Prirodno nagrado. ■ jo podeljuje IEEE, naslednje

leto pa Turingovo nagrado, ki jo podeljuje ACM.

Modula-2 prodira tudi na področje programirnega inženirstva, zato je programski odbor povabil na konferenco prof. Gustava Pombergerja z univerze v Linzu (Avstrija), avtorja knjige Software Engineering and Modula-2. Glede na to, da se standardizaciji modula-2 posveča velika pozornost, je programski odbor urvil v program povabilno predavanje prof. Rogerja Henryja z univerze v Nottinghamu (Velika Britanija), priznanega strokovnjaka s tega področja. Si člana delovne skupine Modula-2 pri britanskem inštitutu za standardizacijo, S tega inštituta prihaja tudi John Souter, ki je na konferenci osvetil

položaj module-2 med pomembnejšimi programskimi jeziki (ada, C, pascal itd.). Albert Meier je predsednik in lastnik podjetja A+L AG in Grenchna (Švica), ki širom po svetu distribuira prevajalnike, knjižnice in programska orodja za module-2. Na konferenci je v okviru povabljenih predavanj podal zgodovinski pregled in perspektive module-2.

Konferenca je potekala 12 in 13. oktobra 1989 na Biedu v organizaciji Instituta Jožef Stefan iz Ljubljane.

Program dvodnevne konference je obsegal deset sekcij in je potekal dopoldne in popoldne. Tako so bili udeleženci konference prikravžani za sončna doživetja jesenskega Bieda. V nekaj naslednjih stvkih bomo skušali strniti vsebino konference.

V dveh sekcijah o **objektivo usmerjenem programiranju** je bilo poleg referata prof. Francoisa Tisato z univerze v Kalabriji (Italija) je govoril o objektivno zasnovanem programiranju sistemov za delo v realnem času. Predstavi s sarajevske univerze Suvad Alagic je profesor iz okolja za programiranje objektno orienriranih baz podatkov Martin Odersky in Beat Heeb z ETH v Zürichu (Švica) sta iz dveh prispevkov opisala jezik modula-90, ki izhaja iz module-2 in poudarja značilnosti objektno usmerjenega programiranja. Način definiranja objektov v modulu-2 je v svojem prispevku podala Letizia Leonardi z univerze v Bologni (Italija).

Prispevke našega inštituta je bil predstavljal v okviru sekcije **Jezikovne razširitve**. Referat o polimorfnih jezicah sta pripravila Andrej Brodnik in prof. Boštjan Vilfan s Fakultete za elektrotehniko in računalništvo v Ljubljani. Gabriella Dodero z univerze v Genovi (Italija) pa je podala možnost razširitve s permanentnimi moduli.

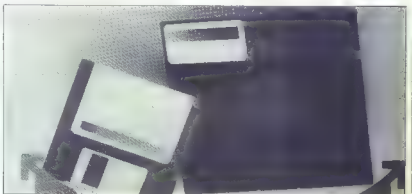
Uporabo module-2 v paralelnih sistemih so predstavlili prispevki v sekciji **Sočasnost**. Gerard Padiou z ENSEEHIT-a v Toulouseu (Francija) je govoril o uporabi module-2 v porazdeljenem okolju. Vključitev Hoarejevega koncepta CSP (Communicating Processes) v modulu-2 je predstavljal Jürgen Volmer z univerze v Karlsruheju (ZRN). Je tako razširjen jezik imenoval modula-P. Na modulu-2 temelji tudi programski jezik M2PLUS, namenjen paralelnemu programiranju, ki ga je v svojem referatu opisala Viera Šipkova z Inštituta za tehnično kibernetiko v Bratislavi (ČSSR).

V večerni sekciji prvega dne sta o perspektivah module-2 govorila povabljeni predavatelja John Souter in Albert Meier.

Prof. Gustav Pomberger je uvodnicar v sekciji **Programirni inženiring**. Programska orodja in operacijski sistem IBM OS/2, so implementirana z JPI modulu-2, je predstavljal Timothy Line iz IBM ASD Nordic laboratorija v Lidingju (Švedska). O integraciji abstraktnih podatkovnih tipov v modulu-2 je govoril Herbert Klaeren z univerze v Tübingenu (ZRN).

V sekciji **Programska okolja** so udeleženci poslušali naslednje referate: Walter Bischofberger z univerze v Linzu (Avstrija) je predstavljal orodje za konstrukcijo sistemov, imenovano SCT. Referat o uporabniškem vmesniku v programskih okoljih za modulu-2 je podal Tomas Felner, predstavnik norveškega podjetja modula-2 CASE Systems iz Oslo. Sekcija je zaključil Libero Nigro z univerze v Kalabriji (Italija), ki je predstavi kontrolni mehanizem (threads), s katerim postajajo programi, pisani v modulu-2, neodvisni od run-time podpore in operacijskega sistema.

V sekciji **Programiranje sistemov za delo v realnem času** je bilo kar pet prispevkov, kar kaže na to, da zavzema modula-2 pomembno mesto med programskimi jeziki, ki so namenjeni za delo v realnem času. Samir Al-Khayyat z univerze v Loughboroughu (Velika Britanija) je predstavljal na modulu-2 zasnovana programska



okolja za večprocesorske embedded sisteme. O operacijskem sistemu za delo v realnem času XMOD je govoril Gunter Reing z univerze v Dresdnu (NDR). Primer uporabe module-2 za programiranje komunikacijske kartice v delovni postaji, povezani na digitalno omrežje z integriranimi storilniki (ISDN), je opisal Rolf-Dieter Klein z univerze v Augsburgu (ZRN). Brian Kirk iz britanskega podjetja Robinson Associates je predstavljal razvoj obrabnega programskega okolja v modulu-2 za krmiljenje industrijskih obdelovalnih strojev. Modula-2 je našla mesto tudi v sistemih, ki zahtevajo veliko zanesljivost; a tem priča projekt nadzora pariskega metreja, ki ga je na konferenci predstavljal Dominique Couturier iz Matra Transporta v Parizu (Francija).

Modula-2 v izobraževanju je bil naslov sekcije, v kateri so bile podane izkušnje pri uporabi module-2 pri učenju tako osnovnih metod programiranja, programiranja sistemov v realnem času kakor sistemskega in paralelnega programiranja. V sekciji so sodelovali: Franco Mercalli s Centra A. Volta v Comu (Italija), Juan Jose Moreno Navarro z univerze v Madridu (Španija), John Dyke s politehnične univerze v Walesu (Velika Britanija) in Gerard Padiou z ENSEEHIT-a v Toulouseu (Francija).

V okviru zaključne sekcije z naslovom **Standardizacija** je prof. Roger Henry podal -state-of-the-art- na področju standardizacije module-2.

Konferenca je sprejela 116 udeležencev iz 14 držav, 60 % jih je prišlo iz visokošolskih in znanstvenih ustanov, drugi pa iz industrije. (TABELA 2.)

Država	univerze	Udeleženci industrija	vsi
Avstrija	2	2	2
Francija	2	2	2
Jugoslavija	11	3	14
NDR	1	3	3
Norveška	1	1	1
Švica	3	3	3
V Britaniji	1	4	8
ZDA	1	1	1
ZRN	4	7	11
	18	24	42

Vsi prispevki, vključeni v program konferenčne so izšli v zborniku. Nekaj izvodov je še na voljo na Odsdelku za računalništvo in informatiko na Inštitutu Jožef Stefan.

Ob koncu konference je programski odbor sklenil, da bo druga mednarodna konferenca o modulu-2 septembra 1991 v Veliki Britaniji.

V času konference je bila tudi razstava, na kateri sta svoje produkte predstavljala Rowley Associates iz Curlewja (Velika Britanija) in Compu-System Arcovics iz Prova, Utah (ZDA). Britanci so predstavlili celotno okolje za razvoj aplikacij, zasnovanih na modulu-2. Američani pa

so demonstrirali uporabo module-2 v transputerskih sistemih.

Dne 11. oktobra 1989 je potekala enodnevna delavnica, pomenovana -Izmerjava izkušnje pri uporabi module-2-. Moderator delavnice je prof. Jim Cooling. Na njej je bilo predstavljenih šest evropskih razvojnih projektov. Jim Cooling z univerze v Loughboroughu, Niall Collins iz Ready Systems, Paul Curtis iz Rowley Associates in Barry McGibbon iz Robinson Associates so predstavlili britanske izkušnje s tremi projekti: operacijski sistem v samostojnih računalnikih za delo v realnem času, načrtovanje prevajalnikov za modulu-2 in uporaba module-2 v telemetriji. O norveškem projektu razvojne sistema za programirno inženirstvo v modulu-2 je govoril njegov avtor Frode Odgaard iz Modula-2 CASE Systems v Oslo. Einar Henne iz podjetja pt GmbH v Mchnhu je predstavljal zahodnoevropski projekti za računalniško načrtovanje. Slovenske izkušnje s programiranjem v modulu-2 je predstavljal sodelavka našega inštituta Barbara Korošič s poročilom o domačem razvojnem sistemu ROMUL-2 za programiranje samostojnih računalnikov in modulu-2 in o uporabi tega okolja pri razvoju krmilnikov lokalne mreže.

Delavnice so je udeležilo 42 slušateljev, od katerih jih je skoraj 80 % prišlo iz industrije. (TABELA 3.)

Glede na odmeve med udeleženci konference lahko rečemo, da je konferenca tako po strokovni kot po organizacijski plati uspešna. K uspehu konference so poleg soorganizatorja, Britanskega računalniškega društva, pripomogli sponzorji: Univerza v Ljubljani, jugoslovska sekcija IEEE, slovensko računalniško društvo Informatika, Elektrotehniška zveza Slovenije, Gorenje GA iz T. Velenje, RTA iz Velike Britanije, Adria Airways iz Ljubljane, Skupščina občine Radovljica, ČOP Delo - Revija Mo mikro iz Ljubljane, CSA iz Prova v ZDA, Istra Kibernetika iz Ljubljane in Slovini iz Ljubljane.

Država	poslani	Referati sprejeti	vabljene
Avstrija	1	1	1
Belgija	1		
ČSSR	1		
Francija	5	3	
Italija	9	6	
Jugoslavija	2	2	
NDR	1	1	
Norveška	1	1	
Španija	1	1	
Švedska	1	1	
Švica	2	2	
Turcija	1	1	
V Britaniji	7	3	2
ZRN	3	3	
	37	25	5

Projekt ROMUL-2

MARKO GROBALNIK
VIDO VOJTE

Uvod

Shitrim razvojem računalniške opreme se zelo hitro širijo tudi področja uporabe. Razvoj računalniških aplikacij v osebnih, pa tudi večjih sistemih je že v dobrih meri racionaliziran, saj so dosegljiva številna programska orodja, ki omogočajo učinkovito pisanje programov v izvorni kodi, prevajanje, povezovanje in testno izvajanje. Napreduje in znatno manj učinkovito pa je delo programerjev v razvoju samostojnih (stand alone) sistemov, kjer se pojavljajo zahteve po integraciji obsežne in običajno že zahtevne programske opreme v sistem. Ni praktično nima nobene podpore za razvoj. Večina takih samostojnih računalnikov namreč običajno obsega le procesorski sistem (pogosto ena sama plošča tiskanega vezja) in visoko zmogljiv vhodno/izhodni sistem za kontrolno množice priključenih senzorjev in aktuatorjev. Glavna področja uporabe takih računalniških sistemov segajo od vodenja manjših naprav, obdelovalnih strojev, industrijskih terminalov, zajemanja podatkov v industrijskih procesih, varnostnih sistemih, računalniških mrežah, pa do vodenja zmogljivih naprav in robotov.

Ker so taki sistemi zasnovani za natančno določeni nameni, nimajo opreme, ki jo običajno najdemo pri računalnikih, namenjenih za razvoj ali pa splošno uporabo (ekran, tipkovnica, diskovne in disketne enote). Zato je v teh specializiranih sistemih razvoj programske opreme zahteven, zamuden in drag. Običajno programsko orodje za take sisteme razvijamo v drugem računalniku, ki nam omogoča urejanje, prevajanje in povezovanje razvitih programov. Tak računalnik, v katerem razvijamo aplikacijo, pa je v njem ne testiramo, imenujemo gostiteljski (host) računalnik ali sistem. Na drugi strani pa imamo specializirani računalnik, ki ga imenujemo ciljni (target) računalnik ali sistem. Seme povezano in absolutizirano kodo (prilagojeno naslovnemu prostoru ciljnega sistema) preselimo v ciljni računalnik (po vhodno/izhodnih kanalih ciljnega računalnika ali pa na kak drug način), kjer jo testiramo. Če ciljni sistem ne deluje tako, kot zahteva aplikacija (napake ...), ponovno popravimo program v gostiteljskem računalniku, ga prevedemo, povežemo, absolutiziramo in ponovno izdelamo kodo preselimo v ciljni računalnik, kjer program ponovno testiramo. Vse te korake ponovljamo, dokler program ne ustreza zahtevam. Tudi samo testiranje je zahtevnejše kot pri razvoju običajnih aplikacij, saj moramo za uspešno testiranje imeti na voljo tudi vso opremo, ki bo priključena ne le na namenski računalnik na mestu uporabe (senzorji, aktuatorji). Če ta oprema v času testiranja ne moremo imeti v razvojnem laboratoriju, moramo vse te naprave simulirati tako, da so razmere za delovanje ciljnega sistema vsaj približno podobne, kot bodo na mestu uporabe.

Zaradi opisane zahtevnosti je razvoj takih aplikacij povezan z visokimi stroški in pogosto velikimi zamudami pri izdelavi večjih projektov. Na drugi strani pa za razvoj takih aplikacij vedno ni dobrih in učinkovitih orodij.

Kadar imajo ciljni sistemi drugačen procesor kot razvojni sistem, kar se dogaja kar pogosto, potrebujemo poseben prevajalnik, povezovalnik in druga orodja za ciljni sistem. Ta orodja imenujemo križna orodja (križni prevajalniki, križni

povezovalniki ...), ker jih uporabljamo v gostiteljskem sistemu, rezultate im uporabljamo v ciljnem sistemu. Pogosto je križne prevajalnike za večje programske jezike težko ali pa sploh nemogoče dobiti. Če jih z dobimo, pa so slabe kvalitete. Posledica tega dejstva je, da se večina razvijalcev odloča za programiranje v zbirniku. To ima nekakšno prednost, kot sta hitrost izvajanja in direktni dostop do vseh zmogljivosti materialne opreme, na drugi strani pa je več slabosti. Največja težava so zamudnost in težavnost testiranja, razmeroma počasen razvoj, veliko vzdrževanje in popraviljanje in slaba prenosljivost razvitih programov. Res je, da prenosljivost v klasičnem smislu ni ovira, saj so aplikacije za take računalnike zelo specializirane in zato tudi zelo različne, vendar saj v večini aplikacij želimo uporabiti že pretežične programe za jedro sistema (razporejevalnik procesorskega časa, obdelava zajetih podatkov, upravljanje procesov), saj so koncepti enaki ali vsaj zelo podobni. To pa je pri uporabi zbirnika precej težje, posebno če smo zaradi naraščajočih zahtevnosti aplikaciji prisiljeni zamenjati procesor z novim, zmogljivšim. V tem primeru ne moremo uporabiti praktično ničesar, kar smo razvili v preteklosti. Rešitev tega problema je prazvaprav očitna – uporaba višjih programskih jezikov. Glavni pomislek večine uporabnikov je hitrost tako razvite kode. Vendar je hitrost kode, ki jo naredijo današnji optimizirajoči prevajalniki, primerljiva s hitrostjo kode, ki jo napiše malo slabši programer v zbirniku. Poleg tega odpaše zelo drago preseljevanje velikega števila programerjev za nove sisteme. Seveda zbirnik še vedno uporabljamo za časovno posebno kritične dele kode, vendar za to potrebujemo le enega ali dva strokovnjaka, ki se specializirata za posameznen procesor, za večino programerjev pa spremenimo splošno in opazna. Tako lahko ob prenosu na drugo opremo uporabimo velik del pretežitih orodij in programov, ki so že preizkušeni in preverjeni. Potrebni čas za razvoj se tako skrajša, cena razvoja pa se zniža, saj lahko uporabimo zelo velik del minuloga dela.

Opis razvojnega sistema ROMUL-2

V okviru raziskovalnega programa smo se lotili problema razvoja viženskih sistemov v projektu ROMUL-2. Glavni namen našega projekta je bil oceniti različne arhitekturne prijemne in s primerjavo različnih možnosti izdelati prototip modularnega razvojnega sistema, ki bo omogočal preprosti prehod na različne procesore, kriptni pa programiranje aplikacij za viženski sistem izključno v visokem programskem jeziku. Problema smo se lotili z dveh vidikov. Prvi vidik obsega aparaturno podporo za razvoj takih projektov. Kot prototip smo razvili komercialno aparaturno opremo, ki je zasnovana na ciljnem viženski kartici računalnika s procesorjem z IBM imenovanemu ROMUL-2. D' samih tehničnih lastnosti sistema je bil v Mojem mikru že govor (članek Z modulu-2 v ROM, MM 10/1988). Za tiste, ki članka niso brali, naj je povem, da je sistem sestavljen iz treh podsklopov ciljnega sistema (enokartični računalnik na IBM808), emulatorja eprams s programatorjem epronov in vtične kartice računalnika z združljivo z IBM PC. Sistem je zasnovan tako, da lahko brez težav zamenjamo ciljni ali gostiteljski sistem. V zadnjem primeru moramo zasnovati novo vhodno/izhodno kartico. Drugi vidik projekta obsega programsko opremo za razvoj samostojnejših aplikacij. Obsega prevajalnik, povezovalnik in razvojno okolje, ki omogoča absolutizacijo kode, nalaganje kode v ciljni računalnik in

testiranje programa v ciljnem računalniku na nivoju visokoga programskega jezika (source level debugging).

Kot jezik za pisanje aplikacij v ciljnem računalniku smo izbrali modulu-2. Zaradi njemu se odločili iz več razlogov, naj omenimo le najoembnejše. V jezik vgrajena podpora za več procesov striktna kontrola sovpadanja tipov, možnost ločenega razvoja posameznih modulov, razmeroma dobra podpora za delo na strojnem nivoju in relativno majhno jedro jezika.

Celotno razvojno okolje je ravno tako napisano v modulu-2. Izbena je seveda jedro jezika, ki v ciljnem računalniku nadomešča operacijski sistem. Ta del je napisan v zbirniku, vendar je to delo treba opraviti le enkrat (ko je razvit ciljni sistem). V našem primeru uporabnik ta program dobi v razvojnem paketu. Iako da lahko svoje aplikacije v celoti razvijemo v modulu-2 in mu zbirnik niti ni treba znati. Seveda pa mora dobro poznati problematiko svojega projekta in v podobnostih poznati vse parametre tehnološkega procesa, ki ga namerava opremiti s samostojnim sistemom.

Naša odločitev se je v praksi dobro izkazala, saj omogoča uporabo velikega deleža minuloga dela v vseh naslednjih projektih uporabniki pa ne potrebujejo posebnega šolanja za zbirnik, ker je potrebno delo v zbirniku že del celotnega paketa. Tudi v razvoju samem smo delo zbirnika razdelili na več podprojektov in pri integraciji delov nismo imeli nobenih težav. S tako zasnovanim sistemom smo tudi izdelali nekaj aplikacij in sistem ROMUL-2 se je izkazal kot dobro raz-



vojnno orodje. Aplikacije smo v celoti napisali v modulu-2. Potrebni čas za testiranje in odpravljanje napak se je po naši oceni skrajšal na manj kot polovico. Poleg tega pa se je seveda bistveno skrajšal potrebn čas za dopolnitve in spremembe, saj so le redko zgodi, da aplikacije kasneje ne bi razširjali in dopolnjevali.

Sistem ROMUL-2 se je zelo dobro izkazal tudi pri učenju konceptov razvoja viženskih sistemov, saj ga na univerzi v Loughboroughu v Veliki Britaniji uspešno uporabljajo že skoraj celo leto.

Seveda je sistem ROMUL-2 le prototip v raziskovanju razvoja viženskih sistemov. Raziskovalno delo trenutno poteka na dveh področjih: razvoj novih ciljnih sistemov (aparaturna oprema) in razvoj razvojnih orodij (križni prevajalniki, povezovalniki, nalaganiki in debuggerji).

Novi ciljni sistemi bodo zasnovani na procesorjih iz Motorola družine 68000 in na družini Intelovih mikrokontrolerjev 6331 6051. Za obe družini je tudi veliko zanimanje v industriji.

Na programskem področju razvoj viženskih sistemov se v letu izdelava prevajalnika za modulu-2, ki bo končan v drugi polovici naslednjega leta. Sistem bo komercialno zanimiv na dva načina: kot samostojno okolje za programiranje (npr. Turbo Pascal) in v okviru sistema ROMUL-

2 kjer naj bi omogočili hiter in neločen prehod na ciljne sisteme z drugimi procesorji.

Izdelava prevajalnika in programerskega okolja je zastavljena dokaj široko. Cilj projekta je izdelati prenosljiv prevajalnik, ki ga glede na konkretni operacijski sistem vgradimo v uporabniško prijazno programersko okolje. Za IBM PC je predvideno (in tudi že izdelano) menu-vodeno okolje kot so ga uporabniki Turbo Pascala že vajeni. Okolje omogoča naslednje funkcije: urejanje (editor), povezovanje (linker), prevajanje (v izdelavi) in razhroščevanje (debugger). Od tehničnih lastnosti prevajalnika podajamo naslednje tri (naštete so po pomembnosti):

- podpiral bo ISO/BSI standard za modulo-2, ki je v zaključni fazi izdelave – s tem ili bil naš prevajalnik eden prvih, ki ili podpiral standard

- hitrost izvajanja prevedenih programov

- prenosljivost prevajalnika v druge operacijske sisteme z drugimi procesorji.

V nadaljevanju bomo podrobneje opisali, kako nameravamo doseči našteje lastnosti.

Standard ISO/BSI za modulo-2

Delo pri izdelavi standarda za modulo-2 poteka že od leta 1984, ko je britanski urad za standardizacijo programskih jezikov (BSI) ustanovil skupino s tem namenom. Leta 1986 je ta skupina neslovlja predlog za izdelavo standarda za modulo-2 na mednarodno komisijo za standardizacijo programskih jezikov (ISO). Od leta 1987 izdelavo standarda naj ili razhroščevanje. Mednarodna komisija je imela v tem času 4 večja srečanja, britanska pa 49. Delo poteka tako, da vse odločitve sprejemajo s konsenzom obeh strani. Do sedaj obsega standard okrog 600 strani dolg dokument, ki že zelo natančno specifikira večino konstruktorjev jezika. Dokument prve verzije standarda naj ili ili predvidoma izdelan konec leta 1990.

Standardizacija obsega specifikacijo treh vrst konstruktorjev:

- izdelava zahtev, katerim se mora podirati prevajalnik

- definicija jezika

- definicija standardnih knjižnic (modulov).

Pri pisanju definicije jezika so prvič uporabili matematični opis jezika. Uporabljjen je bil jezik

za opis denotacijske semantike drugega jezika VDM (Vienna Development Method).

Vsak konstruktor jezika je opisan s štirimi rubrikami:

(1) konkretna sintaksa – opisana je v jeziku EBNF (Extended BNF). Z njo opišemo tekstovno obliko programa v modulu-2, na moremo pa opisati nikakršnih omejitev pri pisanju programa.

(2) abstraktna sintaksa – opisana je v jeziku VDM in izraža strukturo jezika. Pojmi, ki jih definira abstraktna sintaksa, so uporabljeni pri definiciji statične in dinamične semantike.

(3) statična semantika – opisana je v naravnem jeziku (angleščina) in v VDM-ju. Opisi v naravnem jeziku so zelo poenostavljeni in razumljivi. Avtorji se niso posebno trudili, da bi jih napravili enoumne in s tem nečitljive, ker je vsak konstruktor opisan enoumno v jeziku VDM. Statična semantika določa omejitve, ki jih mora upoštevati prevajalnik.

(4) dinamična semantika – opisana je v naravnem jeziku in v VDM-ju. Določa omejitve, ki jih mora upoštevati program med izvajanjem. S tem so zaokrožene vse omejitve jezika.

Definicija standardnih knjižnic (modulov) obsega specifikacijo definicijih modulov za večino področij: komunikacije z operacijskim sistemom, aritmetiko, večprocesno izvajanje programov itd. Za vsak podprogram v modulu je podana tudi statična in dinamična semantika.

Hitrost izvajanja prevedenih programov

Izdelava prevajalnika bo predvidoma potekala v dveh fazah:

(1) Izdelava leksikalnega, sintaktičnega in semantičnega analizatorja z enostavnim kodnim generatorjem, ili mu bomo dodali peephole optimizator. Peephole optimizator je program, ki ga zaženemo po tem, ko je koda že generirana, in opremljen in vsajanske transformacije nad kodo. Primer take optimizacije sta naslednji pravili: PUSH \wedge POP X \rightarrow ;

Če se v kodli pojavi ukaz PUSH in POP drug za drugim z enakima argumentoma, ju kratkoma izločimo iz kode, ker je efekt take kode enak. Izvajanje pa je hitrejše.

MUL X 2 \rightarrow SHL X

Če se v kodli pojavi ukaz množenja z 2, ga nadomestimo z ukazom pomika bitov za eno mesto v levo (kar je enakovredno, le hitrejše).

(2) Izdelava optimizatorja, ki bo vključeval vse pomembnejše tehnike za optimiranje kode. Naj naštejemo le nekatere:

- Enkratno izračunavanje skupnih podizrazov. Primer:

A := B * (C + D);

F := (C + D) / B;

Prevajalnik prevede gornja dva stavka tako, da se izraz

(C + D)

izračuna le enkrat. Koda je videti na koncu nekako takole:

Z := (C + D);

A := B * Z;

F := Z / B;

- Registrska alokacija – spremanjivkam, ki so v kakšnem delu kode pogosteje uporabljene, priredimo registre za določen čas.

Prenosljivost prevajalnika

Prenosljivost prevajalnika bomo dosegli s tem, da bo program sam napisan v standardni modulu-2. To pomeni, da bo v končni fazi prevajalnik lahko prevedel sam sebe, kar bo zelo olajšalo prenos sistema v druge procesorje. Ključni dejavnik, ki bo poenostavil prenos, pa je kodna generacija. Prevajalnik ne generira konkretne kode, ki ili bila vezana na specifičen procesor, temveč prevede program v neke vrste virtualno kodo, ki je povsem neodvisna od konkretne arhitekture. Virtualna koda obsega nekaj deset ukazov, ki jih je za konkretno implementacijo v kakšnem procesorju potrebno ili nadomestiti s sekvenkami ukazov v zbirniku, ki so funkcionalno ekvivalentne virtualnim ukazom. Tipičen virtualni ukaz obsega 1–5 ukazov v konkretnem zbirniku. Primer:

virtualni ukaz: MULTIPLY A, B, C

rezultat ukaza je: C := A * B

V zbirniku računalnika VAX (MACRO-11) bi ta ukaz nadomestili z enim ukazom, v zbirniku za procesor Z80 pa s klicem podprograma za množenje.

Tako bomo imeli izdelan robusten in kvaliteten prevajalnik, ki ga bo mogoče relativno hitro prilagoditi drugim procesorjem.

Namenski računalniki za delo v realnem času

BARBARA KORUŠIČ

Leto 1976 pomeni pomembno prelomnico v razvoju digitalnih sistemov. Le nekaj let po pojavu prvega mikroprocesorja intel 4004 se je spročila prava mikroprocesorska revolucija.

Mikroprocesor je nadomestil fiksno ožičeno logiko, katere delovanje je bilo določeno s fiksno povezavami med logičnimi vrati in flip-flopi. Medtem ko je za manjša spreminjanja v delovanju sistema s fiksno ožičeno logiko zahtevalo fizično spreminjanje povezav, je možno delovanje mikroprocesorskih sistemov enostavno nastavljati s programi, ki so shranjeni v pomnilniških elementih.

Nagel razvoj zmogljivosti mikroprocesorjev in pomnilniških elementov je odprl možnosti za široko uporabo mikroprocesorskih sistemov.

Pri tem ima pomembno vlogo tudi relativno nizka cena mikroprocesorjev in pomnilniških elementov. Mikroprocesorskih sistemov ne smemo enačiti z računalniškimi sistemi. Vse več mikroprocesorskih sistemov namreč vgrajujejo tudi v električne naprave za široko porabo, na primer s radijske sprejemnike, mikrovalovne pečice itd. Sestavek opisuje namenske računalniške sisteme za delo v realnem času (real-time embedded systems).

Namenski računalniški sistemi so nadzorni sistemi, v katerih mikroračunalnik nadzoruje in upravlja delovanje celotnega sistema. Ker je delovanje mikroračunalnika pogojeno z aplikacijo, ili se izvaja v namenskem sistemu, pravimo takšnim mikroračunalnikom namenski ali samostojni računalniki (stand-alone microcomputers).

V zadnjih nekaj letih lahko zasledimo nagel razvoj namenskih mikroračunalniških sistemov za delo v realnem času, saj je področje njihove uporabe zelo široko.

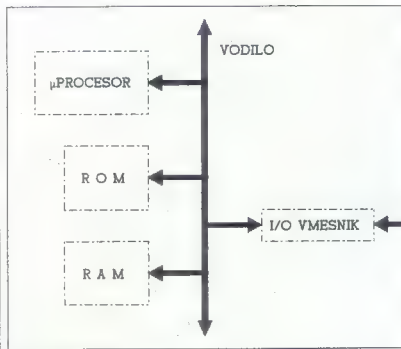
Namenski računalniški sistemi

Mikroračunalniki so s svojimi zmogljivostmi omogočili razvoj namenskih računalniških sistemov.

Arhitektura samostojnega mikroračunalnika je zasnovana na mikroprocesorju, bralnem pomnilniku ROM (Read Only Memory), delovnem pomnilniku RAM (Random Access Memory) in vhodno/izhodnem vmesniku. Običajno je realiziran kot enokartični sistem, katerega opravila so določena s programsko opremo, ili je shranjena v bralnem pomnilniku ROM.

Arhitektura je odvisna od aplikacije, ki jo izvaja samostojni mikroračunalnik. Tako strojna kot programska oprema sta prilagojeni aplikaciji (SCICA 1).

Primeri namenskih mikroračunalniških sistemov so inteligentni krmilniki in terminali, ki jih lahko uporabljamo kot industrijske terminale, krmilnike



Slika 1: Arhitektura namenskega mikroračunalnika.

v lokalnih mrežah, za upravljanje in nadzor delovanja obdelovalnih strojev, v regulacijski tehniki itd.

Samostojni računalniki so enostavni mikroračunalniki, ki običajno nimajo operacijskega sistema in vhodno/izhodnih fizičnih enot (diska ali disketne enote). To pomeni, da programske opreme ne moremo razvijati v samostojnem mikroračunalniku, ker nimamo potrebnih razvojnih orodij.

Zato razvijamo programske opreme samostojnih računalnikov v razvojnih (host) računalniških sistemih. Razvojni računalniški sistem je lahko npr. osebni računalnik, PC, v katerem so poleg operacijskega sistema dostopna razvojna orodja, na primer urejevalnik besedil, zbirnik, prevajalnik in razročevalnik (debugger).

