

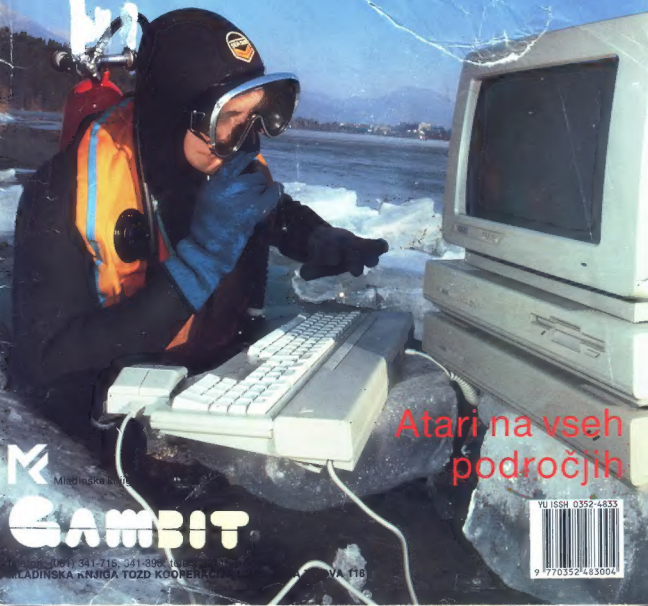
Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

MOJ MIKRO

Julij-avgust 1989 / št. 7-8 / cena 15.000 din

Priloga:

Komuniciranje med računalniki



Atari na vseh
področjih

M
Mladinska knjiga
GAMBIT

VU ISSN 0352-4833



9 770352 483004

01 (061) 341-715, 341-396, telen. 341-397
MLADINSKA KNJIGA TOZD KOOPERACIJA ZA VA 118

VAŠ DELOVNI ČAS JE DRAGOCEN

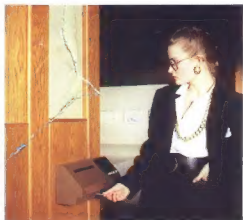
Na odseku za računalništvo in informatiko INŠTITUTA JOŽEF STEFAN smo razvili sodobni sistem KRONOS za registracijo in obračun delovnega časa, ki omogoča:

- namesto žigosanih kartic magnetne kartice
- namesto mehanskih ur mrežo elektronskih registrirnikov
- namesto »ročnega« seštevanja minut sproten obračun delovnega časa in vrsto urejenih izpisov
- sproten pregled nad prisotnostjo sodelavcev in obiskovalcev.

Zakaj je ta sistem zanimiv za vas? Zato, ker je tehnična novost? Ne. Zato, ker je sistem žigosanih kartic tako drag, da si ga bomo vedno težje privoščili. Je drag zaradi visoke cene naprav? Ne. Zaradi izgubljenih delovnih ur pri računanju podatkov na karticah in njihove neažurnosti.

Zato prepustite računanje računalniku! Poslopek registracije je preprost: pri prihodu in odhodu potegnemo magnetno kartico skozi zarezo v postajici in priložimo »brezno« tipko. Na podoben način registriramo tudi nadure, službeno, zasebno in bolniško odsotnost, dopust...

NE ZAPRAVLJAJTE GA S SEŠTEVANJEM UR NA ŽIGOSNIH KARTICAH



NOVO IZ NAŠIH LABORATORIJEV:

KRMILNIK LOKALNE MREŽE »NETCON«

Funkcionalno in tehnološko dovršen krmilnik za upravljanje z več točkovno (multidrop) mrežo postaj za registracijo prisotnosti.

Zmožnosti in lastnosti:

- priključitev do 28 registrirnih postaj po eni parci
- lastna ura s kalendarjem
- začasno in varno lokalno pomnjenje do 6000 registracij
- zanesljivo in samodejno delovanje
- diagnosticiranje motenj na mreži
- procesor I 8088, 128 KB SRAM z baterijskim napajanjem
- galvansko ločen vmesnik za lokalno mrežo
- vmesnik RS-232 za povezavo z nadzornim računalnikom



Registrirne postajice lahko (v primeru večjih sistemov) priključimo na računalnik prek krmilnika lokalne mreže ali pa neposredno. Za vrsto različnih tipov računalnikov smo pripravili paket programov, ki vam bo omogočil

(s pooblastilom!) pregled in urejen izpis obračunskih podatkov. Pri vsakem delavcu bo upoštevan fiksni ali določeni delovni čas, izmene, sobote, nedelje in praznike, na postajice pa bo pošiljal kratka sporočila (npr. DELAVSKI SVET OB 15.30).



univerza n. kardolja

inštitut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija
odsek za računalništvo in informatiko

61111 Ljubljana, Jamova 26, p. IP O B 153

☎ (061) 214.399 Telegraf: JOSTN Ljubljana Telex: 31.236 YU JOSTN

Izhaja v dveh izdajah: slovenski in arbohrvaški

VSEBINA

Hardver



Prodajstajarno vam Atarjev	6
PC4	17
Tipkovnice podjetja TIPRO	23
PC kot posredovalec telefonskih klicev	28
Modemi: mala abeceda velikih možnosti	30

Softver



Deluxe Photolab za arnivo	19
LPA Prolog Professional 2.0	32
Štiri graficne rutine za C 64 G-Pascal za C 64	23
Pro Fortran 77 za stari ST	26
Komunikacijski programi:	33
- Mirror III v. 1.0	
- Procom Plus v. 2.10	
- Bitcom v3.5	
- Carbon Copy Plus v6.0	41
LINE-A za stari ST	44
PC: Krasne krivulje skozi podane točke	45

Zanimivosti



Geografski sejem tehnike '89	4
Izkušnje v sagrebljem Dalekovidu	9
Firma Mišar & Co v Avstriji	13
Informatika in novogoriškega Mebla	14

Rubrike



Mimo zaslona	11
Mali oglasi	46
Domaća pamet	51
Recenzije	53
Zabavne matematične naloge	56
Pomaganje, drugovi	59
Piša na i	66
Igre	69

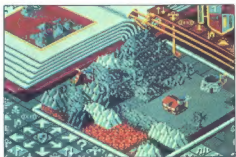
Na naslovni strani: Atarjev računalski, tako hitri kot oseba, ne izgubljaljo popularnosti. Poleg adnega modela, poslovanja v polno okolje, na 6. strani predstavljamo PC4. Fotografija, iz zapopadnega gradiva Gamba, ki v okviru ljubanske Mladinske knjige ponuja tudi Atarjeve računalske.



Stran 19: Narilimo pošast... Kako? S programom Deluxe Photolab za arnivo.



Stran 29: Priloga k komuniciranju med računalski prekomodov. Na sliki: paket znanega komunikacijskega programa Mirror III.



Stran 59: V rubriki Ige tudi Populus, iz katere je objavljen zastonj.

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro VILKO NOVAK • Namestnik glavnega in odgovornega urednika ALJOSA VREČAR • Poslovni sekretar FRANCESKA LOGONDER • Tajnica ELIČA POTOČNIK • Obkroženje in tehnično uredništvo ANDREJ MAVŠAR • Redni zunanji sodelavci: ZLATKO BLEHA, CRT JAKHEL, MATEVŽ KMET, dip. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, NEBOJŠA NOVAKOVIČ, DAVOR PETRIČ, DUŠKO ŠAVIC, DEJAN V. VESELIHONIC.

Časopisni svet: Alekša MISIČ (Gospodarstva atomske Slovenije), predsednika, CINI BEZLAJ (Dolenje - Procesna oprema, Titovo Valenjo), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektroinženirsko, Ljubljana), prof. Aleksander ČOKAN (Dizajna zavodstva Slovenije - Energo-Data, Beograd), ing. Miha KOBE (Elektra, Ljubljana), dr. Beno LUKMAN (SI SAR), Tom POLJENE (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGL (Inštitut Josip Strossel, Ljubljana), Zoran ŠTRIBAC (Mitarisk, Ljubljana).
 Glavni MOJ MIKRO urednik in urednik ČOP DELO, ured. Revije: Titova 35, Ljubljana • Predstojnica skupščine ČSP DELO SILVA JERBE • Glavni MOJ MIKRO urednik: ČOP DELO DELO, ured. Revije: Titova 35, Ljubljana • Natanarodnega gradiva ne vrščimo • MOJ MIKRO je opremljen plačila posebnega davka po mnenju republikanske komisije za informacijo, določa št. 421-172 z dne 05. 5. 1984.

Naslov uredništva: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon f. n. 315-366, 319-796, teleks 31-255 YU DELO, telefax 329-371 • Mail address: STB, oglašeno izdajanje, Ljubljana, Titova 35, tel. (061) 315-366, int. 26-85 • Prejete in naročnine: Ljubljana, Titova 35, tel. n. 315-366.

Naročnine: Straniševna naročnina (maj-avgust 1989): 21.000 din. Letna naročnina za tajno: 456 ATB, 44.900 ITL, 60 DEM, 50 PROF, 204 FRF, 39 USD.

Plačilo na lino račun: ČOP DELO, Izdaj. Revija, za Moj mikro, 50100-600-48914.

TOZD Prejete, Titova 35, 61007 Ljubljana, Kolpočarja - telefon (061) 319-790, naročnine - telefoni: (061) 319-255, 316-255 in 315-366, intern. 27-60. Poštolica za plačilo naročnine boste prejeli skratka v leto.

Virusi so med nami... Že dolgo ni kako pisarje v Mojem mikro tako odjeknilo kot sklop člankov o elektronski zavodnji, objavljenih v junjski številki. Nič čudnega: telefonirali so nam, da so razputili YU virus 1704 odkrili v Splitu in Mariboru; zvedeli smo, da so se s to nadlego otepli v dveh velikih ljubljanskih podjetjih; videli smo na lastne oči, kako se je virus - k sreči nedolžnega soja - polgraval na zaslono redakcijskega PC-ja, ko smo vzpostavili modemska zvezo z enim od (redkih) jugoslovanskih BBS (angl. Bulletin Board Systems, elektronska razglasna tabla oz. oblika mailboxa, glej zadnji članek v prilogi te številke). Skratka, virusi so med nami...

... in med nami bodo ostali, če ne bomo ukrepali. Tako v podjetjih kot v zasebnih krogih. V drugi aprilski številki ameriške revije PC Magazine (25. aprila 1989, str. 195) so preventivne ukrepe strnili v deset preprostih »zapovedi«. Sedma in deseta sta v jugoslovanskih razmerah prav tako utopični kot vesoljsko prisenjanje na tržno gospodarstvo: - ne posojaj diske si programi, - ne uporabljaj piratskih kopij programov. Kjub vsemu bi se mogli vsaj malo potruditi.

Dažurni telefon Mojega mikro bo julija zaradi kolektivnega dopusta nem. Dvigali ga bomo spet po 1. avgustu, in sicer vsak PETEK OD 8.00 DO 11.00. Prispevke in ponudbe nam zato julija pošiljajte po pošti.

Če že morate komu posoditi program, mu poslijte kopijo oziroma si naredite kopijo zase, vrnjeno disketo pa znova formatirajte. Izdelava rezervnih kopij (angl. back-up) je nasploh pametna navada: podatkov ne boste zavarovali samo pred virusi, temveč tudi pred morebitnim sesutjem trdega diska in drugimi zapleti (npr. nesamernim brisanjem). Zavarujte pred pisanjem vse diske, na katere ni treba vnosa-ti novih podatkov (predvsem liste s končnicama .COM in .EXE), Preselite COMMAND.COM iz osnovnega imenika (angl. root directory) v kak drug imenik, po možnosti skrit. Če delate s trdim diskom, sistema nikoli ne nalagajte z gibkega diska, če pa imate samo disketno enoto, uporabljajte za nalaganje vedno isto disketo (najpogostje zavarovano pred pisanjem). In preskrbite si kak antivirusni program, saj jih na trgu že skoraj več kot vrst virusov; z njih boste preverjali, ali je vaš računalski še »zdrav«, varovali vas pa bo tudi pred okužbo. Za septembrsko številko so nam nekateri bralci že obljubili prispevke o svojih izkušnjah z virusi. Pričakujemo tudi vaše.

Nisem tako bogat, da bi kupoval poveni, zato kupim profi AT pri

VANDAT

po solidni ceni

Kadar greste na poslovno pot, pokličite v Petrovce, Drešinjna vas 55A, tel. (063) 776-705, ali pa se ogledite v kraju Grassau (100 km pred Münchnom), AICHSTRASSE 15, tel. 08641/2785. FAX 086413021



Delovna postaja Cambridge Graphics za CAD/CAM.

BEOGRAJSKI SEJEM TEHNIKE '89

Znana imena, a malo zares novega

DEJAN V. VESELNOVIĆ
Foto: IVAN ŽIC

Letotnji beograjski sejem tehnike (od 15. do 20. maja) je mini brez kake velike novosti v računalniški tehnici, čeprav je bila vsa hala 14 namenjena izključno računalnikom. V takšni ali drugačni obliki je bilo srečati vsa imena, ki jih poznate. Toda ponudba je bila sorazmerno izenačena, s drugimi besedami, takšna, kakršna je vsak dan, novosti pa je bilo zares malo.

Od domačih delovnih organizacij je samo Mladost iz Loznice ponujala en sam monitor za delovno postajo AYDIN CONTROLS CAD/CAM premera 19 palcev (približno 50 cm). Impresivno velikost in ločljivost slike sta precej pokvarili dve stvari. Prvič, že sam zaslon močno odseva okolno svetlobo, ta pa je bila, resnici na ljubo, zelo močna; kljub vsemu menimo, da je stopnja odsevanja prevelika za tako drag in očitno dober monitor, namenjen CAD/CAM.

Drugi razlog je bil ta, da so tako močno grafično delovno postajo povezali z zelo standardnim računalnikom AT (12 MHz brez čakalnega stanja), cesar po našem mnenju v pravih razmerah ne bi ničde napravil. Takšna grafična postaja zahteva hitri računalnik, bržkone takšen z mikroprocesorjem 835 (na razstavnem prostoru Mladosti je bi-

lo tak stroj sicer videti). Čeprav to delovno postajo prodajajo v paketen aranžmaju oziroma z lastno grafično kartico (AMERICAN GRAPHICS SYSTEMS), ki poleg drugega vsebuje 3 Mb video pomnilnika in laserni Motorolin procesor 68030, smo prepričani, da bi hitrejši računalnik vse skupaj še pospedil.

Kljub vsemu je pohvaliti že dejstvo, da kaka domača delovna organizacija sploh ponuja takšno opremo za dinarje (monitor in video kartica stanata približno 14,5 miliona din); hvale je vredno tudi to, da je prav tako za dinarje na razpolago ustreden program NISA s modularni zvežbi, nazadnje pa je pohvaliti še razstavljalca, zelo prijazne z vsemi, ki jih je zanimal ta izdelek, na katerem se je vrtel že nazlogibni AutoCAD – celo učence tretjega razreda osnovne šole so lepo sprejeli.

Najzanimivejši računalniški izdelek je bila na sejmu delovna postaja CAMBRIDGE GRAPHICS, in sicer na razstavnem prostoru firme Gama Electronics GmbH iz Münchna. Tudi njen zaslon je premera približno 50 cm, vendar za razliko od prej omenjene postaje ne odbija svetlobe. Nепriemerljivo boljše so še barve, hitrosti risanja slik pa si se lahko le čudil – po grobi ocenji je vsaj trikrat do štirikrat večja.

Razlog je preprost: v tej delovni postaji je namenski grafični procesor 34010 firme Texas Instruments, ki v eni sekundi izvrši – kot pravi reklama, najbrž pa bo kar verjeti

– natanko 8 milijonov ukazov. Postaja je bila povezana s sicer zelo hitrim računalnikom, seveda 32-bitnim (o njem pozneje). Skušali smo kakovost je delovne postaje dočarati z nekaj fotografijami; ni nam sicer šlo najbolj od rok, toda ločljivost 1664 x 1280 ali 2,13 miliona točk (!) v praktično neskončnem številu barv je pač težko prenesti na film in papir.

Na Gaminem razstavnem prostoru smo videli tudi precej manjših (normalneizviš?) monitorjev, od standardnih VGA do raznih multisinhronskih. Morda je največje raz-

očaranje paketni aranžma, ki ga ponuja Citizen, firma, znana predvsem po urah in tiskalnikih, zdaj pa bi se rada uveljavila tudi z monitorji. O paketnem aranžmaju govorimo zato, ker monitorji detajo samo z njihovo video kartico. Slika ni slaba, zato pa ni kartica nič kaj dosti združljiva. Zares škoda, da ta proizvajalec ni ostal pri urah...

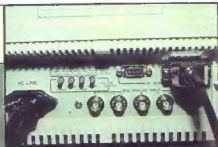
Monitorji IDEC so že druga pesem. Razstavljen sta bila dva modela (primerke smo videli tudi na drugih prostorih), in sicer klasičen VGA monitor 5015 in pravi multisinhroni model 5515. Možnosti nastavljanja je izredno veliko, večji in dražji model pa ima ločena vmesnika BNC za rdečo, modro in zeleno barvo. Slike so zares dobre, kar človek ne bi pričakoval glede na »prodajalne« programe (jate lovskih letal in helikoptarjev ter polno streljanje); kaj hočemo, smo pač takšni, da nam je najbolj všeč dobra igra...

Na Gaminem razstavnem prostoru so nas tudi povabili, naj preskusimo enega njihovih najnovejših modelov računalnika, ki uporablja matično ploščo DTK z intelovim procesorjem iAPX 00385 na 25 MHz in s 64 K statičnega predpomnilnika. Ponudba je zanimiva zato, ker to matično ploščo poleg onih, ki jih izdelujeta Monolithic Microframe in AMI, na Zahodu ocenjujejo kot eno najboljših; to nas ne sme čuditi, saj DTK že leta gradi svoj zdaj že impresiven sloves na populni združljivosti z vzorom in visoki stopnji zanesljivosti svojih izdelkov. Ker smo ta računalnik preskusili sredi sejemskega vrveža, seveda ne razumite tega kot test – bil je le nekaj hiter preskus. Obišče računalnika je klasičen »stop-«, vendar z dodatnim držajem na vrhu, da je tega mamuta lažje prenašati. Tipkovnica je kar solidna, presenetilo pa nas je samo to, da je bil stroj opremljen z grafično kartico Hercules. Razlog: od računalnika so pričakovali, da bo kmilili že omejeno delovno postajo Cambridge Graphics. Če bi mi kupovali takšen računalnik, bi ga vsekakor naročili z 16-bitno kartico VGA in tedaj bi bil rezultat meritev drugačen.

Kombinacija monitorja firme IDEC in domače pameti.



Za tiste, ki jih muca AutoCAD, vendar imajo tanjšo denarnico.



Poleg inherentne hitrosti računalnika pazite na meritve trdega diska; gre za trdi disk CDC ESDI in to med osonci še kako opazimo. Ni uporabljen nikakršen predpomnilnik. Zares impresivno; takoj vam je jasno, zakaj takšne stroje, krmilnike in trde diske uporabljajo kot centralne računalnike (file server) v mrežah. Pomislite, kako bi to delalo šele s predpomnilnikom!

Zadnji zanimiv razstaven prostor je zakupila beogradska delovna organizacija RAPID skupaj s švicarsko firmo JURDA. Rapid je namreč postal uradni zastopnik slovitih ameriške firme Compaq za Jugoslavijo. Videli si vsakršne eksponate, največ je bilo kajpada Compaqovih računalnikov. Ogledali smo si tudi zdaj že sloviti prenosnik, ki je po naši oceni zares vreden pozornosti. Največjega modela, compaq 386/25, nismo mogli preskusiti, ker je bil ves trdi disk dodaten za operacijski sistem XENIX.

Pač pa so nam ljubivni gostitelji omogočili preskusiti zares zanimiv model 386S. Naj vam osvežimo spomin: to je računalnik, ki uporablja Intelov procesor iAPX, znotraj popolnoma enak kot navaden 80386, z zunanji svetovom pa ga povezuje 16-bitno vodilo. Tako skušamo uporabljati cenšje 16-bitne periferne enote in ohraniti združljivost z 32-bitnimi programi.

Druga zanimivost tega računalnika je proizvajalčeva integracijska zasnova. Vse je Compaqovo, tako video kartica (16-bitna VGA) kot trdi disk (firme Conner, ki je Compaqova last). Motiv je uravnotežena zasnova oziroma računalnik, pri katerem je vse uglaseno. Izdelovalec je cilj vsekar dosegel, spodnari pa je drugje – grafične kartice ne morete menjati, če pa bi radi večji ali preprosto drugačni trdi disk, ga morate spet naročiti pri Compaq.

Ameriški tisk je poln hvalnic, kako na sploh hitro je delo s Compaqovo grafitko; tega navdušenja žal ne moremo deliti, vsaj ne pri omenjenem modelu. V tekstem načinu je računalnik zares bliskovito hiter, podobne rezultate, tudi celo malce boljše, pa boste dosegli s ploščo NEAT in recimo kartico VIDEO 7 VGA-16 FastWrite. Trdi disk je res hiter, vendar nič bolj kot Seagateov ST 251-1, ki je danes že »dedek«. Skratka, prednosti tega računalnika so zelo skladno chišje (po Compaqovi tradiciji je narejeno kot tank in vas bo gotovo pršilevo), dobro uravnotežena tehnična zasnova in zares polna združljivost (lastnost, ki je že od nekdaj odlika Compaqa), pomanjkljivosti ga so povprečne zmogljivosti in cena, s katero vam raje prizanesemo.

Meritve so pokazale, da nekatere lastnosti tega računalnika človeka precej razočarajo. Za dobrih 42 odstotkov je počasnejši recimo od plošče NEAT, ki jo prodaja Gama (bila je na soslednem razstavnem prostoru), praktično edina prednost, ki jo ponuja, pa je združljivost s programi, pisanimi za procesor 386. Skratka, kot če bi primerjali drag in okoren mercedes s hitrim in cenejšim kupcem alfa romeo (po italijanski domislji - in zares po poznal alfo, Julije ne bi niti pogledal-).

Meritev boste pripomba. V tabelah zaletnosti tega računalnika človeka precej razočarajo. Nova osnovna enota pa je IBM PC/AT. Prvi smo tudi uporabili najnovjšo verzijo hitrostnih testov revije PC Magazine (verzija 5.0, april 1989), ki bo odslej rabilca kot standard. Kot standard smo vključili tudi rezultate meritev ma temelju testa Chips&Technologies.

STROJNI TESTI

	IBM AT 8 Mhz	GAMA NEAT	COMPAQ 386 S	GAMA 386/25
PROCESOR I/O POMNILNIK:				
1. Hitrost procesorja	4,92	2,28	2,43	1,18
2. Ukazi: 8086/8088	9,13	3,75	4,81	2,37
80286	9,96	3,68	4,67	2,25
80386	--	--	4,54	2,25
3. Numerika: bres .,87	17,25	7,58	8,30	3,90
s ... 87	--	--	--	0,33
4. Pomnilnik: DOB	1,43	0,69	0,82	0,29
AT (preko 1 MB)	11,55	9,99	--	9,53
LIM (3.2, 4.0)	--	--	--	--
TRDI DISK				
1. Dostop do datotek DOB:				
- najboljši	75,14	76,05	87,65	47,36
- veličik	19,00	9,11	8,47	5,61
2. Dostop DOB do trdega diska	42,68	32,95	31,49	- ? -
3. Dostop BIOS diska:				
- redos	35,71	14,88	7,12	4,56
- naključen	39,01	16,95	17,58	17,08
VIDEO:				
1. Začetek bres skriliranja	IBM EGA	HEBC. 4	COMPAQ	HEBC. 4
	7,65	1,86	0,88	2,41
2. Začetek s skriliranjem	11,20	4,01	1,75	4,28
3. Nepovprečen dostop do začetka	9,12	4,83	2,08	4,50
PROGRAMSKI TESTI:				
ORDELAVA HESKELI (WordPerfect 5.01):				
Kaliganje	39,78	9,49	21,03	10,78
Stetje besed	149,56	44,86	89,56	82,97
Brižanje	102,56	36,53	33,19	16,19
Ikanje in znanjave	53,76	28,22	33,90	24,06
Videj	45,00	20,68	24,78	12,02
Pisanje na disk	42,34	26,09	9,00	7,75
GRAFIKA (Harvard Graphics 2.12):				
Kaliganje	4,13	2,88	< 2	1,54
Arto anat	32,36	15,03	18,25	7,75
»voj Mikró»	6,93	3,58	2,96	1,78
PROGRAMI, C. t., nekod				
	456,24	178,28	253,04	124,76
INDEXES HETROBTI				
	1,20	2,56	1,80	2,66
CHIPS & TECHNOLOGIES MIPS test				
	0,95	2,20	1,68	3,54

PREDSTAVLJAMO VAM: ATARI PC4

Mešanica »slabega« in dobrega

	XT 4,77 MHz	ZEOS 12 MHz/0	OLIVETTI 12 MHz/0	PCBIT 286SP	ATARI PC4 12 MHz/1
hitrost procesorja	14,06	2,23	1,62	1,62	5,93
ukazi 8086/8088	32,57	5,00	3,85	3,63	6,04
ukazi 80286	—	4,84	3,74	3,51	6,04
numerika brez kopr.	151,38	19,06	13,32	14,06	23,61
pomnilnik DOS	5,96	0,71	0,61	0,55	0,85

	GENOA EGA V7	GENOA VGA V10	UNIBIT VGA 1000	PARADISE VGA
zaslona brez pomika (no scroll)	18,62	6,07	4,17	7,69
zaslona s pomikom (scroll)	22,41	9,61	6,32	10,43
neposredni dostop do zaslona	8,57	6,59	4,89	4,73



MATEVŽ KMET
Foto: ALJOŠA REBOLJ, ROK
KU HAR

Atarijevih PC kompatibilnih smo nekaj napisali že v reportažah s sejmov, ki smo jih obiskali v tujini. Tokrat se nam je ponudila možnost, da enega izmed njih tudi temeljiteje preizkusimo. Atari PC4 prodaja pri nas Mladinska knjiga, TOZD Gambit, ki nam ga je prijazno posodila za test.

Z IBM PC AT združljivi Atari PC4 prodajajo v več različnih konfiguracijah. Predstavili vam bomo najzmogljivejšo med njimi – PC s 1 Mb RAM, grafično kartico VGA in 60 Mb trdim diskom.

Zunanost PC4 ni popolnoma takaka, kot smo jo vajeni pri drugih kompatibilnih. Na sprednji strani sta poleg odprtine za gibki disk, ključavnice in tipke za resetiranje še stikalo za vklop in priključek za tipkovnico. Zato se nam za prilžanje in upajanje računalniki in reba stegovali v zmesnjavo kablov, ki običajno vlada na zadnji strani računalnika. Še tem, da priključimo tipkovnico na sprednji strani, sicer izgubimo nekaj prostora, zato pa lahko tipkovnico povečamo dije od računalka.

Tipkovnica je standardna tipkovnica AT s 102 tipkami. Tisti, ki prisegajo na tipkovnice vrste »key-click«, boste razičarani, saj je tipkovnica PC4 navadna membranska in po kvalitetti zaojasta tudi za tipkovnicami, ki jih pri Atariju prodajajo z modeli ST. Za veliko razliko v kvalitetti bi bil strošek pri izdelavi računalnika okrog 100 DEM v višji, to pa je pri tako kvalitetnem (in dragem) računalniku zanemarljiva vsota.

Na srečo je bilo manj varčevanja pri monitorju in grafični kartici. Barvni monitor TECO je soliden, šel boljše pa je grafična kartica VGA. Softver, ki ga dobite z računalnikom, vam poleg uporabe jugoslovanskih znakov omogoča tudi emulacijo večine grafičnih načinov, ki jih poznajo PC. Emulacija kartice Hercules smo preizkusili s več programi, delovanje pa je bilo (tudi pri zahtevnih grafičnih programih) brezhibno. Največja očitljivost je 640x480 točk, kartica pa ima tako analogni kot tudi TTL izhod.

V zelo solidno izdelani štita stila poleg matične plošče in usmernika vdelana sta Epsonov gibki disk SD860L in trdi disk Miniscrite 3875. Pri trdem disku je veliko vse kapaciteta, dostopni čas in količina prenesenih podatkov na sekundo. Običajno pričakujemo od trdih diskov s kapaciteto 40 in več Mb dostopne čase, manjše od 40 ms. Pri disku, ki je vdelan v Atarijev PC4, žal ni tako. Kljub kapaciteti 60 Mb je dostopni čas okrog 60 ms, kar je odlično prevč za resno delo, saj je disk s takšnim dostopnim časom primeren kvečjemu za vdelavo v kak XT. Situacija vsaj malo rešuje kontroler RLL (Adaptec), ki omogoča prenos 715,5 Kb/sekundo. Ena komponenta je torej odlična, ter drugi pa so se odtičili za nes pametno varčevanje. Iz dobrega in slabega dobimo tako povprečje, to pa ni tisto, kar bi si



uporabnik želel od drago plačanega stroja.

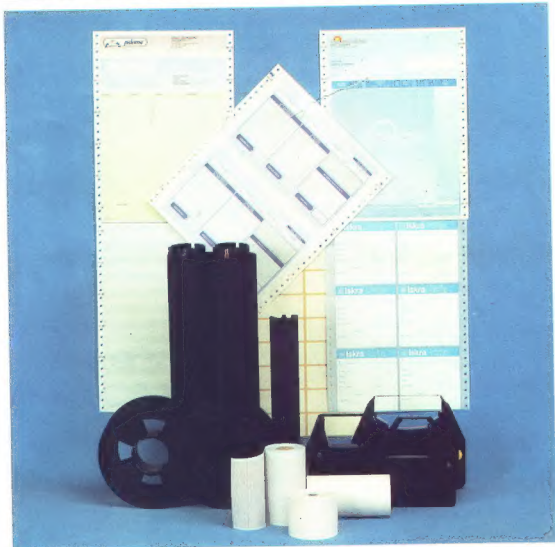
Poleg običajnega gibkega diska lahko v računalnik vdelamo še en 3,5-palčni gibki disk z dostopom na sprednji strani, v samem računalniku pa je prostor za dodaten 3,5-trdi disk.

Na matični plošči je 1 Mb DRAM, razširjajo do 8 Mb. Ura teče na frekvenci 12 MHz, vendar z enim čakalnim stanjem. Tako Nortonov SI poveča faktor 11,7 glede na običajni PC XT, program SPEED (Landmark V 0.99) pa hitrost 11,7 MHz (če bi računalnik delal brez čakalnih stanj), bi bila ta vrednost nekaj nad 15,0). Računalnik ima sicer vdelan t.i. »memory interleave« (ki deluje le, če imamo vsaj 1 Mb pomnilnika), vendar pa so proizvajalci varčevali tudi pri pomnilniških čipih. Ti imajo dostopni čas 150 ns; da bi računalnik delal brez čakalnih stanj, bi morali imeti kljub »memory interleave« dostopni čas vsaj 120 ns. Take čipe so pri Atariju objubil, vendar imamo s takšnimi objubami žal dokaj slabe izkušnje.

Računalnik smo preizkusili s testi PC MAGAZINE iz 4.0 in dobljene rezultate primerjali a rezultati nekaterih računalnikov, ki smo jih v Mojem mikru že testirali.

Če si ogledamo vse skupaj, bi torej Atarijev PC4 lahko označili kot neposredno mešanico »slabih« in dobrih komponent. Po reklamah sodi naj bi bil namenjen predvsem za uporabo z zahtevnimi grafičnimi programi. Za to (recimo za zahtevna izračunavanja v ACAD) pa je prepočasen. Za uporabo v povsem običajne namene, kot je pisanje tekstov, nikakor ne potrebujemo tako kvalitetne grafične kartice in monitorja. V konfiguraciji s Hercules kompatibilno kartico namesto VGA bi PC4 postal eden od nepregledne množice skoraj enakih AT-jev, da pa bi res postal tisto, kar si od njega želijo, bi bilo treba žrtvovati nekaj sto DEM. Z boljše tipkovnico, hitrejšim trdim diskom in hitrejšim RAM bi bil to gotovo računalnik, kakršnega bi si želelo veliko ljudi.

ZA VAŠ RAČUNALNIK



- Kvalitetni trakovi za tiskalnike
- Obrazci za računalniško obdelavo podatkov
- Tabelirne etike
- Tabelirni papir



Kemična, grafična in papirna industrija, Celje
53000 Celje - Trg V. kongresa 5
tel. 063/24-311; telex: 335-11 YU AERO

NEKATERE STVARI ZMORE LE

AMIGA



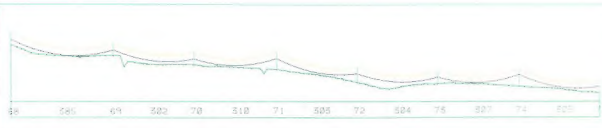
Sem AMIGA 500 – vaša ljubka prijateljica, zvesta spremljevalka v svet ustvarjalnosti in domišljije. Vsak dan ponujam nove možnosti, kako spremeniti dobre misli iz načrtov v dejanja. Veliko zmorem in znam. Z mano lahko predstavite svoje osebne in poslovne uspehe s pomočjo diagramov v 4096 barvnih odtenkih; če hočete tudi tridimenzionalno. Uresničite lahko svoje ideje v grafiki, oblikovanju, glasbi, namiznem založništvu in računalniških igrah. Za sprostitev lahko naredite animirani film, podnaslovite svoj najljubši video, hkrati pa odigrate partijo šaha. Tudi pri izobraževanju rada pomagam. Če želite, lahko celo spregovorim. Razširite in popestrite prostor znanja in zabave: v pomoč vam bo moja mala in spretna miška.

SPOZNAJTE MOJE ODLIKE!

Informacije in prodaja:

Ljubljana: KONIM, Titova 38, tel. (061) 312-290
Zagreb: Poljoopskrba, Varšavska 13, tel. (041) 428-796
Beograd: Metalservis, Karadžordjeva 65, tel. (011) 624-927

KONIM
Inozemska industrijska
zastopstva



IZKUŠNJE V ZAGREBŠKEM DALEKOVODU

Računalnik in paket Oracle v vlogi geodeta in projektanta

PETER MIRKOVIĆ

Naše rešitve so zanimive za najmanj devet desetih elektrodistribucijskih in podobnih podjetij, » je prepričan **Dževad Muhić**, direktor tozda Inženjering v zagrebškem Dalekovodu, podjetju, ki uvaja integralni informacijski sistem v vse delovne enote, od proizvodnih do razvojnih oddelkov, skladišč in računovodstva.

Prvi razlog, zaradi katerega z relacijskim sistemom za upravljanje baze podatkov Oracle in njegovo družino integriranih programskih orodij SQL končujemo obdobje sužanjne odvisnosti od določene znamke računalniške opreme, v Dalekovodu ne skrivajo: uvesti hočemo red.

»Opraviti imamo z več kot 40.000 poltudičji, ki jih vgrajujemo v sklope in podsklope v proizvodnji. Večjega nereda, kot ga imamo zdaj, ko informacijске podpore še nimamo, ne moremo napraviti. Pričakujemo, da se ob naložbi v informatiko – gre za 1,5 milijona dolarjev opreme in znanja, oboje je plačano z dinarji – povrnila v dobrem letu dni, » pravi mag. **Mladen Abramović**, vodja raziskav in razvoja v DO Dalekovod.

Številke, ki ponazarjajo delo tega več kot 1400-članskega kolektiva, so osupljive: letno zgradijo in montirajo po 350 kilometrov distribucijskega omrežja, 450 kilometrov 10, 20 in 25-kilovoltno napeljavo, 250 kilometrov 110-kV in 300 kilometrov 400-kV visokonapetostnih vodov; v letu povprečno postavijo več kot 150 transformatorskih postaj, 12.000 ton materialov za napeljavo, daljnovodne in antenske stebre, vohde, nosilce strojev in konstrukcij za proizvodne dvorane in po 25.000 stebrov za razsvetljavo.

Vse te tisoče kilometrov, ton in

kovov materiala je treba »popravititi« tako v praprvi dela kot v proizvodnji in skladišču.

Gre za enoten sistem računalniške podpore, skupno bazo podatkov, s katero bodo povezani računalniški terminali (predvsem PC-ji), le v razvojnem oddelku potrebujejo zmogljivejši računalniki, pri vseh aplikacijah pa si bodo pomagali z orodjem Oracle. Ker enotnega sistema ne morejo vpeljati nenkrat, so se odločili za postopne korake: v tozdu Inženjering ai pri projektiranju že pomagajo z računalniki, z naslednjim podсистemom bodo upravljali proizvodnjo, s tretjim si bodo pomagali pri gradnji daljnovodov; druge skupine podсистemov nameravajo uporabiti v računovodstvu, trženju in v prodajnem oddelku. Prednost pa ima, kot rečeno, podсистem v proizvodnji in pri projektiranju. »V naložbo smo štartali z najmanjšimi možnimi stroški, za zdaj imamo vsa hardversko opremo za postavitev enotne računalniške mreže,« pristavi Abramović.

Za vodenje proizvodnje so že razvili šest aplikacij. Prva bo za obdelavo nalogov, ki jih pošiljajo iz prodajnega oddelka (narisovalni kupcev); druga bo namenjena obdelavi sestavin in preštevanju polproizvodov; tretja načrtovanju proizvodnje in obdelavi naročilnic za potreben reprodukcijski material; četrta aplikacija pripravi dobavnici; peta bo urejala nakup materiala; šesta bo napravila red v poslovanju skladišča.

V zagrebškem Dalekovodu so postavili rok: 100-odstotno bomo štartali z enotnim računalniškim sistemom že v letošnjem septembru, pravijo. Za zdaj v nekaterih podсистemih to, mreže še preizkušajo in pripravljajo del manjšakotne programske opreme.

Kako so teame organizirali? V šestih skupinah je doslej eno leto delalo 20 zaposlenih. Abramović koordinira njihovo delo, sedmi team nadzoruje ostale. Vsak team kajpada vodi informatik, v možtvu je nato še uporabnik podatkov (ki je za softver odgovoren enako kot vodja le-tama), tretji je informatik, ki vnasa podatke in prilagaja softver itd.

Kot smo omenili, se je Dalekovod odločil za relacijski sistem upravljanja baze podatkov Oracle, kupiti pa nameravajo še Oracleov programski jezik SQL, SQL graf (za prikaz diagramov) in druga orodja, ki jih ima na voljo ljubljanska Tovarna meril, Računalniški inženjering Kopa. Zakaj so se odločili za nakup programskih orodij Oracle?

»S temi orodji je mogoče zelo hitro napraviti aplikacije, saj ni treba

V zagrebškem Dalekovodu, kakor priznavajo, niso dolgo tuhtali, kakšno programsko in strojno opremo naj kupijo. Odločili so se za PC-je (logično, IBM kompatibilice) in za relacijski sistem za upravljanje baze podatkov Oracle ter njegovo družino integriranih programskih orodij SQL. Zakaj programi Oracle? Ker so enostavno prenosljivi z osebnega računalnika na mnoge druge mini, mikro in tudi velike računalnike. Obsemen Oracle povezuje računalnike različnih proizvajalcev. Med njegove največje prednosti v Dalekovodu štejejo hitro učenje in preprosto uporabo. Podatki so namreč predstavljeni v obliki tabel, kar poenostavlja načrtovanje podatkovnih baz. Ob določanju potreb po informacijah pa olajšuje komuniciranje med strokovnjaki AOP in uporabniki podatkov.

dosti programiranja, orodja so »prijazna« čitprav je SQL formalni jezik 4. generacije, celo nepoznavalec se zlahka nauči nekaj besed SQL in se »sprehodi« po poljih, ne da bi moral informatika pucovati za rokam, naj mu pomaga. Takšen informacijski sistem je zelo uporaben tam, kjer so potrebne hitre spremembe. Kje pa, navsezadnje, to ni potrebno? – sprašuje Abramović.

Prvi softver so končali pred nekaj meseci in, kakor pravi v Dalekovodu, bodo vse aplikacije uporabljali – vsi zaposleni v delovni organizaciji. Pomeni, da se bodo njihova delovna mesta povsem spremenila; tipkovnica bo delovno mesto zaposlenih od ravni skladiščnika do projektanta. Projektanti že zdaj ne rde komponent s sviničnikom, načrta »rše« na zaslon. Organizacija dela v Dalekovodu bo postavljena na glavo; ali natančneje: »glavo« bodo postavili na pravo mesto, potrebna pamet bo na voljo vsem zaposlenim v centralnem pominikuju.

Šolanje zaposlenih so začeli tisti hip, ko so sestavili teame, v katerih prevladujejo bodo uporabniki podatkov, med njimi tudi – zanimivo – starejši vodniki kadri (za učenje informatike je po svetovnih vzorih že 35-letnik zamudni zavrnil viak). Razlog, zakaj so tako ravnali, ima smisel: ti kadri so morali informatiko razložiti, kakšne podatke pravzaprav potrebujejo, informatiki pa so jim povedali svoje želje: tako so pršli do »skupnega jezika«, ki so ga izpili na neštetihih sestankih. Multidisciplinarno delo... Brez njega tudi v Dalekovodu ne bi mogli pričakovati rešitev, uporabnih za vse. Abramović pojasnjuje: »Pri tečajem delu sestanki provocirajo um. Posamezniki zato razmišljajo bolj od sebe, bi lahko rakli. Z izmenjavo mnenj dopolnjujejo svoje misli – in tako pridobimo optimalno maso znanja. In še navidezno protivolje: pri tečajem delu je pomembna elementarna poštenost vsakega posameznika, ki mora (sebi) priznati, da ne ve vsega.

Medtem ko nameravajo z računalniško podporo urediti (in poenotiti) proizvodnjo in bo naslednji korak »metia« (računalniki) in skladiščnem poslovanju, največje zalogaj pa bo nemara računovodstvo (tu se najbolj muči, kajti najdlje spreminjajoči se obratniški zakon in inflacija krepijo mešata stroškovna štrnela). pa si z računalnikom krepijo pomagajo v tozdu Inženjering. Projektirajo daljnovode. Direktor tega tozda mag. Dževad Muhić pripravljajo doktor (skupaj s sodelavci) prav o tej temi: s kratkim sprehodom prstov.

Svetovno znana firma zdaj tudi pri nas!

AMSTRAD

Vprašajte tiste, ki so z AMSTRADOM že delali.

ŠIROKA PONUDBA AUDIO, VIDEO IN RAČUNALNIŠKE
OPREME



Informacije :

METALKA Ljubljana
TODI ZASTOPSTVA
Dol. 81 M
E-1000 Ljubljana
Tel. 061-316-154

AVTOTEHNIKA-MERK
Makiševa 2
63000 ČISTJE
063-26-842

METALKA
Prodajalna PTUJ
Rigovska 2
52500 PTUJ
062-772-811

METALKA
Prodajalna Maribor
Mote Pluhar 33
62000 Maribor
063-24-861

METALKA
Prodajna anota 67
21. Kalina 5
41000 ZAGREB
041-523-511

FERIMPORI ZAGREB
SCP, Trg republike 14
SCP, Petimška 3
41000 ZAGREB
041-424-294

METALKA
Prodajna Split
Rudera Boskovića 11
36000 SPLIT
056-521-851

TRODUMAG, DOOR
TRIGOPNEMET
Ulica Klobučana RUGLA
Čluba M. Tila 3
51470 UMAG
05330-044

UNIVERZAL KANUZA
Prodavna 28
JNA 1
24410 AKROGOS
024-79-607

METALKA
Odelj. zastopstva Beograd
Knez Mihajlova 11-15
11000 BEOGRAD
011-832-122

METALKA
Prodavna 88
Zajznbac 8
71000 SARAJEVO
071-518-053

METALKA
Odelj. zastopstva SARAJEVO
Dobrovoljstva 50a
71000 SARAJEVO
071-219-641

METALKA
Odelj. zastopstva SKOPJE
Kulman Josifovski Pijun 17-19
51000 SKOPJE
081-431-080

INTERIMPEX-PROMET
11. Oktobra 37
81000 SKOPJE
081-221-820



Vedno na strani petrolička



po tipkovnici računalnika Muftić iz-
vabi in zaslon različne modele za
razporeditev spajalnikov. Gre za in-
tegrirano projektiranje v kateri
najdemo optimalne tehnične rešitve
- ne da bi spravevali geode in
druge terenske merilce, kje naj po-
tika bodoča trasa za postavitve
daljnovidov. »Tako ne pomenimo
samo gradnje daljnovidov, temveč
tudi vzdrževanje in uporabo,« razla-
ga Muftić.

Pojasnili velja, da izbira tipa dal-
jnovidov praviloma ni težavna (izde-
lujejo jih več vrst), zaplete pa se pri
razporeditvi na terenu, kjer je treba
izbrati najboljše tehnične rešitve.
Povedano preprosto: razdalje med
stebri ne morajo biti enake, ker je
težko kablov trase prilagoditi reliefu
in izbrani trasi. Zato najprej določijo
traso, nato - z modeli in računalni-
ka - razmestijo stebre, ne da bi bilo
treba ekipo pošiljati na teren (račun-
alnik izračuna presenetljive pod-
robnosti, ki jih pozneje ob sami
gradnji vendarle potrdi tudi ekipa
na terenu), z računalniškim mode-
lom določijo tudi višine stebrov. »Z
izkustvenimi merili, ki najdemo opor-
o v matematičnih povprečjih, zna-
mo napraviti ekspanzijski sistem za
projektiranje,« pravi Muftić, »sledi-
mo najbolj zahtevnim rešitvam so-
dobnega sveta.«

Zaposleni v Dalekovodu in na-
pravili krivico, če med mnogimi raz-
iskavami ne bi omislili tiste, ki določa
najbolj optimalno postavitev
strelodava na daljnovidih. Zadeva ni
preprosta - na pomoč so spet
politični računalnik. Kam postaviti
strelodav in kako ga obklopiti,
in tem si v svetu že dolgo belijo glavo,
kajti strela napravi na daljnovidov
precej škode. V svetu poznajo
računalniški modeli za ti, naključno
naravne procese, uporabljajo računalni-
sko simulacijo »Monte Carlo«, izvedemo v Dalekovodu pa so z aplika-
cijo tega modela opravili zadrege
s strela na strelodavih.

»Znal bi vse,« pristavi Muftić,
»toda priranjkuje izobraženih ka-
drov. Resda v vsakem delovnem
okoliščini najdete deset odstot-
kov ljudi, ki so sposobnosti izsto-
pajo, in takšne ljudi najdemo tudi
v našem kolektivu, ki bodo znali pri-
tegniti druge k prilagodljivemu
razmišljanju, k uvajanju novosti...
Toda kje najti manjkajoče izobra-
ženosti? Glejte, na zagrebški elektro-
tehniški fakulteti je ta čas komaj
šest študentov energetske usmeri-
ve; drugi, med njimi jih je dvesto,
vidijo prihodnost samo v računalni-
štvu. Napačno! Računalnik je samo
hvalježno orodje, medtem ko naših
programov, bistvo najzavetnejših,
ni mogoče koristno uporabljati brez
matematičnega znanja.«

Nova hitrostna meja PC-jev in 32 MHz

Po frekvenčnih generacijah osebnih
računalnikov, izdelanih okrog 80386 (16
20 in 25 MHz), je prišel na vrsto rod s 33
MHz. Prvi PC je v približno in 33 MHz so pred-
stavili hitra in samoin mikroprocesorom.
Preizkušali so tečne računalniške izdelali
li že dolgo pred tem, vendar so čakali, da
bo Intel začel prodajati 80386-33. Prva
sta bila Zenith z Z-386-33 in Tandon s
386-33, potem im je so zvezali še drugi.
Ameriški ALO - Advanced Logic
Research - je predstavil dva nova oseb-
na računalnika. **ALR Fleccache 33386**, ki
ima poleg 80386-33 podnožja za 80387-
33 in Westekov 3167-33, 128 K predpomo-
niške, 4 do 32 Mb RAM, 300 ali 500 Mb
HD in ultrahitro pralčno kartico FlexCAD
z grafičnim procesorom, kakovostjo
1024x768 v 256 barvah in povsem zdeli-
ljivo s standardom SuperVGA - VESA;
cena je od 12.500 USD navzgor; **Fleccache
333862** je cenajski model, ki je za različno
od starejšega brata ni v stoluju, je pa
bolj barhar, ima 1 do 15 Mb RAM, 100 Mb
HD in 16-bitno grafiko SuperVGA - VESA
(800x600 v 256 barvah in 1024x768
v 16 barvah), cena je 4000 USD in več.

Compag je predstavil desetko **386-
33**, ima 80386-33 enako sliko kot ALR
Fleccache 33386, le da je v popolnoma
novem namiznem ohišju, ki je za 15 cm
razširjena (vredna ohišja desptko 386), tu-
di ima slika na 80386-33 podnožja za
oba koprocesorja, 4 ali več Mb RAM, 128
K predpomniška, venke in hitre trde diske
do 3 Gb, več vrst vratike HD, cena je
približno enaka.

Približno enako so tudi lastnosti ASI-
jevega premoja **386-33**. Evropskega
PC-ja **386-33** so 30 odstotkov hitrejši od
predhodnikov s 25 MHz in jih bodo v
vsem sodeč zaradi skoraj enakih cen zelo
lahko spopadli s konkurenco. Če pa se
kaj še bo zgodilo s njimi, ko se bodo
(malu) pojavili osebni računalniki
z 80486. Izdelovalcem PC-jev se bo naj-
več postavila cena za prodajo. Če pa se
lema generacijama, in sicer tako, da bodo
ob PC 80386 ponudili cenajsko periferijo
in manj RAM kot pri PC 80486 (cenovna
razlika bo zaradi tega večja, kot bi bila
sicer), ALR in Compag sta bila torej naj-
bolj. PC 80386 srednja in PC 80486 naj-
dražja kategorija osebnih računalnikov,
torej nastanka tako, kot sta si zamislila
IBM in si tako na 80386 standard bo v vseh
razredih 32-bitni softver.

PC 80386/33 sicer dosega približno
7 VAX-MIPS. Za pomelni sistem Comdex
so najavili tudi povsem nove krmilnice
zunanjih pomnilnikov (SCSI-2), ki jih bo-
do izdelovali samo za vodilni mikroproce-
sor EISA. Za poročila, ki so 100-odstotno
predpomnjena dosega 10, 16 ali 40 Mb
v sekundi, praktično hitrost prenosa s diska,
odvisno od vrine vodila (8, 18 ali 32
bitov). Zato marajo mieti disk 32-
bitov, ki omogoča hitrost prenosa 10 do
16 megaj v velikih diskovne dostopnega časa (10 do
2 mg) in vrtilne diskovne hitrosti prenosa
(15, 20 ali 24 megabitov v sekundi) tudi
megabitovne hitre predpomnilnike. Samo
20 leti in razumoma, da imajo krmilnici
SCSI-2 lastne posebne 32-bitne procesorje.

Najpovprežni ha na tem področju je tako
pri mikih kot minih **paralelno** opevo-
vanje nekaj enako hitrih trdnih diskov, ka-
ršeni motorji so prav tako hitrejši. Vse
to je delo mikropaket posejdeno. Diske
povezujejo s skupine po štir, se sicer
vsak od diskov hrani po en byte vsake
besede, pet disk pa igra vlogo paritetne-
ga diska, ki odpre in popravlja nepravil-
nosti; zanesljive sisteme je zaradi tega ne-
kaj desetkrat večja. Cene tehnikskih diskov-
nih podstavstov v 1,3 do 5 gigabajtov je
obno 10 do 15 tisoč USD. **Nobojas
Novokovic**

ELECTRONIC EQUIPMENT

Rosentalerstr. 34 (vpadnica iz Ljubljane), Celovec, Avstrija
Tel. 9943 463 50578, FAX 50522, del. čas 9-12 in 14-17**
Informacije v Ljubljani tel. (061) 311-011, od 8 do 15*

AT RAČUNALNIŠKE KOMPONENTE - SENZACIONALNE CENE!

Baby običajni napajalnik	350
CPU plošča 12 MHz, brez RAM	520
RAM 512 K 10100s	324
Hercules kartica za tiskalnik	92
FDD/HDD kontroler 1043	134
Gobli disk 1,2 Mb	185
Kablji za 200k disk	112
Tastatura MF-102, slik	240
Monitor 14", vertikal plošča zaston	240
Kompletan AT računalnik	DEM 1.960 nett
Tudi disk 20 Mb, Seagate	440
Tudi disk 40 Mb/40 ms, Seagate	740
Tudi disk 40 Mb/20 ms, Seagate	880

Garancija: 1 leto, servisi v Sloveniji (Avtoleha, Celovška 175, Ljubljana).

PC ditto II, hardverski emulator za MS-DOS

In zgodilo se je, kar mi se že davno
morajo zgoditi. Avant-Garde studio, znan
po softverskem emulatorju PC ditto,
je prvič predstavil svoj novi izdelak.
Hardverski emulator za MS-DOS-PC ditto
II. Že od prve predstavitve Atarijevih mo-
delov ST so se pojavljale informacije
o razvoju takšnega emulatorja za ST.
Vendar se vsakič kaj od sedaj ni bilo
nič. Pri različnih konstrukcijskih emulator-
jih so se vsiljele tehnične težave, tako da
so nekateri kmalu opubli in prenehali
z razvojem ob velikih obsevih izgub.

Leva MS-DOS emulator je bil predstavljen
stranini št. 11 v CompuMagazinu računalni-
škem svetju v CHICAGO COMDEX
Spring 89, in sicer v mestu Anaheim, ki
leži 50 kilometrov južno od Los Angelesa,
in tudi je za oba lina računalnikov ST (za
1040 ST, oz. 520 ST in za MEGA ST).
Hardver v grobem sestavlja en EPROM,
sedem logično integriranih vezij in pro-
cessor ILS-Gate Array, izdelan po naročilu,
ki je obenem osb emulatorja. Sledeja

na nalogo, da premosti velike razlike, ki
so med Intelovim mikroprocesorjem
8086 (IBM) ter Motorolaom MC 68000
(ATARI ST). Strane ukazuje Intelovsko mi-
kroprocesorja, ki jih Motorola ni poznal in
tiste, ki se v programu MS-DOS zelo
pogosto pojavljajo. Na satecni procesor
prigovarjajo, da jih lahko Motorola mikro-
procesor takoj kar nagrejte obdelja. S tem pa
je dosežena presenetljiva hitrost izvajanja
programov, ko lahko težavo celotno
s hitrostjo računalnika IBM AT zni-
majše. Novejših hitrostnih čen je pokazal
da znorec PC ditto II relativni faktor hitro-
sti 3,0 glede na model IBM XT. Za de-
monstracijo zanesljivosti delovanja in
zdravne kompatibilnosti me je na predstavi-
viti kabl kar SubLOGIC Flight Simulator

PC ditto II je zgajran na ploščici, ki je
mojček zlahka vdelati v računalnik, celo
brez procesov, s spajkalnicami. Pri tem
ostane priključek ROM znežuden, če ga
je mogoče uporabljati za druge aplikaci-
je. Na kratko povzemimo nekatere last-
nosti novejšega emulatorja.

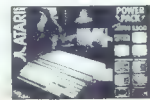
- podpira vse modele računalnikov ST - omogoča do 620 K pomnilnika (1040 ST in MEGA ST)
- surnara monokromatski in barvni (CGA) grafični način

Prodajali ne marajo Atarijevih paketov

Prodajo C64 in spectruma so na Zahodu
v sedmih starih zlatih bashih hitrih mi-
kro močno prospešili s paketi, v katerih
so bili poleg samega računalnika razni
oddatki in kompleti programov, predvsem
igre. Podobno pakiranje, čeprav precej-
nje, je Comode spopeljal za propagirne
rešitve. Atari kajpak ni zaostajal in je
ponudil zelo mikavne pakete, v katerih so
bili poleg stroja tudi diski nove, a pred-
vsem zelo dobre igre (iger, Afterburner,
R-Type, Space Harrier). Toda kmalu se je
zapletlo.

Proti takim prodaji so se oglašale tako
softverske hiše kot trgovine. Ugledovile so

namreč, da zaradi nakupa paketov lrpri
namreč posamični disket izstrina ka-
set. Manjpa, da ima povprečen lastnik
atarja ST vsake tri (kuopljene) igre, in če
dobi v paketu nekaj tisoč solidnih, ki so
preživele modo in čas, potem zelo redko
zabavlja trgovina, da se ne oskrbi b noh-
mi. Prečen so se pojavili paketi, so
novopečeni lastniki mikrov kupili pov-
prečno po 10 do 15 iger, zdaj pa si kom-
plet iz paketa dopolnjuje z vsake dvome,
trave zaradi dobrih igrari. Na skli: prvi
Atarijev paket in najpovprežni, v katerem je
zares bogata izbira programov.





**FIRMA MLAKAR & CO
V AVSTRIJI**

Tajvani ante portas!

Teletxt in foto: VESNA ČOSIĆ

Potem ko se je pravilni otrok Tajvan prebudi iz osame in dremeže politike Ching Kuoa in spravi vznesene iluzije iz osvoviti LR Kitajske v muzej polglinh strasti, se je spremeni v hit-podstarega Guliverja, odločenega da osvoji svet. Nič nevadnega, kaj opraviti imamo z državo v 7. odstojno letno gospodarsko rastjo, 73 milijardami dolarjev deviznih rezerv in narodnim dohodkom 6000 dolarjev s poliglotskim manirami zastava svetlotono aceru, vrhunski mešalecni globalnega biznisa na trkaču tuda na naša vrata. Taj-panska filozofija profitabilnosti il robatih človekov, ko se je rojeval Hongkong, je po svoje pogojevala planetu, da se je zavrtel v najhitrejšem računalniškem ritmu. Na znano metatoro svetlo kot "globalne vesti" zdaj že lahko gledamo skozi novo optiko, svetle vse bolj postaja globalni računalnik.

V Jugoslaviji? Zakaj pa ne? Šel bi tudi v Jugoslavijo. Toda saj se še čas, je po poročanju China Post saka rekli tajvanski predsednik Lee Teng-hui. Toda njegovemu gospodarskemu ministru Chen Li-anu se očitno mudi: »Tajvan ne sme izgubiti nič enega dneva. Naše gospodarstvo tega ne prenese. Naceljavati moramo ekonomski prodor. In to predvsem zunanji Azije.« In če dodamo še izjavo Franka Wangja, izvršnega podpredsednika Tajvanske banke, da mora domača industrija zaradi vse višjih plač in močnega pompanjaka delovne sile proizvajati v tujih državih in da bi lahko zaradi s skupnimi vlagarji navezala industrijsko sodelovanje v Jugoslavijo (China Post je poročal o možnosti graditve »gigantskih skladiščnega, namenjenega Jugoslaviji in Evropi, potem je jasno, kakšen ženski se vtičnik stalistič jugoslovanske znanje politike, gospodarske zakrbežne zaradi pomislekov o tem, kaj »bodo rekli oni drugi«.

Prav nič! Kajti »oni drugi«, tj. LR Kitajske, se lahko pohvalijo z nepregrtanimi večletnimi gospodarskimi odnosi s Tajvanom, pri čemer lahko 18 podpisanih pogodb o skupnih vlaganjih pomeni zgolj vrtedele gore Predlanski sklep ZIS, da spravi ad acta odločitev o prepovedi gospodarskega sodelovanja s Tajvanom (sprejeto leta 1972), nas je pomiril in zdaj si lahko mirne vesti

- v celoti podpira Intel disk
- možnost MS-DOS zagona iz drugega diska
- popolnoma podpira beriški in paralelni vmesnik
- podpira 3,5-palčno dvostransko disketno enoto (oz. dvostranski)
- podpira 5,25-palčno disketno enoto
- 40 stredini (enota B.)
- tače na monokromatskem in barvnem monitorju
- zaprta Atraktivna meško, združljivo z Microsoftovno in Genericovo

Emulator naj te bo napredke že avgušta 1990, 750 DM. Eni v nabavljajči prodajalci v Evropi bo v začetku MAKXON Computer.
Tomaž Iskra

Predelane izdaje Mikro knjige

Znani zaloznik računalniške literature se je vesil v nove prostore. Uspjmo, da bo nadoljavljiva tradicija izdajanja novih in dobrih izvirnih knjig, kakršnih smo že nekaj časa vajeni. Prejšnji mesec so pri Mikro knjigi izšli tri dopolnilne izdaje starih knjig: izdaja za vse, ki so zainteresirani, IBM PC Uvod in del, DOS, Basic in Priručnik o dBASE III Plus Nova izdaja knjige o računalniški IBM PC se kompabilnosti je razčlenjena s podrobni opisom operacijskih sistemov DOS 3.3, DOS 3.31 in DOS 4.0, Priručnik dBASE III Plus pa je obogatel z opisom programa FOXBASE3.0B386. In ga vse pogostjate uporabljajo.

Nov naziv Mikro knjige: Mikro knjige, Petra Marinovića b. 11030 Beograd, e. 011 542-5116

Soba ■ razgledom

Kakšno se v raznih državah letovajo Turizem, tako kaže bitanski program The Open Door Personal Traveler Organizer (Odpri vrata za individualnega potnika), pisan za PC. Program vsebuje podrobne podatke o 1354 mestih v 23.000 britanskih krajih (matematika) vseh na svetu, saj imajo mnogi hoteli dvojvice v različnih meslih. O vsakem hotelu dobiti več kot 40 informacij, obsevanih čene in storitve, kakšne so konferenčne dvorane, najam avtomobile itd. Program je napisan v angleščini in ga prodajajo na 11.525 ali 3,5-palčnih disketah. Vključeno je celico blazirane slehernega hotela in karta, njegove okolice. V ceno 245 GBP sta vključeni uravni vrata, izdani v prvem letu. Podrobnosti: Lucidus, ☎ 0993 882660.

Vsem zvestim uporabnikom: MicroPro Program WordStar 5.5. Novejši, izboljšani pregled dokumentov, delo z lokomno mrežo, meniji v slogu SAA. Za lastnika tevede 50.39 dolarjev, za lastnike drugih verzij 119 in za vse druge 425 USD (996 USD, če neobdelate). Case je, da se obdelajo svojega dobavitelja. Ne pozabite: virusi še vedno razširjajo. Ne hvatajte, lozarila stalnega pirata RETURN ko smo že pri vrhunski izrazitki v Evropi prodajali ljudi izrazitki krakovalni virus. Polem uporabite še virusor istega svitorja in problem je odpravljivi. Menda je za kak nakej znanstvenik povod po svetu oskušalo na narediti virus, ki je v svet prvi na našel, pa niso uspeli. Program bo v kratkem napredal v VB in vsakokrat ga boste najkasneje septembra lahko našli tudi pri nas. Kmalu bodo v Evropi prodajali tudi izrazitki krakovalni virusi. SRM-5A, ki je vaiki kot vžigalica, imela 38 gramov, ima donet okoli 10 kV in prenosa podatke s hitrostjo 19.200 bitov na sekundo. RETURN Zadržaj modni krik. Daljnoko

Kdo še potrebuje volnune?

