

MOJ MIKRO

oktober 1987 / št. 10 / letnik 3 / cena 1000 din

& **MOJ PC**

Primerjalni test:

Prenosni računalniki

Šah:

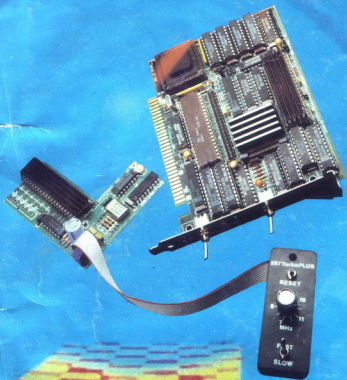
Vrnitev

k osembitnikom?

Računalniška aBCDa

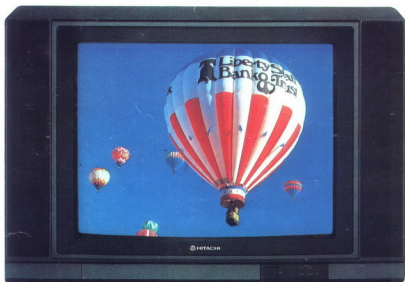
Za razvedrilo:

kar 20 iger



**Ekstotične kartice
naših sanj
»Inteligentne«
grafične kartice**

KORAK K POPOLNOSTI



CPT-2158 SQUARE-FLAT – Ploščati zaslon v studio designu s stereo-direct zvokom

* 55 cm SQF katodna cev * Kabelski tuner (PAL) * Infrardeče daljinsko upravljanje za vse funkcije * Vgrajen timer * Avtomatsko iskanje postaj * Direktno klicanje kanalov (št. kanalov) * 96 možnih programiranih postaj * Prikaz vseh funkcij na zaslonu * Moč 2x5 W * 2x2 stereo zvočnika * Stereo-direkt zvok (zvočnika na prednji strani) * Tipka za odvzem zvoka * Dvojezični (bilingual) sprejem * 2xEURO-Scart audio/video vtičnici * Priključki za zunanja zvočnika, slušalke, DIN line-out * Pripravljen za priključitev: hišnega računalnika, videorekorderja i TV iger * Prilagodljiv za SECAM, satelitsko TV, BTX * Ohišje kovinsko antracitne barve.

CPT-2158 P/S – Kot CPT-2158, vendar z vgrajenim SECAM modulom.

Prodajna mesta:

NOVO MESTO, Emona Dolenjka, Kidričev trg 1, 068 22-395
ZAGREB, Emona Commerce, Prilaz JNA 6, 041 430-132
REKA, Emona Commerce, F. Supila 2, 051 36-570
BEOGRAD, Centromerkur, Cika Ljubina 6, 011 626-934
SARAJEVO, Foto-Optik, JNA 50, 071 24-491
SKOPJE, Centromerkur, Leninova 29, 091 211-157
ČAKOVEC, Robna kuća Međimurka, Trg republike 6, 042/811-111 interna 213



VSEBINA

Hardver



- Primerjalni test: Zenith Z-181 in Olivetti M21 4
 Profesionalna grafika za PC 14
 Eksočne kartice naših sanj 18

Softver



- Operacijski sistem PC-DOS 3.30 18
 Risanje fraktalov 22
 Iračunajmo determinanto matrike 24
 Povezovanje dveh računalnikov s CP/M2.2 26

Praksa



- Kako izboljšati CPC 464 30

Zanimivosti



- Mikroprocesorji in moč šahovskih programov 20

Rubrike



- Mimo zaslona 8
 Domača pamet 82
 Računalniška abeceda 86
 Mali oglasi 88
 Recenzije 98
 Vsi mikro 70
 Jaj, ničesar ne vem 71
 Pika na i 72
 Igre 73
 Pomagajte, drugovi 82

MOJ PC

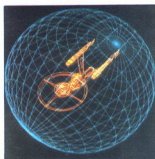


- Zgodovina WordStar 35
 WordStar 2000 37
 WordStar 1512 39
 WordStar 4.0 40
 MS Word 46
 WordPerfect 4.2 46
 Multimate 48
 Borza Moj PC 50

Stran 4: Razvoj prenosnih računalnikov in primerjalni test dveh eminentnih predstavnikov (Zenithovega Z-181 in Olivettijevega M21).



Stran 14: »Intelligentne« grafične kartice (profesionalna grafika za PC).



Stran 20: Mikroprocesorji in moč šahovskih programov (ali se vračamo k dobrim starim osembitnikom?).