Ko zaključimo razvojno fazo programske opreme v razvojnem sistemu, vpišemo dobljeno programske kode v bralni pomnilnik našega ciljnega namenskega mikroračunalnika (target micro). Prenos programske kode lahko izvedemo s pošiljanjem znakov (download, običajno po serijski liniji) ali z vpisom programske kode s bralni pomnilnik EPROM, ki ga vstavimo v podnožje ciljnega mikroračunalnika.

Pri testiranju programske opreme v ciljnem mikroračunalniku se po navadi pojavijo napake, ki jih moramo opraviti. Zato moramo opisati postopek (razvoj aplikacije v gostujočem sistemu, prenos programske kode v bralni pomnilnik in ponovno testiranje v ciljnem mikroračunalniku) ponoviti. Večkratno programiranje in brisanje programa, ki je potrebno pri vsaki ponovitvi opisane postopka, je zamudno opravilo.

Veliko proizvajalcev gotuja različne kombinacije kritičnih (cross) zbirnikov in prevajalnikov v kombinaciji z «in-circuit» emulirniki.

Omenjeni emulirniki omogočajo testiranje samostojne aplikacije v razvojnem računalniku. Omogočajo emulacijo mikroprocesorja, na ka-

terem temelji naš ciljni samostojni mikroračunalnik.

Če je arhitektura ciljnega mikroračunalnika zasnovana na drugem mikroprocesorju kot gostujoči računalnik, potrebujemo za razvoj samostojne aplikacije kritični zbirnik in prevajalnik. Sicer razvita programska koda ni izvedljiva s ciljnim mikroprocesorjem. Žal so ti sistemi precej dragi, pojavijo pa se na tržišču dosti kasnejše kot mikroprocesorji, katerih delovanje emulirajo.

Vse bolj uveljavljen postopek pri razvijanju samostojne programske opreme ciljnega namenskega mikroračunalnika temelji na emuliranju bralnega pomnilnika EPROM. Testiranje aplikacije izvajamo v ciljnem mikroračunalniku. Ker emuliramo le bralni pomnilnik ciljnega mikroračunalnika, ni težav pri končnem prenosu programske kode v ciljni mikroračunalnik.

Pri razvoju samostojnih aplikacij je pomembna tudi izbira programskega jezika.

Zbirniki z uporabo mikro ukazov so razpoložljivi za večino mikroprocesorjev, ki jih vgrajujemo v namenske mikroračunalnike. Programska oprema, pisana v zbirniku, je hitra, a žal neproseljiva v drugo okolje.

Višji programski jeziki, na primer modula-2, nam dajejo možnost za visokoinovjsko razročevanje (debugging) in s tem olajšajo programiranje. Visokoinovjsko razročevanje omogoča vpogled v program in s tem lažje odkrivanje napak. Obstajajo tudi nizkoinovjski razročevalniki, ki pa so lažje razumljivi zaradi izpisa memonikov v zbirnem jeziku in vrednosti v šestnajstičnem sistemu (hex dump). Prevajalnik današnjih višjih programskih jezikov so hitri in učinkoviti. Tako je programska koda primerljiva s kodo, dobljeno z uporabo zbirnika.

Arhitektura namenskih (embedded) računalniških sistemov se naglo razvija. Z razvojem VLSI tehnologije se odpira možnost za razvoj porazdeljene (distribuirane) arhitekture z več paralelnimi mikroprocesorji. Vse zahtevnejše

aplikacije je možno izvajati z uporabo namenskih sistemov. Metode umetne inteligence prodirajo tudi na področje samostojnih aplikacij.

Namenski računalniški sistemi v realnem času

Eno izmed pomembnih področij, ki jih pokrivajo namenski sistemi, so računalniški sistemi v realnem času.

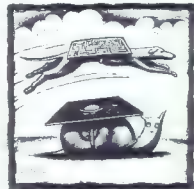
Opravila, ki jih izvajajo samostojni mikroračunalnik v sistemu v realnem času, se morajo izvajati tako, da so njihovi rezultati logično pravilni in hitri dosegljivi v zahtevanem času. Seta takrat lahko govorimo o pravilnosti delovanja sistema v realnem času. Pogosto sročimo sisteme v realnem času s hitrimi sistemi. Vendar je pri sistemih v realnem času bolj pomembno deterministično izvajanje opravil. In zajema tako hitrost kot funkcionalnost sistema.

Namenski mikroračunalniki v sistemih v realnem času običajno sprejemajo podatke iz siste-

ma, jih obdelajo in nato rezultate izpišejo ali pa pošljejo v obliki izhodnih signalov v sistem. Zato mora visoko zmogljiv vhodno/izhodni vmesnik zagotavljati pravičen in dovolj hiter prenos podatkov med namenskim mikroračunalnikom in sistemom v realnem času.

Porazdeljene (distribuirane) arhitekture z več paralelnimi mikroprocesorji vse bolj prodirajo med namenske sisteme v realnem času (npr. arhitekture FISIC). V porazdeljenih sistemih izvaja opravila več mikroprocesorjev hkrati. Pri tem se pojavi problem razvrščanja in sinhronizacije opravil v realnem času.

Pri snovanju arhitekture in razvoju aplikacij za namenske sisteme v realnem času moramo upoštevati verjetnost, da bo v strojni in pro-



gramski opremi nastala kakšna napaka. Funkcije strojne in programske opreme mora namenski mikroračunalnik izvajati pravilno in časovno točno. Noben dogodek v sistemu ne sme porušiti delovanja namenskega mikroračunalnika in celotnega sistema v realnem času. Če se pojavi napaka v delovanju sistema, mora sistem sam odkriti mesto napake, jo odpraviti ali se ji izogniti. Vse to mora izvesti v času, ki se zagotavlja delovanje sistema v realnem času. Pri tem moramo upoštevati tudi strošne razvoja, ki morajo biti v pravičnem razmerju z zahtevami glede delovanja sistema v realnem času.

Pri razvoju programske opreme namenskih mikroračunalnikov v sistemih v realnem času se vse bolj čuti potreba po operacijskih sistemih namenskih mikroračunalnikov.

Namenski mikroračunalniki morajo pogosto izvajati več opravil hkrati. Govorimo o navidezno paralelnem izvajanju opravil. V sistemih v realnem času lahko prihajajo zahteve za izvajanje opravil naključno (asinhrono). Uporaba prekinitvenih (interrupt) procedur omogoča izvajanje takšnih paralelnih in asinhronih opravil. Vsaka prekinitvena procedura izvaja svoje opravilo. Pri razvijanju programske opreme za namenski mikroračunalnik v sistemu v realnem času, li nima podpore operacijskega sistema, je programer odgovoren za pravilno, časovno točno in varno izvajanje opravil.

Operacijski sistem pa omogoča programiranje, pri katerem programer ne potrebuje več podrobnega znanja o prekinitvah, pretvorbah analognih v digitalne signale in podobno. Zagotovljeno je varno in učinkovito programiranje. Pri tem je potrebno poudariti, da je pomembna lastnost operacijskih sistemov v realnem času ne samo učinkovitost, ampak tudi determinističnost. Operacijski sistemi morajo biti dobro zasnovani, tako da ne upočasnijo delovanja sistema ali zasedejo preveč pomnilnika. li je razpoložljiv za programsko kodo aplikacije.

Z razvojem namenskih sistemov za delo v realnem času nastaja tudi potreba po programiranjem jeziku, ki bi omogočal učinkovito in enostavno programiranje v realnem času. Večina višjih programskih jezikov, ki jih običajno uporabljamo v ta namen (npr. C, pascal, ada, modula-2), li delno zadošča našim potrebam.

Ada je programski jezik, ki je namenjen za razvijanje zahtevnejših samostojnih aplikacij v realnem času (2). Podpira le statično razvrščanje (scheduling) opravil. To pomeni, da namenski mikroračunalnik lahko izvaja opravila z nižjo prioriteto šele takrat, ko je izvedel opravila z višjo prioriteto. Na ta način ne moremo zagotoviti determinističnosti delovanja namenskega mikroračunalnika v realnem času.

Programski jezik modula-2 je bolj primeren za razvijanje enostavnejših samostojnih aplikacij v realnem času (3). Vgrajene ima procedure, li omogočajo navidezno paralelno (quasi-concurrent) izvajanje opravil. Opravilo (job) prepusti procesor drugemu pravilu (sinu), in ko se to izvede, prepusti procesor prvotnemu pravilu. Vendar je možnost za razvoj poljubnega algoritma za razvrščanje (scheduling) procesov. Mo-

dula-2 omogoča razvijanje splošnih procedur za delo v realnem času. Podpira namreč nizkoviškovsko programiranje, kar pomeni, da lahko nastavljam registre in absolutne lokacije v pomnilniku računalka, sprejemamo in oddajamo prekinitve ter pretvarjamo tipe podatkov.

Področje uporabe namenskih sistemov v realnem času je zelo široko in pokriva letalske nadzorne sisteme, upravljanje inteligentnih robotov, avtonomnih prevoznih in transportnih sredstev, zahtevnejših procesov, na primer v atomskih centralah, kjer so ogrožena človeška življenja.

Literatura
1 Dr. Dušan Kodek, Mikroprocesorji: delovanje in uporaba
ZOTKS, Ljubljana 1986
2 John A. Stankovic, Misconceptions About Real-Time Computing
Computer, oktober 1988
3 Gustav Pomberger, Software Engineering and Modula-2
Prentice-Hall International, 1984

Položaj modula-2 med programiranimi jeziki

JOHN SOUTER

Tli članek je zasnovan kot ilustracija mesta, ki ga danes med programiranimi jeziki li zaseda modula-2, namenjen pa je tudi ugotovitvi li njeno prihodnost.

Programirani jeziki

Tekmeči jezika modula-2

Za namene tega prispevka bom tekmece jezika modula-2 med programiranimi jeziki razvrstil na naslednji način:

- dobri jeziki
Seznam dobrih jezikov je precej kratek in obsega samo jezike ada, C in pascal.
- slabi jeziki
Ta seznam je - predvidljivo - mnogo daljši in moramo vanj vključiti jezike APL, basic, cobol, Coral 66 (glej opombo 1), fortran, javial, PL/I (in PL/M), RTL/2 (opomba 2).
- grdi jeziki

Dva vidna tekmece v tej kategoriji so zbirni jeziki (asemblerji) in jeziki četrte generacije.

Navedena razvrstitev jekljkov je nujno zasnovana na subjektivni presoji.

Drugi jeziki

Poleg navedenih tekmecev jezika modula-2 je treba omeniti dve nadaljni kategoriji jezikov: možni tekmece v prihodnosti, v to kategorijo sodijo:
C++ in smaltalk
predjeziki ada in Ada-9X
Extended Pascal in
Fortran-9X

li tekmece: ta kategorija obstaja, ker so jeziki, li so namenjeni nekaterim drugim področjem uporabe in ki zahtevajo (za razliko od jezika modula-2) izpolnitev določenih predpogojev pred njihovo uporabo:

chil, Minimal-Basic, RPG
dBASE (II, III, IV itd.)
forth
lisp, prolog in
drugi funkcionalni jeziki.

Standardizacija jezikov

Programirani jeziki se porajajo iz mnogih izvirov. Njihov pomemben vir so standardizacijska telesa in zato li pred nadaljevanjem ogledimo formalno standardizacijsko sceno.

Standardizacija programiranih jezikov poteka predvsem pod okriljem ISO. Mednarodne organizacije za standardizacijo. Njen standardizacijski SC22 sestavljajo med drugim naslednje delovne skupine:

- WG2: pascal (opomba 3) in Extended Pascal
 - WG4: cobol (opomba 4) in razni projekti
 - WG5: fortran (opomba 5) in Fortran-9X
 - WG6: algot (opomba 6), ukinitvena skupina
 - WG7: PL/I (opombi 7, 6), status skupine negotov
 - WG8: basic in Minimal Basic (opomba 9)
 - WG9: ada (opomba 10), Ada-9X in projekti za standardizacijo knjižnic
 - WG13: modula-2
 - WG14: C, C++
 - WG15: FORSIX
 - WG16: lisp
 - WG17: prolog
- V obravnavo pod okriljem ISO so bili predloženi tudi naslednji jeziki:
C++ , forth, mumps, oscl, smaltalk in VDM.
Obstajajo tudi standard CCITT za CHILL (opomba 11).

Ocena programiranih jezikov

Potem ko so enkrat dosegli določeno stopnjo popularnosti, programirani jeziki počno izgubljati in so ne glede na starost in btežnost svojega izdaja. Klasična primera takih jezikov sta cobol

in fortran. Modula-2 torej mora živeti skupaj li svojimi predniki in ob njih najti svoje mesto.

Živimo v neracionalnem svetu in zato lastna vrednost silvan li zmeraj cenjena. Uspehi določenih programiranih jezikov v preteklih letih (zopet navajam cobol in fortran) kaže, da niso zmogli dobi jeziki: prav tisti, ki uspejo.

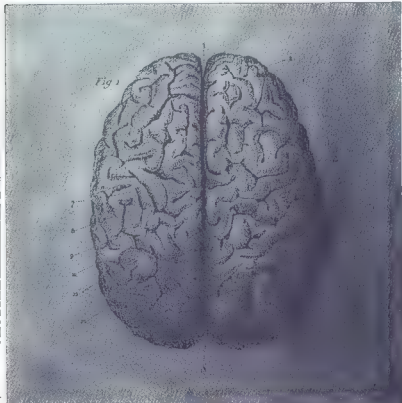
Zdi se, da vse to kaže na dejstvo, da uspeh oziroma neuspeh kakšnega programirnega jezika obvladujejo mnogi dejavniki. Razdelimo jih lahko na dve široki skupini:

a. dejavniki, li so neodvisni od implementacije: dobri implementacijsko neodvisni prilistki kakšnega programirnega jezika so naslednji:

- standardizirana in regularna sintaksa
- standardizirana in dobro definirana semantika
- odsotnost negotovosti
- široka uporabnost
- dobra izrazljivost
- dobra čitljivost
- dobra izbira virov za učenje
- dobra izbira referenčnih virov
- dobra baza znanja izkušenih programerjev
- podpora sodobnih programiranih paradigim (na primer abstrakcija, strukturo programiranja, modularnost, recikliranje kode)
- mednarodna uveljavitev
- uveljavitev v akademskem svetu
- uveljavitev zaradi dobrih lastnosti
- zmogljivost za implementacijo na vseh popularnih računalnikih
- prenosljivost programov
- razširljivost in zmogljivost za nadaljnji razvoj

b. dejavniki, ki so odvisni od implementacije: lastnosti dobrih implementacij kakšnega programirnega jezika so naslednje:

- možnost preverjanja pravilnosti implementacije na formalen način in pri neodvisnih institucijah
- možnost izvedenotanja implementaciji na formalen način in pri neodvisnih institucijah



- širok razpon implementacij na vseh popularnih računalniških arhitekturah
- možnost uporabljanja vseh zmogljivosti ciljnih računalnikov oziroma ciljnih arhitektur
- dobra razpoložljivost specialnih knjižnic
- podprtosti za razvojnih orodij (na primer z okolišnim podporo razvojnih projektov, pametnimi povezovalniki, urejevalniki, razkroševalniki, upravljanjem konfiguracij, umaknjenim sistemom, statično in dinamično analizo, programskimi dokazovalniki itd.)

Nekaj dejavnikov pa je tudi takih, ki zadevajo lahko programirni jezik kot njegovo implementacijo, na primer, predržljivi seznam uspešnih razvojnih projektov

Analiza

Module-2

V analizi na osnovi navedenih faktorjev se module-2 dobro izkaže. Skoraj vsi implementacijsko neodvisni dejavniki so v jeziku module-2 dobro zastopani, večina od njih pa opozarja na resnično moč tega jezika.

Ta ocena je še posebej impresivna, če upoštevamo, da je module-2 (na primer v primerjavi z adol) razmeroma majhen in preprost jezik v tem pogledu se je dobro izkazala tudi v drugih objavljenih ocenah (opombi 12, 13). V pričakovanju skorajšnjega mednarodnega standarda za jezik module-2 je v prvi od navedenih publikacij standard za jezik module-2 ocenjen kot inherentno varnejši od adde, pascala in jezika C.

To nas vodi k bolj negativnim vidikom sedanjega položaja module-2 med programirni, je-

ziki. Kljub domislekemu in jasnemu načrtu jezika, ki ga je profesor Wirth predstavljal v svojem poročilu in jeziku (opomba 14), mnogi verjamejo, da je formalen in celovit jezikovni standard za jezik module-2 potreben predpogoj za polno uresničitev vseh potencialov tega jezika. Velikemu napredu navkljub, ki ga je v tem pogledu dosegla standardizacijska skupina pod vodstvom oboara IST/5/13 na Britanskem inštitutu za standardizacijo, to delo še ni končano. Ko bo nov standard dokončan, bo imel vrsto izjemnih vrtil, se zlasti v primerjavi z drugimi podobnimi dokumenti. Ta prednosti vključujejo:

- uporabo formalne specifikacije (VDM-SL)
- uporaben izbor standardnih modulov za knjižnice
- ločne zahteve za jezik module-2 prilagojene procesorje.

Ko bo standard za jezik module-2 objavljen, se lahko nadejamo mnogih ugodnosti. Napombenejša med njimi bo dramatično izboljšanje v pogledu prenosljivosti programov v jeziku module-2, kar je zamekrat - to vam lahko zatrdim kot sovitar knjige s tega področja (opomba 15) - neroden problem s module-2.

Objava standarda za jezik module-2 bo tudi omogočila preverjanje (validation) prevajalnikov za jezik module-2. To lahko rečemo z vso gotovostjo, ker potrjevalni postopek (validation suite) (opomba 16) že obstaja v teku pa so tudi dela pri prilagajanju tega postopka spremembam standarda. Proti koncu tega leta (1989, oprev), bo na razpolago nova verzija tega postopka. To je pomemben razvoj, ker kakovost prevajalnikov za jezik module-2 še vedno ni dovolj visoka.

Module-2 se dobro uveljavlja v akademskem svetu, v katerem utegne zamenjati pascal. Narasča tudi število knjig, kot avtor ene izmed njih poznam 50 tekmecev.

In končno module-2 ima naraven razvojni potencial zaradi svoje modularnosti in mehanskega knjižnic. Standardizacijski odbor za pripravo in pripravi na delo na tem področju po objavi glavnega dokumenta.

Dobri jeziki

Mnogo tega, kar je bilo doslej rečeno o jeziku module-2, velja tudi za njena glavna tekmeča, za adde in za pascal. Ta jezika oskpeata module-2 tako v pogledu starosti kot glede moči in smata temu primerno prednosti oziroma slabosti. Oba obsejata v obliki (pol)formalnih standardov in sta dobro podprta z možnostmi za validacijo in evaluacijo (opomba 17).

Pascalo vrtina in njegova majhnost in razumljivost je skoraj univerzalen jezik za psevdo-kodiranje in računalništvu in je jezik, ki ga obvlada največ diplomirancev računalništva. Zarj obstaja bogata izbira visoko kvalitetnih implementacij (prek 60 jih je bilo formalno potrjenih) ter bogata izbira podpornih orodij. Njegovi podjeziki, na primer Spade Pascal (opomba 18) so posebno obetavni za uporabo v varnostno kritičnih sistemih. Novi -konzervativnem- ki ga danes zagovarjajo pri razvoju programske opreme za varnostno kritične sisteme, bi zato morali voditi in objuvarji zanimanja za uporabo pascala.

Na strani slabosti pa velja naprej omeniti, da je standardni pascal in njegove premajhen in prevec omejen in da nima v pogledu podaljšanih tipov zavarovanih možnosti adde in jezika module-2 za ločeno prevajanje. Nenavadno je da slabi položaj pascala tudi pomankanje praverjenih prečnih prevajalnikov, zaradi česar prihaja do problemov glede polnega izkoriščanja ciljnih računalniških arhitektur.

Kljub priznani izrazni moči mnogi poznavalci menijo, da je adde preobširna in da je zaradi tega njegovo dobro razumeti. Prevajalnik za adde še vedno ne veljajo za zrela orodja in to kljub temu, da je zanje predpisan obvezen postopek preverjanja pravilnosti njihovega delovanja. Zaradi tega je britansko obrambno ministrstvo naložilo mojemu oddelku v izvajanje evaluacijski servis za te prevajalnike, ki temu seznanju je treba dodati še pomankanje izkušene programirje in orodij za analizo. Kljub temu, a z močno politično podporo, je adde dolgočasno najbolj resen tekmeec jezika module-2, posebno sprico vrtinno rastočega števila prevajalnikov (tudi za PC).

O jeziku C se zdi, da je ljuben bli pa za zavržčan. Če, da ima poleg možnosti za nizko nivojsko programiranje in poleg svoje simbiotične povezanosti z operacijskim sistemom UNIX in malo izvirnih moči. Posebna možnost, ki ga jo pripisujejo jeziku C, je njegova zmogljivost za izražanje ciljnih arhitektur, pa tudi nizko težjo (overhead), ki jo v vložene (embedded) aplikacije vnaša izvajanje programov v jeziku C. Ko sem to pisal, osnutek standarda ANSI za C (bodoci standard ISO) hudo zamajal zaradi političnih in pravnih zapletov. O prenosljivosti programov v jeziku C govorno nasprotnoče in trditve, vendar pa je mogoče zanikati masovnega prodiranja jezika C v uporabo s tem nastajajočih poptov za njegovo prevajanje in uspeh v devide-tih letih. Podpora glede programirnih orodij je dobra in ima obljave prevajalnikov. Podpora orodij za analizo programov je slaba in pojavlja se vs poskuski za zakonsko prepoved uporabe jezika C v varnostno kritičnih aplikacijah.

Slabi jeziki

Lepo bi bilo, če bi lahko poročali o propadu jezikov APL, basic, cobol, Coral, fortran, jovi-

al, PL 1 in RTL2, vendar se bojim, da bi poročilo in njihovi smrti razumeli le kot prelirano halucinaranje.

Jezik modula-2 se glede tehničnih lastnosti gotovo ni treba bati nobenega od njih. Vendar je vsaj bobot in fortran imata resno v poslovem smislu, saj v teh dveh jezikih poteka še vedno ogromna večina vsakega programiranja.

Najprej si oglejmo bobot, ker se največ uporablja. Njegovi skrbniki se trudijo, da bi mu v standardizaciji zagotovili pot v devdesetista leta. Nobenega dvoma ni, da cobol uporabljata mnogo (grozno) koda. Vprašljiva je tudi njegova priložnost, posebej zato, ker slab jezikovni standard razvedrobnosti postopke za validacijo njegovih prevajalnikov. Ali ima s tem karkoli opravil prihodnost jezika modula-2? Morda je za napoved prezgodaj, vendar pa bi podatkovne baze, aritmetika BCD in povezave SQL na moduli-2 ter zaprepaščujoče hitri prevajalniki iz cobola v jezik modula-2 lahko bili v pomoč. Za prodor jezika modula-2 v poslovno programiranje (na primer plače, knjigovodstvo, bančništvo) mi je nujno potrebno še nekaj prevajalnikov za modula-2 na srednjih in večjih računalniških sistemih



Fortran je uganka. Stičal sem za ugotovo, da im tisoča letnica rojstva fortrana že zdavnaj za nami. To je za rdele uporabe aritmetike z osnovno 3, a vse kaže, da to velja tudi za bazo 10 (zahvalja mi se šalo gre Billu Wolfu). Za gore plesnivih starih programov v fortranu velja, kar smo rekli za bobot, vključno z razvedrobnostjo validacije. O jeziku Fortran-8X bom govoril kasneje, zdaj pa novica pa je, da je po zastaji političnega rovanja Fortranu-77 podaljšano življenje. Ta stičanja bi morala pomagati jeziku modula-2 pod pogojem, da jo bomo opremili s knjižnicami za podporo znanstvenega programiranja. Iz programa te konference je tudi razvidno, da se pojavljajo razširjene paralelni konstrukti modula-2 za podporo paralelnega procesiranja, to bi moralo privespeli v unicejenu dolgoročne prihodnosti jezika fortran.

Če drugih je verjetno varno tako odpisati basic, čeprav bodo njegovi standardizatorji nedvomno poskušali dodajati module, izločiti stavke GOTO itd. In s tem ohraniti toploto tega trupla.

Coral 66, joviial in RTL2 so zagotovo na poti navzdoli in v ničemer ne morejo ogroziti razvoja jezika modula-2.

O APL in PL1 mi je težko govoriti. Zdi se, da kot jezika, ki sta objubilna vse (od tud tudi njeni dramatični imeni), a dejansko dala le malo. Standardizacija PL1 se zdi obupna zmešnjava, standard ISO za APL se ne nimamo. Tudi za ta dva dvomim, da bi lahko ogrozila modula-2.

Grdi jeziki

Zbirni jeziki še skoraj po tradiciji ne morejo zadostiti za opisanim implementacijsko neodvisnim kriterijem za dober programski jezik. Zbirniki lahko tekmujejo z jezikom modula-2 le zaradi tega, ker je nizko nivojsko programiranje še vedno nekaka črna magija. A ko bo ta le umetnost postala prozorna in ko bomo bolj upoštevati dodatna iverjanja zaradi napak v programu nadzornih sistemov, ki obtajajo naše vsakodnevno življenje, tedaj bo nujno obviadati tudi nizko nivojsko programiranje s programirnim inženirstvom. Modula-2 je pripravljena za ta trenutek in morda pravi področje specialističnega programiranja obeta največjo možnost za uveljavitev tega jezika.

Jeziki četrte generacije, karkoli so že, so bili odgovor na nizko produktivnost konvencionalnih jezikov tretje generacije, kakršni je, na primer, bobot. Če naj modula-2 nje tekmuje, mora imeti bazo znanja programerjev in dokazano produktivnost na osnovi ponovne uporabe knjižnic preverjenih, zlahka vzdrževanih programskih modulov. Deloma je to za jezika modula-2 tudi marketinški problem v tem smislu, da bi z zgodbe in uspešnih, na jeziku modula-2 zasnovanih razvojnih projektih, morale dobiti večjo publiciteto.

Možni tekmeči v prihodnosti

To je gotovo najbolj zanimiva kategorija jezikov za ugotavljanje v zvezi s prihodnostjo jezika modula-2. Najbolj moder prihajajoči jezik je nedvomno C++, hkrati z naraščajočim zanimanjem za objektivno usmerjeno programiranje (za to smaltalk) in morda tudi objektivno usmerjene variante pascala. C++ je poseben primer zaradi njegove povezave z jezikom C. Opažamo, da so se pojavili prevajalniki C++ v V, ki omogočajo hitro razžirjanje tega jezika, številne sistemske funkcije pa zahtevajo, da so prepričani v prednosti razvoja aplikacij z uporabo objektivno usmerjenih metod Kljub dejstvu, da C++ (in smaltalk) ne zadostata številnim v začetku navedenim implementacijsko neodvisnim kriterijem in kljub temu, da ni zelo velike množice implementacij, podpornih orodij in knjižnic, modula-2 ogrožva val objektivno usmerjenega programiranja. Ta konferenca bi morala biti dobra priložnost za odziv implementatorjev jezika modula-2 na ta izved.

Ogledimo si sedaj ada. Nekaj časa je bilo povedano ožiti ada, ker se je AJPQ želel s tem izogniti razdrobljenemu razvoju pascala in jezika modula-2. Jezik pa je bil za implementacijo tako naporen, da je morala biti nevernostno divergenca adinih dialektov kar jerna. In vendar sedaj nastajajo dialekti adze (gorbuzja 20). Če se bodo prišli in, kar je zaželeno, če jih bo dopuščala oziroma sprejela vojska, tedaj lahko postanejo pomemben izvir jeziku modula-2.

Ada-9X, na drugi strani, je veliko bolj nepredvidljiva. Prezgodaj je se za to, da bi videli, kaj bo iz tega nastalo. Dejstvo, da se C-Ad-9X govori, pa pomeni, da je toliko bolj važno nadaljevanje v razvoju, saj to kaže, da se je modula-2 tudi v ta proces vključeni, ne smejo dovoliti, da bi podlegli vplivu debakla pri standardizaciji fortrana, ko je med dvema verzijama standarda poteklo več kot 11 let.

In mi me lepo pripelje do jezika Fortran-8X. Kaj naj storimo s tem najbolj nefortranskim previdekim naslednikom Fortranu-77? Zdi se, da je ta razvoj povzročil mnogo hude krize brez vsakega haska. Mislim, da Fortran-8X jezika modula-2 ne ogrožta, in dvojna ironija bo, ko (po vse verjetnosti) standard za modula-2 objavljen pred njegovim.

Na koncu imamo še Extended Pascal. Njegov standard je skoraj pripravljen za tisk, vendar se

zdi še zelo daleč od implementacije. Prvotno je bil zamisljen kot dopolnitev pascala ISO s številni dodatki, ki so, v vrstnem redu pomembnosti, ločeno prevajanje s prevajanjem podatkovnih tipov, operacije I/O z direktnim dostopom, sintaksa za nastavljanje datotek in organizirna nize. Na nasrečo pa je v postopkih usklajevanja in zaradi prevladujoče vloge odbora za pascal pri ANSI/IEEE bili dodano pascalu mnogo več, vključno s shemami (schemata). Shema je generaliziran parametrični mehanizem za določanje podatkovnih tipov in je videti kot resna stvar za implementacijo Extended Pascala na PC. Brez verzije PC pa ta razširitev datotek in organizirna nize, ki so ogrožanje jezika modula-2. Zdi se tudi, da je prepozno za zagotavljanje tekmeča v akademskem svetu, kjer si je modula-2 že priborila pomembno mesto.

Sklep

Če pozvamo: ada, pascal in C bodo očitno ostali močni tekmeči jeziki modula-2 v devdesetih letih, vendar pazite tudi na C++ in na vse bolj objektivno orientiranih jezikov. (Prevod: Dr. Marjan Špegel)

LITERATURA:

- 1) BS 5905:1980 Specification for the programming language CORAL 66
- 2) BS 5904:1980 Computer programming language RTL2
- 3) ISO 7185:1983 Specification for Programming Language Pascal
- 4) ISO 1989:1985 Programming Language COBOL
- 5) ISO 1539:1985 Programming Language FORTRAN
- 6) ISO 1538:1984 Algol 60
- 7) ISO 6180:1979 Programming Language PL1
- 8) ISO 8522:1985 General Purpose CPL1
- 9) ISO 6373:1984 Minimal BASIC
- 10) ISO 8652:1987 Ada Programming Language
- 11) CCITT high level language (CHILL), currently DIS 9496
- 12) Izbrani računalniški jeziki za uporabo v varnostni kritični sistemih, Culliver, Goodenough & Wichtman, Založnik: Software Practice and Experience.
- 13) Kako izbrati prevajalnik: pol do manjšega iverjanja: Souter, Releraj na konferenca Safety Net 89 na RSSE 31. oktobra 1989
- 14) Programiranje v modulu-2, Profesor B. Wirth, Springer-Verlag
- 15) Portable Modula-2 Programming, Woodman, Griffith, Davies and Souter, McGraw-Hill, May 1989
- 16) The Modula-2 Validation Suite (MZVS) - program za validacijo modula-2, led George Tech. distribucijske pravice imajo izključno BSI Quality Assurance Program Validation Ltd.
- 17) BSI Quality Assurance je prvi neodvisno razviti sistem za validacijo programirne jezika adze (Ada Evaluation System) in postopek za validacijo pascala (the Pascal Evaluation Suite).
- 18) Southampton Program Development Environment
- 19) UK MOD Draft Intern Standard 00-55 za varnostno ogrožen softver.
- 20) SPARK - a safe Ada subset. Program Validation

Pripona prevajalca: Validacija oziroma preverjanje pravilnosti oziroma preverjanje prevajalnika je avtomatski (računalniško vodeni) postopek preverjanja pravilnosti prevajalnika. Ker je avtomatski in podprt s formalno definicijo jezika, je praviloma objektivni

DATAKEY-01

ZAŠČITA PROGRAMOV ZA PC XT/AT



Vaš dragoceni program lahko zaščitite na dva načina:

1. da ga nikomur ne daste
2. da ga zaščitite

Mi vam ponujamo drugo možnost

- DATAKEY-01 je modul, ki ga vtaknete v PC XT/AT računalnik.
- Temelj naše zaščite je kompleksna funkcija vprogramirana v integriranih vezjih na modulu DATAKEY-01.
- Stopnjo zaščite lahko dodatno povečate tudi z vašo spretnostjo.