Ena glavnih nalog sedebnih James Bondov in zbiranje podatkov. Morda jim zdi groz, brezposelnosti, kaj miša Microsoft, ki ga 0400 šteje. Viska Britanija je je na ploščo CD-ROM izdala bazo podatkov, imenovano CIA World Facts. Baza za vsebuje podrobne podatke o vsaki državi, vključno z geografijo, vlado, gospodarstvom, obrambnimi silami, infrastrukturo... skratka, in vsem, kar bi moral vedeti vsak volnune, vreden svojega imena. Disk stane GBP 100 in ga bodo vsako leto ažurirali.

Uporaba digitalnega papirja

V prikazovanju ICI-jeve enote z digitalnim lasperjem ni pri lemeja (tam so naredili Bernoulli-jevo skalo) sestavljeni sistem, ki ga priključijo na svoji mikro ali na mrežni in vam vsakič nekaj minut naredi izpraznjen kopije želene dokumente. Transmisijski sistem se ni prav primeren za medij z enkratnim zapisom, ki je digitalni papir, vendar ga nameravajo v kratkem predelati. Še ena dobra stvar: namreko da je bil izdelan, izbrala kopije in naredilo novo, zaveda le zabavne, kateri odj datoteke so se spremeni.

Sibac, 3290 Bond, Powerland Park, Kansas 66214, USA, tel. (913) 894 0808

DTP za Presentation Manager

Kdor kritizira OS/2, ima na voljo kar precejšnje številno argumentov. Kdo se priključuje čas Presentation Manager, mu lahko očeta le velike hardverske zahteve in pomanjkanje solverske podpore. Prvi problem ni za oke mere zbirali ob naglem znižanju cen strojev s CPE 80096 in prostornim pomnilnikom. Nekaj se premika tudi na programskem področju. Lesina Advanced Products oglašuje svoj izdelek DeSeize kot prvi namizno-zalozniški paket na PM, kar je tudi res. Zaveda se menda krizne med elitnim besednikom in zaključnim programom, torej nekaj za spočnanje naprednejega kot WordPerfect 5. Program zna delati z mrežo, premore makro in štine šablon, zna oblikovati kazala, obdaja elektronsko pošto, ama vedeti besednik in slovar sinonimov itd. Pri dalj se bemaigje opira na večopratnost PM: hkrati je

upravljanje PC. Doseje smo v ameriškem PC Magazine zabilili dva tovrstna izdelka. Prvi je metice okledena tipkovnica, ki zavzame le za tretjino toliko prostora kot klasični AT (vsevo Notebook: nView Corp., v 22500, Canon Blvd., Newport News, VA 23606, 2500 USD in 2500 USD za sprejemnik, ki ga priključijo na

Gosub stack

mikro). Drugi je prav tako preznena tipkovnica, pravi tako veliki kot daljniki kontroler za TV, ima 23 tipke, 3 kontrolne in 20 tahn, ki jih uporabite kot makre in vreden spravilo do 78 znakov (SilentPrinter Presentation Electronics Inc., 3056 Wiese Way, Sacramento, CA 95833, USA, ala cena) RETURN Lije od osetilnih

lahko odprni več dokumentov in v vsah lahko zopredne fadajo dajajo operacije. DeSeize baji oke 0400 šteje. Ob lanskega februarja, tače-šestirjica pa se bo končalo predvidoma letojen. Ameriška cena bo 395 USD.

Še ena megadisketa

Po inštitu in Floptical, o katerih smo v tej rubriki že poročali, je tudi družba Briar razvila 3,5-palčno disketo, na katero gre 25 Mb. Medli so imenovali Flextra in ga hvalijo kot »prvega v svoji generaciji« - Grosistična cena za OEM znaša 350 USD.

Konkurenca je tako močno podvomila, da bi se vse diskete mogle primarirati s rignimi izdelki. Floptical za krmiljenje magnetne glave uporablja optično reflektor, pri Briaru pa to počrnojo z magnetnimi sledmi. To meniva v naprotju je optično metodo zahteva skora popolne diskete. Floptical pa do nake mre tolerira napake.

Briar, 2363 Briar Drive, San Jose, CA 95131, USA, tel. (408) 435 8436.

Odlični laserski izpisi

Izkazalo se je, da se celo z najeno-strojnem laserskim iskalnikom dobili črno-bela slika fotografije kvalitete. Za to potrebuje sistem za očlenike, ki so ga razvili za dodatke laser z družbe Tail Tree Systems. Ta sistem namreko preisk standardnega medpomnilnika s kontrolerjo počija podatke stroju neposredno - vidno - vidno - vidno - vidno - vidno - iskalnikov laserski žarek. S tako modula-cijno dobita 256 ostenkov sive. Zaveda se obsega pri iskalnikih, ki so zgrajeni okoli istega jedra kot HP LaserJet II.

Tell, 100 PO Box 5986, 2585 East Bayshore Road, Palo Alto, CA 94303, USA, tel. (415) 943 1980.

Ekstotčni besedniki

Mudo pogrešate urdu, svahili, arabščino se kitajščino? Politični besednik Universal Word firm Wyszyn Corporation. Program obdaja katenski evropski, indijski ali arabski znakovni nabor - potrebuje le šablono za tipkovnico, da se laže znajdete. Kmalu bodo na voljo tudi kitajski in japonski znaki. Ker se vse odganja v graficnem načinu, je delo zmerno počasno, zato pa na zaslonu tako, vidite vse, tudi barve.

Wyszyn, 6520 Arizona Avenue, Los Angeles, USA, tel. (213) 215 9645

angleških angleških direktorov so izjavili, da v pisarni še vedno radi flirtajo s letnicami. Določeno zanimanje zanimanje zanje baje ni poledišča strahu pred AIDSom: šefi po novem raje igrajo računalniške igre, kar med delom ne vznemirja, najraje se narisani na marajo kakšne tajnice, pa menda niso več tako volnovdne. RETURN Eclini prodajalec razvil-pole Amstradovna PC 200 po bo prvi v svetovnosti v biljni prihodnosti ocpu-3000 (še ena nilda več) 1 Mb do 2 Mb RAM, 800 K disketa, vednina mikla, steno-zvok, MIDI, navedje (odličnosti slika 640 x 512 lokca v 256 od 4096 barv, 25 načlnov prikaza, procesor AHM (Acorn RISC machine), večopratnost, združljivo-s prejšnjimi arhimedi, softverski sistem za GSDC, 28 master 128 in MS-DOS, BIOSOS in kup programov v ROM. Začetek prodaje: Priprave 2000 DEM! RETURN Amerika firma Holographic Systems je sovjetski, laskomu agnocijski TASS prodaja 1,2 M GBP prenosni mikro RETURN



privoščimo tajvanske ribe – kot smo delali že prej. In da smo jim legitimnost zagotavljali z japonsko etiketo. To ni bilo važno, pač pa je pomembno, da je našo državo obiskalo že kar precej tajvanskih gospodarstvenih delegacij, recimo lista, ki ji je vodil Alan Tsiu, tajvanski generalni sekretar za razvoj, takratne zunanje trgovine. Strogo zaupni dežnik nad jugoslovansko-tajvanskim biznisom postaja pod vedrim nebom novih predpisov odvečan, vendar se morajo na Daljnem vzhodu in le oborožiti s potrpežljivostjo.

Najprej bodo imeli jugogospodarstvenim diplombrava v Taipeiu seminar in če bodo tja ugodna, bodo odprli predstavništvo Hmi Nič Čudnega, če Anthony L. predsednik firme Giant Bicycles, tisti, ki bicikle projektira s sistemom CAD-CAM, ne izbira osebe – V Jugoslaviji bomo odprli predstavništvo, ki se bo učilo pri nas in imajo na Daljnem vzhodu za test potrpežljivosti in ko ves razvit del planeta filozofijo hitrega trgiranja pojmuje kot svoj credo, so jugogospodarstveniki podobni polžem po dežju. Povsod jih je vse, a nobenemu se nikamor ne mudi.

Hitrost računalnikov se vsako leto podvoji. Kdor temu trendu ne more slediti, propade. Uspe pa tisti, ki je hitrejši od trenda, – pravi Billy Joy, človek, v katerem pripovedujejo, da ima konstrukcijski dar Števa Vozniaka, podjetništvo Števa Jobba, vizionarsko širino Alana Kaya plus milijardo dolarjev vredno firmo, s katero samsko spramitja v resničnost. Stvari se vendarle premikajo, čeprav je treba še čakati, da se bodo tudi jugoslovanski gospodarstveniki nazvelj malo takšne filozofije in da ne bodo samo radovedno ugibali, ali namerava Tajvan zares že – prvi laži – investirati v naše gospodarstvo kakih deset milijonov dolarjev, kot trdi John Ni, generalni direktor tajvanskega Centra za industrijski razvoj in nalozbe (vzhodnjakom zaradi takšnega omahovanja prekipeva, kajti zanje je dana beseda sveta). A stvari se premikajo predvsem zaradi podjetniškega duha zasebnih firm, ki jih vodijo sposobni Jugoslovanci.

Tako je firma Mlakar & Co iz Podlublja (Unterbergen), ki ji vodi pet poslovnežev iz Jugoslavije, že aprila sklenila pogodbo s znano tajvansko hišo Wintech Enterprise, in sicer o ekskluzivni prodaji Wintechovih izdelkov v Jugoslaviji in Vzhodni Evropi. Na velikimiskem notranjem trgu Tajvana, na tem pisnem vrtu, kjer cveti na stoltnje izdelovalcev hardvera z najrazličnejšimi priporočili in mamljivimi cenami, moraš najprej razmisлити o ustreznih izbiri. Kajli boleča točka mnogih evropskih uvoznikov tajvanskega blaga je njihove kakovosti, ki je toliko večja, kotlikor češnje kupuješ poceni blago od različnih proizvajalcev.

Na Tajvanu izdeluje računalnike več kot petsto firm in mnoge od njih niso poliste, – pravi Vojko Mlakar, prvi človek firme Mlakar & Co. – To so predvsem majhne trgovske firme z nekaj zaposlenimi in minimalnimi režijskimi stroški. Njihovo blago je nizke kakovosti, ker težijo k preprodaji tretjerazrednih izdelkov solid-

nih firm, ki te izdelka po kontroli izločijo iz lastne prodaje; da bi zadeli svoje ime. Nelikuznan kupec oziroma tisti, ki gleda samo na nizko ceno, se bří opeča. Mnogi se stirezljivo šele tade, ko vidijo stroške letalskega prevoza oziroma ko se kaj pokvari, saj jamstva, ki sicer obstajajo, praktično ni mogoče uveljavljati.

Čas je pokazal, nadaljuje Vojko Mlakar, da se je splošno odpreti predstavništvo na Tajvanu, saj je kontrolo računalnikov in delov kod opravił pri izviru – Takšna kontrola ne pomeni zapiranja. Nasprotno! Stroški kontrole se splačajo že pri prevzemu blaga. Kajli reklamacije kupcev so vrtoglavje drage. Dober poslovni običaj zahteva, da pri pokvarjenem računalniku ničesar ne popravljajo, temveč zamenjajo vse sklop, šč ga vrneš proizvajalcu, novega pa pošlješ serviserju. Naša politika daje prednost nabavi dobrega blaga, s katerim sicer manj zaslužijo, vendar zato prihraniš stroške reklamacij, ki so včasih nepredvidljive visoki.

Pogodba o ekskluzivni prodaji pravici poleg visoke kakovosti izdelkov firme Wintech Enterprise vključuje takojšnje informiranje o novih

izdelkih in dobavo vzorcev. Gibki disk (DD, 20 Mb) spada v kategorijo hardvera visoke tehnologije in prav zato ga omenjam kot prvega iz bogate ponudbe firme Mlakar. Po značilnostih je primeren za tiste, ki se profesionalno ukvarjajo z računalništvom in je kot nalašč za aplikacije, ki zahtevajo veliko pomnilnika, hkrati pa visoko stopnjo zanesljivosti; s takšno disketo je mogoče prenašati tudi najobsežnejše programske pakete. Programske gradiva ni več treba kopirati na trdi disk, kajti kapaciteta in hitrost gibkega diska dvojine gostote ustrežata standardnim merilom profesionalnega dela. Doslej je skorajda ni bilo moč zamisliti; da jih mogoč z eno samo disketo opraviłi tudi največje projekte. Ta izdelek je primeren tudi za nezaščiten kopije (namesto tračne enote) in sploh za arhiviranje. Začetna nalozba se zaradi sorazmerno nizke cene diskete splača. Na razpolago sta verziji s 20 Mb in 10 Mb. Zadržanih je 3,5 milijona dostopov do vsake siadi in deset tisoč vrtanj v disketo enoto. Iskalni čas od sledi do sledi je 25 mikrosekund, v prečju 60 ms, maksimalno 110 ms. Hitrost prenosa podatkov 2,64 Mbit/sek.

Druga stvar, na katero bi opozorila, je vsekarib serije 386. Spravljen je v stolpasto obliše; je podpira 5,25 ter 3,5-palčne disketne enote povrh pa trdi disk do 382 Mb. Na osnovni plošči ima do 8 Mb RAM, predpomnilnik z 32 K in 35 ms ter matematični koprocesor 80287 ali 80387. Landmarkov hitrostni test daje 36 MnZ Nortonov SI pa 28,6. Dobra izbira serverja za lokalno mrežo.

V računalniški trgovini firme Mlakar & Co je poleg klasične ponudbe XT/AT kompatibilne ki so malce cenejši kot na znani münchenski Schillerstrasse (AT double že za 1500 DEM), kupiti tudi prenosni AT 286 ali 386; zares primeren za tiste, ki ne morejo več od hitre brez računalnika. Nov zaslon (LCD super twist) velikost (11 palcev) in ločljivost (640x400) z vdelanim izvornim osvetlitve zagotavljajo v vseh razmerah ostro sliko. Zdržljiv je s karticama CGA in Hercules ter ga je preprosto priključiti na zunanj monokromatski ali EGA monitor. V različnih konfiguracijah ima osnovno ploščo 386 ali AT 286 s taktom do 20 MHz in do 8 Mb RAM.

Firma Mlakar & Co je v idličnem okolju Podlublja vseg 12 km od mejnega prehoda. Ni naključje, da je šč hipermoderna družba izšla prav tja kraj. Namen vsakega prodajalca je pač ta, da je pri roki. Ljudje so se že naveličali tavanja in iskanja hardvera po svetovnih metropolah in daljnovzhodnih računalniških parkih. Prav zato je Tajvan prišel pred naš prag.

– Odpiramo konsignacijsko skladišče – razlaga Vojko Mlakar. – Potrebujemo ga predvsem zato, ker jugoslovanska podjetja zaradi pogojev potrebujejo veliko časa za zbiranje vseh dovoljenj in denarja za uvoz računalnika. Ko g vse to opravi, bi nemudoma rado blago. Zato smo sklenili, da bomo blago kar najbolj približali kupcu. V tem skladišču bo vedno velika zaloga računalnikov – in še nasmesle. – Tajvance zelo skrbi zaradi težav. In jih morajo premagovati naši kupci. – Res me je zanimalo, kaj ima v mislih. – Recimo inflacija. Pri njih je dvainpolodstotna.

Druge novice so povsem pokoravajo trendom. – Čeje RAM so začele padati. Cij 41256-12 na primer stane 19 DM prej pa je bilo treba zanj odšteti 27 DM. Cenijo se tudi monitorji EGA in multisinhroni monitorji, ker je pričakovano, da bodo monitorji VGA povsem prevladali. Toda zaradi nenadne rasti tajvanske lokalne valute, zadnje čase pa tudi podražitve dolarja, se utegne zgoditi, da se bo vse tajvansko blago podražilo za pet do 10 odstotkov. – Kaj hočemo sem pomislila.



Lastovke sistemov CAD/CAM

PETER MIRKOVIČ

Uvajanje sistemov CAD/CAM v proizvodnji je v našem poslovem vsakdanju toliko hitro, kolikor podjetje izvaža: več ko izvaža, večja je potreba po projektiranju in dizajniranju z računalniškimi in računalniškim krmiljenju proizvodnih strojev. Novogoriško Meblu, denimo, je vzorčen primer, ki to potrjuje. Če ne bi izdelovali pohištva tudi za tuje kupce – ti pa zahtevajo precejšnjo kakovost izdelkov, večjo kot na domačem trgu – verjetno ne bi imeli nobene potrebe po uvajanju sistema CAD/CAM v proizvodnji, tako tudi ne bi ustanovili posebne poslovne enote, Ditronic, ki na eni strani skrbi, da ta računalniški sistem v Meblu proizvodnji deluje lažje, kot po drugi strani izdeluje tudi tiskana vezja in računalnike za trg.

Zgornja trditve je nekoliko groba, kajti tudi domača konkurenca sili vodstva pohištvenih podjetij k uvajanju tehnoloških novosti. Toda dokler domači trg zmora porokati valike kotične pohištva, toraj dokler kupni moči domačega prebivalstva še ni odklenala, bo uvajanje računalništva v dizajniranje, projektiranje in upravljanje proizvodnje zelo počasno. V podjetjih znanj namreč hitro seštetj stroške, ki jih imajo z uvajanjem informatike, in jih primerjati z onimi, ki jih napravijo ročna strojna obdelava pohištvenih kosov. In ta primerjava je daleč od sodobne Evrope: na tujem stane osebni računalnik z dodatno opremo toliko, kot znaša plača, medtem ko je plača našega delavca v povprečju pod desetno vrednostjo PC-ja.

Kdo bo potem, ob »robotih iz kvil in mesa«, uvajal informatiko v podjetja?

Samo tisti, ki je prisiljen na trgu doseči višjo kakovost izdelka od konkurence. Domače in (ali) tuje.

V Meblu iz Nove Gorice so začeli informatiko uvajati pri proizvodnji laminatov, najprej pa pri izdelavi sedeža »lahti«, katerega ogrodje je iz več lokov, ki morajo biti – to je vredno poudariti – zelo natančno sestavljeni v celoto. Če so nekdo za ročno projektiranje in izdelavo takšnega sedeža potrebovali nekaj tednov in skupino delavcev, zdaj to z računalniško podporo napravi en delavec v dveh urah, saj lahko sam obvladuje grafično in oblikovalsko postajo (v Meblu je več takšnih »postaj«). Vse je videti na moč preprosto: arhitekt nariše (s PC) ogrodja in vse sestavne dele sedeža, v razvojnem oddelku si pomagajo s konstrukcijsko programsko opremo AutoCAD in pripravijo tehnične parametre, nato informatiki vstavi pripravljeno disketo v osebni računalnik, ta pa poobane numerični stroj, ki natančno »izloči«, kar mu ukaže računalnik. In kar je zelo pomembno, ponovljivo izdelave je v takšni grafični in dizajnerski postaji sicerodostna. Z ročno osiroma običajno strojno opremo pa sta lahko komaj dva izdelka do tehnične podrobnosti enaka.

To na eni strani govori o pocenosti izdelave (potrebni je manj zaposlenih, na drugi s kakovosti izdelkov, kajti ob manjšem izmetu je natančnejše izdelane sestavne dele lažje pritrjevati, večja je trajnost pohištva itd. In večji je profijt podjetja, saj je najbolj kakovostne izdelke – tako potrjujejo izkušnje razvitih trgov – najlažje prodajati za najvišjo ceno.

Vendar bi tisti, ki smo spremljali uvajanje informatike v Meblu od vsega začetka, težko trdili, da je pri takšni razvojni odločitvi jezikov na tehnični premaknil predvsem ekon-

omski račun. Zarišče takšnega razvoja je nastalo v skupini tehnolovov in Meblovega tozta Iverka. Tehnologji so želeli zmanjšati izmet, stolu so tehnološke rešitve, ki la izločile nezanesljivi »človeški dejavniki«. So so napravili prve stroje, zemetke procesnega vodenja proizvodnje. Vse podatke so takrat, pisalo se je leto 1982, želeli zbrati na enem mestu, da bi imel vodja proizvodnje nadzor. Skupina tehnolovov iz Iverke je pripravila vse podatke, da so jih zbrali za vmesne »postaje« v proizvodnem procesu, iz lakre Deltje pa so razvili **driverje** za povezavo med »postajami« in glavnim računalnikom ter aplikacijski del za zbiranje podatkov in delovanje strojev. Ta sistem deluje še danes v istem tozdu. Zarimivo je, da so Mebluvi tehnolovgi tudi sami razvili in napravili strojno opremo za omenjene postaje; dve so obdržali, druge so prodali Sotkum elektrarnam. Skupina, ki je izdelala ta hardver, pa je čutila potrebo, da napravi nekaj večjega, tehnološko zahtevnejšega: rezultat je bil računalnik kekce.

»Proizvodni proces traja nekaj ur, vse napake pa smo ugotovljali šele na koncu procesa, zato smo hoteli poseči v vmesne faze proizvodnega procesa,« se spominja prvih poskusov inž. Ivan Lipovec, v d. direktorja Meblove poslovne enote Ditronic, ki je v začetku osemdesetih let delal v tozdu Iverka kot tehnolov in pozneje kot programer. »Zbrali smo se sornišljeniki enake stroke, a ne smo iz malinoga podjetja, temveč tudi zunaj njega. Eden od rezultatov je bil, na primer, prosto programirjly automat (»logomat«), ili deluje v Meblu proizvodnji in tudi v Gostolu.« (Gostol je ta automat uporabil za stroj, ki so ga nato prodali v NDR, kjer krmili livarno.)

Ni naključje, da so tehnolovgi Go-

stola in Meblovega tozda Iverka staknili glave – obe podjetji sta iz Nove Gorice saj je imel Gostol podobno skupino tehnolovov, ki je bolje od Meblovega izpolnila programsko opremo, Mebluvi tehnolovi pa so znali hitreje razvili strojno opremo. Ko se je ekipa raziskovalcev tako okrepila, so v Meblu začeli razmišljati o ustanovitvi posebne poslovne enote, ki ili skrbela samo za informatiko. Tako so ustanovili p.e. Ditronic, kjer še danes izdelujejo strojno opremo in pripravljajo tehnološke rešitve (softver) tako za potrebe Mebla kot drugih podjetij. Začeli so s sedmimi strokovnjaki (=zares sposobnimi), pripomni Lipovec, in realističnimi obeti, da bodo obvladali najzahtevnejše tehnološke zadrege in procesni dejavnosti.

Od sistema za krmiljenje proizvodnje (vernih plošč do avtomata, je minilo obdobje, v katerem so omejnjeni strokovnjaki morali obvladati vse razvojne faze: najprej tiskanje vezij (enoplastna, nato dvo in večplastna vezja), kmetijske postopke in druga elementarna opravila, da je nastal »logomat« in vso nujno programsko opremo. Omeniti velja, da pred petimi leti ni bilo preprosto izdelati kakovostnega tiskanega vezja, sami pa so ga morali izdelati zato, ker – nihče ne bi prevzel naročila za eno samo, posebno tiskano vezje. Pri tem so morali sami izdelati tudi vse spremljajoče naprave (npr. usmerilnik za naprave, priprave za bakrenje itd.). »Imali smo vse,« se spominja Lipovec.

Ali drugače: ustvarjati so si vse razmere za samostojno dejavnost v Meblu.

»Prepocasnji smo bili z razvojem«, pripomni inž. Boris Rehberger, vodja prodaje v Ditronicu, »prvi vlak smo v Meblu zamudili, ker se nisimo pogumnejše lotili izdelave re-

IZDELAVA KALUPA ZA LAMINATE Z RAČUNALNIŠKO TECHNOLOGIJO



1. IZDELAVA NAČRTA FOTELJA LAHTI NA PC RAČUNALNIKU – RAČUNALNIŠKO KONSTRUIRANJE



2. IZLOČITEV OSNOVNIH BAZIČNIH LINIJ IZ GLAVNEGA NAČRTA NA PC RAČUNALNIKU – RAČUNALNIŠKO KONSTRUIRANJE



3. IZDELAVA NAČRTA ELEMENTA ZA KALUP NA PC RAČUNALNIKU – RAČUNALNIŠKO KONSTRUIRANJE

Čunalnika kekec. Kar je bil na začelku up. prihodnost, je ostal spet začetek: razvojnemu valu nismo sledili dovolj hitro – nismo imeli gmotne podpore – in najboljši tehnologi so iz Mebla odšli drugam, napogosteje v zasebno obrt. Tako so pred dvema letoma nenadoma ostali tehnološko goli in bosí.

Z razvojem so pristali celo nižje, kot so startali. Kallj poznati procesno vodeno proizvodno linijo, zahteva, če drugače ne, vrsto različnih strokovnjakov, od poznavalcev informatike in obdelave lesa do strokovnjakov za hidravliko.

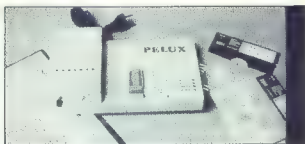
Tako danes, z zelo pomlajeno ekipo 18 zaposlenih, ostajajo v Ditronici štirje programi. Prvič, načrtovanje in proizvodnja tiskanih vozij (imajo majhna prodajni delež, ker gre za posamezna naročila kupcev). Drugič, industrijska elektronika (gotove rešitve, avtomati ali posamezni moduli v avtomatih, ki jih za zdaj ne izdelujejo serijsko). Tretjič, sestavljanje osebnih računalnikov (iz uvoženih sestavnih delov). Četrth, prevzem dela proizvodnega programa od kooperantske tvrdke Mipot iz Italije, ki je zastopnik podjetja Solari (gre za izdelavo sistemov magnetnih klic, namenjenih nadzoru nad prihodom in odhodom delavcev, terminalov s tega področja in izdelavi različnih ur v digitalni tehnologiji).

Med proizvodnimi programi ima zdaj res prednost izdelava osebnih računalnikov, tudi gotove rešitve v procesni proizvodnji, toda razvijati hočemo procesna orodja, po katerih bo tudi domača industrija kmalu zelo povpraševala, saj lahko le tako precej zmanjša proizvodne in izboljša kakovost izdelkov. Zelo zdaj vidimo šil sodalovanju mlade strokovnjake različnih prtilov, od informatikov do lesnih tehnikov, ki jih ni težko pričluiti informatičnega znanja. Možnosti imamo velike, saj proizvodnja v matičnem Meblu ostaja dober poligon, na katerem preizkušamo nova spoznanja v tehnologiji CAD/CAM vse, o čemer razmišljamo, lahko tam neposredno preizkusimo – pojasnjuje Rehberger. Čez kadrovske rane so v zadnjih

letih že preleplili obiri z mladimi strokovnjaki, ki znova krepijo kadrovske vrh informatičnih izkušenj, medtem ko tudi matični lozd hrvatske potrebuje vse več postaj CAD/CAM pri procesnem vodenju proizvodnje. Obetajo reference pri osedanih kupcih (Ditronicev postaje CAD/CAM so kupile večidel projektantske organizacije pa montažerske, izdelovalske strojev, gradbeno podjetja, katastrske in geodetske ustanove, Tehnični tim z Jesenic, kot primer, pa si je z nakupom Ditronicovih PC-jav čez noč spremenil organiziranost dela) in obeta bližina meje: če bo nova zakonodaja privabila tuje investitorje in bodo hitreje ustanavljali mešana podjetja – potem ne morejo mimo Ditronica in njegove strojne in programske opreme. To bi lahko bil eden vzvodov za širitev Ditronica. «Meja nam valjuje tudi zahodnjaško raven tehnologije, potrebo po kakovostnejših in cenejših izdelkih in sodobnem dizajnu. Brez procesne proizvodnje in računalniškega oblikovanja izdelkov si vsega tega ni mogoča zamisliti,» pripomni Lipovec.

Resnici na ljubo so prav v Ditronici zaznali prve spremembe na (svojem) trgu: kupci ne sprašujejo več o ceni PC-jev in postaj CAD/CAM (cena ni visoka, saj postajo sestaviljivo le PC, risalnik, miška in obvezni program AutoCAD), temveč o njihovi zmogljivosti. Trg se odpira. Tu di doma. Majstrom, ki ročno in v velikih serijah delajo unikate («unikate» zaradi neponovljivosti strojno obdelanega izdelka), armadam arhitektov, ki so morali tehnološko obdelati arhitektove zamisli... bo postopoma odklanjalo. Procesno krmiljeni stroji bodo lahko v dveh urah, v majhnih ali velikih serijah, napravili svoje unikate. Ali do stotinke milimetra enake kose pohištva.

Dejavnost Ditronica se bo verjetno širila po načelu: kolikor bolj bo z iskanjem dobika obremenjeno vodstvo nadomeščalo socialno pomnovanje poslovanja, toliko bolj se bo uveljavljal sistem CAD/CAM. La-stovke?



ROK DOBAVE: 14 dni po vplačilu

PELUX – UNIVERZALNI PROGRAMATOR ELEMENTOV EPROM, EEPROM, ZERO POWER RAM IN MIKROKRMILNIKOV INTEL

NOVO – UNIVERZALNI PRENOSNI BRISALEC ZA ELEMENTE TIPA EPROM

INFORMACIJE – PREDRAČUNI – PROSPEKTI MATERIAL
ROŠKAR ALOJZ, dipl. Ing. Moškenčič 27a, p. Goritnica pri Ptuj tel. (061) 666-239

AUTORSKA AGENCIJA



Z A S R H R V A T S K U

Orodje za razvoj optikacij z oBASE-Clipperjem: generator, podprograma knjižnica, vnos podatkov, uporabni programi, tabeliranje.

Povečanje produktivnosti: pet do desetkrat.

Precejšen dvig kakovosti, ergonomije uporabnikov in proizvodnih aplikacije.

Cena: 4,0–17,3 milijona dinarjev (plačilna opcija juli 1989), odvisno od kompleksiranja in vrste uporabnika.

Informacije: Autorska agencija, Preradovičeva 25, PP. 379, 41001 Zagreb, tel. (041) 445-428.

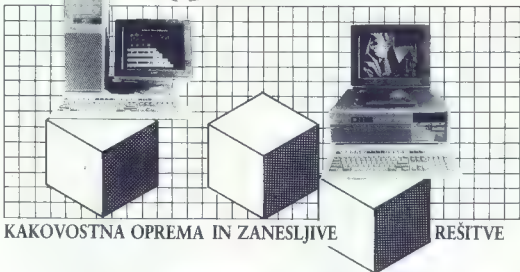
studio PC

A-9020 KLAGENFURT, VIKTRINGER RING 43

- Prodaja PC XT/AT računalnikov, sestavljenih ali po delih
- Prodaja opreme
- Računalniški, deli in periferna oprema so testirani pri nas
- Računalniške mreže, svetovanje in instalacija
- Delovne postaje CAD/CAM
- Garancija 6–12 mesecev
- Garancijski in vzdrževalni servis v Ljubljani
- Odprava napak v treh dneh
- O agnosti posuđe se prepričajte z obiskom v naši trgovini: mimo KGH, pod podvozom, pri SIBEL-ovi benzinski trpalici (drugi semafor za podvozovno) desno, čez 200 m z desne strani.

Ali naz pohištva vsak delavnik od 9h–12h in od 14h–18h na tel.: 9943 463 515201 FAX: 9943 463/520111

4. IZDELAVA PROGRAMA IN IZDELAVA PRITRDILNE ŠABLONE NA PC RAČUNALNIKU IN NA NC REZKALNEM STROJU – OSNOVA JE RAČUNALNIŠKO IZDELAN NAČRT ELEMENTA KALUPA



KAKOVOSTNA OPREMA IN ZANESLJIVE

REŠITVE

- PC/AT monokromatski**
- mikroprocesor: 80286
 - takt 6/12 MHz
 - 1 MByte RAM spomina
 - QWERTY AT tipkovnica 101 key ASC II
 - hercules video graf. kartica
 - monokromatski monitor 14" (oranž.)
 - trdi disk, 40 MByte formatiran
 - mehki disk 1.2 MByte ali 360 KByte
 - disk kontrolorji 2FD + 2HD
 - dve RS 232, ena paral. komunikacija
 - miška

- PC/AT 386 - stolp - monokromatski**
- mikroprocesor 80386
 - takt 20 MHz
 - 2 MB RAM spomina
 - QWERTY tipkovnica 101 key ASC II
 - hercules video grafična kartica
 - monokromatski monitor 14" (oranžni)
 - trdi disk, 80 MByte formatiran (<28 ms)
 - mehki disk 1.2 MByte ali 360 KByte
 - disk kontrolor 2FD + 2HD
 - dve RS 232, ena paralelna komunikacija
 - miška

- PC/AT grafična postaja**
- mikroprocesor: 80286
 - takt 8/16 MHz
 - koprocesor: 80287/10
 - 1 MByte RAM spomina
 - QWERTY AT tipkovnica 101 key ASC II
 - EGA video grafična kartica (800x600)
 - MULTISYNC barvni monitor 14"
 - trdi disk, 40 MByte formatiran (<28 ms)
 - mehki disk 1.2 MByte ali 360 KByte
 - disk kontrolorji 2FD + 2HD
 - dve RS 232 in ena paralelna komunikacija
 - miška (kompatibilna s MSB in MM) z disketo

- PC/AT - stolp - grafična postaja**
- mikroprocesor 80386
 - takt 20 MHz
 - 2 MB RAM spomina
 - koprocesor: 80387/16 MHz
 - QWERTY AT tipkovnica 101 key ASC II
 - EGA video graf. kart. (800x600)
 - MULTISYNC barvni monitor 14"
 - trdi disk, 80 MByte formatiran (<28 ms)
 - mehki disk 1.2 MByte ali 360 KByte
 - disk kontrolor 2FD + 2HD
 - dve RS 232 in ena paralelna komunikacija
 - miška

Druga oprema za delo z grafiko:

- ACAD 10.0
- ACAD programska orodja za projektiranje v strojništvo, gradbeništvo in elektrotehniko
- risalniški formata A-3, A-4 (M. P. kompatibilen)
- iskerški tiskalnik (M. P. kompatibilen)
- monitorji VGA - 19" & kontrolor visoke resolucije (1024x768)

telefon: 065/26.566, 26-511
 teleks: 34316 meblo yu
 telefaks: 065/21-315
 E mail: vu oak 1651200 : : ditronic

LJUBLJANSKO PODJETJE TIPRO

Dva tedna od projekta do tipkovnice

PETER MIRKOVIĆ
Foto: SRĐAN ŽIVULOVIĆ

Med številnimi malimi podjetji, ki na področju informatike rastejo kot gobna po džu, je ljubljansko Tipro edino, ki ima tudi proizvodnjo. Druga »proizvodna podjetja«, je priznamo, v najboljšem primeru sestavljajo uvožene komponente. Tipro je drugačna baza, v tem 30-članskem kolektivu izdelujejo povsem domače tipkovnice, s povsem domačimi stroji in povsem domačimi materiali (iz sestavnih za plastiko so uvožene). Med desetinami vrst tipkovnic vse bolj prevladujejo neserijske, torej takšne, ki jih izdelajo po želji kupca.

V tej vrsti profesionalnih tipkovnic naša prihodnost, pravi predsednik kolektivnega vodstva tega podjetja Tomaž Vastle.

Tipro obstaja dobri dve leti, a proizvodnjo pa obvladuje jugoslovanski trg tako rekoč z vsemi prvimi tipkovnicami, od A (izdelava štirih vrst tipk za kalkulatorje, teleprinterje, računalnike in računske blagajne) do Z (deset vrst tipkovnic, servisiranja). Letno izdelajo 2 milijona tipk in po 10.000 tipkovnic, od tega je dobra polovica naserijskih. V vodstvu Tipra priznavajo, da so njihove serijske tipkovnice nekoliko dražje od tujih enakage, srednjega kakovostnega razreda (vendar brez upoštevjanja carine), medtem ko so profesionalne tipkovnice, ki jih izdelujejo v majhnih serijah po želji znanih kupcev, bistveno cenejše od uvoženih. Malo »nejugoslovansko« pa je pri tem dejstvo, da še tako eksotično željo kupca, kar zadeva posebno tipkovnico, izpolnijo v dveh tednih.

Začeli so s črko A: z razvojem tipke. Prvazprav so korenine Tipra v ljubljanskem inštitutu za elektrotehniko in vakuumsko tehniko, kjer je skupina raziskovalcev snovala svoje tipke in tudi prve tipkovnice. Za proizvodnjo so razvili domače stroje in že takrat so znali najti odgovor, tehnično rešitev, tudi pri zasebnih kooperantih, ki so zmaljavali z glavami, ko so raziskovalci povedali svoje zahteve glede kakovosti (natančne poravnovitve izdelave) in dimenzij plastičnih, kovinskih delov. Znani so priradiči njihova orodja. Trg se je medtem širil. Inštitut je bil preozek okvir, da bi v njem lahko proizvajali tipke in tipkovnice v večjih serijah. Pa se je skupina raziskovalcev oddolžila, da poskusni na lastno pest – toda v podjetju z družbeno lastnino.

Merilo številka ena je bilo pri vseh izdelkih – kakovost. Kaj po njih pomeni v ustanavljanju Tipro, so hitro




spoznali znani domači izdelovalci pisarniških in drugih strojev s tipkami; pri njih so se kot stalni kupci pojavljata podjetja z zvenečimi imeni (Digitron Buje, nekatera podjetja iz sozda Et in sarajevskega Unisa), hekerji pa so se razveselili danes že nekoliko pozabljene tipkovnice za spectrum. To, njihovo prvo, tipkovnico so tudi izvažali, in sicer v ZRN, kjer so jo strokovnjaki dobro ocenili, vendar je tudi nemški trgovec

zahteval »dobro«, prece, višjo proizvodnjo, pa so izvoz opustili. Je laje odločijo biti bočovala tudi njihova razvoja ambicija? Morda. Kajti tipkovnica za »navarico« so postopoma opuščali in medtem razvili profesionalno tipkovnico, ki je kompatibilna z IBM strojnimi orodjem; ta tipkovnica za PC-je je bila, kot pravijo v Tipru, vmesna razvojna faza med prvimi in novimi tipkovnicami, tistimi, ki jih brez sramu postavijo zraven najbo-

lje kotirajočih tujih konkurentov. Omenimo naj, da neserijske tipkovnice kupujejo med njihovimi stalnimi partnerji mnogi inštituti, med njimi Mihajlo Pupin, poleg različnih podjetij pa tudi INFOS (sistem hrvatskih železnice), ki je nedavno naročil v Tipru profesionalno tipkovnico, posebej prilagojeno svojim željam in potrebam.

«Imamo tehnologijo in znanje, kar-kršno potrebujemo za takšno specializacijo,« prepričuje direktor Vastle. Dokaze za to trditve najdemo v proizvodnih prostorih. Vse stroje so izdelali domači proizvajalci, orodja pa so s številnimi aplikacijami, raziskovalnim delom, in motivi ni našlo v plači, temveč v uspehu raziskav («Delamo po 12 ur na dan, vsak nov uspeh nas sili in naslednjemu,« pripomni Vastle), dopolnili sami. Vsi stroji so avtomatski, le kontrolni delovi obkrojo ročno; vse izdelke posebej preverjajo.

Kakšno tehnološko čudo in lahko navadna tipka, spoznamo tisti hip, ko odleti iz tipkovnice; toda ni več »plastičen zamašek«, po katerem pritiskamo s prsti, ampak opazimo, da ima več sestavnih delov in pri proizvodnji teh sestavnih tipke ali tipkovnic se začne razvoj tehnologija. Pri tipki z mehanskim stikom mora biti plastika – zaradi trenja – mehka. Omogočiti mora najmanj 20 milijonov priklpov. To pa zahteva dobro obdelovalno materiala. Tehnološki paradoks je, da se morajo kovinski deli tipke dobro spajkati, toda hkrati ne smejo rjaveti, kar je težko uskladiti. Pa so v Tipru staknili glave in jo pogrnjali; naprej so sične površine varili z galvaničnim postopkom, po novem postopku, iznašli so ga sami, pa zlate žile. In so zelo tanke, varijo na spoje. Tehnološki postopek je tako enostaven, izdelek je zanesljiviši in, kar ni zanemarljivo, ni več okolijsko škodljivih galvaničnih odpadkov. Tipro ni edini s Jugoslaviji, li dela tipke po omenjenem postopku; enako delajo bujski Digitron, toda



Landsberger Str. 191
D-8000 München 21
Telefon 089 / 57 72 09
Twx. 52 184 29 gama d

GAMA

Ponujamo IBM združljive računalnike in periferije:



XT združljivi: 4,77/10 MHz, 512 K, trdi disk 20 Mb, 48 ms	DEM 1595
AT združljivi: 8/12 MHz, 512 K, trdi disk 20 Mb, 48 ms	DEM 2085
AT združljivi: 8/16 MHz, 1 Mb, trdi disk 40 Mb, 26 ms	DEM 2995
386: 8/20 MHz, 2 Mb, trdi disk 40 Mb, 11 ms	DEM 3880

Za naročila in podrobnejše informacije pokličite enega naših sodelavcev.

- COMPUTER SERVICE Beograd (011) 332-275
- VALCOM Zagreb (041) 529-882
- PNP ELECTRONIC Split (058) 589-987
- SERVIS RAČUNALNIKOV Metvode (061) 621-065 ali 621-523

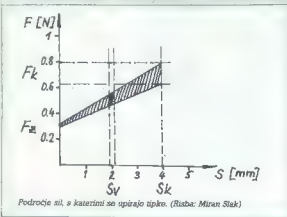
moj mikro / Ravbar / Logonides

Tipkovnica T141A na preskusu

Enega od Tiprovih izdelkov, XT/AT združljivo tipkovnico, smo testirali na dveh krajih: v naši hiši (Časopisnem in grafičnem podjetju Delo) in na inštitutu Jožef Stefan v Ljubljani. Splošen vtis in rezultate meritev sta za bralca stnila Janko Mivšek (US) in Miran Slak (ČGP Delo).
 Tiskalnica je enostranska, narejena iz vrljivosti. Elektronika: mikrokontroler MC68705 z izdelanim oprotom, čip 74HC in nekaj diskretnih elementov – preprosto in učinkovito. Tipke se ne zatikajo več kot pri starejših modelih, primajo hitro (po približno 2 mm), lahko pa bi bile mehkejšje (Fk < 0,65 N) ali dvohodne. Izmazjena so bile te mehanske značilnosti tipk:

- maksimalni vgrez
- vgrez ob sklenitvi stikala
- sila ob maksimalnem vgrezu
- sila ob začetku vgrezavanja

Sk = 0,004 m
 Sv = 0,002 m
 0,85 N < Fk < 0,80 N
 Fz = 0,3 N



Hvallimo:

- Izbirno stikalo za preklon med XT in AT je varno vgrezjeno na spodnji strani ohišja. Priključna vrvica izhaja iz sredine ohišja in jo do levega ali desnega roba ohišja privijemo po vgrezenih kanalih – zelo praktično, saj ni vrvice nikoli v napoto.
- Diode LED dobro vidimo pod vsemi zornimi koti razen v neposredni sončni svetlobi.
- Vse glavne tipke (ENTER, BACKSPACE, SHIFT itd.) so dovolj široke, izjema je tipka ALT na obeh straneh tipka za presledk. Sistem vođenja širokih tipk je domiseln.
- Sama tipkovnica je nizka, tipke imajo dovolj široke glave razen funkcijskih tipk, ki jih prst včasih zgreši.
- »Elektronska zapora« za hkraino pritisnjene tipke drastično kaznuje hitro in nenatančno tipkanje. Tipkovnica pa ne odda nobenega znaka.

fam so licenco kupili od Tipra.

Ker so tipke za različne potrebe, jih še vedno delajo več vrst (produktivna bodo opustili). Čeprav imajo v ohranilo komaj naključno (stena delaj). Za računske namizne stroje, blagajne in računalnike stajne profile dizajna izdelujejo visokoprofilne tipke, imenovane »TY«, to da čeprav so nizkoprofilne tipke enakih lastnosti in kakovosti, jim pripada prihodnost, s tem pa tudi prednost: menjijo v Tipru. Lažje jih je uporabljati. Pri izdelavi porabijo manj materiala. Vendar so, kar zadeva tehnologijo, precej zahtevnejše, saj je treba sestavne dele izdelovati natančneje kot pri visokih tipkah; za to pa so domači stroji pregrabi. Kljub temu so v Tipru sami razvili orodja za te stroje. Zakaj jih niso uvozili? Ker doma napravljeno

orodje ni samo cenejše, ampak s tem osvojijo tudi tehnologijo.

In to, namreč cena lastnega znanja, je v Tipru rdeča nit razvoja. Kajti, kdo bo znanju dal ceno, če ga ne bodo znali ovrednotiti sami raziskovalci?

Zato se zdi logično nadaljevanje taknega razmišljanja dejstvo, da v Tipru že hitro razvijajo novo tipkovnico, ki je ne bodo odklovali. Nizkoprofilne tipke, ampak tudi ergonomična oblika, tipkovnica ■■■ bo prilagojena tehnologiji SMD.

Med drugimi delajo posebne tipke, denimo tipka »TC«, katere glavna lastnost je hermetično zaprt stik. Tako normalno deluje tudi v okolju, kjer je precej prahu (mnoga tovarniška dvorane) ali vlage (namenska proizvodnja). Razumljivo je, da s to tipko niso osvojili velikega trga, saj



Grajamo:

- Nekatero tipke se rade zatikajo, npr. CAPS LOCK ob posebnem pritisku, tipke v zgornji vrsti (ESC, funkcijske tipke), tipka BACKSPACE je malce trša od drugih, tipka za gibanje kurzorja navzgor pa se vgrezne pod nivo ohišja in zato prst »nasede« na ohišje.

- Tipke so preveč gladke in drsijo.

- Če tipkovnico izklopimo in ponovno vklopimo, se včasih ne vrne v staro stanje in »rojavca« nesmiselne znake; po ponovnem startu računalnika delja spet normalno (verjetno je vzrok nezanesljivo vezje za reset).

- Tipka ENTER na numeričnem delu tipkovnice da isto kodo kot ENTER na glavni tipkovnici, to pa moti pri nekaterih programih.

- Zelo motijo zbruhni YU in US napisi na nekaterih tipkah; verjetno bi bilo bolje, če bi poleg YU tipkovnice dostavili še dodatne tipke za ameriško.

- Tipka / na pomožni tipkovnici daje znak &, kadar tipkovnica ni v YU načinu.

Splošen vtis je v mejah dobro – zelo dobro. Tipkovnica vsekakor pomeni veliki napredek v primerjavi s prejšnjimi izdelki tega podjetja. Cena je sicer višja kot v tujini, ker pa gre za domačega prodajalca

- dobava in servis sta zagotovljena »pred pragom« – je kljub vsemu dokaj ugodna.

Podrobnejše informacije in naročila: TIPRO, Gerbičeva 51 a, p.p. 41, 61111 Ljubljana, ☎ 332-816, 332-544.

je do petkrat dražja od običajne. Izdelujejo pa tudi funkcijsko tipko (-TF-), ki jo vgrajujejo v elektronske sklopke (ne v tipkovnico).

Tipro je edini proizvajalec tipkovnic v Jugoslaviji, z znano tipkovnico »inos« pa so osvojili del trga ZRN in Avstrije. Leta 1985 so se tudi pri nas pojavili prvi osebni računalniki, zato so razvili tipkovnice za XT-je (pod šifro T 121), toda s temi tipkovnicami mi predvsem otipavali trg. Ko je bil odziv dober, prvo leto so prodali 200 tipkovnic, so razvili tipkovnic razcepil: posebej za PC-je kompatibilne (serijska proizvodnja) in posebej za znane naročnike. Dal razvoja še vedno opravilo na inštitutu, kjer izračunavajo predvsem parametre za elektronično, melem ko osnovne parametre preračunavajo sami v Tipru, kjer obvladujejo tudi dizajn.

In še argument, ■ naj prepreča, da majhna tipka pravzaprav ni majhna: tehnološki razvoj za izdelavo tipke »poje« naložbo, ki presega milijon dolarjev. Za rabo v Tipru je te dolarje treba prežvakati v dinarje. Saj so vsa orodja, tudi tista, s katerimi delajo njihovi kooperanti, razvili sami. Vendar a dolarjih in markah v Tipru še razmišljajo: na Zahod nameravajo izvažati tipkovnice v majhnih serijah (v serijski proizvodnji je tigrska konkurenca premočna), nič manj pa jih ne zanima tudi Vzhod, kjer bo preostalo verjetno kmalu priklicala tudi tuja informatika.



DELUXE PHOTOLAB ZA AMIGO

Narišimo pošast...

SVETA PETROVIĆ

Ali bi radi naredili pošast? Vendar mislite, da to ni nič? Deluxe Photolab njih Electronic Arts vam za »samo-66.95 funta ponuja prav to, kar ste si že od nekdaj želeli! Lani se je na trgu pojavilo nekaj podobnih programov, npr. Digipaint, Pixmate, Hugarint itd., toda le vsi skupaj se lahko kosajo z Deluxe Photolabom. To je namreč pravi popoln sistem, ki vam v enem samem paketu ponuja vse potrebna orodja.

Ta biser programarjev Electronic Arts je sestavljen iz treh programov, zapisanih na eno disketo: PAINT omogoča risanje in barvanje slik fotografske kakovosti, COLOURS rabi za določanje velikosti, ločljivosti in barve že narejene slike, a POSTERS pa tiskate katerokoli sliko do velikosti 3 x 3 m!

PAINT torej uporabljamo za risanje kakovostnih digitaliziranih slik. Uporabnik lahko dela v katerikoli ločljivosti in celo v HAM (Hold and Modify) ter EHX (Extra High Bright). Slike so najboljše v ločljivosti HAM. Ii dovoljuje delo z več kot štiri tisoč barvami! Na razpolago je tako več kot vsako orodje, celo za kontorno preslikavo. Efektov je tako veliko, da jih boste povsem izkoristili šele po dolgih urah »uslavljanja« s tem programom. Lotimo se torej slikanja pošast!

Po dobrem starem Frankensteinovemu vzgledu moramo začeti s trupom. Kakršnikoli Tisti, ki je na razpolago, kot običajno ni prave velikosti in zato ga bomo povečali. Povečavo tako kot vse druge opcije naredimo na nekaj selectorov. Ii izbrali opcijo »Brush selector« izrežemo del zaslona, bodisi kvadratne ali kakršnekolik druge oblike. Izsekani del potem kot čopič (brush) spojimo s kurzorjem.

Druge opcije iz tega menija je Grab Last, s čimer Ii pomiknila pokličemo svojo zadnjo umetnino, in sicer ne glede na to, ali ste pozneje delali v večbarvnem načinu.

Ii kako kontrastno barvo potem pobavamo vse trup in jo izbrali opcije Shift/Grab Last boste z njim delali karkoli. Povečali ga boste s čopičem, ki je prosti oziroma že reži, veste, kaj bi radi, z opcijo za risanje prg zaslona. Drugi način je veliko hitrejši in zato ga kar preskusite. Če se vam obraz in udi ne zdijo dovolj počastni, jih olformirate s Brush Warp iz opcije Fil.

Povečavo telo je sicer malce zaprekan, vendar je na aliki še vedno lahko nasano. V tem programu povečevanje ne pomeni bolj grobe slike.

Ko je trup narisani, mu dodamo ude, prav tako v vseh zelenih velikosti in ločljivostih; lahko jih širite ali obže. A kaj se bo zgodilo, ko jih

boste povezali s trupom? Mar boste ostali živi, spominjajoči na grde brazgotine? Vse to boste rešili z enim od številnih načinov programa PAINT.

Natančno lahko nadzorujete, kako bo čopič vplival na barvo prostora, čez katerega ga povlečete, pri tem pa lahko spremljate kot lin razporejate prazna področja. Nazadnje je na »mizi« izgotovljeno telo, ki pa ima eno samo pomanjkljivost – brezbarvnost.

S takšno posevda seveda ne moremo biti zadovoljni in zato ji moramo v lica vdati malo »življenja«. Majhne dele telesa lahko obarvamo z opcijami programa PAINT, če pa bi radi obdelali svojo sliko, moramo preklopiti na drug program – COLOURS.

Čeprav je uporabnik amige v tem programu prikrajšan za večopravnost, lahko brezbarvno sliko vedno posnamo in jo pozneje pokličemo kot datoteko.

V opciji COLOURS ste popoln gospodar nad vsemi razpoložljivimi barvami. Katerokoli paleto lahko izberete in uporabite s sedmimi parametri, in sicer Red, Green, Blue, Saturation (zasičenost), Hue (odtenek), Value (vrednost) in Population (številčnost). Bilo li veliko lepše, če bi imeli še opcijo za kontrast in svetlost, vendar je tudi ta učinka mogoče doseči s tistimi opcijami, ki so sicer na razpolago.

Relativno razmerje med omenjenimi parametri in treh dopolnilnih barv – živo modre, škrlatne, rumene – je prikazano za vsako točko, na katero pokličemo s kurzorjem. To razmerje je lahko natančneje določimo, če pritisnemo desno tipko na miški; kurzor jo bo spremenil v levo. (Ta opcija je koristna tudi v delu PAINT.)

Z drugimi opcijami iz tega dela lahko sliko povečujemo in zmanjšujemo, vse to prej tako, da bodisi vplivamo na finošč ali pa ne. Na splošno ta del programa Deluxe Photo Lab sam zase ni tako dober kot specializirani programi za to vrsto grafičnih dela (npr. Pixmate, Butcher itd.), niti ni tako preprosto za uporabo kot DigIView, vendar je kot tretji-napaketa je uporaben.

«No, doktor, vsakdo lahko naredi pošast. Če ima vse potrebne telesne dele in dober zelandec! Toda ali jo vi lahko obživite? Dr. Frankenstein se je po posrežilo z elektrookom, mi pa bomo potrebovali dober tiskalnik, in sicer po tiskalnik s tretjim delom programa, ki se imenuje POSTERS in ki je zares najpreprostejši za uporabo. Pa drugi strani pa so dobjeni rezultati več odlični, saj pošast pred našimi očmi »oživi«, in to v naravnih velikosti!

Vsako sliko vrste IFF, ki smo jo naredili prej, lahko nalozimo v ta del programa. Dokler ne boste izbrali

opcije Preview, bo prikazana samo kot siva površina na vsem prostoru, ki ga je moč izpisati s tiskalnikom. Vsak del to površino je prikazan v velikosti določenega lista papirja, vendar lahko velikosti po svoje spreminjate.

Z dvema menijama naredite vse, kar potrebujete, to pa sta Load-Print in Quit-Horizontal Printing + Aspect Ratio (za velikosti).

Z opcijo Print tiskate izbrane strani slike. Če boste uporabili Xeroxov brizgalnik (injet) tiskalnik 4020, boste dobili velikanke in zelo realistične slike, sestavljene iz treh delov. Toda tudi z devetilicnim tiskalnikom citizen 1200 natisnete odlične poster.

Imena dveh najbolj razširjenih pa-

ketov te vrste nakazujejo, po čem se programa razlikujeta. Photo Paint je zabačen in lahek za uporabo, vendar je tudi zelo kakovosten, medtem ko je Photo Lab bolj profesionalen (zapleten) in ponuja več spili za reševanje problema; uporabniku torej daje bolj dobre roke za eksperimentiranje.

Photo Labu bi mogli resneje zametiti le to, da moramo za prenos slike iz PAINT v COLOURS svoje delo najprej posneti, resirati PAINT, natožiti COLOURS in potem poklicati datoteko s sliko. Vseopravnost ni delo kaj dajajo zelo pospešila, a kaj hočemo...

Ker pa je v PAINT moč odpreti nekaj zastavonih raznih velikosti, vrste in ločljivosti, jih izrezati in pomikati sem ter tja po glavnem zaslonu, in ker je tu COLOURS s štiri tisoč barvami da ne govorimo o programu POSTER, s katerim lahko v treh velikosti natisnemo slike velikosti 3 x 3 metre, potem je Deluxe Photo Lab zares takšna programska celota, kakršne doslej še nismo videli!

RAČUNALNIKI, RAČUNALNIŠKI INŽENIRING IN PERIFERNA OPREMA

Omorika 11, p. p. 5030
41040 ZAGREB



O nas ste že slišeli. Na trgu smo se pojavili v začetku lanskega leta, in sicer s programom periferne opreme. To, kar smo hoteli, smo dosegli: našim kupcem smo zagotovili stojale za matrice tiskalnice in program začetnih prevlek ter izdelali prvo jugoslovansko škatlo za 5,25-palčne diskete. Trg smo osvajali počasi in zanesljivo. Opazovali smo, kaj potrebujete in kaj želite, kajti hoteli smo domaćemu kupcu kar najhitreje dobaviti naročeno blago; nazadnje se nam je posrežilo, da smo periferno opremo našim ljudem ponudili za cene, ki so 60 odstotkov nižje kot na zahodnoevropskih trgih. Še več, zdaj je pripravljamo prve posiljke za izbirni začetni trg! Tudi ali veste, da so to pravi listi izdelki, ki so se že uveljavili v delovnih prostorih po vsej Jugoslaviji?

Menimo, da je treba vsem kupcem zagotoviti enako vrhunsko kakovost, celo pa prilagoditi možnostim tje. Pri tem so nas vodile ideje VAS, naših kupcev, in zato smo del dohodka vložili v njih in njihovo strokovno usposabljanje v tujini. Nas trud je bil popoln, saj se naši inženirji in tehničari in inventivni predlogi prispevali k temu, da smo sprejeli izziv tržnega tekmovanja tudi na področju računalnikov.

V tej kemii smo zasnovali računalnik PC XT, ki dela v točki 4,7715 MHz brez čakalnega sistema, s 1624 K na matični plošti, z dodatno vrstno disk zasedo 384 K, s podnožjem za koprocesor 8027, z osmi namiznimi razzami za razširitev in možnostjo dvolevne ene disketne enote zapisa 368 K in ene formata 1,2 Mb, brez trdega diska pa seveda tudi ne gre. Nas računalnik je »smok« 2,8-krat hitrejši od PS/2, 5,3-krat od PC XT in 119 odstotkov od PC AT.

Povrh dobavljamo računalnike s procesorji 286 in 386, in sicer v takšni obliki, da povsem zadovoljimo tudi zelo specifične potrebe naših kupcev.

Drobne informacije boste izvedeli, če nam boste pisali oziroma če nas boste ob vsakem delovnem dnevu od 7.30 do 14.30 poklicali na telefonsko številko (041) 267-241, pozneje pa na tel. (041) 264-364.

PROGRAMSKI PAKET LPA PROLOG PROFESSIONAL 2.5

Novo presenečenje: na poti do ekspertnih sistemov

DIMITRIJ ZRIMSEK

Programska hiša LPA (Logic Programming Associates, Studio 4, The Royal Victoria Patriotic Building, Trinity Road, London SW18 3SX) nas je zopet presenetila z izrednim programskim paketom, na skupno petih disketah z več kot 600 stranimi priročniki:

– PROLOG Professional 2.5, prevajalnik, datum 28.9.1988

– HCI, programsko orodje (toolkit), datum 31.8.1988

– FLEX, programsko orodje (tool-kit), datum 31.8.1988.

LPA PROLOG Professional 2.5

To je prvi proglogov prevajalnik (compiler), ki dovoljuje omogoča razvoj velikih aplikacij tudi z IBM PC/AT in kompatibilni računalniki. Uporablja namreč Expanded Memory System (EMS 3.2), podporo (razširjeni pomnilniški sistem), ki temelji na LIM (Lotus-Intel-Microsoft) 2.5, standardih za razširjen pomnilnik. S tem dokotično prebije bariero 640 K pomnilnika in omogoča direktno nastavljanje do 4 Mb (štirih megabajtov) pomnilnika. Ta pomnilnik lahko uporabljamo tako za dina-

mične podatkovne baze – bazo znanja – kot za osnovno kodo progloga. Hitre diskovne rutine omogočajo podatkom v pomnilniku EMS shranjevanje in ponovno nalaganje z diska z veliko učinkovitostjo in praktično neomejeno kapaciteto podatkovnih struktur, in sicer tudi s pomnilniško skromnejšim računalnikom.

Prevajalnik LPA PROLOG Professional 2.5 temelji na sintaksi Edinburgh (DEC-10), neuradnem proglogovem standardu, razširjeni s okni, grafiko GSX, formatiranim I/O, ukazi ODS, zaslonom urejevalnikom itd. Podpira popoln nabor »Clocksin & Mellish« in veliko kompatibilnost s Quintus PROLOG. Vsega skupaj ima preko 200 (dvost) vdelanih (built-in) relacij-ukazov.

Prevajalnik 2.5 je v bistvu dvojen: – incremental compiler (razširjivi, koraci prevajalnik), ki kodo progloga sproti kompajlira in dekompilira; uporabljamo ga interaktivno med kreiranjem programa podobno kot interpreter Rutine kompilacije in dekompilacije so napisane v zbirniški kod in potekajo tri do štirikrat hitreje kot v interpreterju.

– Optimising compiler (optimizirajoči prevajalnik) teče dva do trikrat hitreje kot koraci in je tudi pomnilniško varnejši. Ko program prevajamo, ga s tem prevajalnikom dokončno prevajemo v objektno (objekt) kodo in s posebno rutino kreiramo tudi datoteko *.com.

Prevajalnikova omejitve je 64 K za

eno relacijo, ne za ves program. Ena relacija sme vsebovati do 256 atomov (posameznih elementov). Konstanta je lahko dolga do 122 znakov. Vsak trenalet je lahko odprtih do 8 datotek in do 256 oken, podpira vsaj barve CGA in kompatibilnih grafičnih kartic.

Instaliranje celotnega programskega paketa na trdi disk je s programom INSTALL avtomatsko. Podobno s programom GENAPP kreiramo datoteko *.com.

S posebnimi preklopi – switches – lahko sistem oblikujemo glede na programsko vsebino, in to od vmesnega pomnilnika (buffer): 1–4 K, pomnilnika za evalvacijo: 8–64 K, obsega »pomnilnika findall«: 1–64 K, pomnilniškega prostora za številke: 1–16 K, do tekstovne pomnilnika (slovarji predikativrelacij): 4–128 K in še in še... (vešč spikaj je trnjašt).

LPA PROLOG Professional 2.5 je možno s posebnimi vmesnikoma – PROLOG to C Interface in PROLOG to Assembler Code Interface – ki sta na posebni disketi, povezati s tema programska jezika.