Na naslovni strani: V manjem balonu računalniške grafike, povzete iz knjige Computer Images, Stewart, Tabori & Chang Corp., New York, 1983, je značilen zaslon PC-kompatibilna med urejenjem besedila z WordStarom 4.0 (foto Srdan Živaljevič), v večjem balonu karnica FastCACHE 286 firme Garch Technology, ki jo oglašujejo kot najhitrejšo pospeševalno kartico za PC-je. Urejevalnik besedil WordStar 4.0 predstavlja v prilogi Moj PC Jonas Žnidarčič, v »kriticah naših sanj« pa v tej številki píše Dejan V. Veselinović.

Pred dvema velikima domačima prikazoma računalniške tehnološke in ponudbe – sejnoma Sodobna elektronika v Ljubljani in Interbio v Zagrebu, obema v prvi polovici oktobra – se lahko vprašamo, kako daleč (ali zadaj) smo na tem področju, ki v svetu še vedno doživlja tak razmah, da recimo v ZDA reže kruh že štirim od desetih zaposlenih, državi pa prinaša več kot polovico bruto narodnega dohodka (če prištejemo računalništvu še informatiko). Zanimivo (in značilno) je to, da sami Jugoslavlani o sebi ne moremo postreči s takšnimi statističnimi podatki, saj ne vemo niti tega, koliko računalnikov imamo (v Sloveniji je menda kakih tisoč večjih sistemov). Pač pa Američani (že spet!), ocenjujejo, da spada Jugoslavija med 35 držav, ki so »kaj redile na tem področju«. Po drugi strani pa sami ugotavljamo, da je precej že kupljenega hardvera naizkoriščenega, da smo v

DEŽURNI TELEFONI:

(061) 319-798, (061) 315-366, int.

27-12

VSAK PETEK OD 9.00 do 12.00

Evropi čisto na repu v razvoju informacijskega sistema, da nimamo urejenih ne organizacijskih, ne kadrovskih, ne pravnih vprašanj...

Kakorkoli že, tu in tam kaka lastovka naznanja pomlad. Z zadovoljstvom smo, na primer, prejeli vabilo na prvi jugoslovanski sejem softvera v Splitu, kjer bo tudi predstavitev jugoslovanske banke podatkov o softveru, t.i. JUBAS (o tem pišemo podrobneje v tej številki). Stvari se potemtakem le premikajo, čeprav na tej dirkalni stezi še vedno gledamo konkurentom v hrbet in čeprav nas nekateri že prehitevajo za nekaj krogov. Upajmo le, da nam do prihodnjih sejmov v Ljubljani in Zagrebu ne bo treba v boks menjavati gume.

P.S.: O novi ceni Mojega mikra samo nekaj besed. Letos smo se podražili že tretjič (upamo, da tudi zadnjič). Sicer pa sami izračunajte, koliko nogometnih derbijev a la Zvezda-Partizan si lahko ogledate za polletno naročnino na našo revijo.

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro VILKO NOVAK • **Namestnik glavnega in odgovornega urednika ALJOSA VREČAR** • **Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER** • **Tajnica ELICA POTOČNIK** • **Oblikovanje in tehnično urejanje ANDREJ MAVSAR, FRANTI MIHEVO** • **Strokovna sodelavca: CIRIL KRAŠEVEC, ŽIGA TURK** • **Redni zunanji sodelavci: ČRT JAKHET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, DAVOR PETRIČ, JURE SKVARČ.**

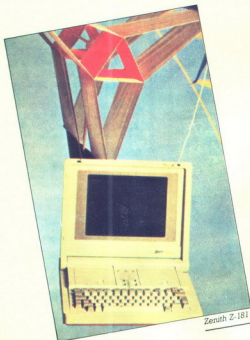
Časopisni svet: Aleana MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciri BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Titova 35, Ljubljana), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Borislav HADŽIBABIĆ (Energoprojekt – Energo-Data, Beograd), ing. Miroslav KOBŠ (Iskra, Ljubljana), dr. Beno LUKMAN (IS SRS), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPIGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran STRBAC (Mikrobi, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja in tiska ČOP DELO, Izd. Revija, Titova 35, Ljubljana • **Predsednica skupščine ČOP Dele SILVA JEREB** • **Glavni urednik ČOP Dele BOŽO KOVAČ** • **Direktor Izd. Revije ANDREJ LESJAK** • **Nenaročnega gradiva ne vračamo** • **MOJ MIKRO** je oproščen plačila posebnega davka po merilu republiškega komiteja za informiranje, dopis št. 81-421/22 dne 25. 5. 1984.