AHIL

Križna ul. 1a, 61110 Ljubljana,
tel. (061) 445-526



Kako deluje:

Modul DATAKEY-01 je ključ, ki ima vgrajeno posebno funkcijo. V vaš program vgradite funkcijsko ključavnico, ki ustreza funkciji ključa. Le ob stalni prisotnosti modula DATAKEY-01 v računalniku je izvajanje programov možno. Proti poklicnim vlomilcem imamo številne obrambne mehanizme, ki jih lahko spreminjamo tudi glede na vaše potrebe. Z modulom DATAKEY-01 in vašo spretnostjo, se lahko stopnjo zaščite priredi dejanskim potrebam vašega programa.

Paket vsebuje:

- Modul DATAKEY-01
- Disketa z demonstracijskim programom
- Navodilo za uporabo

Področja uporebe:

Vsi programi za PC XT/AT računalnik, ki ste jih napisali v katerikoli programskem jeziku.

Naše ostale dejavnosti so:

- Emulatorji za različne mikroprocesorje
- Univerzalni EPROM emulatorji velikih zmogljivosti
- Industrijska elektronika



Mikrohit[®]
računalništvo & inženiring

REVIIJA **MOJ MIKRO** IN INEX PA MARIBOR

Tudi v letu 1990 pripravljamo obiske naslednjih sejmov in razstav:



PSM SHOW (Utrecht), 4.-7. 4. 1990

SICOB (Pariz), 23.-26. 4. 1990 - Mednarodni salon AOP, telematike, komunikacij, pisar. org. in tehnike

Computer Show (Dortmund), 25.-29. 4. 1990 - Razstava računalništva, softvera in programske opreme

Industrijski sajam (Hannover), 2.-9. 5. 1990

EURO Software 90 (Utrecht), 29.-31. 5. 1990 - Mednarodna razstava za računalniški softver

CAT (Stuttgart), 29. 5.-1. 6. 1990 - Računalniško podprta tehnologija

Productique (Pariz), 2.-6. 10. 1990 - Mednarodna razstava industrijskih robotov, CAD/CAM/CIM, avtomatizacija in projektiranje v avtomatizirani proizvodnji

SYSTEC (München), 11.-26. 10. 1990 - Uvajanje računalnikov v industrijo

Electronica (München), 6.-10. 11. 1990 - Mednarodna strokovna razstava elementov in sklopov elektronike

Že zdaj pa vas Inex PA Maribor in revija Moj mikro vabita na največji sejem računalništva:

ceBIT (Hannover), 21.-28. 3. 1990 - Svetlovni center za pisarniško, informacijsko in telekomunikacijsko tehniko



Pripravili smo 3- in 4-dnevne programe z odhodi iz Ljubljane, Zagreba in Maribora.
Organiziramo tudi priključne leto iz drugih krajev Jugoslavije.

Zahtevajte naše programe:

INEX PA Maribor,
Slovenska ulica 20, 62000 Maribor,
tel. (062) 24-572, 24-579, telex: 33-243.

Želimo vam prijetno potovanje
- INEX PA MARIBOR in MOJ MIKRO

C 64: DELO S STROJNIM PROGRAMOM

Pomagala in zvižče

VOJO JOVIČIČ

Ce ste kdajkoli vnašali strojni program v vrstice DATA, potem dobro poznate mučnost in počasnost tega opravila. Pri preisku nekaj bytov se že kako znajdemo, toda kaj napravimo, če je program daljši? Pretpikajte priložni program in v prihajajoče bo namesto vsa opravila tu utrujajoča dela.

Najprej pretpikajte program posnamne na kaseto (disketo). Tako pa boste lahko še kdaj uporabili. Nato vtipkajte RUN in po kratkem času bo program pripravljen za delo. Poženete ga s SYS 32455: Začetek. Konec. Prva vrstica. Korak Dolžina vrstice. Začetek in Konec označuješ v pomnilniku, ki jih želite vstaviti v vrstice DATA. Oba parametra sta lahko na naslovih od 0 do 65535, kar pomeni, da lahko izberete katerikoli del pomnilnika. Velikosti izbranega dela pomnilnika na omejuje program, ampak velikost basica v pomnilniku. Vsekar bo pomnilnik sprejel štirinajst strojnega programa. Razumljivo je, da mora biti Konec večji od Začetka. V nasprotnem primeru bo računalnik prijavi napako illegal quantity.

Prva vrstica je številka za oznako prve vrstice DATA. Korak pa je razdalja med dvema zaporednimi vrsticama in je lahko 255. Pri določanju bližnjih parametrov morate upoštevati, da basic sprejema številke vrstic od 0 do 65999. Dolžina vrstice določa število števk v eni vrstici Data. Zato, da ne presežete 80 zna-

kov, kolikor jih največ sme biti v eni logični vrstici, ne vsipate za ta parameter večjih števk od 16. Program bo sicer sprejel število do 255, vendar tako dolge vrstice ne boste mogli editirati. Na koncu vsake vrstice bo vpisan negatívni vsesetek (zadnja številka v tri vrstice). Tako boste zlahka prepoznali konec vrstice (zadnja je lahko krajša od prejšnjih) in si omogočili iskanje napak.

Program je stoozdolžno strojni program in zasede 32455 do 32767 pomnilnika. Ker je ta prostor namenjen za programski tekst v basicu, se lahko zgodi, da vrstice DATA -povozijo- program. Toda štiri do pet K strojnega programa bo poslavljeno, predno se bo to zgodilo. Natančno vrednosti je težko povedati, ker je dolžina basica odvisna od količine dvoštevničnih in trištevničnih števk ter tudi od števila podatkov v eni vrstici DATA. Če je v pomnilniku že kak program v basicu, bodo vrstice DATA postavljene za tem programom, neodvisno od vašega izbora vrstičnih števk.

Vendar pa je najbolje najprej z NEW zbrisati basic, zadnji generativni vrstice DATA ter na koncu napakasti pomnilnik DEC. Seveda lahko uporabite tudi pomnilnik DEC iz tega programa. Spremeniti morate je mejne vrednosti zanke v deseti vrstici tako, da kažejo prvo in zadnjo vrstico DATA, iz katerih jemljete podatke. Seveda morate spremeniti tudi število v dvanajsti vrstici za ukazom POKE, ki kaže začetek vašega strojnega programa.

```

10 k=0:for i=100 to 330 step 10:c=0
20 read d:if c>=0 then wce 40:15+*,
d:=c+1:c=c+d:r=0
30 if asc(d)<0 then print"preclnu liniji";i
40 next
100 data 56,169,12,141,36,3,789,-020
110 data 192,141,37,3,96,165,153,-737
120 data 240,3,76,102,241,165,211,-1033
130 data 133,202,165,214,133,201,152,-1000
140 data 72,133,72,265,203,240,6,-001
150 data 76,53,230,32,22,231,165,-174
160 data 192,133,204,141,146,2,208,-1064
170 data 247,100,165,207,240,10,165,-1056
180 data 206,174,135,2,160,0,132,-109
190 data 207,32,19,234,32,100,205,-933
200 data 207,27,240,31,201,145,240,-1075
210 data 40,201,131,203,16,162,3,-107
220 data 120,134,198,139,230,236,157,-1264
230 data 110,2,202,208,247,240,199,-1216
240 data 201,13,203,192,76,2,230,-922
    
```

```

250 data 164,214,102,24,203,133,164,-1740
260 data 157,16,179,76,81,193,164,-866
270 data 214,192,0,208,170,164,157,-1005
280 data 16,166,76,230,193,162,217,-1079
290 data 16,14,160,0,177,254,201,-322
300 data 43,144,6,200,53,176,2,-635
310 data 24,96,56,96,162,0,134,-568
320 data 20,134,21,176,247,233,47,-878
330 data 133,7,165,21,133,34,201,-694
340 data 25,176,232,165,207,10,33,-666
350 data 34,10,30,34,102,2,0,133,-370
360 data 20,165,34,101,21,133,21,-495
370 data 6,20,30,21,165,20,101,-371
380 data 7,133,20,144,2,230,21,-557
390 data 200,32,137,192,76,157,192,-936
400 data 96,96,96,160,11,132,15,-596
410 data 177,95,240,245,200,177,95,-1220
420 data 170,200,177,95,132,73,32,-879
430 data 205,139,169,32,164,73,41,-373
440 data 127,32,71,171,201,34,208,-844
450 data 6,165,15,73,255,133,15,-662
460 data 200,240,211,177,95,240,207,-1370
470 data 16,234,201,255,240,230,36,-1212
480 data 15,48,226,56,233,127,170,-875
490 data 132,73,160,255,202,240,3,-1000
500 data 200,185,158,160,16,250,48,-1017
510 data 245,200,185,158,160,43,197,-1193
520 data 32,71,171,208,245,96,173,-996
530 data 136,2,162,24,24,105,3,-456
540 data 133,255,169,192,133,254,32,-1168
550 data 131,192,144,15,165,254,233,-1134
560 data 40,133,254,176,2,190,255,-1058
570 data 202,16,233,24,96,76,151,-303
580 data 192,32,44,193,176,5,169,-311
590 data 17,76,30,192,32,19,166,-540
600 data 144,246,160,0,177,95,170,-992
610 data 200,177,95,134,95,133,96,-936
620 data 165,211,201,40,144,2,233,-996
630 data 40,133,167,32,25,170,32,-739
640 data 213,192,165,167,133,211,169,-1250
650 data 24,133,214,32,108,229,169,-909
    
```

Ukaz LIST je na commodoryju dokaj obdelan. Izpis (LIST) pogoj je vrti prek zaslona tako hitro, da ne moremo videti, kaj je na nemi. Tipka C= je v šibko pomenu, ker je kljub njeni uporabi vrtenje še vedno prehitro in omogoča le površno pregledovanje izpisa. Ukaz resno omogoča tudi izpisovanje posameznih delov programa, to-đe koliko je takih ki si zapomnijo, v kateri vrstici je tisto, kar potrebujemo. Edini način, da je v šibko stamo to delih ali pa uporabimo kombinacijo CTRL in STOP. Težavno je, ker sta oba načina neudobna.

Vsi vemo, da pri kurzorju v zadnji vrstici na zaslonu si s pritiskom na CTRL besedilo dolič navzgor, v zadnjo vrsto na zaslonu pa se vstavlja vrstica število bi hvaleževanje, če bi vrstica editor naneslo praznih vrstic izpisoval vrstice našega programa. Tako bi lahko s kurzorjo tako zelo preprosto listali program. Da to ne bi ostala le pobožna želja, vtipkajte

priložni program, ki vam bo omogočil pomikanje izpisa v obe smeri. Edini pogoj je da je del izpisa že kjerkoli na zaslonu.

Program je napisan v strojnem jeziku in sprejema vektor rutine CHRIN v 804 (šestdesičmalno 324). Kako dela sprejema rutina CHRIN? Po ključu rutine LP2 (vzame znak = vmesnega pomnilnika tipkovnice) ugotavlja, ali je v akumulatorju število (kurzor spredaj) ali je? Edini način, da je število na zaslonu število vrstice. Če število ni, gre na standardno rutino, v nasprotnem primeru pa poišče v programu naslednjo vrstico in (če ta je) jo izpiše na zaslon. Vse to se dogaja samo v neposrednem načinu, v programu pa ni nikakršnih sprememb za konec, naj še povem, da je rutina spravljena na naslovu od 49153 do 49704 in ga je požen s SYS 49153.

Upam, da vam bo ta program pomagal pri razvijanju vaših programov v basicu

C 64 PREBACIVANJE MAŠINCA U BAZIK
(LISTING)

```

10 k:=0:for i=100 to 530 step 10:c=0
20 read d:if d>=0 then noke 37455+k,
d:k=k+1:c=c+d:goto
30 if abs(d)<=c then print"preskauliniji";i
40 next i
100 data 76,233,126,32,253,174,32,-926
110 data 130,173,32,247,183,166,20,-959
120 data 164,21,96,173,248,127,205,-1034
130 data 83,127,144,8,208,6,173,-749
140 data 247,127,205,82,127,96,32,-916
150 data 115,0,32,205,126,142,32,-702
160 data 127,140,33,127,32,202,126,-337
170 data 142,247,127,140,248,127,32,-1063
180 data 202,126,142,249,127,140,250,-1236
190 data 127,32,202,126,248,3,76,-306
200 data 72,173,142,251,127,32,202,-1004
210 data 126,208,245,142,252,127,165,-1765
220 data 45,56,233,2,133,3,165,-637
230 data 46,233,0,133,4,32,216,-664
240 data 126,144,224,160,0,140,253,-1047
250 data 127,140,254,127,200,152,145,-1165
260 data 3,200,173,249,127,145,3,-900
270 data 200,173,250,127,145,3,200,-1000
280 data 169,131,145,3,200,169,32,-349
290 data 145,3,174,252,127,173,32,-956
300 data 127,238,32,127,200,3,233,-1023
310 data 83,127,133,99,24,109,253,-323
320 data 127,141,253,127,169,0,133,-950
330 data 98,109,254,127,141,254,127,-1110
340 data 32,213,127,200,169,44,145,-935
350 data 3,32,216,126,144,45,166,-732
360 data 6,202,200,203,32,203,127,-936
370 data 200,145,3,200,152,24,101,-825
380 data 3,133,3,169,0,101,4,-413
390 data 133,4,173,251,127,24,109,-321
400 data 249,127,141,249,127,169,0,-1062
410 data 109,250,227,141,250,127,76,-1030
420 data 44,127,32,203,127,200,145,218,-373
430 data 3,200,145,3,200,145,3,-699
440 data 32,51,165,165,34,24,105,-576
450 data 2,133,45,165,35,105,0,-435
460 data 133,46,32,96,166,76,134,-633
470 data 227,169,45,200,145,3,173,-962
480 data 253,127,133,99,173,254,127,-1166
490 data 133,98,132,5,134,6,162,-670
500 data 144,56,32,73,188,32,223,-748
510 data 189,164,5,162,0,189,0,-709
520 data 1,240,6,200,145,3,232,-827
530 data 208,245,96,247,-796
600 data 0,133,212,76,41,192,165,-819
670 data 43,166,44,76,153,193,165,-840
680 data 87,166,88,24,133,95,134,-727
690 data 96,160,1,177,95,240,31,-800
700 data 133,33,136,177,95,133,87,-849
710 data 200,177,37,240,19,160,3,-336
720 data 165,21,209,37,144,11,200,-845

```

```

730 data 219,165,20,136,209,87,144,-900
740 data 2,208,210,96,160,0,134,-812
750 data 254,173,136,2,133,255,32,-105
760 data 131,192,144,17,165,254,105,-1008
770 data 39,133,254,144,2,200,255,-1057
780 data 232,224,25,144,236,24,96,-720
790 data 76,251,192,160,0,32,109,-721
800 data 233,173,136,2,9,129,133,-712
810 data 217,165,211,201,40,144,2,-1001
820 data 233,40,133,167,32,126,193,-994
830 data 176,3,76,21,194,32,102,-844
840 data 193,144,243,160,0,133,211,1001
850 data 133,214,32,108,229,32,213,-961
860 data 192,165,167,133,211,169,0,-1031
870 data 133,214,32,108,229,32,213,-961
880 data 0,133,212,76,41,192,165,-819

```

K ako požehmeno strojni program u baziču? Zvijazak z vmesnim pomolnikom tipkovnice je seveda učinkovita, obsta- ja na tud: krajsja in elegantnejša rešitev. Pri C 64 bo to napravil naslednji program.
ida #00
jsr AB71
jmp A7AE

A kod C 128:
ida #DD
sta FF00
jsr 5A9B
jmp 4AF6.

Pripomba, da oba programa delata na vseh naših razredih - pod-ROM ni krajšanja ni potrebna.



- | | |
|--|----|
| 1. Amiga PRIRUČNIK sa BASIC programiranje Workbench 1.2 i 3.11 dopolnjena izdaja | 50 |
| 2. Amiga DOS principi i programiranje | 50 |
| 3. Amiga/Atari PC Modula-II | 55 |
| 4. Atari Gfa programerski vodič | 60 |
| 5. Atari/Amiga Gfa korak po korak (v tisku) | 50 |
| 6. C principi i programiranje (v tisku) | 60 |
| 7. MS-DOS v.3.11 izdaja | 60 |
| 8. Amiga/Atari PC Word Perfect Korak po korak | 60 |
| 9. Quick BASIC v.4.5 (v pripravi) | 60 |
| 10. Turbo Pascal 3.0 Principi i programiranje | 50 |
| 11. CP/M software u praksi | 50 |
| 12. C64 memorijske lokacije | 50 |
| 13. C64/128 kurs assemblerskog programiranja | 50 |

- Kompleti:**
- | | |
|-------------------|-----|
| a) knjige 1. 2. 3 | 130 |
| b) knjige 4. 5. 6 | 140 |
| c) knjige 7. 8. 9 | 150 |
| d) knjige 10. 11 | 90 |
| e) knjige 12. 13 | 90 |

Naručila pošlani na naslov: KOMPIJUTER BIBLIOTEKA, Filipa Filipovića 41. 32000 Čačak, ali telefonsko: 032/43-951; int. 31-20 ili 30-34

NARUČILNICA: MOJ MIKRO
Naručam naslednje knjige - komplete

Osební podatki:

KOMPIJUTER BIBLIOTEKA, Filipa Filipovića 41. 32000 Čačak.
tel. (032) 43-951. 31-20, 30-34.

ATARI XL/XE

Uporabniški vmesnik

MILONJA BJELIC

Lastniki hišnih računalnikov zelo pogosto pretpikavajo iz raznih revij strojne ali v bazično napisane programe. Navadno so taki programi razmetani po kasetah, sčasoma pa tudi požabljeni. Če imate li tavnostne probleme ali pa cenite kak bolj zapleten program v bazično, potem bi vam prav prišel uporabniški vmesnik ali poenostavljeno - meni.

Sistem na listingu 1 prikazanih menjave je strojna rutina z dolžino 1177 bajtov, naložit pa jo je treba na naslov 25300. Program v bazično za shranjevanje vsebine zaslona zasede 11 K ROM. Predno pokličete rutino:

M-USR(25300)

morate iti v osmi grafični način.

Po zagonu programa dobite na zaslonu izbran glavni meni z maksimalno petimi opcijami. S puščico, ki jo pomikate s kurzorsko tipko, izberete eno od opcij, nato pa eno od njenih podopcij. Skupno število vseh podopcij ne sme biti večje od

32. Po zadnjem pritisku na tipko SHIFT se vrnete v bazično. Če izberete opcijo na naslovu 26770, dobite številko glavne opcije (0 - 4), na naslovu 27789 pa številko njene podopcije.

Vsaka opcija ima v zaslonski kodi osem znakov. Ekranse kode glavne menija (5 = 8 bajtov) se naložijo na naslovu 26472, število podopcij (5 bajtov) na naslovu 26512, ekranse kode podopcij pa na naslovu 26517.

Najbolj enostavno je, da opcije definirate s pomočjo programa v bazično, ki je na listingu 2. Računalnik najprej postavlja vprašanja o številu podopcij, nato o glavnem meniju (vneseite celo vrstico glavne menija), nazadnje pa vneseite vse podopcije.

Izvrjeni uporabniki lahko podatke na naslovih 26472 do 26773 programsko zapisajo v vrsticah DATA.

In nazadnje, če vam puščica, s katero izbirate opcije, ne ugaja, jo lahko predefinirate. 14 bajtov dolg bit za bitno karto puščice je na naslovu 26458.

- 121 DATA 169,1,141,153,104,169,56
- 122 DATA 141,152,104,32,113,101,76
- 123 DATA 206,99,173,152,104,208,3
- 124 DATA 206,153,104,206,152,104,32
- 125 DATA 113,101,76,206,99,173,252
- 126 DATA 2,201,7,208,45,32,113
- 127 DATA 101,173,153,104,201,1,208
- 128 DATA 21,173,152,104,201,56,208
- 129 DATA 14,169,0,141,153,104,141
- 130 DATA 152,104,32,113,101,76,206
- 131 DATA 99,238,152,104,208,3,238
- 132 DATA 153,104,32,113,101,76,206
- 133 DATA 99,173,163,104,240,3,32
- 134 DATA 132,101,173,15,210,201,247
- 135 DATA 240,30,76,11,99,169,255
- 136 DATA 141,252,2,76,11,99,32
- 137 DATA 50,103,169,1,141,1,211
- 138 DATA 169,40,141,217,2,169,5
- 139 DATA 141,218,2,96,173,154,104
- 140 DATA 201,8,144,3,76,29,100
- 141 DATA 173,153,104,133,204,173,152
- 142 DATA 104,133,203,70,204,102,203
- 143 DATA 70,203,70,203,70,203,70
- 144 DATA 203,70,203,165,203,141,164
- 145 DATA 104,169,0,141,165,104,169
- 146 DATA 1,141,163,104,76,64,100
- 147 DATA 173,165,104,240,17,172,164
- 148 DATA 104,185,144,103,295,165,104
- 149 DATA 144,3,76,214,99,76,11
- 150 DATA 99,172,164,104,185,144,103
- 151 DATA 201,8,208,243,76,11,99
- 152 DATA 32,50,103,32,141,102,172
- 153 DATA 164,104,185,85,103,141,157
- 154 DATA 104,185,144,103,10,10,10
- 155 DATA 141,158,104,185,144,103,208
- 156 DATA 8,169,0,141,165,104,76
- 157 DATA 214,99,169,144,24,109,157
- 158 DATA 104,133,207,163,130,105,0
- 159 DATA 133,208,174,158,104,232,160
- 160 DATA 0,177,207,9,1,145,207
- 161 DATA 160,1,169,0,145,207,200
- 162 DATA 132,9,208,249,160,9,177
- 163 DATA 207,9,128,145,207,165,207
- 164 DATA 24,105,40,133,207,165,208
- 165 DATA 105,0,133,208,202,208,213
- 166 DATA 160,0,177,207,9,1,145
- 167 DATA 207,160,9,177,207,9,128
- 168 DATA 145,207,160,1,169,255,145
- 169 DATA 207,200,132,9,208,249,169
- 170 DATA 0,141,156,104,172,164,104
- 171 DATA 185,144,103,141,158,104,185
- 172 DATA 85,103,141,157,104,238,157
- 173 DATA 104,162,0,169,0,141,159
- 174 DATA 104,141,160,104,173,164,104
- 175 DATA 240,33,172,159,104,173,160
- 176 DATA 104,24,121,144,103,141,160
- 177 DATA 104,238,159,104,173,159,104
- 178 DATA 205,164,104,208,232,173,160
- 179 DATA 104,10,10,10,141,160,104

LISTING 1.

```

10 REM MENU SYSTEM
20 REM BJELIC MILONJA
30 FOR A=25300 TO 26471:READ Q
40 POKE A,Q:Q=S+Q:NEXT A
50 IF S<>152713 THEN ? "Greska!":END
100 DATA 104,169,3,141,1,211,32
101 DATA 15,103,169,0,141,165,104
102 DATA 141,164,104,141,163,104,169
103 DATA 1,141,217,2,141,218,2
104 DATA 169,10,133,203,141,152,104
105 DATA 169,0,133,204,141,153,104
106 DATA 169,20,133,205,141,154,104
107 DATA 32,243,101,32,141,102,173
108 DATA 252,2,201,14,208,28,32
109 DATA 113,101,173,154,104,208,11
110 DATA 169,178,141,154,104,32,113
111 DATA 101,76,206,99,206,154,104
112 DATA 32,113,101,76,206,99,173
113 DATA 252,2,201,15,208,30,32
114 DATA 113,101,173,154,104,201,178
115 DATA 208,11,169,0,141,154,104
116 DATA 32,113,101,76,206,99,238
117 DATA 154,104,32,113,101,76,206
118 DATA 99,173,252,2,201,6,208
119 DATA 46,32,113,101,173,153,104
120 DATA 208,21,173,152,104,208,16
    
```

```

180 DATA 169,8,141,159,104,169,8
181 DATA 141,155,104,173,159,104,133
182 DATA 205,173,155,104,24,109,157
183 DATA 104,133,204,173,160,104,24
184 DATA 109,155,104,168,185,149,103
185 DATA 133,203,142,161,104,140,162
186 DATA 104,232,138,205,165,104,208
187 DATA 5,169,255,141,156,104,32
188 DATA 182,102,169,0,141,156,104
189 DATA 174,161,104,172,162,104,238
190 DATA 155,104,173,155,104,201,8
191 DATA 208,187,173,159,104,24,105
192 DATA 8,141,159,104,173,160,104
193 DATA 24,105,8,141,160,104,232
194 DATA 236,158,104,208,158,32,113
195 DATA 101,76,11,99,173,152,104
196 DATA 133,203,173,153,104,133,204
197 DATA 173,154,104,133,205,32,243
198 DATA 101,96,173,154,104,74,74
199 DATA 74,141,149,104,205,165,104
200 DATA 240,17,32,164,101,173,149
201 DATA 104,141,165,104,104,104,32
202 DATA 113,101,76,189,100,96,169
203 DATA 0,141,160,104,172,164,104
204 DATA 185,85,103,24,105,1,10
205 DATA 10,10,141,159,104,24,105
206 DATA 64,141,161,104,173,160,104
207 DATA 109,160,104,141,162,104,173
208 DATA 153,104,205,160,104,144,33
209 DATA 240,20,173,162,104,205,153
210 DATA 104,144,23,240,1,96,173
211 DATA 161,104,205,152,104,144,12
212 DATA 96,173,152,104,205,159,104
213 DATA 144,3,76,209,101,104,104
214 DATA 96,32,95,102,165,203,41
215 DATA 7,141,149,104,70,204,102
216 DATA 203,70,203,70,203,165,203
217 DATA 24,101,205,133,203,165,204
218 DATA 101,206,133,204,165,203,24
219 DATA 105,80,133,203,165,204,105
220 DATA 129,133,204,162,0,189,90
221 DATA 103,141,150,104,169,0,141
222 DATA 151,104,172,149,104,240,9
223 DATA 78,150,104,110,151,104,136
224 DATA 208,247,160,0,177,203,77
225 DATA 150,104,145,203,160,1,177
226 DATA 203,77,151,104,145,203,165
227 DATA 203,24,105,40,133,203,165
228 DATA 204,105,0,133,204,232,224
229 DATA 14,208,195,96,169,0,133
230 DATA 206,6,205,38,206,6,205
231 DATA 38,206,6,205,38,206,165
232 DATA 205,133,207,165,206,133,208
233 DATA 5,205,38,206,6,205,38
234 DATA 206,165,205,24,101,207,133
235 DATA 205,165,206,101,208,133,206
236 DATA 96,169,0,141,155,104,169
237 DATA 255,141,156,104,169,0,133
238 DATA 205,173,155,104,133,204,172

```

```

239 DATA 155,104,105,104,103,133,203
240 DATA 32,182,102,238,155,104,173
241 DATA 155,104,201,40,208,226,96
242 DATA 32,95,102,165,205,24,101
243 DATA 204,133,205,165,206,105,0
244 DATA 133,206,165,205,24,105,80
245 DATA 133,205,165,206,105,129,133
246 DATA 206,169,0,133,204,6,203
247 DATA 38,204,6,203,38,204,6
248 DATA 203,38,204,165,204,24,109
249 DATA 244,2,133,204,160,0,162
250 DATA 0,177,203,77,156,104,145
251 DATA 205,165,205,24,105,40,133
252 DATA 205,165,206,105,0,133,206
253 DATA 230,203,208,2,230,204,232
254 DATA 224,8,208,225,96,169,80
255 DATA 133,203,169,129,133,204,169
256 DATA 0,133,205,169,160,133,206
257 DATA 162,30,160,0,177,203,145
258 DATA 205,200,208,249,230,204,230
259 DATA 206,202,208,242,96,169,80
260 DATA 133,203,169,129,133,204,169
261 DATA 0,133,205,169,160,133,206
262 DATA 162,30,160,0,177,205,145
263 DATA 203,200,208,249,230,204,230
264 DATA 206,202,208,242,96,0,7
265 DATA 15,23,30,128,192,224,240
266 DATA 248,252,254,240,216,152,12
267 DATA 12,6,6

```

LISTING 2.