Firma LPA pošilja PROLOG 2.5 na trdi disketa (Master, grafika GSX in C/Assembler Interface) s priročnikom na skoraj 400 straneh (User Guide in Programmer's Reference Manual). Še cena: popolni prevajalnik (Incremental, Optimising, grafika GSX in C/Assembler vmesnika) 995 GBP.

Ker je prispevek namenjen predstavitvi celotnega paketa, se morda ne bi več spuščali v nadaljne značilnosti in posebnosti samega LPA PROLOG 2.5.

HCI – Human Computer Interface

Vmesnik med uporabnikom in računalnikom je drugo programsko orodje celotnega paketa. Dolžimo ga na eni disketi s posebnim priročnikom. To je uporabniško prijazen vmesnik, ki nam na enostavnem principu knjižnice omogoči uporabo roletnih (pull-down) in pojavljajočih se (pop-up) menijev z možnostjo ene ali več izbiri istočasno (single-choice, multiple-choice); ponuja nam kreiranje dialogov in skrajšaneje (pnoestavnjenega) vhoda – vnosa podatkov, vključno s pregledovanjem datotek (browsing).

Na sliki št 1 je ogledno »čebulno« strukturo – povezavo vseh treh komponent celotnega paketa.

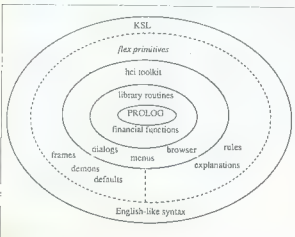
V središču je PROLOG s svojo knjižnico in dodatnimi funkcijami, okoli njega je programsko orodje HCI z dialogi, meniji in pregledovanjem datotek (browser), zadnji zunanji obroč pa predstavlja tretji del programskega paketa: FLEX (Forward-chaining Logical Expert system) z okviri (frames), zarezami-režami (slots), razlagami in pravili z lupino KSL, ki omogoča naravnemu jeziku (v angleščini) podobno sintakso kreiranja ekspertnega sistema. FLEX uporablja rutine za menije in dialoge iz programskega orodja HCI, ta rutine in proglogove knjižnice, vdelane v prevajalnik 2.5.

FLEX

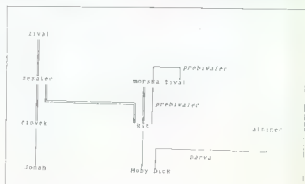
To je na proglogu bazirano programsko orodje za kreiranje ekspertnih sistemov. Vsebuje, uporabljajo vsaj lastnost osnovnega proglogovega prevajalnika, vključno grafiko, dialoge, menije, I/O itd. Pomni dostojno direktno povezavo z ekspertnimi sistemi velikih (main-frame) računalniških konfiguracij. FLEX je namreč prilagojen tudi za sisteme. Posamezni modul skreiramo doma, potem ga prenesemo v veliki sistem!

FLEX uporablja v svoji logiki tako klasično proglogovo sklepanje vrste backward-chaining (vzratno verženje – vzratno veržno povezovanje dejstev in pravil) kot lastno sklepanje vrste forward-chaining inle-

Slika 1: Povezava komponent programskega paketa LPA PROLOG Professional.



Slika 2: Primer hierarhične rasporeditve okvirov v »čebulni« lastnosti.



rence engline (vnaprejšnje verižno sklepanje) z različnimi algoritmi izbiranja pravil: «prvi pride – prvi meje», «konfliktno reševanje glede na prioriteto» itd.

Vnaprejšnje (forward) verižno sklepanje je popolnoma integrirano s prologovim vzvratnim (backward) verižnim sklepanjem, in sicer s prehitajenjem enega v drugega in enega prek drugega.

Pravila so prikrojena klasičnemu formatu IF-THEN s pomembno razširivostjo, možnostjo večkratnih zaključevanj – zaključkov v delu pravil IF THEN, ki so po naravi pozitivni ali negativni.

FLEX je tudi «frame-based»: to pomeni, da lemelji na okvirih (frames), ki imajo arbitrarno število rez-zarez (slots), od katerih imajo/nosi vsako kako lastnost (podatkovno vsebino). Reže lahko dodajamo ali odzvemamo **dinamično**, kadar imo tisti je to potrebno glede na ekspertni sistem in na bazo znanja v ekspertnem sistemu.

Okviri so razporejeni po določeni hierarhiji in med seboj «dedujejo» določene lastnosti glede na pozicijo znotraj ta hierarhije. Po hierarhični razporeditvi pojmov z različnimi algoritmi. Okvire III do neke mere lahko primerjamo z zapisi (records) proceduralnih jezikov, je da imamo pri okvirih z možnostjo «dedovanja» lastnosti in dinamičnih sprememb reš znatno močnejše orodje objektno orientiranega programiranja.

«Sesalce» je osnovni okvir, iz katerega se deduje lastnost sesalca na «človeka», »živali», »kita», »Kit» deduje prek sesalca še lastnost iz okvira »živali», » kit» tudi iz »morske živali». Prvi poseben kit je »Moby Dick», ki je »albinac».

Ob pozornem branju bo bralec lahko izluščil osnovni smisel okvirov in reš. Še enkrat naj poudarim, da nam gre bolj za predstavitev celotnega paketa kot posameznih elementov.

Na sliki št. 1 nam je kot čisto zunanji obroč, zunanja lupina, »čebule» ostal še KSL in angleščini podobno sintakso (Knowledge Specification Language – »Znanje določujoči jezik») za pravila in okvire.

Kraljek primer pravila za predpisovanje zdravlja (lomotila) s KSL in v prologu nam bo povedal vse (v matnem listku so rezervirani izrazi KSL):

KSL: rule predpisi_lomotili
if the patient (tozi zaradi driska
and the patient ne trpi zaradi jetrne tezeve
and the patient zanesljivo ni nosec
then svetujem the patient naj_vzame lomotil.

PROLOG: pravilo (predpisi_lomotili)
dokazi (tozi(pacient, driska))
zanikaj (trpi(pacient, jetrne.tezave))
zanikaj (nosac(pacient))
naj_vzame (pacient, lomotil).

Kreirati bazo znanja s pravili – ekspertni sistem je s KSL znatno bližje naravnemu, pogovornemu jeziku. Poudariti ni moram, da FLEX s KSL nikakor ni preprost sistem; za delo z njim je potrebno veliko predznanja s precejšnjo mero potrebnosti in prebitih ur za računalnikom.

LPA pošlje FLEX na eni disketi s priložnikom na 170 straneh. Cena objektivne kode je 295 GBP, cena izvorne kode za FLEX pa 2000 GBP.

LPA PROLOG Professional 2.5 s programskima orodjema HCL in FLEX za naše razmere ni poceni, mirno lahko rečemo, da je za povprečno jugoslovanski žep celo zelo drago, vendar je vredno cene in možnosti, ki jih ponuja. Sicer dokaj obsežni priložniki so napisani zelo zgoščeno, vsebujejo III kopico uporabnih primerov.

Z zanimanjem lahko pričakujemo nova presenečenja, ki nam jih bo ponudila firma LPA. Že od njenega prevenca LPA micro-PROLOG 3.1 sledimo njenemu razvoju in verzijo Professional 1.5 in ekspertno lupino APES 2.2. LPA micro-PROLOG 3.1 je napisan za commodore 64/128 in ZX spectrum, LPA PROLOG Professional III pa je za računalnike z do 4 Mb pomnilnika in s programskim orodjem FLEX za kreiranje ekspertnih sistemov, kompatibilnih s sistemi velikih (main-frame) računalnikov.

Kontinuiteta je več kot očitna, perspektiva razvoja neomejena...

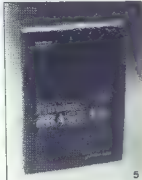
Pet naslovov založbe Mikro knjiga



IBM PC Uvod u rad, DOS, BASIC, III. Izdaja

V tej izdaji je razširjen uvodni del, poleg tega pa so dopisana nova poglavja: DOS 3.3, DOS 3.31 Compaq in DOS 4.01. Tretja izdaja te knjige potrjuje, da je to delo obvezno priložnik za vsak PC XT/AT ali združljiv računalnik.
 Knjiga 3: 416 str., 190.000 din.

IŽŠO JE DELO Druga razširjena Izdaja Priručnika dBASE III Plus



Priručnik dBASE III Plus

Knjiga o najbolj znanem programu za urejanje podatkovnih baz z osebnimi računalniki. Vsebinsko osnovni pojmi, metode programiranja in višje tehnične uporabe programa dBASE. Zaradi podrobne obdelave vseh ukazov in funkcij je ta knjiga referenčen priložnik za dBASE III Plus.
 V tej izdaji je predstavljen tudi program FoxBASE+ verzija 2.10, naslednji korak pri delu z bazami podatkov.
 Knjiga 5: 400 str., 240.000 din.



Pascal priručnik

Prevod znanega dela Pascal user manual and report očeta programskega jezika pascal N. Wirtha pomeni temeljni strokovni vir za učenje, uporabo in vsako nadaljnjo implementacijo programskega jezika pascal.
 Knjiga 4: 280 str., 140.000 din.



Commodore za sva vremena IV. izdaja

Najpopolnejša knjiga s Commodore 64 na našem, verjetno pa tudi na svetovnem trgu. Vsebinsko: basic, Simon's Basic, strojno programiranje, rutine ROM s pomnilniško kartjo, hardver.
 Knjiga 2: 344 str., 150.000 din.

Mikro knjiga P.O. Box 75 11090 RAKOVICA BEOGRAD

NAROČILNICA

Ime _____
 Naslov _____
 Kraj _____
 Obkrožite številke knjig, ki jih naročate:

1 2 3 4 5

Plačilo po povzetju.

Spectrum priručnik IV. izdaja

Vsebinsko: basic, strojno programiranje, rutine ROM in spec-trumov hardver. Edina prava knjiga za računalnike spectrum!
 Knjiga 1: 264 str., 50.000 din.



LETTRASOFT

- Največja izbira YU fontov v Evropi – več kot 300 latiničnih in cirilničnih vrst pisave, logotipi, posebni znaki
- Vsi nabori v velikosti II do 72 točk
- Izdelava posebnih naborov po želji naročnika
- Instalacija sistema Ventura Publisher za namizno založništvo
- Jamstvo za izdelani softver in hardver

Katalog fontov 200.000 (pošljemo po povzetju)

Vse informacije (od 17. do 20. ure) na telefonih:

BG Servis
 011 672 682

CAD Studio Beograd
 011 554 097

ŠTIRI GRAFIČNE RUTINE ZA C-64

Orodje za lastne risalne programe

IGOR BREJC

2. Line

Grafične rutine, ili so zbrane u šestnaestoj ligu, ili bode koriste listim, ki so se lotili pisanja uporabnega programa za risanje, prav pa bodo prišle tudi na drugih področjih. Začetek rutin je na naslovu \$C000, konec pa na \$C44A (vsaka 1098 bytov).

1. Hires

Rutina, ki je bomo najprej opisali, je uporabljena v skoraj vsaki igri oziroma uporabnem programu. Ključni način visoke ločljivosti (\$20x200), zbrisi zaslon in nastavi matrico čar na določeno vrednost. Barva točke in ozadja je na naslovu \$7. Rutina se začne na naslovu \$C1AF.

Ta rutina se začne na naslovu \$C000. To je pravzaprav modificirana rutina za risanje črt V. Cerovskega, objavljena v Računalni št. 41. Izločeni so deli za delo z basicom, dodanih pa je nekaj drugih funkcij. Rutina vam najprej omogoča izbiro gostote črt, in sicer s določljivo redno številko črt, ki naj bo narisana (vrednost 4 npr. pomeni, da bo narisana vsaka četrta črta). Ta parameter je na naslovu 2. Drugič, zparametri vsi zasloni zasloni pod črto. Če želite, lahko pokličete sicer izkušene dele zaslona, ki jih je črta prekrila. Določiti morate samo to, v katerem delu pomnilnika boste shranili podatke o zaslonu. Ta vektor je na naslovu 78 in 79. Parameter na naslovu 75 določa, ali bo črta risana (vrednost 0) ali brisana (je postavljenju stare vsebine - vrednosti nad 0). Vsaka točka zaseda en bit

pomnilnika in zato bomo za najdljšo črto na zaslonu porabili 48 bytov.

3. Window

Rutina, katere začetek je na naslovu \$C205, na grafičnem zaslonu riše okno. Okno je zbrisan del zaslona poljubne velikosti, ta prostor je omejen z narisanim okvrom, vsebuje na listega dela zaslona, kjer je zdaj okno, pa je shranjena in jo lahko kot z rutino Line priključimo, ko okno izbrisemo. Koordinati X in Y levega gornjega roba zaslona sta na naslovih 251 in 252, dolžina okna X na 253, dolžina Y na 254. Vektor na naslovih 78 in 79 določa, kje bo v pomnilniku shranjena stara vsebina na zaslonu, naslov 87 pa določa barvo zaslona.

Vse koordinate so v nizki ločljivosti (40x25). Okno po horizontalni ne sme biti daljše od 32 mest.

Računalnik si poleg vsebine zaslona zapomni tudi matrico barv, kakršna je bila pred risanjem okna; zato je mogoče restitirati tudi barve. Porabo pomnilnika za okno izračunamo s formulo $XxY + XxYx8$, pri čemer sta X in Y dolžina in širina okna.

Drugi del rutine, imenovan ClearWin (na naslovu \$C34B) briše okno in postavi staro vsebino. Vsi parameterji so enaki kot pri risanju okna.

4. PropFont

Za konec še poslastica. Rutina PropFont na naslovu \$C43C na gra-

fičnem zaslonu izpisuje proporcionalne črke. Definicije črk se začnejo na naslovu \$9000, kjer je lahko katerikoli font, toda od naslova \$920B je treba za vsako črko vpisati dolžine. Definicije morajo biti razporejene ločeno: najprej znaki od kode 32 do vključno kode 95, potem definicije od kode 192 do vključno kode 218. Takti, ki ga hočete izpisati, shranite nekam v pomnilnik, naslov pa postavite na vektorja 78 in 79. To besedilo ne sme biti daljše od 256 bytov, na koncu pa napišete ničlo. Naslov, na katerem želite pokazati tekst, mora biti na 80 in 81, možna pa je tudi fina nastavitev offseta na naslovu 77. Offset mora biti v razponu od 0 do 7.

Važno je, da za črke «OR»-rajgo staro vsebino zaslona in če bi radi dobili «čiste» črke, morate zbrisati tisti del zaslona, na katerem se izpisujejo (za to lahko uporabite rutino Window).

Pri ključ vseh teh rutin lahko vključite rutino IRQ, tako boste pospešili risanje črk, izpis znakov itd. Podrobnosti lahko zveste na telefonski številki (041) 538-201.

C#00	A9	#0	05	4C	A5	#2	85	4D	C170	D#	#2	E6	4F	6#	0#	0#	4#	C2E0	85	5#	A9	0#	85	A1	A2	0#	03		
C#01	A5	80	95	FD	A6	05	B4	4E	C180	#3	8#	82	C#	03	0#	0#	05	40	C2E8	85	5#	26	51	CA	D#	F#	45		
C#10	3#	E5	8#	0#	86	49	FF	6#	C18#	0#	8#	8C	C#	0#	0#	0#	0F	4#	C2F8	5#	85	5#	8D	75	C1	1#	65		
C#20	01	A#	FF	05	A#	84	A5	A#	C190	1#	0#	1#	C#	12	0#	1#	0#	4#	C300	6#	2#	85	61	6#	A5	5#	4#		
C#2#	01	A5	85	3#	E5	86	A#	A5	C19#	15	1#	0#	1#	C#	1#	0#	1#	0#	C30#	AA	BD	1#	C3	65	53	85	85		
C#3#	0A	E5	B7	8#	0#	A#	8#	A5	C1A#	4#	2#	1#	0#	8#	0#	0#	02	01	AD	C31#	5#	0#	0#	2#	8#	0#	7#		
C#3#	B6	3#	E5	89	AA	A5	B7	E5	C1B#	1#	D#	0#	8#	0#	1#	0#	0#	AD	C32#	0#	0#	A#	0#	0#	0#	0#	1#		
C#4#	AA	3#	0#	A7	86	AA	84	A3	2#	C1B#	11	D#	0#	8#	0#	1#	0#	0#	AD	C32#	01	0#	01	6#	01	9#	0#	1#	
C#5#	ED	0#	8#	5#	A5	A7	AA	0#	C1C#	05	C1	4C	53	C1	A9	2#	0#	85	C33#	02	0#	0#	0#	8#	02	0#	2#	0#	
C#5#	AE	A6	0#	0#	0#	0#	0#	0#	C1C#	5#	4#	A#	8#	0#	53	53	1F	AD	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	1#	
C#6#	A9	8#	AA	6A	85	84	A9	0#	C1D#	0#	91	53	0#	0#	0#	0#	0#	0#	C3#	0#	02	2#	03	4#	8#	0#	0#	1#	
C#6#	85	85	2#	DB	C#	0#	A5	B#	3#	C1D#	CA	D#	FA	0#	3F	91	53	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	
C#7#	E5	AA	AA	A5	85	E#	0#	A#	C1E#	1#	0#	FB	9#	A#	0#	0#	05	53	A9	C35#	FC	85	5#	4#	2#	D#	C2	5#	0#
C#7#	8#	0#	8#	BA	65	AA	AA	9#	65	C1E#	0#	84	85	5#	A5	57	A2	0#	0#	C35#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C#8#	AD	8#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	C1F#	CA	0#	0#	FA	91	53	0#	0#	0#	0#	C36#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C#8#	FD	8#	8#	BA	85	A5	FB	1#	C2#	0#	53	8#	0#	FB	6#	A5	FB	85	0#	C37#	5#	0#	A5	61	6#	0#	1#	85	51
C#9#	65	AC	85	FB	A5	0#	62	65	AA	C2#	0#	53	AE	FC	05	5#	4#	2#	D#	C2	C37#	4#	1#	65	65	53	85	4#	0#
C#9#	85	AC	A5	A#	D#	0#	C6	AA	C2#	0#	53	AE	FC	05	5#	4#	2#	D#	C2	C38#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C#A#	0#	AA	0#	0#	0#	0#	0#	0#	C2#	1#	0#	0#	FE	05	3#	A#	0#	0#	0#	C39#	AD	A5	4#	1#	65	4#	8#	0#	0#
C#A#	0#	AA	0#	0#	0#	0#	0#	0#	C2#	2#	0#	5#	0#	91	4#	8#	91	5#	0#	C#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C#B#	05	A6	8#	11	05	AB	AA	A5	C2#	2#	0#	55	0#	0#	0#	0#	1#	6#	AD	C39#	0#	CA	D#	F#	A5	4#	8#	1#	
C#C#	FB	1#	85	43	85	FB	A5	FC	C2#	3#	0#	5#	0#	A5	61	6#	0#	85	51	C#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C#C#	5#	AA	85	FD	1#	05	AB	AA	C2#	4#	0#	5#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C#D#	FD	1#	65	A5	85	FD	6#	A#	C2#	4#	0#	82	E#	4F	6#	0#	0#	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C#D#	0#	DB	6#	0#	0#	0#	0#	0#	C2#	4#	0#	85	53	AE	FC	85	5#	4#	2#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C#E#	A5	0#	85	AD	A5	FC	C#	0#	1#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C#E#	FD	#4	8#	0#	F3	D#	86	A5	FB	C2#	5#	0#	91	4#	8#	91	5#	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C#E#	C#	4#	8#	8#	A5	FD	C#	0#	0#	C2#	6#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C#F#	0#	85	2#	87	85	4#	A5	FB	C2#	6#	0#	1#	85	5#	0#	0#	0#	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C1#0	2#	F#	85	0#	85	4#	A5	FD	C2#	7#	1#	85	5#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C1#8	4#	AA	2#	FE	AB	89	75	C1	C2#	7#	1#	85	5#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C1#8	1#	65	4#	85	4#	AB	7#	6#	C1	C2#	8#	0#	85	5#	0#	0#	0#	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C1#8	65	FC	1#	85	4#	AB	7#	6#	C1	C2#	9#	0#	85	5#	0#	0#	0#	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C1#2	A5	FB	2#	87	AA	BD	A7	C1	C2#	9#	0#	85	5#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C1#2	4#	A5	4#	8#	F#	1#	8#	4#	0#	C2#	9#	0#	85	5#	0#	0#	0#	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C1#3#	AE	C1	31	4#	F#	0#	05	6#	11	C2#	9#	0#	85	5#	0#	0#	0#	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C1#3#	4#	8#	0#	85	A5	FD	3#	4#	0#	C2#	9#	0#	85	5#	0#	0#	0#	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C1#4	91	4#	4#	6#	C1	5#	8#	3#	4#	C2#	9#	0#	85	5#	0#	0#	0#	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C1#4	4#	11	4#	3#	F1	4#	F#	0#	AA	C2#	9#	0#	85	5#	0#	0#	0#	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C1#5	BD	AE	C1	4#	A#	FF	31	4#	4#	C2#	9#	0#	85	5#	0#	0#	0#	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C1#5	5#	C1	BD	AE	C1	11	4#	91	4#	C2#	9#	0#	85	5#	0#	0#	0#	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C1#6	4#	AE	8#	11	4#	AE	C#	4#	4#	C2#	9#	0#	85	5#	0#	0#	0#	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#
C1#6	8#	0#	AA	8#	85	4#	E#	4#	4#	C2#	9#	0#	85	5#	0#	0#	0#	0#	0#	C3#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#	0#

G-PASCAL ZA C 64

Ni sicer mačji kašelj, vendar je več ali manj šolska tabla

GORAN MILOVANOVIC

Program G-Pascal je eden najboljših prevajalnikov najbolj priljubljenega vsidnega programskega jezika - pascala za Commodore 64. Izloda ga je nisa Gambit Games, avtorja pa sta Nick Gammon in Sue Gobbett. Tisti, ki menijo, da njihov C 64 zmore kaj več od pisanih sprajtov v igrari in intrujih, naj si program kar omisslijo, saj bodo dobili imenitno programersko orodje.

G-Pascal dela s disketo ali s kaseto. Razlik med verzijama ni. Na začetku programa je meni, katerega opcije izbirate s tipkovnico (pritisnete na izpisno ali zaporno opcije). Prva opcija, o kateri moramo povedati malo več, je seveda uravnilnica.

[Edit: editor je zares imenitno nalogo. Seznan ukazov pokliče s H (help). Na razpolago so vse najvažnejše funkcije, podobno kot pri velikih boljnjih prevajalnikih za pascal. S pritiskom na I (vsak ukaz potrdite z RETURN) sprožite ukaz insert, potem s H začnete nalagati program. Označ (labels) ni treba pisati, saj G-Pascal sam izpisuje zaporedne številke vrstic in zato lahko v hipu skočite v katerokoli. Če je pomnilnik prazen, je dovolj odtipkati I in se lotiti nalaganja, če pa ni tako, vendar bi radi nadaljevali pisanje programa, morate vnesti številko vrstice, v katero naj se začne vnos. Z ukazom C v editorju avtomatsko prevredela program, ki je v pomnilniku. A o tem kasneje.

Z ukazom F (find) pregledujete listing programa. Oblika je F - razpor-niz. Tako vam računalnik pokaže vse enake nize v programu, to pa je važno pri iskanju napake in popraviljanju. Ii ukazom D (delete) brišete programske vrste, ki sledi ukazu D. Če za tem ukazom vedno razpon, nas bo računalnik vprašal, ali res hočemo zbrisati vse te vrstice. V editorju G-Pascala je to zelo tepo narajeno: na zaslono dobite vrsto, ki li jo radi popravili, pod njo pa prostor z zaporedno številko te vrste (potem imate pred očmi vse čase napako, ki ste jo naredili).

Ukaz Z (list) je jasen, vnesete pa lahko tudi razpon vrst, li bi jih radi listali. Q (quit) vas vrača v meni. Z R (replace) zamenjate programske vrste, s S (syntax) takoj pregledate program in dobite sporočilo o napaki, li ste jo morda naredili med delom.

de vsa povedanega ste gotovo

ugovorni, da je editor G-Pascala lepo oblikovan. Za razliko od Oxford Pascala, pri katerem ste se mogli sprejhati po zaslono in popraviti katerokoli programsko vrsto, to sicer tudi lahko naredite, vendar bo posel jalov: po pritisku na RETURN bo vrsta dobila prvotno obliko.

V glavnem meniju je opcija (Compile). Prevaja program, ki je tisti hip v pomnilniku in tako opozori na napake oziroma napako, kajti ko naleti na prvo, vse prevajanje ustavi. Kot že rečeno, lahko program prevajamo tudi v editorju.

Opcija R(un) je verjetno jasna, opozorilo pa naj na majhno razliko v primerjavi z drugimi pascali. Medtem ko se večina prevajalnikov s pascal po zagonu programa takoj loti prevajanja (če program seveda ni prevaden), morate pri tem prevajalniku najprej s opcijo C sprožiti prevajanje in program pognati šele pozneje. Če program startate brez prevajanja, vam bo računalnik sporočil **NO VALID COMPILE DONE BEFORE**.

Posobna opcija v glavnem meniju - tako kot C je dostopna tudi iz editorja - je (Syntax). Vendar tudi ta ukaz ne dela brez predhodnega prevajanja programa. Zelo koristna je opcija (Debug): izvrši program, med tem pa sporoča o stanju skladov in operacijah kod. Z ukazom (Trace) tudi izvršite program, pri tem pa dobivate sporočila o programskih vrstah, ki teče in kodah - opraviči imate tako rakoč s strojnim jezikom. Kdor bolje pozna zbirnik, bo kode prevedel v mnemonično obliko in tako rešil eno velikih težav, za katere nateritno v G-Pascalu.

G-Pascal namreč nima povezovalnika (linker) in zato prevajalnika ne morete povezati s programom: v praksi to pomeni, da ne morete uporabljati programov iz baze, temveč jih morate najprej naloziti v G-Pascal in jih šele potem pognati. To je kronična pomanjkljivost pascala za C 64; kolikor vem, niti Oxford Pascal n načinu RESIDENT ni mogel snamati v basicovom formatu. Kaj hočete, emulator sim PC se ni napisal.

V glavnem meniju je še ena močna opcija - (Files). Z njo opravljate vse zvezi z dokumenti. Na razpolago so ukazi (Load za nalaganje z (Disc ali (Classette, potem (Save iste oblike kot L, (Catalog, podobni ukazu CATALOG iz Basic-a v D za C 128 (pokaže imenik dokumentov, shranjenih na mediju, li je v po-

gonu), (Verify) je kot (Load) in SAVE prevzet iz basic-a, (Edit) je ukaz, s katerim iz menija F avtomatsko preideite v editor, potem je tu (Disk) z vsimi standardnimi ukazi, ki jih pozna DOS 1541, le da ni treba po vsakem odtipkati 8.1, kot zadnjo opcijo pa omenimo (Object), ki zadnji prevedeni dokument posname na disketo ali kaseto.

Nekaj stvari me je pri G-Pascalu začudilo. Ne pozna nrecno realnega tipa podatkov! To je presojljiva pomanjkljivost, saj je osnovni namen programskega jezika pascala delo z matematiko. Potem v vsem G-Pascalu nisem našel niti enega grafičnega ukaza (to morda niti ni tako čudno) in nazadnje, če kake spreminjivki, definirani kot char, dodeljete vrednost, ama niz obsegati največ tri znake.

Po vsem povedanem je G-Pascal v bistvu odličan prevajalnik za pascal, predvsem za tiste, ki se tega jezika učijo, vsekakor pa je pisan na kožo tistih, ki so se navadili basic-a.

Ker je sintaktična oblika ukazov v primerjavi s standardnim pascalom malce spreminjena (vsi se sprašujejo, zakaj pascal ni standardiziran kot rrečno cobol), prilagam kratak listing, da bodo bralci videli,

kakšne so razlike med G-Pascalom in "standardnim" Wirthovim pascalom:

(šmnoženje dveh celih števil)

a:integer;
b:integer;
rezultat:integer;
procedure pomnoziti;
begin
read (a,b);
c:=a*b;
end;
begin
pomnoziti;
write (c);
end.

Kot vidite, morate po vsaki navedeni spremembi natipkati znak ;, sicer bo program opazil napako (expected).

G-Pascal pozna tudi funkcijo RANDOM, li pa ima v kasetni verziji hroče in na zaslono vedno pošilja kaj; kot mi je povedal prijatelj, je podoben "biser" tudi na disketi: ničla ali enica, ker je vse med njima v skupku realnih števil, ki jih G-Pascal ne pozna. Če li bilo to odpravljeno, bi bil G-Pascal imeniten prevajalnik za pascal: takšen, kakršen je, li je samo dobro sredstvo za učenje.

Pri prevajanju hitrosti sem od G-Pascala zahteval, naj si 100 000 števil naredi prazno zanko; to je opravil v 3 minutah in 33,18 sekunde. Za primerjavo: v basicu je enaka zanka narajena v li minutah in 29,03 sekunde.

G-Pascal dovoljuje do 19.999 programskih vrst, če že prej niteva tega polnili pomnilnika. Najnovejšo verzijo tega programskega jezika lahko naročite pri založniku na naslov Gambit Games, P.O. BOX 124, Ivanhoe 3079 VIC, Australia. In še kratak sklop: Oxford Pascal bo ostal najboljšo tovrstno orodje za programerje, ki bi zares radi naredili kaj resnega. G-Pascal pa sicer ni mačji kašelj, vendar je le več ali manj šolska tabla.

ELECTRONIC EQUIPMENT

Rosentalerstr. 34 (vpadnica iz Ljubljane), Celovec, Avstrija
Tel. 9943 463 50578, FAX 50522, del. čas 9-12" in 14"-17"
Informacije v Ljubljani tel. (061) 311-011, od 9" do 15"

V sodelovanju z Avtočeto iz Ljubljane vam predstavljamo deli naše ponudbe:

Tiskalniki EPSON

LX-800, 9 igel, A4	DEM 462 neto
LX-850, 9 igel, A4	576
FX-850, 9 igel, A4	999
FX-1000, 9 igel, A3	884
FX-1050, 9 igel, A3	1217
EX-800, 9 igel, A4	1273
EX-1000, 9 igel, A3	1570
LQ-550, 24 igel, A4	790
LQ-850, 24 igel, A4	1335
LQ-1050, 24 igel, A3	1590

Risalniki Roland DG

DX1100, A3	1485
GRX-400, A0	9918

Garancija in servis: Avtočeta, Celovška 175, Ljubljana.

Garancija: 1 leto, servis v Sloveniji (Avtočeta, Celovška 175, Ljubljana).

PRO FORTRAN 77 ZA ATARI 520 ST

Klasika s kopicom koristnih dodatkov

NENAD UJEVIC

Fortran je viši programski jezik, namenjen predvsem reševanju znanstveno-tehniških problemov s področja matematike, fizike in drugih naravoslovnih ved. Z njegovo različico Fortran 77 ga je moč uporabiti še na mnogih drugih področjih. Ker je to eden najstarejših programskih jezikov, ga poznamo že več kot tri desetletja in na razpolago so pravice knjižnice programov in podprogramov, napisanih v tem jeziku.

Fortran 77 lahko z osebnimi računalniki uporabljamo za razvoj softvera, ki ga potem morda uporabimo tudi v večjih sistemih, pri čemer pa je še za samostojno reševanje manjših in srednje velikih nalog. Posebej moramo poudariti, da razširjenost PC-jev omogoča lažje učenje programiranja v fortranu.

Pro Fortran 77, o katerem bomo podrobneje pisali, obsega po zagotovilih založnika vse značilnosti Fortrana 77, dodana pa je še kopicica rutin, od katerih so mnoge prenesene iz jezika C: zato vsebuje vseh teh rutin presega skupaj nekaj osnovnih ukazov fortрана.

Pro Fortran 77 dobimo na 5 in 1/2 disketi, ki je priložen soliden priročnik in ki vsebuje nekaj demonstracijskih programov. Če hočemo izkoristiti vse možnosti, ki jih ponuja ta jezik/prevajalnik, li moramo poleg priročnika omisliti še GEM DOS Programmer's Guide, GEM Programmer's Guide Vol. 1 in Vol. II ter kak zbirnik, recimo GST Macro Assembler.

Opis Pro Fortrana 77 bomo začeli z dejstvom, da ta različica vsebuje vse klasične fortranske ukaze in funkcije, znane iz prejšnjih verzij (npr. Fortrana IV), recimo INTEGER, REAL, DIMENSION, IF, GOTO, DO, READ, WRITE, SUBROUTINE, FUNCTION, SIN, COS, EXPA itd.

Poleg tega so na razpolago še ukazi za vejitve, npr. IF... THEN... ELSE... ENDIF... in ELSEIF ter dodatne specifikacije INTEGER*1, INTEGER*2, LOGICAL*1 in LOGICAL*2.

Za celo s tekstoizolnimi podatki je na razpolago operacija za povezovanje //, Primer: v delu programa

```
CHARACTER*10 A,B,C
A= '123'
B= '456'
C=A//B
```

bo spremenljivki C dodana vrednost '123456'. Tu so tudi II, tekstni podziji. Primer: C(2:4) bo vrnil vrednost '345'. Tekstnih funkcij je nasipov kar nekaj. S funkcijo LENI recimo dobimo dolžino katerega niza, z ICHAR določimo kodo katerega znaka, CHAR deluje ravno nasprotno, INDEX označi položaj kake tekstne spremenljivke znotraj druge, logične funkcije LGE, LGE, LLE, ILLT pa rabijo za "abecedno" primerjanje tekstnih spremenljivk oziroma konstant.

Z ukazom INCLUDE med prevajanjem v strojni jezik v izvirni fortanski program na kličnem mestu vključimo poljubno niz fortanskih ukazov oziroma vstanj vsaj kot drug fortanski program ali podprogram.

Z klicanje funkcij TOB je na razpolago celotštevilska funkcija SYS. Tu je še niz dodatnih rutin, od katerih nekatere poznamo iz basica. Funkcija IPEEK(IADR), recimo, vrača vrednost byta, katerega naslov je IADR. S podprogramom

POKE(IADR,IVAL) vpisemo vrednost IVAL na naslov IADR. Funkcija IADDR(VAR) vrača naslov spremenljivke VAR. S podprogramom DATE(I,LETO,M,IDAN) ter TIME(IJURA,MIN,ISEK,IST) dobimo datum in čas. RANDOM() je funkcija, ki vrača psevdonaključna števila med 0 in 1. Za vzporedno izvrševanje več fortanskih funkcij bomo uporabili podprograma EXECGPG in EXITGPG. Funkcija AFFIRM rabi za interaktivno komunikacijo s programerjem med izvrševanjem programa.

V Pro Fortranu 77 so predvsem kot podprogrami na razpolago rutine, napisane v jeziku C in opisane v GEM Programmer's Guide, večinoma pa za vmesnika VDI in AES. Z njimi operiramo z grafiko, okni, alarmi, meniji... Z drugimi besedami, vse, kar smo se naučili med delom z basici za Atarijeve računalnike serije ST, je zdaj na razpolago tudi v fortranu.

V samem fortanskem programu lahko vključimo tudi podrutine, napisane v strojnim jeziku, to pa delamo med poveževanjem programov v izvršno celoto: veja tudi nasprotno, tj. da iz zbirnika kičemo fortanske podprograme in funkcije.

Omejilve so v glavnem odvisne od količine pomnilnika, potrebne pa so pasozmne dele programa. Bloki CAMMON so resda lahko poljubno dolgi, a če bo kak blok presegal 32 K, bo učinkovitost ustreznega programa oslabljena in zato je tak blok priporočljivo "razbiti" na podbloke, ki zasedejo manj kot 32 K.

Dolžina važna omejitev je v zvezi z maksimalno dolžino narejene strojne kode, ki namreč ne sme presegati 32 K za posamezno programsko enoto (glavni program, podprogram). Še mo ževalo enot (podprogramov) ni omejeno in zato omejenja omejitev ne povzročajo kakih večjih težav.

Datoteke so v Pro Fortranu 77 standardno sestavljene iz zapisov, ki so lahko formalizirani ali ne ter spremenljive ali fiksne dolžine. Znotraj ene datoteke ni dovoljeno mešati različnih vrst zapisov, sam dostop do zapisov pa je skavčen ali neposreden.

Izvirni fortanski program sicer naredimo standardno. S kakim urejevalnikom besedi na piškamo izvirni fortanski program. Ta program prevedemo v binarno kodo s programom

```
F77 PRG
PROFOR1.PRG
PROFOR2.PRG
```

na disketi pa je lahko še datoteka PROFOR.ERR, v kateri so zapisane napake, ki se pojavijo med tem postopkom. Potem tako dobljeno dvojiško kodo s programom LINK.PRG povežemo v izvršljivo celoto. To bomo uspešno opravili samo tedaj, če bodo na disketi še datoteke

```
F77.LNK
F77.LIB.BIN
PLINT.SIN
PLINT.BIN
```

če pa v programu uporabljamo še rutine, povezane z vmesnikoma VDI in AES, potem potrebujemo tudi datoteke

```
GEMLIB.BIN
F77GEM.LNK
```

Slednja zamenjuje datoteko F77.LNK. Prad tem pa moramo vedno izvršiti program PRL.PRG, ki

vsebuje vrsto rutin, skupnih obema procesoroma: ta program potrebujemo tudi za izvršitev narejene izvršne fortanskega programa in programa PROLIB.PRG, ki rabi za ureditev lastne knjižnice podprogramov.

Narejen izvorni fortanski program požemno standardno (z dvojnimi kljokom), predčasno pa ga prikrajamo tako, da hkrati pritisnemo na tipki CONTROL in Z.

Omenimo še nekaj: ker sta prevajanje in poveževanje opravljena na disketi, bosta postopka veliko hitrejša, če vse skupaj prenesemo na RAM disk.

Iz vsraga povedanega sledi, da ima Pro Fortran 77 več ali manj vse odlike fortanskih prevajalnikov, na kakršne naletimo v večjih sistemih, je da tako opazimo pomanjkanje vnaprej določenih vhodno-izhodnih datotek. Vendar pa moč rešiti tudi to, in sicer s podprogramom, ki odpre tri datoteke:

```
ULAZ.DAT
IZLAZ.DAT
C ULAZNO-IZLAZNE DATOTEKE I PRINTER
SUBROUTINE DATOT
OPEN2,FILE=ULAZ.DAT,STATUS=NEW I
OPEN3,FILE=IZLAZ.DAT,STATUS=OLD I
OPEN4,FILE=PRIN,STATUS=NEW I
RETURN
END
```

Ta program se prevede v dvojiško kodo in se potem s programom PROLIB.PRG prenese v knjižnico pomožnih podprogramov. III jo recimo označimo kot MYLIB.BIN. Med poveževanjem se mora imeti te datoteke pojaviti v ukazni datoteki (XXXXX.LINK), imenujemo jo recimo F77ML.LINK, vsebuje pa

```
INPUT PLINT
INPUT *
INPUT MYLIB
LIBRARY F77LIB
INPUT PLEND
DATA 4K
COMMON DUMMY
```

(Na disketi za poveževanje morala biti v tem primeru datoteki F77ML in MYLIB.) Zdaj lahko v izvirm fortanskem programu - potem ko smo poklicali podprogram DATOT (CALL DATOT) - uporabljamo številki 2 in 3 za vhodno oziroma izhodno datoteko, medtem ko bo enota 4 posila vse izpis na tiskalnik, npr.

```
WRITE(I,1)
1 FORMAT('POKUSNI /SPIS')
```

bo s tiskalnikom izpisal "POSKUSNI /ZPIS".

Podobno oblikujemo še eno koristo rutino za določanje in izpis datuma in ure, ko je program izvršen.

```
C DATUM I VRUEME
SUBROUTINE DATVRIME
CALL DATE(I,GO,M,JDAN)
CALL TIME(I,SE,MIN,ISEK)
IFIN EQ 2: GOTO 1
WRITE(I,2) I,GO,M,JDAN
2 FORMAT(' / GO,MIN,ISEK, DAN, /3)
WRITE(I,3) SE,MIN,ISEK
3 FORMAT(' SAT, /2, MINUTA, /2, SEKUNDA, /2)
RETURN
1 WRITE(I,2) I,GO,M,JDAN
WRITE(I,3) SE,MIN,ISEK
RETURN
END
```

Ta program je podobno kot gornji preveden v dvojiško kodo in s PROLIB.PRG shranjen

v knjižnico MYLIB. Pred ključem v fortranem izvornem programu moramo najprej poklicati podprogram DATOT. Če za parameter IN izberemo vrednost 1, bo izpis šel v izhodno datoteko (IZHOD.DAT), če pa za izberemo vrednost 2, bo šel na tiskalnik.

Za sklep povejmo še kaj o hitrosti izvajanja programov. Za meritve smo hitrostne teste v bazi prikolili fortranu (glej preglednico). Program sam je takle:

```
C PROGRAM INTMATH
INTEGER X,Y
X=0
Y=9
DO 1 I=1,1000
1 X=X+Y*Y-Y/Y
WRITE(*,*) X
END

C PROGRAM REALMATH
X=0
Y=9.9
DO 1 I=1,1000
1 X=X+Y*Y-Y/Y
WRITE(*,*) X
END

C PROGRAM TRIGLOG
X=0
Y=9.9
DO 1 I=1,1000
1 X=X+SIN(ATAN(COS(SI.DG(X))))
WRITE(*,*) X
END

C PROGRAM TEXTSCRN
CHARACTER*20 X
X='1234567890QWERTZUIOP'
DO 1 I=1,1000
1 WRITE(*,*) X
END
```

```
C PROGRAM STORE
CHARACTER*20 X
OPEN(FILE='PODACI',STATUS='NEW')
X='1234567890QWERTZUIOP'
DO 1 I=1,1000
1 WRITE(I,2) X
2 FORMAT(A20)
END
```

Pustili smo ob strani program GRAFSCRN, čeprav bi mogli tudi njega napisati z dodatnimi rutinami, recimo VPLINE.

Program STORE je narejen s formatiranim vpisom, vendar se njegova hitrost ne bo kaj dosti spremenila niti tedaj, če bo vpis neformatiran ali neposreden.

Rezultati so v preglednici navedeni v sekundah, izmerjenih po izvršitvi teh programov, zaradi primerjave pa so dodani še rezultati za nekatere druge programske jezike, ki so na razpolago za Atarijevo serijo ST.

V zvezi z računanjem naj mimogrede omenimo, da je z računalno konfiguracijo atarije 520 ST moč brez kakršnihkoli težav rešavati sisteme 200 linearnih enačb z 200 neznanimi (in celo večje). Z metodo Gaussovih eliminacij (taksen sistem rešimo v manj kot n°8000 sek., pri čemer

je n vrednosti red sistema. Hitrost Pro Fortrana 77 je potekalemke le malce večje od hitrosti Fortrana IV pri miniračunalniku PDP 11.

MRAK

Handlingsgeschäft m-b
9020 GELVEG, Sonnweggasse 32
tel: 9943 483-28110
jemna K&M prod. srednje mesta, tretja
etaza dvonov

Računalnik: KT, AT 286 in 385 sestavljajo
si in v delih - zelo ugodno!
Računalniške diske - dvostranske
3.25" 2D0.570EVI

3.5" 2DD2DEM 3.5" 2DDHD 5.81 DEM
Tiskalniki Star LC-10 526 DEM
Monitorji od 142 DEM dalje
Sporočila in telefoni svojo nalogo in po-
stila vam bomo cenili!
Odpriro: pon. - pet. od 9-13 ure
v sredo tudi od 15-19 ure
Informacije tudi po tel.: Yu (061) 264-110
od 17 do 19 ure

	INTMATH	REALMTH	TRIGLOG	STORE	TEXTSCR	GRAFSCR
PRO FORTRAN	0.12	0.38	5.00	28.15	48.05	-
ST PASCAL *	0.05	0.99	13.50	42.4	48.25	6.54
MEGAMAX C	0.16	1.15	7.92	14.10	39.6	7.70
FAST BASIC	0.63	0.81	3.24	28.67	177.98	29.58
GFA BASIC	0.92	0.75	4.5	30.2	40.7	7.9
GFA COMPIL.	0.49	0.365	3.75	28.7	43.05	7.57

PC kot posrednik telefonskih ključev

JURE JANEŽIČ

Dnevno delo v računskih centrih zahteva redno vzdrževanje aplikacij tudi zunaj delovnega časa. Pri nekaterih delovnih organizacijah je to pomembno tudi ob sobotah, nedeljah in praznikih. Danes že mnogi uporabljajo PC za delo v domačem okolju. Skupaj z modernim in telefonsko linijo PC omogoča povezovanje s centralnim računalnikom. Pri povezovanju je uporabnik vedno pobudnik vzpostavljanja zveze. S servisnim PC pa smo uspeli zagotoviti, da je pobudnik lahko delovna organizacija.

Pri rednem vzdrževanju aplikacij in njihovem razvoju je včasih potrebno tudi delo doma oziroma od doma. Poseben pomen ima to v primerih, ko odgovorni delavci stanujejo daleč od lokacij računalniških centrov. Sedajni razvoj tehnike in doseženi standard omogočata uporabo PC tudi za te namene. Vsekakor je pri tem pomembna tudi pravilnost delavcev, da bodo delo malo opravili doma. Prezreti pa ne smemo tudi interes delovne organizacije, da za tak način dela polše možnost primernega denarnega nadomestila. Nekateri delavci bodo pripravljani uporabljati svoje PC, drugim pa bi delovna organizacija

moralo dovoliti uporabo službenega PC. V primeru uporabe službenega PC je to lahko dodatna stimulacija za prizadevanje in produktivne delavce. V obeh primerih možne uporabe ostaja odprto vprašanje plačevanja telefonskih stroškov in vodenja podatkov o vzpostavljenih zvezah.

Odgovor na zastavljena vprašanja smo skušali rešiti s servisnim PC, ki vzpostavi zvezo in dokumentira dogodek. Izvedba zamisli je enostavna. Skušali jo bomo pojasniti s sliko in opisom posameznih korakov delovanja.

1. korak: S telefonom xxx pokličemo številko modema yyy. Modem yyy ima napravo za avtomatski odziv. Našo zvezo nato usmerimo na servisni PC 2 po ustreznih navodilih.
2. korak: Pristop v PC 2 je zaščiten

z geslom. Delavci, ki imajo dovoljenje za uporabo, lahko pridejo do programa. Sporazumevanje med PC 1 in PC 2 se lahko začne po preklopu modema xxx na prenos podatkov. Sporazumevanje vodi servisni PC 2 s kratkimi sporočili na zaslonu.

3. korak: Po vpisu vseh zahtevanih podatkov prekineamo zvezo in odločimo sišalsko telefona xxx. Približno po eni minuti nes bo poklical servisni PC 2.

4. korak: Servisni PC 2 bo na osnovi vpisanih podatkov (2. korak) samodejno, z napravo za izbiranje v modemu, skušal vzpostaviti zvezo s telefonom xxx. Ves postopek poteka v skladu s predpisi.

5. korak: Na telefonu xxx prejmemo poziv, prevežemo modema s pogovora na prenos podatkov. V tem tre-

nutku je vzpostavljena zveza med PC 1 in PC 2. Delo lahko nadaljujemo po internih predpisih.

Če je servisni PC 2 vezan v lokalno omrežje uporabnika (npr. x-25), je tam dana možnost za večjo razpoložljivost. Od doma lahko tako pokličemo kategorizirani uporabnika lokalnega ali javnega omrežja (JUPAK).

Program servisnega PC 2 dokumentirata teile podatke.

- ime in priimek uporabnika
- telefonsko številko uporabnika
- čas vzpostavljanja zveze.

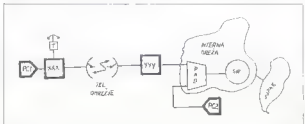
Na zahtevo pooblaščenec osebe izpiše:

- podatke o dnevnih ključih
- podatke o vseh ključih (od zadnjega brisanja).

S servisnim programom upravlja pooblaščenca oseba, ki pride do programa s svojim geslom.

Če bi bili s strani delovne organizacije izpolnjeni vsi pogoji, omejenim uvodom, imo bilo delo od doma sprejemljiva rešitev in morda zaradi uporabe servisnega PC tudi bolj privlačna.

Podrobneje informacije: Jure Janežič, Rožna dolina c. V/118, 81000 Ljubljana.



SERVIS RAČUNALNIKOV PC XT/AT IBM

- Servisiramo računalnike IBM PC XT/AT, ATARI, COMMODORE, QL in SPECTRUM.
- Prodaja računalskih sistemov AT 286 za delovne organizacije.
- Svetujemo glede izbire PC XT/AT in posredujemo posebne periferne enote: trdi disk, gibki disk, tipkovnice, monitorje, osnovne plošče za XT in AT, kartice HERCULES, delavca YU znakov v vse vrste tiskalnikov STAR in EPSON.
- Veliki in brezplačni katalog za računalniške sisteme XT/AT, COMMODORE in SPECTRUM.
- Ceniki računalniških sistemov GAMA ELECTRONICS iz Münchna.
- Zahtevajte katalog računalniških sistemov XT/AT 286.

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

1. Turbo 250 + Turbo 2002 + Turbo Tape II + Turbo Pizza + Spec. Fast + Profi ASS/64 + Monitor 49152 + nastavitve glave
2. Duplikator + System 250 + Turbo 250 + Fast Disk Load + Top Monitor + Tornado DOS (RAM verzija) + nastavitve glave
3. Turbo 250 + Turbo 2003 + Intro kompresor/Tape + Turbo TQS + Turbo Monitor + Spec. Fast + nastavitve glave
4. Duplikator + Fast Copy + Copy 2002 + Turbo 250 + Fast Disk Load + nastavitve glave
5. Duplikator + Intro kompresor/disk + Fast Disk Load + Turbo 250 + Profi ASS/64
6. Turbo 250 + Turbo Tape II + Spec. Fast + Turbo 2003 + Turbo Pizza + nastavitve glave
7. Simon's Basic
8. Easy Script z navodili
9. Intro kompresor + Tornado DOS (RAM verzija) + Profi ASS/64 + Monitor 49152 + Turbo 250
10. Miss Pacman 11 Phoenix 12 Popye
11. Wxwrite + Turbo 250 + Turbo DOS + Fast Copy + Copy 190 + Giga Load + nastavitve glave (32 K)
12. Disk Wizard + Duplikator + Fast Copy + Auto nibbler + Turbo 250 + Monitor 49152 + nastavitve glave (32 K)
13. File master + Simon's Basic 1 + Monitor 49152 + Turbo 250 + Copy 202 + nastavitve glave (32 K)

- Vsak modul je v posebni plastični škatlici in ima vedno delovno reset tipko.
- Garancijski rok je 1 leto. Rok dobave takoj.
- Prodaja naših izdelkov v Beogradu: Computer Service, Mišarska 11

Computer Service: Verje 31 a, 62125 Medvode.
Vsak dan od 10.-19. ure, sobota od 8.-13. ure.

Tel.: (061) 621-066, 621-523
Faks: (061) 621-523

KOMPIJUTER SERVIS

Mišarska 11, Beograd
telefon za dogovor: 011/33-22-75

servisira SPECTRUM, COMMODORE, PERIFERJE
V VAŠI PRISOTNOSTI
servis PC XT/AT računalnikov in periferij
garancijski servis za računalniške firme
GAMA Electronics Trade Handels GmbH

Nasveti pri izbiri PC konfiguracije,
najnovjši ceniki,
sestavljanje računalnikov, delavca nabora YU znakov

ASS : DODIR TIPKE ?

1690	104	PLA	
1691	169	LDA	#255 :POKE
1693	141	2 STR	764 764,255
1696	173	2 LDA	764 ida il je
1699	201	6HP	#255 pritisnuta
1701	240	6EO	24911696
1703	160	LDY	#0 :jeste
1705	217	6HP	1667, Y
1708	240	6EQ	841710
1710	200	INH	
1711	192	6PY	#23 :da li je
1713	208	6NE	24611705
1715	76	6JHP	1691 : nije !
1718	140	6STY	1666 : jeste !
1721	169	LDA	#255
1723	141	2 STR	764
1726	96	RTS	

DISASSEMBLIRAN GRAFOTEKST

ASS : GRAPHICS 8 NA PAPIR

1540	104	PLA	
1541	104	PLA	
1542	133	30 STR	30 jekr. lin.
1544	104	PLR	
1545	133	29 STR	29
1547	104	PLA	
1548	133	70 STR	70 strings za
1550	104	PLR	printer
1551	133	63 STR	63
1553	160	LDY	#0
1555	162	LDX	#40
1557	169	LDA	#128)presled
1559	133	26 STR	26 cijele sir.
1561	169	LDA	#0 :rezultat
1563	133	27 STR	27 presleda
1565	169	LDA	#64
1567	133	28 STR	28
1569	165	LDA	28 :premiest.
1571	133	24 STR	24
1573	165	LDA	30
1575	133	25 STR	25
1577	177	LDA	(24):Y :ovoga
1579	37	AND	26 :presled.
1581	240	6EQ	741590
1583	165	LDA	27 :jako je
1585	24	CLC	taj bit
1586	101	ADC	28 :setovan
1588	133	27 STR	27
1590	165	LDA	24 :bajt
1592	24	CLC	ispod
1593	105	ADC	#40
1595	133	24 STR	24
1597	144	2 BCC	241601
1599	230	INC	25
1601	70	LSR	26 :28, /2
1603	165	LDA	28 : = 0 ?
1605	208	6NE	22611577
1607	165	27 LDA	27 :rezultat
1609	145	69 STR	(69):Y u string
1611	230	69 INC	69 :sljedeci
1613	208	2 BNE	241617 stupac
1615	230	70 INC	70
1617	70	LSR	26 :26, /2
1619	165	LDA	26 : = 0 ?
1621	208	6NE	19411561
1623	230	29 INC	29 :slj.jekr.
1625	208	6NE	241629 mesto
1627	230	30 INC	30
1629	202	DEX	:40 puta
1630	208	6NE	18111557
1632	96	RTS	

Pogovarjati se ali ne, tudi vprašanje

RAŠA POPOVIČ

Odkar obstajajo računalniki, so njihovi lastniki radi prek svojih strojev pogovarjali s kolegi. Gotovo se spominjate tistih prav čudnih majhnih ali malo večjih škaflet, ki so vam jih pokazali prijatelji, izkušeni uporabniki ali udarnega mikra Commodore 64. Reklami so vam, da so to modemi. Na vprašanje, čemu to, so hiteli odgovorjati, kako bo z računalnikom, telefonsko linijo in to škatlico njihov ves svet. Kolikor vem, si nihče ni prilastil sveta, čeprav so nekateri res uspešno komunicirali s sosednjimi.

Večina teh zaposlenjakov je ostala nekako praznih rok, ker se modemi pri nas niso zares uveljavili. Commodore 64 ni bil več zanimiv in zamenjal ga je PC — kljub vsemu se nekateri nismo nehali zanimati za modeme. Če ste takšni tudi vi ali če želite izvedeti kaj novega, berite dalje.

Idenje in računalniški komunikaciji je stara toliko kot sam računalnik. Konec koncev gre za logično nadeljevanje pravila, naj bodo računalniki koristni, če je en tak stroj koristen, pomislite, kako koristna sta šele dva ali več. Da ni to dosaj, je treba računalnike nekako povezati. To lahko dandanes počnete z izmenjavno disketo, vendar ta način ni prav praktičen, če npr. želite pod Triglavom in bi radi komunicirali z Gaveljo. Takšna zveza je tudi hudomušna. Če želite biti v stalnem stiku s kakim kolegom, vas to ne bo pripeljalo daleč. Če se imate računalnik, imate najbrž tudi telefon. Bi si lahko z njim pomagali pri komunikaciji?

Že precej časa je minilo, odkar so se s tem vprašanjem ukvarjali inženirji družbe ameriške Bell. Njihov odgovor je bila naprava, imenovana modem, kar je kratica za *modulator/demodulator*. Ime kar dobro pojasnjuje delovanje: aparat modultira vhodni signal (mu spremeni obliko), druga podobna naprava na drugem koncu zveze pa počne prav nasprotno, tj. spreminja signal v preobitno, računalniku razumljivo obliko. Enostavno, ni kaj.

Teoretično je to res preprosto, v praksi pa je nekaj posevov drugega. Pojavlja se še in še problem, od možnih hitrosti prenosa podatkov do možnih hitrosti sprejema in obdelave sprejetih podatkov. Ščasoma je ob napornem delu večina teh težav bolj ali manj izginila. Hitrosti komunikacije so se stalno večala — od začetnih 75 bitov na sekundo preko 300, 600 in 1200 do današnjih 2400 bitov na sekundo. Pravzaprav obstajajo daleč hitrejši modemi, vendar so namenjeni večjim računalnikom in zahtevajo posebne telefonske zveze. Trenutni rekord znaša 115.000 bitov na sekundo, za PC pa se na tržišču dobijo že modemi s kar solidno hitrostjo 38.400 bitov na sekundo.

V Evropi je hitrost 1200 bitov praktično nekakšen neuračunan standard, in ga je vsilila kvaliteta telefonskih zvez. Hitrejši prenos je možen, ne pa tudi stoodstotno zanesljiv. Hitrost 2400 je standard le v ZDA in na Japonskem. Ti državi sta prava telekomunikacijska giganta. Zanimivo se je vprašati, zakaj se je tako hitro oblikovala želja in za njo potreba po računalniških komunikacijah. Če se kakšna veja računalniške industrije naglo širi, se cena izdelkov znižuje, tehnični razvoj pa se odvijata zelo hitro. Ko se je pojavil IBM PC, so modemi zmogli le 75 bitov. Danes so

mikri so 20-krat zmogljivejši kot klasični PC, modemi pa so približno 512-krat hitrejši!).

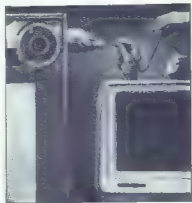
Računalniška industrija — še posebno ameriška — je hitro spoznala, kakšna zlata jama so modemi. Najdemo samo tri pogoja uporabe teh naprav. Prva, najpomembnejša je osebno komuniciranje lastnikov mikrov in modemov, preko javnih računalniških mrež se da praktično istočasno pogovarjati z vsemi, ki so povezani v mrežo. Tako so se npr. uporabniki mreže znane ameriške revije Byte meseca in meseca šli žolčno, pa vendar nadvse koristno razpravo s zamenjavi standardnega procesorja 8088 z novjšim, popolnoma NEC-ovim V20. Končni rezultat: udeleženci razprave in bralci revije Byte so se naučili nekaj novega.

Druga možnost je uporaba odema za poslovne komunikacije. Če potujete in imate s sabo prenosni računalnik z modemom, lahko podatke, ki ste jih zbrali na terenu, v trenutku pošljete centrali v nadaljnjo analizo. Še drugače: če živite v mestu A, imate centralo v mestu B in stranke v mestu C, lahko s modemom zelo hitro pošiljate in sprejemate podatke z obeh strani. Namesto da komu prebratete nize števk, jih sami uredite in neprimerno hitreje ter ceneje pošljete, kamor želite. Primer: s hitrostjo prenosa 1200 bitov lahko pošljete štiri strani teksta na minuto. Sam res govorim hitro, tako hitro pa spet ne. Če npr. trgovski potnik med pogovorom s potencialno stranko potrebuje podatke, shranjene v nekaj tisoč kilometrov oddaljenem centralnem računalniku, je modem edini način, da pride do njih.

Milijoni računalnikov na mizah, pod njimi in poleg njih so izredno tržišče za komercialne informacije. Bora tri leta po predstavitvi mikra IBM PC so v ZDA delovale natanko tri nacionalne (od obale do obale) računalniške mreže z vsakovrstnimi podatki. Teorija, iz katere so zrasle, je banalno enostavna: kdor ima in uporablja mikre, je poslovnež ne glede na to, s čim se konkretno ukvarja. Potrebuje torej poslovne informacije — vozne rade, prostá mesta v hotelih, najnovejša borzna poročila, vremenski napovedi in nemara še tekme, ki bodo v mestih, kamor potuje. Organizatorji moro s posevem pravilno domnevati, da se bo krog uporabnikov in ponudnikov informacij širil, cene pa bodo zelo dostopne. Dandanes za priključitev do celotnega leta na minuto, pozno popoldne in zvečer pa približno trideset centov na minuto. To velja za modeme s hitrostjo 2400 bitov.

Tako se je z modemom oblikovala nova industrija, ki je že ozko specializirana. Obstajajo mreže, ki ponujajo samo specifične informacije — recimo MEDLINE za zdravnike, DOW JONES za ekonomiste in finančni strokovnjake itd. Človek ne bi bil človek, če bi se zadovoljil s tem, kar je dosegljivo. Po kakšni vtrgovelom uspehu modemov so se začela razmišljanja, kako lepo si bilo, če po zici ne bi pošiljali zgolj tekste in števk, temveč cele slike, fotografije ali podpisane dokumente. Tako je nastal telefaksimile, ki mu ljubkovalno pravijo kar »faks«. Samostojni faks lahko posname sliko, jo digitalizira in pošlje oddaljeni napravi, ki jo naredi prav nasprotno in svojem lastniku predala kvaliteten faksimile originala.

Pa bo kdo rekel: v računalniku je že tako ali tako precej tistega, kar potrebujemo za faksimile; zakaj mu ne bi le dodali manjkajočega in ga tako spremenili v faks? To je tudi zgodilo in



rešitev sploh ni draga (npr. manj kot 300 USD za Interquadramore kartice JFax — toliko stane vsaka malo boljša grafična kartica), vendar je pomankljiva. Če nameravate pošiljati slike, potrebujete poleg kartice še skaner (ročno prodajajo po 250 USD), ker pa se faks drži posebnih pravil, morate imeti tudi navaden modem. Težav še ni konec: če hočete s računalnikom opravljati običajne posle in sprejemati sporočila v ozadiju, bo vse šlo delo, a prav počasi.

Ščasoma so se pojavile samostojne faksimilne ploščice z lastnim procesorjem, kot je npr. Intelov iAPX 80188, z lastnim pomnilnikom in tu in tam še modemu. Takšna rešitev stane približno 700 USD, kar niti za Američane ni več poceni. Poleg tega je v nasprotju s pol dražjim običajnim faksimilom (strojem) sistem operativen le, dokler dela računalnik, zato morate imeti mikrno stalno vklopljen, kar boste sicer v vmesnem času brez faksa.

Razvoj faksimilov in razširitev kartic je prineslo dve zanimivosti. Prva je relativno visoka stopnja standardizacije faksimilnih strojev. Danes je splošno priznan standard ti. št. skupine faksimilov, ki delajo z hitrostjo 9600 bit. Te številke nkar ne zamenjajete s tistimi pri modemu; faksi delajo malo drugače. Hitrost prenosa po telefonski liniji ni absolutna hitrost, ker ne pove ničesar o času, ki ga faksimilni stroj potrebuje za digitalizacijo slike. Tako se lahko zgodi, da imata ob isti hitrosti prenosa dva različna stroja dokaj različne intervale čakanja, od npr. ene do treh minut za stran.