Naslov uredništva: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon h. c. 315-366, 319-798, telex 31-255 YU DELO • **Mail oglasi:** STIK, oglasno trženje Ljubljana, Titova 35, telefon 318-570 • **Prodaja in naročnina:** Ljubljana, Titova 35, telefon h. c. 315-366.

Naročnina: polletna (6 števk) 6000 din oziroma za 5 števk 5000 din, enoletna (11 števk) 11.000 din.

Plačila na žiro račun: ČOP Dele, Izd. Revija, za Moj mikro, 50702-603-48914.



Zenith Z-181



Olivetti M21

DEJAN V. VESELINOVIC

PRIMERJALNI TEST: ZENITH Z-181 IN OLIVETTI M21

Prenosni računalniki niso več nikakršna novost. To idejo je pred nekaj leti začel razvijati danes že dobro znani Adam Osborne, realiziral pa jo je George Morrow, znani inženir iz Kalifornije, aktiven do pred letom dni, ko je njegova firma bankrotirala. V začetku je šlo za precej velike škatle, ki so se od namiznih bratov razlikovale po tem, da so bile vse tri enote (sistem-ska enota, tipkovnica in monitor) spakirane v eno samo škatlo, cena za to ugodnost pa je bila malo številko reš za razširitev. Seveda, kot za vse novosti je bila cena precej visoka.

Ko se je leta 1981 pojavil IBM s svojim modelom PC, ni bilo treba dolgo čakati na proizvodnjo prenosnega PC-ja. Prva firma, ki se je zares prebila na tem področju, je bil ameriški COMPAQ, z modelom portable. Kmalu zatem se je pojavil še OLIVETTI M21. No, vsi ti stroji so bili komajda prenosni: predstavljajte si prenašanje 12 do 16 kilogramov računalnika. Čeprav danes zveni smešno, so bili to vseeno začetki nove skupine v računalniški industriji. Brž ko se začne zgodba o velikih denarjih, in začela se je zelo hitro, ker je bil poslovni svet navdušen nad to možnostjo, da nosi s seboj računalnik, podoben tistemu na delovni mizi, na katerem lahko poganja iste programe, že se kmalu najdejo rešitve raznih problemov.

Stara 8-bitna tehnologija je bila kaj hitro zanemarljiva (skupaj s klasičnimi, kot sta modela KAYPRO in

MORROW) in prešlo se je na novo, 16-bitno. Čeprav so bili stroji težki, je bilo mogoče te prve IBM kompatibilne prenosne računalnike izpopolnjevati do zelo visokih nivojev: vseh 640 K RAM, matematični koprocesor in trdi disk, vse to je bilo mogoče stlačiti vanje. No, osnovni problem – njihova velikost – je ostal dokaj dolgo. Hitra analiza problemov je proizvajalce pripeljala do spoznanja, da je glavni krivec za te pomanjkljivosti zaslon, tako zaradi dimenzij, kakor zaradi teže in porabe toka (ki je zahtevala dober izvor napajanja, ta pa je bil zopet velik in težak). Nekako v tem času so se pojavile prve obično manjše disketne enote s polovično višino (HALF HEIGHT), ki so hkrati porabile tudi obično manj toka in so bile lažje od predhodnic. Razvoj tehnologije čipov z veliko stopnjo integracije (tehnologija VLSI) je omogočil nadaljnja zmanjšanja dimenzij in porabe, ker je bila odstranjena pomanjkljivost sicer varčne tehnologije, je CMOS (COMPLEMENTARY METAL OXIDE SEMICONDUCTORS) – hitrost, ker se je pojavila tehnologija HCMOS (HIGH SPEED CMOS). Nav-

sezadnje je ostalo nerešeno le še vprašanje ekrana.

Tu sta se pojavili dve rešitvi. Prva je bila uporaba takrat že dobro znane tehnologije tekočih kristalov in na njeni osnovi so kmalu naredili tanek, lahek in varčen zaslon, katerega slabost pa je bila v večini primerov nizka ločljivost in slaba vidljivost. Drugi pristop je bil uporaba nove plazmatске tehnologije, pri kateri ni bilo nikakršnih težav z ločljivostjo in vidljivostjo, zato pa je porabila dosti energije. Pojavil se je torej kompromis: ali bo imel računalnik slabši ekran in bo lahko delal na baterije ali akumulator, kar mu bo omogočilo pravo prenosljivost, ali bo manjši in primeren za nošenje, z odličnim ekranom, vendar ga zato ne bodo mogle poganjati baterije. IBM in TOSHIBA sta se ogleda za drugo rešitev, prvo pa so sprejeli vsi drugi. Delo z raznimi modeli se je nadaljevalo. Dosežen je bil napredek v obeh tehnologijah, vendar se je neke na sredini poti IBM vendar odločil da svoj model portable (imenoval tudi clamshell) ponudi trgu z LCD (LIQUID CRYSTAL DISPLAY)