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM * MENI GENERATOR *
40 REM *
50 REM *****
60 POKE 82,0
70 DIM M$(40):S=0
80 FOR F=0 TO 4
90 ? "DUZINA ",F,". MENIJA: ";
100 INPUT X:S=S+X
110 POKE 26512+F,X
120 NEXT F:?" "
130 ? "GLAVNI MENI :":INPUT #16;M$
140 FOR F=40080 TO 40119
150 POKE F-13608,PEEK(F)
160 NEXT F:A=26517
170 FOR F=1 TO 9
180 ? " "F:?" "OPCIJA: "
190 INPUT #16;M$
200 FOR D=0 TO 7
210 POKE A+D,PEEK(40080+D)
220 NEXT D
230 A=A+8
240 NEXT F

```


šna točke). Možno je kartiranje u poljubnom merilu, uposlavljanje pa je trieba otvoreno i pojava na oboji oboji. Čak kartirani točiji su izgled števila ločno izokoma nje na vidnu. Kartiranje poteka z riziškimno formata A3, program pa glade na dano merilo in velokost področja, ki se kartira, iz situacija v eni ali več sklopih. Pri kartiranju se istočasno izvisejuje tudi decimetska mreža, ločnost pa je od 0.025 mm.

Prilagan je samo verzija za pokusno uporabo, možnost pa je tudi dogovor za prezentacijo.

52 Vinko Buric, Vatrosgasna 5, 52000 Ptuj, ☎ (052) 42-922 (od 8.30 do 15.00) ali 20-422 (od 16.30 do 20.00).

PC in UNIX: Programska podpora

Ponujemo izdelavo poslovnih aplikacij za pomoč solverskega izmenjega (CASE).

projekteiranje in dokumentiranje aplikacij s pomočjo CASE, SARCON, logično oblikovanje in normalizacija podatkov ter podatkovnih baz s pomočjo Entity - Relationship

emo in relacijski podatkovni sistemi in mreže razno aplikacij brez konzervne programe in podatkov.

Codeol, Clipper, Oracle in generatorji kod s pomočjo aplikacij.
možnost nakupa izvorne kode (source) garancija 1 leto - mirne ocnice.

Plena - a Soft, 41000 Zagreb, ☎ (041) 677-843.

PC XT/AT: Epp, Cirp in Arh

Programa Epp in Cirp (opisano v MM št. 6/89 str. 56) sta sedaj združena v en program, ki deluje pa sta dopolnjena z novimi opcijami.

Program Arh vam omogoča osnovne informacije o vsi arhivirani dokumentaciji, vključno s koordinatami, koordinataj poklice, datum arhiviranja števila made - registra, partner - vno dokumenta, v poljubni pisni obliki. Možne so tudi posebne možnosti delovanja: fakture poročila in pogodbe, zaščitna prikaži vsih fakturna poročila ali pogodbe po predmetnih s skupnim seštevkom razikov in šest razlikih tipov pisanih poročil za arhivirano dokumentacijo.

Na vseh poljih si lahko, če je treba, pomagata z F1. Program so enostavno in lahkno za uporabo ljudi, malo navodila, in jasni prikazi naprednih zanesljivih in kvalitativno, ki želijo samo videti korrespondenco s poslovnimi partnerji, ali če želijo shraniti in imeti nadzor na svojo (in tuje) dokumentacijo.

53 Goran Bošic, Realizacija 8-4/3, 51000 Rijeka, ☎ (051) 513-720.

C 64: Beeper+

Če ste že navajeni vmesnega gladija sporočil bodi iz skupne Beeper-Produkcija za brez spajkanja in odpiranja računalnika. Pri povezavi s priključki je dovolj, da odprate POKE 54996 15 in vam bodo na ekranu izšli besedi znaki, ki vam omogočajo nalaganje 100%. Ob tem hardverskim dodatku dobite še podrobne navode.

54 Saad Ibrahimović, V. Nazora 19, 78000 Banja Luka, ☎ (278) 23-520 ili Bejan Parubacki, N. fronte 79, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 364-454.

C 64: Original Loader

Ta program omogoča prevozni hiterje, še in kvalitativno nalaganje izvornika ali programov, ki se nalagajo z load. Vsebuje je poveč s temi opcijami:

- vsi zvrstikov
- izpis zvrstikov

- nalaganje zvrstikov

- krogovi

V njega vpletete pozicijo zvrstikov in računavski arh, da bo sam zavrtil na določeno pozicijo in vam sporočil, da ga ustavitel. Če ga ne boste, se bo ustavil sam.

55 Tomi Software, ul. Nikole Tesla 8, 62700 Krško, ☎ (0606) 31-537.

IBM PC XT/AT: Razni programi in igre

Evidenca delovnih ur program je namenjen posebej na skupni evidenci (mesечно in letno) delovnih ur delavcev (mreže za namo, režimje ure nadure, letni dopust, prošle dneve, bolnišnice, praznike, plačanja in neplačani dopusti itd. Program omogoča tudi mesečne in letne rekapitulacije vsakega delavca ali podjetja za vsako poslavko posebej ali skupaj za ravno leto (se ga obratno ur za obrazec M4). Tabele in izpise podatkovnih izpisov.

Izpis virmanov - program vas redi nadloge pri rednem pisanju več ali manj listi podatkov (nazivov in seštevov različnih poslovnih kategorij, strojne kategorij, in dolžnikov in številk njihovih reči računov) v obsezi 50, 41 in 43, ali v kakršni državi telega lista. Enkrat vpišete podatke se obratno v datoteko, da odger lahko s falro spust pokličeite. Program je zelo učinkovit, če morate dnevno napisati veliko virmanov.

Evidenca kreditov - program omogoča evidenco kreditov in izbirah drugih podjetij od osebnega dohodka ter mesečne izpise podatkov in rekapitulacije izpis podatkov in pripadajočih rekapitulacij za vsakega delavca osebno, za kreditorja (lozimo vrsto osebja) ali, posamično s specifikacijo vsakega posamičnega odteglaja ali skupno za vse odteglaje ali vsakega delavca ali kreditorja posamično in z rekapitulacijo odtegljev za vsa lrima v izbranim mesecu.

56 Ručeka - program znane igre s pregledom gobnih kombinacij i zvidnih psetih krogov.

57 Davor Golik, Prometka 32, 51558 Mal Lošinj, ☎ (051) 261-487 (16.00 do 20.00), faks (051) 851-170 (16.00 do 15.00, za izg. Goleja).

IBM XT/AT: Virman

Program Virman je nastal iz potrebe po programu, ki bo omogočal enostaven vnos podatkov za vzpostavljanje običajnih nalogov in njihov izpis.

Pri vsakodnevnom delu s plačilnimi prometnimi opravili zvezo z vsakim številkom raznih računov, vseh vrst lahko dohodkov, kar je posebno uporabno v podjetjih z več zbir račun. Ta program je namenjen tudi lažjimi uporabnikom programov, ki vam bo olajšala dodatni vnos in vzdrževanje datoteke plačilnikov.

- vnos, pregled, popravljanje, brisanje upravljanje in arhiviranje virmanskih nalogov

- koncepti izpis arhiviranih virmanov po potrebi.

Vse opcije v meniju so komentirane tako da se uporablja zelo preložen besedni jezik ali navodila. Če pošljete formatirano disketo in oznake v vrednosti > 00 danjevir, boste prejeli demoinstrakcijski program, ki vam bo olajšala odčitavanje i nakupa.

58 Andrej Albreht, p. p. 62. 68001 Novo mesto, ☎ (068) 22- 000.

C 64: R&R Magazine

Prva številka je namenjena tiskom za C64 v drugi so navodila za nalaganje števila uporabne programe. Isteje številke vsebuje vse potrebne informacije, vključno s temi disketne emote 1541. Revije vas bo seznanjala tudi z vsem potrebnim za uporabo disk driveva 1541.

R&R Co., Dejan Rističević, Jureta Gagarina 148/B, 11970 Novi Beograd.

ST: SN-Animate in SN-Draw

To sta programa za risanje (SN-Draw in animiranje slike (SN-Animate, ki ga lahko kasneje kot dokument ST presna) meje in premetanje slike. GFX lahko uporabite število formata Delgas in screen. Če jih nimate, jih lahko spremenite s Snapshoot, ki ga dobite ob navodilih SN-Draw je projekt programi za vsiranje in spada v Public Domain. Kasneje viranje bodo prodajali kot običajno. Še da bodo imeli vsakemu lastniku popusti. Slike jih boste poslali v obsezi SN-Draw lahko uporabite tudi v SN-Animate, za gre za standardni format screen.

59 Saad Borkič, Borkičeva 5, 41000 Zagreb, ☎ (041) 571-574.

Atari XL/XE: Tetris 2 v 1.0c

Tetris 2 je nadaljevanje znanje igre, ki niti na drug način ni moglo biti, niti ne menja, npr. izbira težavnosti, število igralcev, ena ali dve palici za igro, barve.

Program lahko dobite tudi v kompletu s Tetrisom. Vsi prijavni registrirani ustvarišali tretjo o stopnjo popusta.

60 Dejan Bulajic, Špankovič borača 3, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 543-345, (od 8.00 do 13.00 in od 20.00 do 22.00).

Aniga: Eviter 1.0

Evter je namenjen vodstvu evidenco tekočega računa. Vozite lahko 14 različnih vrstov računov, posamezne datoteke pa se različno v upravljalnikovo tako da nepoklani nimajo vplogleda v tuje račune. Vse opcije so dostopne iz menijev ali iz preglednih ekranov in sledopravniškim ikon. Čeke lahko brskamo ali vseljavamo, stanje pa se spreminja kadar ne vpisane ali izbrisane čeke. Čeke se lahko vbe po datumu ali številki, evidenca pa se lahko deluje tudi v obsezu za ta račun (TR). Trende stanja in podatkov in prejemkov lahko vidite na preglednom grafu. Program je jasen in enostaven za uporabo. Omogoča tudi nastavljanje uporabniških parametrov. Eviter 1.0 je na voljo za izdelski 3.5" ali 5.25" zavreda skupaj z obsezi navodilo.

61 General Computers, Dergoska 62, 61117 Ljubljana.

PC XT/AT: Tribun v 1.0 in Pro-ces v 1.0

Arhitekti, gradbeniki, strojniki, elektriki, urbeniki, projektanti, investitorji vsajkari in za vse druge, ki izdelujejo projektantske troškovnik:

- analize cen posameznih del,
 - ponudbene troškovne,
 - mesečne situacije upravljenati in spremljanje troškovnikov.
- je program Tribunal nespošljivo prošje pri vsakodnevnom delu. Prihrani vam čas, saj delo v petstokrat s klasičnim načinom 10 do 20-krat hitreje, deljaka pa je enaka, kot so iz uporabniki vajeni od prej.

Program omogoča kreiranje novih opšlov in normalizov in podatkovnih baz, vna pa je zelo drag.

Za preizkus lahko dobite tudi demo verzijo, po dogovoru pa je možna tudi prezentacija.

K spremljanju vseh datumov, ki se zanimajo za distribucijo programa.

Program Pro-ces je namenjen vsem, ki se ukvarjajo z gradnjo casti projektankom, geodetom, izvajalnem nadzornikom.

Obdeluje in izračunava elemente za:

- krožne ovnike,
- prehodne ovnike vseh tipov in oblik,
- s sferičnim "A".

Merjenje srednjekoga kota se določa na začrtku v stopnjah ali gradih. Hiter je možen tudi izpis elementov na zapored in na željo s tiskomom. Pri izpisu elementov s tiskalnikom bodi poleg povno-

nih elementov upisane še absove i ordinate, posameznih ločih prehodnosti ali krožnjega ovinka, vrednost absove za rasi pč 3 m.

Za interese lahko dobite izpis vseh elementov ovnika na vpogled.

Program razvija se naprej, saj želim da bo omiljave vsa posameznaga graditvaka in projektantska delja pri gradnji cest.

62 Vinko Buric, Vatrosgasna 5, 52000 Ptuj, ☎ (052) 42-922 (od 8.30 do 15.00) ali 20-422 (od 16.30 do 20.00).

C 64: Loto sistemi i z številkami in Pogojni loto sistemi i 2.0

V pivem programu je 35 številkoh jih 10 do 20 številki, ki so razporejene v 4 do 21 kombinacija z številkami, na koncu pa vam pokaže se število zadelok po sistemih.

Program Pogojni loto sistemi v 2.0 je druga, razširjena verzija in generalno uporabljeni sisteme za 30 številkih koordinatnih številk.

Sisteme lahko skrtašate post naslednjim pogoj:

- maksimum števil in tiskan odnos parnih in neparnih števil,
- minimalni razmik med števili,
- maksimum in likno število zverljivih liknih števil,
- maksimum in likno število parov številk,
- maksimum in likno število iz skupine maksimum in likno število z enakimi enakimi.

garancija za 2 leto.

Krajsanje je možno pod vsimi pogojki in ne nasprotujejo. Programu uporabljate s omejeno menjavo, zato je delo enostavno.

63 Saša Andoković, Lutančiča 174, 11050 Beograd, ☎ (011) 4896-730.

Atari XL/XE: Character Designer

Character Designer vam omogoča definiranje lastnih znakov v programih. S tem je delo premožljivo, razvija pa poveča kreativnost. Znanke je možne kreirati, pregledovati, kopirati, tiskati, natrajati in smenati. Možen je izpis pregledne tablice DATA v desketni in bistrajajski obliki. Poleg programa dobite še deset naravnih ekranov besedni in obimna tiskana navodila. V navodilu je opisana tudi uporaba tablice DATA.

Smenam na vsak ali vsake kasete.

64 Zvonimir Knj, Slavonija 2 7/3, 55000 Slavonija Brod, ☎ (055) 232-536.

C 128, C 64: Blagajna hišnega sveta

Program obdeluje vse podatke izobesne postavke, ki jih morajo plačevalci vključiti (igrite, topla in hladna voda i) uračunava, koliko mora plačati posamezni stanovalec, tako polobno in v vsaki evidenci o stroških.

Vsi, ki vas zanimajo programi, prej ponujeni programi lahko še vedno dobite podatke o njih.

Navodila za uporabo programe za vse, ki jih potrebujejo, a jih ne znajo sami napisati.

65 Darko Pongrac, Trj, Kukuljevićevih 7/3, 41090 Zagreb, ☎ (041) 344-195.

Herberti Schidt C - Power User's Guide Založnik Osborne McGraw - Hill izdaje prva Leto izdaje 1988. Število strani 382 Število poglavj 10 poglavj in indeks Format 18,5 x 23 cm ISBN 0-07-881307-7 Prodaja Mladinska knjica, Titova 3, Ljubljana

ZORAN CVJETIĆ

Ko v povzetku kakor knjige na zadnji strani ovitka preberete, da vam bo knjiga odkrila vse tehnike in zvišaje, ki jih uporabljajo profesionalni programerji pri ustvarjanju softvera vrhunске kakovosti in če veste, da ima avtor knjige na seboj že nekaj drugih knjig, potem je povsem razumljivo, da boste s takšno knjigo takoj pohiteli domov.

V povzetku piše tudi to, da so obdelani meniji pop-up in pull-down, vse rutine za okna, pisanje programov TSR, neposredna kontrola zaslona in zvočnika, interpretiranje jezika, povezovanje s miško, programiranje video iger v realnem

času, programiranje serijskih priključkov, vključno s prenosom podatkov in rutine LAN, in nazadnje tudi celoten grafični toolbox z rutinama za rotiranje objektov.

Meniji pop-up in pull-down, prav tako tudi okna pop-up, so v tej knjigi najbolje obdelani in vam bodo nedvomno koristili. Primerov je veliko, to velja tudi za druga poglavja, pri nekaterih primerih pa gre celo za kompletne aplikacije, na primer pri kalkulatorju in beležnici.

Del knjige, ki govori o TSR, je zelo skop, zato bo boljše, če vas ta tema zanima, da si nabavite Schidtovo knjigo Born to Code in C, kjer je to veliko bolje obdelano. Prav tako vam bošča bolj koristili knjigi Ala Stevensa, s katerimi bomo govorili v naslednjih številkah MM.

Poglavje s grafikmi je prav tako skopo kot tisto o TSR, na njega pa se navezuje del, ki obravnava programiranje iger (gibljive sličice in podobne reči).

Zadeva postaja zanimivejša, ko pridejo na vrsto serijski priključki, kjer je razen osnov, kot so inicializacija priključkov, branje njihovih vrednosti in podobno, obdelani

kompleten prenos datotek (pošiljanje in sprejemanje). To znanje je prelieto tudi v rutine, s katerimi lahko naredimo primiliven (siromašen?) LAN.

Na koncu so obdelani še računalniški jeziki (v primerih je razvit prevajalnik za Small BASIC) in neskončna ljubazene vseh poslovrnežev - kreiranje poslovnih grafov.

Ko sem knjigo prebral, sem bil nekoliko razočaran, kajti v njej nisem našel tistega, kar sem pričakoval oziroma tistega, kar je bilo napovedano v povzetku na platnicah. Zmeda sta me obsežnost tem in ton, ki je nakazoval, da je knjiga namenjena začetnikom. Res je, da so povzetki neke vrste reklama, reklamna sporočila pa vedno nekoliko pretiravajo, in zato sem nedvomno pričakoval preveč. Zato vam verjetno ne bom svetloval napačno, če bom rekel, da gre za enkratno uvodno besedilo za bistrine in radovedne začetnike - programerje, ki so še lotili jezika C in jih zanimajo nekatere posamične tehnike. Če ste to vi, bo knjiga C - Power User's Guide za vas nedvomno zanimiva.

Herberti Schidt Turbo C - The Complete Reference Založnik Borland - Osborne/McGraw - Hill Leto izdaje 1988 Število strani 801 Število poglavj 30 poglavj, priloge in indeks Format 18,5 x 23 cm ISBN 1-07-881346-8 Prodaja Mladinska knjica, Titova 3, Ljubljana

ZORAN CVJETIĆ

Vsakdo ve, da implementacija vsakega računalniškega jezika kot po pravilu odstopa od njegove definicije in da za delo s kakim prevajalnikom ni dovolj, liš poznamo ali jeziki, ki mu je prevajalnik namenjen. Turbo C ni izjema, zato sem pričakoval, da bo Schidt, avtor knjige C - The Complete Reference, napisal inaicno posvečeno Turbo C. Razlog vnc za tako pričakovanja je čvrsta pozicija, ki si jo je Turbo C ustvaril v svetu prevajalnikov C (o tem, ali je to mesto zaslužen ali ne, ne bomo tukaj razpravljali). Schidt je pričakovanja uresničil, rezultat njegovega dela pa pred nam: izdajis, ki jo tukaj predstavljamo, je žal stara, zato govori li

GAMA Servis Beograd
Mišarska 11
Tel: 011/332-275, Fax: 011/335-902
Delovni čas: od poned. - petka
od 8 - 14., od 17 - 19

Za vse informacije se obrnite
ne nas ali naše oddelavce:

PNP Electronic Split 058/589-987
GAMA Electronics Trade Handels GmbH
tel: 99/49/89/577-209,
fax: 99/49/89/570-4379

GAMA

SKICA



Potrebujete računalnik? Drugi bi vam rekli: «Vse prepustite nam.» Mi pri GAMI pa sporočamo: «Pridite k nam in skupaj se bomo odločili.»

Mi bomo upoštevali vaše želje in potrebe, vi pa boste izkoristili našo popolno obveščenost in dolgoletne izkušnje.

S tem, da se obračate na GAMA, ne kupujete samo računalnika, ampak pridobite tudi prijatelja.

ZA PORTRET NAŠE STRANKE

GAMA GAMA GAMA

o Turbo C 1.0 in 1.5. Za izdajo, v kateri je obdelana verzija 2.0, se boste pač morali pozanimati pri svojem trgovcu.

Vsebinska knjige je razdeljena na pet delov. Osem poglavij, to je skoraj ves prvi del, se ukvarja samo z jezikom C (spremenljivke, kontrola toka, pokazatelji itd.). Šele deveto poglavje se preusmeri v vode Turba C. Začenja z njegovim predproscem, predefiniranimi makri in ukazi za prevajalnik. V nekaj zadnjih poglavjih je razprava o pomnilniških modelih in video funkcijah (za besedilo in grafiko).

Drugi del knjige opisuje delovno okolje Turba C, splošno (videz zaslona, seznam in osnovna razlaga menijev) in podrobno (opis editorja, razne opcije linkerjev in prevajalnikov).

Dobrih deset poglavij, to je skoraj ves tretji del, je namenjen funkcijam Turba C (od vhodnoizhodnih naprej, nobena ni spuščena). Vse razlage so bogate s primeri, poleg tega pa je tukaj še zelo dobro pojasnjena povezava programov s knjižnicami funkcij. Ne manjka niti razlaga o vlogi datotek header.

Četrta del je, po mojem mnenju, nepotreben, saj vsebuje povzete iz drugih Schildtovih knjig o jeziku C na razne teme (seznam in debila, umetna inteligenca in prevajalniki jezikov). Zakaj je avtor ta poglavja vstavljal v knjigo, ne bom ugal.

Zadnji del knjige bi lahko prebrali tudi kot prvega po vrsti, kajti govori o stvarih, ki ločijo dobre programe od slabih. V njem je zbrano veliko znanja o razvoju softvera za C, veliko nasvetov in tehnik, kako oblikovati, razvijati, razhroščevati, vzdrževati in prenašati učinkovite programe na druge računalnike. To pravej popravil vsta o knjigi, ki je bil pri prejšnjem delu nekoliko omanj.

Schildt je očitno avtor, ki dobro pozna C in Turbo C. Čeprav se v knjigi na trenutke kažejo sledi avtorske utrujenosti (za nas bo verjetno ostala skrivnost, kako je lahko navaden smrtnik sploh tako produktiven), vendar to še ne pomeni, da mu ne smemo malce pogledati skozi prste. V knjigi je namreč dovolj kakovostnega gradiva, da lahko upravičimo nakup. Če bi lahko prišli še do izdaje, ki obravnava Turbo C v2.0, ne bi imeli nobenega razloga, da knjige ne bi vstavlili v svojo knjižnico.

 **COMTRON**
NAPREDNA RAČUNALNIŠKA TEHNOLOGIJA d.o.o.

INŽENIRING, PROIZVODNJA IN SERVIS

- * IBM-PC XT, AT, 386, 486 kompatibilni računalniki
- * dodatna oprema, terminali
- * računalniške mreže:
 - NOVELL (ELS, Advance, SFT)
 - TOPWARE
 - mrežne kartice ETHERNET, ARCNET
 - povezava z velikimi sistemi
- * UNIX System V. (true AT&T) večuporabniški sistem
- * PSION ORGANISER II, čitalec črtne kode, povezava na PC
- * programski paketi

Za vso našo opremo zagotavljamo 15-mesečno garancijo in servis po izteku garancije.

Naš naslov: Slovenska 28, Maribor,
tel. & faks. 062/221-303

Programiranje v jeziku **NOVO** MODULA-2 V založbi Mikro knjige

Možnost prednaročila!

Prevod četrte izdaje znanega dela N. Wirtha *Programming in Modula-2*. To je priročnik za programski jezik modula-2, hkrati pa tudi uvod v programiranje nasploh. Namenjena je vsem, ki že obvladajo osnove programiranja in želijo svoje znanje razširiti. Modula-2 je naslednik programskega jezika pascal, knjega pa je že zlasti primerna za programiranje večjih in kompleksnih sistemov.

Programiranje v jeziku modula-2 je standarden referenčni priročnik za programiranje, ki uporablja ta jezik.
220 strani, format

Cena knjige v prednaročila je **150 dinarjev**.

Ta cena velja le za tiste, ki bodo knjigo plačali pred izidom oziroma do 1. aprila letos. S predplačilom boste zagotovili nakup knjige pod najboljšimi pogoji! Knjigo lahko naročite pisмено ali po telefonu.

Naročam naslednje knjige:

1. IBM PC Uvod v rad, DOS, Basic, III. izdaja
2. Priročnik dBASE III Plus, število izvodov _____
3. Pascal priročnik, število izvodov _____
4. Commodore za vsa vremena, število izvodov _____
5. Spectrum priročnik, število izvodov _____

15% POPUST vsem, ki bodo knjige naročili neposredno pri založbi!

Ime _____
Priimek _____
Ulica _____
Poštna številka in mesto _____



Mikro knjiga
P.O. Box 75
11090 Rakovica - BEOGRAD
tel. (011) 542-516

IBM PC Uvod v rad, DOS, Basic, III. izdaja

V tej izdaji je razširjen uvodni del, poleg tega pa so dodana nova poglavja: DOS 3.3, DOS 3.31 Compaq in DOS 4.0! Tretja izdaja te knjige potrjuje, da je mi delo obvezen priročnik za vsak PC XT/AT ali združljiv računalnik.
416 strani, format 17x24 cm, cena 240 dinarjev.

Priročnik dBASE III Plus, II. izdaja

Knjigo o najbolj znanem programu za urejanje podatkovnih baz z osebnimi računalniki. Vsebinska: osnovni pojmi, metode programiranja in višje tehnike uporabe programa dBASE. Zaradi podrobne obdelave vseh ukazov in funkcij je ta knjiga referenčni priročnik za dBASE III Plus.

V tej izdaji je predstavljen tudi program FoxBASE + 2.10, ki je naslednji korak pri delu s podatkovnimi bazami.
400 strani, format 17x24 cm, cen 240 dinarjev.

Pascal priročnik, II. izdaja

To je prevod znanega dela Pascal User Manual and Report, o četa programskega jezika pascal N. Wirtha. Predstavlja temeljni strokovni vir za učenje, uporabo in vsako nadaljnjo implementacijo programskega jezika pascal.
280 strani, format 17x24 cm, cena 150 dinarjev.

Za hišne računalnike:

Commodore za vsa vremena, IV. izdaja

Najpopolnejša knjiga o commodoreju 64 na našem in verjetno tudi na svetovnem trgu. Vsebinska: basic, Simon's Basic, strojno programiranje, rutine ROM s pomnilniško karto, hardver. ...
344 strani, format 17x24 cm, cena 180 dinarjev.

Spectrum priročnik, IV. izdaja

Vsebinska: basic, strojno programiranje, rutine ROM in spectrumov hardver. Edina prava knjiga za računalniški spectrum.
264 strani, format 14x21 cm, cena 80 dinarjev.



SINCLAIR

SPECTRUM HARDWARE proviaja: disk - vmesnik (turbo pogon), vmesnik za igrovno paliko, Centuroc, programator storitev, bralnik, vmesnik. Prodaja diskovnih enot, Joyp Manda, Lapoglavka 10, 42000 Vardol, ☎(042) 47-510 T-13790

Mo. 1 SOFT No. 1 SOFT Tuči te mesec, vam posujamo najnovjše programe - posamezno ali v kompletu. Za vsak komplet dobite tudi slovenska navodila za vsa igranja. Vse komplete so posredno na kvalitetnih kasah: BASF, Sony, TDK in Scotch. Se danes naročite brezplačen katalog No. 1 Soft, Rebojceva 13, 61113 Ljubljana, ☎(061) 340-572. T-72590

HOTLINE

Spekturmova? Velika izbira programov. Cena kumodela 7 din. posredni program 1 din. Za katalog pošliti PTT znakmo, Žejko Prušk, Botanska 2, 54000 Zavrč, ☎(054) 54-355 ali (054) 50-520. T-11614

SPECTRUM 1984/128 - Velika prodajna najkvalitetnejša in najnovejša služba po zelo ugodni ceni. Brezplačen katalog. Izbira strojev in zapisačenja kvaliteta Miran Pešč, Arcajlova 6, 82050 Piraj, ☎(062) 772-306. T-1655

PACKA soft

Za vsa športna in razvedrila na kvalitetni, priročni in cenovni način. Tako za vsako leto in mesečno vam tudi posreduje programe v paketi in tudi posamezno po izboru: Šah - Disko - Seks - Simulacije tenisa - Šah - Svratke - igre - Meneadžerski programi - Arcajlova igra - Puzzle/šah - Karate - Štara uspešnice iz leta 84, 95 in igre opozna v Marmu kmeti za vsak mesec posebej: oktober 86, november 69, julij - avgust 88, januar 88. Javnosti se tudi posreduje. Zvezi naročnih dobijo tudi nagradne kuponci, ki omogoča 10 do 20 % cenovni nakup programov. Naročite brezplačno katalog in vsebi vsebine - ne bo vam žal! Pekoškova, Ob Potoku 1, 61113 Ljubljana, ☎(061) 432-343. T-12590

Nova pravila igre za oglasivalet in uredništvo

- Male oglase sprejemamo samo do vključno 5. v mesecu pred izidom nove številke. Poslati jih ni naslov CGP Delo, Mail oglašil za Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana. Zaradi neresnega plačevanja in drugih zaplata poleg natančnega naslova priložite svoj telefonski številko.
- Za male oglase, ki so vključeni ob četrtni strani, odsej veljajo cene komercialnih oglasov, ki so seveda višje.
- V dopisu obvezno navedite, v kateri rubriki naj bo oglas objavljen (Menjaj, Sinclair, Commodora itd.). Naslovni program ne popravljam, za vsebino in napake v tekstu je odgovoren oglasivalet.
- Zavrnil bomo,
 - male oglase, ki niso ustrezni za objavo (nečitljiv rokopis, slabe višnje, nesprejemljiva vsebina, itd.);
 - male oglase vrednih plačnikov;
 - male oglase tistih oglasivalet, s katerih nas brediti obveščajo, da ne izpolnjujejo svojih obvez in dolžnosti.
- Za vse dodatne informacije oziroma dogovore in morebitne reklamacije pokličite telefonsko številko (061) 315-386, lnt. 26-85.

MALI OGLASI

3200 PROGRAMOV za spekturm v 160 kompletih - kvaliteta za vsakomur. Brezplačen katalog! David Sonnenschein, Mišinka pot 17, 61201 Ljubljana - Črnuče ☎(061) 371-827

ZX TURBO GAMES. Prihranite si čas - turboturbo program - boljše kot na commodore, 32 - 25 programov, kaseta svoj prihranilo 88 ☎(063) 35-385. D-1

FUTURE ORION spel na sceni! Genovom smo 983 - vplačati starejši! Profesionalne pisarne, ekskluzivna embalaža, visokokvalitetni nosilci. Goran Pavlič, Rubincva 7, 41000 Zagreb, ☎(041) 417-052. T-769

SE ŠTE V OLEMI. Igra bo kuzovali programi za svoj spekturm 48 K, bo obravna na naš! Ugodnosti je možnost sestavljen kompleta po volji 280 (igre, uporabni, izbira programov za 1 komplet 112 programov) + kaseta (igra 18k) + P1T + 3,5 D5M + dinarji. Strojcev in profesionalna vask posnetek prejemov. Najnovejši konjetti: Time Scanner. Informacije in naročila po: ☎(016) 22-781. Čipper stol studija. T-10624

SPEKTRUMOVCI Kiti soft vam ponuja stare in nove programe za ZX spekturm 48 K. Se danes naročite brezplačen katalog programov na 02/Alf soft, Grinjarska 16, 61200 Kamnik. T-10644

COMMODORE

LPHQ-SOFT, VC-20, C 64, amiga. Najcenašji programi! Dubava, 88 ur Džens Isaković, Muhamedova ulica 33k, III, 11000 Sarajevu, ☎(071) 212-366. T-1601-4

C 64. COURSE OF AZURE BONDS, z originala z novični program. Predam igre in uporabne programe (samo 058484). Brezplačni katalog. Originalna navodila za Bernd T. Tel. II, 611, Post of Radnice in drugo, leto. Radovan Ferber, Ključeva 44, 41000 Zagreb, ☎(041) 572-350. T-1065-4

● **C 64** - Prodajno novejši in starejši igre na kasetah igre so v kompletu in posamezno. Katalog je brezplačen! Marko Rožar, Vukovičeva 18, Novaki, 4121 Nedelja. T-741-4

AMIGA 500 - Prodajamo najnovejšo igro in uporabne programe na video amigo. Brezplačen seznam: Ozren Bulić, 41020 Zagreb, Calogovčeva 5, ☎(041) 688-304. T-796

80 - Zagreb vam ponuja vse na enem mestu, to je: C III, Epson moduli, tabli programov na disketi in kaseti, navodila, Davor Šturm, Froučeva 08, 41020 Zagreb, ☎(041) 522-528. T-1326-4

COMMODORE 16, 118, -4 - Največja izbira najkvalitetnejših programov, katalog je brezplačen. Čopov turbo vam nudimo. Dragan Ljubavčević, 3. oktobar 3096, 19210 Bre. ☎(033) 33-941. T-1326-4

C 64/128: Resnice in špirov moduli, elektronske in neandale paketi. T. radetičnik. Za prene-manje, svetilnosti nastavljive glave kasetofone, vrtniki za diska, prevleke - zaščita pred kradjo, videopredaja, prenosni aparat, - sedlo, na. Zdenko Štimic, Plantonova 51, 41000 Zagreb, ☎(041) 227-875. T-1321-4

COMMODORE 88 - Ponujam najobsejše starjše in najnovejšo kasetne programe. Velika izbira uporabnih programov. Seznam pomnilnik, posamezno ili v kompletu. Drago Kerežič, V. B. Kirčila 22, 54000 Opatje, T-1140-4

AMIGAI TUDE V 1980 vam Renegade ponuja kvaliteto, zanesljivost, pripravljenost. Tu je nekaj najnovih dob: 1. Oswald 2. Free. Cdn-Gobanovs 2 (1200). Priznali! Magicpak (100%). Izbira dobiva, sodobnejša s lupini skupinami, programi brez hrustev in virusov, zmerne cene, hardware pomembnejši. Prensiranje. Kapetina Kocin 14, 35000 Svilozvočan, ☎(035) 294-107. Za izdelujemo in razpisujemo (naroč, ah tu vključujemo) "We are the professional!" T-1162-4

ASTOR - ZAGREB

Nadaujemo se, proizvodnje najnovjeh in najboljših programov za C 64 in amigo, za vse vse, ljubitelje vrhunskih softvera, smo pripravili obilico novosti. Navodil, kiti so za C 64/128/500. Scary, Sevens, Heavy Metal, Operation Neptune, Blue Angel 55, Rock n Roll... so za nas že zastarele uspešnice. Vrhunsko ponudimo in kvaliteto vam ponuja po mnogih najboljša skupina tanskega leta. Javite se nam v vsem zagnanem. Mirjanka Petelin, 41020 Zagreb, Trg K. Kurupasa 15, ☎(041) 521-365, Gedoni Kurupa, 41000 Zagreb, Masarin pitva 14, ☎(041) 525-459. T-1138-4