Druga zanimivost je dejstvo, da so nekateri najhitrejši faksi dejansko zelo dodelane različne kartice. Nekateri imajo lastne procesorje in pomnilnik, Intelov tovrstni izdelave nosi CPE 80188 z delovno frekvenco 10 MHz in 256 K pomnilnika, pa še standardni modem mu lahko dodate — vse to za 700 USD. Takša konfiguracija lahko dela zelo hitro, ker je centralni procesor v samem mikru bolj ali manj razbremenjen.

Način dela takšnih fakslov je enostaven. Izdelovalci računajo, da imate trdi disk, na katerega se lahko zapisujejo sporočila in zmerno dober tiskalnik, s katerim se lahko izpisuje. V praksi se je sicer izkazalo, da to dela prav lepo. Omejitvi sta delovni čas, ki smo ga že omenili in dolžina, včasih znatna degradacija kvalitete poslane slike.

Najbrž najpomembnejši lanski dogodek v svetu komunikacij je bila predstava Intelovega Connection CoProcessorja. Ta ima poleg lastnega procesorja 80188 v taktu 10 MHz in 256 K pomnilnika še listo, kar sicer v telekomunikacijskem svetu manjka: predlog dokaj dobrega komunikacijskega standarda, imenovanega CAS. CAS naj bi omogočil predvsem popolnoma neopazno komuniciranje — neopazno v smislu dela v ozadiju v sklopu z nizom podanih parametrov, ki jih uporabnik določi sam ali pa

so tovarniško nastavljeni oz. jih določa sam proizvajalec. Trenutno sta v področnosti vse bolj malo. Podpora novemu standardu je napovedano za nekaj zanih programskih hiš – Symantec, Borland, DCA, Microsoft, WordPerfect II. Glede na ime Intel in na očitno že zagotovljeno podporo menimo, da imata intelov izdelek in standard vse možnosti, da se uveljavita.

Po vsem sodeč bo letošnje leto isto komunikacijski. Razvoj tehnologije in izbižjanje telefonskih zvez (vsaj v tujini) zagotavlja vse večjo zanesljivost prenosa informacij, neposredno do računalnika do računalnika. Pri vsem tem obstaja še tretji faktor, s katerim se tokrat nismo ukvarjali – komunikiranje v računalniški mreži. To je poglavitje zase in za posameznega uporabnika ni tako aktualno, in vendar tudi ta način komunikacije vpliva na vse hitrejši razvoj tega področja – število lokalnih mrež raste iz dneva v dan.

Za konec še – to je klasično vprašanje: kje je pri tem Jugoslavija? Takoj sledi prav tako klasičen odgovor: nikjer, ni je. Pa bomo dobili kaj od opisane? Sam mislim, da bomo, seveda z neizogibno zamudo N tel. Razvoj komunikacijske mreže zahteva planski pristop, kaj mi takega pa smo pri nas notorično nesposobni. Primer: skupnost jugoslovanskih PTT organizacij bi morala sestaviti homologacijski modemov. To se sliši zapleteno, pa v resnici ni. Če bi npr. kupil modem, bi ga moral prijavit pri PTT in če šil ga tam ne imak na seznamu, bi ga lahko zahtevali za npr. sedemdesetno testiranje. Poleg tega, da bi na ta način izvedeli, kako dela neki osebni modem, šil izvedeli tudi, kako se obnaša ta izdelek tega izdelovalca. Potem bi pridobile informacije pošlali sorodnim organizacijam v drugih republikah in tako hitro obkrožili bazo podatkov o homologaciji modemov. Meni je sicer ime Ray Bradbury šil pišem neznanstveno fantastiko...

Modemi: mala abeceda velikih možnosti

DEJAN V. VESELINOVIC

Beseda «modem» je dejansko akronim, napravljen iz dveh angleških besed – «M»odulator/«D»emulator. Gre za napravo, šil na določen način spreminja računalniške signale in jih pošlje po telefonski liniji do druge podobne naprave; ta signale sprejme, jih preoblikuje nazaj v prvotno obliko in jih preda računalniku. Vse to je potrebno, ker je sam računalniški signal neprimeren za pošiljanje po telefonu. To je osnovni princip dela, osnovni namen in smoter modema.

Takoi na začetku moramo razjasniti neki podatke. Gotovo ste slišali za enoto «baud». Ta enota označuje število segmentov primordajnega signala s podatki, ki se lahko prenesejo v sekundi. Nekot davno, pred kar štirimi ali petimi leti, je bilo število baudov enako številu bitov na sekundo. Današnes lahko hitrejši modemi v enem baudnem intervalu pošiljajo ali sprejemajo večje število bitov. Tako npr. modem, šil dela s hitrostjo 2400 bitov na sekundo, lahko n vzelo dela s 600 baudov, po štirimi bitih za vsak baudni interval. Pojem bauda je v vsakdanji

rabi izmenja s pojmom bitov na sekundo, vendar slednja mera bolj natančno izkazuje hitrost dela. Če vas torej kakšen vsevod opomini, da morate naveslati «baudov» red – bitov na sekundo», se vzdržite nasmehnite in mu povejte, da ste ta pogovorni izraz uporabili za napravo, šil uporablja kvadraturno amplitudno modulacijo za duplexno komunikiranje šil standardu CCITT V.22 BIS.

Eden od praktičnih problemov, s katerimi se je srečevala stara generacija modemov, je šil pretodi s klasičnih impulzivnih telefonskih zvez na nove tlefonskvene. Na srečo je bilo to iz kratko obdobje, ki je še zdavnaj za nami. Tozovo so odpravili tako, da so se znali modemi prilagoditi novim situacijam. Edino, kar nas še spominja na ta čas, je to, da moramo, če hočemo spreminiti način dela, to v večini primerov narediti ročno. V Jugoslaviji je tlefonskvenih telefonskih zvez še vedno bolj malo, zato bo ta proces zanih in le malo uporabnikov modemov.

Da bi se dva modema lahko sporazumevala, se morata najprej zediniti, kake bosta po telefonski mreži sprejemala oz. pošiljala signale. Ta proces bosta pred določila oba uporabnika ali ga bosta stvar avtomatsko opravila sama modema, šil ju uporabnika pustita, da izvedeta vsa potrebna samopreviranja in preverjanja zvez. Takšnih testov je več, lahko so analogni ali digitalni, s samopreviranjem ali brez. Dva primera sta na slikah 1 in 2. Javno je, da se raziskuje zgolj po tem, da se v prvem primeru celotivo testirajo vsi elementi, v drugem primeru šil gre pravzaprav za precej obširno samostrukturiranje. Takšna preverjanja so potrebna le ob prvi vzpostavilte zvezi z novim sogovornikom in v primerih, ko se vam zdijo zveze izredno slabe. Pogletimo, kaj vse bo vsem preverili.

Najprej se upoštevi, kakšen način dela mora izbrati. Obstajata dva osnovna načina, šil SIMPLEX ali HALF DUPLEX in DUPLEX ali FULL DUPLEX. V prvem lahko modemi v določenem trenutku samo pošilja ali samo sprejema signale, v drugem pa lahko počne oboje hkrati. Po vsem jasno je, kateri način je boljši. Navedi samo po dva izraza, kiž dejstvu, da se danandene uporabita le šil duplex in duplex, na druga dva izraza šil nalagimo tu in tam v literaturi. Seveda so sprva obstajali le polovični načini dela. Šele kasneje, ko je tehnologija omogočila poceni proizvodnjo integriranih vezl z visoko integracijsko stopnjo (vezja VLSI), je postalo mogoče napraviti modem s polnim duplexom za zmerno ceno.

Drugi zelo pomemben faktor, ki ga mora določiti modemi, je, s katero hitrostjo se lahko odvaja prenos. Hitrost je odvisna od hitrosti računalnika, hitrosti obema modemi in kvalitete telefonske linije. Problema hitrosti računalniške obdelave podatkov, ki so prišli po modemu, danandene pravzaprav ni več, zato ta faktor nima nobene vpliva. Hitrosti, s katerimi modemi medsebojno komunicirajo, so odvisne od njih samih. Sprva – pred sedmimi ali osmimi leti – so hitrosti znašale takrat neverjetnih 75 bitov na sekundo, torej šilci zgovor na minuto. Odšli se je hitrost skoraj vsako leto podvojila. Današnji evropski standard je 1200 bitov na sekundo – 16-krat več kot na začetku. V tabeli so podane hitrosti modemske komunikacije v današnjem svetu.

Če se je torej začelo pri 75 bitih na sekundo, so danes že dokaj razširjeni modemi, ki prenesejo 2400 bitov na sekundo, kar znese solidnih 18 k na minuto. To je hitrost, pri kateri se da dokaj udobno izmenjevati podatke, šil seveda telefonske linije dovoljujejo tolikšno hitrost.

Tretji pomemben faktor je faktor zanesljivosti. Obično ni dovolj kar pošiljati in sprejemati podatke, če ob prenosu postanejo neuporabni Da bi podatki ostali v prvotnem stanju, morajo biti modemi zanesljivi, logika in staro pravilo «kolikor denarja, toliko muzike» pa nam kovašči da se modemi prav po tej lastnosti razlikujejo. Še en faktor, ki do neke mere zakompličira zadevo, je dejstvo, da hitrost in zanesljivost nista linerno odvisni, zato lahko imamo hitler in zanesljiv, pa tudi počasen in nezanesljiv modem in vse vmesne variante.

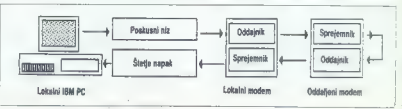
Zaradi tega je ameriška firma Microcom izumila, uporabi in predala v javnost fast standard zanesljivosti, imenovan MNP (kratica za Microcom Networking Protocol – Microcomov mrežni protokol). Ta standard ima nekaj razredov, zato boste v praksi pogosto srečali npr. podatke «MNP razred 4» ali višji razred. Ker je to relativno in absolutno zelo napogobnejši faktor modema, šil bomo podrobneje obdelali.

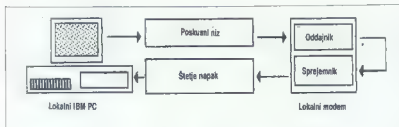
Večina modemov ima v hardveru vedlane sisteme popravljanja podatkov, boljši modemi šil premorejo tudi sisteme za kompresijo in dekompresijo podatkov. Empirčno je bilo ugotovljeno, kakšne napake še najpogosteje dogajajo ob pošiljanju oz. sprejemu podatkov, zato je bilo močno izvesti tudi popravljanje najpogostejših napak. Razred MNP 4 omogoča stodostrno popravljanje pošiljanje in sprejem podatkov, razred MNP 5 šil omogoča še hardversko kompresijo in dekompresijo podatkov, tako da modemi z 2400 b/s ob stodostrnosti zanesljivosti so na povsem čisti liniji efektivno dela z dvojno hitrostjo, tj. kot modemi, šil dela s 4800 bitih na sekundo!

Ta princip uporabljajo tudi draži in običnotno hitrejši modemi. Dejanska hitrost pošiljanja in sprejema podatkov je lahko 4800 bitov na sekundo, efektivna hitrost pa je lahko zaradi učinkov izvedene hardverske kompresije in dekompresije podatkov dvakrat tolikšna, torej bo modemi dejansko delal šil 9600 bitih na sekundo. Ta princip postaja vedno bolj učinkovit ob vsaki naslednji stopnji povečanja hitrosti, čeprav je to za nas manj pomembno. Večina javnih mrež po svetu se omejuje na 2400 bitov na sekundo – to velja tudi za mreže v ZDA. Da šil vs modemi delat šil 4800 bitih na sekundo, potrebujete zelo dobro linijo in na drugi strani modemi z MNP razredom 5.

Prilaganje hitrosti in v večini primerov tudi prilaganje tej ali oni zanesljivosti stopnji je pri večini modemov iz zanesljivih in znanih virov avtomatsko (tj. učinek fall-back). Če želite, lahko modemu ukazate, naj nikakor ne menja hitrosti, kar pri nas sploh ni pomembno. Tovrstne odločitve lahko namreč prepusite le zelo kvalifikatemu in ustrezno dragemu modemu, šil se avtomatsko in dinamično prilagaja kvaliteti telefonske linije.

Zadnji pomemben faktor pri modemu je protokol, ki bo uporabljen za komunikacijo. Protokol je nabor pravi šil pošiljanju in sprejemu podatkov. Protokol ali protokole, ker jih je več,





določajo zainteresirane organizacije. Danes se po svetu uporablja več različnih, ki se v dobrih meri prekrivajo – isti protokol lahko ima dve imeni. Ker so se s tem največ ukvarjali Američani in je bil do pred nekaj leti celoten telekomunikacijski sistem ZDA pod kontrolno družbe AT&T, ta pa je bila lastnica druge, na povsem neznanе firme Bell Labs, in prav čudno, da se veliko študentov študijsko imenuje po svojem izumitelju, to pa so prav Bellovi laboratoriji. Nekatere od teh standardov je kasneje sprejela in dodelala organizacija CCITT (Consultative Committee for Telegraphy and Telephony – konzultativni komite za telefonijo in telegrafijo) s sedežem v Ženevi, ki je izdelala pravna tehničnih standardov vsem svojim članom.

Tako se je npr. Bellov standard 103 nanašal na modemsko komunikacijo s 300 biti na sekundo, Bellov standard 212A pa na komunikacijo s 1200 biti na sekundo. Standard CCITT V.22 se nanaša na drugi Bellov standard, V.22 BIS pa na standard dela z 2400 biti na sekundo. Takih xstandardov je še precej, vendar nima smisla naštevati vseh, saj boste tako ali tako uporabljali te tiste, ki jih opirja vaš modem, in pa so vedno označani na ovojni naprave in/ali v spremni dokumentaciji.

Po tem pojasnilu moramo še pogledati, na kaj vse bi morali misliti pri nakupu modema. Najprej vam svetujemo, da se omejite na znane in preverjene firme, ki so v svetu na dobrem glasu. Vemo, da to takoj pomeni tudi višjo ceno, vendar menimo, da ne želite dobivati neuporabnih podatkov in da vam ni bilo še manj ljubo, da vas pošta toži zaradi zloma njenega sistema. In ga je povzročil vaš modem. To praktično pomeni, da se boste zanimali za izdelake firm, kot so Hayes, US Robotics, Omnitel, Microcom, ATI, Racal-Vadic in druge. V ZDA se cene modemov teh firm, ki delajo z 2400 bitov na sekundo, gibljejo med 180 in 350 USD. Po našem mnenju dosega trenutno najboljšje razmerje ceno/kvaliteta ATI-jev model 2400etc, ki je tudi najcenejši od zgoraj naštetih firm.

Pazite se Tajvancev: vsekakor tudi oni delajo odlične modeme, vendar tistih, ki smo jih videli, ne bi nikomur priporočili. Njihov problem je popolna področnost cen. Verčevanje na vseh področjih lahko pri modernih uporabniku samo škodi.

Premislite, ali potrebujete notranji (kot razširjena ploščica) ali zunanji (samostojna skatla) modem. Prvi ima na sebi običajno tudi serijski vmesnik, ki ga bo uporabljal, in ga torej ni treba posebej dokupovati, drugi pa je univerzalen (uporabljate ga lahko tudi z drugimi računalniki), prenosnost in pogosto kakšno možnost (izklop zvočnika, potenciometer za glasnost), in je notranji modemu po definiciji ne morejo imeti. Zunanji modemi so malo dražji in zahtevajo prost serijski vmesnik in računalniku.

Delovna hitrost modema je zelo pomemben faktor. Čeprav mislimo, da ni prav verjetno, da boste lahko uporabljali hitrosti nad 1200 bitov na sekundo, si le kupite modem z 2400 biti na sekundo, ker bo taka xnaprava pri 1200 b/s

najverjetneje delala zanesljiveje od modemov, ki jim je to največja hitrost. Drugi faktor, zaradi katerega bi morali gledati le za boljimi modeli, je dejstvo, da vas prej naštete firme in še druge dobre manj znane družbe praktično ne delajo več počasnejših modemov.

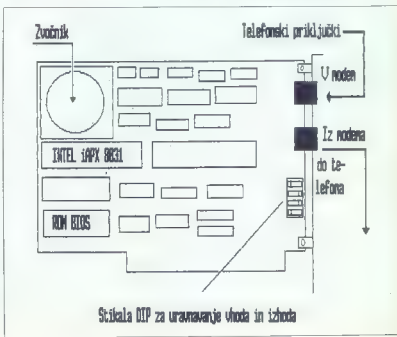
Kar tiče konstrukcije modema, ne skrbite – danes vsi delajo na bolj ali manj enak ali zelo podoban način. Tipičen primer je na sliki 3 – to je polovična razširjena kartica, seveda 8-bitna, da jo lahko uporabljate tako v PC/XT kot v AT. Osnova modema je Intelov signalni procesor 8031 s spremnimi vezji. Ta procesor se je izkazal kot dokaj fleksibilen in zelo zanesljiv (to smo od inšela tudi pričakovali), zaradi popularnosti pa se mu je cena znižala in se je kajpada še bolj uveljavil. Seveda ima tudi nekaj konkurentov, a je definitivno prvi.

Če se odločite za izdelek katere od omenjenih firm, si vam ni treba ogledati modema. Če pa kupujete kakšen drug izdelek – to se posebej velja za tajvanske modele – ploščico pazljivo pregledajte, še zlasti morebitne žice na njej. Kopi-če zacinjnih žic ni predznak svetle prihodnosti in tudi ne zanesljivega dela. Morda kakšna tiskana vezja niso najboljša, morda se je kak razvojni inženir premislil v zadnjem trenutku; v obeh primerih vam svetujemo, da tak modemu pustite pri miru.

Osnovno vprašanje je, ali sploh potrebujete modem. Mislimo, da ga, in to zaradi več razlogov – če seveda spadate v kategorijo zahtevnejših uporabnikov. Prvič, če računalnik res uporabljate za opravljanje poslov, pri katerih je potrebno sodelovanje s oddajalnimi kraji (ste Beograjec, imate scetelca v Mariboru in stranko v Skopju), potem vam bo modem zares olajšal življenje. Drugič, menimo, da je le vprašanje časa, kdaj se bodo tudi v Jugoslaviji pojavile javne računalniške mreže, do katerih ne morete brez modema. Pomislite, kako imenitno bi se bilo hkrati pogovarjati z desetinami ali pedesetinami tovaršni po vsej Jugoslaviji; pomislite, kaj vse bi lahko slišali in izvedeli od toliko ljudi, kaj bi jim lahko sami povedali in pojasnili! Tretjič, prav tako vprašanje časa je, kdaj se bodo naše delovne organizacije začele vključevati v komercialne mreže. Ne bo vam več treba klicati stalno zasedene številke turistične agencije, temveč boste doma sami in v miru izvedeli čas letov in odhoda, ceno in zasedenost. Danes so to samo sanje, vendar mislimo, da ne bo treba dolgo čakati, da bi postale resničnost.

Ta predstavitev modemov ne ni bila celovita, če ne bi dodali še pregleda ukaznega nabora AT (to ni Advanced Technology IBM, temveč Attention Hayesove protokola). Te ukaze si je izmislil Dennis Hayes, ustanovitelj firme Hayes, ki je za modeme nekaj lateksa kot IBM za osebne mikre ali Epson za matična tiskalnike. Ne dovolite, da bi vas ta seznam ustrašil: si izkušeni vemo, da dobren del tajvanskih modemov nima niti navodil niti priloženih komunikacijskih programov. Seznanj torej ni odveč.

Za konec še to: če dvomite o hitrosti, ki vam jo priporočamo, se na kratko lotite aritmetike. Privzemite, da je povprečna dolžina besede šest znakov in da vsaka beseda zahteva 10 bitov; naj ena stran teksta vsebuje 300 besed – to skupaj daje 18.000 bitov. V eni minuti z modedom, ki dela na 300/600/1200/2400 b/s, pošljete 1/2/4/8 takih strani. In to boste si lahko pomagali pri izbiranju potrebne hitrosti modema.



Ukazi AT (Standardni Hayesov ukazni nabor)

- A** Answer Call. Odgovori na klic.
- A** Ponovo izvedi zadnji ukaz.
- Bn** - Izbira komunikacijskega standarda CCITT
B1 - 1200 b/s.
B1 - Izbira komunikacijskega standarda BELL
212A s 1200 b/s.
- ||** Ukaz za klic določene številke. Ta ukaz postavi modem v stanje pripravljenosti za klic številke, ki sledi.
- DL** Ponovno pokliči zadnjo (prej hlicano) številko.
- DS=n**
Pokliči shranjeno (memorirano) številko «n».
- En**
E0 - Izključi oznako **||** echo v ukaznem načinu.
E1 - Vključi oznako za echo v ukaznem načinu.
- Hn**
H0 - Prkini - izključi se in vključi pomožni zlozd.
H1 - Vključi se in izključi pomožni zlozd.
- I**
I0 - Zahteva rezultatni kod.
I1 - Zahtevaj kontrolno vsto iz ROM.
I2 - Pregled kontrolne vste iz ROM naj vrne sporočilo «OK» ali «ERROR».
- Ln**
Kontrola glasnosti (vdelenega) zvočnika.
L0 ili L1 - Tiho.
L2 - Srednja glasnost.
L3 - Zelo glasno.
- Mn**
M0 - Zvočnik izključen.
M1 - Zvočnik vključen do sprejema nosilca.
M2 - Zvočnik vedno vključen.
M3 - Zvočnik vključen do sprejema nosilca, razen med klicanjem.
- Nn**
ND - Modem navzkrižno komunicira s hitrostjo DCE, ki je določa S-registru 53.
N1 - Modem navzkrižno komunicira s katerokoli hitrostjo DCE.
- On**
O0 - Modem prikaže rezultato kod.
O1 - Modem ne prikaže rezultate kode.
O2 - Modem prikaže rezultato kod samo v klicnem načinu, ne pa tudi v sprejemnem.
- Sr = n**
Poslavl register «n» na vrednost «n», pri tem je «n» številka registra, «n» pa želena številka.
- Sp?**
Prikaži vrednosti registra «n».
- Vn**
V0 - Prikaži rezultate kode v številčni obliki.
V1 - Prikaži rezultate kode v zankovni obliki.
- Wn**
W0 - Rezultate kode MNP se ne prikažejo.
W1 - Rezultate kode MNP se prikažejo.
- Zn**
Različna polja parametra «X» označujejo razne vste sporočil, ki jih lahko modem med dletno pošlje na zaslon. Ta sporočila so njihova absolutno število je odvisno od izdajalca in modela modema, zato morajo biti opisana v dokumentaciji modema.
- Yn**
Y0 - Izključi prekinitev po dolgem premoju.
Y1 - Vključi prekinitev po dolgem premoju.
- Za**
Z0 - Reincializacija modema z uporabniški profilom 0.
Z1 - Reincializacija modema z uporabniški profilom 1.
- &Bn**
&B0 - hitrost DTE naj bo enaka hitrosti mrežne zveze.
&B1 - hitrost DTE naj bo enaka hitrosti zadnjega izdanega ukaza AT ali začeti hitrosti ob incializaciji modema.

- &Cn**
&C0 - Detekcija nosilca podatkov vedno vključena.
&C1 - Detekcija nosilca podatka vključena samo, kadar je nosilec podatka sprejel.
- &Dn**
&D0 - Ignoriraj signal pripravljenosti sprejemnega terminala.
&D1 - Prikaži ukazno stanje, ko se sprejemni terminal preklopi iz vključene v izključeno stanje.
&D2 - Prekini zvezo in prikaži ukazno stanje, ko se sprejemni terminal preklopi iz vključene v izključeno stanje.
&D3 - Ponovno se inciraj, ko se sprejemni terminal preklopi iz vključene v izključeno stanje.
- &En**
&E0 - Avtomatsko predgledujevanje izključeno.
&E1 - Avtomatsko predgledujevanje vključeno.
- &F**
Vrni se na tovarniška določila kot aktivno stanje konfiguracije.
- &In**
&I0 - Nadesrukturna nezahtevana prekinitev zveze.
&I1 - Nadesrukturna zahtevana prekinitev zveze.
&I2 - Desrukturna zahtevana prekinitev zveze.
&I4 - Desrukturna nezahtevana prekinitev zveze
&In
&J0 - Tip telefonskega priključka RJ11/RJ-41S
&J1 - Tip telefonskega priključka RJ12/RJ13
- &Kn**
&K0 - Izključena kontrola protoka podatkov.
&K3 - RTS/CTS.
&K4 - XON/XOFF.
&K8 - Neopazen, »proszoren« XON/XOFF.
&K12 - Lokalen, neopazen XON/XOFF.
- &Ln**
&L0 - Komercialna, standardna telefonska linija.
&L1 - Rezervirana telefonska linija.
- &P**
&P0 - Razmerje vzpostavljanja/prekinitev impulznega klica = 33/67%
&P1 - Razmerje vzpostavljanja/prekinitev impulznega klica = 33/67%.
- &Qn**
&Q0 - Asinhroni način Bela.
&Q1 - REZERVIRANO
&Q5 - Način MNP.
- &Rn**
&R0 - Spremljaj CTS po RTS.
&R1 - Ignoriraj RTS. CTS je vedno vključen.
- &Sn**
&S0 - Modem vedno v pripravljenem stanju.
&S1 - Modem v pripravljenem stanju samo, kadar je priključen na komunikacijski kanal.
- &Tn**
&T0 - Prekini trenutno izvajani test.
&T1 - Začni lokalni analogni test povratne zveze.
&T3 - Vključi lokalni digitalni test s povratno zvezo.
&T4 - Dmogoči oddaljenemu modemu, da izvede digitalni test s povratno zvezo.
&T5 - Ne dovolj oddaljenemu modemu, da bi izvede digitalni test s povratno zvezo.
&T6 - Začni oddaljeni digitalni test s povratno zvezo.
&T7 - Začni oddaljeni digitalni test s povratno zvezo s samotestiranjem.
&T8 - Začni lokalni analogni test povratne zveze s samotestiranjem.
- &Vn**
&V0 - Pregled aktivne konfiguracije, uporabniški profil 0 ali zašeleženih števil.
&Vn
&W0 - Zabeleži spremenljive parametre aktivne konfiguracije kot uporabniški profil št. 0.
&W1 - Zabeleži spremenljive parametre aktivne konfiguracije kot uporabniški profil št. 1.
- &Yn**
&Y0 - Konfiguracija po uporabniški profilu 0 ob incializaciji.
&Y1 - Konfiguracija po uporabniški profilu 1 ob incializaciji.
- &Zn**
&Z0 - Zabeleži telefonsko številko «n» na mesto «n» (n=0,1,2).

SLOVARČEK SPORAZUMEVANJA Z MODEMOM

- CARRIER.**
Nosilec, misli se na hitrost pošiljanja podatkov. Evropski standard je 1200 bitov na sekundo (bs), čeprav obstajajo tudi veliko hitreji modemi.
- CCITT.**
Kratice za «Consultative Committee of International Telegraph and Telephone» - konzultativni komite mednarodnega telegrafskega in telefonskega prometa». Mednarodni organ, ki se ukvarja s standardi na večini področju.
- CTS.**
Kratice za «Clear To Send» - »pripravljenost za pošiljanje».
- DTE.**
Kratice za «Data Terminal Equipment» - »terminalna oprema». Misli se na modem in računalnik, na katerega je priključen ter na njuno skupno celico.
- DTR.**
Kratice za «Data Terminal Ready» - »pripravljenost za sprejemanje».
- DUPLEX, FULL DUPLEX.**
Polni sprejemno-oddajni način dela. Stanje, v katerem modem istočasno sprejema in pošilja podatke.
- HALF DUPLEX.**
Način dela, v katerem modem v določenem trenutku samo sprejema ali samo pošilja podatke.
- HANDSHAKING.**
Dobesedno »rokovanje». Gre za proces ugrajevanja dveh modemov, ki ju bomo uporabili za izmenjavo, da bi dosegli čim večjo hitrost in zanesljivost pri prenosu informacij.
- MNP.**
Merilo zanesljivosti, ki ga je uvedla ameriška firma Microcom. Čim večje je to število, tem večja je zanesljivost. MNP je pravzaprav v hrdavi vedno isti protokol za preverjanje in popravljanje toka podatkov, zato nadaljnje programske preverjanje ne po potrebo.
- MODEM.**
Izraz izhaja iz angleške besede Modulator/DEModulator, naprava, ki pretvarja podatke v obliko, primerno za prenos po telefonski liniji, drugi tak aparat na drugi strani zveze pa jih povrne v prvotno stanje.
- PROTOCOL.**
Niz pravil v zvezi s pošiljanjem in sprejemom podatkov oz. nasploh komuniciranja med dvema ali več modemi.
- RD.**
Kratice za «Remote Digital Loopback» - »digitalno pošiljanje oddaljenemu sprejemniku s povratno zvezo».
- RTS.**
Kratice za «Request To Send» - »zahteva za pošiljanje».
- Nekateri nevelovni firm, ki izdelujejo modeme**
- ATI 2400etc, ATI Technologies, Inc., 3761 Victoria Park Avenue, Scarborough, Ontario M1W 3S2, Kanada, tel. (416) 756-0711.
- HAYES Smartmodem 2400, HAYES MICROCOMPUTER PRODUCTS Inc., 705 Westech Dr., Norcross, GA 30092, ZDA., tel. 404-441-1617.
- MICROCOM AX2400C, Microcom Inc., 1400 Providence Hwy., Norwood, MASS 02062, S.A.D., tel. 600-02-8224.
- DNMTEL, model «Encore 2400H» (2400 b/s), DnmTel, 3400 W. Warren Ave., Fremont CA 94538, S.A.D., tel. 415-490-2202.
- US Robotics, model «Couner 2400E» (2400 b/s), US Robotics, Inc., 8100 N. McCormick Blvd., Skokie, IL 60076, ZDA., tel. 312-882-3010.

Mirror III v1.0: komunikacijski »kameleon«

DUŠKO SAVIČ

V prvih nekaj letih po vzpostavitvi standarda PC komunikacijski programi niso imeli bistvenega deleža na softverskem tržišču. Bil jih je malo, pa tudi prav kvaliteten niso bili. Najpopularnejši in najprejplajni je bil Crosstalk IV z več kot 120.000 prodanimi kopiji. Končno je to bilo le preveč tistih, ki so spoznali, da se da napraviti kaj boljšega. Najdlje je šla hiša SoftKlone, ki je napisala nov komunikacijski program Mirror. To je bil izboljšani klon Crosstalka. Cena je bila seveda znatno nižja: 50 dolarjev namesto več kot 200 za original. Klon je na tržišču uspeval zelo dobro – tako dobro, da je nastal sodni spor. SoftKlone je izgubil, kar sta bila ova dva zaslona njegovega programa in način vnašanja ukazov res na las takšna kot pri Crosstalku. Že nekaj dni po objavi razsode se je pojavila nova izvedba brez prej določenih zaslonov. Prvici je bilo formalno zadosteno in Mirror je praveži:

Zdi se, da je bilo kopiranje obatoječih standardov še dober trik za uvajanje Mirrorja na tržišče in v glavnih morabitnih krogih. Za programom stoji ljudje, ki so se z računalniškimi komunikacijami ukvarjali še pred pojavom prvih mrež. Precej znani je njihov program MITE, ki so ga najprej prodajali samostojno, kasneje pa ga je Ashton-Tate licenciral in vključil v Framework.

Naslednja verzija programa je Mirror II, v tem tekstu pa se bomo ukvarjali z najnovjšo verzijo Mirror III V1.0 s konca lanskega leta. Ta je združljiva s Crosstalkom in z Mirrorjem II, podpira pa tudi nove emulacije, razširjeni komunikacijski jezik in različne načine dela. Za Mirror II je bil splošno sprejet kot morebitni novi standard, a verzijo Mirror III pa ima program povsod po svetu okoli 200.000 registriranih uporabnikov. Uporabljajo ga v največjih družbah: najso IBM, Du Pont, Exxon, General Motors, American Express, British Telecom, Sharp Electronics, Unisys in nekaj deset drugih firm. Je preglednica najbogatejših podjetij, ki jo redno objavlja revija Fortune 500.

Paket

Mirror III dobimo na dveh ali treh 5,25-palčnih disketah s po 360 K in dvema priročnikoma. Na dveh disketah sta uradni oznaki Program Disk in Utility Disk, na tretji pa so razni programi v vedlanem programskem jeziku PRISM. Načeloma bi lahko vsebino tretje diskete pobrali tudi s sistema BBS same firme SoftKlone, ker gre za softver v javni lasti, ki ni bistven za uporabo paketa.

Priročnika sta knjigi User's Guide (370 strani) in PRISM for Mirror (236 strani). Poleg sta še dve kartici s kartkami navodil: Quick Start Procedures (hitro instaliranje programa in začetek komunikacij) in Quick Reference Card (povzetek vseh ukazov). Priloženi sta naročilnici za NewsNet in The Source. NewsNet je servis novice z dostopom ob več kot 300 poslovnih časopisov in deset tiskovnih agencij. Pokriva številne teme, od zdravja, investicij, zakonov in

politike do založništva, prodaje nepremičnin, davkov, telekomunikacij, aeroindustrije, kemije, računalništva, financ, ekologije in energije. The Source je specializiran servis, ki se ukvarja zlasti z računalniki (hardver in softver), zajema pa tudi razne interesne skupine, novice, šport, igre, nakupe, potovanja in podobno.

Naslov izdelovalca: SoftKlone, Suite 100, 327 Office Plaza Drive, Tallahassee, FL 32301, USA. Uradna cena je 99 USD, pri trgovcih na veliko pa se ga da dobiti skoraj za polovico ceneje.

Instalacija

Program INSTALL, ki je na prvi disketi, prekopira potrebne datoteke v imenik na tretjem disku ali na disketi. Poleg običajnih vprašanj se zaslonu in modemu INSTALL preveri, na katera vrata je priključen modem. Določimo lahko način diala s programom; osnovni način je mednarodni ukazov po vzoru Crosstalk in neposrednih prikazov rezultatov na zaslonu, odločimo pa se lahko, da je glavni način uporabe programa simulacija telefonskega imenika.

Mirror ob instalaciji pa želji prebere enega ali več dodatnih modulov (Add-in Module). Eden takšnih je ACT Commpressor – protokol, ki dvainpolkrat poveča hitrost prenosa. Commpressor je podoben protokolu XMODEM, la da med prenosom odkriva in popravja napake.

Drugi dodatni modul je Chat Mod. Ta razdeli zaslon na dva dela. V vsakem so vidna sporočila enega od sogovornikov. SoftKlone se bo v pri-

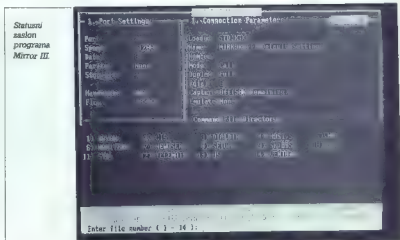
110, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19.200, 38.400, 57.600, 115.200 in 115.200 baudov. Na voljo so emulacije ADDS Viewpoint A1-A2, ANSI, Data General D210, DEC VT-52/100/101/102/220, Hitachi, Lear Siegler ADM-3A, Televideo 912/920/925, TI 940 in Wyse-50.

Kot vidimo, je lahko instalacija programa delikatno opravilo. V praksi se je kljub temu pokazalo, da – vsaj z modemu EV-920 – ni nobenih problemov.

Statusni zaslon

Osnovni problem vsakega komunikacijskega programa je kopica parametrov, ki morajo biti uporabniku v vsakem trenutku pri roki. Ta situacija je podobna prirejanju besedilnika za delo z novimi tiskalniki. Velika razlika je v tem, da tiskalniki zamenjamo vsaki dve ali tri leta, nikoli komunikacijski servis, s katerim skušamo vzpostaviti zvezo. Vseh parametrov naenkrat niti nikakor ne moremo stisniti s statusni zaslon. Mirror zato uporablja kompromis: na statusnem zaslonu so prikazani najpomembnejši parametri; druge pa priključimo s pritiskom na Ctrl-PgUp oz. Ctrl-PgDn. Na statusnem zaslonu je statusni indikator, dvoje okn z okvirji in pod njima trepet brez okvirja, dve fiksni vrstici z najpogostejše uporabljanimi ukazi in ukazna vrstica, ki je najnižja vrstica zaslona.

Najvažnejši del zaslona je prav ukazna vrstica. V njej povemo Mirrorju, kaj naj počne. Vsak



hodnje nedvomno potrudi napisati še kakšen modul. Trenutno obstajajo simulacije mrež PRESTEL in MINIMTEL, nekakšen dodatni modul pa je tudi PRISM.

Uporaba modulov zahteva 1 do 50 K pomnilnika za vsak dodatek. To je v nekaterih situacijah lahko problematično.

Mirror podpira več kot štirideset vrst modemov, če na število tistih, pri katerih je treba številke nati ročno. Program je ob nakupu pripravljen za delo s Hayesovimi in z njimi združljivimi modemi. Pri tem ni vsoeno, kako so nastavljeni mikrostikala, če jih sploh kaj je. Lahko se celo zgodi, da drugi komunikacijski programi delajo z modemu, ki je priključen na konkreten računalnik. Mirror pa ne!

Skupino datotek SETUP se da v vsakem trenutku postaviti osnovne parametre programa (vsa se da določati tudi neposredno z enim od številnih ukazov). Mirror podpira hitrosti 75,

ukaz lahko okrajšamo na dva znaka (praviloma dva dva), potem pa sledijo argumenti (če so potrebni). Če so argumenti znani že vnaprej, lahko vnesemo samo ukaz. Po pritisku na ENTER bo Mirror sam predlagal argumente. Ukazno vrstico se da relativno lahko spreminjati; zato v primeru napake dolgih telefonskih številnik ni treba tipkati še ankrat.

V levem oknu z okvirjem je lahko ona od naslednjih skupa parametrov: nastavitve komunikacijskega porta, gesla, specialnih simbolov, opcije za pošiljanje besedil, načina prikaza na zaslonu in opcije za prenos (Kermitt). Desno okno lahko vsebuje osem skupnih parametrov – za vzpostavitev zveze (npr. številke, ki jo bomo klicali), vrednosti desetih funkcijskih tipk (smrni in skrajni) osnovne parametre programa (vsa se da določati tudi neposredno z enim od številnih ukazov), Mirror podpira hitrosti 75,

izločanje nezazelenih znakov in nastavitve tiskalnika).

Treće okno ima devet vrstic. V njem se prikazujejo rezultati nekaterih ukazov ali pomožne informacije (npr. tabela znakov, ki se filtrirajo). Odvisno v njem vidimo vsebino imenika na disku, seznam skriptnih datotek, datoteko na disku ali kaj podobnega. Najpomembnejša stvar, ki se lahko prikazuje v njem, je obvestilo s prenosu podatkov v primeru, da uporabljamo protokol s popraviljem napak.

Statusni indikator v desnem zgornjem kotu zaslona ima tri vrednosti: ON LINE, če je vzpostavljena zveza, OFF LINE, če je zveza prekinjena in LOCAL, če zveza med računalnikoma ne poteka prek modema, temveč po kablu.

Komunikacijski zaslon

Drugi način dela s programom je komunikacijski zaslon (terminal screen). Kot pri dobesedno vseh komunikacijskih programih je to popolnoma prazen zaslon – izjema je le najnižja vrstica. Mirror vajo zapisuje trajanje zveze, obvestilo, da se z ESC priključijo ukaze in s HOME pride v statusni zaslon ter – tretje – indikator, ali se bo prejeto besedilo avtomatsko shranjevalo na disk ali ne. S tipko ESC se zadrinja vrstica zaslona spremeni v ukazno vrstico. Razlika je v namembnosti: na koncu komunikacijske zaslona se običajno vnašajo ukazi, ki so tesno povezani s prenosom, ki trenutno poteka.

Telefonski imenik

Tretji način uporabe programa je telefonski imenik, ki se prikazuje na zaslону. Ta je narejen z Mirrorjevimi programskimi jeziki PRISM, kar se na počasnejših strojih odraža z rahlo upočasnjenim delom. Zaslon je dokaj standarden: zgorajni delovnik ima telefonska številka, hišna, komunikacijski parametri (število bitov, parnost, število zastonjnih bitov, vrsta duplexa) in skriptna datoteka, ili se bo avtomatsko izvedlo po vzpostavitvi zveze. Iz statusnega zaslona pridemo v telefonski imenik z ukazom DO DIALDIR, pri čemer je DIALDIR ime skriptne datoteke za simulacijo imenika.

Telefonski imenik lahko vsebuje neomejeno mnogo zapisov. Imenik je razdeljen na tri dele. Zgorajni zavzema 14 vrstic, srednji in najnižji pa po tri. V najvišjem oknu je meni s 14 ukazi za delo z imenikom. Opcije aktiviramo s kombinacijo s tipko Alt: T – označitev zapisa, B – večkratna označitev, R – izbris zapisa s seznama izbranih, A – vnos novega zapisa, I – izbris zapisa, F – iskanje zapisa po zadnem nizu, Z – prehod v poseben zaslon za vstavljanje komunikacijskih parametrov, P – iskanje zapisov, E – zagov vdalnega urejevalnika in delo s kako datoteko, U – poseben meni za pomožne programe, G – klic številke, C – izvečba enega od Mirrorjevih ukazov, H – pomoč, X – skok v DOS ali v osnovni način dela, tj. statusni zaslon.

Mirror zveza oblikovati seznam števil, ki jih je treba poklicati – temu so namenjene prve tri vrstice iz prejšnjega odstavka. Zaporadne številke izbranih zapisov se pokazuje v srednjem oknu. Po ukazu Alt-G jih Mirror zaporedoma kliče, dokler ne vzpostavi zveze.

Opcija Alt-U je uvod v vodstni meni za določanje barv zaslona, vidze zaslona (imena stolpcev se da orevesti v kakšen drug jezik), od katerega dogleda zapisa nam se presoririta imena in telefonski prejšnji. Za mednarodne klice, format za iskanje pd.

Z Alt-G pokličemo telefon, na katerem je utripan, kar dokoli pripomoče k uporabnosti programa. Nasploh z Mirrorjem najizje delamo iz imenika.

Oh, ti ukazi!

Vse razen izbiranja števil moramo početi z ukazi v ukazni vrstici, najpogosteje v komunikacijskem zaslону. Mirror ni strukturiran z meniji, kar gotovo moli vsakogar razen veteranov. Vzemimo kot primer protokole: program podpira vse važnejše – XMODEM za eno ali več datotek (s preverjanjem CRC in kontrolno vrsto), YMODEM in YMODEM-G, CROSSTALK, HAYES, KERMIT in SuperKERMIT (drseca okna), CompuServe-B in ACT CommPressor. Vendar – kako jih aktivirati? K vsakemu spadata dva ukaza – za pošiljanje in za sprejemanje. Tako si je treba npr. za XMODEM zapomniti kratice XH in RX, za YMODEM z več datotekami XB in RB, za Kermit KE in RK, za Hayesov protokol XH in RH in tako naprej. Povsem jasno je, da se ob daljši uporabi te kratice res naučimo na pamet in si s potni dejansko najhitrejši način dela s programom – res pa je tudi, da se uporabnik navadno med njimi brez dokumentacije nikakor ne bo znal.

Delo v ozadju

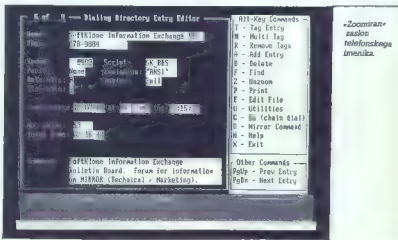
Drugače računco: Mirror ni tako enostaven za uporabo kot npr. Procomm Plus, ima pa bistveno prednost: neodvisno lahko teče v ozadju glavnega programa. To je najnosilnejša oblika večopravelnosti. Praktično to pomeni, da lahko požememo prenos kakšnega drugega besedila, pustimo Mirror, da to opravi in se medtem sami dalje ukvarjamo s preglednico ali z besed-

Z istočasnim pritiskom na obe tipki SHIFT Mirror spreminimo v pritrjeni program ali pa ga spet postavimo v ospredje. Razen po zasebiti pomnilnika se sploh ne da opaziti, da je program prisoten, le da med prenosom ne more delati kar sam od sebe. Prava Mirrorjeva moč je v tem, da lahko npr. z jezikom PRISM napišemo program, ki sprejema borna poročila in jih avtomatsko vpišuje v preglednico ali pa z drugim PRISM-ovim programom postavimo Mirror v odgovorni (answer) način in ga pustimo, da sam odgovarja na klice, ne da bi glavni program vedel za to. Narediti se da tudi nasprotno: obvestila s klicih se lahko vidijo kot okna v glavnem programu. Takšne in drugačne zmogljivosti so razlog, da je Mirror eden od najpopulirnejših komunikacijskih programov.

Programski urejevalnik

Pri vsem tem privzamemo, da se je uporabnik potrudi napisati svoje programe ali pa uporabljati že sestavljene programe v jeziku PRISM. Začlo je sestavljeni del Mirrorja urejevalnik, kar je priložno, saj nam ni treba zapuščati programov in nasploh kakšnega drugega. Mirrorjev urejevalnik je omejen na vsebino medpomnilnika za sprejeti tekst. Teža teksta tudi sicer ni mogoče spreminjati drugače kot s omenjenim urejevalnikom. Tekst iz medpomnilnika se lahko seveda tudi zapise na disk in po potrebi dalje oblikuje s kakšnim drugim programom.

Tudi urejevalnik je kopija – klon besedilnika



čilnikom. Mirror si prilasti 150 K delovnega pomnilnika in še 50 K za podatke, ili jih pošilja, zato hkrati tekoči program ne more biti prav obsežen. Brez posebnega ugaševanja pomnilniških parametrov ousti pritrjeni Mirror le 249 K prostega pomnilnika, kar ni dovolj niti za nekatero besedilnik!

Ceprav se zdi, da v takšnem načinu dela dva programa tečeta hkrati, to sploh ne drži. Naveden modem ne more delati neodvisno od CPE, zato Mirror izkoristi svoj prosti trenutek procesorja za odjajo ali sprejem nekaj bitov ali zlogov po modemu. To teče najbolje v primerih, ko glavni program čaka na pritisk kakšnega tipke. Tako si Mirror zagotovi še preveč procesorjevega časa. Seveda ne bi imelo smisla hkrati uporabljati Mirror in kakšen program za naporna preračunavanja, saj bi drug drugemu bila in napati.

WordStar. Premikanje po zaslону teče povsem enako, na voljo so tudi ukazi za formatiranje odstavkov in postavljanje robov.

Script in PRISM

Kot Crosstalk XVI je imel Mirror sprva specializiran programski jezik z imenom Script. Prav tu so novejšje verzije programa prinesle največ izboljšav. Problemso orientirani programski jezik se zdaj imenuje PRISM (Programmable Integrated Scripts for Mirror) in je popolnoma združljiv z ustrezna skriptna jezika v Mirrorju II in Crosstalku XVI. Poleg tega v verziji II obstajajo numerične in znakovne spreminjilnice (in celo nizi) – te so lahko lokalne ali globalne, nadalje ukazi FOR...NEXT, WHILE...WEND, REPEAT...UNTIL, posebni ukazi za

generiranju vhodnih mask in menijev, prebiranje datotek prostega formata ali z ločili, pristop do datotek je lahko zaporeden ali direkten, z glavnim programom se da izmenjevali podatke (če teče Mirror v ozdaju), uporabnik lahko sam sestavlja nove zaslone za funkcije programa, na voljo je popoln nabor funkcij za aritmetiko in delo z nizi, omogočeno je risanje oken, črt in nastavljanje barv na zaslonu.

Tehnično vzeto je PRISM Mirrorjev dodatni modul. PRISM zavzame 45 K. skupaj z Mirrorjem pa 256 K delovnega pomnilnika.

Mirror ima torej tri ukazne nabora: posamezne ukaze (je vnašamo v ukazno vrstico), Scriptov in PRISM-ove ukaze. Enotnostni operaciji sploh ni treba "programirati", temveč z ukazom LR oblikovanje skriptne datoteke prepustimo kar programu. PRISM uporabljamo le v bolj zapletenih situacijah in ga ne smemo nikoli pustiti brez nadzora operaterja. Ne pozabite: v netipičnih situacijah se ne znajde noben programski jezik. Napaka pri programiranju pri delu s komunikacijskim servisom lahko stane nekaj deset ali nekaj tisoč dolarjev!

Pri vnašanju PRISM-ovih ukazov ni lahko pomagamo a dodeljevanje nizov funkcijem tipkam. Vsaka od štiridesetih možnih kombinacij lahko aktivira vnos okrajšave. To je še posebej primerno za vnos ukazov ali pogostih fraz v pogovoru z drugo osebo preko modema.

ANSWER MODE in gesla

Značilen primer uporabe modema in komunikacijskega programa je kontaktiranje kakšne interaktivne podatkovne baze. Gre pa tudi na splošno - oddajni računalni skan postane komunikacijski servis! Primer: uporabnik je a raziskavami prišel do empiričnih rezultatov in jih želi ponuditi svojem kolegom. Najenostavnje je določiti čas, ko bo računalnik pripravljen odgovorjati na klice in postaviti komunikacijski program v "answer mode" - odgovorni način. Mirrorjev ukazi so prav primerni za to - oddajni uporabnik lahko sam uporablja skoraj vse ukaze.

Mirror kopira Crosstalk XVI tudi, kar zadeva gesla zaščitenih datotek. Dodali so še program PASSWORD, ki ga pokličemo iz DOS. Z njim se vsakemu uporabniku dodeli geslo in nabor ukazov, ki jih lahko izvaja. Zelo nevarno, vendar povsem mogoče je dovoliti uporabo ukazov, ki izbršajo datoteke v maticnem sistemu. Zato pozor - najpametneje je dovoliti le uporabo ukaza DO, s katerim se da izvajati zgolj skriptne datoteke. To je največja omejitev, ki je za oddajnega uporabnika še smiselna.

Sklep

Mirror fil je izredno zmogljiv program. Njegova po svoje kameleonska zasnova in še povečanje uporabnosti uporabe. Ta program lahko brez zadržkov priporočamo za telekomunikacije s PC.

Proccomm Plus v2.10: popularen, poceni, preprost

DUŠKO ŠAVIČ

Proccomm Plus je nova verzija s-shareware- programa Proccomm. Bistvena razlika je v načinu prodaje. Vsakdo je lahko dobil popolno verzijo programa iz kakšne komunikacijske baze podatkov, od prijatelja ali sotvoterskih piratov. Šele če je uporabnik ugotovil, da mu program koristi, se je lahko prijavil in postal registriran lastnik - seveda za ustrežno plačilo. Proccomm je bil zelo priljubljen - poceni, ga lahko za vsakdanje delo. Ob koncu leta 1988 je izšel v novi obleki, kot pravi komercialen program, z naslovom Proccomm Plus. Cena je še vedno zelo dostopna, 75 dolarjev, pri prodajalcu na debelo pa je skoraj dvakrat nižja.

Paket

Proccomm Plus podlajajo na dveh 5,25-palčnih disketah po 360 K. Na prvi (Program Diskette) je ves program, na dodatni (Supplemental Diskette) pa so primeri vdelanega programskega jezika in razne poti, kako se povežati s priljubljenimi ameriškim bazami podatkov. Priročnik je knjiga s 372 stranmi, očitno postavljena z metodami namiznega založništva in natiskana z laserskimi tiskalniki. Vsebuje indeks in šest dodatkov (tehnične informacije, emulacije terminalov, kako narediti kablji za povezavo dveh računalnikov brez modema, odgovori na pogosta vprašanja uporabnikov, osnovni pojmi telekomunikacij in drugo).

Kot pri mnogih drugih komunikacijskih paketih dobite tu naročnina na nekatere ameriške komunikacijske servise: Dow Jones, CompuServe in OAG Electronic Edition. Dow Jones je za poslovne ljudi - novice z borze, pregled konkurenčnih podjetij ipd., medtem ko je CompuServe eden od največjih komunikacijskih servisov na svetu (polnjava, novosti, vremenska napoved, šport, denar, računalniki in računalništvo, igre in zabava, finančne transakcije, kupovanje po elektronskih katalogih, družina in zdravje, preiskovanje obstoječih baz podatkov, seminarji, izobraževanje itd.). OAG Electronic Edition je servis za načrtovanje potovanj: najugodnejše cene kart, rezervacije, potovalni načrti in drugo. Izdavalčev naslov je Datastar Technology, Inc., P.O. Box 1471, Columbia, Missouri, USA.

Instalacija

Program lahko zelo preprosto instaliramo tako, da na trdem disku odpremo imenik PCPLUS in kratkotalno prekopiramo datoteke z ukazom COPY. Za večino naših uporabnikov druga disketa niti ni bistvena, tako da zasede Proccomm Plus vsega 350 K na disku. Instaliramo lahko tudi s programom PCINSTALL. To gre tako, kot je opisano v prejšnjem

odstavku, ali da moramo še odgovorjati na vprašanja o vrsti monitorja, modema, serijskega izhoda in drugega. Vse te podatke lahko določimo neposredno iz programa, zato je skoraj vseeno, ali PCINSTALL uporabimo ali ne.

Zaslon in tipkovnica

Po naleganju se prikaže komunikacijski zaslon, njegva se lahko neposredno povežemo z ATD ali ATA, če je naš modem prilagojen Hayesovim. V najnižji vrstici so vrednosti komunikacijskih parametrov ali kakšno drugo sporočilo.

Osnovna načina dela sta dva: neposredno s tipkovnico ali po menijih. Prvi temelji na kombinacijah tipke Alt in črk s srednjega dela tipkovnice. Tako nam Alt-D odpre pol, po kateri pridemo v telefonski imenik (directory). Alt-S pelje v okno za določanje komunikacijskih parametrov itd. Proccomm Plus propagirajo kot program za "intuitivno komuniciranje" in mirno lahko rečemo, da je zaradi kombinacijs s tipko Alt res takšen. Po pritisku na Alt S dodatno tipko se na zaslonu prikaže okno, ki "eksplozira", in hkrati se zaskiž vzk.

Glavni meni se prikaže na zaslonu šele, ko pritisnemo tipko F. Opcije so: Dial (klicanje števil v imeniku), File (delo z datotekami), Emulate (izbira terminala, ki ga je treba emulirati), Gateway (izhod v DOS), Change (določanje programskih parametrov), Help (zaslon s pomočjo), Quit (konec dela s programom), Terminal (začetek emulacije terminala), Editor (vstop v kakšen urejevalnik besedil), Chat (zaslon za neposreden pogovor z uporabnikom drugega računalnika), Host (povezava sporocilni datoteki), Redisplay (ponoven prikaz besedila, ki je bilo na zaslonu), Learn (snežanje zaporedij tipk, ki jih je treba pritisniti, da bi vzpostavili zvezo s kakšno komunikacijsko bazo podatkov), Snapshot (snežanje zaslona kot datoteke), Printer (izmenično vključevanje in izkjučevanje tiskalnika), Answer (postavi modem v avtomatski način dela).

Zmogljivosti programa se ne končajo s temi opcijami: nekatere pomembne opcije je mogoče določiti tudi neposredno, tako da kombiniramo z Alt ali drugimi tipkami. Tam je namenjen zaslon s pomočjo, ki ga dobimo s pritiskom na Alt-Z; tam se jasno vidi, da je treba na primer za vstop v telefonski imenik pritisniti Alt-O, za prekinitve komunikacij Alt-H, za sprejemanje datotek PgDn, za pošiljanje datotek PgDn itd. Za praktično delo sta najpomembnejši kombinaciji Alt-E in Alt-F. Alt-E prestavlja iz polnega duplexa (full duplex) v polovični duplex (half duplex) in nasprotno, Alt-F pa izmenično postavlja krmilna simbola CR in CR-LF na koncu vrstice. Kombinacija Alt-E bomo uporabili, če vsaki pritisnjeni tipki na zaslonu ustrežata po dve enaki črki namesto ene ali če se vneseno besedilo sploh ne vidi na zaslonu. Alt-F3 je treba pritisniti, če s pritiskom na Enter ne grej v novo vrstico.

Opcije

Opcija Dial pelje na zaslon s telefonskim imenikom. Na zaslonu se vidi po deset števil hkrati, imenik pa lahko vsebuje največ 200 števil. Tako kot v vseh drugih komunikacijskih programih vsebuje vsak zapis v imeniku ime, telefonsko številko, število baudov, pri katerem komuniciramo, parnost, število bitov, ki sestavljajo besedo, število ustaviteljskih bitov, duplex in naslov datoteke SCRIPT, ki se izvede pri klicu. Imenik omogoča dodajanje zapisov, brisanje, preiskovanje in neposreden prehod na ime po zaporedni številki v imeniku, opcija T pa pokáže, kolikokrat v pogovoru je bila klicana številka klicana,

DOS datum zadnjega ključa ter vrsto uporabne- nega protokola in emuliranega terminala.

Številke seveda lahko ključno z izbiro s imeni- ročno ali tako da označimo vrsto zno vrsto števil, ki jih bo Procomm Plus ključno eno za drugo, dokler ne do dobil katere od njih.

S File pridemo v naslednji podmeni: **Send** (pošiljanje datotek), **Receive** (sprejemanje datote- ke), **Directory** (imejnik datotek na disku), **Aspect** (izvajanje datoteke SCRIPT), **View** (pre- gled datoteke z diska), **Toggle Log** (vključevanje in izključevanje avtomatskega "lovljenja" prihajajočega besedila v datoteko na disku) in **Hold Log** (začasna prekinitev snemanja besedila na disk). Ker se da skoraj vse to urediti tudi s tip- kovnic, bomo ta menij uporabljali redko, skoraj nikoli.

Procomm Plus emulira kar 16 terminalov: DEC VT52 in 102, ANSI, Heath/Zenith 19, IBM 3101, ADDS Viewpoint 60, Lear-Siegler ADM-5, Televideo 910, 920, 925, 950 in 955, Wyse 50 in 100, Televideo 950 s prilagoditvijo terminalu IBM 3270 in končno TTY – teletypewriter. Z ukazom **Terminal** dejansko pridemo k emulaciji terminala, ki smo ga dočeli v opciji **EMULATION**.

Ukaz **Editor** pelja v program PEDIT. To je vdelani urejevalnik besedil ASCII, predviden predvsem za pisanje datoteke SCRIPT, torej programov v jeziku ASPECT. Gre za enostaven vr- stični urejevalnik, njegova glavna prednost pa je, da pozna kombinacije tipke ALT z vsako rezervirano besedo zaporedja. Tako ALT-A vnese v besede- lode ukaz ASSIGN, ALT-M je kratica za MESSAGE itd.

Opcija **Change** je osnovni pogoj za delo. V njenem meniju so: **Setup** (določanje vseh programskih in komunikacijskih parametrov), **Line Settings** (določanje frekvence, paritete, števila bitov, števila ustavitvenih bitov in komunikacijskih vrst), **Macros** (makroukazi), **Translation** (prevajanje tipk v znake na zaslonu), **Director** (sprememba imenika za datoteko), **Echo** (vključevanje in izključevanje odmeva, ukaz dela tako kot ALT-E) in **Key Mapping** (prevajanje tipk v zaporedja znakov, ki jih imamo). Če želimo da na izbrano emulacijo terminala, Opcija **Setup** in **Line Settings** moramo obiskati vsaj enkrat, bodisi posredno (pri installiranju programa), bodisi neposredno.

Setup pelja v popolnoma nov menij, v katerem določimo parametre za modem, terminala, protokol Kermit, splošne opcije, za delo programa kot elektronske pošte, prenos datotek po stan- dardu ASCII, imenike na disku, barve in različne komunikacijske protokole. Končno se da vse, kar smo doleteli, posneti na disk in le tam trajno zapisati za naslednje pogovore. Da ten opcij lahko določimo tudi z **Line Settings** hitrosti prenosa nihajo od 300 do 115.200 baudov (bitov na sekundo). Procomm Plus pa lahko dela s kar osmimi serijskimi izhodi, od COM1 do COM8. Vsakemu lahko presumerimo celo hardverski vhod, tako da je protno popolna.

Z ALT-O pridemo v »chat mode«, način, v katerem uporabnika »klepetala« neposredno s tip- kovnico. To je mogoče, kadar vzpostavimo neposredno komunikacijo med računalnikoma, kadar se nam posreči griti v stik z operaterjem kakšne elektronske pošte oziroma kadar se dva ali več uporabnikov hkrati sporazumeva po kakšnem komunikacijskem servisu. Takrat je problem prepoznaviti, kaj je kdo komu sporočil preko tipkovic. Prve rešitve je da pije en uporab- nik z malimi in drug z velikimi črkami. To je vedno mogoče, vendar je v tem programu tudi boljše rešitev. Po ALT-O se zaslon razdeli na dva nenakna dela. Spodnji ima samo štiri vrstice in tu se vidi vse, kar vnosa »gostitelj«, v zgornjem pa gledamo, kaj pošilja »odditelj« uporabnik.

Elektronska pošta

Procomm Plus kot elektronska pošta ima vse potrebne funkcije: starti s komunikacijskega zas- lona ali iz emulacije terminala, prepoznavanje uporabnika, ki ima geslo, moramo privarjen status ipd. Oddajalni uporabnik dobi meni in izbira opcije s pritiskom na prvo črko: **Files** (pokaže datoteke, ki jih je mogoče prevzeti), **Upload** (obvesti Procomm Plus, da bo oddal datoteko), **Download** (napove, da bo oddajalni uporabnik poslal datoteko), **Help** (obvestilo o uporabi sistema), **Time** (koliko časa je odda- jalni uporabnik uporabljal elektronsko pošto), **Chat** (sproži zvočni alar, v gostiteljevem raču- nalniku in tako zaprosi operaterja, naj navže neposredno zvezo), **Goodbye** (koniec dela), **Leave mail** (pusti zasebno ali javno sporočilo), in **Read mail** (dovoli oddajalnemu uporabniku, da bere sporočila). Vse to velja za običajne uporab- nike. Privilegiranim uporabnikom sta na voljo še dva ukaza: **Abort** in **Shell**. Z **Abort** pridemo v terminalni način dela, kar pomeni, da lahko oddajalni uporabnik upravlja gostiteljevi sistem in pošilja datoteko SCRIPT. Ukaz **Shell** je še bolj draščičen: oddajalni uporabnik pride z njim v DOS, tako da mu je na milost in nemilost izročen vse sistem! Dobro je torej premisliti, ali naj kakšnemu oddajalnemu uporabniku dovolimo tolikšno svobodo. Če ja sam lastnik elektronske pošte ob kakšni priložnosti oddajalni uporabnik lastnega sistema, pa sta ta ukaza nalančno listi, kar potrebuje.