ZAGY soft

Commodore 64. Vrhunška ponudba najnovjeh in najpopularnjših iger za disketo in kaseto se nadaljuje tudi v 1990 letu! Izbujamo in prodajamo najobsejše izbirnih programov in naročite nekatere od najnovjših iger! Moonwalker, Magic Johnson Basketball, Turbo Out Run, Nightmarer, The Unouchables, Dragons War, Double Dragon 2... id

Poleg bogate ponudbe najnovjših iger gemimo profesionalno storitev in hitro dobavo! Če se doslej še niste prispeli do realnosti, torej hitreje, še pospešujemo pri svojih prireditelj, posodihi in distributer, da vam svoje programe in igre najbrž v prvih tednih po izidih posamezno ali v kompletih, posamezno tudi veliko izbiri disketnih programov in kasetnih originalov. Komplet vsake kompleti posamezno z vključno na nove, nekonečne kasetah, zbiraj na možnosti, da bodite na njih; razen igre, posebej "novokomponirane uspešnice" in festivali. Na kaseto posamezno ali v kompletu "Zagzy Soft" za vsak mesec vsakega in izkušeni uspehi se, da na kaseti ne more bito 50-60 iger; razen, se igre za igre in turbo program program. Na nastavek amigine in kompletni posodi igro! Cena takega kompleta s kaseto je 5 DEM ali 35 din (nematerialnih) Predmto kompleti posamezno, ali v kompletu, ali posamezno, tako da je možnost nakupe minimalni! Poleg tega, da je naša napaka, Zagzy Soft prinaša reklamacije ali je nasadimom vrne denar! Poleg vsega hitro ugodnosti sta naša posredni kontakt in kolektivni odnosi do vsakega kupca dovoli vse razlog, da nam zapuete in ne bo bomo razočarani!

Komplet 29/85 Najnovejša igra, ki budo prispelo do sodu te številke.

Komplet 24/86 Magic Johnson Basketball, Moonwalker, Turbo Outrun 1 2, Mg 29, Tom and Jerry 2, Final Tennis, Double Dragon 2 1/6, Sound Duckula, Simba, The Great 1 2, Time Zone Micro Golf, Rally Cross 2, Green In 2, Snd and Graves, The Unouchables 2 4, id.

Komplet 14/90 The Unouchables, Ige of Honor, Kung Fu Star 3, Limbo, Fantasy Angels, Postman Pat 2, Gobiobusters 2 1-3, Neutralizer, Super Wonderboy 1/6, Mean Street, Action Bushno Spontastic, Srebrnaki, Foot of Year 2, Mega Mouse, Pictionary 1 4, Father Karma, Ruggy Boss, Elven War, Garfield Winters Tajl 1 3 100.

Komplet 18/90 Cabal 1 5, Roller Coaster 1 4, Tasker 1 30, Pro Tennis Sim. Power Drift 2 2, Dragon Sprint 1 6, Manro Edge 3, D.I.S.C., Orion, Continental Circus, Shark, Zagor, Laser Squad 2 1 2, Frecky Hornets 5.

● **Ili vse druge komplete pogledajte starejše številke revije Moj mikro.** Vsakega od naševljen programov lahko naročite tudi posamezno na kaseti in disketi.

Kaseti originali: Proact Street Fighter 5 (5 DEM ali 35 din) - fantastična simulacija vlogovne igrice. 1 15 Tamcat, Proact originali dobiti dobitnik na izboru in komplet naj, Pri drugih prodajalcih lahko dobite samo kopira naše igre. Kompletne navodila posamezno posebej (5 DEM ali 35 din) - Američan Ice Hockey 2 (5 DEM ali 17 din) - najboljša simulacija hokeja.

Continental Circus (2 5 DEM ali 17 din) - navodila temize formule 1, opazna v prejini številke MMI! Pomnilno tudi druge originalne ali kasetne: Kung Fu Master, Princep, Delinitor of Crown, Green Grass, Battle Valley, Neerby, Scooby Doo, Stormtrooper, Superboy 2.

Disketni programi: Magic Johnson Basketball, Knightmarer, Turbo Out Run, Moonwalker, Dragons War, Retro Game, Bobo, Fighter Bomber, Chess, The Unouchables, Super Wonderboy, Jonathan, Mean Streets, Thunder Ridge, Pictionary, Tr Fin Moon, Formula 1 Manager, Cabal, Roller Coaster.

Gene. Cena vmo izračun v DEM in v evrov dinarji (brez 4 ničati).

1 komplet + kaseta + navodila 35 din (5 DEM)

1 kasetni original 17 din (2 5 DEM)

1 posamezna igra za kaseto 0,5 din (0,14 DEM)

1 igra, disketa.

Seznam cene diskete 7 din (1 DEM).

Za kaseti katalog pošljite 10 din za disketni katalog 5 din. Prosdajčite se, zakaj poznajo Zagzy Soft po vse svetu!

Tomislav Babić, Vinkovčeva 13, 41000 Zagreb, ☎(041) 428-487. T-12890

Beosoft? Prvi pravi, legalni in zelo profesionalni klub za prodajo računalniških programov. Kaj vam ponuja?

1. Kakovostne storitve, pošten odnos do strank in veliki izbor programov: iger, storitvenih, izobraževalnih...
2. Pošljemo najkasneje v 7 dneh po naročilu na Vaš naslov.
3. Če naročite dva kompleta, **dobite tretjega po izbiri zastonj**, (plačate le prazno kaseto).
4. Vsaka naša pošiljka je skrbno zapakirana, vsebuje pa tudi navodila za spoznavanje in uporabo, katalog na 8 straneh
5. Vsaka kasetna vsebuje: Turbo 250, 1000 pokov ter spisek programov s števecem, Število programov na kaseti je 30-80
6. Ko pri nas enkrat naročite programe, vam vsak mesec pošljemo spisek z novimi programi.
7. Garancija je za vse naše storitve leto dni.

8. Beosoft vam jamči, da bodo denar vrnil, če ne bodo spoštovali zgoraj navedenih pogojev.

RAZMISLITE! Zagotovo se plačati odšteti nekaj več denarja za novo kaseto in kakovostno storitev ter dobre programe, ki jih prejmete najkasneje v 7 dneh z enoletno garancijo, kot pa kupovati (???) slabe kasete pri sumljivih prodajalcih, čakati nanje mesec dni, na koncu pa prejeti raztrgano pošiljko brez navodil in spiskov ter slabo posnetimi programi. Zakaj ne bi že sedaj naročili programov pri Beosoftu?

LUNA PARK	Dragon Ninja, Tiger Road, Led Storm, Double Dragon	PUSTOLOVSKI	Menemary, Royal Escape I & 2, Postman Path, Joe
DRUŽBENI	Elite, Back Em, Dame, Ross, Fish Games, Salting Images, ...	NAJBOLJ IGRE C64	Blaine II, Arty Cass, Dynamic Duo, Joe Nebraska, ...
VESOLOJSKI	Dread Nought, DNA Wreath, Canals of Sam, Pogorin	DUEL KOMPLET	Citrus Attraction, Last Duel, Dementia, Jet Blast, ...
PUSTOLOVSKI	Hobit, Vera (var), Vahalla, Temp of Terror, Wolfman	AVIO-MOTO TEK	Test Drive II, Super Trucks, Gran Prix Circuit, Killer
STRATEŠKI	War in Middle Earth, Clean Computer, Clean C-7, ...	SIMULACIJE LETA	Test Drive II, Super Trucks, Gran Prix Circuit, ...
UNIVERZALNI	Citrus Games, Run for Gauntlet, Postman Path, New	NAJBOLJ IGRE '88	Teurs, Tom & Jerry, Robocop, Jordan vs Bud, ...
ZAČETNIŠKI	Chuckie Egg, River Liv, Phoenix, Miss Pacman, I de	FILMSKI HITI	Robocop, Superman, Predator, Simbad, Platoon, ...
NESMRTNI	Operation Wolf, Arcade Flight Sim, Fernandez Mus	TIMSKI KOMPLET	Team Spirit, Kick Off, Jordan vs Bud, ...
VOJASKI	Mini Golf, Sewe & Veley, Watropoli, Daley Thompson	NAJBOLJ IGRE '89	Kick Off, Buffalo Bill, Crazy Cars 2, Indyano
SPORTNI	Renege III, Ring Side, Dragon Ninja, Sweet Ce	HITI JUNJA	Running Man, I D Pinol, Total Eclipse II, Super
BORILNI	Tom & Jerry, Rodger Rabbit, Micker Mouse, Stanir &	HITI JULIJA	Red Heat, Hostages, Store Wars, Rally Cross
RISANI FILM	Tiger Road, Ichibon, Dangei Freak, Brave Star	HITI AVGUSTA	License to Kill, Assault, Time Scanner, Java,
AKCIJSKI	Ultimajada Seal III, Zimka Olimpijada 88, Alcatraz	HITI SEPIEMBRA 1	Indiana Jones III, New Zealand Story, Cambodia,
OLIMPIADA	World Games, Caverns Olympics, Summer Olympiad	HITI SEPIEMBRA 2	Buffalo Bill Gemin Wings, King of Beach Comr
UPORABNIŠKI		HITI OKTOBRA 1	Shindai, Batman the movie, Omni pal basketball
PORNO		MATEMA-ANGLI	Passing Shot, Time Runner, The Double, Kiss ...
SAH	Battle Chess, My Chess II, 3D Chess, Grandmaster	GRAFIČNO-GLAS	
HITI OKTOBRA 2		HITI NOVEMBRA 2	
HITI NOVEMBRA 1		HITI DECEMBRA 1	

SPITFIRE NEW
BATTLE CHESS 2D
AFTER BURNER USA
CRAZY CARS II
JACKAL USA
POWER BOAT
SPACE ACADEMY
BATMAN THE MOVIE 2
BATMAN THE MOVIE 1
SPORT TRIANGLE I
SPORT TRIANGLE 2
DIE SLIME
BEYOND DARK CASTLE I-7
CRACK UP
ALTERED BEAST I-5
CRICKED MAS
DYNAMIC DUX 1
DYNAMIC DUX 2
DYNAMIC DUX 3
DYNAMIC DUX 4
DYNAMIC DUX 5
DYNAMIC DUX 6
DM. FINIS PARK

STRIDER I-5
BASKET MASTER
WICKED
TRES & DIZZY
GRAND PRIX MASTER
WORLD TROPHY SOCCER
NATO BMX SIMULATOR II
BIPO POKER
TERRY'S BIG
XENOPHOBE I-4
ACTION FIGHTER
GOLDREIGNS DOMAIN
7-IRON LORD
EIGHT SOCCER
SPORT TRIANGLE 3-4
UNDERGROUND
AUSSIE GAMES 1
AUSSIE GAMES 2
AUSSIE GAMES 3
AUSSIE GAMES 4
AUSSIE GAMES 5
AUSSIE GAMES 6
BLACK HOLE
RINGS & UP
STUNT CARS RACE

POWER DRIFT
FREDDY H. IN S. MANH.
PRO TENNIS SIMULATOR
HELLRAID
CABAL 1-20
MOUNTAIN BIKE SIM.
CONTINENTAL CIRCUS
SHARK
GARFIELD-W. TAIL 1-3
TUSKER
- THE DESERT
- THE VILLAGE
- THE TEMPLE
BALLISTIC
DIGITIZER - 12 S. K.
JUMPING CUBES
DRAGON SPIRIT I-6
MARIO BROSS III
D.I.S.C.
AUSTRALIAN FOOT. 1-2
ZAGON
TRIVAL THE ULT. Q. 1-2
ORION
ROLLER COASTER 1-4
LASER SQUAD II/1-2

THE UNTOUCHABLES
ULTIMA DARTS
ELEVEN WARRIORS
CRICKET CAPTAIN
NEUTRALIZER
SPOOKED
GHOSTBUSTERS II/1-3
MEGANOVA 2
FALLEN ANGEL
POSTMAN PAT II
GO KART SIMULATOR
FATHER XMAS
SHOT T.G.
FIRST PASS THE POST
SHARK 7
RUGBY BOSS
2JCGEN
MEAN STREETS
LIMBO
BUSTIDO
EYE OF HORUS
STUNT EXPERTS
SUPER WONDERBOY I-6
JONATAN I-4
FOOTBALLER OF THE YEAR

15% POPUST SAMO ZA SLOVENCE. SKUPAJ S POŠILJKO BOSTE PREJELI TUDI POSEBNO DARILLO

Snemamo na novih C-60 kasetah. PTT stroške plača kupec. Cene so približne in veljajo na dan dobave. Telefon: 011-421-355, naročila od 9. do 21. ure.

Beosoft, Gospodara Vučiča 162, 11050 Bgd. 011-421-355
delovni čas od 9. do 20. ure, razen ob nedeljah



commodore 64/128 A PLUS CLUB TEL: 011 4 687 8536 USTANIKA 4 11000 BEOGRAD

Zakaj bi kupovali pri dragih prodajalcih, ko imamo kvaliteto drago prodajajo? Kaj je veliko, da je komplet dodatni sortiment, da se programi vrtajo in da imate polno jezikovno pomoč in izvirne diske in dodatno reklamacije? Kaj ponujamo mi - dobava 2-3 dni od dneva naročila (jft strošek je nast) - poleg nove kasete C 60 oblike katalog 60 strani, navodilo (4 strani), seznam-ovnitel - korakost (50 programov na kaseti) poimenočeno posebnih in sortiranih 01.01.1990.

- auto moto dirke 17
- športne igre 8
- 3 filmske uspešnice 19
- igralna (rogljani) 20
- vome igre 21
- 6 ustoličenosti 22
- 8 angleško jezikovni matematika 24
- 17 arkadne igre
- 19 simulacije veščine
- 19 borilnice biljarda
- 20 strategija (rogljani)
- 21 duet igre (22 disa igralno)
- 22 družilno igraje
- 23 upornost
- 24 uspešnice januarja in februarja
- 8 najboljši igre 1989
- 10 nesmotne igre
- 11 olimpijske igre
- 12 družabne igre
- 14 seks kompilaj
- 15 zbirke igre
- 16 unvarzanti

- vsaka kasetna ima 50 programov, turbo 250 program nastavljive glave, seznam-ovnitel - kvaliteta in stroškovnih in arhiviranih-versij (npr. brošura, gra, brežplačno) - Cena: 1 kasetna 30 din, 2 kasetne 60 din, 3 kasetne 80 din, 4 kasetne 100 din. Za vsa naročila, reklamacije, informacije kličite vsak dan od 7 do 22 ure. T-136 90.

JOY DIVISION-DISK

Tudi v letninom letu lahko zbirate med drugim v programu za C 64, C 128 in CP M. Na disketu - lista uspešnice in vse novosti v novem katalogu, je še vedno brezplačno in ga lahko dobite na št. Igor Krampf, Krvaviceva 23, Maribor, ☎ (062) 29 719. T-1073.

MIGHTY CREW

COMMODORE 64/DISK
Tirsko pravljice
TWOE WITH THE BEST!

Spodnjaletnik Kot vedno vam želja lokrali ponujamo vse diskovne novosti za cca 50 Sd. Še vedno najboljšim programov v kraju (okrajani), Za katalog pošljite igre i 20 kn, uporabih v literaturi (2,00 evr). Kvalitetna zgotovljena! Informacije in naročila: Sana Weiss, Trg revulucije 3, 61420 Trbovlje, ☎ (060) 113 995. T-139 95.

AMIGA AMIGA AMIGA

Večja meseč preko 100 najrazličnih igr igraj in programov za C 64, C 128 in CP M. V uporabi programov, Hite dobave in kvantiteto ssemajem. Program topsi tatelek Star LG 24/10 star B Asesaa z deklaracijo Bopca Bopca, Prahovica 1, 62000 Maribor, ☎ (062) 34 791 - v odloščaj. T-1070.

Tipi

Če tudi vas moti pedona svrb, nas poslažite! Povodite po računalnik nam. Organiziramo enodnevnne poslovne izlete v München. Vsem, ki vam je vizitna prenosljiva, čas, pa predlagamo, vam smicnomo prevzema računalnikov in nas. Ponujamo vam računalne IBM CP AT z izduvalne računarnice. Zahtevajte brezplačan katalog! ☎ (062) 631 271. Odprto od ponedeljeka do petka med 8 in 14 ure, popolnjen jft odgovore. T-127 90.

COMMODORE NEWS 1.2

SPECIALNI disketni časopis, namenjamo lastnikom Commodore 64/128. Prvi v Jugoslaviji: za realizacijo katerega prispevajo vse redke in vseh filmov, prizna narodnih programe, rutine, navodila, programne igre, topsi hranice, opiale naraščajo priatov i YU, kotak-čenove, najradnje igre itd. Cms dospevajo vsi kot upodnja. Jhko se odar tudi na kaseti! Prište na IS. MSC-Ive 101e Ribara br. 30, 15000 Leskovac, ☎ (061) 47 105 Boban. T-481.

COMMODORE KOMPLET

Največje uspešnice i najpopoljši kvalitetni kompilaj po ugodnih cenah. Cena kompleta z okvirno 30 programov, posredoma na nov Super vsmotno kazelo: izvirnih na umobnih brošaj shta. TOX. sony je 5 DEM (profektivnost i vni) + jft. Na naracanje komplete oblike ennega brezplačno po želji (ipateče samo pramo kazelo). Vsak kumolj vsebuje turbo 250+ programov za nastavljive glave, seznam programov in katalog veših račkih kompilaj. Rok dobave je 1 dan! ☎ (062) 631 271. Mag. Jozef Stebark, Kenda Park 29, Teme Zone, Carrier, Copland, Turbo Out Run (2 pr), Pipe Dreams, Society & Show, Final Tests, Formula 1 Race, Ghouls in Ghosts (3 pr), Moon Walker, Rally Cross II, Count Duckula, Double Dragon II (2 pr), Ultimate Drags, Elvin Worror, Go Karting, Wally Crocker, Quarterback (2 pr), Roller Coaster III (pr), Jonathan, Eye of Horror, Tom 20, The Unsublatable, Footballer of the Year II, Snowfield II, Kickstart II, Ghostbusters (3 pr), MegaZone II, Power Dnt, Continental Crown, Battle Shark, Hellraiser, Lembo, Freddy Hardest in South Manhattan, Pro Tennis Simulator, Cabal 15 pr), Mario Bros II, Garfield Writers Teat I (3 pr), Laser Squad II (2 pr). December: III, Austrian Games (4 pr), Fight Soccer, Champions, Trex & Ozy, Grand Prix Master, World Trophy Soccer, Basket Manager, Action Football II, Garfield & Friends, Unsublatable, NATO BMX Simulator II (4pr), BN Poker, Terry's Big Adventure, Die Snake, Power Boat II, Crack Up Space Academy, Jackal USA, Slinder (3 pr). November: 89, Balmis the Movie (3 pr), Puzzling Ship, Tennis, Omic, Play Basketball (2 pr). December of Defender, American Express, Action Football II, Ghouls in Ghosts, Double Dragon, Block Botic, War Machine, The Double Stunt Car Race, Battle Chess 20, Sporting Triangle 4 (pr), Spitfire New, F-40 Pursuit, Crazy Cars 8r, Alkae Burner USA (3 pr), Fight Soccer, Wicked Origami (3 pr), Indiana Jones and the Crusade (5 pr), New Zealand Story, Mischiefed, Soccer Champion, Out of the Ring, Thunderbolt 4 pr), Xybolls, Leonardo, Cobra Force, Rick Dangerous, Captain Jack, Rambo II, Kendo, Formula 1, First Strike, Utopia, Arsonoid, Cosmic Victory, Search for the Team, King III the Beach, Bloomer Tripover, Buffalo Bill, Muncher. September: III, Kick Out, License to Kill, AARFG, Nighting, Time Scanner (2 pr), Man War, Spelling 40, Commodore (46 pr), Demol 80r, Hot Hat, Kinky Dalglish Soccer Manager, Hostages, Inevitable, Rally Cross 4 pr), Gopher, Gun Fighter, Volcanic Wars 20, Sporting Triangle 4 (pr). Pohig lah, vodnje mehaniški kompleks, imajo še lomnake komplete: jft. moto, Simulacije letanja, Borilne, Vežne, Seksni, Družabno-izgovorne, Dopolnjevalci, Šport, Filmске. Drobno in kompilaj uporabnih programov. Miran Peti, Aradjevaca 8, 62250 Plju, ☎ (062) 172 926. T-137 90.

GARTLED SOFT

Velika izbira programov za Commodore 64, Keatitela in hitra storitev, novi programi vsakih 10 dni za kaseto in disketo. Predajo se. Naročite brezplačno katalogi Prejete Pehonjevc, Nova Skovjeva III, 11000 Beograd, ☎ 7-225.

AMIGA: najnoviji programi, najboljša storitev, dva programa GRATIS

Dr. Danijel Vidović, ☎ (041) 790 350 - Tomislav, T-1294.

S.O.D. C.M. AMIGA programi po dostopnih cenah

Miroslav Mlak (Vnamo), Pivoceva 11, 41000 Zagreb, ☎ (041) 416 438 (VIF). T-7271.

C 64, PC 128, CP/M - velika izbira uporabnih programov

velika izbira uporabnih programov in popularnih igrari na disketi in kaseti. Velika izbira navodil! Diskete 5,25 - Katalog ☎ (321) 611 903. T-492.

FOX SOFT

Programi se izmički čas z najnovijem programom na disketu in kaseti i vam jih ponujamo preko Cytin. C i maja 60 S ☎ (041) 37 662. Kranj. T-1057 4.

JOY DIVISION 64, 128, CP/M, DISK

Obsežna izbira uporabnih programov in igrari (cca 128 in CP/M), i so v zelo predgrednem i še vedno izboljšanim katalogu, začetnik po temalci za orientacijo, za 31.12.1989 smpt malih igre: Boko Fighter, Bonkers, The Nightmare, Prevente, zakaj še naprej z izboljšanim vrdajem i nam? Vse informacije in naročila: Bob Green, Machovs 5, 62000 Maribor ali po ☎ (062) 221 863. T-131 90.

AMIGA: C M programi po dostopnih cenah

Miroslav Mlak (Vnamo), Pivoceva 11, 41000 Zagreb, ☎ (041) 416 429 (VIF). T-1164 4.

- COMMODORE 64:** Ugodno prejem okoli 700 programov! Simon Peter, Gradnikova brigada 28, 85000 Nova Gorica. T-7257.
- POPRAVLJAN** kasnetine in igrarne pakice ter programov vse vede auto in video kasete pod št. posebn. Jackob. On prigi 603 (10 k), ☎ (061) 629 828. T-1074.
- COMMODORE 64:** Najnoviji programi za kaseto in i disketo. Teak posamezno. Hura doba: Roman Rupar, Taborska 3.a, ☎ (061) 51 644. T-813.

ATARI

- ATARI 1040 STF (1 Mb)** z monitorjem MS 124 program in literaturo. ☎ (071) 846 948. T-7255.
- PRODAM** atari 520 STF. SF 314 me 20 disket i programi: ☎ (042) 661 201. T-295.
- ATARI XLXI:** Laser Messiah vam ponuja najpopoljšo programo, turbo in normalno. Brezplačno katalog, Brezplačno Jančič, Ul. Slavka Rodica 32, 62020 Buzovo, ☎ (062) 47 401. T-7256.
- MOVE** igre: i nam XLXI. Kompleks K-39. Carvners of Great, Collapse, Diamond Mine, War Hawk, I.O., Dimension X. Dobro smpt nove turbo programo. Kolegic, Trig M. Pivara 16, 40000 Sreka, ☎ (044) 21 016. T-1068 4.
- ATARI 5T** - program i literaturo. Hevacki PK5 Vite. Spectre 128, GFA Basic Compiler 3.0, 22. Juiji i Marko Gracnar, Korynkova 32, Lubljana, ☎ (051) 444 525. T-813.
- ATARI 5T** - i Mo Kijepjann i cb monitorjem program. ☎ (051) 444 925. T-812.

ATARI XLXI: turbo interfejz - program, velika izbira programov in literaturo. - mi katalog pogost. 0,5 evr. Dista Bilovac, Špartanska bečara 2, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 543 345. T-1139.

ATARI 130 KE, disketni - skiala i št. osesmer. jeziki monitor svat. Iteraturo, brezplačno i avtomatsko dostavljeno za 6100 št. Drago Matcic, Galjeva 53, 62000 Kranj. T-1138 4.

ATARI ST - HARDWARE I SOFTWARE
velika izbira softwera, velika izbira hardwera. Poselovna prodajalca:
- atari 520 STM + SF 314 + BM 124 + obveštajne podatke!
- atari 1040 STF + MS 124
- atari 1040 STX + monitor
- namoha DSDO 3,35 i diskete 5,25
Bors. Gradec, Pajničevca 7, 41000 Zagreb, ☎ (041) 576 226 ali 436 402 (3 - 10 ure). T-1325 4.

ATARI ST - najnoviji programi, najugodnejše cene, zagotovljena kvaliteta. Diskete 5,25 (mpasit BASF, jft) i Kromoslavjan. Skala, Vikičavca 8, 41020 Zagreb, ☎ (041) 674 255. T-1724.

ATARI ST, profesionalni overeni naredbi na formatu i, VIF 20 DEM, najboljša 62 DEM, GFA Vector 10 DEM, GDBASTER 3 DEM, ST Pascal Compiler 11 DEM, Publishing, Partner 17 DEM, Signum 17 DEM, STAD 15 DEM, DEIAS 5 koro, 14 DEM, WordPlus 13 DEM, Patcho v dinarski pretvorbenosti. Ivana Solter, Banovcova 5, 41040 Zagreb, uporabih ☎ (041) 258 618, poste šb. III. T-1325 4.

ATARI ST, najnovije igrari in programi, katalogi brezplačno. Igor Aicher, Podrazniska pol. 2, 51111 Ljubljana, ☎ (061) 223 858.

AURORA - hardvar in softwera za atari 5T Floppy 3,5 i va diskete 3,5 i 5,25. Katalog brezplačno. Roman Metnar, Pavla Pava 3, 59000 Spilj, ☎ (063) 323 772. T-1137 4.

ATARI ST

KOMPJUTER CENTAR

Klub z najdlje tradicijo i M. imamo vse kar je za ST 5. i svim, obdarjenim vam omogočimo pomoči, da boste izbrali turbo kar porabiteste. Zahtevajte os nam najpopoljšo uporabno programo in najprej igrari, programne pakete, literaturo iBM programne 3,5 i 5,25 Ameriške diskete i jft v zvezi končnih informacij lahko najdete v našem katalogu in vseh katalogu za 1990 leto. Najpopoljši iBM katalog v YU za vsa vrsta uporabih iBM. ☎ (061) 223 858.

Zanimu Vasenavite 79 Tel 140-582 11070 Novi Beograd T-124 90

AMSTRAD

PRODAM scheiser CPC 464 528 modulator igrari i gajice. 3 kasete literaturo, avtomatsko dostavljeno, ☎ (063) 33 529. T-167 4.

OGROMNA IZBIRA igrari in uporabnih programov za amstrad s kib kaseti ali disketi. Vrhunska kvaliteta, prepeljnice, črne. Brezplačno katalog, jft softwera. Mosa Pustini 66, 62000 Maribor, ☎ (062) 38 540. T-1675.

DR - UROVA: z CPC 464 528 navidejno i bra poselovnih programov, statistična linirancematematika, vržka, radoznovska. Katalog! Marko Dražumec, Špartanska 22, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 341 871. T-986.



computer
equipment srl

DUTY
FREE
SHOP

34141 TRIESTE - VIA MATTEOTTI 52/A - TEL. 040/733395 - TELEFAX 040/733396

IZREDNA PRILOŽNOST!

V našem računalniškem centru v TRSTU nudimo po najugodnejših cenah popolno izbiro računalnikov in opreme:

XT, AT, 386 IBM kompatibilne sisteme, tiskalnike, telefonske modeme ITALTEL, monitorje, trde diske NEC, skenerje, diskete...

**ZNIŽANE CENE IN BON
S POPUSTOM ZA DRUGI
NAKUP.**

Za vse naše računalnike skrbijo v 12-
mesečni garancijski dobi in izven nje
strokovnjaki:

ARNE computer service
v LJUBLJANI, ki Vam nudijo tudi
brezplačne nasvete.



COMPUTER SERVICE

Keržičeva 20
61210 LJUBLJANA
tel. (061) 59-785

SERVISI

COMMODORE C-14, C-16 in C-116, Zavrano
Šalje, Tomice Popovca 14 42000 Varnost
☎ (042) 41 879 7-1066 4

COMPUTER SERVICE

Vil Vrbna 33a & 41000 Zagreb
☎ (031) 539-277 od 10-12 in od 15-17 ure

SPECTRUM COMMODORE ATARI AM-STRAD

hitra in kakovitna popravila
problema računalnikov, disketnih pogonov, tiskalnikov, vmesnikov, kartice za povezavo s tiskalniki, monitorjem, televizorjem.

Za vmesnik centronics vmesnik za igralno palico

C 64 egrom moduli, kabel centronics

rezervni deli za računalnike

Zahvalje brezplačen katalog T-696



ATARI

ATARI ST 1040STXM s 12" črno-belo monitorjem in miško L. 990 000
ATARI ABC 286, R286 & 486 KB, 3,5" 1.44 MB floppy, 38 MB trdi disk, EGA kartica, DOS 3.3, PCN 124 monitor EGA monoblok L. 2.000 000

SWED - COMPUTER, Gröschelgasse 47,
A-1010 GRADEC/GRAZ, tel. 090/316-82 & 41,
telefonski 090/316-42 73 96

VAS RAČUNALNIK NEPRIJETNO
PRESENEČA?

SE OBNAŠA NEPREDVIDLJIVO?

SE SISTEM NALAGA, NALAGA...?

NA ZASLONU POSKAKUJE ŽOGICA, ČRKE
DEŽUJEJO, SE BOJITE PETKA, 13. V MESECU?



LJUBLJANA
CANKARJEVA 10
TEL. /061/ 219 125

ANVIS

ANTI VIRUSNI SISTEM

Prebral sem številko 12/89 in bi vam rad a njej povedal troje:

1) S ceno si zares pretirali. 120.000 dinarjev je klub vsemu VE-EELIKA vsota.

2) Navadili ste da boste zelo radi denarno podprli projekte računalniških magazinov. Po mojem bi bilo najbolje, če bi 100-odstotno objavljali dopise v zvezi s projekti časopisov. Kar zadeva denarno pomoč: nam bo potrebna samo za prve 3-4 številke.

3) Tačas je med domačimi lastniki računalnikov (verjetno) najbolj aktualna tema uvajanje (in izvajanje) zakona o avtorskih pravicah. Zato bi rad povedal nekaj o tem, vendar ti začel na začetku. Spomnim se, kako so se v našem podnebnju prikazali prvi računalniki. Takrat je bilo še vse v povojih. Dirkali smo (in še bolj dirkamo) hkrati pa čedalje bolj zapostavljamo za računalniki. Izhajati so začele revije in računalniških sprejeti so bili zakoni in limiti delali smo tako svoje kot tuje računalnike. sanjali smo o PC-ju (za katerega smo mislili, da ne bo nikoli prišel -v gore Balkana-), vendar so se prikazali ljudje, ki so začeli prodajati že "razbita" programe. Nekateri so kupovali programe v tujini (pri kolegih), ki so se ukvarjali a enakimi kupčiji, vendar so imeli več računalniškega znanja ali pa so jih (tisti maloštevilni) sami "razbijali". Tujim softverskim podjetjem se ni sanjalo, kaj je Jugoslavija!!! Tako je šlo v nedogled. Vseeno leto je bilo čedalje več računalnikov, pa tudi piratov (kakor so dobili ime). Malo je tistih pravih, pa še dragi so, zato je bil skoraj vsak lastnik računalnika pirat, saj je vedel, da ga ne bo nihče kaznoval. Nekateri domače revije so objavljale listinge, ker pa so bili ti idetno in promaknjeni, spili se je nehalo s tujimi (Avtorji naj ne bodo užaljeni!) Razlog je preprost: (dobrega) softvera je v izobitju, tako da (zelo) malo ljudi pretipkava listinge.

Tako smo prišli do začetka leta 1990, ko naj bi uvedli zakon o avtorskih pravicah. Pot je bila trnova, vendar smo prispeli! Toda če gledamo stvarno, lahko ugotovimo naslednje:

- Resda je piratstvo pomagalo, da so prišli računalniki v naše domove, vendar je učinkovalo na domače uporabnike tudi negativno. V pomenujenu (dobrega) softvera bi nekateri začeli tudi sami programirati, tako da bi bilo zaprosil daleč več (dobrih) programerjev. Toraj "dvorezen meč".
- Softverske hiše bodo odprla predstavnosti, v katerih bo mogoča kupiti najnovejši softver iz vse Evrope. Zato se bo čedalje več ljudi začelo učiti programiranja, stopali bodo v svet stroja, s tem pa se bodo tudi naučili, kako "vdrati" v zaščito. Tako bodo na piratski sceni ostali samo najboljši, na nekeraški pa bo še več koderjev in crackerjev ("razbijalcev"). Ta bo koristilo tistim, ki bodo kupovali programe pri piratih, saj bodo dobili samo kvalitetne in ne "mačka v vreči" (kot zdaj). S programi se bodo še naprej aktivno oskrbovali po "tajnih kanalih" - v dveh primerih:

a) če bo cena originalnega softvera nedosegljiva za štepe večine ljudi

b) če bo originalni softver star in slab, tako da ga bodo kupovali le redki, to se softverskim hišam ne bo splohito. Tudi to je "dvorezen meč".

- Resda bomo imeli originalna navodila, toda...

- Zaščiteni bodo avtorji softvera, pa tudi članek (biri Vaš mikro 12/89) Zato predlagam, da v zakon uvedejo določbo, po kateri bo avtor z znakom © ali napisom COPY-RIGHT zaščiten svoje delo, teste, ki bodo ta nezakonito prevzeli, pa bo kakala kazen.

Vsičuje se še veliko drugih sklopov, toda zaradi prostora ne morem omeniti vseh. Tuja softverska podjetja danes vedo, kaj je Jugoslavija (to je dobro), in ker so na drugih trgih že prodala, kar so mogla, so prišla v našo državo. Drugače pa bolj vse to samo opazoval. delal bom zbirku FUNNY BYTES in se bom zatrkaval s svojim commo-dorem.

Steel/Atomic Group,
urednik Funny Bytes,
(ime v uredništvu),
P. O. Box 202,
74000 Doboj

Revijo Moj mikro berem od leta 1986 in lahko rečem, da ste najboljši. Zato pišem vam. Moj problem je: Rad bi kupil boljši računalnik kot CPC 464. Po pogovoru s prijateljem sem sklenil kupiti amigo 2000, vendar ne vem za ceno in prodajalca, zato imam nekaj vprašanj za vas:

1. Katero tuje (domače) podjetje mi priporočate in koliko stane računalnik?

2. Kateri monitor naj kupim - barvni ali črno-beli?

3. Koliko stane amiga z opremo (miška, disketna enota, trdi disk, risalnik, tiskalnik, grafične tablice in monitor)?

Nestrno pričakujem novo številko revije, saj sem že dolgo leta vaš naročnik.

Borđe Jocić,
Braće Babin 15,
22300 Stara Pazova

Zadnje čase uredništvo spet dobliva veliko takih pism. Bralec svetujemo, naj se obrnejo na tuje in domače izdelovalce, zastopnike in Irgovce, ki objavljajo opazne oglase v naši in drugih YU računalniških revijah.

COMPUTER

ELEKTRONIK GmbH

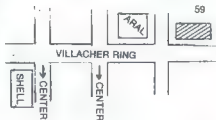
VILLACHER RING 59
A-9020 KLAGENFURT
Tel: (0463) 514549
515093
Fax: (0463) 511965

V želji, da bi ponudili uporabnikom računalniške opreme kvalitetne računalniške sisteme, module in periferno opremo, ter tako ustregli njihovim tehnološkim zahtevam, smo vključili v naš prodajni program tiskalnice proizvajalce računalniške opreme. S kvaliteto in konkurenčnimi cenami želimo dokazati, da je naša ponudba popolna. Vsa oprema je testirana v našem servisnem centru in priznavamo 6 do 12 mesečno jamstvo.

Obiščite naš prodajno demonstracijski salon in se prepričajte o naši ponudbi!

- Prodaja računalniških sistemov AT 286, AT 386 in posameznih komponent svetovnih proizvajalcev,
- procesorske plošče NEAT,
- trdi diski NEC in Fujitsu,
- gibki diski NEC in Inac,
- grafične kartice Hercules, EGA, VGA,
- monitorji KIZD, NEC in TTL,
- tiskalniki Fujitsu, star in epson,
- prenosni poslovni računalniki LAPTOP HITACHI v XT ali AT konfiguraciji,
- krmilniki HD/F Western Digitala in ADAPTEC interface 1:1

V našo prodajalno pridete po glavni vpadnici v Celovec, mimo Shellove in Aralove bencinske črpalke.



Pred nakupom se obrnite na naše demonstracijsko in servisno cente, kjer lahko prizkusite naše računalnike in dobite natančne informacije o nakupu in dobavi.

MEDVOJE - JEROVŠEK COMPUTERS, (061) 621-066
LJUBLJANA - DIGIT SERVIS (061) 559-859
SPLIT - ONOFON ELECTRONIC (058) 45-819