Programski jezik ASPECT

Čprav je prenos datotek med dvema PC- jema vsakokrat mogoč (včasih pa je tudi edina rešitev problema), je osnovni način za uporabo moderm in komunikacijskih programov ključ- no oddajalnih, interaktivnih baz podatkov. Scenarij je skoraj vedno enak: klic, puščanje sporo- čil (pošiljanje datotek), pregledovanje obstoje- čih sporočil, prevzemanje nekaterih od njih (sprejemanje datotek) in prekinitev stika. Komu- nikacijski besedila niso drastično razlijujajo po de- janski sintaksi jezika, v katerem te funkcije na- vlahamo. Bistvo je je vedno enako: na dano temo je mogoče pisati program. S tem se delo s komunikacijskim servisom pospeši in poceni. Vsak komunikacijski program je zato opremljen z lastnim programskim jezikom. V glavnem so vsi ti jeziki podobni basicu, dopolnjenemu z ukazi za telekomunikacije. Tudi ASPECT gde- tega ne prinaša ničesar novega: v njem so ukazi za vnitje tuko programa, poveljevanje in kaže- nje znaka iz serijskih vrst, spremenjivanje, prikaz na zaslonu in meniji, delo z datotekami na dis- ku, ukazi za nize, štiri aritmetičnih operacij in makroukazi. Vsaka programska vrstica se začne z izvirnim ukazom, tako da je podobnost z ba- sicom velika in namerna. Z vsakega 95 ukazi streže ASPECT vsem komunikacijskim potrebam, od večkratnega ključanja iste številke do izdelave popolne elektronske pošte ali komunikacijske- ga servisa. Na drugi disketi so številni zgledi programov v jeziku ASPECT, predvsem za do- stop do najbolj znanih ameriških baz podatkov.

Protokoli

Komunikacijski protokol je seznam pravil ali konvencij, ki omogoča udeležencem v komu- nikacijah, da vzpostavijo zvezo ali prenašajo dato- teke, ne da bi upoštevali hardver. Vsak protokol vsebuje pet temeljnih elementov: viskosit bloka (koliko podatkov bo poslanih brez prekinitev), dupleks (hkrati prenos: v obe smeri, polovični du- pleks, ali samo v eno smer, polovični dupleks), način odgovora na sprejeti signal, odkrivanje napak pri prenosu, popravek opažene napake.

Procomm Plus ustreza skoraj vsem sedanjim protokolom:


XMODEM: eden od prvih protokolov sploh. Na splošno je sprejet in ni programa ali komu- nikacijskega servisa brez njega. Dolžina bloka je 128 bytov, dela pa v načinu polovičnega duplek- sa. Napake se preverjajo bodisi s kazalcom CRC ali po modulu vsote (checksum).


KERMIT: XMODEM zahteva vseh osem bitov na črko, vendar nekateri računalniki, modemi, komunikacijski programi in operacijski sistemi ne trpijo osmega bita. Zato KERMIT (imenovan po priljubljenem zabcu iz tv nizanke Muppet Show) prenaša podatke s sedmimi ali s osmimi biti, in to samo po eno ali več datotek. Protokol KERMIT je v javni lasti in omogoča stik kaj različnih računalnikov (na primer VAX-a in PC- ja), tako da je zelo priljubljen in se uspešno meri s protokolom XMODEM. Novejša verzija vklju- čuje tudi drseča okna; izvajajo se v polnem dupleksu. To je velika zboljšava, saj je tako mogoče sprejemati in pošiljati hkrati. Procomm Plus podpira obe vrsti protokolov KERMIT.

ASCII: to niti ni pravi protokol, ker ni preverja- nja napak in tudi odgovarjanje na sprejeti signal ni standardizirano. Znesljivo podpira samo se- dembitni prenos.

XMODEM: ta je tak kot XMODEM, le da je blok dolg 1 K. Protokolu zato pogosto pravijo tudi 1K XMODEM. Običajno rabi za prenos ene dato- teke.

XMODEM BATCH: tak kot YMODEM, toda z enim ukazom se da prenesti cela skupina datotek. Skupine datotek označimo s kraticama * * *, tako kot v DOS-u.

MODEM7 v glavnem  uporabljamo v raču- nalnikih s sistemom CP/M. Prenos datotek je lahko skupinski, vedno po blokch, pred datoteko pa pošljemo njeno ime.

TELINK: še ena različica protokola XMODEM. Poodoben je tudi protokolu MODEM7, vendar delo v glavi datum. V glavnem  uporabljajo v elektronski pošti FIDO.

XMODEM Plus je tako različica protokola XMODEM. Polni dupleks, drseča okna, pošilje štiri bloke podatkov, preden zahteva od spre- jemnika potrdilo. Idealen protokol za paketni prenos podatkov (mreže Tymnet, Telenet, Data- pac in mnoge druge).

SEALINK: različica protokola XMODEM z dr- seškim okni. Protokol so razvili zato, da bi od- stranili zastoj pri pošiljanju po satelitih in paket- nih mrežah. Delo v polnem dupleksu, prenos je v skupinah po šest blokov, preden zahteva od sprejemnika potrdilo.

COMPUSEVER B: značilen za komunikacijski servis CompuServe. V Procommu Plus ga lahko izberemo kot vsak drug protokol, v ukazu **Setup** pa ga lahko določimo kot trajno opcijo pro- grama.

YMODEM-G: inačica protokola YMODEM. Razlika je v tem, da ni pri prenosu nobenega softverskega preverjanja, temveč se to prepuš- čeno hardveru (samemu modemu). Pošilja ne- prekinjeno vrsto blokov po 1 K.

YMODEM-G BATCH: tak kot prajšnji protokol, samo za prenos skupin datotek.

IMODEM: prav tako brez kakršnegakoli soft- verskega preverjanja ali možnosti popravkov. Ustrezen za delo z zelo hitrimi modemi z vdelo- no hardversko kontrolo prenosa.

Procomm Plus dopušta uporabo do treh zu- nanjih protokolov, na primer takih, ki jih progr- amira uporabnik sam.

Siklep

Procomm Plus je odličen komunikacijski pro- gram. Pomankljivosti je le ti, da ne more mo- priljejen program delati v kakšni vrsti večopravi- lnosti (multitasking). Zanimivo pa dobro sodi- uje s programi DesqView, Windows in TopView, tako da je delo v ozvedju vendarle mogoče.

BITCOM v3.5: eden najstarejših in najbolj znanih

DUŠKO SAVIČ

Komunikacijski program BITCOM 3.5 je eden od starejših in bolj znanih. Za verzijo je prišla v prodajo skupaj z Everexovim modemom EV-920, seveda pa jo dobimo tudi posebej. BITCOM ustreza ceni, ki je plačemo zanj; je preprosta in uporabna, ne daje kakšnih posebnih možnosti, vendar čisto zadostna za vsakdanje delo.

Tehnični podatki

BITCOM 3.5 zahteva skrajno minimalno konfiguracijo računalnika: stroj, združljiv z IBM PC/XT/AT ali IBM PS/2, DOS 2.0 ali kateri od poznjših, disketnik s 360 K, lahko pa tudi trdi disk, monokromatski, barvni ali EGA zaslon in kartica z 80 ali s 132 znaki v vrstici, modem in vsega 256 K centralnega pomnilnika. Ta program bi lahko delal tudi v vsakem prenosnem osebnem računalniku. Podpira štiri serijske vrata, od COM1 do COM4, kar je za nekatere uporabnike odločilnega pomena.

Instalacija je zelo preprosta: uporabnik sam odpre imenik na trdem disku in vanj preseli datoteke z običajnim ukazom COPY. Program poženemo tako, da natipamo samo BITCOM ali temu dodamo ime datoteke SCRIPT, s tem pa lahko pridemo v kakšno komunikacijsko aplikacijo.

Skupaj z BITCOMom je na disketi program INSTALL. Daje ga Everex in ni niti omenjen s priročnikom za BITCOM. Namen tega programa **■** odkrivanje morebitnih napak pri monitoriranju in povezovanju modema s telefonom. V glavnem meniju je pol opcij: preverjanje serijskih vrat (koliko jih je in v katerih je modem, dostop k modemu, določanje prekinitev, povezava s telefonom in testiranje modema. CINSTALL vsebuje lahko pomoč pri instaliranju modema, toda s samim komunikacijskim programom (BITCOM ali katerim drugim) nima nikakršne zveze.

BITCOM pošiljajo **■** eni sami 5,25-palčni disketi. Priročnik na 143 straneh je knjiga, vezana s plastičnimi obročki. Program stane **■** dolarjev, izdelovalčev naslov pa je BIT Software Inc., 830 Hillview Court, Suite 150, Millipitas, CA 95035, USA.

Glavni meni

V glavnem meniju so samo štiri opcije: 1. vnos in klicanje števk, 2. klicanje datoteke SCRIPT, 3. konfiguriranje modema in komunikacijskih parametrov, 4. izvajanje ukaza DOS. Najprej si je treba ogledati opcijo 3. Tu se prikaže okno s tremi podokni – za krmiljenje modema, določanje posebnih tipk in izbiro vrst za modem in tiskalnik. V prvem podoknu so: polji za predpono in pripono (prefiks in sufiks), ki se samodejno dodata klicani številki, ukazi za samodejni odgovor modema in prekinitev zveze, sporočila s zasedenosti (BUSY), povezavi (CONNECT) in pre-

kinitvi zveze (NO CARRIER), v zadnjem polju pa je imenik, v katerem je najti nekatere datoteke Bitcoma. Program je prilagojen ameriškomu trgu, tako da je treba namesto predpone ATX40D vpisati ATX40P za prehod s tonskega izbiranja na impulzno (rotacijsko). Drugi parametri ustrezajo Hayesovim modemom.

V naslednjem podoknu so definicije tipk v okviru programa. Na primer: zaslone s pomočjo (HELP) pokažemo s pritiskom na tipko F1, če pa nam to ni prav, ji lahko v tem podoknu spremenimo funkcijo.

Opcija 4 pelje naravnost v DOS, BITCOM pa se pritali v pametni. Edina razlika v primerjavi s analogni opcijami v drugih programih za PC je ta, da se tam vrnemo v prvotni program z ukazom EXIT, tu je pa dovolj pritisniti tipko Enter. BITCOM zasede 205 **■** in osti okoli 370 K za kakšen drug program. Na primer: Word in ProKey sta se izvajala s pritrjenim Bitcomom brez posebnih pregledov. To zmogljivost Bitcoma lahko izkoristimo za ažurno sprejemanje pomembnih podatkov, recimo za boljši ali oddaljen delov podjetja, ne da bi se ves PC posvetil samo temu opravilu.

Izbiranje števk in klicanje

S pritiskom na 1 pridemo v nekakšen telefonski imenik. Vsaka vrstica je poseben zapis in ima samo štiri elemente: ime, opis, telefonska številka, zaporedna številka v imeniku. Na levi strani je navpičnica, po kateri se sprejema kurzor gor in dol. **■** Tam je označeno, na kateri zapis se nanašajo opcije s dna zaslona. Edini že naprej določeni zapis v imeniku (iz zaporedno številko 1) je neposredna povezava dveh računalnikov s serijskim kablom (dumb terminal, local connect). Vse druge vneseemo samo. Največje število zapisov v imeniku je okoli 32.000, vendar z več kot nekaj sto številkami ni vredno delati.

Poleg stalnih opcij F1 za zaslone s pomočjo in F2 za izhod iz menija izvajajo nekatere akcije tudi naslednje tipke: F8 – sortiranje zapisov (ime, opis ali telefonska številka v rastočem ali padajočem zaporedju), **■** – brisanje zapisa (uporabnik to potrdi), F10 – dodajanje zapisa, A – prehod v režim čakanja na klic, D – klic številke, C – komunikacijski zaslon in S – prikaz parametrov, ki veljajo tačas.

Ta meni je glavni način za uporabo Bitcoma. Osnovna operacija je F10, določanje zapisa. S to tipko pridemo na zaslon z 32 polji, ki so razdeljena na sedem podoken in meni v 25 vrstici zaslona. Najprej izpolnimo ime, opis in telefonsko številko zapisa (vse to pozneje vidimo v imeniku), potem določimo komunikacijske parametre (hitrost prenosa, pariteta, število bitov, ki jih pošilja modem hkrati, število ustavljenih bitov, z odmevom ali brez njega), način dela (klic, odgovor ali neposredna zveza) in prilaženje signalov DSR ali CTS in modema.

Podpoko za določanje tipk je še ena priložnost, da uporabnik po želji dodeli tipkam programske funkcije; pomoč, izhod iz opcije, prikaz pomena tipk, tiskanje, snemanje zaslona na disk in prekinitev zveze.

Podokno za filtriranje ponuja udobno pol, da nasrskati določimo, kaj mora BITCOM pošiljati ali sprejemati ob besedah, ali ga napíše uporabnik. Če se ne med zvezo npr. izkaže, da tipka Enter na eni strani zveze ne povzroči prehoda v novo vrsto v drugem računalniku, lahko **■** uredimo v tem podoknu. Podokno za zapoznitev podobno določo, v kakšnih presledkih je treba pošiljati znake in vrstice, po koliko mikrosekundah naj se prekine zveza, če ni kontakta, tip. Drugi okni sta za pripombe in vrazmo – ali se prihajajoče besedilo samodejno shrani v kakšni datoteki, kateri terminal je treba emulirati in v kateri datoteki na disku je njegova definicija tipkovic.

Na ta zaslon pridemo iz imenika tudi z opcijo S. Z njim pregledamo ali spremeni komunikacijske parametre že vpisane telefonske številke.

In ko se povežemo...

Ko vzpostavimo zvezo z oddaljenim sistemom, nam BITCOM pokaže komunikacijski zaslon, t. j. popolnoma prazen zaslon, če ne upoštevamo menija v najnižji vrstici. Uporabnik tu izbere F1 (pomoč) ali F2 – uvod v nov meni s sedmimi opcijami. Meni je navpičen in zaseda večino zaslona, medtem ko so v drugih programih taki meniji običajno vodovodni, zato da se vidi čimveč besedila.

Opcije so: 1. pošiljanje in 2. sprejemanje datoteke, 3. sprememba komunikacijskih parametrov, 4. izvajanje ukaza DOS, 5. izvajanje datoteke ACTION, **■** prekinitev zveze in 7. strežnik za Kermit. S pritiskom na 1 ali 2 dobimo okno s samo dvema poljema imena datoteke, ki jo je treba poslati ali sprejeti, in način pošiljanja. BITCOM podpira komaj tri (reda najpomembnejše) načine dela: ASCII (ki pravzaprav ni protokol), Xmodem in Kermit.

Tipka 3 je še ena možnost, da pridemo na že opisani zaslon za določanje komunikacijskih parametrov, kar je posebej pomembno pri neposredni zvezi dveh uporabnikov. Opcija 5 nas po standardni polji pripelje v kakšno vlogo komunikacijske mreže. Ob Bitcomu dobimo vsega osem programov ACTION (EasyLink, CompuServe ipd.).

■ Tipko 7 se odpre še en meni. V njem so opcije: 1. sprejemanje in 2. pošiljanje datotek po protokolu Kermit, 3. konec in 4. slovo od oddaljenega strežnika. Spričo tega menija bi lahko BITCOM delal kot samostojen sistem Kermit, torej bi lahko brez človeškega nadzora sprejmal in pošiljal datoteke.

Datoteke SCRIPT in ACTION

Vsak komunikacijski program ima svoj programske jezik. V Bitcomu se ta izvaja iz dveh posebnih vrst datotek: SCRIPT in ACTION. **■** prvim vzpostavimo zvezo z oddaljenim sistemom, druge pa se potem izvajajo samodejno. Za pranje teh izvršnih datotek je treba uporabiti kakšen urejevalnik ASCII zunaj samega Bitcoma.

Priročnik trdi, da program poleg običajnega protokola Xmodem premore sobodneje variacije, kot so Relaxed Xmodem, Ymodem in Ymodem Batch. Te niso dosegljive iz menijev, temveč **■** bilo treba uporabiti programske jezik Bitcoma ACTION. Tu je mogoče kombinacijam s tipko ALT določiti različne akcije, npr. to, da s kombinacijo ALT-S pošiljamo datoteke po enem od omenjenih šestih protokolov.

Ta komunikacijski jezik daje uporabniku dostop do kakšnih stredstevih notranjih spreminjalcev samega Bitcoma – ime datoteke, ki jo pošiljamo, hitrost itd. Na tipkovnici je mogoče po svoje določiti okoli 110 kombinacij Ctrl, Alt, funkcijskih in drugih tipk. Tako uporabnik zlahka prilagodi BITCOM osebno zahtevam.

Vseh funkcij je 65 in so na razmeroma visoki ravni: capture(m) lovi prihajajoče črke v datoteko, getch čaka na črko iz komunikacijskih vrat, sendfile(filenaime,mode) pošlje datoteko itd. Na voljo so tudi štiri osnovne aritmetične operacije, oznake ukaza (label) in GOTO, ukaz IF...ELSE, EXIT za konec programa, INVOKE za klicanje še ene datoteke ACTION in druge funkcije.

Skrajni polovica ukazov se ukvarja s spreminjanjem položaja kurzorja na zaslonu. Tu je posebej pomembno za pravilno emulacijo terminala. BITCOM podpira vsega štiri: ANSI, VT100 za DEC VT100 **■** podporo ANSI, VT100B za DEC

VT100 s podporo ANSI in VT52 ter IBM3101. Vse druge emulacije mora uporabnik napisati sam, tako da uporabi različna filtriranja in ukaže jezika SCRIPT.

Sklep

Za BITCOM III lahko rekli, da ima minimalne zahteve, ga je vseno koristno. Vsebuje vse, kar pričakujemo od komunikacijskega programa, v ničemer ne prekresa konkurenco, vendar je lažje ga uporabiti in uesteno. Če imate ta program in nimate pravi posebnih zahtev, vam ni treba iskati ničesar boljšega: BITCOM je posrežena kombinacija uporabnega in preprostega programa.

Carbon Copy Plus v5.0: nekaj več

DUŠKO SAVIC

Na prvi pogled so vsi komunikacijski programi podobni: emulacije terminalov, znana protokola XMODEM in Kermit, komunikacijski zaslani... Carbon Copy Plus je vse to, toda še veliko več. Z njim se lahko kakega program hkrati izvaja v dveh računalnikih, povezanih z modемом ali s kablom. Možnosti so zelo zanimive: oddaljenega uporabnika umno in popravljamo pri uporabi programa, ki smo mu ga prodali, morebitnemu kupcu demonstriramo nov program, ne da III se odmakni od svojega računalnika, izvajamo program, ki ga v našem računalniku sploh ni, prevzemo podatke, ki jih ni v datotekah ASCII... Niso potrebne dolga potovanja s vlakom ali letalom, da bi instalirali novo verzijo programa, mogoče pa III nadzirati dogajanja v računalnikih, ki so oddaljeni na stotine in tisoče kilometrov...

Tehnični podatki

CC Plus v verziji 5.0 podlaga na dveh 5.25-palčnih disketah po 360 k. Priročnik je vstila neurejenih listov, ki jih mora kupec sam vlakniti v plastične lističe formata A4, zvezane s tremi kovinskimi obročki. V priročniku je shranjen tudi kartonček z jedrnatim prikazom vseh ukazov in z navodili, kako zložit 222 listov v smiselno celoto.

Prvi in večji del priročnika obravnava izvajanje programov v oddaljenem obročnem računalniku hkrati, drugi del pa razlaga emulacijo terminalov, protokole, menije in datoteke SCRIPT.

Program se lahko hkrati izvaja v različnih osebnih računalnikih samo, če je v obeh strojih za »podlogo« CC Plus. Tu je poskrbljeno za zaščito vsaka kopija prepozna svojo serijsko številko in se ne bo izvajala, če s preprostim DISKCOPY razmočimo svojo verzijo v dveh ali več primerkih, s drugim besedami, za izkoriščanje te možnosti je treba imeti dva različna primerka CC Plus. Za večno uporabnikovo to pomeni, da je treba na začetku kupiti dva primerka.

CC Plus zahteva računalnik, ki združujeta z IBM PC/XT/AT ali PS/2 in ima najmanj 256 k centralnega pomnilnika. Program dela tudi z enim samim disketnikom. Podpira naslednje tipe modemov: No Modem, Microcom AX-SX

Mode, Hayes V-Series, Standard «AT» 2400, Microcom S Series, Standard «AT» 2400, MNP Compatible, Microcom AX-AT Mode, Hayes. Opcija No Modem pomeni, da povežemo dva računalnika neposredno s kablom. Dejansko CC Plus 5.0 dela s kar 57 različnimi tipi modemov. Podpira tipkovnice za računalnike PC/XT, AT in PS/2. Potrebna izvedba DOS je 2.0 ali kakšna poznejša. Seveda niso pozabili na emulacijske kartice: IBM 3270, Attachmate 3270, PCOX CO AX 3270, IRMA 3270, PCOX Twinax 5250, IBM 5250, Smartalec 5250, AST 5250.

V grafiki dela CC Plus z EGA, VGA, CGA, Herculesom in PS/2 Model 30 extended CGA. Hkrati kot od teh kartic je lahko sklopila na eni ali drugi strani zveze, pa bo program brez najmanjši pregledni izvajal grafične programe.

Uradno stane program okoli 200 USD, vendar ga lahko v ogledni po računalniških revijah najdemo tudi za 120 USD. Izdelovalci nastoj: Meridian Technology Inc., 7 Corporate Park, Suite 100, Irvine, CA 92714, USA. Ta družba obstaja od leta 1985 in velja za iržnega voditelja na področju datumskega vodnega softwera (remotely control software). Dovedajo do sedaj na ameriških družb z listnice Fortune 500 danes uporablja CC Plus za podporo, izpolnjevanje, prezentacije in prevzemanje podatkov.

Meridian Technology je nedavno postal del bolj znane družbe Microcom, Inc., ki se je povezala s protokolom za prenos podatkov MNP. Poleg samega programa CC Plus ponuja Meridian Technology dva druge: CC Express (upravljanje oddaljenih računalnikov in dostop do njih brez človeškega nadzora) in Deja Vu (prilajeni program, ki III na diskto zapomni vse, kar je uporabnik pritisnil na tipkovnici, in ga tako zavaruje pred nenadno prekinjivostjo dela). Ta programa bomo predstavili ob kakšni drugi priložnosti.

Instalacija

CC Plus se izvaja kot kombinacija dveh nenakopiranih delov, t.j. programov III in CHELP. Oba primerka CC Plus vsebujeta tako CC kot CHELP. Računalnik, v katerem je poženem CHELP, je običajno pri listem, ki pomaga kolegu ali zahteva podatke, na strani CC pa je računalnik, v katerem se kakšna aplikacija v resnici izvaja. V takšni zvezi računalnika nista enakopravna, temveč je stran CHELP močnejša – pobuda prihaja iz tega računalnika.

Za instalacijo je treba pripraviti prazno, formatirano disketo, na katero bomo posneli delovno kopijo CC Plusa. Za vsak primerak programa, s katerim bi radi delali, je potrebna ena taka disketa. Instalacija se začne s izvedbo programa CCSTART in DOS. Uporabnik odgovori, kako se imenuje njegovo podjetje (družba), potrdi, da je vneseno ime pravilno, potem pa se to ime vpisuje na originalno disketo (master). Končni proizvod te faze instalacije sta izvršni datoteki CHELP in CC. Naprej poteka instalacija skozi standardno – odgovorno na vprašanja – vstilo zaslona modems, parametralnih prenosih (hitrost, nastoj komunikacijskih vrat, imenik DOS, v katerem je telefonski imenik) in drugem. Podprta so naslednja vrata: COM1, COM2, COM3, COM3-PS/2, COM4, COM4-PS/2 in OTHER (kakšna druga vrata serijskih vrat). Zadrjno opcija lahko spremeni prekinitelj (interrupt) in naslov za modem ali kabl za povezavo dveh računalnikov brez modema. Hitrosti prenosa so do 38,4 k b/uda, ob prihrku, da najvišje hitrosti ne moremo doseči s klasičnim osebnim računalnikom s taktom 4,77 MHz.

Opcija «CC Optional Configuration Parameters Screen» pelje v nov zaslonski meni z naslednjimi možnostmi: **Normal Modem Mode** (ali modem ključ, CALL, ali odgovorja, ANSWER), **Answer Ring Count** (kako dolgo naj modem čaka, preden reagira na klic), **Redial Attempts**

(kolkokrat naj delom poskuša vzpostaviti zvezo), **Redial Delay** (koliko sekund naj mine med dvema poskusoma, da III vzpostavi zvezo), **Log File** (dnevnik uporabe programa, ne samo ukazi v CC in CHELP, temveč tudi vsaj ukazi DOS in drugi), **Startup Keystrokes** (kaj pritisniti, da III se drugače prilagodi program CC.EXE aktivirati), **Dial Time Out** (koliko časa nastavi klicanemu računalniku, da reagira), **Keystrokes Processing** (prenos podatkov v preverjanju napak, podobno protokolom CRC), **Modem Reset** (softversko »odlaganje slušalke«, torej prekinitve zveze).

Vse naštetje opcije veljajo za CC in CHELP. Vsaak od teh dveh programov ima tudi lastne parametre. Za CC so opcije: **Reboot On Exit** (kako prekiniti zvezo – s petminutnim čakanjem, da se bo oddaljeni sistem morebiti spet ogledil, lahko ali pa sploh ne prekiniti zvezo), **Call Back** (nekatera gesla zaradi varnosti omogočajo, da se po vzpostavitvi zveze in identifikaciji zveze namerno prekine in da klicani sistem sam pokliče), **Password Attempts** (koliko napadnih gesel sme uporabnik vnesti pred prekinitvijo zveze), **Chat Window Keystrokes** (s katerim zaporedjem pritiskov na tipkovnici se vključi okno za neposredno pogovor sredi kakšnega programa – to pride prav za izmenjavno pripomoč na trenutnem dogajanju), **Inactivity Time Out** (koliko minut sme CC Plus ostati vključen, če se »na drugi strani zlice« ni dogaja), **Usage Time-Out** (koliko minut bomo CC Plus uporabljali), Opcije za CHELP so: **Printer Assignment** (iskanje je samodejno usmerjeno s strani CC, vendar op lahko s to opcijo prousmerimo na stran CHELP), **Synchronized Display** (synchronizacija zaslona), **Graphics Display** (grafiko lahko prenašamo kot FLV, v celoti, ali Fast (samo polovica tek), **Initial Spool File** (v katero datoteko se snemajo podatki za tiskanje).

Čeprav smo naštetje veljelo opcijske, instalacijski glavni zaslon s tem ni zrcipan. Na njem se laiki lahko odloči, ali želi telefonski imenik seznam imen, števil in gesel. Tudi ta opcija seveda pelje na nov zaslon z običajnimi operacijami: spreminjanje, dodajanje, brisanje (zapisa), brisanje, sortiranje, tiskanje, pošiljanje posebnih zaporedij znakov modemu ipd. Nevsakdanja možnost pa je, da namesto gesla napišemo ime datoteke BAT in da se tam na strani CC začne izvajati prenos datotek v ozadiju (multitasking). Na strani CC lahko navedemo do 64 gesel.

Tako kot v drugih komunikacijskih programih lahko v CCP omejitveno oddaljeno uporabnike na nekaj načinov. V stolpcu s opcijami lahko izberemo **Limited CCDS**: taktiraj je oddaljenemu uporabniku na voljo samo tisti imenik DOS, ki je aktiven v trenutku, ko vzpostavimo zvezo. Opcija **No CCDS** podobno prepreči oddaljenemu uporabniku, da bi prenašal katerokoli datoteko. Delo CC Plusa v ozadiju je mogoče samo, če ima geslo status **Full CCDS**.

Zadnja opcija instalacijskega menija je konec instalacije s spremembo in brez spremembe spremenljivih parametrov.

Program CCINSTALL lahko izvedemo tudi, ko CC je dela kot prilajeni program.

Šele po tti instalaciji prenesemo vsebino originalne diskete (master) na drugo disketo ali v kakšen imenik na trdem disku. Št tem je instalacija opravljena. Obtaja pa tudi program CSECONFIG, s katerim lahko komunikacijske filtriramo. Obe verziji CC Plusa morata uporabljati isto šifro, drugače ne bomo mogli vzpostaviti zveze.

Četudi se zdijo vse te opcije utrudljive, smo v praksi instalirali obe kopiji CC Plusa v nekaj minutah. Program smo testirali na zvezi računalnika AT s 12 MHz brez takalnega stanja in klasičnega XT s 4,77 MHz. Zvezo smo vzpostavili s tržnim kablom za povezavo dveh računalnikov brez modema, hitrost komunikacije pa je bila 9200 baudov.

Uporaba

Ko je zveza med dvema kopijama CC Plusa vzpostavljena, preidemo na krmilni zaslon. Ta se prikazuje »na vrhu« programa, ki je bil doslej aktiven, in je razdeljen na tri okna: za dialog, za klicanje kakšnega imena iz telefonskega imenika in za telefonske opcije. Okno za pogovor je razdeljeno na dvoje, tako da se pogovor samodejno loči po podoknih (chat mode). V oknu za klicanje navedemo kakšno ime iz imenika, vidimo pa tudi rezultat klica (ali je zveza vzpostavljena ali ne), čigav je tiskalnik, ali modem kliče ali odgovarja, serijsko številko kopije CC Plusa ipd. Spodnje desno okno vsebuje opcije, ki se aktivirajo s funkcijskimi tipkami. Po pritisku na **F1 (Call CC User)** nas CC Plus vpraša za telefonsko številko, ki jo je treba poklicati. Številko navedemo neposredno ali iz imenika. Druga možnost v tej opciji je neposredna zveza s modemom ali lokalno mrežo. Opcija **F2 – Switch Voice to Data Mode** preklaplja za modema na telefon, tako da se lahko uporabnika sporazumevate izmenično po računalniku ali iz glasov. Seveda je pogoj za to, da lahko modem hardversko izpusti tak prenos. Na primer, ta opcija ni aktivna, če je modem usklajen s Hayesovim standardom ali če sta računalnika povezana s kablom. Opcija **F3 – Capture Screen/Session** preklopi zaslon aplikacije (z grafiko vred) v datoteko. Če za imenik datoteke napišemo **IP**, CC Plus v datoteko na strani GCHPEL sprti snema stranje sistema. To dopolnjuje osnovno funkcijo CC Plusa, pomoč na daljavo, ker si lahko ves pogovor pozneje ogledamo brez dodatnih stroškov za telefon. Slika ali pogovor, ki smo ju tako shranili, si ogledamo z opcijo **F4 – Review/Reply Capture Image**. S pritiskom na tipki s puščicami za gor in dol lahko prikaz pospešimo ali upočasnimo.

Opcija **F5 – Printer/Led/Log/Doc Control** se ukvarja s tiskalnikom, s morebitnim shranjevanjem datotek v »čakatnikih« in z DOS-om. CC Plus namreč uporabljamo iz delovnega okvoja CCDOS, iz opcije **F6** lahko »odidemo« v svoj prvi DOS brez prekinitve zveze.

Opcija **F7 – Terminal Emulation** dela samo na strani GCHPEL, in to pred povezavo z drugo kopijo CC Plusa. Ko ukaz vključimo, preidemo v emulacijo terminalov; to je prijetno, vendar nima nobene zveze s prvotnim namenom CC Plusa.

Opcija **F8 – Data Link Maintenance** nam da seznam devetih ziskov komunikacijskih opcij, ki so na straneh CC in GCHPEL nekoliko razlikujejo. Od tam lahko rešujemo modem, ne da bi zapustili program, ugotovimo, ali sta na telefonski zvezi signala DTR in RTS, določimo, kdo odgovarja in kdo kliče, izkličemo CC Plus, delamo imenik uporabnikov tipkovnico razen v načinu »chat« – uspešno prenos grafika, prenašamo podatke brez sinhronizacije in onemogočimo delo zaslona na eni ali drugi strani zveze.

Opcija **F10 – Return to Application** zapusti krmilni zaslon CC Plusa in se vrne se v aplikacijo. Opcija **F9** učinkuje tako kot **F10**, vendar prej znova narise zaslon pri oddaljenem uporabniku. Zaslon s tem obistimo morebitnih napak pri prenosu po zvezi.

CCDOS

Opcija **F5** deluje v CCDOS, del CC Plusa za izmenjavo datotek s posebnim protokolom, ki komprimira podatke. Sintaksa je podobna ukazom DOS, odhod tudi ime CCDOS. Te ukaze lahko daje samo stran GCHPEL in ta se vede tako kot v kakšnem lokalnem (local) načinu dela. Stran CC se še naprej imenuje gostitelj (host). V skladu s spremanjem hardverom (dva PC-ja namesto enega) se spreminja tudi logična imena naprav. Na strani GCHPEL imajo disk predpono L, na strani CC pa E. Tako so **LA**, **LB**:

in **LC**: logična imena diskov na strani GCHPEL, **HA**, **HB**; in **HC**: pa na strani CC. Na primer: ukaz **HC** »preide« iz poziva (prompt) v DOS-u na gostiteljev trdi disk, **DIR HC:rest*.*** zra hste datoteke v imeniku rest, valjajo za tudi naslednji ukaz **DOS: DIR, MD, RD, CC, TYPE, DEL, REN, COPY** in datoteke **BAT**. Nov je edino ukaz **ALERT**, s katerim CCDOS vključi opozorilni ton. Prenos datotek iz enega računalnika v drugega je zelo preprost, z ukazom **COPY**. Na primer: **COPY HC:*.SAV LA:OVIMEN*.DAT**.

CCDOS ponuja še eno možnost: stran CC lahko normalno uporabljamo računalnik, medtem ko stran GCHPEL v ožji prenosni mreži. Tak prenos končamo z ukazom **EXIT**. Prenos v ožjado je mogoč samo v največje verziji CC Plusa z zaporedno številko 5.0.

Emulacija terminalov in pošiljanje datotek

Kot v drugih komunikacijskih programih nam tu emulacija terminalov rabi za povezavo z drugim računalnikom in terminali ali za neposredno zvezo dveh osebnih računalnikov, ki ne izvajata CC Plusa hkrati. Z drugimi besedami, »emulacija terminalov« je popolnoma ločena od osnovnega dela CC Plusa in je na voljo zato, da bi kupec v tem paketu dobil tudi standarden komunikacijski program. Podpiri so naslednji terminali: DIGITAL VT-100 ali VT-52, Televideo TVI-920 in IBM 3101. Program za emulacijo se da prilagoditi tako, da samo sprejema prihajajoče simbole, interpretira jih pa ne.

S pritiskom na **F7** na krmilnem zaslonu preidemo na tipično prazen komunikacijski zaslon. Samo v najnižji vrstici piše, da s kombinacijo **Alt-M** pokličemo meni. Opcije so: prenos datoteke ASCII, prekinitve prenosa, »ovljenje« prihajajočih znakov v datoteko, izhod v DOS, izvajanje datoteke SCRIPT, spremembe v konverzibilni tabeli za tipkovnico, klicanje oddaljenega sistema, zaslon s pomočjo, začetna določitev komunikacijskih vrat, snemanje in nalaganje vseh parametrov na disk, klic imena, tiskanje, vrnitev v CC Plus, vključitev in sprejemanje datotek, seznam datotek SCRIPT, pregledovanje datoteke brez prekinitve zveze, snemanje zaslona v grafiranem načinu na disk, konica dela s programom, brisanje zaslona in določanje funkcijskih tipk. Vse je opcije lahko pokličemo tudi neposredno, z izbiro tipke **Alt** in ustrezne črke s tipkovnice.

Podpiri je protokol XMODEM v različnih izvedbah: običajni XMODEM in XMODEM Batch (skupine datotek), YMODEM in YMODEM Batch, Kermit Binary in Kermit ext File. (Protokol YMODEM prav tako kot XMODEM, samo da se podatki prenašajo v paketih po 1 K namesto samo po 128 bytov.)

Določimo lahko tudi različne filtre za podatke, ki jih sprejemo ali pošiljamo. I skoncem vrstici ali brez njega, s tabulatorjem ali brez njega ipd.

Datoteke SCRIPT

CC Plus 5.0 ima tudi datoteke SCRIPT, t. j. svoj komunikacijski jezik. Ukazi so: **ABORT** (ukaz SCRIPT naj se neha izvajati), **ALARM** (sproži ton), **ASK** (priljubljen vnos podatka s tipkovnico), **EXIT** (prekinitve zveze in izhod iz CC Plusa), **IF** (izvelje), **MESSAGE** (pošiljanje sporočil na zaslon), **QUIT** (vrnitev v emulacijo), **REPLY** (pošiljanje besedila oddaljenemu računalniku), **WAIT** (sprejemanje besedila), **DO** (izvajanje kakšne druge datoteke SCRIPT), **JUMP**, **LABEL** (ukaz GOTO in oznaka, na katero »skočimo«), **RWIND** (datoteka SCRIPT se začne izvajati od začetka), **SKIP** (ukaz dela tako kot **JUMP**, na stran, ki je tu določena), **SEND** (navedeno sklopi vstev v program), **OERROR** (izvaja se, če nastane

ne kakšna napaka), **OTIMEOUT** (reagira, če čaka ukaz **WAIT** na kakšen dogodek dize, kot je predvideno), **WHENEVER** (izvede se vsakič, ko oddaljeni računalnik pošlje kakšen znak). Program še prevaja, tako da je izvajanje hitreje. Posebnega urednika za prisanje programov ni.

Sklep

Carbon Copy Plus v verziji 5.0 je močan program. Vsebuje vse standardne možnosti tipičnega komunikacijskega programa, toda ker lahko izvaja katerikoli program v dveh računalnikih hkrati, delc presega vse konkurente, in to za skromno razliko v ceni. Nekateri skupine uporabnikov (na primer prodajalci softvera in decentralizirana podjetja) bodo kupile modem same, kar bo tudi prijetno. Dejati, da zaradi softvera kupimo hardvor, in je največja močjoča pohlava, kakšnemu programu in njegovim ustvarjalcem.

Kličemo Zagreb BBS

DARKO BULAT

V tem članku bom skušal odgovoriti na nekaj vprašanj, ki mi jih pogosto postavljajo uporabniki mrežnega Zagreba BBS. Kaj pravzaprav ponuja tipizer mailbox (Zagreb BBS ni edini niti v Zagrebu, kaj šele v Jugoslaviji)?

Prvih, v njem lahko puščate elektronsko pošto ozivno, jo od njega prejimate (v našem primeru je takšna komunikacija za zdra) močna samo med uporabnikom in Zagrebom BBS). Na razpoložljivo so vam programi, ki so v javni listi (angl. public domain software) oziroma takšni, katerih distribucija je dovoljena (angl. shareware). Takšni »elektronski poštni predal« omogoča tudi organizirati konference, spremlenite ga v oglašeno tablo itd.

V svetu (prednjačijo ZDA, ZRN in Valika Britanija) je že na tisoče BBS, število raznih storitev je v glavnem enako, razlikujejo se pa po obsegu storitev, pač odvisno od računalnika, ki podpira vse te dejavnosti. V največjašnih ameriških BBS je recimo po nekaj tisoč programov in datotek (več kot 50 tisoč datotek), vse to je shranjeno na nekaj diskih CD-ROM in nared za »download« (predajo). Poudariti moramo, da so programi v glavnem namenjeni PC-jem in da niso povprečne kakovosti.

Z naročino (ki za večino BBS ni obvezna) številni uporabniki omogočajo nepretrgano delovanje BBS, ne da bi zato trpela njihova demarica; za naročnina navadno simbolizirata. BBS moramo namreč razlikovati od informacijskih servisov, kakršni so na primer BIX, CompuServe, Delphi: tovrstni servisi v glavnem ponujajo prav vse; od poslovnih informacij (vsako minuto sveža borzna poročila, tečajni sezname, možnost gostitvišnih in maloprodajnih nakupov) do podatkovnih baz (znanstvenih, tehniških, kulturnih itd.), pošiljanja sporočil po vsem svetu (telex, telefax, E-mail itd.), oziroma prek raznih skupin (klubov uporabnikov tega ali onega računalnika, gibanj, združenj itd.). Poskrbljeno je tudi za zabavo (npr. igraje avantur, v katerih so nekateri liki zelo realistični, pri čemer soigralcem morda sedi za terminalom ali računalnikom na čisto drugem koncu sveta), rezervacije letalskih vozovnic za katerikoli let na svetu (po seznamu Official Airline Guide), kuhinjske recepte za razne restorane gospodinjice itd. Takšni servisi seveda

doledelo delujejo po načelu dobriča in zato morate plačati sebrno porabljeno minuto (zraven pa še pristojbino za iskano informacijo oziroma storitev). A vrnilo se v naše razmere ...

... potrebuje za povezavo s katerim BBS oziroma zgoraj opisanimi storitvami. Predvsem je treba terminal ali računalnik (s programom za komunikacijo). Vedeti je treba, da s računalnikom BBS veliko bolje izkoristite. Druga nujna enota je modem oziroma v slabšem primeru zvočni povezovalnik (engl. coupler). Potrebujete je še kablji za povezavo terminala/računalnika z modемом in kablja data modema/printerja.

Kakšen modem kupiti in na kaj pri tem paziti?

Realno gledano, edina resna varianta je modem, ki je neposredno povezan s telefonskim omrežjem. K sreči je Skupnost jugoslovanskih PTT močno razširila seznam atestiranih modemov in na njem je zdaj že kar nekaj takšnih. In so združljivi s standardom Hayes. Priporočam teli nekaj iz te izbire. Takšni modemi so avtomatski. To pomeni, da im uporabnik zelo malo stvari, če si vam ni treba beliti glave z nekaterimi parametri, ki jih je treba pri polavtomatskih in ročnih modemih posebej nastavljati. Upam, da bo naš BBS kmalu vseobal seznan vseh ukazov s posojenimi za delo s povprečnim modემom standarda Hayes.

Glede na debelino denarnice boste izbrali med modემom z 2400 ali 1200 bps maksimumne hitrosti. Prvi modem stane v ZRN 60 DEM (150 USD v ZDA in na Daljnem vzhodu, pri nas seveda veliko več), za drugega pa v ZRN plačate do 350 DEM (v ZDA 100 USD ali še manj, pri nas pa še vedno veliko). Modem se torej splača naročiti po pošti iz Tajvana ali ZDA. Naslove boste našli v tujih računalniških revijah (Byte, PCW, Chip itd.). Imen modemov, ki pridejo v poštev, so: Compaq, Lightspan 1200 in modemi, ki je najpogostejše na drugi strani komunikacije. Za modém BBS, zelo verjetno pa boste zadovoljni tudi z modemi datacom, smartcom, super, super, best, bost, hayes, GVC itd. Vsi modemi namreč delujejo po enakem načelu in izdelavo v bistvu narekujejo proizvajalci člopu, zunanji videz modema pa je stvar okusa. Ohajše je morda slabo narejeno (kot pri nekem mojem prijatelju), ali zelo veliko (eden od naših domačih in dragih modemov po standardu Hayes), vendar bo notri vse delalo tako, kot je treba.

Pri nakupu morate vendarle na nekaj paziti. Vsekar vas mora zanimati podatek, katere hitrosti in protokole modem podpira. Za resno delo so nekateri protokoli namreč obvezni. Za 300 bps, polni duplex, je bistven protokol po pripisuju CCITT V.21 (za Evropo). V ZDA namreč uporabljajo protokol BELL 103, ki je povsem nezdružljiv z evropskim. Če ima vaš modem BELL 103 (in gotovo ga ima), nimam pa V.21, boste s 300 bps lahko klicali samo ZDA (in še nekateri BBS, ki imajo ta protokol, vendar je takšnih malo, saj smo v Evropi). Za 1200 bps, polni duplex, velja podobno. Modem mora imeti protokol CCITT V.22, BELL 212A pa ni nujen. Za 2400 bps, polni duplex, velja priporočilo V.22bis. To bi bilo vse. Če ima vaš modem še kake druge protokole, toliko boljše (npr. V.23, kar je 1200/75 bps, polivočni duplex), vendar se takšnega modema na plačilo kupiti, če morate zanj odšteti precej več denarja. To se seveda priporočilo za amatere.

Vse povedano velja za 11. zunanje modeme, ki imajo lastno ohlajenje in napajanje, za tudi za domačanske kartice v IBM PC in kompatibilnih. Slednji modemi so približno 30 odstotkov cenejši. Imajo nekaj prednosti, vendar tudi nekaj pomanjkljivosti. Prednost je predvsem ta, da so vdelani, torej dal računalnika, in zato ne potrebuje kablja za povezavo, ni vam treba paziti

nanje in podobno. Slaba stran pa je, da im vidite, kakšen je način dela modema (pri zunanjem modemu vam to pove indikator LED) in da včasih blokirajo (to se dogaja v vsakem računalniku). Če je modem zunanji, ga izklopite in vklopite, če je pa vdelan, potem morate narediti to, kar meni ni všeč - vključiti in izkločiti modema računalnika. A to so pa stvari, s katerimi se je treba sprijazniti.

Instaliranje in povezovanje modema z računalnikom

Modemu so vedno priložena podrobna navodila, v katerih piše, kako instalirati in povezati modem, vendar iz izkušnje vem, da ljudje navodil ne berajo radi (oziroma ne znajo tujega jezika, zato pripravljamo prevod navodil). Osnovne parametre, kakršni so združljivost (Evropa - ZDA) in nekateri v zvezi s kabliom (o tem pozneje), moramo nastaviti z nekaj mikroskripti (8 do 10), ki so v modemu (kartične verzije nastavijo še COM1 ali COM2 oziroma nicassar.) Lastniki notranjih modemov kartice instalirajo natanko tako kot vsako drugo. Za zunanji modem pa potrebujemo vmesnik V.24 (njegov bolj znan naziv je RS-232C). Priporočam, da si ga naredite samo (oziroma naj vam ga naredi kdo drug), lahko pa ga tudi kupite, vendar naj bo takšen, kakršnega bori opisal za histega, ki je rad sam svoj mojster.

Potrebujete približno dva metra večinsnega kabla z ovojem (9 do 12 žil), vitkac D-25 in hitrost z ohlajem (svozzhim improvizacije), nekaj tihola, spajkalnik, nožiček za odstranjevanje izolacije in odvijate. Spajkajte nožice 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 20, 22, in sicer po pravilu v-p-in-to-p-in (nožico na nožico, torej natančno pravi enakim na drugi strani, brez kakršnegakoli križanja npr. 2 in 3 ali drugih kombinacij, kajti takšni kablji so za druge namene). Na svetujem vam tudi zapravljati 20 ali še več DEM za ti. kabli RS-232, kajti strošek se vam bo splačal samo tedaj, če ne bo v kablu najmanj sedem žil, to pa je redkoddaj. Ne trdim, da modem ne bo delal, vendar opozarjam, da se razne težave vrste "dela, ne dela" začnejo zaradi slabega kablja. Krivo je prepričilo to, da takšen kablji ni predviden samo za modem, temveč tudi za nekaj drugih stvari in zato ga je včasih treba modificirati, to pa nikar ni preprosto. Če boste torej nabavili prvi kablji, bo povezava modema in računalnika takšna, kakršna mora biti, so pravi dobra in zanesljiva.

Lastnike računalnikov s sorenjenimi oblikami priključka za RS-232C (macintosh, QL, spectrum itd.) naj opozorim, da se bodo morali še bolj potruditi, kajti proizvajalci so nalašč poskrbeli za nestandardne priključke, da bi uporabniki prodali še svoj kablji. Tudi za to težavo je zdravilo, vendar morate poznati razpored nožic na svojem priključku.

Program za delo (emulatorji terminala itd.)

Začeli bomo s PC. Za osebnе računalnike je napisanih daleč največ dobrih komunikacijskih paketov. Pri nas kjub temu mnogi uporabljajo zastarele računalne pakete, ki so namenjeni PC-Intercom. Sebi in svojemu stroju priložite vsaj XTALK (Crossstalk), Procomm ali kaj podobnega. Na kaj misliti pri izbiri? No, lepega dne ne boste več začelnic v tem športu in takrat si boste zaželeli, da bi nekateri rutinske procedure (klikanje številke, prijavo za delo, pregledovanje pošte, novosti in informacij namesto vas obdelujejo računalnik. Pravi to vam omogočajo kakovostni programi, ki za opne procedure poznajo posebne ukaze (npr. Number, Dial). Računalniku lahko recimo naročite, naj ob določeni uri pokliče kak servis, se identifikira z ime-

nom in geslom, "pobere" pošto, odjavi delo in s tiskalnikom izpiše sporočila, ki si sam bilsa nastavljen na vse. Vrnil se boste recimo iz kina in zvedeli, da se je vašemu prijatelju v prostoru resti netko ležavo, s katero sta se tako dolgo ubadala ... in prijeto presenečeni boste mirno legli k počitku. Moram reči, da so nekateri komunikacijski programi izbrušeni tako rekoč do popolnosti, saj praktično obsegajo skoraj vsa opravila. In vam pri delu z modემom pridejo na pamet (=inteligentno) pregledovanje podatkov, baz, prenos datotek s popraviljem napak in paketov različnih dožinj, odvisno od števila napak - več napak pomeni krajši paket, struktura (F-THEN itd.). Takšna program sta recimo ProYAM in ZCOMM (slednji spada v kategorijo shareware).

Za Atari ST žal ni toliko programov kot za PC, vendar so nekateri na prav takšni kakovostni ravni kot oni za PC. Tudi FLASH omogoča kreiranje procedur, katerih izvršitev je avtomatska, jih je pa many kot npr. pri Ktaku (pričakujem novo verzijo, ki je boljša). Drugih programov ne bi omenjal, je za zlasti v ZRN nekaj takšnih, ki jih ne bi kar vsrpadel opisati.

Macintosh je čuden tip. V Evropi je bolj malo razširjen, reči pa je treba, da so zanj napisali precej programov, ki olajšajo delo z modემom (oziroma ga omogočajo). Red Ryder 10.3, Mac Terminal in podobni so dobri za vsakogar. Mogoče obstaja še kak boljši program. Vajno je vedeti, da je protokol YMODEM za prenos datotek združljiv z vsimi računalniki in zato je programske dokumente med prenositi med PC-ji, atariji, mali, amigajti itd. Slednji računalnik bolj malo poznam in zato prepričan drugim, da povedo, kateri komunikacijski programi so dobri za amigo; enako velja za amstrad, commodore, QL, spectrum, apple in druge.

Ko ste vse kupili, instalirali in pogonali ...

... vendar stvar ne dela! Še enkrat morate pazljivo pregledati vse parametre v programu in ugotoviti, kaj morate nastaviti za delo. Važen je predvsem podatek o hitrosti dela (odvisna je od hitrosti modema na obeh straneh: izberite največjo skupno hitrost). Drugi parametri: število bita podatkov v besedi, pariteta in število bita v besedi. Najpogostejša sta kombinacija 8, N, 1 in 7, E, 1; priporočam prvo, ker z drugo ni mogoče prenašati programov, čeprav BBS navadno sam prepozna, s katero kombinacijo delate. Je še nekaj malenkosti, recimo handsake (brez tega ali samo da: XON-XOFF), emulacija terminala (vzemite ANSI, VT-100 ali vsaj VT-52). Če nastavite vse parametre, ne bi vam smelo biti težave.

Vzpostavljanje zveze

Stvar ni tako preprosta, kot bi mi mislil nepoučen. Če imate avtomatski modem, ki sam izbira številko, potem to tudi izkoristite - telefonske številčnice tako rekoč ne potrebujete. Ko ste vse vključili in pozzabile modema priključili na telefonsko mrežo, grad tem pa se posvetite s krajnjemo službo PTT, kako to narediti), preidite v svojem terminalnem programu na ON LINE. Kako to narediti? No, to boste morali ugotoviti sami, pa glede na program. Potem vpišite samo *AT* in če je vse v redu, bo modem odgovoril z <OK>.

Za klicanje številke je ukaz -ATD- in zato boste Zagreb BBS poklicali takole -ATD 041 535 045- (če kličete iz Zagreba, seveda brez 041). Ko to berete, bi morali biti vsi potrebni ukazi v Zagreb BBS že prevedeni, sicer pa se nekaj glavnih ukazov naučite iz svojih navodil.

LINE-A ZA ATARI ST

Petnajst hitrih rutin za še hitrejšje prste

TOMAŽ ISKRA

Artirjev izdelek LINE-A III od predstavitve prvega ST in njegove Motorola buri duhove nemirnih hekerjev. Danes, po štiri letih brskanja gor in dol po GEMDOS in procesorju MC68000, za najbolj vztrajne lovce na takšne in drugačne posebnosti ST-jeve arhitekture LINE-A ni več uganka. No, morda je še vedno nekoliko manj znan le drobec, ki mu pravijo BITBLT (Bit Block Transfer), vendar so tudi temu štete zadnje ure. Sem spada tudi SEEDFILL, ki je še vedno v temi; o njem namreč nisem našel zadovoljivih podatkov.

Sodač po pismih, pa LINE-A je in znanec iz zgodnje ulice, kot vas skušam prepričati v gornjem odstavku. Po Atarijev tipkovnici: tožbo hekerji, ki tega izdelka še niso srečali. In prav tem nesrečnemu, ki še niso slišali za knjigo »INTERN« (dobiljo artirjevcev, ki so jo napisali gospodje Bruckmann, English in Gerlis), je namenjeno to pisanje.

Procesor MC68000 sestavljata dve skupini ukazov, od katerih se ena, izrabeno v heksadecimalnem številskem sistemu, začneja z \$A in druga z \$F. Tako prva kot druga skupina nista uporabljani za ukaze procesorja, temveč sta obe na voljo sistemskemu programerju. Če procesor pri čemu naleti na ukaz, ki se začneja s takšno obliko, se sproži post (angl. trap). To so pri načrtovanju stvari spram izkoristili in na šestnajst kod (angl. opcode) obasili petnajst hitrih grafičnih rutin in vsemu skupaj dali ime LINE-A. Kot zanimivost naj povem, da je prav LINE-A postal kamen spotike pri zagotavljanju kompatibilnosti bodočega računalnika Atari TT z 32/32-bitnim procesorjem MC68030.

Ogledali si bomo kratek opis rutin in nekaj primerov v zbirniku ter način klicanja v CCD ST-PASCAL PLUS ver. 2.0. Primeri v zbirniku so li grafične knjižnice, ki sem jo napisal za uporabo s pascalom, ko knjižnica še ni bila priložena. Pri ključu se vhodni parametri nalože na sklad (\$P1r = (\$7)) v nasprotnem vrstnem redu. V zbirniku lahko namesto sklade uporabite direktno prirejanje parametrov. Kot boste verjetno sami opazili, nove pascalске procedure niso popolnoma enake vsem rutinam LINE-A, vendar jih funkcionalno zelo dobro pokrivajo.

Inicializacija (\$A000)

Praden začetno izvajali katerokoli rutino iz zbirke LINE-A, moramo klicati rutino iz funkcije. Funkcija \$A000 nam v register D0 in A0 vrne naslov spremenljivk, ki jih uporablja emulator LINE-A. V A1 se zapisejo trije začetni naslovi treh sistemskih fontov (8x16, 8x8 in 6x6), a v A2 naslov 16 rutin. Pred ključem je dobro pospraviti na sklad stare vrednosti registrov D0 do D2 in A0 do A2. V pascalu ni potreben ključ te rutine, ker za to skoraj program sam. Zapolniti si moramo tudi naslova polj Plsin in Intin, ki ju najdemo med spremenljivkami A.

Put pixel (\$A001)

Rutina omogoči risanje točke na zaslonu. Vhodni podatki sta koordinati x in y (po potrebi tudi barva; v pascalu obvezno). Da bo lažje spremljati gibanje parametrov, si oglejte tabelo A).

Primer 2: Shranjevanje obeh koordinat v X in Y sicer ni potrebno.

\$A000	PUT PIXEL	Inicializacija
\$A001	GET PIXEL	Nariše točko
\$A002	GET PIXEL	Vrne barvo točke
\$A003	LINE	Nariše črto
\$A004	HORIZONTAL LINE	Nariše vodoravno črto i zelo hitro i
\$A005	FILLED RECTANGLE	Zapoljen pravokotnik
\$A006	FILLED POLYGON	Zapoljen večkotnik
\$A007	BITBLT	Bit Block Transfer
\$A008	TEXTBLT	Text Block Transfer
\$A009	SHOW MOUSE	Pokaže kursor miše
\$A00A	HIDE MOUSE	Skriva kursor miše
\$A00B	TRANSFORM MOUSE	Spremeni obliko kursorja miše
\$A00C	UNDRAW SPRITE	Brise sprite
\$A00D	DRAW SPRITE	Riše sprite
\$A00E	COPY RASTER FORM	Kopirana dela slike i z BITBLT i
\$A00F	SEEDFILL	Fill - zapolnjevanje območja z rastrom

* z BITBLT-jevi je zvežanje do petkrat hitreje i

Line (\$A003)

S ključem te rutine narišemo črto od začetne do končne točke. Risno lahko v vseh štirih načinih: normalnem, transparentnem, XOR in inverzno-transparentnem. Spremenljivke, ki jih potrebujemo so:

-X1 i(4 koordinate)
-y1

Primer 1: Inicializacija

```

LINE-A  move.l  t$7+,buffer
        .dc.w  $8000
        move.l  $0,linvar
        move.l  $160,coentr
        move.l  $800,intin
        move.l  $240,ptsin

        move.v  +,L$TLIN
        move.v  +$81ff,$A10
        move.v  +$364a0
        move.v  +,L$TA0
        lsr      start1
        move.l  buffer,-l$7
        rts

start1  move.v  +,$-l$7
        trap    +4
        addq.l  +,$A7
        move.l  $0,phsbase
        sub.l   +$8000,$0
        move.l  $0,logbase
        rts

buffer  ds.l    1
linvar  ds.l    1
coentr  ds.l    1
intin   ds.l    1
ptsin   ds.l    1
s       ds.w   1
y       ds.w   1
x1      ds.w   1
y1      ds.w   1
x2      ds.w   1
y2      ds.w   1
phsbase ds.l    1
logbase ds.l    1
end

```

Init
Štiri naslovi spremenljivk
Štiri naslovi za Coentr array
Štiri naslovi za Intin array
Štiri naslovi za Ptsin array

L\$TLIN mora biti i i ?
Vsesta črta
Mode i Overwrite
Črna barva za \$80000
(dodatki - ne sodi poleg LINE-A)

phsbase
XBIOS i vrne naslov videoRAM

opisni zaslon
za drug zaslon
namikeni zaslon

po ključu i pascalu i pot nazaj

PL0T

```

PL0T    move.l  t$7+,buffer
        move.l  linvar,$0
        move.l  intin,1
        move.v  x1,t$0
        move.l  pt$in,$1
        move.v  $7+,y
        move.v  $87+,x
        move.v  x,t$1
        move.v  y,t$1
        .dc.w  $A001
        move.l  buffer,-l$7
        rts

```

Definicija v pascalu:
PROCEDURE put_pixel (x, y, color: integer)

Vendor bom kasneje pojasnil, za kaj ga uporabljamo (dva vhodna parametra, ki sta ob ključu na skladu; tako bo tudi pri vseh drugih primerih; vhodni parametri so na skladu, saj je to najpogostejši način poročanja vrednosti iz pascal, Moduli i, C, ja...).

Get pixel (\$A002)

Funkcija nam vrne barvo točke na določeni koordinati. V ločljivosti 640x400, kjer sta na voljo i dve barvi, to pomeni prižgano oz. ugasnjeno točko na zaslonu.

```

-X2
-y2
-ig-bp_1 -ig-bp_2
-ig-bp_3 -ig-bp_4 :barva (v 640x400 zahtuje samo -ig-bp_1)
-LN_MASKBitna slika črte
-WRT_MOD :način risanja (nastavljen že pri $A000)

```

Pri zbirniški rutini za PUT PIXEL sem uporabil lokaciji kamor sem spravi obke koordinati x, y. Če želimo od tiste točke potegniti črto za to, uporabim naslednjo rutino (riše črto od zadnje narisane do na novo vstavljene točke, i parametra).

Primer 3) Input : x, y ; Output : color (2 vhodna parametra)

```
CET_P  move.l (a7)+,buffer
       move.l 0xvar,a0
       move.l intin,a0
       move.w #1,(a0)
       move.l #ptin,a0
       move.w (a2)+,y
       move.w (a7)+,x
       move.w x,(a0)+
       move.w y,(a0)
       dc.w $a002
       move.l buffer,(a7)
       rts
```

Definicija v pascalu:

```
FUNCTION get_pixel ( x, y : integer ) : integer ;
```

Primer 4.) Risanje crt z podanimi štirimi koordinatami. (4 parametri)

```
LDRW  move.l (a7)+,buffer
       move.l #$ffff34a0
       move.w (a7)+,y
       move.w y,$44a0
       move.w (a7)+,x
       move.w x,$43a0
       move.w (a7)+,$40a0
       move.w (a7)+,$3fa0
       dc.w $a003
       move.l buffer,(a7)
       rts

DRAW  move.l (a7)+,buffer
       move.l linvar,a0
       move.w #$(ffff34a0)
       move.w y,$04a0
       move.w x,$3fa0
       move.w (a7)+,y
       move.w (a7)+,x
       move.w y,$44a0
       move.w x,$43a0
       dc.w $a003
       move.l buffer,(a7)
       rts
```

Definicija v pascalu :

```
PROCEDURE line ( x1, y1, x2, y2 : integer ;
                 fg_bp_1, fg_bp_2, fg_bp_3, fg_bp_4 : integer ;
                 ln_mask, wrt_mod : integer ) ;
```

Horizontal line (\$A004)

Kot pove že ime, rutina riše vodoravno črto. Zakaj posebna rutina za risanje vodoravne črte? Zato, ker to

naredi nekajkrat hitreje od predhodne rutine, še posebej, če je v računarniku vdelan blitter. Poleg tega je ta rutina del nekaterih rutin, ki jih bomo kmalu spoznali. Spremenljivke

Primer 5.) (3 parametri)

```
H_LINE move.l (a7)+,buffer
       move.l linvar,a0
       move.w #patmax,$04a0
       move.l #patptr,$44a0
       move.w (a7)+,y
       move.w (a7)+,x
       move.w x,$42a0
       move.w y,$04a0
       move.w (a7)+,$3fa0
       dc.w $a004
       move.l buffer,(a7)
       rts
```

Definicija v pascalu

```
PROCEDURE hline ( x1, y1, x2 : integer ;
                  wrt_mod : integer ;
                  var_pat :
                  patmask : integer ) ;
```

Opomba: Spremenljivka pat je polje poljubnega tipa, paziti je le treba, da je število besed v polju enako številu, navedenemu v patmask. Če je število v patmask manjše, se raster

spremeni, nikakor pa ne sme biti večje. Nima smisla razlagati, do kakšnih sprememb pride, ker to nima velike uporabne vrednosti. Kogar zanima, naj poizkusi.

_X1 :3 koordinate

```
_Y1
_X2
_fg_bp_1 :za vse ločljivosti (v
640x400 zadostuje samo _fg_bp_1)
_fg_bp_2 :640x200, 320x200
_fg_bp_3 :320x200
_fg_bp_4 :320x200
_patptr :naslov na 16-bitne besede
_rastra+
_patmask :maska rastra = število besed
za def. _rastra+
_WRT_MOD :način risanja (nastavljen
je pri $A000)
```

_patmask :maska rastra = število besed za def. _rastra+
_WRT_MOD :način risanja (nastavljen je pri \$A000)
_CLIP :Clipping flag (zastavica, ki označuje, ali je prostor na zaslonu omejen s »clipom«)
_XMIN_CLIP :X min za Clipping
_XMAX_CLIP :X max
_YMIN_CLIP :Y min
_YMAX_CLIP :Y max

V zbirniški rutini ste opazili spremenljivko _CLIP, ki vključuje oz. izključuje clip. Naslednji rutini sta namenjeni za obvladovanje clipa. Prva ga nastavi in vključi, druga izključi. Clip pomeni, če je nastavljen in v zvezi z operacijo, ki ga upošteva, operativno področje, na katerem so rezultati vidni.

Filled rectangle (\$A005)

To je nekoliko razširjena oblika prejšnje rutine: riše z rastrom polnjen kvadrat. Rutina je izredno hitra, če je vdelan blitter. Kvadrat s poljubnim rastrom se nariše hitreje kot s katerikoli IBM AT 386 kompatibilnim računalcem z do kraja navilo frekvenco (seveda brez specialne grafične kartice, katere cena je enaka ali celo večja od cene MEGA ST).

```
_X1 :4 koordinate
_Y1 :zgornji levi kot
_X2 :in
_Y2 :spodnji desni kot
_fg_bp_1 :za vse ločljivosti (v
640x400 zadostuje samo _fg_bp_1)
_fg_bp_2 :640x200, 320x200
_fg_bp_3 :320x200
_fg_bp_4 :320x200
_patptr :naslov na 16-bitne besede
_rastra+
```

Filled polygon (\$A006)

Procedura ne deluje tako, kot bi na prvi pogled pričakovali. Zapolnjen mnogokotnik se ne pojavi na zaslonu kar tako. Zakaj? Z rastrom polnjen mnogokotnik je prav tako izpeljanka hitrega HORIZONTAL LINE \$A004. Parametri, ki so potrebni za klic, so bogatejši za tri podatke: število točk, iz katerih je sestavljen mnogokotnik, kazalec na polje njihovih koordinat in _Y1, in prav v _Y1 tiči zajec. S tem parametrom nastavite koordinato vrstice na zaslonu, v kateri naj se začne risanje, saj rutina \$A006 nariše ob vsakem

Primer 6.) Primer \$A006 in dveh dodatnih procedur za Clipping (4 parametri)

```
RECT  move.l (a7)+,buffer
       move.l linvar,a0
       move.w #patmax,$04a0
       move.l #patptr,$44a0
       move.w (a7)+,y
       move.w y,$44a0
       move.w (a7)+,x
       move.w x,$42a0
       move.w (a7)+,$04a0
       move.w (a7)+,$3fa0
       dc.w $a005
       move.l buffer,(a7)
       rts

patmask dc.w ?
patptr  dc.w $00000000
        dc.w $00000000
        dc.w $00000000
        dc.w $00000000
        dc.w $00000000
        dc.w $00000000
        dc.w $00000000
        dc.w $00000000
        dc.w $00000000
        dc.w $00000000

CLIP_ON move.l (a7)+,buffer
        move.l linvar,a0
        move.w #1,$44a0
        move.w (a7)+,$04a0
        move.w (a7)+,$04a0
        move.w (a7)+,$04a0
        dc.w $a006
        move.l buffer,(a7)
        rts

CLIP_OFF move.l (a7)+,buffer
        move.l linvar,a0
        move.w #0,$44a0
        dc.w $a006
        move.l buffer,(a7)
        rts
```

PATMASK (število besed v rastri)
PATPTR (kazalec na raster)
Y2
X2
Y1
X1
CLIP OFF
Filled_rect

črno
tudi polnjen vzorec

CLIP FLAG ON
y2 Clip
x2
y1

CLIP FLAG OFF

kliku ta eno vrstico z določenim rastrom. Da bi torej našli vse lik, morate poklicati to rutino najmanj tolikokrat (vsakik z drugim „Y1“), kolikor vrstic prekriva. Lahko sicer »prečedate« ves zastonj: hitreje pa je, če poiščete najvišjo in najnižjo koordinato ter operirate le na tem področju. Se vam zdi vse skupaj nemumno? Naj se vam ne. Kar v „Y1 tli“ zajec, zajec pa je hitra žival, in ste tudi tu hitrejši od raznih »kompatibilcev« - ter podobne navlake.

Ptsin: polje za koordinatami X, Y
 „Contri [1] številno točk
 „y1 „koordinata vrstice, v kateri naj se izvede operacija
 „fg_bp_1 „za vse ločljivosti (v 640x400 zadostuje samo „fg_bp_1)
 „fg_bp_2 „640x200, 320x200
 „fg_bp_3 „320x200
 „fg_bp_4 „320x200
 „palptr: naslov 32 16-bitne besede
 „rastra-
 „patrnk: maska rastra = številno besede za def. „rastra-
 „WRT_MOD: način risanja (nastavljen že pri \$A000)
 „CLIP: Clipping flag
 „XMN_CLIP: X min za Clipping
 „XMX_CLIP: X max
 „YMN_CLIP: Y min
 „YMX_CLIP: Y max

Novo polje, znano že iz GEM. Verjetno ste se opazili, da so vsa omejena polja »fast« GEM in da je LINE-A njegov gost. Se opomba: mnogokotnik ni treba zaključiti, to naredi rutina sama.

Tako, prišli smo do polovice. To, kar ste zvedeli do sedaj, bi moralo zadostovati, da splovate nekaj »požirov« (beri: bombic na zastlono in »zadiklanih« ST-jev) vsakomur dobro dane. Če bo poplite vode le preveč in vam ne bo in ne bo uspešno splovati, potem si priskrbite in prešudirajte literaturo, ki sem jo omenil v uvodu in ki jo vsekarer zelo priporočam. Če tudi to ne bo pomagalo, vam moram žali reči, da nimatej pa ST sam. Prihodnjic si bomo ogledali še druge rutine LINE-A. Do takrat pa: poinki-poinki po tipkovnici.

SPREMENLJIVKE LINE-A

Po inicializaciji se v D0 in A0 pojavijo naslov spremenljivk, s katerimi

upravljamo rutine iz LINE-A. Spremenljivke so naštetje s kratkimi opisi v tabeli A.

Tabela A)

Offset	Ime	Velikost	Opis
0	v_pline	w	številno ravstino
2	v_en_w	w	bytor na scranine
4	CONTRL	l	naslov polja CONTRL
8	INTIN	l	naslov polja INTIN
12	PTTSIN	l	naslov polja PTTSIN
16	INTOUT	l	naslov polja INTOUT
20	PTSOUT	l	naslov polja PTSOUT
24	FG_BP_1	w	barva za vse tri ločljivosti
28	FG_BP_2	w	barva za 640x200 in 320x200
32	FG_BP_3	w	barva za 320x200
36	FG_BP_4	w	barva za 200x200
40	LSTLN	w	7 mora biti -)
44	LN_MASK	w	vzorec črte (\$A003)
48	WKT_MODE	w	mode i normal, OR, XOR, Inverta
52	X1	w	X1
56	Y1	w	Y1
60	Y2	w	Y2
64	Y2	w	Y2
68	palptr	l	kazalec na raster (\$A004 ...)
72	patrnk	w	maska rastre (\$004 ...)
76	multfn	w	0 - za eno ravstino, 1 - več ravstvin
80	CLIP	w	0 - off, ostalo - on
84	XMN_CLIP	w	X min za CLIP
88	YMN_CLIP	w	Y min za CLIP
92	XMX_CLIP	w	X max za CLIP
96	YMX_CLIP	w	Y max za CLIP
100	KACC_DDA	w	mora biti nastavljen pri klicu TXTRBLT
104	DDA_INC	w	ne dela pravzno
108	T_SCLSTS	w	0 - pomanjšanje 7, 1 - povečanje
112	MONO_STATS	w	1 - male propore črte
116	SOURCEX	w	X-koordinata znaka v fonu (HOT offset)
120	SOURCEY	w	Y-koordinata znaka v fonu (H0)
124	DESTX	w	X-koordinata znaka na zastlono
128	DESTY	w	Y-koordinata znaka na zastlono
132	DELX	w	širina znaka
136	DELY	w	višina znaka (III in III v glavnih ravstvih)
140	FRASE	w	zadetek poljnikov s naboro
144	FWIDTH	w	širina nabora
148	STYLE	w	stil
152	LITEMASK	w	maska za senčenje
156	SKEWMASK	w	maska za krivizo
160	WRCHGT	w	število bitor za katere naj bo znak različen
164	R_OFF	w	offset za krivizo
168	L_OFF	w	offset na krivizo (header !)
172	SCALE	w	0 - no scale, 1 - večanje oz. manjšanje
176	CHUP	w	kot rotacije, 1 - rpr. 90 = 90 stopinj
180	TEXT_FC	w	barva teksta
184	scrptch	l	buffer za posebne funkcije (static, bold ...)
188	scrptb	w	ništev posebnih funkcij bufferja v „scrptch
192	TEXT_BC	w	barva podlage za tekst
196	COPYTRN	w	?
200	SEEDABORT	w	1 (funkcija)

Primer 7.) Poinje ene vrstice trikotnika

```

POLY  move.l  (a7),buffer
      move.l  linvar,a0
      move.w  patrnk,$0a00
      move.l  spatr3,$0a00
      move.l  Ptkin,a3
      move.l  *XY,a4
      move.w  *d,d3
      loop   3 pan
      premc
      move.l  (a0),(a2)
      dira  d3,LOOP
      move.l  Contri,a3
      move.w  *3,(a2)
      move.w  (a7)-$0a00
      move.w  *0,$0a00
      dc.w  $a006
      move.l  buffer,(a7)
      rts
  
```

XY

```

dc.w 100,100
dc.w 150,200
dc.w 250,150
  
```

Definicija v pascalu:

```

PROCEDURE fill_polygon ( VAR coords;
  coordno, y: integer;
  fg_bp_1, fg_bp_2,
  fg_bp_3, fg_bp_4: integer;
  wkt_mod: integer;
  VAR pal;
  patrnk: integer );
  
```

Parameter coords je deklariran tako:

```

coords: ARRAY[0..st_lock] OF RECORD x: integer;
  y: integer END;
  
```

l: deklaracija x in y mora biti ločena - vrstni red !

```

st_lock - dimenzija polja
y - " " " Y1
coordno - število vseh točk
  
```

Opomba: Parameteri imajo isti pomen kot v zbirniku.

Sun Mix Sun Mix Sun Mix

KRKA

Po krajšem premoru se na strani Mojega mikra spet oglašamo iz Adinega kroga in sporočamo, da se navkljub vseh plošni oh-in-splon krizi ne damo. Predstavi li rad nekaj zanimljivosti, ki bodo prav gotovo zadržale vsakega resnejšega člana skrivne zveze pod imenom Adin Krog (OK MIKRO ADA, in Adin Krog, Cankarjeva 10, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 219-125).

Izboljšave IBM-DOS

Začnem naj z osnovnim, kar je pri računalniških besedah operacijski sistem. Ob že veseloznano vprašanje: "Cikvanju, kako neprijetna in nepraktična sta IBM-DOS ali njegova istovesebinska različica, se na trgu občasno pojavi kak preprotačen dodatek ali izboljšava DOS. Na naši vroči listini iz držav, kjer programe (še vedno in celo) kupujemo, se je ta mesec pojavilo kar nekaj praktičnih programov in tiste, ki jim legendarna DOS-ova neprijetnost ne pusti dihati. Predavam naj omenim rutino OakTree (OT.EXE), ki nadomešča DOS-ov TREE.COM. Znano je, da je ta rutina v DOS-u namenjena bolj sama sebi kot uporabniku in da si z njo niti slučajno ne moremo ustvariti drevesa, ki bi pomagalo razkriti vsepreke namele in imenike v datoteke. Prav temu pa je namenjena rutina OT.EXE (OakTree, ali po naše hrastovina, les, kot se spodobi). OakTree nam ne omogoča samo izpisovanje drevesa direktorijev, marveč tudi druge DOS-u krivavo potrebne funkcije. Z ukazom OT brez parametrov dobimo drevesno strukturo celotnega diska (diskete). Z ukazom OT ime.Ext bomo poiskali datoteko, zaščeno na disku. Prav tako lahko iščemo npr. vse pascalске datoteke. In sicer z ukazom OT *pas. Program seveda ob vsaki izpisani datoteki napiše meslo, kjer je skrajna datoteka. Uporabo rutine lahko razširimo z dodajanjem parametrov /n, /p in /s. Ukaz OT /n bo izpisal samo imenike, ne pa tudi datoteke na trenutnem disku. Z ukazom OT /p izpišemo drevo s tiskalniki in s ukazom OT /s dobimo pri izpisu še dodatne informacije o disku. Parametre lahko med seboj poljubno kombiniramo in tako po želji oblikujemo drevo, ki bo res podobno drevesu.

Druge zanimive rutine je MDL, zamenjava za DOS-ov ukaz DELETE. MDL se od DOS-ove rutine razlikuje v mnogih stvareh, npr. pri brisanju nam izpisuje datoteke, ki jih briše (parameter /l). S parametrom je izključimo brisanje določenih datotek ali področij. Morda najbolj zanimiva sta parametra /a in /b, ki nam omogočata brisanje datotek, narejenih pred danim datumom in po njem ali pa med datumoma. Bolj megalomansko pa je zastavljen program FileManager, ki nam omogoča

precej prijaznejšo uporabo skoraj celotnega DOS. Program nam omogoča kopiranje, premikanje, preimenovalje, brisanje, izpisovanje s tiskalniki in pregledovanje vsebine datotek na disku. Deluje po principu vse-kač-poznam-ko-kurzorji, a čimer postane DOS od daleč že za podoben prijaznemu operacijskemu sistemu, namenjenemu uporabniku krhkih živcev. Datoteke so v takem direktoriju zpisane v obliki drevesa, izbiramo jih s premikanjem osvetljenega polja. Nič novina, zato za uporabo. S FileManagerjem boste morda našli kaj časa tudi za delo z računalnikom, ne pa samo za (Sizifov) borbo z DOS-om.



Najbolj pogumno pa je v tej skupini zastavljen EDDOSS, program, ki nam že skoraj vrne voljo do sedenja za računalnikom. In daleč je precej boljši od FileManagerja, vendar je precej pomembni in razširjen z dodatnimi funkcijami. Deluje na principu jedrinih listov, po katerih skrajno z osvetljenim poljem. Zanimivo so nekateri dodatne funkcije, npr. VIEW/EDIT, s katero ne pregledujemo samo vsebine datotek (TYPE v DOS-u), temveč jih lahko tudi spreminjamo. Glede prijaznosti je napredek velik, funkcije tiske uporabljajo precej bolj racionalno kot DOS. Ima tudi meni HELP. Splah pa je že sam način dela po zgoraj omenjeni varianti listi. Zanimiva je tudi funkcija FIND DUPLICATES, najdi duplikate, s katero lahko poiščemo ovedene datoteke na disku.

Okrasite si dnevno sobo

Toda pozabimo sedaj na DOS in se ustavimo pri uporabi računalnika. Za ne toliko resne uporabnike, ki so si privoščili EGA ali VGA grafično kartico ter stroj 286/386, ponujamo program MANDEL4; učeno je to Mandelbrotova množica kompleksnih števil, po naše jim so to fraktali. Podrobno so bili opisani v Mojem mikru aprila 1987, zato se ne bli spuščaj v podrobnosti. Če hočete gledati čudežno zvržene silnice, ki bodo sicer okras vaših dnevni sobi, ne oklevajte, življenje je kratko, program pa riše dolgo, dolgo...

Učenje z računalnikom

Za tiste, ki bi radi to kratko življenje čimbolj izkoristili, pa tega (še) ne znajo, je kot našlag program TURBO PASCAL. TUTORji so že dobro znana oblika, za nepočitane pa naj povem, da je to program za učenje. In tem primeru TURBO PASCAL. TP tutor je namenjen popolnim začetnikom, ki še ne vedo, kakšna čudna grizoca neč je računalnik, niti najmanj pa ne škodi tudi tistim, ki so že kaj poskušali ugrizniti v računalniški (suni) kruh. Tutor nas vodi po posameznih poglavjih, od začetnega razlaganja bistva računalnika do pascala kot kroča v rokah neustrašnega programerja. Dodati mu moramo, da je treba za tako izčrpno učeno svega-i-svasta kaj dobro obvladati angleški jezik, ki je se ga sedajni kompijski otroci tako ali tako učijo že v vrtni.

Boosters v novi obleki

In ko zapustimo svet začetnikov, se bo v košu Adinega dedka Mraza našlo kaj tudi za že resne uporabnike elektrinih mišnikov tips PC. Če ostanem kar pri pascalu, lahko nudimo disketo Boosters 4.0, kar je varjeto marsikatero učenco kušpoda Pascala znano ime. Boosters,

rutine za razširitev in izboljšavo Turbo Pascala, so bile prisiljene z izidom Turbo Pascala 4.0 in 5.0 spreminiti podobo, pač zaradi neprilagodljivosti. Zadržajna nova verzija Boostersa teče s Turbo Pascalom 4.0 ali več, na nižjih pa vprašljivo ali splah ne. Nekaj novih funkcij in knjižnic: za oplo s teksti - SEARCH-RES.TPU. Omogoča nam raznorazna poigravanja z besedili, od iskanja besed, zlogov in črk pa do statističnega pregleda nad tekstinom datokami. Rutine so označene kot high-speed, čemur lahko pritrdimo. Povsem si drugega testa pa je zgrajen TPS/TACK unit. Omogoča nam pregled sklade in kupčka (stack & heap) v pascalu, kar nam lahko zelo prav pride, saj je težav s skladiom in kupčkom vedno preveč, predvsem pri rekurzivnih programih. Ema možnost je, da se nam po iztečenem programu sklad in kupček izpišeta sama, imamo pa tudi možnost, da si v opredeljenih kazalnikih med izvrševanjem programa. Lahko si omogočimo tudi kontrolno nad alternirajočimi skladi rezidentnih programov in še mnogo mnogo več. Vsekar toliko, da še mora sedaj že prav vsak bralec vprašati: kako za vraga da se mi včlanjen v Adin krog, ki je, mila rečeno, res edina možnost med izvrševanjem programa. Lahko se stopniško vide in morda te zgrabi, če vatepa računalniškega boga Peccausa za... Če ga še niste, seveda.

Če bi v svojem IBM PC ozima kompatibilcu radi vedeli kaj več od MS-DOS in basica, naročite knjigo

Povezivanje na IBM PC

Priručnik, brez katerega ne gre interna arhitektura računalnika, značilnosti sistemskega vodila, prekinitve - nadzor in uporaba, DMA, karta vhodno-izhodnih naslovov, zunanje programiranje prekinitvev in časa, povezovanje s posebnimi karticami in napravami, kako programirati vhod-izhod, hardver in softver za testiranje.

400 strani, format 17x23 cm.

Cena 95.000 din.

Knjigo lahko naročite neposredno pri založniku z dopisnico ali po tel. 055-24 11 39

Plačilo po povzetju.
Elektronika BARBARIĆ

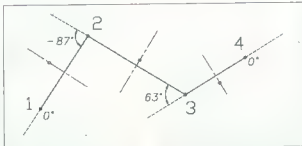
Slav. Brod, Augusta Cesarca 15a

PC: RISANJE KRIVULJE SKOZI PODANE TOČKE

Preprosteje kot z izračunom polinoma

SAMO PODLOGAR

Edan velikih problemov programiranja je ravno risanje krivulje skozi dane točke. Seveda je pojem idealne krivulje dokaj nejasen, saj je možnost neštetlo. Obstaja že precej metod za izračun krivulje skozi dane točke, a se jih večina ukvarja z izračunom polinoma, ki poteka skoznje. Vse te metode so precej zapletene in zahtevajo veliko znanja matematike. Pri moji metodi pa ne dobimo rezultata v obliki funkcije, ampak v obliki množice točk, ki ležijo na krivulji. Najkrajša poti skozi dane točke je, da jih enostavno povežemo z daljicami. Tako dobimo precej odlično risbo, li pa ni kaj dosti podobna krivulji. Zato moramo med točkami, ki jih določimo kot osnovo, izračunati nove točke, ki pa bodo prav tako ležale na krivulji. Edini problem je, kako izračunati te vsesodne točke. Po tej metodi se vedno računajo koti, ki jih tvorijo daljice, definirane s točkami (slika 1). Od teh kotov odštejemo 180 stopinj, tako da



Slika 1: V točkah 1 in 4 merita kota 0 stopinj, v točki 2 – 87 stopinj, v točki 3 pa 63 stopinj. Če je sestavek kotov negativen, pomeni ta odklon po simetrični v eno stran, če je pozitiven, pa v drugo stran. Generirane so 3 nove točke, se pravi, da je sedaj vseh skupaj sedem (3 x 4 - 1 = 7).

postarjemo koti, manjši od 180 stopinj, negativni, tisti, ki so večji od 180 stopinj, pa manjši od 180 stopinj.

V vsakem oglišču potrebujemo en kot, ostane pa težava, kako določiti kota v začetni in končni točki krivulje, saj manjka tretja točka. Odišli sem se, naj v tem primeru tudi tretja točka leži na premici, ki jo določata prvi dve, saj tako dobimo kot 180 stopinj, ki pa ne vpliva na obliko krivulje (180 - 180 = 0). Med dvema točkama obstaja vedno še ena, ki prav tako leži na tej krivulji. Določimo jo tako, da na simetrični vsake daljice določimo odklon, ki ga dobimo tako, da sestevamo moduli-

cirana (odšteje 180 stopinj) kota ob krajših daljice in to vrednost ustrežno obdelamo. Pri obdelavi se sestavek kotov množi z dolžino daljice in korekcijskim faktorjem. Z dolžino daljice množimo zato, da dolžina stranice ne vpliva na relativno velikost odklona, o korekcijskem faktorju pa kasneje. Sedaj imamo vse potrebno za izračun novih točk, in sicer za vsako daljico po eno.

Torej, če smo imeli prej n točk, jih imamo sedaj $2n - 1$. Pa to res zadostna, da bi bila krivulja že dovolj gladka? V večini primerov ne. Zato pa lahko ponovimo postopek z na novo generiranimi točkami in že po nekaj prehodih dobimo dovolj dobro definirano krivuljo. Potrebno je samo še povezati vse točke med seboj. O korekcijskem faktorju (KF): KF nam ponazarja »napihnjenost« krivulje. Če je KF enak 0, bodo na novo izračunane točke ležale v središčih daljic, saj odkloni ne bo. Čim večji je KF, tem večji bodo odkloni. Edini nasvet: izberemo tak KF, da bo krivulja čim lepša. Opozorilo: dve zaporedni točki naj ne imeli enakih koordinat, saj v tem primeru

```

1 Program za izris krivulje skozi poljubne točke
2 (c) by Samo Podlogar, 1989
3
4
5 izracun kota
6 (defun kot (p1 p2 p3 / k)
7   (setq k (- (angle p2 p3) / k))
8   (setq k (cond ((= 1) 3.141592654) (- 1) 6.283185307))
9   (+ (* (- 3.141592654) (+ k 6.283185307))
10    (t k))
11   (+ (* k) (- (- 3.141592654 k) (- 3.141592654 k))
12  )
13 )
14
15 racunanje preseka
16 (defun nove (t1 t2 dist / n y tkot)
17   (setq x (/ (+ (car t1) (car t2)) 2.0))
18   (setq y (/ (+ (cadr t1) (cadr t2)) 2.0))
19   (setq dist (/ dist (distance t1 t2) corr))
20   (setq tkot (+ (angle t1 t2) (1.570796327)))
21   (list
22     (+ (* (cos tkot) dist))
23     (+ (* (sin tkot) dist))
24   )
25 )
26
27
28 generiranje novih točk
29 (defun generate (p / koti r t1 t2 kot1 kot2)
30   (setq koti '(0.0))
31   (setq t1 (car p))
32   (setq t2 (cadr p))
33   (setq r (caddr p))
34   (foreach t3 r
35     (setq koti (cons (kot t1 t2 t3) koti))
36     (setq t1 t2)
37     (setq t2 t3)
38   )
39   (setq koti (cons 0.0 koti))
40   (setq koti (reverse koti))
41   (setq r (list (car p)))
42   (setq t1 (car p))

```

```

43   (setq p (cdr p))
44   (setq koti (car koti))
45   (setq koti (cdr koti))
46   (foreach t2 r
47     (setq kot2 (car koti))
48     (setq koti (cdr koti))
49     (setq r (cons (nove t1 t2 (+ (cot) kot2) r))
50     (setq koti (cot2))
51     (setq r (cons t2 r))
52   )
53   (reverse r)
54 )
55
56
57 branje točk in izris krivulje
58
59 (defun cskriv (/ s p iter corr sblop scode)
60   (setq s nil)
61   (while (setq p (getpoint "Next point: "))
62     (setq s (cons p s))
63     (setq iter (getint "Number of iterations: "))
64     (cond ((not iter) (setq iter 1)))
65     (setq corr (getreal "Correction factor: "))
66     (cond ((not corr) (setq corr 1.0)))
67     (setq corr (/ corr 16.0))
68     (repeat iter
69       (setq s (generate s))
70     )
71     (setq sblop (getvar "blipmode"))
72     (setq scode (getvar "cdecho"))
73     (setq "blipmode" 0)
74     (setqvar "cdecho" 0)
75     (command "pline")
76     (foreach n s (command n))
77     (command "")
78     (setqvar "blipmode" sblop)
79     (setqvar "cdecho" scode)
80     nil

```



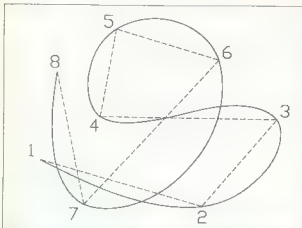
SINCLAIR

2100 programov sa spectrum u 170 kompjutah ali posezno! Zajacznca svetlatel Dspalben katalog. David Sotnenschin, Minsk pa 17, 61523 Crmube. T-3178

Spectrum Hardware - izdajka vmesnika za las-bopogon. Genetrznica, programator spromov. Sintetizator govora, senzomka igralno palico, ustmenika. Prodaja disketnih enot. Josp Mendak, Leopoldavska 10, 42000 Vkratine, 4242147-Srb. T-3732

XX spectrum 48 K - prodamo kasete u gramu iz let 86 - 88. Informaci. Nenas softwara, p. 120, 66001 Krievi, 4106423-527 (Rajko). T-3483

Spectrumov pazari
Posesti kompleti z najboljnimi igrami:
Komplet A - Batman I Batman II, Robo-
cape, Rambo III (2 programa), Paris - Da-
kar (2 programa), Night Rider, Wipe, Sabri-
na, Live and Let Die, Golden Egg Dup...
Komplet B - Winter Edition (3 programa),
Ahn Turner (2 programa), Skate Crazy (2
programa), Exploding Fist v. Int. Rugby Si-
mulatori, Wee Wee Menz, Fernandez Mast
Die, Skateboard Kiti.
Poig lehi se 100 kompjute. Cena kompleta
6000 din. program posamično 1000 din.
Za katalog pošljite znakno.
Zeljko Pruzic, Buzarska III 54003 Opatje,
4106454-355. T-3907

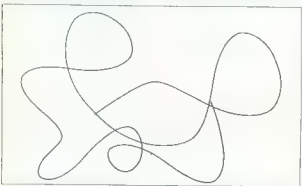


Slika 2: Primer krivulje skozi dane točke. S crtkano črto so narisane daljice, ki povezujejo osnovne točke med saboj.

pride do budnih pojavov pri merjenju kota in krivulja bo v tej točki popolnena.

S tem opisano naj bi znal ta program napisati vsak malo izkušenejši programer tudi sam, jaz pa sem za svoje delo izbral dovolj močno okolje AutoCAD. Ta ima vdejan tudi in-terpreter za programski jezik Lisp,

funkcija KRIV, ki je definirana tako, da jo lahko iz AutoCAD kličemo tako, da enostavno vpišemo »KRIV«
+ RETURN. To je edina funkcija, kjer se odvija komunikacija z grafičnim vmesnikom AutoCAD: najprej prebere točke, število iteracij, in korekcijski faktor, kiče GENERATE in nazadnje krivuljo še izriše. Če namesto številke pri vpisu iteracij samo pritisnemo RETURN, bo računarnik upošteval za število iteracij število 1. Podobno je pri korekcijskem faktoru, kjer bo tudi avtomatsko upoštevana vrednost 1. Če vpi-



Slika 3: Pri večjem številu točk in poštenih iteracijah potrebujemo tudi hitrejši PC kar nekaj časa za izračun.

šemo 10, bodo odmik desetkrat večji, če pa v odsmiku 0.1, pa bodo desetkrat manjši. Se eno opozorilo: če vaš računarnik ni med hitrejšimi PC, raje izberite za začetek manjše število iteracij (1, 2 ali 3), da boste dobili približen vili, kako hitro vaš računarnik generira krivuljo.

To bi bilo vse s metodi, s kateri mislim, da bi je izvrlina. Ker pa je svet prevelik, da bi bil lahko s tem tudi trdno prepričan, prosim vse bralce, da mi sporočijo, kje so to morebiti že zasedli, na nastov. Samo Podlogar, C. Tavčarja l/b, 64270 Jesenice ali tel. 084/82-906.

ki se mi je zdel še posebej primeren zato, ker uporaba seznamov pomeni dostavljiva programiranje - vse točke so v seznamu, in sicer ne glede na to, koliko jih je. Program je sestavljen iz več delov: izračun kota, razčlenjevanje premika, generiranje novih točk in branje točk in izris krivulje. V funkciji KOT se izračuna kot, ki ga določajo tri točke in se odšteje 180 stopinj. V funkciji MOVE se izračuna odmik na simetrični daljici. Kot rezultat vrne novo točko. Funkcija GENERATE pa se ukvarja z generiranjem novih točk, in sicer najprej generira seznam kotov, nato pa s pomočjo teh kotov in za prej ob-
stoječih točk generira nov seznam, ki ima 2 n - 1 točk. In končno, še

SPECTRUM HIT KOMPLETI

Izredno veliko, skrbno izbranih, samo najboljših programov. Do izide številka že en nov komplet. Imamo tudi tematske komplete: športni, vojni, bolni, atomsko, šah, nogomet-hodarka, simulacija letenja itd. Rok dobave 1 dan, super kvaliteta. 1 komplet 8000 plus kaseta plus poštnina.
Komplet 20: Wee, Le Mans, Amby's Pup, Pinball Simulator, Habitat, Tenenbraten, Circus (4 prog.), Tom Cat, Sabrina, Chubby Komplet 21: Typstoon (3 prog.), Live and Let Die (007), J. W. Darts Challenge, G.I. Hero, Trez, F. Clemo (3 prog.), O. W. Yah, Fire and Forget, Komplet 22: Shoot Out, Paris - Dakar, Pacmania, Super Sports Olympic Challenge, Winter Games 2, Summer Games 2, Piggy, Hell Fire, Technooop, 4x4 Off Road Racing, Tiger Road, Skateball, Milorad Krievi, 11070 Beograd, Narodnih heroja 23, 410611-684-461. T-3199



B. C. S. vam ponuja: najnovije programe, disketne programe, uporabne programe, vrhunsko kvaliteta posameznih ali najvišje cene.

Najnovije programe:
K - 28 - 28; programi, ki bodo prihajali med poljejem.
K - 27: Drive III (igranje 999), Sine 540, ituz turko aspirit, lamborghini, Sky Shark 1 + 2, Heli Mission, Tom & Jerry, Star Trak 3, OK, Teak Action, Parana Complex, Street Card Boxing - 3, S. Hard & Heavy, May Day, Ace M.
K - 26: Football Manager 2+, 4, Inthetics, Ghoubusters 2, Adv. Pinball Sim., Sim. City, Bucher Hill, Last Survivor, Navy Moves, Soccer Court, Jewels, Laser Soud, Zamzara, Dark Fashion, Mega Hammer, Blastfront.
K - 33: Human Killing Machine, Swampy Ranger, Team Sports (football, 4x100, volley bal, swimming, waterpolo), Pogorov, War III the Middle Earth, Las Vegas Casino, Target Renegade 3 1 + 2, SF Andrew Golf, Run for Geuntid, Dan Cooper.
K - 24: Ozon 2, Golf Master, Zaga M. 2, Cobra, Stalingrac, Espionage, Gun Boat, Ring n up, Eliminator, The Deep, Video Class, Winter Holiday, Spy Hunter 2, Hot Shot Soccer, Land Buggy, Water Boat.
Treknuta cena najnovijih kompletov je 17.000 din.

Uporabni programi:
Imamo dve kaseti s približno 100 programi (monitorji, programi za statistiko, kompresiji kot tudi program za govori).

Cena teh kompletov je 25.000 din.
Disketni programi:
Test Drive 2 (2D), Tom & Jerry (1D), Panda Complex, Star Trak 3, OK, Turbo Pascal (1D), Target Renegade 2 (1D), Super Olympic Games (2D), Human Killing Machine (1D), Risk USA (1D), Butcher Hill (1D), Bossie Boys 1 (jedni imamo v YU), Beatie Boys II (1D).
Kot ponavadi vedno damo popust: Na 3 naročene komplete 1 brezplačno po želji; za 4 naročene po dobiti 2 brezplačno, s tem da plačate prečno kaselo.
Za katalog programov pošljite 5000 din.
Nad nastov: Vlada Mihajlović, ul. Dragice Koncar 43/14, 11050 Beograd, 410611-495-964. T-312

NE SOFTVARE SPECTRUMOVICI!

Mi bomo izdali najboljša igra v kompletih od 12 - 74 programa. 1 komplet 15.000 din. - kaseta 18.000 din. - PTT. Kvaliteta zagolovljena. Rok dobave 1 dan.
Komplet 1163: Mig milivo - julk-augale - igra 81 je števika revije Mik mikro.
Komplet 1164: mikro - julk - Technooop (2 programa), Four Soccer Simulator (4 programa), Las Vegas, Hellfire (2 programa), Gaurita War (3 programa).
Komplet 128: Trivial Pursuit 2 (4 pr.), Tomcat, War in the Middle Earth, Miners, Wee Le Mans...
Komplet 128: Vampire's Empire (2 pr.), Technooop (2 pr.), Evelyn, Fire & Forget, Hell Fire (2 pr.), Shoot Lane (3 pr.), Shoot Lane...
Komplet 127: Turbo Road Simulator, Fast - Rally Simulator, Tuarog, Motor Massacre, Death Stalker, Inher. Rugby Simulator, J. W. Darts Challenge, Ill Hero, Packard Traz.
Komplet 126: Abcadsabra 1 + 2. The Duct, Pinball Simulator, Habitat, Tenenbraten, Robot Escape, Circus Games (4 pr.), Iron Maden.
Komplet 125: Tiger Road Waterworld, Skateball 4x off Road, Racing, Ring Wars, The A-Team 1, The A-Team 2, Total Eclipse, Mega Chess, Mutant Zone 1, Mutan Zone 2.
Komplet 124: Hares of the Lance (4 pr.), Sol Negro 1, Sol Negro 2, Her 1, Rex 2, Belman-Chrusader (2 pr.), Spitting Images (2 pr.).
Komplet 123: Rambo 2 (2 pr.), Return of Jedi, Pacmania, Skate Crazy 2 (2 pr.), Four Soccer Simulator (4 pr.), Strip Poker 2+, Rubball.
Komplet 122: After Burner (3 pr.), Navy Moves 1, Navy Moves 2, El Podar, Double Dragon (4 pr.), Strategic Def. Initiative, Paris - Dakar.
Najboljša igra 28: Last Ninja 2 (6 pr.), Starfox, Skateboard, Kidz, Raw Recruits, Hooper Chopper, Ice Blade 5, Operator Wolf (3 pr.).
Najboljša igra 24: Live and Let Die (007), Triple Mission, Fernandez, Power Pyramids, Laser Wizard, Trail Racer, Skateboard Simulator, Tropic Commando (2 pr.), Gunfighter.
Zoran Milčević, Pasa Todorigova 1038, 11000 Beograd, 410611-352-895. T-296



Atari ST - Velika ponudba najkvalitetnejšega in najinovativnejšega softvera in najugodnejših cenah. Zagotovljena kvaliteta in hitra dostava.

- Katalog (poslani 2000 dret) ali direktno za brezplačno katalog programov.
- C cene 2,5 - 10000 Ftj, Nemške
- NEC 1037A (novostari disketni pogoni)
- SP 334 (dvostranski disketni pogon)
- premos programov s 5,25- na 3,5- in nazaj
- Kruščakova Bista, Vardoljska 811, 41029 Zagreb, ☎ (041) 874-265, T-3723

Aurora - Hardware & software za Atari ST. Diskete 3,5 in 5,25. Katalog brezplačno. Velika izbrana IBM programov. Roman Meriac, Pevca Peka 3, 58000 Split, T-3803

Atari ST - Prots, Cyber paint 2, Cash flow, Menace - Pajinyants, Bombs, Bombuzi, Power Drive, 15 Fatcat, Katalog 3000 dret. Robert Miholc, Poljanska c. 52, 64220 Škocja Loka, T-3805

Atari XLIVE - Velika izbrana serij in uporabljenih programov in kesah. Prodaja in vgrajeno turbo varovanje in dvoinalni sistem. Izdajamo programe po naročilu. Katalog je brezplačen. Tomislav Vukobrat, Doverska 6, 58000 Split, ☎ (055) 552-685 T-3812

PC

DELAVNE ORGANIZACIJE - privatnik - obzila - Ob vse vrzine, lahko lahko ugodno priložnost do najkvalitetnejših ameriških PC-AT-385 in drugih računalkovskih ter periferije, pokličite ☎ (011) 185-324 T-3025

Charlie Soft

kompletni programi i literatura za IBM PC diskete S, 2S, DD/DD i DS/HD
0165 9-35 ul. 5/7, 71210 LIPIVA
Tel: 081/620-519

NAJVEČJA IZBIRA, NAJNIŽJE CENE softvera za IBM PC, 1000 najugodnejši uporabni programov in 300 igric: MS BASIC 5.00, T. Pascal 5.00, Turbo C 2.00, Cobol 3.00, WordStar 5.00, WordPerfect 5.00, GEM 3.10, FRAMEWORK II, GRAPHIC, PCAD 2.00, VENTURA PUBLI, 2.00, CBASE II, PC Tools 5.10, C ++, ORCAD VST, ORCAD BOT, AutoCAD 10.00. Svojnami na diskete 5,25 i 3,50 let 0,36. Imamo na zalogi 500 novih programov. Zelenka Bista, Ivana Meštrovičeva 34, 41040 Zagreb, ☎ (041) 264-58 T-3719



NAJVEČJA IZBIRA SOFTVERA za IBM PC i Jugoavstrijo po najnižjih cenah. AutoCAD v10.0, Genler v2.0, AutoFLUX, Horoskop, MS Basic System v6.0, Paintbrush Publisher, PC Cards (PC-CAD) v3.0, PC Tools v 5.1, RZA-Flas. Igrice: Macadam Bumper, Hostapack, Might & Magic, Superboulderback, Jnater in še več kot 650.000 K vnušnje programske diskete. Nabava najbolj znanih svetovnih proizvajalcev. Literaturni Katalog POSEBNO POPUSTE! Katalog. POŠTARNA V ROKU ZA 12 UR! - EE SOFTWARE, Marčeva 31, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 40-940 T-290

PC

Ugodno cenovno računalski IBM PC z maksimalno konfiguracijo (v garanciji). Iman Ešanid, Marčeva 31, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 40-940.

IBM PC - programi in serviso. Katalog brezplačno, govornik 48 h. Darilo: 3 diskete vseh programov. Zjanko Ruzič, Viteškiht 41, 11060 Zenam, ☎ (011) 614-053, T-2180

IBM PC XT - Iridi disk, monitor, miška, tiskalnik (lehu tudi posamično), ☎ (011) 666-129, T-3826
Logičnega Programmer's Reference Guide in drugo najinovativno originalna PC literature. Možna tudi menjava, ☎ (039) 30-34, T-3809

Euro soft - imamo ali nimamo hodiške diskete, radi bi delali v Lotku, cBASE III, WordStar itd? Informacije: ☎ (061) 325-521, po 23 ur, T-3833

Trde diske 10 Mb i za PC - +Full+tehniki programi za proizvodnjo ISO CD, ☎ (064) 692-929, T-3870

MEGA SOFT

Delovni organizaciji in posameznikom poročamo veliko izbiro programov in literaturo operacijski sistemi in uporabniški vmesniki, programski jezik, CAD/CAM in električna grafika, namizno zračništvo, urejalniški besedilni in sešitorni, kontrolni izpisov, nadzornevne in statistična, matematična, baze podatkov, integrirani paketi, ešaperiski sistemi, komunikacije, pomočni programi in specializirani programi za gradbeništvo, strojništvo, rudarstvo. Naročilo lahko katalogi, ki vsebuje seznam programov in literature za vsaj 99 programov, in katerih vsebini, kakor obsejajo za PC-ji, s kratkimi opozorili o vsaki programa. Po potrebi lahko dobite tudi originalne iztisk in odpremnico. Kličite vsak dan. Jasmin Hadžimuhamedović, S. Zahorčeva 2, 75000 Tuzla, ☎ (075) 223-216, T-3036

ARS PC

Delovni organizaciji in posameznikom pomogimo kompletno programsko podporo za računalske IBM PC, XT, AT, PS/2 in sicer:

- CAD/CAM
 - AutoCAD 10.0
 - PC CAD
 - E5 Designer
 - SmartWork
 - BAZE PODATKOV
 - IBASE IV
 - Oracle 5.1
 - Clipper 5.07 + DEC 87
 - Genler 2.0
 - INTIGRIRANI PAKETI IN TABELARNI KALKULATORI
 - Lotus 1-2-3 2.01
 - MS Excel
 - FRAMEWORK II
 - UREJALNIŠKI BESEDILNI WordPerfect 5.0
 - StarWriter 3.0
 - ChWriter 3.02
 - StarWriter 3.0
 - NAMIZNO ZALOŽNIŠTVO Ventura Publisher 2.0
 - VU črke (cilirica in latinica)
 - Papeževah 3.0
 - PROGRAMSKI JEZIKI
 - IBM Cobol
 - Turbo Pascal 5.00 + Toolpact
 - MS Fortran 4.1
 - Quick Basic 4.0
 - MS Basic 6.0
 - Logičnega Modula 2.3.31
 - MS C 5.1
 - Borland Turbo C 2.0
- Za vse navadno programske pakete imamo tudi originalno literaturo. Delovni organizaciji pošljemo predračun, ob dobavi pa še originalni račun. Vse informacije in odpreni katalog lahko dobite vsak dan od 7 - 20 ur.
- ARS, uradno
ARS (IBM PC, M.TiX 147, 75000 Tuzla, ☎ (075) 32-091, T-281



IBM PC PROGRAMI IN LITERATURA

POZORI ZA CLIPPER: Clipper Nattuck Toolz z več kot 250 dodatnimi funkcijami za delo z okoli komunikacijami, stringi, datumiškim spremljanjem, zastonžni disketno, onštajem, s kompletno dokumentacijo. Clipper Tools, Tom Reiting's Library. **PREVAJALNIKI:** GEM 3.10, Logitech Modula 2 ver. 3.00, Turbo C 2.0, Turbo Assembler, Turbo Debugger, Logo, SYSTEM, PC Tools 5.1 (kompletna verzija), Norton 4.3, Norton Editor, Norton Commander, Norton Guide, Macx 4.1, ZA TURBO PASCAL: Turbo Pascal 5.0, Držta & Numerical & Graphics & Editor Toolbox, Turbo Professional, Turbo Bonus, Turbo Overlay, ZA JEZIKI C: Turbo C 2.0, Turbo Turbo, MS C 5.1, G Tools 5.0, Lattice C, Insant C, Windows for C, Dmns C, Breat 2.0 (Inovativni jeziktor za C), ZA DATABASE: DBASE II, 3 namizništveni serviso, diskete 1/2 + 1.1, Clipper Summer III, Clipper December 87, cBASE II, cBASE II, Paradox 2.0, Quick Silver 1.1, dB Vista, PSD/POWER, Framework II, Lotus 123 2.01, HAL, Symphony 2.00, Open Access II, Smart. **UREJALNIŠKI TEKSTI:** Ventura Publisher 2.0, Ventura Publisher VU Fonts (za printer in ekran), Wordstar 2000+ ver 3.0, Wordstar 5.0, MS Word 4.0, Word Perfect 5.0, StarWriter 3.0 (bojlo od WP 5.0), namizni skripti checkit, Brie 2.0, CNI Writer 3.02, PageMaker 3.0, GEM: Gem 3.0, Draw Plus 2.0, Paint, Kspword, Draw, Programmer Tool Kit, Graph, Write. **GRAFIKA:** Execution, Harvard Presentation Graphics, De Luxe Paint, Centrifuge Make, Personal Expression 3.0, Reservoir Professional, Print Shop 50 (vse izdaje vsebuje te AutoCAD 10.0 IGRJE: LARRY & PEARL, Marble, Flight Simulator III, Chessmaster 2000, Elite, Grand Prix Circuit, Two on Two Basketball, IŠ SE MNOGO, MNOGO PROGRAMOV IN LITERATURE/POŠTE: Katalogi poljubno na disketah (zastonžni, hitro skanje). Pošljete formatirano disketo ali naležanje 20.000 dret.

Knavs Herbert, Šmartinska 129, 61000 Ljubljana, tel.: (061) 445-292 (od 17.30 do 19.00 ure) ST-50

QUINIX SOFT

Besedna ponudba delovnih organizacijam: - organizirane vsaj večstranski uporabni posamični sistem za računalski IBM PC/AT z pomočjo XENIX v 286 (SCO). Ta kombinacija vam omogoča do končno uče in delate v UNIX, operacijski sistemom, ki priljubljeni za Zahodu. Ta OS je edini, ki uokvirja prave možnosti računalskih namiznih okrog programov kot sta COBOL, tako da se vam boče stroji v COBOL postik lahko grafič. Meja 84.00, pomembni sledi spodnjo imej pomnilnika, prave možnosti tega OS so prisrčno do izraza šele z razširjenim pomnilnikom (in vsaj 8 Mb). Z dovolj velično pomnilnikom lahko uporabljate tudi do 10 terminalov, nekaj tiskalnikov, vrtno enoto. Plošč operacijskega sistema lahko dobite tudi naslednje programe s tem operacijskim sistemom: - RAZVOJNI VMEŠNIK, ki vsebuje C, zbirnik, uvajalnik besedil, naprave in prevajalniki. - GRAFIČNI VMEŠNIK, FOXBASE + 286 - baze podatkov COBOL LEVEL II, FORTRAN 77, PASCAL C++ , urejalniški besedil LYRIX. Vse programi im s kompletno literaturo. Kmalu še veliko drugih programov. Možna je tudi menjava. Pri nas lahko dobite tudi vse informacije glede dooprijevanja vsakega sistema ali kompleksnega bodočega sistema, zastonžnega na XENIX. - Programi in nadržava (imelice) Bishops, III, Prices, Janbuys, Najporna stanja in delovanje - metode končnih elementov, gradbeništvu, strojništva, dejstva originalni račun. - Poljubni lahko vse dni od 18 - 20 ure. Geran Savc, M. Tola 151 - 294, 75000 Tuzla, ☎ (075) 223-866, T-3008

ZA IBM PC ponujamo sodobne vse na področju hardware in software posameznikom in delovni organizaciji. Zadržanje inženjerski katalog na disketi, ☎ (054) 825-104, T-3736

DELOVNI ORGANIZACIJI in zasebnikom ponujamo sodobne vse na naslednjih področjih: - obratno planiranje zahtev - nadzorni razvoj računalske podpore integriranih računaljskih sistemov; - načrtovanje računalskih in programske opreme; - serviranje na področju razvoja računalskih prejetkov in informacijskih sistemov. - razvoj računalskih projektov in informacijskih podstavljen (izdelava programov po naročilu); - izdelava računalskih sistemov, združljivih z IBM PC AT/XT (dostopni rok do 30 dni, garancija na 12 mesecev, izdani registrirani račun); - leasing najam izdelanih računalskih sistemov, združljivih z IBM PC AT/XT (18 mesecev, postopni in računatodni sistem vsaj - najam računalskih sistemov, združljivih z IBM PC AT/XT; - serviranje računalskih sistemov, združljivih z IBM PC AT/XT. Kjer ni navedeno, so računalski sistemi, ponujamo sodobne vse tudi za zmogljive računaljske sisteme iz družine IBM, DEC in Diets. Oudan Pragerdar, Prijoprijanje informacijskih sistemov, Alpska 7, 64260 Bled, ☎ (064) 83-226, T-8147

U N I S O F T
Servisiranje, sestavljanje in prodaja računalskih sistemov, PC/XT/386/486. Vrednotenje trde diska, odčitane enote, grafične kartice, razširjanje pomnilnika, modeme, povezovalne v mreže in drugo. Ponujamo navsebe pri izbiri računalniških in cenah komponent, pred končno odločitvijo še z zaupanjem obrnite na nas. Servisiranje in prodaja za delovne organizacije in posameznike. Ponujamo izdelavo inženjerski za uporabo računalskih in garancijo „UNISOFT“, serviranje računalskih in izdane softvera. Zelenka Bista, Ivana Meštrovičeva 34, 41040 Zagreb, ☎ (041) 264-581, T-3725

RAZNO

Zaščitite svoje diskete pred prahom in poškodbami. Pomolimo vam proučimo plačilno shemo na 100-3,5" optični ali 70-3" ploščasti disket. Dimenzije: 280 x 120 x 150 mm. Cena: 140.000 dret + poštnina in pakiranje. Hrnjeje Erpišid, Gjorgj Bukovica 129, 41050 Perleže Zagreb, ☎ (041) 224-059 (ne vidite po 21 ur). T-3008



pokličite številko (097) 27-540 (Mailbox - 35) in pogledate za knjižnično program. Tam bodo našli naše intro editorja (300 bajtov, 8 bit. i start bit, stop bit, Full Duplex, No Parity).

☉ Atomic - Bratislava in Vladošlav Mišić, Ivo Lole Ribara 16, ☎ (074) 24-078.

• Amiga: Introji

Če želite da kak intro, pred katerim vam je zelo slopo, posnamete kajlester prvi najnovjši igro, ali z vašim imenom in sliko, vam to omogoča ta program. Tri diskete s programi za razbijanje, predelavo in celotno novo izdajo z disketo dobite podrobna navodila (razumeti jih bo vsak začelnik). Za tiste z malo manj živci pripravljamo introja po želji (če ni iz sloph modema).

☉ Wedo Banda, Froudeva 7, 41020 Zagreb, ☎ (041) 528-758.

• Amstrad: Razni programi

Ponujamo za najnove uporabne programe in izdelujemo nove.

Za naročeni program darilo: igra Igra lahko naročite tudi brez programa. Morda vam bo koristilo (besedila, datoteke ipd.).

Zahtevajte brezplačen katalog.

☉ Alin Aladrović, Koprivniška 6, 42000 Varaždin.

• C 64: Magazine - boem

Za julij in avgust smo vam pripravili drugo številko časopisa Boem. Ko smo delali prvo številko, nismo bili sarkasti, da bi nam tako lakšno zanimanje. Zaradi vaših bralci, so se pokazale velike zanimanje za prvo številko in tudi mi vsaki, ki boste naročili drugo, nadležljivo sodelovanje. Pripravili smo vam:

- opise aktualnih iger
- top listvice najboljših iger
- naše lastne ocene
- intervju z enim najboljših YU paravot
- mnogo novih poseljev
- novosti z YU piratske scet in hard ware
- in še veliko drugih zanimivosti.

Časopis izhaja v hrvaškoscakem jeziku, dostarimo im vam ga za 5000 dinarjev. Za naročnika pošljite: Vojkove Grane 7, 15000 Šabac, ☎ (015) 21-924.

• C 64, PC: Grafolog, Hirnotančilo, Horograf, Horoskop, Bioritem

Hardverne in softverske rešitve, ki so se izkazale na luhih tržiščih (švedske, ZPI Nemačke, odnirane izredna opazbe na osnovi rokopisa, črti diana, rojstnega dneva itd. Uporabite računalkin za nekaj koristnega. Detajte na sejmih, na morju, v lastnem poslovnem prostoru ipd. Ponujamo podrobna navodila, praktično izkazajo, potrebno oprdelj (video kamere, digitalizatorje, skenerje itd.).

☉ Stojan Spasić, Koče Kapetana 34, 11000 Beograd, ☎ (011) 50-316.

• C 64: Imenik v3.5

Program je odobrkovan tako, da olajša delo pri popolnim začelnicam, ker komunicira direktno menjav in okraj, izboljša na sta tudi videz in hitrost spreminjanja podatkov.

☉ Davor Mikola, Gundulićeva 22, 58238 Vukovar, ☎ (056) 43-223.

• PC XT/AT: Stroškovniki - Poudobe - Specifikacije materiala

Aplikacija VBAK-T je namenjena projektnim, proizvodnim in industrijskim organizacijam. Pospešuje izdelavo-

MOJ MIKRO OCENJUJE VAŠO PONUDBO!

Braler Miha Podlogar iz Kranja nam je predlagal, da bi izdelko, poručeno v tej rubriki, občasno testirali, češ da "nakurva mačka v žaklju varljivo odnava vsega zainterisiranosti". Zamislil se nam zdaj zanimiva in zato vas vabimo k sodelovanju:

• Če menite, da vaš program ni "maček v žaklju", nam ga ponudite za recenzijo (pošljite nam kaseto oziroma disketo z ustreznimi navodili; ne pozabite vedno pripisati svojega točnega naslova, da vam bomo poslano gradivo lahko vrnili)

• Program pošljite na naslov **Uredništvo Mojega mikro, Tlova 35, 61000 Ljubljana**, s pripisom "**Domača pamet/Recenzije**".

Program, ki jih bo izbralo uredništvo, bodo pregledali in opisali naši strokovni sodelavci. Prve recenzije bomo objavili v septembrski številki.

Do zaključka te številke smo prejeli v oceno dva zanimiva programa:

• Investicijski stroški (program, napisan za IBM PS/2); • Učimo engleski (za C 64).

in je prepis stroškovnikov in ponudb za desetak in primerjavi s klasičnim načinom dela. Po letih naredi specifično potrebno materiale in stroškovnika - ponudbe. Možje so avtomatsko ažurirani cen enot, izdelava kalkulacij, iz vsebnih normalizacij in druge opcije. Nemerne možnosti in drugi opisi podalok ter dovoljeno napredno vrščanje dokazila mer brez predhodnega vračunavanja; (kot tudi mešanje besedil z numeričnimi vrednostmi) pripravljamo. Stroškovnik (ponudbo) pripravljamo in sistemu; katalog - vnosi - vnosi - vnosi. Vnos lahko obravnav priučeni delavci. Za interaktivno ponajamo demo verzijo programa. Da bomo na svojih naslov poslali dve (2) formatirani DS (80, 5, 25, disk). ☉ Vinko Burč, Vozdova 6, 5000 Ptica, ☎ (052) 32-42 (od 16. do 19. ure) ali ☎ 26-422 (od 16. do 22. ure).

• Računalniška revija: Funny Bytes

Ta mesec bo začela izhajati nova računalniška revija. V prvi številki so razni hekerski inki, odlična intro rutina, podrobni opisi najnovjše verzije Muste Compositorja (V 2.1), intervjuji, igre in nasveti, rutine in mailbox, za vse snemamo luča skupine, tu je tudi stp in še veliko druge. Revija izhaja v hrvaškoscakem jeziku.

☉ Atomic, Bratislava in Vladošlav Mišić, Ivo Lole Ribara 16, 74000 Dobol, ☎ (074) 24-078.

• C 64/128/16/16/+4

☉ Magazin

Pripravljamo računalniški časopis, ki bo namenjen računalniškim komunicator 64, 128, C 16, 116 in +4. Prva številka bo izšla septembra. Pozivamo vse, ki imi radi sodelovali ali oglaševali, da se nam opazijo.

☉ Zlatimir Stojanović, Post list 8, 34000 Kragujevac, ☎ (034) 571-183 ali 215-885 ☉ Nenad Ristić.

• IBM PC: Tekoči račun

Nekateri dobavljajo novotvorne žake s 15, 20 in večnevno zarudo. Žakaj ne bi čekov vnovčevali pri njih, če bi to pomenilo 15 ali 20 % privrataka? Imate poleg vsega tudi žiro račun? Ima poleg vsega v družini tekoči račun še kdo in ga želi voditi z računalkom? Ne boste obrepričali, da pri knjižnici niste napravili napo-

ko? Na vsa in še mnoga druga vprašanja vam odgovorja z da originalen, s diploiranim najnovim program, ki omogoča 20 različnih pregledov, evidenc in funkcij. Dizajniran je za ekono in tako pregleden, da na potrebuje nobenih pisnih navodil.

Uporabljate ga lahko, če razpolagate vsaj z dvema disketnima enotama ali tridiskim diskom.

☉ Tomaž Menart, L. Pajkova 22, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 328-016.

• C 128: Scroller v1.1

Gra za intro maker za C 128, ki dela v 80-stopljennim načinu samo z disketo. Scroller v1.1 je zelo lahek za uporabo. Sestavlja ga statično besedilo (ime, telefon, ...), ki je v gornjem delu zaslona in ga lahko menjamo ter besedilo, ki se premika po sredini zaslona. Na začetku vnoseste skicirano besedilo, nato im lahko vidite vsaj, ako se gotnika dokler ne pritisnete na tipko za prešedanje, intro lahko posnamete tako, da vnoseste njegovo ime in ime programa, ki ga predelavljate. Program upravljate z meniji. Pisan je v basicu, ker to omogoča izjemne možnosti lega računalnika. Program menjam za igre, uporabne programe in interaktivno makerje za C 64/128. Snamenim samo na vsde diskete.

☉ Saša Lukič, Novo naselje 3, 3712 Slatic, ☎ (037) 906-246.

• C 64: Prevredeni disketini programi

Za vse, ki ne znate angleško in vam to onemogoča, da imi v popolnosti uživati v čarih najpopulirnejših disketnih hitov, kot tudi za vse lastnike C 64 in disketne emote ponujamo prevode teh programov. Do sedaj imi prevedeni programi *Older of the Crown*, končujemo imi tudi *Pirates*. V pripravi za pravico sta *Project Firststep* in *Neuroamcor*, od uporabljenih imi *Creatu with Garfield* in mnogi drugi.

Priše nam, kasete prepredite bi želeli vi.

☉ Hrovo Hrstavatić ali Krnovstov Bašić, Ribareva 15, 55210 Vrpina, ☎ (055) 39-643 imi 39-590.

• Pecom 38/64: Crash, Tanks, Mickey Mouse, Rambo III

Crash je igra, pri kateri morate pojesti svojega kačo vse ločke v leturinu, ne da bi se ugnirali v rege. Igra ima več slopnj z različnimi ločkami.

V igri Tanks ste v vlogi voznika tanka,

vsš oči pa je, da se umikate raznim oviram.

Mickey Mouse in Rambo sta silki, iz katerih se lahko naučite, kako spreminjatiške za pecom in sepravli silki.

Programne sprememo samo na kaseto. Poseltek je garantiran.

☉ Pop-Software Inc., Pop-Peace Studio, ul. 10 Šopov br. 15/19, 62400 Strumica, ☎ (9962) 23-971.

• C 64: Evidenca V 1.0

Program rabi kot hišna banka podatkov. S tem programom vodite evidenco vaših podatkov. Pri vnosu podatkov vpisujete ime in priimek uporabnika, naslov, mesto, telefonsko številko, komentar itd. Podatke nato vstevite v določene kategorije (družina; poslovni partneri, institucije, zdravstvene ustanove itd.) Iščemo glede na vnosene podatke. Dovolj im vnosi samo en podatek (del številke, naslov, mesto, ime itd.) in dobili boste vse druge podatke. Prav tako je mogoče zapis vseh uporabnikov, ki imajo podatke ali drugih knjižnih. Delo z uporabnikom se odvija preko li - oknen - narejena pa je tudi vodenja kontrola. Program ima štir glavne opcije, imi izbereš si funkcionalnosti, tokratni im 30 podprogramov, te pa obravnavam s tipkami; program je zelo preprost in hiter za delo.

Program je pisan v basicu, kakore rutine imi v istem jeziku. Za seboj ostaja samo verzija za kaseto, do izida tega oglasa pa bo na voljo tudi verzija za disketo.

☉ Dragan Matovina, Prometna 2, 58248 Tovarnik, ☎ (052) 738-244.

• Atari XL/XE: Tetris V 1.5

Igra je narejena po vzoru engske igre za stolne računalnike in pripravljena imi Tetris 2 z opcijo izločazne igre za dva igralca.

Program je narejen samo za kaseto. 3, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 543-3455.

• Atari 800XL/130XE: Sam svoj skladatelj

Tvoj je glasbeni program za Atarijeve računalnike. Moza različnih zvukov, ampak velike možnosti. Program igra tone iz razponu šestih oktav, rike, ribane note, vse pomeni in reproducira. Mogoče lahko spreminjate in ponavljate, deskler imi polnina. Lahko posnamete in jo kameje nazaj, posnetek pa ni dolgi. Program je napisan v basicu in je polji približno 11 K. Snamenim ga samo na valjo kaseto. Program je priljubljen tudi pesem.

☉ Tomislav Šakić, 41000 Zagreb, Predevica 11.