```

10 sys 282#p: cpt 00, p:= 49153
11 sei:lda #new:ldx #9new
12 sta 788:stx 789:cli:rts
13 new lda 657:cmp #1:bne exit
14 : clc:adc 197:cmp #8:bne exit
15 : lda 2#t:bne exit
16 : sec:stx 655#t:txa:bne exit
17 : lda 212:bne exit:stx scroll
18 exit jmp 59953
19 scroll ldy #6
20 fill lda tab,y:sta 178,y
21 : dey: bpl fill:ldy #39
22 loop lda (178),y:sta (18#),y
23 : lda 646:sta (182),y
24 : dey: bpl loop:ldy #4
25 pp lda 178,y:stb #4#t:sta 178,y
26 : lda 179,y:stb #4#t:sta 179,y
27 : dey:dy: bpl pp
28 ldy #39:dec 184:bne loop
29 ldx #f:stx 5993#t:ldy #75
30 wait dex:bne wait:dey:bne wait
31 rts
32 tab .byt 152,7,192,7,192,219,24

```

```

;start profi aas., program od 49153
;imena vektora za IRQ, tako da
;ukazuje na novu rutinu
;pritisnuto SHIF, ako nije-izlas
;pritisnuto CRSR UP, ako nije-izlas
;kontrola crsr (ako blinka u 2#t je 1)
;crsr u prvot. liniji, ako nije-izlas
;editir u modu narodnika, neste-izlas
;vovratk u standardnu IRQ rutinu
;ucitavanje potrebnih vrijednosti,
;pri čemu se koriste lokacije za rad
;sa kasetofonom (178-184)
;skopira isgled linije u liniju naniže
;kod boje u odgovarajuću lok kolor mem
;ponovi za svih 4# kolona (6-39)
;kopirane se vrši odozdo nagore,
;pa treba lokacije koje sadrže adrese
;low-hi obliku umaniti za 4#
;postupak se ponavlja sa linije 1-24
;izbije prvu ekransku liniju
;pausa nakon skrolovanja
;vovratk iz subrutine
;{178}=1944, (18#)=1984, (182)=56256

```

```

ime: defw name
jp aiar
name: defm "SWA"
diab "P" + #8,0
start:

```

```

# e,(ix) ld b,(hl)
ld d,(ix+1) ex de,hl
ld i,(ix+2) ld (de),a
ld i,(ix+3) # (hl),b
inc # inc #
ld a,(de) ld b,(hl)
inc de inc de
ex de,hl ld a,(de)
ld (de),a ld b,(hl)
ld (hl),b ex de,hl
inc hi ld (de),a
inc de ld (hl),b
ret

```

Listing u basku:

```

10 FOR I:=8A500 TO 8A536
20 READ AS: POKE I, VAL "A"
+AS)
30 NEXT CALL 8A500
40 DATA 1, # AS, 21, 9, A5, C3,
D1, BC, 0, 0, 0, 12, AS,
50 DATA C3, 17, AS, 53, 57, 41, D0,
0, DD, 5E, 0, DD, 56, 1
# DATA DD, DE, 2, DD, 66, 3, 1A,
46, EB, 12, 70, 23, 13, 1A
70 DATA 46, EB, 12, 70, 23, 13, 1A,
46, EB, 12, 70, C9
80 DATA 12, 70, C9

```

Dragan Obranović,
Dragana Vrančić 14,
32000 Čačak

C64/SCROLL navzdol

Ko je kurzor u zadnji vrstici in pritisnuto CRSR DOWN ili RE-TURN, se veselina zaslonu pomakne navzgor, tako da naredi profesor za nov vpis. Ni pa moguće nasprtno, to, da bi se zaslon pomakni navzdol ili narediti prostor na vrhu. Pričinjen program omogućava prav to. Pred pomikom zaslonu pregleda nekaj parametror od tega, ali je kurzor u prvi programski vrstici, do preverja-

nja, ali je editor u načinu narekova- nje. Sljedeće omogućava uporabu znaka CRSR UP med narekovanj; ce- prav je kurzor u prvi vrstici, se zaslon ne bi pomakni.

Miroslav Butigan,
Željančica stanica 32,
75357 Tinja

CPC 464 (6128)/SWAP

Če pogosto sortirate nize, vam bo rutina SWAP precej pomagala. Na- menjena je temu, da dvoma znakov-

nima spremenljivkama zamenjamo vrednosti. Takšen način je precej boljši, ker nam ni treba uvajati po- možne spremenljivke, poleg tega pa je hitrejši. Kadar hočete zamenjati dve spremenljivki, recimo A5 in B5, je dovolj napisati: SWAP, @A5, @B5.

Listing v zbirniku (DEVPA3 31):
org #a500
ld bc,ime
ld hl,ext
jp=bc4
ext: defs 4

Rešitve nalog iz decembrske številke

Američani

Vzamemo za oznake prve črke priimkov in prve črke poklicov. Prvi odstavek na razvisti gospoda po zasluku v naslednji vrstici od:

(poklic) = 2a + 41 = n
Zadnji odstavek je na nam pove, da S zaslu- ži natanko 2x toliko kol M (možnost, da bi zaslužil 4x toliko, odpade, ker enačba, ki jo v tem primeru dobimo (4x = 37n + x), ni rešljiva v celih številih).

Vemo še, da C zaslužil več kot F, saj ne more biti starejši od samega sebe. Ker pa F ne zaslužl dvakrat toliko kot C, torej lahko zaslužl še 4x ali 6x toliko. Prva možnost odpade, ker si M in M očitno sledita po vrstnem red. Ostane torej naslednje rešitve:

$$F = M, B = A, M = L, C = T.$$

Ribiči

Očitno ribiče s prvimi črkami njihovih imen. Razberemo lahko naslednje enačbe in neenačbe:

$$1) T > J \\ 2) D = J + T \\ 3) A + T = D + J$$

Zaradi hkratne veljavnosti postavk 1 in 2 sta možni še naslednji razporeditvi: a) J > T, D in D > T, J > A. Ker mora veljati tudi postavka 3, možnost A,T,D odpade, saj vsota večjih oveh nikakor ne more biti enaka vsoti manjših oveh. Imamo torej: D > T > J > A.

Moka

Iz zika je bilo namete natanko 9/9 + 1/9 = 10/9 vreč moke. Minar je vzel zase 1/9

10 moka, ker znaše 1/9 vreče in kmotilo je ostalo 9/9 vreče moka

Sir

Prezreti moramo tako, da razpovelimo šest stranic (skica 1).



Novo naloge

Tapison

Sobo velikost 3 x 8 m si radi prekrili s tapisonom. Imamo pa le na vogalih porazan krog tapisona velikosti 4 x 4 m (skica 2).



Kako bi ta krog razrezali natanko s dva kroga in z njima pokrili sobo? Narišite!

Posadka

Posadko nekoga parnega vlaka sestavljajo: sprednik, strojnik, kurjač in oskrbnik zavor. Njihova imena so: Aleš, Janez, Pašer in Tomaz (vrstni red ni nujno enak). Janez je starejši kot Aleš.

Oskrbnik zavor in v sorodstvu z drugim.

Strojnik in kurjač sta brata.

Janez je Petrov nečak.

Kurjač in sprednikovk stric in sprednik in strojnikovk stric.

Kaj je kdo po poklicih in kako so si v sorodstvu?

Krave

Štiri črne krave in tri rjave dajo v petih dnevih toliko mleka kot tri črne in pet rjave krave v štirih dneh.

Katera krava so boljše mlekarice, črne ali rjave?

Kvadrat

Razrežite lik s skice 3 na 4 dele tako, da iz njih lahko sestavite kvadrat! Rešitev narišite!





Thunderbirds

MISLIJA 1: Alan potrebuje svetilko u roku z...
MISLIJA 2: Gordon potrebuje poplajsko opremu...

Z Alanom vzemite listev in jo pozdrizte...
Z Alanom vzemite listev in jo pozdrizte...
Z Alanom vzemite listev in jo pozdrizte...

Tako boste našli Brainsa in radar...
MISLIJA 2: Gordon potrebuje poplajsko opremu...

Če hočete z Gordonom priti do pilul...
MISLIJA 3: Penelope potrebuje uspravni prišlec...

Prvi je v sobi s poinimi omariami...
Penelope in Parkerjem se premikata...
Polarn postavite Penelope prednje in pritisnite FIRE...

Povzpetje se v šestu nadstropju...
MISLIJA 4: Tu je nekaj nasvetov.

Virgil potrebuje puško in sončnik...
Scott pa sončnik in super lepilo (glue)...
Strazarja ne ubite, temveč uporabite lepilo...

Sweta Petrović, Nika Strugar 10 pr. 1, 11332 Beograd

da se igra po vsakem naslednjem startu...
Goran Paulin, Rade Šupica 14, 51000 Rijeka

Space Quest II (PC)

Na začetku v dekontaminaciji sobi oblački kombinor (WEAR SU...

Table with 2 columns: Hexadecimal coordinates and corresponding numerical values. Header: HACKER V1.0

Amiga

Elite: Srečni lastniki - prijatelječice...
Moja verzija vam da polno opremo...
Predlagam vam, da posnamete status s SAVE COMMANDER...

Robocov: Lastnike piratske trenerske verzije...
Savega: Šifra za 2. stopnjo ni (kot je bilo objavljeno...
Vizek: Če me idog pritisnete F1, pridete na lestvico rekordov...

IT) in poberi vse š omare (OPEN LOCKER...
V gozdu odveži (UNTIE) domačino...
V votlini si ovsehvi pol z drugulju (USE GEM)...
Dobiš sem laser 310. Prosim lastnika tega računalnika...

Tomaz Pernovšek, Cesta na Dobrov 39, 63000 Celje
Mej mikro 55

z ukazom SET DIAL TO HAC doseže...
Odpriš vse na začetni zaslon (kjer je vesoljska ladja)...
Zdaj greš v sobo, kjer te čaka Vohaul...

Dobriš sem laser 310. Prosim lastnika tega računalnika...
Dobriš sem laser 310. Prosim lastnika tega računalnika...

Dobriš sem laser 310. Prosim lastnika tega računalnika...

Batman - The Movie (amiga)

Nesmrtnost dobita tako, da na uvodnem zaslonu (Quartex presents...
Dobriš sem laser 310. Prosim lastnika tega računalnika...

Dobriš sem laser 310. Prosim lastnika tega računalnika...

V škripcih

Dobriš sem laser 310. Prosim lastnika tega računalnika...



Star Trek V

● arkadna pustolovina ● amiga, ST, PC, macintosh ● Mindscape ● 10/10

SVETA PETROVIĆ

Star Trek V je zadnja iz serije iger, izdanih po istoimenim filmih, in najbolj nepopularna med vsemi. Kol kapetan Kirk mora zreprejeti to vesoljskane na vrten planet. V komuniciranju s svojbo posadko - Scottyjem, Uhurjem in Spockom - se morate hitro in pravilno odločati.

Ključni nadzorni sistem je upravljanje orožij - laserjev, torpadov in ščitov. Vsako izmed njih ima poseben sistem upravljanja, ki ga je treba do konca obvladati, da liš opravil z vsami mogočimi sovražniki, s katerimi se bo srečeval vas



Enterprise. Pred nekaterimi akcijami morate pregledati, ali imate na voljo dovolj gibalne energije, in to v inženirski sekciji, v kateri se bosta vsake toliko oglasila Scotty ali Spock in vas seznanjala s problemi.

Eden izmed prvih je manevriranje soko prostor blizu velike baterije z minimumom energije, ki jo še izgubljate. Če niste dovolj previdni, proti temu pa obstaja zdravilo v obliki diletantskih kristalov, ki lebdi v vesolju. Ko jih zberete, vam obnavljajo energijo.

Igra ni samo v spremljanju dela posadke in povečevanju iz naslajanja. V nekem trenutku se boste znašli sredi boja iz oči v oči s kapetanom sovražnega plovila Klingona. Ne smete ga ubiti, ampak liš zajeti in pripeljati na svoje plovilo. Ta sovražnik je od vas nekajkrat večji, ima boljše oborožitev in je bolj zvit. Včasih se vam bo priletelo, da bo okrog Enterprise postavil mitsko polje, ki ga boste morali uničiti s skrbnim manevriranjem z orožjem in navigacijskimi instrumenti.

Ena izmed največjih prednost igrice je izjemno občuten nadzorost. Scottyja lahko na primer naročite, kaj čaka na nove ukaze, strele, kakor se mu ljubi, napolni ali izprazni laserje, dvigne ali spusti varovalne ščite, napelje torpede in podobno. Tudi po grafični strani je Star Trek V odličen in je prava poslastica za ljubitelje vesoljskih simulacij.

Super Kid

● arkadna igra ● spectrum ● Atlantis ● 6/5

KLEMEN KODRCA

Gangstari imajo že vse mesto pod oblastjo. Reši ga lahko le Super Kid (super otrok), s svojimi močnimi rokami. Tipke so: Q, A, P, H - pramor.

Lahko letiš in se zlahka giblješ po zaslonu. Reševati moraš zvezane otroke, liš ti prinesejo 90 točk, tako da jih iz vistin varno vrnatiš na tla. Starkam morš pomagati, da prava prečijo v dom počitka, ne smeš liš se jih dotakniti (ta-

krat zginajo). Povsod pobiraš točke. Če zletiš med oblake, jih najdes tudi tam.

Spodaj vidiš točke, življenja ter številč stank in otroci, ki jim moraš še pomagati. Ko nalogo opraviš, dobiš nagradne točke. Drugo stopnjo odkriš sam.

Curse of the Azure Bonds

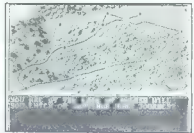
● igranje fantazijskih vlog ● amiga, ST, C64, PC ● SSI ● 8/10

GORAN KRIVLO
SANDRO FANELLI

Prekletstvo sinjih okovov je nova epizoda v seriji FRP Forgotten Realms in se temeljsko navezuje na Pool of Radiance. Ko je diž dih, ki se teroriziral mesto Thim, uporabil "bazena radiance" in pobegnil iz dvorca, mu je dal hudobni bog Bane novo nalogo v zaupščini prestolnice palčkov Myth Dragoon. To se pot zlega duha sept križa s pogumnimi in neustavljivimi pustolovi.

Na začetku lahko načelno like iz Hiltzara ali Poola ali ustvariš nove. Nečloveški liki (dwarves, elves, gnomes, halflings, half-elves) lahko imajo več razredov hkrati. S tem nadoknadijo nesposobnost, da bi neomejeno napredovali po stopnjah izkušenj. Stopnje izkušenj se jim delijo na število razredov. Človeški liki (humans) lahko kadarkoli zamenjajo star razred z novim. Ko v novem razredu dosežejo stopnjo, ki so jo imeli v prejšnjem, lahko uporabljajo oba razreda, vendar napredujejo samo v novem (prvi čarovnik pete stopnje postane bojevnik, todi čarovnice bo lahko spet uporabljale šele takrat, ko bo v bojevniškem razredu dosegel peto stopnjo, pa še to samo, če ne bo imel vključenega oklepa in orožja).

O razredov so na voljo bojevnik (fighters) z dvema podrazredoma: paladins (sveti bojevnik) se lahko po osmi stopnji učijo duhovniških čarovnik, posebej dobri so v boju proti hudobnim nasprotnikom, gozdarni (rangers) dobijo na



višjih stopnjah čarovniške in duhovniške (druidske) čarovnice, vendar samo prve stopnje. To so še čarovniki (magic-users), duhovniki (clerics) in tatovi (thieves). Lastnosti lika, ki si ga pravkar ustvariš, lahko zboljšaš z opcijo "modify". S "train characters" like uriš, s tem da napredujejo za največ eno stopnjo in da se vse odvečne izkušnje zbirajo. Nekateri like, liš jih srečaš, lahko tudi vključiš v svojo družino. V boju jih potem vodi računalnik, njihove reči pa lahko dobiš samo, če so mrtvi.

V meniju s predmeti (item) lahko vključiš predmete v opremo lika (-ready-), Z - use- jih uporabljáš, s -trade- zamenjuješ, s -drop- pušaš, z -join- pa sprislaš emake. Imate na izbiro Zdravilski opolji -heal- s -cure- ima edino paladin. Čarovnik se učiš v laboru: izbereš jil z opcijo «memorise» in potem počivaš (-rest-), dokler ne obvladaš vseh. S «fx» zdraviš člane svoje skupine (to učinkuje samo, če imaš du-

hovnika). Kadar koga srečaš, lahko napedeš, čakaš, pobegneš ali zmanjšaš razdaljo. Pogovor z nasprotnikom začneš z ukazom «parlay», imáš pet lovov govorjenja, od zvisnega do prilaznega.

Boj je taktično odličan. Izid je odvisen od možnosti zadetka (THACO) in od oklepa (AC) - čim manjša sta tadvá, tem boljje. Prvi in drugi nasprotnik napadeta četno, tretji pa od zadaj, razen kadar so vsi trije v isti črti. Od četnega naprej napadajo od zadaj. Če tat napada nasprotnik človeške velikosti in nasprotnik smeni kol prvi napadalec, doseže dvakratno, trikratno ali štirinasko škodo, odvisno od stopnje. Ukaza v boju sta: move - premikanje lika, aim - merjenje z orožji dolgega dosega (lik in puščice). S «cast» lahko pokličemo čarovnik s «turn» lahko paladini in duhovniki preženejo ali uničijo nemrtva bitlja (zombi, lich). Pomembna je tudi opcija «bandage» (obvezovanje), s katero preprečiš, da bi kakšen lik umrl.

Zdaj pa nekaj besed o sami igri. Tvoj glavni cilj, če se rešiš prekletstva sinjih okovov, ki so telovirani na tvoji roki. Zato je treba uničiti zvezo, liš jih je ustvarila. Zvezo sestavljajo: 1. organizacija tatov in morilcev Evr Krivnes, 2. Dracandroni of Thay, rodi čarovnik, 3. Mogion of Yulash, velika svečevica bog Moandra, 4. Fzoul, Chemarj of Bane, vojva Zhenitronov s Zhenlyt Keepu, 5. Tyrantfluxus the Flamed One, tvoj stari sovražnik iz Phlaxa.

Na začetku v Tilvertonu premagaj Evr Krivnes in se tako znebi prvega simbola. Potem se odpravi na jugozahod v vas Hap. Tu premagaj Dracandrona. Zdaj na severozahod v Yulash, kjer liš čakala Mogion in Moander. Z Yulasha pojdi na sever v Zhenlyt Keop. Premagaj Fzoula in Davaxa. Napedeš se odprav v Myth Dragoon, kjer moraš premagati svojega glavnega sovražnika Tyrantfluxusa.

Če bodo kakšni predmeti, poklič (041)573-160 (Goran) ali (041)447-823 (Sandro).

Damocles

● arkadna pustolovina ● amiga, ST, PC ● Novoged ● 10/10

SVETA PETROVIĆ

Damocles je velikiarski komet, ki na svoji poti skozi vesolje grozi, da bo trčil v planet Eris. Igralec, ki mu je uspelo pobegniti s Tarqa v igrici Mercenary, mora tokrat preprečiti katastrofo. Izkušnje iz Mercenaryja so vsakekor prednost, saj se Damocles odlikuje po podobnem sistemu upravljanja, tu pa je tudi možnost, izkoristiti odmetne, zbrane v predhodni Resistor. Če niso odmetne od njih, saj je Damocles igra zažal.

Prvo, kar vas bo navdušilo, je začetna sekvenca, ki uporablja izredno preprosto grafiško 3D. V primerjavi z Mercenaryjem se tu pojavlja izboljšana in izpopolnjena vektorska grafiška, ki daje večjo hitrost gibanja in množico podrobnosti: sončni vzvod in zahod, naračunovane površine planetov in specifični arhitektonski slog in podoba.

Podoben kakor Mercenary je Damocles v večjem delu pustolovščina. Nubnega naprej doletenega načrta ni, kako ustavit komet za reševanje inalog imate skupaj tri ure realnega časa.

Podobnost z Mercenaryjem si pustolovščina mi se končuje pri uporabi predmetov. Veliko objektov je, liš jih je močete najti na devetih planetih in njihovih devetnajstih lunah, in samo s kombinacijo večine izmed njih lahko preprečiš umičenje preplega in z vodo bogatega Erisa.

Kadar poberete objekt, se prikaže na osrednjem delu komandne plošče. Tu boste dobili tudi navodila, kako ga uporabiti. Video kamero na primer, postavite na katero izmed lun, da boste spremljali približevanje komete. Če vam



zmanjkuje časa, opazujete katastrofalno třeenje. Poleg tega lahko vključite daljinsko upravljanje plovila in opazujete, kako pristaja, se bojuje ali samo leti v sončni zahod.

Zelo pomemben del igre je raziskovanje objektov. Veliko več jih je kakor v Mercenariju, so pa tudi bolj zapleteni, saj jih sestavljajo dvigala, hodniki, vrata in okna. Nekatere opazneje stavbe so mlini na veter, parlament, gostišča, prodajalne.

Med najbolj zanimivimi podrobnostmi je, da lahko iz hiše opazujete svoja plovila, ki ste ga »parkirali« zunaj. To je samo eden izmed množice detajlov, ki lažje imaginarni svet napravljajo izredno stvaren. Če na primer stopite v kakšno stavbo in od znotraj zaprete okno, od zunaj ne boste videli notranjosti!

Mesta na vsakem planetu so povezana z množico poti, za premake pa lahko uporabljate tudi različna vozila. Čeprav je najbolje ieteti tik nad cestiščem.

Edini pomočnik pri vsem tem vam bo zvesti računalnik Benson, čudež tehnik, s katerim komunicirate po glavni plošči. Poleg tega da vam bo posredoval veliko pomembnih nasvetov, bo velikokrat zelo zabaven.

Lancaster

• arkadna igra/simulacija letenja • amiga, ST • Actual Screenshots • 9/10

IGOR GAJČ

Smo v letu 1944, ko zavezniška letala noč in dan stresajo svoj smrtonosni lovor na Nemčijo. Tudi vi ste član ene izmed posadk Kraljevskih zračnih sil in toraj precej prispavate k čim prajšnjemu koncu vojne.

Pr eden pričnete igr, morate izbrati bombnik, s katerimi boste napadli. Napad je lahko ponoči, podnevi ali ob svitu. Manj kot je svetlobe, težje so seveda razmere za napad. Izbirate med tremi piloti in vsak med njimi ima dobre in slabe lastnosti. Thompson je za začetek najbolj primeren, saj boste lažje zadevali sovražna letala. Zelo pa boste morali opraviti trideset poletov, preden boste dobili ukaz, da se vrnete v bazo. Jennings ima za seboj že petnaest uspešnih poletov, Pennington pa je z dvajsetimi najboljši. Toda če si boste izbrali slednjega, bodo ti poleti zelo zahtevni.

Ko ste izbrali pilota, dobite navodila. V navodilih sta zaznamovan start in cilj. Igra se torej lahko začne in presenečeni boste nad tridimen-

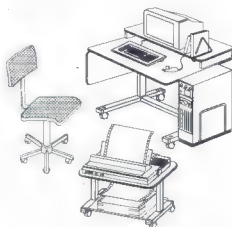
zionalno grafiko. Da pridete do točke, označene na karti, boste vodili letalo s kurzorjem. Najbolje je, da se mestom izognete, saj tam na vas nenehno prežijo sovražna letala. Vendar pa boste prej ali slej prisiljeni spopasti se z messerschmitti in heinkli, ki napadajo pod vsemi koti. Pilot vas nenehno opozarja na nevarnosti: od časa do časa pa prav sočno zakolne. Seveda vas poleg sovražnih letal nenehno ovirajo tudi fiaki in protiletalski žaloni.

Sovražnik si je skratka izmislil vse mogoče in nemogoče, da bi vam preprečil izvrševanje naloge. Če se uspešno izognete vsem pasiem in pridete do označenega kraja, se bo odprl prostor za bombe. Število bomb je omejeno, zato jih uporabljajte premišljeno in pravilno. Ko so cilji uničeni, se lahko vrnete nazaj v Britanijo. Se enkrat morate mimo vseh nevarnosti, po možnosti brez srečanj s sovražnimi letali.

Ko končno pristanete, vas bodo pričakali mlitani, ženo ali direktor sodno od tega, katerega pilota ste izbrali) s nekaj spodobnimi besedami in slopu »zelo smo te pogrešali«. Grafika je v nekaterih delih zares izjemna, v nekaterih pa – kot bi jo delal začetnik. Zelo dobra začelna kasneje pa se zvočni efekti nekoliko razvedrejo.

Če ste menili, da je LANCASTER dobra letalska simulacija, ste se usteli, saj je igra veliko bolj arkadno usmerjena, kar pa v bistvu niti ni tako slabo. Ko sem jo prvič igral, sem bil zelo navdušen, potem pa sem kmalu ugotovil, da v igri ni dosti igre. Morda dober stran – za vsa opravila uporabljate le miško ali igralno palico in vam torej ni treba iskati ustreznih tipk.

RAČUNALNIŠKA MIZA

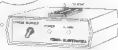


Cena: =4.800,-

Zaščita računalnikov ob izpadu el. toka

EPS-400

Cena: =9.900,-



UNIVERZALNI EPROM PROGRAMER

Avto identifikacija epromov

Cena: =3.330,-



Jeklena zaščita Vašega softverja

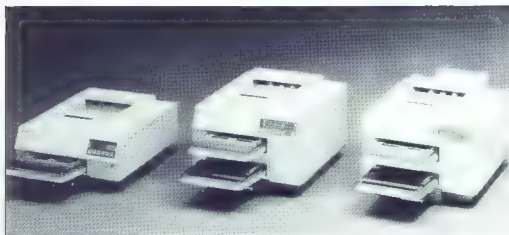
DATAKEY

A: Slot modul =680,-

B: Printer-port =980,-

elektronik

d.o.o. Ljubljana V.Pregarčeve 23 tel:(061) 463-271



KAKOVOST IN CENA, KI JU ZAHTEVATE!

	LS-8	LS-8 II	LS-8 DB	LS-8 DX
Printing Method		Laser Beam		
Printing Speed		8 ppm		
Printing System	simplex	simplex	simplex	duplex
Paper Cassette Size		Standard: A4		
		Option: Letter, Legal, Executive, B5		
Paper Feed		Automatic Paper Cassette		
Number of Bins	1	1	2	2
Input Paper Cassette		200 Sheets per Cassette		
Paper Stacker		Face up: 20 Sheets		
		Face down: 100 Sheets		
Resolution		300 x 300 dpi		
Fonts per Page	64	123	123	255
Interface		Centronics parallel, IBM parallel, RS 232C		
Toner Cartridge	RS 422	for 5000 Pages		
Emulation		Epson EX-800, Diablo 630 ECS, IBM ProPrinter		
	HP Laser Jet Plus	HP Laser Jet II		
PostScript	no	Option		
Print Buffer		Standard: 1 MB		
	Option: 1 MB	Option: up to 8 MB		
Fonts (built-in)		Courier, Line Printer, TMS Roman, Prestige		
Weight	20 kg	20 kg	25 kg	30 kg
Konsignacijska cena (DEM)	3,589	3,770	5,003	5,583
Duty Free cena (DEM)	5,025	5,278	7,005	7,817



Informacije in prodaja emona commerce

61000 Ljubljana, Šmartinska 130
telefon: 061 442-164

A C E R WINDOW



ACER

ORNER

Acer tvas

"...selected by Wall Street Journal reporters and editors for their potential to bring vision and innovation to the marketplace of tomorrow."

Acer

The Vision for Action

Ime Acer pravgotovo ni nepoznano uporabnikom PC računalnikov. Tudi na jugoslovenskem tržišču se že pojavlja poldrugo leto. Od marsikje pa se sliši, da so računalnik Acer samo še eden od produktov tajvanske računalniške industrije. Acer je podjetje, ki prihaja iz Tajvana, ne sodi pa med «klasične» tajvanske proizvajalce računalnikov in periferne opreme. S svojimi podjetji je prisoten po celem svetu. Poleg sedeža v Taipeiju ima še poslovalnice v ZDA, Kanadi, ZRN, v čliki Britaniji, Franciji in na Japonskem.

Leta 1988 je Acer razširil mrežo na 100 distributerjev, ki pokrivajo več kot 70 držav po svetu. Tržišču je med prvimi predstavil linijo računalnikov z mikroprocesorji 386: Acer 1116, 1125 in 1130 in požel veliko pohval uredništva strokovnega tiska in tudi uporabnikov širom po svetu. S svojo filozofijo, da mora promovirati visoko kvaliteto in visoko tehnologijo po celem svetu je v letu 1988 Acer prodal 377.436 osebnih računalnikov. Do junija leta 1989 pa milijon IBM združljivih računalnikov in tako postal eden največjih dobaviteljev PC računalnikov v svetu.

Junija leta 1989 so uredniki uglednega poslovnega časopisa Wall Street Journal izbrali 66 podjetij, ki prinašajo na tržišče jutrišnjega dne poslovni uspeh in inovativnost. Med najbolj perspektivnimi se je pojavilo tudi ime Acer. Tudi znani ameriški časopis Datamation je junija 89 postavil Acer v prvih 100 (92) lestvice proizvajalcev informacijske tehnologije. Navdušeni uredniki niso skuparili nad pohvalami. Med drugim so zapisali, da je Acer azijski Compaq.

Poleg IBM združljivih osebnih računalnikov, med katere štejemo tudi stroje z 32 bitnim srecem, Acer razvija in prodaja tudi drugačne računalnike. V prejšnji številki Mojega mikra ste že lahko nekaj prebrali o računalniku Acer 1200, ki je »zgrajen okrog mikroprocesorja 486. Včrporabniški sistemi z operacijskim sistemom UNIX in vgrajeni okrog motoroline družine mikroprocesorjev pa so tako imenovani »gornji razred« Acerjevih produktov. V dirko PS računalnikov pa je Acerjev razvoj vstopil povsem tiho s serijo doma razvitih integriranih vezij z računalniške PS/2. Poleg modela Acer 1030, ki je PS/2 30 združljiv, je že pripraviljen tudi model 1080 (PS/2 80). Proizvodnja gotovih računalnikov pa ni samo nora dirka za prestiž, saj Acer proizvaja osnovne plošče tehnološko najbolj zahtevnih računalnikov tudi za druge svetovno znane znamke. Na spisku se pojavlja tudi v čliki modri.

V želji, da bi končni uporabnik dobil za svoj denar kaj največ kvalitete, Acer proizvaja tudi periferne naprave začenši z laserskim tiskalnikom pa vse do telefonskih modemov, mrežnih kartic in mišk. Poleg lastnega razvoja pa preko globalnega poslovnega sodelovanja nudi tudi kompletne rešitve. Za svojega partnerja pri konfiguriranju mreže je Acer izbral Novell. V večporabniškem okolju z operacijskima sistemoma Xenix in Unix pa programersko hišo SCO (Santa Cruz Operation). CAD je zanimivo tržišče za Acerjeve računalnike, zato se povezuje z lastniki popularnega Autocada, firmo Autodesk. Vsi kupci 32-bitnih računalnikov Acer, pa so že odkrili sodelovanje med proizvajalcem svojega računalnika in firmo Microsoft. Acer namreč poleg obveznega operacijskega sistema MS DOS 4.01 prilaga k računalniku tudi programski paket MS Windows 3.11. Sodelovanje med velikani programske industrije pa nikakor ne potoha samo nizjo dopolnitve lastnega programa firme Acer, saj skoraj pri vseh partnerjih nastopa kot delničar.

Visoka kvaliteta in nizka cena običajno ne gresta skupaj. Še posebno ne, če je proizvodnja računalnikov odvisna tudi od drugih proizvajalcev. Gotovo se spominjate zadnje »pomnilniške vojne«. Acerjeva težnja po optimalnejšem razmerju in strahovita rasti je rodila tudi sodelovanje z velikim proizvajalcem integriranih vezij Texas Instruments. Maja preteklega leta sta partnerja podpisala pogodbo in kmalu potem so na Tajvanu zasadili lopate za novo tovrstno dinamičnih pomnilniških vezij.



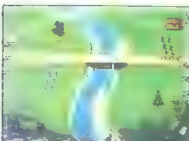


North and South

● strateška igra ● amiga, ST, PC
● Infogrames ● 9/9

JOSIP GALINEC

Francoška firma Infogrames je izdala še en običajen program z originalno idejo. Ni težko sklepati, da gre za ameriško državljansko vojno med Severom in Jugom. Potem ko izberete enega izmed petih ponujenih svetovnih jezikov, pridete v meni. Na podobab v zgodnjem javeju (unionisti) in zgornjem desnem kotu (konfederacija) lahko določite kakovost vsake vojske z zamienjavo povečevalnik (kapal vodnik ali kapaletni). S tem ste izbrali težavnost arkanoidnih delov igre. Tu izberete tudi številno igralčev zastavo pomeni, da to stran vodi človek, računalnik v ozadju pa označuje računalniški nadzor.



Z ikonami v zgornji vrsti lahko v igro vključite Indijance, neurje (če vas doletijo, ste zamudili potezo) in ladje, ki bodo druga za drugo dovažale nove armade. Z ikonami v spodnji vrsti vključujete (oziroma izključujete) arkanoidne dele, izberete loto in v igri dveh igralcev odločate, kateri bo igral s tipkovnico (kurzorji in preslednica) in kateri s palico. Od začetnega leta sta odvisna moč in razpored armad. Šile so imenačena v letih 1861 in 1863, leta 1862 ima prednost federacija, leta 1864 pa unionisti.

Vojno vodite na zemljevidu ZDA. Na njem je 25 držav. Tiste brez zastave so še »svobodne«. Posebno pozornosti namreč severni Karolini, kajti tam je pristanišča. Če ste vključili opcijo iz menija, bo osvajanec severne Karoline dobil okrepitve z ladjami. Armade ne zadržujete prevec v lovi ali Tekساسu, kajti utegne se priletni, da se bodo uprli Indijanci oziroma Mehikanci in vam jo uničijo. To prav tako lahko uredite v menju že pred začetkom igre. Zele pomembnih je pet držav s trdnjavami (označene s X krožec). Trdnjave so povezane z progno (rjuna črta). Če ste osvajali vse ozemlje na delu proge med dvema trdnjavama, ste omogočili prehod vstaka in s tem pobiranje davkov. Vlak odhaja na koncu vsake poteze (ena poteza = en mesec). Kolčina denarja, ki ga boste zbrali, je odvisna od števil držav, ki ste jih osvojili. Za vsakih pet vršč denarja boste dobili novo armado, in to samo v primeru, če je vaše vse ozemlje, čez katero poteka dal proge. Z zemljevidu lahko razberete tudi konfiguracijo terena (kanjon, raka, ravnanja). Armadi sta predstavljeni z modrimi (sever) in sivimi (jug) vojniki. Če kurzor prepeljete na armado, boste zvedeli ime zvezne države, v kateri armada je, in podatke in njeno moči. Običajna armada je sestavljena iz 3 pešcev, 3 konjenikov in enega topa. Z združevanjem sil lahko dobite največ trikrat močnejšo armado. Na dnu zemljevida je podatek o mesecu, ki teče.

Ko pride vrsta na vaše armade, bodo poudarjene vse, ki se lahko premaknejo (in se morajo). Z izbiro ene izmed njih bodo znane vse države,

ki jih ta armada lahko napade. Če je arkanoid del izključen, bo računalnik izračunal rezultat boja, v nasprotnem primeru pa boste sami odločili o svoji usodi.

Ob spopadu se dvoje armad znajde druga drugi nasproti na bojnem polju. Številno pešcev je omejeno na 6, konjenikov na 3. Če ima ena izmed armad večje sile, čaka preasek v rezervi, dokler ne izgne vsa prva garnitura. Topovi se lahko gibljejo samo gor in dol. S pritiskom na FIRE se lahko poljubno premakne na razdaljo od dolžine pritiska na tipko. Izpostavljeni bodite na mirnikih na vrhu zastav. Številno saliv je omejeno in po njih se topovi usmagnejo. Ko se nad sovražnika požene konjenica, je ne morete več ustaviti. Potem ko pregalopira vse bojno polje, se bo šel gibati prikazata na začetni poziciji. Pehota se lahko spet giblje v vseh smereh. Ob pritisku na FIRE se lahko pehota kot konjenica razvrstila v bojni (široki) razpored. Pehota uporablja puške, konjenica sablje. Med njima protidoljate s tipko SHIFT, umikate pa se s pritiskom na BACKSPACE. Dvoj igralcev uporablja tipki SHIFT in ESC.

Kadar napadate trdnjavo, morate prodrati do desnega zidu in zamenjati zastavi, preden poteče čas. Sovražnik vas ovira z desetimi vojaki. Zamrtnite jih lahko z metanjem nožev (na voljo so vam štirje) ali z ustavo. Ovirali vas bodo tudi psi in zaboji z eksplozivom. Če trdnjavo branite, dolocate z gor ali dol, ali boste vojaki postali na obrambni zid ali v samo trdnjavo.

Vlak napadate, če s svojo armado presakate del nasprotnikove proge. Povzpnete se na vagon in v skokih prodrate do lokomotive. Če vam bo uspelo, boste nasprotnikov dvakrat prtili v svojo blaginjo.

Nazadnje nekaj nasvetov. Obvezno vzdržujte svojo progno, sovražnikovo pa skušajte presakati. Bolje je imeti več manjših armad kakor eno veliko. Če igrate z računalnikom in ste se z njim spopadli na ozemlju z reko = s kanjonom, najprej s topom uničite most. Po istem se lahko izglojitate nasprotnikovim topovom. Kajti večina njegovih ljudi bo popadala s prepad ozvra rako. Če reko lahko v skrajni sili odredite tudi čez ozko brv (pri samem vrhu).

IRON LORD

● arkanoid-strateška igra ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● Ubi Soft/Electronic Arts ● 8/9

VLADIMIR ZORIC

Po vrnitvi s križarskega pohoda v Sveto deželo ste doma našli porazne razmere. Vašega očeta, kralja, je vrgel s prestola hudobni stnic in prevzel absolutno oblast. Tako se začneja še ena igra Ubi Softa: ki naj bi ogrozila legendo, kakršna je Defender of the Crown.



Iron Lord se odlikuje po grafiki in glasbi (delu znanih Maniacs of Noise). V igro vas vpete zemljevid vaše razdeljene domovine. Na njem so vsinasti mesta (Chatham, Walaby, Lorando, Torante), mlin na veter, vas rosnih grad, cerkev in most. Vse je ponovno združiti državo, pridobiti si zaupanje prebivalstva, sestaviti vojsko in vrati strice s prestola. Ni težjega.

Pripisli ste do rojstnega grada. Ki je videti razmeroma boren. Svojevo junaka opazuje iz plitvice perspektive. Lahko odidete do stolpa na severovzhodnem gradu, kjer se vam bodo prikazale naslednje opcije: natočiti ali posneti ipro začetni vložek (brez vojske in na morete) ali odnesti. V tem primeru se vrnete k svojemmu zvestemu konju in znaši se boste na zemljevidu. Če se boste odpravili k preniku boste lahko zvedeli vse o položaju v državi, pregledali svojo lastnino (v začetku samo botalo) in finance ali pa boste s prarokom komunicirali (trgovati). To se opanjvaja v mestih, mlinu, cerkvi, kjer lahko prodate ali kupite najne predmete pri čevljanju minarju, krmarju, trgovcu, duhovniku... Vrtiti so sprti med sabo ali jih tarepo druge težave, tako da morate igrati miroljubna in jih tako spraviti v dobro voljo. Da bodo pripravljene delati za vas.

Iron Lord ima podobno kakor njegovi predhodniki obilje arkanoidnih vložkov. Lahko sedolujete pri menjenju moči rok, streljate z lokom ali s samostrelom ali pa vas utegne kateri izmed vitezov povzati na dvoboj. Ob streljanju z lokom vrtite in s samostrelom je zastav razdeljen na dva dela. Zgoraj je videti vašega junaka in tarčo, spodaj pa podatke o moči in smeri vetra, moč izstrelka (prikazana z roko) ter kot in smer strela. Z zadnjo ikono odnehate. Ob streljanju je pomembno izbrati smer in kot moč pa proporcionalno povečavati saj streljate v loku. Če ste zadeli tarčo, bo silasi vzkljanje in videli boste tečko, ki ste si priskrbeli. Če hodite na turnirju zmagati, morate biti najboljši v treh rundah. Če temu niste privrjeni, lahko poskušate sredo v mečevanju s katerim izmed vitezov podobno kakor v Sinbadu. Če morate nasprotnika tu udari sam enikel. Če boste uspeli boste zbrali privrženice, ki vam bodo v državo pomagale in govorni mi.

Čeprav je Iron Lord lepo izdelan ne more ogroziti legendarnega Defendera.

Strider

● arkanoidna igra ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga, PC ● Capcom/U. S. Gold ● 7/9

HRVOJE KARALIC

V večini iger ima igralce na voljo samo in nerušljivo orožje. V Striderju boste našli 10 stolpov z najbolj unovajnim orožjem metalcem plamenom. polnopa pa lahko tudi okroglastega robota, ki bo zmel vse česar ne bo požgal ogenj iz vašega metalcem plameno. Prava igra za sadiste, zares! Seveda bo pritenjala tudi boj normalne igralsce, saj premore dobro animacijo in glasbo.

Ob vseh standardnih gibanj bojniki Strider dela šalt, med katerimi strelja iz metalcem plamenom, strelja med drsenjem po vrhu lanka pa se vzpenja tudi po navpičnem zidu.

Igra je napisvana v pratku 2D. Boj poteka na vesoljskih postajah in ledenih prostranstvih. Ne kaj stopenj:

1. Raketni zmaj vas pusti samega na vesoljski postaji. Če zavajete na levo, vas bo razseljen obleden izstrelček. Še desne strani vas z metalcem ostreljuje bovinik v oklepu. Ko ga spremente v oblik lina, nadajujejo desno do okroglastega bojnika. Stričari so tudi na vzpenjah in ob prepadu, ki ga morate preskočiti. Najbolje bo, če jih pobijete kiče. Na stopnicah ob bližnji vzpenjali so ob straznjih mitraljejska ožreda zarovnarova in piramidi. Največ jih bo, ko se boste z vrha preblijali navzdol.

Pod piramido je majhna ledbeča pošast, ki zamaruše s krili; zlahka jo ubijete. Skočite v globok prepad. Tam je množica miščinjak. Če se valja po tleh kakor živ klobčič. Takoj za njim je ploščad, s katero se lahko izvlečete iz prepada. Vendar vas bo na njej raznesel leden izstreljek. Deaktivirajte ga boste same, če boste ubili miščinjaka. Sledi vzpon na še eno piramido. Po strmem spuščanju boste ob znožju na drugi strani piramide naleleti na veliki računalnik, ki pošilja naokrog nenavare laserske žarke. Ob njem je tudi svetleče led in če se mu boste približali, vas bo ubil z zidno kroglo. Razstrelite kroglo, ki pošilja žarke računalniku. In stopnjo boste končali.



■ Ledeni planet. Na zmrzrnjenih tleh vas pričakuje sopolad z veliko robotizirano pošastjo, ki varuje vhod v bazo. Edina pot v bazo vas vodi kvišku. Vzpenjate se po zelo visokem poledeletem tunelu. Pod vrhom vas pričakuje majhen robot – pajek. Medtam ko se vzpenjate, led počasi izgina in v tunelu stopite na trdna tla saze kjer vas pričakuje stražarji. Zdi se kakče po kovinskih ploščadih od ledene votline, po kateri leta oklepnik z raketiimi nahrbtnikom. Spuščate se zelo globoko ob ledeni strmini, na kateri so podstavljena mine. Ko prispete do znožja, najdete za majhno jamo zveri, razporejene naokrog. Ob njih iz jame sevajo nenavari svetlobni žarki.

Pol se tu konča in skakati morate po velikih ploščadih in cevovih. Te vas peljejo nazvoj k neobičajni helikopterji, ki vas bodo odnesli dedajje više. Pazite! Morate, da vas ne raznesejo projektili, ki padajo s padali. Iz zadnjega helikoptera boste skočili na vesoljsko postajo z zelo debelimi zidovi. Prazna je, šele v drugem nadstropju nas naskoči akrobat. Zažite ga.