• Atari 800XL/130XE: Twenty one in x² - test

Twenty one je znana kockarska igra, ki je sedaj priljubljena vsakemu računalniku. Z računalkom izmenično menjav karte. Odvisno od vašega in njegovega seštevka kart - ki ne sme presežati 21 - tudi opoli ali izgubite. Računalnik vas nagradi s pismeno igro se z utrganjem čimone.

x² - test je program za pomoč pri urejevanju statističnih podatkov. Vsebuje tri normalizirane (benomske, Poissonovo in pascalske) igre se z utrganjem čimone različne statistične vrednosti kot so: srednja vrednost, standardna deviacija, verjetnost, da so razlike med stvarnimi in izračunanimi podatki v določnem intervalu in drugo. Program rabi grafične posemneznih porazdelitev ter knjižvo varjetnosti in zvanje izpisuje vse izračunane vrednosti. Tako lahko podrobno spreminjate grafično.

Oba programa sta pisana v Turbo Basicu XL 1.5 in sta zelo hitra. Čeprav sem v J.L.A. lahko program dobite zelo hitro in poceni.

☉ Dragan Hegedušić, V.P. 4061 - 4, 16002 Leskovac.



Stephen J. Straley • *Programming in Clipper* • Second Edition
Izdavač: Addison-Wesley
Publishing Company, New York
Communications System Inc.,
New York 1987, 1988. Prodaja:
Mladinska knjiga, Ljubljana. Cena
32,95 USD.

BINE ŽERKO

Knjigo sem najprej preletel med potovanjem proti Skopju in lahko rečem, da je šlo za ljubezna na prvi pogled. Ker pa avtor v uvodnem delu priporoča sistematično branje, se zdaj že približno deseti dni načrtno ukvarjam s njo - študiram teme od poglavja do poglavja, podčrtavam (sicer ne z znanim filmskim) posamezne besede, postavljam kliceje itd.

in čeprav sem predelal koma, dobro tretjino, sem se vseno odtolci na kratko predstaviti Straleyevemu delu, ker mi li zapis čez nekaj mesecev varjeto izgubljeni aktualnosti (morda gre jo že, saj sem zadnje mesece nekoliko oddaljen od dogajanj) ter zaradi omejenosti prostora le delno pričel oblikovati. Poleg tega pa tudi dvomim, da recenzenti vedno v celoti preberejo Bina, s katerimi pišajo...

V zadnjem letu in pol sem si nabral kopicico domačih in tujih knjig, fotokopij in materialov za seminarje, tečaje ipd. Nisem ravno preizkušen - toda nikjer nisem našel tisto "na pravo". Nekje sem pogrešal to, drugje spet kaj drugega. Ob obliki literature mi sicer počasi "zrešča" - mi približno ved, kje bot kaj poiskati, toda prave kulhanske knjige nisem zate-

dil. Moja izkušnja je, da so najbolj brani deli vedno INDEKS: oziroma kazala, saj tako vedno poskušam najhitreje poiskati ustrezno rešitev za problem, ki je aktu-

alen. PROGRAMIRANJE IN CLIPPER pa je pravzaprav "deklica za vsaf" - Poleg obveznega posvetila in spiska trademerkov, indeksa in obveznih dodatkov ima me skrajni 1000 sistematično urejenih strani skoraj vse. Snov je urejena v 16 poglavij (in 9 dodatkov), ki obravnavajo posamezna področja.

Poglavji na bini posebej naštevam, saj bi bil zapis varjeto preobsežen. Značilnosti vseli poglavij je predvsem (že omenjena) sistematičnost postajanja snovi. Na začetku so običajno definicije in razlagajo pojmov, kar sicer za knjige je "Complete Reference..." ni običajno je obdobje.

Sledijo simpatična pravila in opisi parametrov, nato pa le praktičen primer (ali primerji) uporaba z obiljem listingov. V zvezi s tem najemno skrajno edino pomankljivost, ki jo lahko omenim - in že to ne na račun avtorja, temveč založnika (oziroma izvoznika, štorka, da si tečaje organizirana skupaj z disketo s programi - sicer jih lahko naročimo na ustreznem naslovu, za cca. 200 USD), saj dvomim, da bo kdo tako makrohalčno razporejen in vse pretipikalno - se pa priporočam vsi kopijo.

In na katera poglavja velja klibz vsemu opozoriti?

Če domnevam, da imajo prevajanje in pozovevanje že vsi v malem prstu, mislim, da je smiselno kakor beaod posvetili vsaj trim ali štrim delom avtor govori

V poglavju, v katerem avtor govori o tem, kako naj upravljamo z napakami, so navedena vse vrste napak, funkcije, ki so navedene, vzroki, zaplavlja in opis nake ter obvezni primeri in komentarji oziroma nasveti.

Precej prostora posveča tudi pomožnim programom (predvsem vrste DEBUG), uporabniku definiranim funkcijam (JUDF) ter HELP.PRG.

Čisto vrhni hakerjam bo varjeto najbolj všeči vsi, ki govorijo o postavitvi v C-jem in zbirnikom, a prinosu parametrov iz Clipperja ali v Clipper. Tudi v tem delu je mnogo primerov, neavtor ipd. Če se namo Clipper zares, ne moremo tudi mimo binarnih datotek, saj s temi možnostmi (kot pravi avtor) postaja Clipper kompleksnejši jezik in ga avtor postavlja ob bok C-ju.

Za konec pa sem prihranil zadnje, 16. poglavje, v katerem nas gospod Straley uči pravi lepega vedenja pri programiranju oziroma pri izdelavi kompleksnejših aplikacij. Tu so navedeni za dobro programiranje (ki jih malo kdo upošteva) pa 11 pravil za uspešno programiranje ipd. Prijetno in koristno branje teh (žal) samo 80 strani nas privlači do konca knjige. Sledijo še dodatki, v katerih so v obliki preglednih tabel zbrani vsi ukaz, funkcije, sporočila in napake, način simuliranja nekaterih ukazov CB III ipd.

Tudi ti dodatki so boljše deli knjige, saj so podatki (oziroma ukaz, funkcije...) razvrščeni jih vrstah opravi in ne po abecdi. V tabelah so običajno navedeni opisi dajovanja ukazov, ukaz sam, sintaksa in tudi tip vrednosti, ki nam jo sistem vrne po izvrstiti.

Poleg vsega že omenjenih listingov je simpatičen tudi primer generatorja programov in generatorja menijev, toda tudi tu velja pripomba glede pretipkavanja listingov.

■ Kaj lahko napišem za sklep?

Pogledam poglavje s obnašanjem Clipperja v mreži, saj je o tem bolj malo napisanega (praktično nič). Pač pa nam avtor ponuja naslov firm NOVELL NETWORK in SCOM ETHERNET...

Vseeno pa - hitro v knjigarno, saj vrednoti dolarja vsak dan raste!

Robert Lafora, Peter Norton
Peter Norton's Inside OS/2
Založnik: Brady Prodaja
Mladinska knjiga, Ljubljana 555
strani

ČRT JAKHEL

Prejšnji mesec sem oznamil Schmidlovo knjigo o OS/2 kot velik korak naprej. Z Inside OS/2 postajajo stvari skoraj idealno - če polihoma sanjate o novem operacijskem sistemu, če verjamate, da se bo uveljavil (oh...), pa se ga še niste upali naučiti: potem se zdaj lotite dela.

Peter in Bob pišeta o tipkovnici in zaslonski, procesih, milih, semaforskih, pomnilniku, komunikacijah med procesi, monitorjih in signalih, mikih in dinamičnem pozvozanju. V knjigi je obilo primerov v C-ju. (Se ga že niste naučili? Kaj vendar čakate?) Razlaga je lahkotna in vendar natančna, indeksa gre izčrpan. Peter Norton ne sedi na lovovkah. Mimogrede: taisti ■ ■ je Byteworm novinarju povedal, da je OS/2 nujno sta. Vseeno: Os/2-čeno!



computer equipment srl

34141 TRIESTE - VIA MATTEOTTI 52/A - TEL. 040/733395 - TELEFAX 040/733398

DUTY FREE SHOP

ZREDNA PRIL OŽIST!

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...

XT že od 828.100 ITL (1135 DEM)

AT že od 1.236.300 ITL (1695 DEM)

386 že od 1.536.650 ITL (3480 DEM)

MANNESMANN TALLY vrhunski tiskalniki
že od 299.000 ITL (400 DEM)

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

ARNE computer service

in LJUBLJANI, ki Vam nudijo tudi brezplačne nasvete.

ARNE COMPUTER SERVICE

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

Zabavne matematične naloge

Novе naloge

Prihranjeni čas

Neki človek, ki je bil zaposlen v sosednjem mestu, se je vsak dan vračal z dela z vlakom, ki je prispel na železniško postajo ob 15.00. Tam ga je čakala soproga z avtom in skupaj sta se odpeljala domov. Nekega dne pa se je vrnil prej in prispel na postajo že ob 14.00. Ker ni hotel čakati eno uro, se je odločil, da krene peš proti domu. Postopoma ga je srečala žena, šel se je kakor običajno peljala ponj na postajo. Takoj sta krenila domov in prispela deset minut prej kot običajno.

Kako dolgo je človek pešalil, če predpostavljamo, da je hitrost avtomobila konstantna?

Karte

Na mizi imamo tri igrane karte, ležeče v vrsti druga poleg druge. Vemo, da vaju naslednje:

Na desni strani kralja je kraljica ali dve kraljici. Na levi strani kraljice je kraljica ali dve kraljici. Na levi strani srčeve karte je kriz, ali dva kriza. Na desni strani kriza pa kriz ali dva kriza.

Katere karte so na mizi? Ali lahko določimo njihov položaj?

Datumi

V ZDA datum 4. julij 1971 napišejo kratko na dva načina: 7/4/71 ali pa 4/7/71. Če ne vemo, po katerem načinu je zapisan datum, koliko datumov v letu lahko napočno tolmачimo?

Blablaba

Rešite naslednji kriptaritern: **EVE/DID = TALKTALKTALK-TALK...**
Rešitve vsaj treh nalog pošljite do 1. AVGUSTA 1989 na naslov: **Revija Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana (Zabavne matematične naloge).** Nagrade so običajne: enoletna naročnina na revijo Moj mikro za najbolj domiselne rešitve vseh štirih nalog in devet računalniških nagrad za srečne izbrabce; z vsaj tremi pravilnimi rešitvami (kasete, diske, knjige).
Rubriko ureja: **Marija Božnar**

Z enoletno naročnino smo tokrat nagradili Jurata Ivanušiča, Prašernova 12; 62000 Maribor.
Drugi nagradenci pa so: **Renata Režić**, Livanjska 18a, 41000 Zagreb; **Demir Polerli**, Kopešić Henzlova 20, 41000 Zagreb; **Aleksandar Rankić**, 4. jula 44-8, 25300 Zrenjanin; **Andreja Kobalnik**, Hubedova 5, 63000 Celje; **Samir Lemeš**, Strossmayerjeva 20, 72000 Zemun; **Iztok Štarič**, Juša Kramarja 3, 69000 Murska Sobota; **Sasa Željč**, Rakogova 7, 58000 Špilji; **Zakarija Periša**, Jagodnjak 1, 41000 Zagreb; **Milivoje Kavvaki**, ul. Krište Ašenov br. 5/3-1, 91000 Skopje.

Jana
KOT VAM JE VŠEČ

ZDRAVJE
V ZDRAVEM DUHU

Rešitve nalog iz majske številk

Daljina dežela

Šedem popolnoma starih ministrov in pet lakih, ki vidijo na obe očesi, je skupaj ovrnalo. Torej vsi ti so slepi še enkrat! Upoštevamo, da so slepi, ki so slepi na eno oko, lahko slepi tudi na drugo ne da tisti, ki vidijo na eno oko, lahko vidijo tudi na drugo. Obdržati moramo torej še nadaljnje (deset manj sejant) ti ministre, ki na eno oko ne vidijo. Recimo, da ni trije pa na drugo oko vidijo. Torej moramo obdržati še (deset manj tri manj pet) enega ministra, ki vidi vsaj na eno oko.

Skupaj moramo obdržati torej šestnajst ministrov.

Tisoc

Na preprostejša rešitve je naslednja:
 $888 + 88 + 8 + 8 + 8 = 1008$

Zanimivo množenje

V besedilu se je pojavila napaka, zato smo upoštevali rešitve s devetimi ciframi (brez ničel) in rešitve z desetimi ciframi.

Z devetimi ciframi so rešitve naslednje:

$12 \times 403 = 5796$ $42 \times 138 = 5796$ $18 \times 297 = 5346$ $27 \times 198 = 5346$
 $39 \times 186 = 7254$ $48 \times 159 = 7532$ $28 \times 157 = 4396$ $4 \times 1738 = 6952$ $4 \times 1063 = 7852$

Z desetimi ciframi pa so rešitve take:

$287 \times 4 = 114038$ $345 \times 78 = 26910367 \times 52 = 19084396 \times 45 = 17820$
 $402 \times 39 = 15678$ $495 \times 36 = 17820$ $494 \times 27 = 16338$ $715 \times 46 = 32890$
 $527 \times 63 = 38401$ $5694 \times 3 = 17082$
 $6816 \times 3 = 20457$ $6918 \times 3 = 20754$
 $8169 \times 3 = 24507$ $9169 \times 3 = 27504$ $9127 \times 4 = 36508$ $3907 \times 4 = 15628$
 $7030 \times 4 = 28156$ $3817 \times 6 = 34902$ $3094 \times 7 = 21658$ $4093 \times 7 = 28651$
 $9304 \times 7 = 65128$ $9403 \times 7 = 65821$

Sodnik

Če je morilec Janez, potem je njegova prva izjava lažna, druga pa je vedno resnična. Tosta resnični sta tudi obe drugi izjavi Mihe in Pavla. Torej imamo tri resnične izjave. Zato Janez ni more biti morilec.

Če je morilec Pavel, sta poleg Janezove druge izjave resnični vsaj še Pavla prva in Miha druga izjava - torej zopet tri resnične, zato gredo tudi Pavel ni morilec.

Morilec je torej lahko Miha. Obe njegovi izjavi sta lažni. Resnični sta Janezova in Pavla druga izjava. Druge izjave so lažne. Poleg Mihe je sodnik tudi Janez.
Morilec je ZAKOPATO Miha.

REVIIJA MOJ MIKRO IN INEX PA MARIBOR

do konca leta organizirata obisk naslednjih sejmov in svetovnih razstav:

EMO 12.-20. 9. 1989 HANNOVER
Evropska razstava strojnega orodja z udeležbo z vsega sveta; del razstave je tudi:
CAD/CAM - računalniško podprti sistemi za oblikovanje in izdelavo

B.I.T. KONGPOT 89 1.-4. 10. 1989 FRANKFURT
Sejem pisarniške in računalniške opreme

ITU - COM 1989 3. do 8. 10. 1989 ZENEVA
Svetovni simpozij in razstava elektronskih medijev

SYSTEMS 16.-20. 10. 1989 MÜNCHEN
Računalniki in komunikacije - Mednarodni kongres uporabnikov in Mednarodni trgovski sejem

PRODUCTION 7.-11. 11. 1989 MÜNCHEN
Mednarodni trgovski sejem elektronske industrije

Odhodi za vse programe so iz Ljubljane, Maribora in Zagreba, organiziramo tudi prevoze iz drugih krajev Jugoslavije!

ZAHTEVAJTE NAŠE PROGRAME!

INFORMACIJE IN PRIJAVE: **INEX PA MARIBOR**
SLOMŠKOV TRG 3
62000 MARIBOR
TEL. (062) 24-579, 24-572
TLX. 33-243

ŽELIMO VAM PRIJETNO POTOVANJE!



Osembitni atariji/ analizator muzike

Program analizira zvoka, ki jih sprejema iz kasetnika. Uporablja naslove: 65 - glasnost kasetnika, 54018 - motor kasetnika, 54013 - vhod signala. Program lahko analizira kakršnokoli glasbo s kasete, pa tudi posnete programe.

```
10 GOSUB 90: B = 16: X = 1:
N = 1: POKe 65:3
19 POKe 54018:60
20 IF STRIG(0) = 0 OR STRIG(1)
= 0 THEN GOTO 19
21 IF STRIG(0) = 1 AND STRIG(1)
= 1 THEN POKe 54018:52
22 A = 191 - (PEEK(54013)/2):
B = B - 1: IF B = 0 THEN B = 15
30 COLOR B
40 PLOT X:Y1: DR: X.A: COL: D:
DR X:Y
41 IF X = 29 THEN GOSUB 90:
N = 0
44 IF X = 0 THEN GOSUB 90:
N = 1
45 IF N = 3 THEN X = X - 1
46 IF N = 1 THEN X = X + 1
50 GOTO 20
90 GRAPHICS 11: REM * GRAFI-
KA V 16 BARVAH *
95 RETURN
```

Ce pritisnete FIRE na igralni palici, se kasetofon in risanje ustavita, dokler ne pustite FIRE. Program deluje v graficnem načinu 11 (16 barv), v vsaki 95 pa lahko to spremeniš na način 9 (16 odtenkov).

Tomislav Šakič,
Predovacka 11,
41000 Zagreb

CPC/novi nabori

Program generira 10 novih nabornih znakov (lahko tudi več, toda takrat rezultat ni ravno najboljši). Uporaben je za bazično in strojno jezik. Dela tudi v CPC 6128, ker nisem uporabil ukaza SYMBOL AF-TER X, temveč program sam preklopi nabornih znakov na naslov #A000 in ga tam prilagodi. Ko program pretpiše in poženete, je treba vpi-

sati naslov, na katerega ti ga radi shraniš.

Domagoj Marič,
45 SUD 147,
44103 Sisak

C 128/reset

Dobilite tse kaseto z najnovjšimi igrami. Igrate in prav kmalu pritisnete reset. Kaj je to? Kje da se... Sežate po stikalo: klik, klik in problem je odpravljen. Tako naredite po prvi, drugi, tretji igri... To je zanesljiva pot, da predčasno upokojite svojega ljubljena in ga pošljete na večna smetišča.

Kot že dobro veste, ima C 128 v modusu 128 poseben monitorski program, s katerim lahko spreminjamo tudi pomnilniške lokacije v modusu 64. Kadar naložite na kakšen program v modusu 64, li se ne da resetirati, pritisnete tipko za reset, toda namesto tipke Commodore držite RUN/STOP. Znašli se boste v tem slavnem monitorju. Natipkajte >8004 00 in pritisnete RETURN. Zdj pritisnete reset in držite tipko Commodore. Posrečilo se vam je resetirati C 128 in se vrniti v modus 64.

Se razlega: mikroprocesor pri vključitvi in resetiranju računalskih najprej izvede program, na katerega kaže vektor na \$FFFC. Običajno je to rutina na \$FCE2 (64738 desetiško). Ta rutina inicializira računalski in opravlja nekaj drugih drobnih stvari, poleg tega pa preverja, ali je priključen modul. Če so na lokaciji \$8004 ASCII code znakov CBM90 s postavljenim sedmim bitom, to pomeni, da jih je tja vpišal modus in da je priključen. Rutina zato skopi s posrednim ukazom JMP na naslov, katerega vrednost je na lokaciji \$8000 in 8001. Mimogrede, na lokaciji \$8002 in 8003 je naslov programa, ki se bo izvedel, ko se bo zgodil nemaskirani IRQ. Nekdo se je spomnil, da omenjeno rutino zlahka prevaramo, če so na teh lokacijah shranjene vrednosti programa, ki bi ga radi pogojno po re-

setu. Znake s postavljenim sedmim bitom je treba samo vpišati na pravo mesto - in naj se ljudje mučijo! Tu smo gm zdaj ml, da bomo odtrgali to zaščito in zavoravali svojega ljubljena.

Dubravic Jagar,
3. Jazbinski odvojak 5,
41000 Zagreb

C 128/prenos slik iz spectruma

Z mojim programom lahko preneste naslovnice iger za spectrum v C 128. Imeti morate disketni kasetnik za Commodore in ZX Spectrum Simulator za modus 64. Najprej naložite ta program in ga poželite. Z LOAD "SCREENS" naložite začetno uvodno sliko in jo posnemite s SAVE "M": "ime" SCREENS. Resetirajte računalnik in naložite demo disketo, ki ste jo dobili ob nakupu računalnika. I opcijo -rename files- spremenite ime, kar moj program ne upošteva imena datoteke, ki jo posname ZX Spectrum Simulator. Prepišite program:

```
10 LJ = 144
20 COLOR 0:2: COLOR 4:2: CO-
LOR 1:1: SCLNCR
30 INPUT "FAST:SLOW": F$
40 INPUT "IME SLIKE":M$
50 IF F$ = "F" THEN FAST: GOTO
70
## SLOW
70 GRAPHIC 1,1: OPEN 1.8,2:
+> IM$
60 GET#1,A$: E = ST
90 LJ = LJ + 8
100 IF LJ = 256 THEN PJ = PJ
+ 120: LJ = 0
110 IF PJ = 2560 + HG THEN HG
= HG + 1: PJ = HG: IF HG = 8 THEN
NW = NW + 2560: HG = 0: PJ = 8:
IF NW = 7840 THEN GOTO 140
120 POKe LJ + PJ + 8192 + NW,
ASC(A$): IF E = 3 THEN 80
130 IF E <>64 THEN GRAPHIC
0,1: PRINT "NAPAKA NA DISKU":
END
140 GRAPHIC 0,1: PRINT "KONEC
```

DATOTEKE": SOUND 1, 9000, 130, 1, 200, 2000: CLOSE 1: SLOW 150 END

Ko se program požene, vas vpraša, ali želite hitro prenos (3 minute in 15 sekund) ali počasnejši, vendar s prikazom slike (5 minut). Slike lahko posnamete na disketo z ukazom BSAVE "IME", BC, PR192 TO P16192.

Pomanjkljivosti programa sta počasnost in to, da ne upošteva barv, ker se barvne code malo spremujejo in C 128 razlikujejo.

Niko Kumar,
Sitranska pot 20,
61000 Ljubljana

Spectrum/sposojene melodije

Če bi radi uporabljali melodije in naslednjih programov, naložite na galagalič brez samodejnega zagona in spremanje programov lahko, da se po nalaganju ne bo pogljal. Če je nalaganje v strojnem jeziku, uporabite kakešen disassembler in predelajte program tako, da se bo po nalaganju vrnil v basic.

```
Back to the Future
SAVE "IME" CODE 6400,1355
1 REM DEMONSTRATION PROGRAM
2 RANDOMIZE USR 65222: REM
ALL 65324 ZA DRUGO MELODIJO
10 RANDOMIZE USR 65200
20 RANDOMIZE USR 65213
30 GOTO 10
POKE 65242,0-7 (barva roba)
Barbarian 1
SAVE "IME" CODE 33640,1397
START: RANDOMIZE USR 33640
POKE 33665,0-7 (barva roba)
POKE 33675,1-255 (hitrost, normalno 240)
Jet Bike Simulator
10 FOR N=488477 TO 48923: RE-
AD A: POKe N.A: NEXT N
20 DATA 46, 0, 38, 0, 41, 41, 17, 4,
191, 25, 94, 35, 86, 35, 126, 35, 102,
111
30 DATA 243, 213, 6, 8, 175, 203, 6,
23, 203, 39, 203, 203, 39, 203, 39,
21, 254, 62, 19, 61, 32, 253, 16, 235,
35, 209, 27, 122, 254, 255, 32, 224,
251, 201
40 DATA 246, 2, 28, 191, 25, 2, 50,
194, 191, 2, 59, 201, 65, 2, 240, 203,
122, 3, 49, 206, 202, 4, 171, 209
50 SAVE "IME" CODE
48847,6055
START: RANDOMIZE USR 48847
POKE 48948,0-5 (0 - GET RE-
AD, 1 - JET BIKE SIMULATOR,
# - PAUSE, 3 - QUIT, 4 - REPLAY,
5 - CODEMATTERS)
POKE 48884,1-255 (hitrost)
Za glasbo:
SAVE "IME" CODE 62338,2683
POKE 62339,0-2 (številka melo-
dije, ki bi jo radi poslušali)
POKE 62390,0-7 (barva roba)
Tetris
SAVE "IME" CODE 63806,156
START: RANDOMIZE USR 63808
POKE 63809,1-1 (številka melo-
dije)
POKE 63858,0-7 (barva roba)
Anita Kalinka,
Erno David,
Kis Erne 55,
24430 Ada
```

```
5 10 POINTS BY TRUELINE
10 INPUT "adr":
20 FOR i=adr TO adr+1A1
30 READ a$1:POKE i,VAL("5"+A$):NEXT
40 CALL adr:PRINT "Normal" :PRINT
50 CALL adr:CALL adr+2:ID:PRINT "bold" :PRINT
60 CALL adr:CALL adr+2E:PRINT "i" :PRINT
70 CALL adr:CALL adr+3:ID:PRINT "italics right" :PRINT
80 CALL adr:CALL adr+3A:ID:PRINT "italics left" :PRINT
90 CALL adr:CALL adr+3E:ID:PRINT "italics left light" :PRINT
100 CALL adr:CALL adr+3S:ID:PRINT "italics left light" :PRINT
110 CALL adr:CALL adr+3S:ID:PRINT "italics left bold" :PRINT
120 CALL adr:CALL adr+3S:ID:PRINT "italics left light" :PRINT
130 CALL adr:CALL adr+3S:ID:PRINT "Special" :PRINT
140 CALL adr:CALL adr+3S:ID:PRINT "Special bold" :PRINT
150 END
160 SET
170 DATA 11,00,01,cd,ab,bb,3e,20,cd,as,bb,11,00,ao,01,00,03,es,bo,21,00,ao,11,20
180 cd,ab,bb,c9
190 bold
200 DATA 21,00,ao,01,00,03,7e,1f,b6,77,23,06,78,b1,20,fa,c9
210 DATA 21,00,ao,01,00,03,7e,cb,3f,af,77,23,0b,78,b1,20,fa,c9
220 italics right
230 DATA 21,00,ao,01,60,09,c5,04,03,7e,cb,3f,77,23,10,19,06,02,23,10,fd,06,03,7e
240 cb,27,77,23,10,19,c1,0b,78,b1,20,ed,c9
250 italics left
260 DATA 21,00,ao,01,60,09,c5,04,03,7e,cb,27,77,23,10,19,06,02,23,10,fd,06,03,7e
270 cb,3f,77,23,10,19,c1,0b,78,b1,20,ed,c9
280 special
290 DATA 21,00,ao,01,00,03,dd,7e,00,dd,ae,01,4d,77,00,dd,23,0b,79,b0,20,fo,c9
```

Deja Vu (amiga)

Kdo sem in kaj počujem na stranici? Ničaser. Se ne spominjam. Na zapustu imam svež voodjaj, injekcije. Z vrst snanim plašč. Pod njim je pištola. V plašču najdem denarnico, v njej pa ključ in denar. Vzajem vse in se odpravim skozi vrata na hodnik. Znajdem se v baru (lokacija 6 na karti). Zunanji je tema, vrata so zaklenjena. Po stopnicah se vzpnem v 1. nadstropje in pridem v pisarno (8). V zraka je močan vonj po parfumu. V pisarni mi najdem ovojčico in v njej račun za zdravila z naslovom nekoga dr. Brodija. S ključem iz plašča odklenem vrata. Na mizi so leži človek s tremi luknjami v telesu.

Mrliču vzajem ključ z obeskom mercedesa, iz predača v mizi vzajem ključ z napisom FRONT (vhodna vrata) in svinčnik. Blagajna na steni se noče odpravi brez šifre. Spet se mi zvrsti v plati. Potem zidem skozi okno na požarne stopnice (10). Grem gor in skoč okrog (12). Na polici zagledam ampule, ki so bile na računu. Iz smetnjaka vzajem injekcije. Spomin mi peša. Pokličem divgalco in se odpravim dve nadstropji niže, v igralnico (14). Enega od kovancev v denarnici spustim v igralni avtomat. Nič. Naslednjič se iz avtomata usuje krog kovancev. Se enkrat zavrtim kolo sreče. To se prevrne in za njim se pokuže skrivni prehod. Odprem se lesena vrata in skoč klet spet pridem v bar. Vhodna vrata odklenem s ključem iz mrličove pisarne.

Na ulici (17) odklenem vrata mercedesa in zlezem vanj. V predalu za rokavice najdem silniško neke ženske, načrt mesta in vozniško dovoljenje Joeja Siegla. Na robcu so začrti JŠ in Sieglov naslov, na načrtu pa je sporočilo za nekoga Acea. Sporočilo omenja gospo Sternwood. Grem na ulico in desno. Prad mano stoji ropar. Čeprav še komaj stojim,

zamenjam in mu razbijem nos. Fant pobegne. Neke mladenka mi zagrozi s pištolo. Tudi njo udarim, tako da malo nerodno pada. Vsepošev je silisti policijske sirene. Mladenki vzajem iz denarnice bankovce in pištolo ter pobegnem na levo. Stopim v trgovino z orožjem (33). Dekletovo pištolico zamenjam za izredno lepo pištolo na mizi. Plačam strelivo in odidem na zahod. Prodajalec časopisov in potehubi bi mi povedala marsikaj, če bi jima picala. Pripelje taksi. Sem Joe Siegel? Taksiisti narocim, naj me pelje domov. Moram se spopriči. Taksi se ustavi. Plačam in stopim v hišo. S kartico iz denarnice pokličem divgalco. Znajdem se v stanovanju (45). Na kamrnu sta slika in naslov neke ženske. S taksijem jo grem obiskat. Vrata v razdrapan bungalovu (48) so zaklenjena. Odprem jih s pištolo. Spet zavoham čemeni parfum. V mizi najdem dnevnik, ki opisuje dekletovo romanco z Johnom Sternwoodom in probleme z bivšim fantom Siegлом. Vzajem lihi ključek in listek s številko. S taksijem se odpravim k dr. Brodiju.

Njegova večna vrata (38) so zaklenjena. Odprem jih s ključkom, ki sam ga našel pri dekleto. Zagledam omara s kemikalijami in zaklenjeno kartoteko. Ko ustrelim s pištolo, se kartoteka odpre. Prebrskam račune. Najdem anagaka kot v pisarni. V kartoteki so tudi opisi zdravil: pentanon – serum resnice, kemopapan – evforično stanje, bisodimit – protistup za distančo, distanon – mamilo, ki blokira spomin. To so mi vbrizgali! Hitro si dam injekcije bisodimita. Vzajem še nekaj pentanona in grem v nadstropje. Tu ima pisarno Ace Harding, zasebni detektiv. Za vrati je videli senco. Ustrelim. Vrata odpira isti ključ kot zdravnikova. Za mizo zagledam mrtevce Hardinga. Čakal je s pištolo v roki. Odprem kartoteko. Med drugimi je v njej pismo: Hardingu nekdo

ponuja delo, s katerim bo poplačal kockarske dolgove. Treba je ugrabiti neko žensko in jo dostaviti piscu pisma. Pismo vzajem in se vrnem v bar (6).

Med potjo se mi vračajo spomini na mrtivost. Protistup učinkuje. Spet srečam roparja. Še od prej ima prebito ustnico. Dam mu 20 dolarjev. Stopim v bar in se povzpnem v pisarno s sefom. Odprem ga s številko, ki sem jo našel v bungalovu. V sefu so ključ in čeki s podpisom Acea Hardinga. Zdej se spominim: to sem jaz! V ilegarni igralnici sem precej zvepal in plačal s čeki brez kritje. Sem morilec? Stopim k avtu (26). Ključ iz sefa odpira priljučku. V njem je gospa Sternwood. Pred nekaj dnevi se je njen mož oglasil pri meni in me prosil, naj nesam odkupim njenemu ugrabitelju. Ta je tudi omenjen v dnevniku Sieglove tajnice.

Spet pogledam načrt. Na njem je zdej narisana pot, po kateri naj bi vozil. Sternwoodovi snamen prevoz z ust. Ženska motič. Dam ji injekcijo pentanona. Ženska mi pove naslov: 626 Auburn Road. S taksijem se odpravim k veiki hiši (49). Uporabim tolkalo. Vrata se odpro, toda služkinja me vrže vanj. Pokusim še enkrat. Z udarcem podrem služkinjo. Vzpnem se v nadstropje in stopim v sobo na koncu hodnika (53). Tu spi Sternwood. V nočni omari najdem grozilno pismo, v katerem Siegel pravi Sternwoodu, naj pusti pri miru Maršo Vickers. Dekle iz bungalova. Sternwoodu vbrizgam serum resnice in zveem ša nekaj za živornosti. Vzajem pismo in stopim v sosednjo sobo. Spet zavoham parfum. Tu spi Marša. Še njej vbrizgam pentanon. Ko v nočni omari najdem beležnico in s svinčnikom počrtnim zgornji list, se prikaže popim urnik dogajanja v tej noči. Marša je ubila Siegla. Ko sem prišel odkupniko, mi je vbrizgala distanon, mi potkralnika motniško pištolo, nastavila ključke miriranega

avta, v katerem je bila gospa Sternwood, in vstavila v mogo kartoteko lažno pismo.

Moram uničiti vse dokaze. Mi me bremenijo. Taksi v Joejev bar mi pobere še zadnji denar. Pred bari je vhod v kanalizacijo. Zlezem vanj, nato grem na zahod in luč. Med potjo preuknjam kožo lažnemu krokodilu. V vrtincih (21) pomembem vse nepotrebno. Odbržam si dokaze proti zločinstvom paru: dnevnik Marše Vickers, pismo in urnik s Sternwoodove hiše. Nato zlezem v hodnik, kjer se vrtijo (29) na novo. Poljubi planarno name, a dokazi zadostajo, da sem oporočen in da sta obsojena prava krivca.

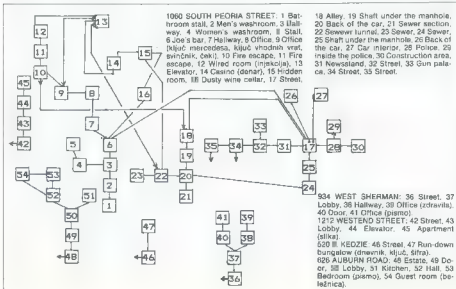
Ta rešitev Mirdinscapove pustolovščine je verjetno najkrajša, je pa še veliko možnost: Poskusite npr. pognete vidno v stranico, vzgati motor ali odpreti pokrov, vbrizgati kaj drugrega in prizgati Vzemite ilo ☎ 061/554-537. Franci Pungertič, Scopeljeva 1, 61107 Ljubljana

King's Quest IV (amiga)

King's Quest IV je ena od najboljših pustolovčin, kar jih je Sierra on ljube kda naredila, zato pa tudi ena najbolj težavnih. Kralj Graham, junak prvih dveh delov serije, umrje. Reši se lahko le, če mu njegova hči, princesa Roselita, prinese sadež drevesa življenja. To gre takole:

Poglejte pod most (LOOK UNDER BRIDGE). Vzemite zlato kroglo in jo na prvi lokaciji postavite v vazo (TIDY AW BELL). Zaba bo popelja kroglo in vam jo prinesla. Če poljubite žabo se bo prikazal princ in vam bo pustil zlato krono. Spet vzemite kroglo. Pojdite v Ghostly House. V sprejmiščnici (PARLOUR) boste našli knjigo. Preglejte portret in levo steno. Našli boste skrivni prehod in v njem lokacijo Vzemite jo. Pojdite v hišo sedmih palčkov in jo pospravite (TIDY UP). Palčki vas bodo povabili na kosilo in takrat lahko sprašujete po tem in onem. Ko palčki odidejo, pospravite mizo. Našli boste možno diamantov. Vrnite jo palčkom v rudniku diamantov. Podarili vam jo bodo in za povrh boste dobili svečilo.

Odpravite se h gradu hubodne vile Lotolte. Na poti glejte okrog, da boste našli plico, ki vleče iz zemlje črva. Ko se ji boste približali, bo pobegnla. Vzemite črva (GET WORM). Lotolte obljuje nagrado, če ji vi dežele Tamir prinesete nazaj samoroče. Prebrskajte vse lokacije proti plači. Pri ribniku (pool) boste srečali Amorja (Baby Gooch). Ko se mu boste približali, bo pobegnil, vendar bo pustil lok in ljubezenske puščice. Vzemite lok (GET BOW). Poistite poljupega barča. Ponudite mu knjigo (OFFER BOOK) in dobili boste lutjino. Nekoč boste srečali boga Pana. Zaigrajte na lutjino (PLAY LUTE). Če vam bo dal svojo srebrno piščalo. Na pomolu boste zagledali ribiča. Z njim pojdite v hišo in mu ponudite možno diamantov (OFFER POUCH) v zameno za trnek (BARK POTTY). Vrnite se na pomol. Nakatne črva na trnek. Po nekaj pokušah bo riba prišla. Skočite v vodo in v posnetni poziciji, ker pred



morskim psi, ki se utegnajo včasih prikazati, ni rešitve. Plavajte na zahod.

Na otoku dobre vile Geneste poberte pero (GET FEATHER). Genesta vam ne more pomagati, če je v anem dnevu ne pričneš talisman, ni, ki ga je ukradla Lolotte. Odgovarjajte nazaj na celino. Spotoma vas bo pobral kit. V ustih mu piava stelenka. Vzemite jo in jo odprite (GET BOTTLE, OPEN BOTTLE). V njej ni nobenega sporočila, ki bi bilo pomembno za igro, pač pa je Sierina reklama. Za velikimi naporu boste opazali kito, na pozik in ga požgečkal po jeziku na mehikem nebu (TICKLE UVULA). KH vas bo vrgele na peščeno obalo. Pelikanu vrzite ribo (THROW FISH), da bo izpustil pisalčko. Vzemite jo (GET WHISTLE). Če stopite k razbitini stene ladje, lahko na tleh najdete staro udo. S pisalčko premamite delfina, da vam bo odnesel nazaj vaš Tamir (PLAY WHISTLE, RIDE DOLPHIN).

V Tamirju boste z ljubeznivimi pustičami ustavili samoroaga in ga z udo odpejali v Lotlottin mračni grad (SHOOT UNICORN, BRIDLE UNICORN). Objubljenega nagrade ne boste dobili: treba je najti šest kokos, ki nese zlata jaja. Pojdite k slapu, vzemite krono in se boste spremeni- li v žabo. Iščite slapom je jama hudobnih škrtarov (trolls). Če vas napadejo, ko vstopate, se vrnite in poskusite znova. Vzemite desko (GET BOARD). Če vas v jami ne napadejo, vzemite kost (GET BONE), priglize svetloko in se prebrijate naprej. Čez preplavite ozidje deska (PUT BOARD ON FLOOR), da boste v vodo pršli iz lhotu. Zdjete se v močvirju. Ugasite svetilko (EXTINGUISH LANTERN). Zato da se ni pogreznil, skačite (JUMP, JUMP...). Tako boste pršli k drevesu s sodežem življenja. Vajraje ga kobra. Če zaigrate na pisalč (PLAY FLUTE), vaje kobra izide v nekakšno nevarnost. Položite desko čez travo (PUT BOARD ACROSS GRASS) in poberite sadež (GET FRUIT).

Z desko se vrnite skoč modčevje v jama hudobnih škrtarov. Pri hiši ljudzberskega velikana (Ogre) se skrivje za drevo. Tako je vnikavano ženo stopite v hišo (vrata so odprta) in vrzite kocko (THROW BONE). Povzrite se po stopnicah in vzemite sekir (GET AXE). Pojdite v sobo pod stopnicami in ostanite nekaj časa tam. Velikan se vrne domov na kosilo. Skoč ključavnico (lock keyhole) vidite, kako zapli v ščarobno kockojšo v naročju. Poglejte vam in vzemite kocko (GET HEN). Vse, kar se zbude. Poberite v Ghostly Forest. Uporabite sekir, da vam ne bodo drevesa v napotju. Odnesite kocko Lolotte.

Lolotte vam pove, da ji morate prinesli še Pandorino skrinjico, v kateri je vse zlo tega sveta. Pojdite v jama lobani (Skull Cave). Carovničam vzemite oko (GET EYE), bo odlo padla na kolena. Pojdite iz jame. Ko spet vstopite, vam čarovnice ponudijo skrabarje v zameno za oko. Ustrezite jim (GET SCARAB, RETURN EYE). Čarovnice vam ponudijo še darilo, vendar je bolje, da ga odklonite. Pojdite v Ghostly House. Spotoma bo padel mrač, list otroške sobe (Nursery) se sliši kričanje do-

jenška-duha. V zahodnem delu pokopališča poiščite nagrobnik Hirame Benneta (READ EPITAPH). Kopljite in boste našli ropotluj. Zombije preženete s skrabarjem. Ropotluj odnesite dojenčku-duhu, da se bo pomiril. Če trikrat prekopljete grob, se ropotluj zlomi in je nemogoče končati igro. V sprejemnici (Entry Room) se bo prikazal zelo star duh v venigah. Zanj prekopljete v zahodnem delu pokopališča grob z napisom Newbery Will. Ko najdete mošnjo zlata, jo odnesite duhu, da bo zgini. Takrat zaščitite iz spalnice (Bedroom) jok. To je mila dama Bety Cowden. Zanj boste morali kopalj v zahodnem delu pokopališča. Poiščite medaljon in ji ga odnesite. Naslednji se bo prikazal duh zemljiškega gospoda (Lord Manor). Zanj boste morali izgrebiti kraljevsko medaljo. Ko mu jo boste prinesli, se bo zadovoljno razbilin. Zdenji je duh črčka, ki ga morate zbraviti v sobi, da vas bo odprl vrata na stropu. Sprejmite ga po lestvi (CLIMB LADDER) in boste videli, kako se bo usedel na zanimivo skrinjo. Če ga hočete pregnati, morate v vzhodnem delu pokopališča, pri nagrobniku z začetakom »HEADER...«, izkopalj esesnega konja. Odnesite ga duhu, ga bo zgini. V skrinji boste našli nože, z njimi pojdite v skrivni stolp (Secret Tower) in zaigrate na orgle (PLAY SHEET MUSIC). Odprl se bo predal s ključem kripte. Vzemite ključ, odklenite vrata in jih odprite (GET KEY, UNLOCK DOOR, OPEN DOOR). Spustite lestev (GET ROPE, CLIMB LADDER) in boste našli randobno skrinjico. Ne odpirajte je, ker se to smirno nevarno. Še skrabarjem preženite mumijo in pojdite k Lolotte po objubljenjo nagrado.

Lolotte vas določi za nevnesto svojega sina Edgarja, ki je bolj znan po vzdevek »Notredamski rabelj...«. Poberete vam vse stvari in v zaprejo v sobo z rabe Edgarejve. Edgar mora to noč še spat sam. Vendar vam bo pod vrata kmalu potisnil vrtnico. Na njej je zlat ključ, s katerim se lahko rešite (REMOVE KEY, UNLOCK DOOR). Če nočete imeti velikih težav, se raje ne približajte lepemu Goru. V kuhinji odprite česni predel in boste našli kocko, ki vam vrne svoje stvari. Vzemite vse (GET ALL) in pojdite na vrh vzhodnega stolpa. Prišli boste v Lotlottino spalnico (USE GOLD KEY). Za Amorjevim lokom in puščico ubijte Lolotte (SHOOT LOLOTTE). Tako se bo prikazal Edg. Niti malo ne žaluje za materjo, temveč vam obljubi, da bo na bosta ne on in njegov prad nikoli več zagnjala hudobji proti nikomur.

Vzemite Genestin talisman (GET TALISMAN), ki ga je Lolotte nosila okoli vratu. Pojdite v shrambo (Storage Room) ter vzemite Pandorino skrinjico in kocko, ki nese zlata jaja (GET BOX, GET HEN). V hlevu pripragom: osvobodite samoroaga (OPEN GATE). Pandorino skrinjico odnesite v grabnico in jo zaklenite (CLIMB LADDER, DROP BOX, CLIMB LADDER, LOCK DOOR). Po hitite na pomoč, skočite v vodo in odpravljate na Genestin otok (vajraje se morskih psov). Stopite v palačo in se povzpnete na zahodni stolp. Brž ko boste ponudili Geneste tali-

sman (OFFER TALISMAN), se boste lahko veseleli ob prelepem koncu pustolovščine.

☎ (043) 829-325 in 824-552.

Albin Mihalič,
Goran Dombaj,
Koprivnica

Batman – A Fate Worse than Death

Z začetne lokacije pojdite iz parka (LEVO), DOL, DIESNO). Vzemite drog. Nadaljujte in v vzhodni prizgano zarnico (L. GOR), L. G, vzemite bastrang. DOL, L. DOL, v temni sobi uporabite prizgano zarnico in pojdite k vratom. Uporabite drog, da boste vliomali vrata. Pusite drog, L. vzemite baklo, DOL po lestvi. Naslednja soba je prav tako lemna, zato priglize baklo in pazite na podgane.

Po hitite DOL, L. G in vzemite korenje. DOL, L. G, vzemite plinsko masko, ki jo morate uporabiti, preden stopite v sobo na desni strani. DOL, L. DOL, DOL, D. do lestve. Vzpneajte se, dokler ne nalezite na nekaj zob, jih imate treba pobrati in uporabiti, DOL, D. III, L. DOL, L. DOL, L. DOL, L. G, vzemite ribo. D. DOL, D. vzemite vrečo denarja. D. DOL, D. G, in G po lestvi. Vzemite uhle, uporabite jih in jih pustite. Spustite se po lestvi, DOL, D. G, D. L. DOL, vzemite deaktivator, ki ga lahko uporabite, ko se ustavite pri bombi.

Zato da bi našli bombe, se morate nujno vrniti po lejte polji: G, D. G, L. DOL po lestvi. UB (uradna bomba), D. DOL, L. DOL, L. UB, L. DOL, L. G, UB, L. UB, L. DOL, vzemite lisice. G, D. DOL po lestvi, D. DOL, DOL, L. G, DOL. DOL po lestvi, L. UB.

L. navzgor po lestvi, G, UB, D. G, L. DOL, L. UB, UB, DOL, D. G, D. G, DOL po lestvi, D. navzgor po lestvi, D. G, L. po lestvi navzdol, L. po lestvi navzgor, DOL, DOL, D. G, D. DOL, D. do konca, G, D. G, L. po lestvi navzgor, D. DOL, L. DOL, D. G, L. G, G, vzemite kamero.

Uporabite kamero in jo spustite, L. DOL, DOL, vse dokler se v zgorjem levem delu zaslonu ne prikaže napis (The Fair D. G. L. DOL stopite k igralnemu avtomatu in uporabite denar. Na tleh š morali najti nekaj strekva. Vzemite ga, D. DOL, DOL, D. dokler se ne pokaze pot navzgor. Vzemite puško. DOL, D. G, vzemite kokosov oreh. DOL, D. k strelišču. Uporabite orehov in puško. Prilistajte tipko za streljanje, dokler se ne prikazajo sončna očala. Vzemite jih, L. G k vratom z zombi. Uporabite sončna očala in vzemite purane. L. po lestvi navzgor, D. Zagledali boste samega Jokeja. Prepetajte ga brez prestanka, dokler ne bo pobagnil. G, spet udrate Jokeja, L. L. spet ga udrate, D. DOL, L. DOL, L. vzemite bomba! DOL po lestvi, D. G, vzemite mleko. DOL, L. DOL, L. G, DOL, vzemite predmet in ga spustite, G, D. G, po lestvi navzgor, G, vzemite nož. DOL, L. DOL, L. dokler ne zagledate Jokeja. Če ga udarite kot prej, se bo sklonil in boste dobili priložnost, da mu nataknete lisice. Ko bo ujet, bo spustil veliko karto. Vzemite jo in jo

odnesite D. G. L. v sobo, kjer je podobna karta. Uporabite svojo karto in boste šli skozi karto ob sobe kot skozi vrata, L. vzemite kocko, DOL, DOL in znašili se boste v delu ROLLER COASTER, D. po lestvi, D. II naslednji lestvi, vzpnite se pg nje, L. preskakujte oris, ki letijo mimo, in kmalu boste našli Robina.

Sveta Petrovič,
Nika Strugara 10 p. 1,
11132 Beograd

C 64

Armatyle
LOAD "AR":*8.1
POKE 5607.X (X – začetna stopnja)
SYS 2075

Danger Freak (nagrada igra)
LOAD "white mat":!8
RUG

Hawkeye
Naložite igro, resetirajte računalnik in vpišite:
POKE 6105.189 – našeto življenj
SYS 23558

Heroes of the Lance
Ča pomoč je tu listing v GFA-BA-SKU:

```
Open "T", #1, "a: d & dd 11.sav"
CS# = Input $(Lof (#1), #1)
$10 = 1
For A % = 209 to 216
  Read Data %
  Mid$(S$, A, #1) = Chr$(Data %)
  Next A %
  Open "O", #1, "a: d & dd 11.sav"
  Print #1, S$
  Close #1
  Edit
  Data 000, 153, 000, 088, 255, 255, 255, 255
  Out Run: naložite igro in resetirajte računalnik. Vpišite:
  POKE 44049.56 – ni trčenj
  POKE 36226.59 POKE 36658.22 – ne morete zlestiti s staze
  POKE 34320.174 POKE 34187.174 POKE 37188.X – X je začetna stopnja.
```

Star Goose
Če pritisnete F1, vam ščit ne bo zginelav.
Albin Mihalič,
Goran Dombaj,
Koprivnica

Superman

Dummy Run
Ko ste na vrveh, pritisnite tipke C, H, E, A, T. Dobili boste našeto življenj.

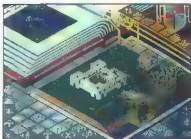
Emily Hughes International Soccer
Iz enajststrovke vedno dosežete gol, če držite strik in tipko za zamenjati smer od tiste, v katero ste obrnjeni. Računalnik da vedno avtomat, če nadenete svoji ekipi ime CHAPIONS.

Ikari Warriors
Na začetnem zaslonu s sliko ob zvoku natipkajte PELITIVES in ime boste našeto življenj.

Shanghai Warriors
Na lestvi rekordov natipkajte OUTLAND. Ob ponovnem začetku boste imeli pametno bombo vedno, ko boste pritisnili na strek.

Task Force
Pri določanju tipk natipkajte CHE-AT in zabeležite našeto življenje.

Andrej Bohinc,
Gotska 14,
67000 Ljubljana



Populous

• arkadna pustolovčina • ST, amiga, PC
• Electronic Arts • 10/10

SVETA PETROVIĆ

Ali veste, da je zelo zabavno biti bog? Sedite na oblaku in od zgoraj opazujete podanike, včasih izstrelite streljo na nevernikke ali poskrbite, da se poveča obisk cerkva in podobno. Verjemite mi, kajti tudi sam sem bil bog! Malo hudiča je bilo tudi v meni, in prav uživil sem v tem. Sami si lahko izberete eno in drugo, ko boste (mesece!) igrali eno najboljših iger Electronic Arts.

Na začetku izberete med tremi opcijami: CUSTOM (normalna), v kateri lahko spreminjate več kot šestdeset parametrov, in s pomembni za potek igre. Tu tudi izberete, ali boste igrali proti prijatelju, računalniku ali pa se bosta spopadla dva stroja. Opcija TUTORIAL, bolj jasno je igranje, CONQUEST pa požene program.

Ko igrate vlogo dobrega in zla, morate storiti vse, da vaši podaniki prežive in da podjarmijo čimveč ljudi, ki so pod vplivom drugega boga. Prvi hip se zdi tisto, kar vidite na zaslonu, razpojevano zmedeno, vendar boste vse hitro poveleli, tako da se vam bo tisti sistem igranja odzvalen za kontrole.

Vse je razdeljeno na dva glavna dela. Prvi je povečan del karte, na knjižnih straneh pa je predstavljen karta sveta, ki se pomika ter ponazarja vse vaše ljudi in njihova naselja. Bele pikarice na karti so vaša mesta in vaši, rdeče pa pripadajo nasprotniku. Vaši ljudje so obravnavi modro, nasprotniki rivo.

V spodnjem levem kotu zaslona je glavni kontrolni meni z množico majhnih ikon. Z njimi premikate karto, izberete voditelja med ljudmi, ustvarjate viteze, ki odhajajo na pohode, igre pobijajo nasprotnikove zavaznike in do temeljev rušijo njihova mesta.

Tu je še pet najpomembnejših opcij: ustvarjanje potisa, ozvljavanje vulkanov, vojna napoved, ustvarjanje močvirij in poplav. Te opcije vam bodo na voljo šele, ko postanete močni, z njimi boste zmanjševali število posameznikov v populaciji.

Tudi ikone, s katerimi spreminjate zemljišče v hrbitovito ali ga zravnate, je pomembna, kajti vaše prebivalstvo se ne bo moglo povečati, dokler ne dobi površin, in jih bo mogoče obdelovati. Ustvarite lahko tudi zemeljske ožina, s katerimi boste svojimi varovancem omogočili prehod čez morja in ovasjanje sovražnikovih otokov. Zato je poglavitni cilj, da sebi ustvarite čimbolj nasprotniku pa čimmanj ravno zemljišče.

Naslednje ikone vplivajo na vaše pristaje: Go! papal magnet: množico ljudi spravite v svoje svetleče, da sebi ustvarite čimbolj, nasprotniku pa čimmanj ravno zemljišče. Settle: svoje ljudi razporežite v daljnje dežele, da bi jih raziskali in morja naselili.

Gather together: komplezno skupnoco, zaraščajo se ljudje združujejo v večje skupine, da bi postali močnejši, in z bojem iščejo deželo, v kateri se bodo naselili.

Kolikor bolj se vaša civilizacija krepi, toliko tudi vi napredujete in sčasoma postanete dovolj močni, da ustvarjate poplave, potrese ipd. in sovražnikom ozemlju. Če dosežete izredno moč, lahko uporabite najmočnejšo ikono: Battle (Armageddon Mode). Z njo postavite na istem kraju obe svetliči, vaše in nasprotnikovo. Vaška množica obidobih pristavev se zgrne na ta kraj, zato se vname prava vojna obeh civilizacij! Spopad lahko preživite samo številčnejše ljudstvo. Nikar se ne pregrajate in ne uporabljate ilic opcije strop, ampak le lakrat, ko ste prepričani, da je vaša populacija številčnejša, čeprav tega ne morete znanca oceniti!

Obstaja na tisoče stopnje, ko bo vaša računalnik igrali proti vam. Kolikor močnejši ste, toliko bolj se razmere na svetu poslabšujejo, kajli nasprotnik vas lahko čedalje brezobzirneje tlačil. Eden najboljših delov igre je grafična obdelava, pri kateri so se programirji zagotovo dodobra oznočili. Vrhunska glasba je delo Rona Hubbarda, splošno priznanega računalniškega Beethovena. Še ena lastnost, ki odlikuje le vrhunske programe, je nepretrni nadzor nad dopajanjem, čeprav je program zelo kompleksen. Igrate lahko igrate po sistemu data-link: več računalnikov je povezanih s modemom.

Populus je pravo ČUDO. Ocena 10/10 je kar preskromna, da bi izrazila vse njegove kvalitete.

Software House

• simulacija • C64, spectrum, CPC
• Victory Software • 9/8

BORIS JAVIC

Bli radi postali direktor najuspešnejše založbe iger vseh časov? Na začetku napišete njeno in svoje ime ali sporočilo, ki ga želite videti na lestvici TOP SCORES. V prvi tretjini zaslona je vaš STATUS: ime založniške hiše, vaše ime ali načelo, datum (začetek z januarja), oseba, število iger, izbira igre, ki jo imate v obdelavi, število konverzij, koliko iger boste še izdali (TURNS TO GO - začnele z 19), število nalog, ki so vam ostale (ko vam zmanjka oseba, morate najeti novega uslužbenca), rezervacija prostora na sejmju, prodajna moč vaših programov (povečate jo s PROMOTE HO-USE) in bilanca.

V drugi tretjini so OPCJE: in naslednji program, ki ga nameravate obdelati: K - odpuštile otrok osebe (to vam priporočamo le v skrajni sili), G - vsi podatki o igri, C - zaloga natisnjenih kaseti, S - prodate igro, P - embalaza igre, CTRL Q - vrnitev na prvi zaslon, E - izberete si program, se s programerjem pogovorite o njegovem deležu pri prodaji in določite naslov igre, E - najamete nove osebe, D - osebu dajte nalogo (naklada igre, mesečni oplačilo, cena programa - priporočam od 10 do 15 turov), zboljšanje igre, konverzija, izbira distributorja: in - rezervacija na sejmju, A - ovitek programa (priporočam ELECTRO ART), O - reklama (priporočam peto možnost), X - v računalniški reviji ARCADE ACTION preberete novice o svoji založbi, število 10 najbolje prodajanih iger, svojo bilanco in število prodanih iger.

V zadnji tretjini so KOMUNIKACIJE: sporočila, dodatna izbira v nekaterih opcijah in telefon, ki zvoči, če koga kličete.

Igra ni težavna, zato jo boste hitro končali. Le se nekaj pomembnih podatkov: ko boste izdali 10 iger, vam bo vodilna softverska skupina S.H.A.R.K.S. ponudila, da pristopite k njej. To storite le, če imate veliko denarja. Proti koncu boste zvedeli, da neka založniška hiša prodaja piratske kopije vaše igre. Če imate dovolj denarja, vam svetujemo, da pirate tožite.

Če vam uspešno ne bo to: št. ULI, Rista Savina 12, 83310 Zalec, ☎ (083) 713-938.

International Speedway

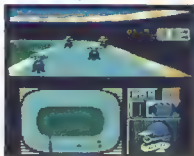
• športna simulacija • C64, spectrum,
CPC • Firebird 7/8

GORAN MILOVANOVIC

International Speedway je svetovni pokal za motoriste. Grafika je odlično zasnovana, poudarek je na barvah, zato boste igro težko igrali na črno-belo televizorju, izobila je tudi zelenega monitorja. Animacija je izvrstna: vsak motorist ima popoln nadzor nad svojim voznikom; ko premika palico, se motorist premika točko na točko. Tudi ovinek je odlično igranje, le da motor včasih malo preveč zanese pri končnem zaviranju.

V osnovnem meniju lahko izberete začetek, stopnjo igre (NOVICE, AMATEUR, PROFESSIONAL) ali trening. Na več presenečeni boste doživeli na stopnji AMATEUR.

Na treningu morate prevziti tri kroge, računalnik pa vam bo sporočil, s kakšno hitrostjo ste vozili in ali ste pripravljeni za svetovni pokal. Okrog vašega motorja je narisan okvir s obrisi vozilca, ki se nagiba. To je namenjeno vaji



Vozite sami, brez nasprotnikov. Stopnja, ki jih lahko dosežete, so NOVICE, AMATEUR in PROFESSIONAL. Za PROFESSIONAL je treba prevziti tri kroge v manj kot 25 sekundah. Po prvi rečenju, meni se bliži posrečilo: moj rekord je približno 27 sekund. Vendar je to dovolj, da pritenete F1 in tekmujeate v svetovnem pokalu.

Najprej je potrebno, da si v petih tekmah prabote prvo mesto v celinski kvalifikacijski skupini. Seveda morate vnesti ime, državljanstvo in celino. Nato se začne tekmovanje. Naškrat se znajdete na stezi širje vozniški kar pomni, da mora eden na hladno. Samo prvo mesto vam omogoči svetovni pokal. Če se kvalificira več kot en igravec, se tekmovanje začne ponovno.

V prvi dirki ne vozite, v drugi imate prvo štartno mesto (isto na levi), nato drugo štartno število itn., vse do zadnjega. Če triga, najmanj ugodnega mesta za štart (skrajno desno). Z gumbom dodajate plin, proti sobi zavirate, motorji premikate s palico na levo ali desno. Svojemu vozniku gledate v hrbet. Pod to glavno sliko vidite karto steze. Po njej ugotovite, koliko prednosti imate oziroma za koliko so vam pogbeni sotekmovalci: ter koliko krogov vam je še ostalo do cilja. V zgornjem desnem oglu sta merilnik časa in merilnik za štart. Ko štartate, morate počakati, da pride merilnik do zelenih svetlečic. Če trikat štartate napak, sta disaktivirani.

Zmaga na tekmih vam navrža tri točke, drugo mesto dve, tretje pa točko. Najbolje je, da forsirate v prvi in tretji dirki. V drugi in četrti je start za vas zelo težaven in kaj malo možnosti imate, da boste uspešni.

International Speedway je zelo zabavna igra, ima pa nekaj pomanjkljivosti: steza je samo ena, ni močna igra obeh igralcev, igra se samo s palico.



Risk

strateška igra • C64, spectrum, CPC, amiga, ST • Leisure Genius • 9/8

DRASKO PEROVIĆ

Risk je značajna strateška igra. Zaslon je razdeljen na tri dele. Zgornji rabi za izbiro poteza med igro, v srednjem je zemljevid sveta, po katerem se je mogoče premikati na dva načina. Prvi način je hitrejši, saj pregleduje večje dele zemljevida, če pa zelite natančnejše premikanje zaslona, spravite sabljo do kompasa v zgornjem desnem kotu. Ko pridete do ikone RISK, zveste za cilj igre. Pa si ogledajo opcije:

1. SETUP, okno v katerem lahko nadaljujete začeto igro, začnete novo, natočite posneto igro, snimate položaj, gledate med igro ali pa jo prekinete. Ko začnete novo igro, dobite meni s številnimi opcijami. Pojasnili bomo samo polgovitne:

1. Custom / U.K. / U.S. game – s pritiskom na fire izberete eno vrsto igre od treh. Če izberete custom game, lahko sami določite drugo opcijo, če pa izberete U.K. all U.S. game, so opcije določene vnaprej.

2. Long / short game.
3. Continuous / separate attack – po izbiri prve opcije traja napad, dokler branilci ne izgubi vseh enot ali dokler napadalec ne utrpi večjih izgub kot branilec. V drugo opcijo lahko po vsakem napadu prekinete trenutno akcijo, ne glede na izid boja.

4. Reverse map scroll.
5. Headquarters / mission card game – eno od obeh opcij lahko izberete le, če ste prej izbrali short game. Headquarters game je igra, v kateri je vaš cilj, da uničite sovražnikovo bazo (območje, ki je izbrano za bazo). V drugo opcijo izberete igro, v kateri morate uničiti vse sovražnikove armade.

6. Rising / fixed set value – dohodki.
7. Select / random start territories – s prvo opcijo lahko izberete ozemlja, z drugo pa so ta določena po naključju.
8. Limited / unlimited bonus armies – med igro dobite nagradne armade, kar je odvisno od osvojenih ozemelj. S prvo opcijo omejitve število armad, v nasprotnem primeru pa ni omejeno.
9. Select / random start armies – s prvo opcijo izberete, katero armado bodo začele igro, z drugo opcijo pa je izbira naključna.

Potem ko vse ali določite, pridete na opcijo OK. Tedaj določite število igralcev (2–6), jim vsprejete imena in za vsakega izberete varovalno barvo. Če za nasprotnika izberete računalnik, se odločite še za njegovo stopnjo (1–3). Trži igralce, tudi če ste izbrali na primer igro za dva, bo nevtralen. Njega se vam ni treba bati, ker nikoli ne napada. Ozemlja izberite glede na opcijo števila 7. Območji je skupno 42.

PLAY: s pritiskom na to opcijo prav tako izberete okno e podopcijami. Te so: cancel – nadaljujete igro, extend game, continuous attack – pogledate pod opcijo SETUP, reverse map scroll, attack – določite območje, s katerega

boste napadli sovražnikovo ozemlje, continuous attack – nadaljujete napad, ki je bil prekinjen zaradi vaših prevelikih izgub, free move – svojo armado lahko pošljete iz ene države v drugo, pogoj je le, da je mejna. Pri tem morate upoštevati, da je s to opcijo, potem ko ste prestavili enote, na potezi drugi igralec. Sicer pa imate vedno določeno število potez, ki jih lahko vse izkoristite, vendar to ni niti potrebno. End turn – igro prepusitate kakemu drugemu igralcu. Izid boja je določen z mešanjem kock. Pred mešanjem je treba določiti število kock (1–3). Na osvojenem ozemlju pošljete določeno število svojih armad. Število je odvisno od števila kock, ki ste jih vrgli. Če ste vrgli tri, potem lahko na osvojenem območju pošljete vsaj tri armade, če ne več (če jih seveda imate). Med igro dobivate karte (bone). Ogledate si jih lahko, ko pridete do opcije CARDS. Če imate dovolj kart, lahko v tej opciji izberete opcijo use set, s tem dobite nagradne armade. Prav tako dobite, ko pridete na vrsto, nove armade, njihovo število pa je odvisno od tega, koliko ozemelj ste osvojili v prejšnji potezi. Zadnja opcija v zgornji vrsti je INFORMATION. Že nivo pregledate statistiko za vsakega igralca (število ozemelj, ki jih obvladuje, število armad, kart, zgodovino bitk – število zmag, izgubljenih in zaresenih bitk, oborožitiv ipd.).

Na spodnjem zaslonu opzij select start territories in select start armies. Nato se odločite za ozemlja, da boste navzoči na vsaki celini. Ozemlja si izberite tako, da po možnosti obklopite nasprotnika vsaj z dveh strani. Teh območij ne obremenjujete preveč z armadami, zato imate raje pogledate, kje ima sovražnik več ozemelj, vendar z eno samo armado. Na svoje najboljše ozemlje pošljete čimveč armad in začnete osvajanje. Ne oborožite ozemelj, ki ne mejajo na sovražnika, temveč poskušajte izbrati sovražnika, ki se je vrtni na ozemlje z več vašimi enotami, in mu blokirate prehod tako, da oborožite mejna območja. Če imate več armad sredi svojih ozemelj, uporabite opcijo free move, da jih čimprej spravite na mejna območja.

Grafika v Risku je dobra, zvoka pa pravzaprav ni, kar je edini občutek sicer solidno zasnovani igri.

Dragon Ninja

arkadna igra • CPC, C64, spectrum, ST, amiga • Ocean • 9/9

DAVOR FERENČIĆ

Igra posnema stil Target Renegadea, podobni so tudi udarci. Bojujete se z nindžami, ženskami in psi. Na koncu vsake stopnje vas čaka plazilec, ki je dvakrat večji od vas in drugih nasprotnikov. Vsako stopnjo ni treba opraviti v določeni časi. Če vam to ne poseči, boste dobili sporočilo, da ste delo slabo opravili in so vam nindže odrezali jajca ter jih pobili.

V pomoč vam bodo udarci: DESNO ali LEVO + FIRE – s roko ali ного v glavo, DOL + FIRE – z roko ali ного v trebuh, z ного v glavo v čepčnem položaju, GOR + FIRE – skok. Mae prvi opravite tako, da skočite, med padanjem potegneta palico navzdol in pritisnete FIRE. Igra ima sedem stopenj.

1. Ulica. Ne živite se preveč v borbo, ker imate na voljo le tri minute. Ko spravite v red vse nasprotnike, se bo prikazal veliki plazilec. Nekajkrat ga z ного udarite v glavo, da bo pokleknil.

2. Tovornjak med vožnjo. Nasprotniki so tu opazno močnejši, zato se morate malo bolj potruditi.

3. Mestne kanalizacija. Prijeten vonj vam daje izjemno moč, tako da obvladate tudi III oviro.

4. Gozd. Sovražniki prihajajo iz zemlje, z dreves in vas obspavajo v udarci. To III ena najtežjih stopenj. Na koncu vas čaka robot!!!



5. Vozilo med vožnjo.
6. Ta stopnja je podobna peti, na koncu vas čaka isti plazilec.

7. Skladnice. Ko opravite z običajnimi nasprotniki, vas na koncu čakajo vsa 3 prejšnji stopnje. Njimi lahko opravite. Ko mislite, da je to končano in ste se odpravili domov, vam pot prekriža sam Dragon Ninja (Zmaj Nindža). Ker ste se na vseh sedmih stopnjah naučili nekaj fint, zmaj prizna poraz. Podarite mu življenje in ga obšljete za staba dela, ki jih je storil. Ko zmaj objavi svoje mrtve borca, se odpravite a kraja zločina. Čez nekaj dni boste zvedeli, da je skosani zmaj nadaljeval rudočelstvo. Vendar mu ne morete nič, ker še ni nadaljevanja je zelo dobre igre.

Blasteroids

arkadna igra • spectrum, C64, amiga, ST, CPC, MSX • Imagesworks/Tengen • 5/8

ANDREJ BOHINC

Blasteroids je ena od namenovših konverzij iz avtomatov, toda v resnici je le izboljšana enostika prazgodovinske igre Asteroids z nekaj novimi: močnost igranja dveh igralcev naenkrat in množica toplotnih dodatkov.

Ko se igra naloži, morate izbrati med štirimi živčastimi osmulki. Glede na izbiro boste dobili različno veliko vesoljsko ladjo in število galaksij, v katerih morate uničiti meteorje. Vsaka galaksija ima 9 ali 16 sektorjev, napolnjenih z meteorji. V ozadju spremljate utipanje zvezd in vrtnje planetov. Večino meteorjev s strelom razpolovite na manjše dele, nekateri so neuničljivi in jih s strelom je zamrznete, drugi pa vas ves čas zasledujejo. Najbolj dobrodošli so meteorji vijoličaste barve, ki nosijo tablete za povečanje vaše energije. To zgljubate ob stikih z meteorji. Od časa do časa preleti zaslon tudi sovražna vesoljska ladja, ki na vas pušča raketne izstrelke. Če jo uničite, odvrže koristen dodatek.

Z njim lahko dobite dvojni laser - "BLASTER", turbo pogon - "HIPSTAR", dodatno gorivo ali ščilo. O trajni uničevanju moči vaše ladje odloča zelo prebrisana centralna postaja, ki lahko spre-



meri vašo ladjo v hitrejši (SPEEDER), bolje oboroženo (FIGHTER) ali bolje zaščiteno (WARRIOR). Če igrata dva igralca naenkrat, lahko svoji ladji združita v super ladjo, s katero en igralec strelja, drugi pa jo vodi.

Ko očistite en sektor, se odpro izhodna vrata in vas teleportirajo v naslednji. Ko očistite vso galaksijo, je čas, da uničite še MU-KORA, orjaško zeleno pošast. Nesposobite jo tako, da ji odstranite vseh osem izrasikov.

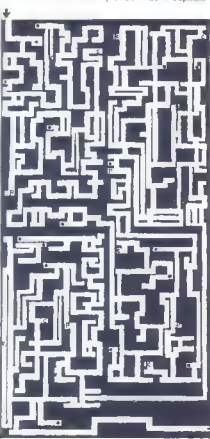
Po končani prvi stopnji boste potovo poskusili še naslednje tri. Mogoče se vam bo zdel način upravljanja odvraten, toda dobra grafika in zvok vas bosta zagotovo pritegnila k tej igri za nekaj ur.

Nebraska Joe

● arkadna igra ● C 64 ● Systems ● 8/8

NIKO VRDOJAK

Nebraska Joe se je znašel v podzemlju, ki je prepredeno s hodniki. Pot iz njih najdete tako, da greste skoz tri kvadrante. Na koncu vsakega kvadranta odprete vrata s čipom, ki ste ga našli splozoma. Poleg tega boste našli na pištolo, čelado, jabolka, škatle in ključe. Predmete zamenjajte s pritisikom na SPACE. S pištolo opravite z ovirami, ki vam pri dotiku jemljejo energijo. Ko vam energija pade na ničlo, boste ob eno od treh življenj. Zato rabirajte jabolka, ki vam dajo 30% energije. Čelada vas varuje pred infrardečimi žarki v nekaterih hodnikih. Ključ od 1 do 4 odprete



vrata. Ili so označena s temi številkami. Ko opravite en kvadrant, izklopite vse orožje, zato ga morate znova najti. Naprej poščitite pištolo, ki vam bo krivavo potrebna. Na koncu dobite kratko sporočilo: "CONGRATULATIONS! YOU HAVE FINISHED THE GAME."

V igri je tudi finta: če hkrati pritisnete tipke SPACE, "-M-", "-I-" in desni SHIFT, boste imeli neskončno število življenj. Igra ni težka, zato jo boste končali brez poka, pri tem pa naj vam pomaga tudi karta

☎ (057) 435-240.

LEGENDA

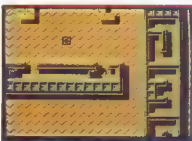
■ – pištola, ■ – čelada, ● – ključ, C – čip.

Titan

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC, ST, Amiga, PC ● Titus ● 7/9

DAVOR FERENCIĆ

Čeprav je ideja oguljena, je igra dobro narejena. Cij je podoben kot pri Krakovskih in Arkanooidih – podiranje opek. Tokrat so razmetane po približno desetih zaslonih na vsaki stopnji. Na nekaterih stopnjah so tudi



v labirintih, skoz katere je treba spraviti žogico, da se opeke podrejo. Ili svojo ladjo odbijate žogico v vseh smereh.

Obstajajo tri vrste opek: 1. Opeke, ki jih lahko podre le vaša žogica. Te so najpomembnejše, saj je treba podreti le to vrsto opek, če hočete na naslednjo stopnjo. Teh je spel veliko vrst, razlikujejo pa se po tem, kolikokrat je treba udariti z žogico.

2. Opeke podira le vaša ladja. Včasih je dobro, če ne podrete vseh takšnih opek, sicer se bo žogica odbijala na manjšem prostoru in boste težje spremijali njeno premikanje.

Opeke, ki jih ne morete podreti z ladjo, žogica pa gre skoz ladjo. V bližini takšnega zidu boste zagotovo našli na navadne kvadrante, ki jih žogica ne podre. Če se jim približate, vas vržejo za nekaj polj vstran. Po treh, štirih poskusih se boste znašli na drugi strani zidu zraven drugega takšnega kvadrata. Zdad lahko spel odbijete žogico. Če vam znova pade na drugo stran zidu, jo boste morali spraviti nazaj in poskusiti znova.

Ko začnete igrati na kakšni stopnji – razen na prvi – malo poškajajte po labirintih. Morda boste našli na polje, na katerem je namesto opeke napis EXIT (izhod). Vrnite se po žogico (ta vam bo medtem rušila opeke in nabirala točke) in jo spravite do izhoda. Tako lahko sicer hitreje končate igro, vendar si boste pristižili manj točk.

Če vam žogica uide v nezadetno smer, hitro zapeljite vanjo. Žogica se bo premikala v isti smeri, iz katere ste prišli. Če je žogica prehlta, jo usmerite vedoravno ali navpično. Z ladjo pripeljite iz nasprotne smeri. Žogica bo šla skoz ladjo in hitrost se ji bo zmanjšala.

Igra je zelo dobro izdelana in privlačna. Grafika je lepa, veliko razočaranje pa je zvok – slišijo se samo udarci žogice ob opeke.

Shinobi

● arkadna pistolovščina ● C 64, Amiga ● Sega/Melbourne House ● 3/3

DAVID VESELIČ

Zaplet je standarden: topla teroristov je ugrabila otroke voščilnih svetovnih politikov. Rešite jih lahko le s osamljenimi nindze. Grafika je 2D in odlična. Na stopnjo se ne začrjuje preveč kajti čas je omejen.



1. STOPNJA: na začetku ste oboroženi s šurikenji, po nekaj rešenih otrocih pa si priborite bazuko. Vaši nasprotniki so policaji in vojaki, ki mečejo sablje kakor bumerang. Na koncu se spopadete z velikonom, ki meče ogenj. Uničite ga tako, da mečate šurikene v odprtino na njegovih čeladi.

2. STOPNJA: naprej se bojujete proti policajem, pozneje pa skačete po stebrih iz vode vas napadajo potapljači s sabljami. Na koncu morate uničiti helikopter (streljajte v svetleči se prvi del).

3. STOPNJA: nasprotniki so sami nindze. Za to stopnjo je posebna lirita. Nekaj časa streljajte v Budove kipe. Ko se vam nindze približajo, planite nadnje s super orožjem (tega je več vrst: elektrika, vrtinec in nekakšni nindze, ki skočijo iz vas). Tako vas bo premetavalo med nindzami do Budove glave. Na pravem mestu poskušajte in mečate šurikene v diamante na čelu.

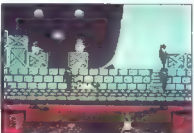
Kako gre naprej, ugotovite sami. V podstopnjah gledate samo svoje roke in uničiti morate vse nindze, ki vi prizadevajo priti do vas. Če se vam posreči, dobite nagradno življenje.

Chicago 30's

● arkadna igra spectrum, 64, - U. S. Gold/Toposoft ● 8/9

ANDREJ BOHINC

Med prohibicijo morate v neenakopravnem boju s stotniki čikaških hitopalcov in mafijcev uničiti alkohol. Prizak na zaslonu je domišljni v polnem kinu vrstu film, ki je pravzaprav igra. Ko vas sovražnik ustrelji, ne





kaj gledalcev zapusti dvorano, ko jo zapustijo vsi, pa je igre konec. Liki so dovolj veliki, ozadje je monokromatsko, a zelo podrobno narisano. Vse skupaj spremlja dobra glasba, skratka, igra se uživa.

Začetek akcije je postavljen v pristanišče, kjer izza dokov na vseh streljajo števili tihopaci. Ko obratujete z njimi, pridete v predmestje. Tu je najbolje hoditi po vrhu igralnega prostora. V centru mesta naletite na večje število gangsterjev. Zaprite jim pot z zavoji dinamita, vendar ne porabite vseh, saj jih boste še krvavo potrebovali na koncu. Po eksploziji pohitite naprej. Če imate srečo, boste trčili ob star chevrolet. Vstopite in se odpravite v prodajalno alkoholnih pijač. Med vožnjo ne odpirajte okna, saj je tu toliko sovražnikov, da vam mimogrede odpihnejo glavo. Tudi streljati vam ni treba, le mirno vozite čez nasprotnike. V končnem obračunu v hiši tihopajev morate prestreliti vse sovražnike in z dinamitom razstreliti hišo in sedmih sekundah. Nato spet vse od začetka...

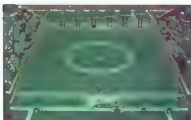
Grand Monster Slam

● športna simulacija ● amiga, E4, ST, PC
● Golden Goblin/Rainbow Arts ● 5/8

SEBASTJAN PLEVNİK

Zahodnonemško solversko podjetje Golden Goblin je naredilo duhovito športno simulacijo. Vaš čudaki kralj zahteva, da se zanj izkažete na tekmovalni pošti. Če ne boste premagali vseh nasprotnikov, boste najmanj eno leto dvorni norec...

V začetnem meniju so štiri opcije:
1. GRAND MONSTER SLAM – tekmovalje, ki bo odločilo o vaši prihodnosti. Prikažejo se štirje pari tekmovalcev, v ste pa v zgornjem levem



kotu. Nasprotnika si žal ne morete izbrati sami. Po mojem sta najtežja hobotnica in minotaver, najlažji pa je velikan, ki se igra s belomom, kosmatim in kol žoga okroglim majhnim biotem. Cilj Z nasprotnikom imate nekakšen nogomet. Cilj je zbrati vse belome na drugo stran terišča. Če beloma pomotoma pošljete med gledalce, trobi nasprotnik kazenski strel. Če doseže gol, trije njegovi belomi prestopijo k vam, drugače pa k nasprotniku prestopi en vaš belom. Ko spravite vse belome na nasprotno stran, polisnite igralno palico gor in pritisnite strel. Vaš igralec bo stekel na nasprotno stran in zmagal bo vaš! Sledi disciplina za nabiranje točk (2. opcija v meniju). Potem igrate nogomet z zmagovalcem drugega para tekmovalcev. To se ponavlja, dokler vas kakšna pošast ne premagaja.

● REVENGE OF THE BELOMS. TRAINING: ● vseh strani planejo nad vas belomi. Urite se v odbijanju s kijem Teren prikazan v plitvi perspektivi. Cim več belomov odbijete, tem več točk dobite.

● FAULTEN FEEDING – krmljenje belomov. Na različno visokih stebrih jih sedi sedem, si pa morate k njim natančno zbrati njihove kolege. Dije ko prilikate na strel, više brčnete beloma.

● HALL OF FAME – znana lestvica rekordov.

Igro bi uvrstili med zabavne, ne pa med kvalitetne. Ugajala bo vsem, ki jim smeh ni greh, in seveda navdušenim zbiralom športnih simulacij.

The Duel (Test Drive II)

● športna simulacija ● C 64, amiga, PC
● Accolade ● 9/9

SEBASTJAN PLEVNİK

Znana softverska hiša Accolade nas navrnevo zaupa z odličnimi športnimi programi. Izkazala se je tudi z nadaljevanjem več kot leto dni uspešne igre Test Drive. The Duel v verziji za amigo dobimo na treh disketah: prva je osnovna, na drugi dodatni modeli avtomobilov, na tretji nove pokrajine,



po katerih se vozimo. Edina težava je v tem, da lastniki amige z enim samim disketom ne morejo naložiti druge in tretje diskete.

Uvodni meni ponuja šest ikon opcijami. Najprej izberete avlo zase in nasprotnika (na voljo sta vam le porače 514 in ferrari testarosa). Ko se odločite, ali boste igrali proti računalniku (novost v primerjavi s Test Driveom) ali na čas, se pokaže pravokotnik s kvadrati, prehajajo iz rdeče v rumeno barvo. Rdeča pomeni začetnika, rumena profesionalca. Na prvih štirih stopenjih vam menija prestave računalnik, na višjih pa se morate potruditi sami.

Še nekaj sprememb v primerjavi s Test Driveom: med vožnjo se menjalna ročica stalno vidi, na progi so različna vozila, ni pa chevroletov, ki jih v prvem delu mrgolelo. Policija vas zlažka ujame in vam pobere globo. Če nečete plačati, se vam policijski avto tako dolgo nastavlja, da se zaletite vanj in zgrubo eno od petih življenj.

The Duel precej boljše od svojega enoličnega predhodnika in se lahko meri z najboljšimi avtomobilskimi simulacijami.

☎ (061) 551-307.

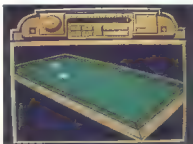
Billiards Simulator

● športna simulacija ● amiga, ST, PC
● Ere Internationale ● 9/10

DUŠAN ŽUTINIČ

Igramo francoski biljard, tako imenovani karambol. Cilj je, da s svojo kroglo zadeneš drugo dvé. Ko narediš karambol, nam računalnik prisodi točko. Po 40 doseženih točkah se merilnik vrnejo s prejšnji položaj; en merilnik registrira in indeksira doseženih 40 točk. Novosti sta grafika 3D in realnost, s katerima se ta igra odlikuje.

V začetnem meniju izberemo jezik (francoščina, angleščina ali nemščina) v katerem bodo izpisovali vsi drugi meniji, damo ali žigi. Glavni meni ponuja igro z enim ali dvema igralcema, igro v dveh ali treh razsežnostih, izbiro palice,



krogel položaja krogel, parametrov in vrnitve v igro.

V meniju so z leve na desno: krogla, na kateri na kroglo in jo "vlečemo" po mizo. Ko bomo zaželeni položaj kliknemo z desnim gumbom na kroglo in začnemo igro.

Z izbiro parametrov dobimo nov meni: cushion friction – trenje kاپice, rebound effect – efekti robov, spin effect – efekti rotacije (napake pri igri), table friction – trenje ob podlogi.

V meniju so z leve na desno: krogla, na kateri s modro piko določimo zavrnitveni udarec, indeks hitrosti, krogla, igralec, na katerem kliknemo, da udari v kroglo štirilipke, da se miza premakne v grafiko 3D tipka; nas prestavi v 3D. Če kliknemo enkrat, se pokaže meni, s katerem v položaju OBJECT premaknemo pogled na mizo, s položaju SCREEN pa premaknemo mizo; tipko za vrnitev v glavni meni in za rezultat

Spitting Image

● arkaдна igra ● spectrum, C 64, CPC, amiga, ST ● Domark ● 8/8

VICA BUKVIČ

Če natančneje pogledamo, je to običajen pretep s priljubljenimi junaki in z dobrim scenarijem. Sedem let po današnjem dnevu se začne tretja svetovna vojna. S pretepom moraš dobiti zmagovalca, hkrati pa drugo spraviti pamet!

Glavni junaki so Reagan, Margaret Thatcher, Gorbačov, paape, Botha in Homemi. Ko izberete izizvalca in svojega tekmovalca, natože drugi deli. Tu je tudi neogibna doza humorja. Skozi igre te spremljajo komični komentari govornca v zgornjem delu zaslona. Ko zadeneš Margaret, ji odleti skatip. Vsak junak ima posebne udarce (strel + nasprotna smer) Margaret potegne citirata in punine dim, Reagan se podaja vsa vrata, Botha sleče spodnje pantice in pipi papže, počka spod nog matl bože tin. Na levi je tova energija, na desni pa nasprotnikova. Potekajo trije spopadi; zmagati moraš vsaj dvakrat. Če hočeš nasprotnika iznesti iz igre. Potem spet izbereš izizvalca in svojega bojevnika na mestu



nekdanjega naspornika pa vidiš lobanjo. Tako se nadaljuje, dokler ne ostane en sam ali dokler izgubiš, takrat pa moraš vs znova.

Warbringer

● arkadna pustolovščina ● C64
● Silverbird ● 8/9

DAMIR RADEŠČ

Vlogi vojske morate rešiti dekle iz sovražnikovih kremenjav. Kljub ogoljani temi sem prepričan, da vas bo Warbringer za nekaj tednov priklenil k računalniku zaradi odlične grafike, animacije in razsežnega prostora za igranje. Na vsaki od sedmih stopnj mora zbrati dva znaka podobna črki H. Na prvih treh stopnjah vidite kačipote za izhod (EXIT). Nato ste stopnje ponavljajo, le brez kačipotov, poleg tega je vse obrnjeno (če ste prej šli na desno, morate zdaj na levo).

V začetku igre imate pet življenj, dva kredita in 16 minut časa, da končate stopnjo. Življenj dobite na 350.000, 750.000 in 1.000.000 točk. Potem ko opravite tri stopnje, dobite štirje en kredit. Iščite nadaljevalne igre tam, kjer ste izgubili vsa življenja.

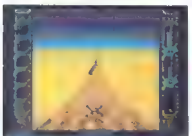
Srečali boste vojske, ptice, minomete, želve (7) in kante. Ko uničite kanto, se lahko pokážejo: A – avtomatsko streljanje, P – pumpanje, H – pet bomb, odštevanje – točke, bomba – uniči vas. Ne jezite se, če se vam v starih urah ne bo posrečilo opraviti prve stopnje!

Eliminator

● arkadna igra ● C64, amiga, spectrum
● Hewson ● 9/10

IVAN SKULIBER

Prad nami je ena vrsta iger, ki so jih predelali iz amige za C64. Tiisti, ki imajo več takih iger, bodo gotovo pomislili, da je »odlikujejo«: slaba grafika, animacija in glasba. Tokrat so se ušli! Igra ima izvestno grafiko in



animacijo, glasba pa je na prvem mestu lestvice v britanski Ziap 64. Da je igra izvrstna, potrjuje ocena Zzapja, ki je prisodila 94%.

Podate se po vrsti poti (raznobarvenih kot pri Trailblazerju) in spetoma ucinujete vse, kar je v močeh. Svoje vozilo lahko opremito z različnimi zbojstvi: 1. dvojno streljanje, 2. streljanje v ciklusu, 3. enako, 4. da zdaj streljate s obeh strani vozila, 5. streljanje v zrak, 6. uničevanje vsega, kar se premika po zaslonu. Zbojstva dobite tako, da vzamete rdeč trikotnik, rumen 6. obnavlja strelivo. Najprejvarnejši so nasporniki v zraku, ker vas ucinijo brez vsake težave, ali pa jih lahko zadanete le s zbojstvi za streljanje v zrak.

Svetlice se objekte zadevajo, kar vam prinašajo bonus. Če nalezite na majhne izbokline s puščico, ki je smerenja v zrak, boste skočili,

nato pa pristali na tleh. Če pa nalezite na izbokline, ki so vijoličaste barve (na 3. stopnji), boste odskočili na ploščad v predoru. Na njej je zelo lažko krmiliti. Na 2., 4. in 6. stopnji so potoki (?)? Če nalezite nanje, boste lahko videli, kako vaša ladja počasi tone v globino... Ko zginete pod zaslon, je to znamenje, da ste končali stopnjo, temu sledi nagradni del. Potem ko zginete življenje imate jih tri), ste tudi ob bonus, ki ste ga dobili nazaj.

Če hočete opraviti četrti del a potokoma, poskakujte na »hoduljah« takole: desno, po sredi, kjer vam je drago, levo ali desno, sredino, sredino, levo, sredino, levo, desno, levo ali desno. Na stopnji a potokom si vedno označite, kje je prehod. K sreči se vozilo obrača samo od sebe v zvirnik. Včasih se pot strmo spušča, takrat je najbolje malo priklisati SPACE (premor).

Šifre za stopnje: 2. AQONC, 3. BLONDE, 4. CLICHE. Na 5. stopnji ne dobite šifre.

Federation of Free Traders (FOFT)

● arkadna pustolovščina ● ST, amiga
● Gremlin Graphics ● 9/10

SVETA PETROVICA

Naveszadnje se je po dveh letih zagrezenega dopolnjevanja znašla na trgu igra, za katero so pričakovali, da bo zasenčila Elito. FOFT vam omogoča, da delate vse, kar bi



si pozelel strasten pilot po vesolju. Prostor, v katerem poteka igra, je enak osmnaštirnim trilijonom svetlobnih leti. V tem vesolju je nekako osem milijonov planetov, ki jih je treba raziskati in tudi trgovati z njimi. Vsak planet odlikujejo naravnim in kulturne značilnosti. Vaša vesoljska ladja je opremljena s superinteligentnim računalnikom, po katerem potekajo vse akcije, na primer snemanje trenutnega položaja na disk, pregled ladjske knjižnice, najzanimivejši pa je dostop do posebnega programskega jezika, s katerim lahko pišete programe do 16 K pomnilnika.

Ro računalniku je moč dostop do medvezdne komunikacijskega sistema Galnet. Z njim lahko pošiljate sporočila do oddaljenih trgovskih ladij, lahko jih tudi sprejmete. Tako lahko naročite zamenjave za pokvarjene dele ladje se dogovarjate za prodajo blaga in podobno.

Trgovanje je zelo pomemben del igre, kot v Eliti, le izbira predmetov, s katerimi obračate denar, je veliko večja. Po štirih predmetov je razvrščeni v šest skupin. Cena predmetov je odvisna od lastnosti posameznega planeta in od zalog. Tako se cena spreminja iz sekunde v sekundo, tudi čas za nakup je izjemno pomemben, kot na borzi!

Če želite brniti življenje, vas čaka izbira med sedmimi različnimi vrstami orožja, ki je razvrščeno po moči. Najzanimivejši je Sand Dispenser, s katerim spustite oblak zveznega prahu,

ki zasledovalce dobesedno razprši. Drones so nameščeni na krilih in se obnašajo kot samodejni izstrelki, Gauss Gun je zasnovan na principu magnetne indukcije in na naspornike meče kovinske odpadke...

Ko ste že opremljeni, je čas, da vključite Galnet in pokličete Združenje svobodnih trgovcev, da vam bo dalo kako nalogo. Vaša naloga je toliko lažja, čim višji čin imate, npr. admiral. Nato lahko vstavite koordinate zašelenega planeta. Ko vključite navigacijski računalnik (Nav Comp), dobite tridimenzionalno karto sončnega sistema, v katerem ste s Kurzorjem utrdite ustrezen položaj (planet) in štartajte. Nato zapustite vesoljsko postajo in se pripravite na vstop v »hyperspace«.

Ker se znajdete v pravem odprtem vesolju, se aktivira tudi radar, ki kaže kolikšne ladje. Če ste igrali Elito, že veste, kako je to videti. Rdeče paličice so sovražnikove ladje. Pokazale se bodo tudi na posebnem opozorilnem radaru, če bodo proti vam izstrelile raketo. Takrat se boste lahko odstrodeli samo na agrivse.

Ker zadeva boje v vesolju, FOFT zaostaja za Elito, verjetno zato, ker je preobremenjen s kopico drugih podatkov.

Ko opazite sovražnika, ga spremljajte na radarju, nato pa okolič. Ki jo gledate skozi glavno okno, povečate za petkrat. Takrat bodo sosednje ladje zelo hitro letale mimo vaših laserjev in se bodo zvečne zadrževale med centrom in robom radarja, zunaj vašega vidnega polja. Čež nekaj časa nasporniki pospešijo in se zaležijo v vašo ladjo, zato je pravilno merjenje v tarčo bolj stvar sreče kot pa spretnosti.

Če se s sovražnikom počete spopasti, se lahko z njim pogajate. Nikakor jih ne morete pobegniti, ker ste prepozasni in ker medplanetarni skopi s bližini napadajo ne dela. Če se hočete pogajati, morate deaktivirati vse svoje orožje in priti v komunikacijski sistem. V tem načinu se na sredini zaslonka pokaže orientacijska linija, šop signalov, na katere bo sosednja ladja reagirala samo, če jo s spretnimi manevri spravite nanje. Takrat vam da Galnet kodo ladje z dvanajstimi znaki, tako da lahko navežete stike. Vključite glavni računalnik in vtipkajte ukaz NET, da boste vključili komunikacijski sistem. Nato odtipkajte svoj ID s dvanajstimi znaki ali HELP ter svoje ime. Pritisnite črko T (transmit), da prenesete kodo, in vstavite osredoto kodo. Prej napravite premor pri prenosu podatkov! Če ste imeli toliko sreče, da va medtem sovražnik ni razstrelil na koščke, boste lahko pokramljali s političnim bitjem.

Pomembna je tudi oprema ladje. Do nje pridelate tako kot do pogajanj, le namesto črke T pritisnete črko I. To poteka zelo počasi in va lahko spravi ob živce, čeprav je akcija sloodstorno realistična. Tu je pomembna premakanje je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj je da spremljate puščico, ki va mora usmeriti na stazo. Prižigajo tri minut po polnočnem, je ključno počasno, zato uporabite Time Skip (mimo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate opraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo neprenehoma odspajajo v ognjem. Vsa cilj



Dark Fusion

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC, MSX
● Merlin Graphics ● 8/9

TOMISLAV PERNAR

Ta igra je Gremiova najboljša letošnja stvaritev. Za prvi tiki so dobri, grafika in animacija pa izvršni. Imari le eno pripombo: igra je zelo težavna, dokler je vsaj stokrat ne preigrate, zato se vam lahko zgodi, da zaradi preddesnega konca znesete svoj bes nad



nedolžno igralno palico ali, bog ne daj, nad samim računalkom.

Na prvi stopnji (COMBAT ZONE) zagledate svojega komandos in v vesoljski bazi, prepolni nasprotnikovih letal in drugih mlačih predmetov. Na dnu zaslona vidite stanje svojega junaka: koliko življenj imate (na začetku le tri), količino energije (spodaj desno), moč svojega lažerja (spodaj levo); kolikor dlje držite tipko za streljanje, toliko večja je, zbolševje, ki jih niste in uporabljate. Na vrhu sta vsa rezultati in stopnja, na kateri ste. S pritiskom na tipko COMMODORE ustavite igro, s tipko RUN-STOP pa se spremenite v plovljo, ki vam omogoča priložnost srečati tudi s nekaterimi posejnejših delih igre. Dokler si steno ali kakšen drugim stabilnim objektom vam lakoj vzame življenje. Na to stopnjo največkrat uporabite komandos za vse naloge. Priti morate k teleportom, ki so označeni kot nekakšna vrata in puščico v desno. Premikate se po bazi in obračunavate s sovražniki. Ti so zelo različni: nekaj vrsti plovlj, topovi vas zadevajo s strepa, velika pošast skače proti vam. Če se precelog obratite, se ob spremljavi značilnega zvoka prikaže teteč komandos, ki se promika gor-dol po zraku in strelja na vas. Morate se ga znebiti ali se ob pravem trenutku zmuniti pod njim.

Nasprotniki, ki ste se jih znebili, včasih pustijo s seboj črko B (bonus) ali zvezdico (FUSION PDS), ki vam dajo zboljšava. V okencu na levi (na dnu zaslona) lahko vidite, kaj imate. Uporabite ga s pritiskom na SPACE. Če že imate zboljšanje, pa ga niste izkoristili, boste dobili boljše in močnejše, ko vzamete drugo zvezdico. Izkoristite lahko tele: 1. PUŠČICA GOR – večji skok; 2. DVA NABOJA – streljanje navpično gor ali v tla; 3. MAJHEN NABOJ – streljanje diagonalno gor v dve smeri; 4. RAKETE; 5. DVE PIKIČI – krogi, ki se vrtili okrog vas in uničujeja vse; CRKA S – štiti; NAPIK +DOW – nova energija. Ko stopite v teleport (ti morate po vrtili), vse pokaže napis "ALIEN ZONE". Znšli se boste prd veliko tado – krajico, in katere v valovih primajajo nasprotniki. Premaknite se v zgornji levi kot zaslona (zdaj seveda niste več komandos) in ugonabljajte valove nasprotnikov. Ko se ladja umakne navzdol in se odpre kupola topa, se premaknite navzdol in streljajte vanjo z vso močjo, kolikor je zmore laser. To nekajkrat pomote in po eksploziji ladja agine z zaslona. To morate ponoviti še enkrat na 1. stopnji. In tretjim, zadnjim teleportom zabrati na konec stopnje in pristepe se vam bonus zbrani zvezdic.

Pridete na 2. stopnjo (FLIGHT ZONE). Nasprotniki so taki kot na prvi stopnji, vendar tu začnete v slogu plovlja. To je značilna strleska igra v slogu Armalyta, R-Typa, DNA Warriors in

podobnih. Priznam, da kljub prizadevanjem nisem končal te stopnje. Po mojem mnenju je to najboljša igra te vrste za osembitnike.

Pasteman Pat

● arkadna igra ● E 64, spectrum, CPC
● Firebird ● 8/9

IGOR VIKIČ

Vračunalskih hišah je nastala težko predstaviteljiva panika. Neki neznanec je napak prišelji plakata izdelovalcev iger! Čaka vas nelahka naloga, da vse napak razvrščene plakate prilepita pravilno. To so v resnici slike znanih iger Ollie and Lisa, Stunt Bike Simulator in Bubble Bobble, druge im odkrijete sami.

Igrate lahko s palico v vratih 1 ali s tipkami. — — — dol, +1 — gor, +2 — desno, -Crlu — levo, "Space" — premikanje delov slike igra poteka v zgornjem delu zaslona. Tam se kaže tudi, kateri sovražniki vas napadajo (glave, puščice, steklenice...). Pod obzorjem vidite stanje točk in čas, odstotke sestavljenega dela slike in pripkuno oblikovana življenja. Nazadnje je tu tudi zahtevnostna stopnja (v oklepaju je število delov, ki jih morate sestaviti):

MEVSA ONLY: Impossible — nemogoče (36), Mega hard — zelo težavno (32), No Way — nimate možnosti (24), Mini Mensa — nalžaja v prvi skupini (24).

SMART ALECK: Promotion — precej težavno (24), Ouil stuff — težavno (12), Not so bad — ni težavno (16).

KIDS' STUFF: Moving up — lahko (8), Novice — lahko (8) Simplistic — za začetnike, Starters — igrate lahko miže (4).



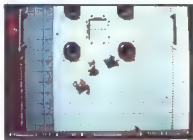
To je ena Firebirdovih iger, ki niso dolgočasno streljanje. Zanimanje in zbranos sta neprenehoma zagotovljena. Ena redkih pripomb je, da je treba silo nalagati z opcijo New poster.

Speedball

● športna simulacija ● C 64, ST, amiga, PC
● Image Works ● 9/9

SASA JANKOVIČ

Programeri so zadnje čase strašno obsedeni s športi v prihodnosti. To dokazuje tudi Speedball. V glavnem meniju izberete igro za enega ali dva igralca ali prvenstvo (za enega igralca), snemanje, nalaganje igre s kaseto ali nadljudjevanje že začete igre. Nato se odločite za eno od treh močev: Verna, Locata in Draco. Na zaslono vidite samo kaplana in njegove poglavitve značilnosti: ime, višino, težo, zdržljivost, moč in pripravljavost. Najboljše rezultate boste dosegli s močvom Locata. Ko določite trajanje prvenstva (od 10 do 100 ted-



novi, upgledate svoj in nasprotnikov lik. Pod njima so izpisani še tle podatki: število izgubljenih, dobljenih in neodločenih tekem, koliko golov ste dobili med vsem prvenstvom in koliko ste jih zabilil ter število doseženih točk.

Igra poteka na zaprtim terenu. In precej spominja na igrišče za mali nogomet. V vsakem močstvu je po pet igralcev (1 — 4). Na sredini se prikaže top in izstrelji žogo v neodločeno smer. Na vsaki strani terena, pri centru, sta veliki odprtini. Če žogo vržete v desno odprtino, se bo prikazala na desni in narobe. To je zelo poročno, če vas obkolijo nasprotniki. Soodnika ni (he, he!), obnstvo pa se samo slisi. Igralci so zelo globlji in jim je pri srču groba igra. Pomagajo si z drsečim startom, streljanjem in boksanjem nasprotnikov. Energija vašega močstva na dnu zaslona zelo hitro upada, zato boste morali zbrati energijske piolute. Naleteeli boste tudi na različne zboljšave: večje hitrost in.

Če hočete doseči čimveč golov, držite tele taktike: ko žoga odleži iz topa, pustite, da im vam nasprotnik, nato pa se zaletite vanj in ga podrite s drsečim startom. Vzemite žogo in v cikakasti črli krenite s nasprotnikovemu igro. Najbolje je, da streljate posovno, ne naravnost.

Ko mine čas, se pokaze seznam dodatkov, ki jih lahko kupite za kredite pridobljene med igro. To so večja moč, zdržljivost, energija itn. Če se tekma konča neodločno ali vam rezultat ni všeč in vam je ostalo še nekaj kreditov, lahko pokupite nasprotno močstvo. Da igra nadaljevanje ali pa ne.

Igra je grafično in zvčno dobro obdelana, edini občutek pa lahko leti na plitjo perspektivo, iz katere ves čas gledamo na teren.

Street Warriors

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC
● Silverbird ● 8/8

MITJA PIŠUJAR

Street Warriors je slaba inačica igre Target Renegade, vendar a nekaj novostmi. V viogi agenta morate na štirin stopnjah onesposobiti prekupčevalce z mamilni in na koncu odpraviti njihovega šefa.

Igra poteka v večjem delu zaslona, v manjšem



pa so podatki in denarju (namesto točk), času, ki ga imate še na voljo, številu kreditov in preostalih energijskih enotah. Uradno so: GOR + FIRE – z roko v glavo, DESNO + FIRE – z roko v trebuh, DOL + FIRE – brca v trebuh. Vsašič ko ubijete sovražnika, se na njegovem mestu prikaže škatica s kreditom. Če jih boste pridno pobirali, si boste lahko na koncu vsake stopnje privoščili izboljšave: zamenjava za denar – 2 kredita, podaljšanje časa za 5 minut – 5 kreditov, povečanje energije za 10 enot – 8 kreditov, bomba – 25 kreditov. S krediti pridno varčujte, saj boste morali na koncu četste stopnje nujno kuji bombo, če boste hoteli onesposobiti šefa. Ko na kakšni stopnji pobijete vse sovražnike, se pokaže velika vreča denarja, a katero si zboljšate finančni status. Ogledajo si stopnje

1. POKOPALIŠČE. Pri mitaji vas hoče ovirati truma ologolavih huliganov. Svetlejših jih je več, a so manj nevarni, temnejših je manj, a vam vzamejo več energije. To velja za vse stopnje. Najučinkovitejši udarec na pokopališču je z roko v glavo.

2. PARK. Tu mgolgi banditov s palicami in njihovih spremeničev. Prvemu s tremi dobro namernimi branci v trebuh vzemite palico, potem pa »očistite« park.

3. MESTNE ULICE. Izza temnih vogalov plane nad vas množica bradatih pretepačev s palicami. Od najboljžiga »prijatelja« si sposodite palico in udrihajte po njih, dokler ne bodo odnesli peta.

4. ULICA V PREDMESTJU. To je pot k šefovemu skrivnemu skladišču. Sovražniki so taki kot na prejšnjih stopnjah, še da so za spoznanje hitrejši in učinkovitejši ter napadajo v večjem številu.

5. ŠEFOVO SKLADIŠČE. Proti vam letijo steklenice in vam jemajo veliko energije. Zelo spretno se jim morate izmikati, če hočete videti mišičastega šefa za avtomatom, ki bruhá steklenice. Ko se približate do avtomata, vrzite bombo in na zaslonu se bo izpisalo: »Dobro opravljeno! Umri si šefa.«

To je še ena iz kopice Silverbirdovih popravilnih igr. Pohvaliti kaže uvodno metodiko, kritizirati pa pomanjkanje zvoka in udarcev.

Paris – Dakar

● športna simulacija ● spectrum
● Toposoft ● 8/8

ROBI PREMIOV

Eno od najbolj znanih tekmovalnih v rallyju so Španci prinesli tudi v računalnik. Igra je razdeljena na tri stopnje, ki se naložijo vsaka posebej: Evropa, Sahara in Teneza (pokrajina v Afriki). V uvodnem meniju si določite tipke (to vam odsvetujemo, ker ne boste mogli menjati prestav), etape in deželo, v kateri začnete dirkati. Tipke so: G – pospeševanje, A – zaviranje, O – levo, P – desno, M – prestavljanje, Z – nastavitve, F – vesca na nič, G – pot k cilju (NORTE – sever, SUR – jug, ESTE – vzhod, OESTE – zahod).

Starti in cilji etap so označeni s črtno črto. Vsako etapo lahko prevozite po različno dolgih poteh (kilometri so označeni posebej). Desni blok na zaslonu vam pove stanje vozila. Spodaj vidite hitrost avtomobila (največ 234 km/h), bencinski tank (na začetku 246 litrov) in merilnik vrtiljajev (v enotah po 100). Ob desni strani sta številca prevoženih kilometrov, desni stolpec pa kaže (od zgoraj dol) temperaturo motorja, čas in prestave. Pri vožnji vam zelo pomagajo bencinske črpalke, kjer lahko zamenjate pokvarjene dele vozila ter se oskrbite z vodo in bencinom.

1. EVROPA. Prva etapa je Paris – Ženeva. Vozite med drejemi, travniki itd. Avto vidite iz različnih perspektiv. Ovirajo vas avti, čevl, reke itip. Ko končate etapo, se vam pokažeta porab-

ljeni čas in mesto, na katerem ste. Druga etapa je Ženeva – Šte. Ovirje so take kot prej, je progla je drugačna. Puščice napovedujejo ovinke. Vajnje je najbolje zapeljati v drugi prestavi, drugače vas vrže s ceste. Če reke skačite v tretji prestavi, ker se lahko zgodi, da ulic na sredi še majhen nasip. Zaradi številnih slepih ulic se strogo držite volje! Končna etapa v Evropi je Šte – Barcelona.

2. SAHARA. Vozite po etapah Alžir – El Golea – Tamanarasset – Chiffra. V vročem puščavskem pesku se poznajo sledovi gum, obdajajo pa vas piramide. V prvi etapi vam ni treba voziti po cestah, temveč jo lahko mahnete kar po pesku. Pazite na luknje! Tu so tudi prepadi in zelo široke reke, ki jih boste težko preskočili v četrti prestavi. Druga etapa je težavna, tretjo pa boste opravili zlahka.

3. TENERA. Prva etapa je Chiffra – Agadez. Potujete po pesku z odlišni gum, le ozadje je drugačno kot prej. Z vodo, bencinom in rezervnimi deli se oskrbite pri tovarnikih. Druga etapa, Agadez – Gao, je najdaljša (kar 300 km po eni poti) in na njej je največ ovir. Zato pri vsakem tovarniku kupite vodo in bencin. Zgodnja etapa, Gao – Dakar, je najbolj težavna, tu si svoje ovire združuje. Ko boste prevozili zadnje lokacije, boste zagledali... To odkrije sami.

Who Framed Roger Rabbit

● arkadna pustolovščina ● amiga, C 64, ST, PC ● Buena Vista Software ● 8/8

MIRZA HASANFENDIĆ

Programerjem počasi, toda zanesljivo zmanjkuje idej, zato so začeli delati igre po filmih. Te se vedno dobro prodajajo, ne glede na kakovost. Tako je tudi z Rogerjem Rabbitom. Po lopi uvodni sliki (za amigo), se prikaže karta Hollywooda, na kateri so označene tri lokacije:

1. ZACETNA LOKACIJA. V vlogi Rogerja sedete v pisani avtomobil iz filma. Med vožnjo po ulicah se izgubite miakam terpentina (kopelimi) in trčenjem s pravimi avtomobili ter tramvaji. Po daljši vožnji pridete na cilj in naložite naslednji del.

2. RESTAVRACIJA. Med tokom okrog miz morate pobrati vse serviete, ki jih puščajo natakari-pingvini. Paziti morate, da ne vzamete kozarce z viskijem, sicer Roger reagira kot v filmu. Če vas zgubi gorila, ki meče goste ven, si ogledite risanko: v tokažni ulici se odprejo vrata, Roger prifrči iz lokala in konča v smetnjaku. Zelo zgubite eno od petih življenj. Če končate tudi to stopnjo, po daljšem nalaganju znova sedete v avto in odbrzite k zadnji lokaciji na karti.

3. TOVARNA. V spodnjem delu zaslona je porazrojena razdalja med vašimi zvezanimi prijatelji in vozilom s kopejlo. Tovarna ima dve nadstropji. Tudi tu se morate izgubiti kopelimi in karti.



pažili, da vas ne ujamejo podlasice. V številnih zabojih najdete kake koristne predmete. S tekočino, ki vas napravi nevidne, se lahko izognete podlasicam. Zadenete jih s klavdovim in z ložo. Z luknjami, ki jih namestite na tla, se lahko spustite iz zgornjega nadstropja v spodnje. Številni predmeti nimajo nobenega pomena, le jemljejo vam dragoceni čas. Ko pridete k visoki steni, ki je ne morete preskočiti, splezajte v zgornje nadstropje, pritisnite na gumb v steni in hitro zagrabite veliko kjujko. Zavihliti se boste čez steno... Naprej vam ne bom razlagal, nekaj odkrijte tudi sami.

Neak Roger Rabbit je prikupna igra, vendar boste lahko disketi bolje izkoristili za kakšno drugo progama.

Ballistix

● arkadna igra ● ST, amiga ● Psyclaspe/Paygnosis ● 5/5

ALEŠ PENČUR MARKO DJUKIĆ

Vse igre, ki so doslej izšle pod okriljem podjetja Psynosis, imajo fantastičen zvok in fenomenalno grafiko. To velja tudi za Ballistix. Dogaja se na neznanem planetu, kjer na častnem mestu kraljuje ostudna po-



šast, ob njej pa je zbranih še nekaj improviziranih spak, ki se ves čas derajo. Igra je nekakšna mešanica streljanja, biljarja in nogometa v prakovni areni, obdani z lobanjami.

Na zgornjem in spodnjem delu arene sta postavljena tvoji in nasprotnikov gol. Vanj je treba spraviti črno kroglo, ki jo spusti v polje čudna šapa. Vodiš belo puščico, iz katere ob pritisku na tipko za strel izgubijo sive kroglice. Z njimi odbijaš večjo kroglo. Če izbereš igro za dva igralca, dobi puščico tudi nasprotnik. V igri za enega igralca le poleg kopice ovir moči sama krogla, ki nenehno sili k tvojemu голу. Ker je igra zelo hitra, je najbolje, da s puščico ves čas slediš krogli in jo odbijaš. Igraj takšno, ker te še najmanjša napaka stane zadetke.

Ob lobani je krogla odlično odbija, ker so zelo trde (verjetno so hekerske). Nenavaden odbojni kot lahko kaj hitro povzroči zadetek. Strelj na gol morajo biti nastančni, ker se krogla velikokrat odbije od stativ. Ob vsakem zadetku te gledalci bučno pozdravljajo in navijajo zate. Ko eden od igralcev doseže tri zadetke, gre na naslednjo stopnjo (če si porazen, moraš začeti znova). Ovirje so na vsaki stopnji različne – od puščic, ki odvrčajo kroglo od nasprotnikovega gola, do dinamičnega bloka in zidu, od katerega se krogla največkrat odbije v tvoji gol. Pomagajo ti le redke ovire, npr. nekakšna mina. Ta ob zadetku razprši kroglice, vendar največkrat škoduje. Če iz črk na igralni ploščadi sestaviš napis RICOCHET, dobiš 10.000 nagradnih točk.

Stopeni je zelo veliko (čež sto), nisva pa opazila, da bi se ponavljale. Tja do 30. so zelo lahke, potem čedalje težavnejše. Če na začrtu počakaš minuto, lahko izbereš opcijo za lažjo igro.



večja hitrost puščice in krogla, večji domet, hitrejša reagiranje, spreminjanje rezultata itd. Naj izdava še finto. Ko se na začetku prikaze šapa, ki bo vrgla kroglo, pritiskaj tipko za streli in računatnik ti bo kdajpakaj prisodil zadelak.

Balistič se vam bo gotovo prijubil, ker ni »deja vu« kot večina novih iger.

The Real Ghostbusters

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

MIODRAG JOVAŠEVIĆ

Verjetno se še spominjate navdse priljubljenega filma Izganjalci duhov, po katerem so naredili tudi uspešno igro. Razen meča ni imela skoraj nič akupnega s filmom. Po celni štiri letih niso izdali resno nadaljevanje.



Grafika je standardne kakovosti (tridimenzionalna), glasbo pa so prevzeli iz filma in vam bo gotovo ugajala.

Dogajanje precej spominja na Ghosts 'n' Goblins. Oboroženi s pripravo za pobijanje duhov se morate premikati samo naprej, dokler ne pridete k vratom na naslednjo stopnjo. Nasprotnikov je veliko in eden je grši od drugega. Kadarko zadene kakšno prikazano, se takoj razprši ali pa se spremeni v zelenkasto duhca, ki vas v sočah zgine z zastlona. Pogosto boste naleteli na velike vzpetine, čez katere se ne da zlesti. Takrat streljajte v vse predmete v okolici (kamenje, grmovje...). Iz zemlje bodo prilezle stopnice in z njimi boste premagali oviro.

Ovezno pobirajte ploščice na poti, ker vam dajejo zboljšava. Ena od teh je dobrodušen duh, ki vujuga pred vam in uničuje sovražnike. Na koncu vsake stopnje je orjaški nestvor. Tu vam dobrodušni duh ne more pomagati. Pošasti morate priti za hrbit in jo opraviti z nekaj rafali. Na njegovem mestu se pokaže ključek, ki odpira vrata na naslednjo stopnjo.

2088

● arkadna igra ● spectrum ● Zeppelin ● 7/7

STEVAN BOGDANOVIĆ

Dimenzijska strelska igra: gor-dol na desni strani in levo-desno na spodnji strani statičnega zaslona se premika laser, ki izstreljuje smrtonosne žarke. S prvimi astronomom uničuje sovražnike pred sabo. V meniju izberete igro za enega ali dva igralca. Igraš lahko te s tipkovicno: Q – gor, A – dol, O – levo, P – desno, Z – streli. Drugi igralec izbere kurzorske tipe in 0 za streljanje.

Ko zadaneš sovražnika v obliki gosence, razpade. Dotiki z njim so smrtonosni. Nalo se prikazuje ladja. Če se vanjo zaletiš, zgubiš življenje. Če ne uničiš utripajoče mine, se razklati na tisoče

smrtonosnih zrn. Ploščice te ovirajo, da ne greš v zableni smeri. Najnevarnejše so ladje v obliki sond – spremljajo te, dokler ti ne ugonobijo. Pobiraj predmete, ki ti prinašajo po 100–800 točk.

Prva stopnja traja osem časovnih enot, vsaka naslednja se podaljša za eno enoto. Na koncu vsake stopnje dobiš bonus. Astronavt samodejno stoji v vesoljsko ladjo. Zbirati moraš predmete, medtem ko nate padajo meteorji, s sirni pa te obkrožujejo laserji. Življenje dobiš na vsakih 20.000 točk. Če te zadane meteor ali laser, nisi ob življenje, pač pa greš na naslednjo stopnjo. Meni se jih je posrečilo šest.

Renegade III: The Final Chapter

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

VOJIN ŠARČEVIĆ

V novem nadaljevanju serije dobrih arkadnih iger morate spet rešiti dekle iz rok ubragateljev. Bojujete se z udarci: FIRE – udarec s pestjo iz stoječega položaja, FIRE + smer gibanja – brcanje, FIRE + gor – udarec z nogo v skoku, FIRE + smer + dol – udarci s pestjo iz počepa. Čas je omejen na 5 minut, v igri si lahko vedno privoščite pramor s pritiskom na RUN/STOP, na voljo je opcija SOUND/FX, lahko zaslušite orozje itd. Igra sestavlja 4 stopnje, ki se v kasetni verziji za C 64 naložijo vsaka zase:

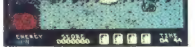
1. KAMENA DOBA. Prehoditi morate nekakšno puščavo. Pterodaktili vas od zgoraj obmetavajo z jajci, iz njih se lahko izležejo majhne pošasti, ki jih lahko uničite z nekaj udarci s pestjo iz počepa. Iz votlin vrva lava (lahko jo preskočite, tako kot majhne motice, ki se vam neprestano motajo med nogami), skoraj povsod naokrog pa so postavljeni koli.

2. STARI EGIPT. Bojevali se boste s potočnicami vitezji in konjeniki, ki vas bodo skušali nabosti na mečo. Dobro jih pretresite s broc v skoku.

3. SREDNJI VEK. Bojevali se boste s potočnicami vitezji in konjeniki, ki vas bodo skušali nabosti na mečo. Dobro jih pretresite s broc v skoku.

4. PRIHODNOST. Grozal Napadajo vas roboti, električna tla, glavste pošasti, vesoljske podgane... Ko lunjsko pridete na konec, boste prebrali: WELL DONE! YOU HAVE SAVED YOUR GIRL!

Grafični v igri ne morem zametiti skoraj ničesar, animacija pa je nekoliko slabša. Likji se na nekaterih mestih prekrivajo in tudi ideja je malo gnila. Glasbena spremljava je res fantastična. Široka izbira udarcev in pestrosti nasprotnikov sta velika plusa. Ne razumem le tega, zakaj so izpustili sedanjo verzijo – morda zato, ker so jo prikazali v prejšnji Renegadeh?



Stormlord

● arkadna igra ● spectrum ● Hewson ● 7/7

NEBIL A. KANADA

Ali ste kdaj v salonu z avtomati preklieli dan, ko so se pojavili ti pekleniški stroji? Nekateri avtomati so uslužjeni in za to, da bi vam pobral težko prsluženo žepnino. Vržete žeton, prestejete do tri in ... GAME OVER. Takšen je tudi Stormlord, n-ji klon znamenite Exolona. Igra je, milo rečeno, brez zveze.

V manjšem delu zaslona vidite številno življenje, dnevni čas in predmet, ki ga nosite. Namena četrtice zaslona še nisem odkril. Od sovražnikov sem doslej videl le nekakšno čebele (zrebele se jih s streljanjem) in vulkančke (preskočite jih). Ko streljate, prihaja strelo iz nahrbtnika, razdaljo streljanja pa določate z dotizno pritiska na FIRE. Podobno je tudi s skokom. Predmete zbirate tako, da greste čeznje, nosite pa lahko samo enega.

Se nekaj nasvetov, kako opravite del igre. Prvi vulkan boste zinkha preskočili, saj iz njega skace le ena kroglica v določnem časovnem razmiku. Iz drugega se krogla izstreljuje v krajšem razmiku, včasih se znajdeja v zraku tudi po dve krogli. Postavite se zraven vulkana in skočite na njegov rob. Niste še umrli, čeprav se kroglice plazijo po vas. Pomaknite se še malo bolj desno. Ko vulkan izstrelji naslednjo kroglo, ga nikar ne preskočite, ampak kratkoma pojdite čeznje. Poberite ključ. Ko greste čez naslednji vulkan, boste naleteli na majhno vilo. Vzemite jo šele potem, ko boste odprli vrata na desni strani. Siedi pat vulkanov, tu boste nekajkrat umrli. Ko to prestanete, padajo z neba ogromna jajca. Če jih ne uničite, se iz njih življenje čebele in vas napadejo.

Po številnih poskusih nisem prišel dje, iz čiovekolikajeva vam svetujem, da poiščete POKÉ ali pa se teji igr odrecite.

Pravila igre

Ta rubrika je odprta za vse bralce. Prosim, upoštevajte navdila:

- Z dopisnico (ne po telefonu) nam pošljite, kaj pripravljate. Počakajte na naš odgovor. Rezervacija opisa velja en mesec.
- Dolžina prispevkov (v tipkanih straneh, 30 vrstic po 64 znakov) je omejena. Arkadna igra: največ 2, simulacijska, arkadna pustolovščina: največ 3, pustolovščina: največ 5. Obvezno tipkajte s dvojnimi presledkom in samo na eni strani lista.
- Objavljamo samo karte, narisanе s črnilom.
- Pošljite nam številko svojega žiro računa (lahko tudi žiro računa staršev, če ste mladoletni). Honorar pričakujte konec meseca, v katerem je vaš opis objavljen.
- Honorar za objavljeno tipkano stran je 35.000–50.000 din.

Uredništvo

**Ravno prav sonca
na soncu**

**Sun
Mix**



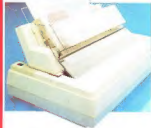
kozmetika



TISKALNIKI FUJITSU – KVALITETA

9-iglična tehnologija

DX 2100/2200



Zanesljiv in kvaliteten

S 110 natisnjenimi vrsticami na minuto in kar 6000 urami obratovanja MTBF (Minimum Time Between Failure) sta modela Fujitsu DX 2100 in DX 2200 primerna za upisovanje tako teksta kot grafike. Model DX 2100 s široko valja 12 palcev zadošča za običajno uporabo, za večje formate papirja (A3) pa je potreben model DX 2200. Pri obeh modelih je možna uporaba posameznih listov papirja brez odstranitve neskončnega papirja iz traktora (funkcija spaper-park).

DX 2300/2400

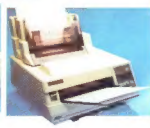


Kvaliteta in hitrost

Kljub temu, da po hitrosti izpisa (do 324 znakov/s) sodita v zgornji razred, delata modela DX 2300 in DX 2400 izredno hitro. Poleg lepoptisne načina izpisa (54 znakov/s) imata tudi la modela možnost hkratne uporabe posameznih listov in neskončnega papirja. Možna je razširitev tiskalnikov, ki omogoča upisovanje v barvah. Tiskalnika sta popolnoma združljiva z vso standardno programsko in strojno opremo.

Laserski tiskalniki

RX 7100



Udobno namizni tiskalnik

To tiskalnik ima odlično razmerje kvaliteta/cena. Združljiv s HP-LaserJet Plus, lahko tudi posamezno tudi druge standardne laserske tiskalnike. Možnost delovne do 4,6 Mb RAM, dve kosli za navaden pisarniški papir, hitrost izpisa 5 strani na minuto, tisk z več vrstičnimi nabori znakov (kladatne lahko dokupimo na moduli) in gostota izpisa 300 x 300 točk na palec (dpi) so lastnosti, zaradi katerih lahko laserski tiskalnik RX 7100 postane standard nove kategorije tiskalnikov za delo v pisarnah in namizno zoložništva.

24-iglična tehnologija

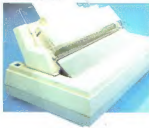
DL 2400/2600



Profesionalen in zmogljiv

Hitrost izpisa modelov DL 2400 in DL 2600 je do 128 vrstic na minuto. Izpisovanje lahko v lepoptisnem ali konceptnem načinu, ki je hitrejši. Zaradi 16-mestnega zaslona LCD, na katerem lahko takoj preverimo in spreminimo vse nastavitve, sta ta modela še posebej prijazna do uporabnika. Odklopite se lahko tudi za bari-ri inoči obeh modelov.

DL 3300/3400



Univerzalen in zmogljiv

Modela Fujitsu DL 3300 in DL 3400 imata možnost izpisa v izredno ostrem in natančnem lepoptisnem (66 znakov/s) ali konceptnem (240 znakov/s) načinu. Z dodatnimi razširjenimi moduli z nabori znakov bodo vaši izpisi še lepši in pestrejši. Kontrolna plošča je oblikovana tako, da omogoča izredno enostavno ročavanje s tiskalnikom.

DL 5600



Profesionalen superhitler tiskalnik

Izpis modela DL 5600 ni kvaliteten samo v lepoptisnem načinu (324 znakov/s), ampak tudi ob največji hitrosti izpisa (486 znakov/s). Provakoten dovod papirja na valj dovoljuje izpisovanje obročev z do osmimi kopijami. Poleg sedmih naborov znakov, ki so v tiskalniku, lahko dokupite še dodatne. Zaradi zaslonca LCD na srednji strani tiskalnika sta spreminjanje, nastavitve in delo z njim zelo enostavno.

FUJITSU

DOBAVA TAKOJ

POKLIČITE NASI **Elbatex** – Distributer FUJITSU Avstrija

Elbatex Ges. m. b. H., 1232 WIEN, Eitnerg. 6, Tel: (0222) 863211 Telex: 133128 Fax: 8652141