3. Start je v vesoljski postaji. S stopniščastih vzpetin streljate na vas veliki avtomatski topovi. Streljajo v eni liniji, ne da bi merili, zato se lahko brez strahu spustite pod njihoviimi cevmi. Robotek vam je še kako potreban, da unči ledbečnega robota, ki strogoljavo na vas, medtem ko se plazite pod najhujšim ognjem.

Ko se umaknete lopovom, pridete do strmega prepada in se po policah spustite v globino. Kmalu prispete na ravnino in se spopadete s oklepniki, ki zavijete na levo.

Spet skočite v prepad, vendar s prstom na FIRE, kajti znašli se boste natančno pred oklepnikom. Ubijte ga in zavijte na desno. Brez skrbi skočite v prepad, kajti pristali boste na tankih železnih rešetkah. Z njim prisedete na ploščadi in se vzpenjate skozi tunel. Sledi spuščanje po stopnicah na levi strani.

Po smotnosti njih prispete k prepadu v obliki jajca. V sredini je reaktor, ki oddaja svetleče žarke. Povzpnete se na ploščadi in ga unčite. Šele tedaj se bo odprl pokrov na dnu prepada. Pod njim se spustite na desno, do droga, na katerem je stražar. Unčite ga.

4. Te stopnja je sestavljena iz množice majhnih ploščadi, ki se križajo in razhajajo. Gidajte se po tistih povzkih in pralni boste do odlično narisanege topničarja s hitrim premičnim topom. Ko ga boste ubili, bodo ploščadi izgubile. Skočite na desno in se približite zidu. Na drogi, ki je spojen z zidom, je neveren oklepnik, ki

na vas strelja, vi pa ste medtem, ko se vzpenjate, nemočni.

Ko se boste povzpeli, boste morali spet plezati po širokem stopniščastem tunelu, ki nazadnje preide v povsajen raven tunel. Nad vami letajo oklepniki z raketiimi nahrbtniki.

Kmalu prispete k reaktorju. Unčite ga podobno kakor na prejšnji stopnji. Vdrte v odprto pod pokrovom in posete skozi jezik tunel. Na dnu vas pričakuje še nekaj letih oklepnikov. Sledi prepad, za njim in vas napade avtomatizirana pošast. Ko jo unčite s metalcem plamenov, dobite veliko zahalvo.

Ignica je obrtniško dobro narejena, sovražniki so bolj zavravnosti, kakor bi pričakovali, čeprav bo v tej povodnji filmski konverziji še nekaj časa padla v pozabo.

Tusker

● arkadna pustolovščina ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● System 3 ● 9/8

ANDREJ BOHINC

Pri skoraj letu dni odprdnosti s softverskega trga se System 3 zmagovalno vrača. Njegov novi hili in igra Tusker, ki je mešanica Indiane Jonesa in Last Ninja. Avtorji so se držali preizkušene recepta: dobra grafika in zvok ter veliko akcije, ki vam ne puščajo ni prostora na obrabljeno idejo. Prepričan sem, da boste igrajo igrali toliko časa, dokler ji ne boste končali.

Postavljeni ste v vlogo velikega pustolovca Tuskerja, ki se je opravil na neverno potovanje k staremu templju, tja ni prodrl še nihče. Začete poti je v puščavi (THE DESERT), kjer se napadete neoboroženi in vas je prvoo sklenje nadzeta Arabec. Branite se s pestmi (treh-smer)



in poberite pištolo na zaslono desno od starta. To storite tako, da se postavite nad predmet in pritisnete SPACE. Poleg Arabcev, ki so oboroženi s sabljami, so nevarni vinjarji, ki vam brez pardona vzbujajo odpor od tleh žvijajo. V zgornjem delu zaslona so slike predmetov in orožja, ki jih prenašate, ter energija in čas. V verziji za C 64 z F1 spreminjate vsto obravnave, z F7 nji predmete, ki jih imate pri sebi.

Ko imate pištolo v rokah, se lahko približete mimo Arabcev k vhodu v votlino. Vstopite le, če imate pri sebi nož, v katerem boste v podzemskem jezeru zakali krokolca in nevarnega pračloveka. Nato stopite v sobano z napisom MAP na steni. Obrnite se li sferi z napisom in in ogledite, kaj vas čaka v naslednjih sobah. Po ogledu se poskusite prebiti še v sobano ob vhodu v votlino, in jo strazita jamska človeka v njej boste našli skrinjo in preprogo. Brinite v skrinjo in dobite besede knjigo. Sedaj vam manjka jo je se informacije, ki lažje v peti sobi levo od starta. Splošno poberite se druge tri predmete oro, steklenico vode in strap. Vrnete se v votlino in se enkrat prebročite jezuro. Pazite na črno kroglo, v kateri se lahko utopite. Stopite v sobano z mapo in s strupom ohranite sovraž-

nega pračloveka. Poberite igračo s katero si boste na naslednji stopnji (THE VILLAGE) varovali glavo. Sedaj se morate vrniti na ravnino povzpeto in hoditi brez oddiha do vhoda v arabsko soto. Tam zamenjate knjigo za Arabčovo dovoljenje za vstop. Znašli se boste na začetku druge stopnje.

Startate v močvirju kjer se skrivajo duhovni umrhi zato hitro pobernite na desno. Opazili boste, da so domoročki sovražni. Branite se z maceto. Najprej boste prišli li koci, v kateri domačin opravlja dnevne svojim dogovom. Na vsak način ga ustavite saj s tem unčite duhovce v močvirju. Če se odpravite naprej, pridete k vhodu v glavni stan vas. Vstopite in nadaljujte pot v svetlečih. Poberite skrinjo iz svetilke ter v sobi kjer domoroček pleše pred mirtvecem uporabite vodo iz steklenice. V zahalvo vam bo odšel odprt vhod pod goro. Če vam je ostalo se kaj strupa ga uporabite tako da z njim unčite množico rastlin v svetleču. S tem ustavite glavce ki na vhodu v svetleče blaje snopce žarkov. Preden se naplote pod goro, v sobi s postakupoljima krogla poberite ključ in z njim odklenite zaprta vrata v svetleču. V votlini pod goro priglize svetilko in kmalu se boste znašli na zadnji, tretji stopnji naše pustolovščine (THE TEMPLE).

Tu je vaša glavna nloga, da poberete vse kamne v pokrajini. Nevarni miščinjki oddajajo di, letalih pošasti plerandonov in jezerskega dincovarja. Ko imate pri sebi vsaj šest kamnov, se odpravite skozi predor k templju. Vhod strazi pračlovek. Tega samo speljite v zgornji ali spodnji del zaslona, ne pa ubite, ker se bo prikazal novi Kipec, ki stopj venca, pa le boksnite in pol v tempelj je odprta. Zal se v verziji za C 64 program tu zabliokiraj, ker so igra naša pirati slabo razdeli.

Power Drift

● športna simulacija ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● Sega/Activision ● 8/8

ANDREJ BOHINC

Za Activision so znano, da zadnje čase izdaja igre z ogujenimi predzori, da malinji kaj nadomestj z dobro grafiko in zvokom. Tako je tudi z velikim pomenom izšla konverzija iz Seginega avtomobila Power Drift, ki simulira dirke po najbolj znanih ameriških avtocestah.

Vsi ste najbrž pričakovali kakšen hiter avtomobil, mogoče ferrari, toda v tej igri boste vozili buggy. Na voljo imi peti prog, označenih s črkami od A do E, pri čemer imajo vsaka proga še pet ležavinskih stopinj. Izberete tisto svojega vozika in znađete se na progi.

Ko se na semaforju prižge zelena luč, zvirate po cesti. Vedno startate a pretega mesta. Pri 130mph s pritskom na strel prilete v višjo prestavo. Vaj buggy potegne li skromnih 224mph vendar je tudi to orav dovolj do ob neopaznem prehitvanju zlasti na vsaki končajni zliahka čepnete s proge. Transfno pozicijo





vidite v zgornjem delu zaslona. Kjer so tudi vsi bistveni podatki: čas točke, hitrost in številno prevoženih krogov (prevoziti morate štiri). Prilagodite se čimprej večji vodstvu, kajti poleg vam ne bo potrebno več prehitvati nasprotnikov. Na start za naslednjo dirko boste poslovljeni, če končate prejšnjo vsaj na tretjem mestu.

Power Drift je zelo dodajana igra z odlično glasbo, grafiko (dovite samo velikih, celo animiranih reklamnih tabel, brunaric, mostov itd.) in animacijo z veliko humora (ko prehitite tekmeča, zmagoslavno dvignete prst, medtem ko se on upeti in začne jokati). V primerjavi s avtomatimi so štivrti spustili le karto proge. Cnprav mi je bolj pri srcu Taitov Continental Circus, tudi Power Drift ni veliko slabši.

Stunt Car Racer

● športna simulacija ● C64, spectrum, CPC, ST, amiga, PC ● MicroSoft ● 9/9

HRVOJE KARALIĆ

Zanimasi je zanimiva, dirka z bagijem po smučarskih skakalnicah, divjih mostovih, toboganih smrti ... Ko k temu dodate dobro realizacijo, rezultat mora biti odličen.

Vidno opazuje skozi spremljevalno svetlo steklo, podobno kakor v Test Drive. Ob bagiji vidite zelo zadržani sprednji gum, pokrov motorja in izpušne cevi, iz katerih bruhne snop plamenov, kadar dožide plin (fire). K sreči je meniove hitrosti in drugih instrumentov razmeroma malo, poleg merilca hitrosti pa je na steklu vsega avtomobila črta, ki se zvenči, kadar pride do črčenja.

Menu je standarden: igra za enega ali več voznikov, zbirate med seznami najboljših, trenincom: pravo igranje s snemanjem igre. Opcija CANCEL vs vrne v glavni meni. Steza, po kate-

dore Steza imajo zelo različne lastnosti, kar oseveda tudi v njihovih imenih:

LITTLE RAMP, dva ovinka in en prepad. Rjava barva.

HUMP BACK, dve vzpetini in dva prepada. Zelena barva.

STEPPING STONES, dve vzpetini in trije zaporedni manjši prepadi. Siva barva.

BIG RAMP Na začetku vozite kar meter visoke naravne vzpetine. Eli vas prematavajo semtertja. Na tej stopinji se značinja velika, zelo dolga in plitva vdolbina. S plinom do deske (jo je mogoče preskočiti). Tu sta tudi dva manjša prepada.

HIGH JUMP. Ko vas helikopter spusti na stezo, se potrudite doseči največjo hitrost. Z njo peljete tudi skoz ovinek, kajti na njem je globok prepad s drogom na sredini. Nič v tej igri ni tako fantastično - s polno hitrostjo zleiete z roba steze, lete proti velikanskom drogu, za las preletite njegov vrh - priletite do drugega roba steze, z vsilo silo trčite obeni in poskočite zaradi moke udarca. Tu sta tudi vzpetina v obliki dvornice kmetila in ovinek brez ulegnine.

ROLLER COASTER. Spust je osupljivo živo. Steza se vije v obliki številke 8. Vozite z veliko hitrostjo, saj vas bo večje zstrlebla z vrha tobogana in pristali boste trdo s številnimi okvrami.

SKI JUMP Steza je skoraj tako visoka kot ROLLER COASTER. Spust pokriva vs stezo, li ima s strani obliko čevlja. Skakalnice ne vsejajo prepadi, na najvišjem spustu pa je steza presekana tako da vodi popolnoma navpično. Ni treba govoriti, kakšna groza vas do doletite, če vas bodo z nje zstrleli s polno hitrostjo.

DRAW BRIDGE Stopnja ima zelo tezanove ovinke. Največja nevarnost pa se skriva v prepadu, ki prevladuje nad mostom in se na vrhu zelo strme vzpetine. Če ne boste lahko dosegli največje hitrosti, vas bo teža avtomobila med vzpenjanjem vlekla navzdol, zato ne boste mogli preskočiti ozkega, vendar zelo gljokovlega prepada. Če boste vozili prehitro, boste odleteli s vrha in se pri doskoku poškodovali.

Space Rogue

● strateška igra ● C64, ST, amiga, PC ● Origin System ● 9/9

FILIP BRAJCOVIĆ VLADIMIR JEVIČKI

Zadnje čase je čedalje več iger, ki blede poimenjano legendarno Elite. V njih ste, Irgrovec ali gusar, ki se poskuša dokopati do čimvečjega kupa denarja. V tej igri ne gre za to. Lahko ste pošten trgovec, hkrati pa hitopalec ali gusar. Skoz igro vas spremlja odlična grafika 3D, čisto nasprotno od Elite.

Kot član številnega moštvu Irgrovce lajce dobite nalogo, da preiščete vesoljsko plovilo, s katerim ni zaznati znamenj življenja. Občelste se v vesoljsko obklo, se pomenite skoz vesolje in razmišljate, kdo bi utegnil biti v tem majhnem plovilu. Na pritisk gumba se vrata odpro in vstopite. Nenadoma zašleste alarm. Skoz okno vidite upornike, ki unčujejo vaše matično kolo, in odhajajo, ne da bi se menili vas. Tu se začne vaša pustolovščina.

Gibanje po sistemu poteka tako, da predelate v NAVIGACIJSKI modus s tipko N, potem izberete opcijo CHAR, postavite ki rzor na zaželeno mesto in pritisnete FIRE. Zdej je smer določena in opcija HELM vas pripelje na želeno mesto.

Na začetku igre ste v Irgrovskem sistemu z dvema postajama (SPACE STATION, OUTPOST). Na njima lahko kupujete ali prodajate blago ali rešete dele, zbirate informacije, igrate video igrice in podobno. Na SPACE STATION lahko pri uporniku dobite pilotsko dovoljenje (PILOT LICENSE) s katerim kupujete dodatke k svojemu plovilu. Za pridobitev dovoljenja je treba na vprašanja odgovoriti tako:



1. 32E
2. TYPE O
3. F = m (krat) x A = m x a.
4. Izberte opcijo OTHER, vpišete TO IMPERIUM in dovoljenje je vaše.

Če se ukvarjate s pošteno trgovino (s katero lahko obogatite), kupuje blago na SPACE STATION, prodajate na OUTPOST, kjer je njegova vrednost višja. Prevoz hitopaleškega blaga je donosen, vendar nevaren posel. Na OUTPOSTU lahko kupite nepogojen denar in eksploziv, ki skoraj dvakrat dražja od drugega blaga, vendar je boste na SPACE STATION prodali tudi za trikrat večji znesek.

Za prehod iz sistema v istem so vrata (MALIR GATE). Skopiti morate sklopice in pospešiti za dvajset in več enot. Tedaj pride del, v katerem morate skozi sredine krogov prehoditi določeno razdaljo od rzhoda v drugi sistem.

V drugih sistemih lahko pristopite h gusarjem, trgujete s suzini in podobno. Pri vstopu na postaji se pojavljate kot človeček, s katerim raziskujete, se pogovarjate z raznimi liki, vlamiate v bližajne in razbijate razna vrata. Edino, kar bi lahko očitali avtorjem, je zelo težaven prehod skozi sisteme.

Beach Volley

● športna simulacija ● spectrum, C64, CPC, ST, amiga ● Ocean ● 7/7

DAMIR Dizdarević

Kakor pove že ime, gre za odbojko na plaži. Igra je povprečne kakovosti (vsaj v inačici za C64) liki so razmeroma majhni in izbira udarcev je ozka.

Okrog igralca na plaži so navijači, medtem ko je zadaj vidne more, ladje in semtertja kakšno ploho. Igrata dva proti dvema. Svojo ekipo vodite s soigralcem ali sami proti računalniku, drugo možno pa obvezno nadzoruje računalnik. Prvi servis je vaš.



Na voljo so vam naslednji udarci: gor - FIRE - udarec z nogo med skokom dol + leve ali desno + FIRE - vržete se na tla in udarite s roko. FIRE - dviganje roke.

Če ste blizu mreže in se vam približuje žoga, izvedite udarec z roko v skoku in učinkovito boste zabilj žogo. Ključno uporabite samo kadar ste od mreže oddaljeni: kajti ta udarec je



rih vozite, so razporejene v štiri skupine (po dve skupaj) in zgrajene na visokih betonskih konstrukcijah, da bi bil pedale amritosen.

Ko zapeljete na kakšno stezo, se vam na zemljevidu zarde četa. S palčko jo lahko obračate in si ogledujete iz višje zornih kotov. STEER TO ROTATE VIEW OR FIRE TO CONTINUE). Če želite igrati, pritisnite fire in znašiti se boste v bagiju povezanem v venige. Venige premikajte helikopter, ili vas dvigne na stezo. Ob pritisku na fire (DROP TO START) venige izginajo in padete na stezo. Hitrost povčujejte s fire in navzgor.

Steza je polna ovinkov, ki na pogled niso nevarni, pri polni hitrosti pa kaj hitro končate zunanjo stezo. Zato je dol robnika na eni strani ovinka vidni od drugega, med njima pa je ulegnina, zaradi katere imate viš, da vozite skoz razpolovljeni tunel z neenako visokimi stranicami. Medtem ko je v ovinku en robnik visok in zanašljiv, je na drugi strani nizek in prav v tem je nevarnost. To je najbolj vidno tudi na HIGH JUMPU, kjer je robnik zelo oster, skoraj tako, da vozite po stranicah navpičneje zidu.

Druge nevarnosti so prepadi. Če padete varje in se ne morete zveliči, pritisnite tipko Commo-

precej močan. Če ga izpeljete blizu mreže, bo žoga zletela čez igršca.

Po petih točkah vsakik zamenjate strani. Ob koncu vsake igre se prikaže statistika enega in drugega moštva (izvedeni udarci, napake ob servisu in podobno). Kadar nasporno moštvo izgubi, začno igrati neveljavno cepetati in z nogo udarjati ob tla.

Mr. Heli

• arkadna igra • C64, spectrum, CPC, ST, amiga • Firebird • 7/8

STEVAN MARIČ

Vozite majhen bojni helikopter z nalogo, osvojiteli svet tirana Muddyja. Igra je sestavljena iz treh stopenj s po štirimi etapami.

1. V prvi etapi se prebivate skoz planet proti glavni bazi. Ta etapa je najdaljša in najpomembnejša. Med potjo ucajete neobdobja (treba v obliki kock). Za njimi je denar, s katerim si boste zboljšali stanje v bombah, energijo in pri drugih sredstvih. Vedeti je treba, da hkrati z isanjem izstreljujete samodejne rakete, bombe pa le, kadar ste na tleh.

2. Prišli ste k vходу v bazo. Ko uničite oboroženega stražarja, stopite v mrak. S streljanjem si boste razsvetlili pot. Ko najdete vrata, začnete streljati, da bo svetlo, in jih razstrelite. V bazi vas pričakuje roboti, zato morate biti previdni. Ko pridele iz prostora, se spopadete z Muddyjevimi pomočniki.

3. Spopadi se boste s samim Muddyjem. Po prvi stopnji vas napadajo nekakšna neumna bit-



ja, ki so tako velika, da jih zadane vsak vaš raket. Sam Muddy je velikašna pošast iz jekla in mišic. Ko izstreljujete projektil, se umikajte in ga obstrujete a raketami, dokler ga ne boste uničili.

V verziji na C64 je šifra za drugo stopnjo CAAFHDBAAUJJJCKCKY. Za tretjo pa DA-AHFBGAAUJJJCKCKZ.

Sporting Triangles

• miselna igra • C64, spectrum, amiga • CBS • 8/8

MARIN MARUŠIČ

Tri je doslej najpopolnejša in najboljši kviz, narejen na C64. V meniju lahko izberete igro za enega do treh igralcev ali proti računalniku ter stopnjo hitrosti, znanja in inteligence nasprotnika.

PERFECT: takšen tekmovalce je zelo hiter in na vprašanja skoraj vedno odgovarja natančno. GOOD: malo počasnejši tekmovalce: ki se mu dogaja, da vselje ne odgovori prav.

AVERAGE: igra s takšnimi nasprotniki spleti ni zanimiva, saj na vprašanje nikoli ne odgovorijo prav.



Pritisnite FIRE in pred vami boste našli naslednje športe: bičjarj, boks, nogomet atletika, jahanje avtomobilke in motociklistične dirke, krikiot, tenis, evropski rugby, golf, splošno iz sporth v ZDA in razno. Pod razno boste se vsakega izmed navedenih sportov dobili vsaj po eno vprašanje. Po izbiri športa določite tekmovalcem čas za razmislek.

Kviz poteka v televizijskem studiu. V zgornjem levem kotu se vrta kocka. Pod njo je velik trikotnik, razdeljen na nekaj polj. Pritisnite FIRE in kocka se bo ustavila. Vaš človeček v trikotniku se bo premaknil za isto število polj, ki se je pokazalo na kocki. Ždaj vam voditelj postavi vprašanje. Kurzor pripeljite na ikono ANSWER in znova pritisnite FIRE. Kurzor pripeljite k YES in pritisnite FIRE (če je odgovor pravi). Tako delajte do konca te igre. V naslednji imate na izbiro sedem odgovorov, med katerimi je samo eden pravičen. Ždajna igra je v levi da ma vprašanje čimprej pritisnete na tipko V.

Na koncu kviza voditelj ob čestitkah razglasi zmagovalca — s nagradi pa nisi sliedu. Se kvizka ni.

Laser Squad 2

• strateška igra • amiga, ST • Target Games • 9/11

IVAN SKULBER

Laser Squad 2 se ne razlikuje veliko od prvega dela, je pa veliko hitrejši. Spel se odvijeta z akcijskimi točkami (action points, AP), priročnost in streljanje pa se vam ponudi, kadar je število vaših AP višje od modre številke pod njimi. Prejšnjih petim misijam sta dodani dve novi.

THE STARDRIVE: Pobili morate vse izmenje v delovnem kompleksu in pri vzhodu dokument Stardrive. Če ste v strateških igrah zamenik, vam bodo povzročili veliko težav trje roboti, ki se gibljejo po določenih shemi. Štiri specialce zavaruje z oklepi moti: 4. dvema kapite Laser cutter (pregajete seznam orožja), druge pa oborožile s puškami MK-2. Nalogo boste najlaže izpolnili, če se razdelite s dve skupini.

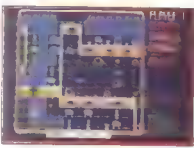
2. LASER PLATOON: Ste v vlogi upornika. Nad vas pošiljajo posebna komandosa a bojnim droidom, ki ga ni mogoče ničti kar tako, saj ima zelo močan oklep. Če ga analizirate (INFO), boste opazili, da je oklep najslabše na zadnji strani. Ti morate droida velkokrat zadeti. Če želite nalogo čimprej končati (imate 260 potez), se ravnajte po naslednji taktiki. Takoj razpostavite ljudi na sredino kompleksa. Tu ostanite kakšnih 15 potez in umucite komandosa. Po vsaki potezi pregajte kakšno orožje imajo. Če to klaste rline, pošiljate enega izmed svojih ljudi na zavaruje hodnika v zgornjem levem vogatu, kjer dobivate nove ljudi. Ker ste strazni na sredini, zdaj brec sbrzi stopite proti spodnjemu desnemu kotu, do neskončnega hodnika, po katerem komandosa dobivajo nove ljudi. Vsi komandosa je leve polovice bočo hoteli svojim prikočiti: na pomoč, in pa jih boste pričakali in

uničili. Preden se podate na pohod v desno polovico kompleksa, skušajte uničiti bojnega droida, saj bi se prolam v nasprotnem primeru utegnili obrbiti proti vam.

Svoje nove ljudi dopeljite do kakšnega mirvo ga upornika ali komandosa in poberte njegovo orožje (če je dobro).

Seznam orožja:

KASTEC RIFLE: ostrostrelna puška, ne strelja avtomatsko, natančna je (približno 90-odstotno) vendar ni mocna. KASTEC AUTO GUN je ostrostrelna puška, ki strelja avtomatsko. L-10 LASER GUN je najslabša puška. Ni natančna ima pa mnogo streliva (to je vse, kar je ka vrednoti). AP GRENADE je tempirana bomba (cas lahko razvzvalje tja do 20 potez). EXPLOSIVE je dinamit. PUMP SHOOT GUN je nenatančna in šibka puška, vendar močnejša od kastea. LASER CUTTER je laserski rezalec, s katerim ucajete varnostna vrata. MK-2 je najboljša puška ki strelja avtomatsko in je najnatančnejša (pri-



blizno 70-odstotno) MS AUTO CANNON je puška s močjo rocket launcherja zelo koristna proti bojnemu droidu, vendar je samo 48-odstotno natančna in lahko po pomoči ustrelj odzku k vam in vas ubije. ROCKET LAUNCHER je metalac raket, zelo močan, druge lastnosti pa so enake kot pri MS auto cannonu.

V Laser Squadu ni nikakršne glasbe, saj osamo molita zbranost. Prepričan sem da vas bo la fantazična igra priklepala k računalniku nekaj mesecev.

The Untouchables

• arkadna pustolovščina • spectrum, C64, CPC, ST, amiga, PC • 9/9

SEAD KULENOVIC

Prohibicija v Chicagu leta 1931. Sestavili so posebno moštvo vladnih agentov pod vodstvom mageda in odločnega Eliota Nessa. Ti morajo se nepodkupljivi. Tvegali bodo vse, da bi ustavili vladavino terora. Ala Capona ko organizirani kriminal spreminja mesto v dobičje. To so THE UNTOUCHABLES. Tak je uvod v Oceanovo igro, ki bi jo lahko uvrstili med najboljše arkade leta 1989.

V uvodnem meniju izberete igro s tipkovnico (igralno palico ali tipke po želji) in glasbo (trideset let) ali zvočne učinke. Lahko se tudi ogledate najboljše rezultate. Ždaj pa o stopnjah.

1. WAREHOUSE (skladnice). V zgornjem delu zaslona so vaš rezultat, čas, zbrani dokazi in odstotki) energija, prikazana z ikono Eliota Nessa. Orožje, ki ga nosite (na začetku nimate ničesar), in pušica. Ki kaže k sefu tolpe. Treba je tako: 100 % dokaznega materiala. To naredite zbrati da pobijete 10 sefov tolp. Za vsakim od njih oslane predmet, ki ga morate čimprej obrniti (če vas pri tem prehitijo katerikoli banditi tudi sami posane sef tolpe in ga morate spet ubiti). Sefa ne smete udariti s telesom, ko padel s skatlet in ne bo pustil predmeta. S obri-



janjem banditov pridete do predmetov, ki vam bodo pomagali. Redca vrtinca vam obnovi energijo. Skaltaj za violino vam da dodatno življenja, peščena ura ga minuto časa. Ko se energija zgubila, Nessov fik zgineva in se pojavlja Caponov. To je najbolj težavna stopnja in je ne boste mogli opraviti v nekaj poskusih

2 THE BRIDGE (Most). Zgoraj so energije vseh silnih likov, like zamenjajte tako, da groste 2 zastona. Desno od energij so čas, palica za baseball, vaš rezultat in merik v spodnjem delu baseballa, vaš rezultat in merik v spodnjem delu baseballa. Treba je pobiti bandite, dokler palica za baseball ne zgine. V loženem položaju se obracate levo in desno (palica dol + smer).

3 THE ALLEYS (Ulice). To je ena od bolj narejenih stopenj. Zgoraj deli zastona je lak kot na 2 stopni, samo da namesto merka vidite odprt dvocvok. Sami ste »spodnjem desnem kotu za zidom, medtem ko na levi vidite ulico in svoj merik. Ulice morate očistiti maljic in avtomobilov, iz katerih streljajo na vas. Ko prdete srca zida, lahko izstrahete dva naboja. Protem se samodejno vrnete, kar morate napolniti



(mpH), gorivo, okno za sporočila, strelivo in vidinomer (alt). Nad oknom je merilnik okvar. Ko se vasa vrsta zapolni s packami, zgubite ano od stesnih življenj, vzletate in pristajate brez težav. Sovražnike učiujete z manevri. To so popolna rotacija letalski ml 360 stopinj (pažite, da ne koncate na zemlji ali v morju), enakomerno vzpenjanje pod kotom 45 stopinj brez nagibanja kljuna (smer + gor), enakomerno spuščanje (smer + dol, letalo se obrne in pride v prelet tik nad zemljo) in strmoogibanje (blizu površja se letalo samodejno zvrta). Če nekaj časa letite navzgor, boste zagledali največjo možno višino letla. Nad njo je vse črno in ni je treba preletati.

Zlohotni zvoki pomanjko, da prihajata Me 109 ali leteca bombi. Poskušajte se izogniti izstrelkom in z manevri uničiti messerschmitt. Takoj ko zaslišite letelo bombo, se vzpnite na srednjo višino. Poščite bombo in jo uničite. Včasih se v oknu prikaže sporočilo: -ENEMY IN POSSESSION- To pomeni, da je letališče v sovražnikovih rokah. Uničite okoljske zgradbe in brezskrbno pristane. Na letališču vam bodo napolnili rezervar, popravili letalo ipd.

5 Pritiskom na F7 dobite statistiko: koliko letelih bomb in Me 109 ste sestrelili in koliko letal (življenj) vam je ostalo. Leteče bombe so zelo počasne in ne menijo v vas. Z novim pritiskom na F7 se vrnete v igro. Če prestopite območje, ki so vam ga povelili za samodejno vrnete iz naspornih smeri. Ko območje očistite in pristane na katerokoli letališču se izpiše sporočilo: -WELL DONE, ENEMY FORCES HAVE CAPTULATED.- (Dobro opravljeno sovražne sile so kapitulirale.)

Spitfire je igra, v kateri vse poteka počasni in umirjeno. Nikoli vas ne bosta napadla dva Me 109 hkrati. Z različnimi manevri si boste lahko ogledali svoje letalo iz vseh kotov, s kombiniranimi manevri pa lahko naredite tudi kakšno pametno potezo. Zvočni učinki so narejeni za res dobro.

Pro Tennis Tour (Great Courts)

- športna simulacija • emiga, ST, PC
- Blue Byte/Ubisoft • 9/9

ALES PENČUR

Doslej naznano nemško podjetje Blue Byte je naredilo igro, ki v vseh pogledih preseka legendarni Match Point. Boljši so grahka v naspotju z geometrično figuro v Match Pointu ima vaš igralec vsaj človeški podobni zvok (slišati je digitaliziran odboj žogice in vpijte hinskoga sodnika) in sistem igranja (turnir - best of five), vs prvih pa je igra zelo težavna. Poveljati gre tudi podrobnosti, npr. rdeče pisane igranje v Parizu in travnatu v Wimbledonu. Vaš igralec se premika dokaj hitro in udarci so zelo lepo narejeni (predvsem smah + backhandom).

Na začetenem zastonu lahko izberete:

- TOURNAMENT - igra na turnirju za grand slam (odprto prvenstvo Avstralije, Roland Garros, Wimbledon in Flushing Meadows). Na razpredelnici (TABLE) si ogledate izrebrane prane.
- RANKING - vaše mesto na računskihi lestvici ATP.

MODE - težavnostna stopnja. Izbiranje vam ne pomaga dosti, kajti nasporniki so izredno močni.

STORAGE - shranjevanje pozicije.
 STRACTICE - trenirng. Tu so podopje TWO PLAYERS (7). MACHINE (z udarci 8 stopen) težavnosti odlojate žogice, ki vam jih izstrejuje posebna naprava). SERVICE (vsava vam to prida prav kajti s dobrim servrsom lahko že dobite igro).

Na začetu vam priporočam dolgostran trenirng, ker je izbor udarcev res širok. Potem izberite TOURNAMENT in vpišite ime. Zagledate boste sporneško opero. Računalnik vam bo nekakšno izbral naspornika. Na začetu ste na samem repu lestvice ATP, vendar se vam rang nenehoma zboljšuje. Ko boste ugotovili da je igre na naspornikov servis strahšačno težavno dobiti, vam priporočam naslednjo taktiko. Dobiti morate vse igre na svoj servis. Servirajte v kot. Naspornik bo žogo odbil, potem pa stekel k mreži. To kaznujete a lobom ali diagonalo. Vedno se posiljavate na stran za foranand izogibajte se lveganim žogic ob stranski črti. čimveč igrajte z osnovne črte. Ob dobrem servisu

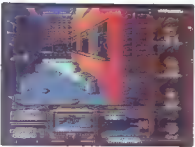


ščite priložnost v podaljšani igri (tie break). Iste je naspornik ne odigra najbolj zbrano. V drugem servisu vas bo včasih presenetil z asom (to bode pozorni na rezultat, si se sproti zpisuje v zgornjem levem kotu). Vaše točke so ne glede na to, kdo servira, vedno mi štev strani. Po vsaki igri se prikaže skupni rezultat (med igro ga lahko prikličete s preslednico). Čas igranja kaže ura.

Po porazu vaš računaliisk samodejno prestavi na naslednje prizorišče. Moji največji uspen doslej: 81 bil poftinale v Wimbledonu, pravi čudež, saj po navadi izpadem že v prvem krogu. Vseokraj je Pro Tennis Tour kot nalašč mi tiste leniške žepneznice, ki igrajo z loparjem v letni; igralno palico v desnici in z žogico med zobmi.

Pravila igre

- Ta rubrika je odprta za vse bralce. Prosim, upoštevajte navodila:
 - Z dopisnicno (ne po telefonu) nam sporočite, kaj pripravljate. Počkajte na naš odgovor. Rezervacija opisna vaha en mesec.
 - Dolžna priredkov in tiskanje stranih 30 vstric po 64 znakov) je omejena. Arkadna igra: največ 2, simulacija, arkadna pustolovščina: največ 3, pustolovščina največ 5.
 - Obvezno upkajte z dvojnim presledkom in samo na eni strani lista.
 - Objavljamo samo kotica, narisane s črniko.
 - Pošljite nam številko svojega žiro računa (lahko tudi žiro računa staršev, če ste mladoletni). Honorar prikažujete konec meseca, v katerem je vaš opis objavljen.
 - Honorar za objavljeno tipkano stran je 25-30 dinarjev.
- Urnedništvo



puško. To ponavljate, dokler palica za baseball ne zgine. Približno pa greste v novo ulico. Na tej stopnji boste morali delati zelo hitro in veliko menjati like (za idom tiscate palico desno).

4 THE RAILWAY STATION (Zelezniška postaja). Stopnja je narejena v slogu into the Eagle's Nest. Vozček z otrokom morate pripeljati na vrno. Če vozček trči v kakšno oviro, zgubi otrok svojo energijo, v pa eno življenje. Vozček morate brniti tudi pred maljici, ki va obstrujejuje. Pazite, da ne boste ubili civilista - lakrat sami izgubite energijo.

5 RESCUING THE ACCOUNTANT (Reševanje knjigovodje). Stopnja zahteva veliko hitrost, zaenostivo rako in veliko sreče. Rešiti morate knjigovodjo, kako da ubijete maljica, ki ga je vzel sa talca. Roka, ki drži pistolo, vam stalno pada. Maljice se izmakne samo za centimetre, zadeti pa ga morate v glavo. Za strel imate samo šest sekund, ne le en poskus.

6 NITTY GETS HIS (Nitty dobi svoje). Ker imam pokvarjeno disketno verzijo, te stopnje nisem videl, šihal sem pa, da je narejena po vzorcu Operation Wolf.

Spitfire

- arkadna igra • C64 • Encore • 8/8

MIODRAG KANDIC

Vil svetovni vojni je treba prisiliti sovražnika h kapitulaciji. Kot pilot spitfirra s mi-17raljezom učiujete nemške rakete napriska na kopnem, ladje v Rokavskem prelivu in messerschmitta na nebu. Letalo okledate s strani. Igrate z igralno palico v vrsti 2 ali s tipkami A (gor), Z - dol, < (levo), > (desno) in presledke (streljanje).

Skoraj vse zastona zaseta igra, medtem ko je na dnu komanda pločča: merilnik hitrosti

Že preizkušeno!

Kamilica blaži vnete dlesni.

Žajbelj utrjuje dlesni.

Metin mentol pospešuje prekrvitev dlesni.

Vademecum naturel združuje vse te naravne učinkovine v enkratni uporabi.

Zdrave dlesni – zdravi zobje!



KRKA p.o.
Novo Mesto

v sodelovanju z NOBEL CONSUMER GOODS Svetlaka

PEACOCK FLASH II

IBM PC-XT kompatibilien računalnik

- osnovna plošča Intel 8095 - 1, 4.77.77/9.54
- 640 KB pomnilnika na osnovni plošči
- 360 KB / 5.25 palčna disketna enota
- HERCULES in CGA kompatibilni grafični vmesnik
- vmesnik za BUS MOUSE (Microsoft komp.)
- en serijski vmesnik
- en paralelni vmesnik
- Igralni priključek
- vgrajena ura
- tipkovnica velika CHERRY - jugoslovenska
- 14 palčni monokromatski monitor
- HD kontrolna kartica (XT - geri)
- trdi disk SEAGATE ST 225
- MS - DOS (3.3 ali 4.01) + literatura

DEM: 2.188

29,000.00 DIN

PEACOCK 286 - 10/12

IBM PC-AT kompatibilien računalnik

- osnovna plošča 10/12 MHz
- 1 MB pomnilnika na osnovni plošči
- razširitev možna do 4MB na osnovni plošči
- 1,2 MB / 5.25 palčna disketna enota
- HD / FD vmesnik
- dva serijska vmesnika
- en paralelni vmesnik
- trdi disk SEAGATE 251 - 1
- HERCULES kompatibilna grafika - YU set
- 14 palčni monokromatski monitor
- tipkovnica velika CHERRY - jugoslovenska
- MS - DOS (3.3 ali 4.01) + literatura

DEM: 3.276

43,800.00 DIN

PEACOCK
COMPUTER

PEACOCK 286 - 16 N

IBM PC-AT kompatibilien računalnik

- osnovna plošča 16 MHz NEAT CHIPS SET
- EMS standard 4.0
- 1 MB pomnilnika
- razširitev možna do 4 MB na osnovni plošči
- 1,2 MB / 5.25 palčna disketna enota
- HD / FD vmesnik
- trdi disk SEAGATE 251 - 1
- dva serijska vmesnika
- en paralelni vmesnik
- HERCULES kompatibilna grafika - YU set
- 14 palčni monokromatski monitor
- tipkovnica velika CHERRY - jugoslovenska
- MS - DOS (3.3 ali 4.01) + literatura

DEM: 3.877

48,800.00 DIN

PEACOCK 386 - 20

IBM PC-AT 386 komp. računalnik

- osnovna plošča INTEL 386 - 20 MHz (W/S)
- 2 MB pomnilnika na osnovni plošči
- razširitev možna do 16 Mb
- HERCULES kompatibilna grafika
- trdi disk SEAGATE 251 - 1
- dva serijska vmesnika
- en paralelni vmesnik
- 1,2 MB / 5.25 palčna disketna enota
- 8 prostih razširjenih mest (2-S, 4-16, 2-32)
- 14 palčni monokromatski monitor
- pokončno kovinsko ohišje - TOWER
- napajalnik 200 W
- tipkovnica velika CHERRY - jugoslovenska
- MS - DOS (3.3 ali 4.01) + literatura

DEM: 7.218

94,180.00 DIN

MCH Computer - systems

Gez. m. b. H. 8472 Straz/Stmk., hotijskih 2, Auzna
tel.: 0943 34 53 44 50 fax: 0943 34 53 43 65

MCH Inženiring d.o.o.

Pančajska 3-5/IV, 62000 Maribor, Jugoslavija
tel.: 062 211 051 fax: 062 27 884

CENA
KVALITETA
SERVIS

MCH Inžerning d.o.o.

Maribor, Partizanska 9-5/IV, tel.: 062 211 061, fax.: 062 27 684
MEGA Maribor, Tomšičeva 19, tel. & fax.: 062 28 250

MCH: NEMČIJA, AVSTRUJA, GRČIJA, TURČIJA, MADŽARSKA, JUGOSLAVIJA

ROJENA STA BILA PRIBLIŽNO ISTOČASNO. TODA...

Zakaj je on izumrl,



ona pa ne?

Prilagodimo se... da bi preživel!

Konkurenčni boj je boj za preživetje. Preživijo le tisti, ki se najbolje prilagodijo. Nenehno se morajo razvijati in napredovati. Zato potrebujejo znanje, marljivost in premišljeno organiziran delovni proces.

Eurobit je mlado, hitro razvijajoče se podjetje. Imamo znanje, marjivi smo. Smo kot čebelice, ki preživijo vse spremembe. Zato vam poleg najsodobnejše računalniške in programske opreme, svetovanja, izobraževanja kadrov in projektiranja računalniške obdelave podatkov nudimo več. Zares popolno opremo delovnega mesta za delo z računalnikom, vključno z računalniškim pohištvom. In če se že zgodi,

da se vam računalnik pokvari in vam ga slučajno ne bi mogli takoj popraviti, vaše delo ne bo stalo - pokvarjeno opremo vam bomo v času popravila nadomestili.

Pokličite nas po telefonu 065/65-150 ali se oglasite na naslov EUROBIT, Vojana Reharja 9, 65271 Vipava.

Dinozavri izumirajo, čebelice bomo preživele.

EUROBIT

umetnost preživetja · umetnost prilagajanja