ekranoma. TOSHIBA je za svoj največji model 3100 zadržal plazmo, njej pa se je pridružil tudi ameriški COMPAQ s svojim portable III. V drugem taboru je najmarkantnejša pojava model Z-181 ameriške firme ZENITH, ki je prvi uvedel t. i. tehnologijo SUPERTWIST s tekočimi kristali, s čimer je prenosni računalnik stopil v svoje zrelo obdobje. Danes vsi novi modeli uporabljajo to tehnologijo.

ZENITH DATA SYSTEMS je podružnica firme Zenith, od nekdaj znane v ZDA kot velik proizvajalec TV aparatov in komunikacijskih sistemov. Na področju kloniranja računalnikov IBM je bila ZENITH ena prvih večjih firm, izkušenj ji vsekakor ni manjkalo. Že pred modelom 181 je imela na tržišču prenosne računalnike, vendar se z njo nikdar ni prebila. Sele model Z-181 je je pripeljal do velike spremembe.

Oglejmo si najprej enega od dveh najbrž najeminentnejših prenosnih računalnikov do danes: OLIVETTI M21 (poleg COMPAQ PORTABLE II).

OLIVETTI M-21

Processor:	8086-2, delovni takt 8.0 MHz, podnožje za matematični koprocesor (8087-2 – opcija)
I/O:	Vzporedni (CENTRONICS) vmesnik, serijski (RS-232) vmesnik.
RAM:	Standardno 256 Kb, razširljiv do 640 Kb.
Zunanji pomnilnik:	Ena disketna enota (5.25 palca, 360 Kb) in en trdi disk 20 Mb.
Ekran:	Standardni toforni monitor velikosti 9 palca po diagonali, podpira 640 x 400 v tekstovnem in OLIVETTI grafičnem načinu ter 320 x 200 ali 640 x 200 v IBM CGA načinu.
Razširljivost:	Trije prosti razširljivi konektorji, eden polne dolžine, dva polovične dolžine.
Proizvajalec:	OLIVETTI SpA, Italija.

Konstrukcija je povsem klasična: črna plastika, skratka, z vednim monokromatskim (oranžnim) zaslonom, trdi disk 20 Mb (opcija), gibki disk 360 K in prepakirani OLIVETTI M24, kar pomeni, da imata enaki matični plošči, razlikujejo pa se po zgornji plošči, ki je pravzaprav magistrala z vtičnicami za razširljivost, ki jih ima štiri. Ena je zapolnjena s kombiniranim kontrolerjem za gibke in trdi disk (v edini, kajti ni prostora za več kot po eno enoto), druge tri pa ostajajo proste; ena je polne dolžine, druga ima okoli 2/3 dolžine, tretja pa je polovične dolžine.

Navzdol obrejena matična plošča vsebuje procesor (INTEL iAPX 8086-2), ki dela z 8 MHz, vtičnico za matematični koprocesor, vso potrebno elektroniko, serijski in paralelni izhod. Njen videz je zelo dober, takoj je mogoče opaziti vrhunsko in-dustrijsko izdelavo. Vse zober, saj se nam zdi zelo lepo, ne glede na to, da je objektivno gledano nekako natrpan. Matična plošča vsebuje tudi kompletno grafiko CGA, MDA in OLIVETTI. Prva načina sta dobro znana, tretji pa je vreden posebne pozornosti. Ta grafični način ima največjo ločljivost 640 x 400 točk in je inherenten Olivettijevim računalnikom, kar pomeni, da zahteva posebno podporo pri delu. Nekateri programski paketi, kot je recimo Borlandov Reflex: The Analyst imajo ta način naveden kot opcijo, vendar pod nazivom AT&T 6300T. To je naziv modela M24 v ZDA, v aranž-maju firme AT&T, ki je lastnik okoli 35% delnic Olivettija. Če morete, iz-berite ta način, gotovo bo deloval. Ko pa bo stekel, govbo bo slika navdušila; monitor je majhen (nominalno 9 palcev ali 23 centimetrov po diagonali), tako da isto število točk kot na večjih monitorjih daje vtis jasnejše, ostreje slike, kadar pa je ta slika zares boljša od navadne, to je pravi užitek. Ta monitor nam je sicer zelo všeč in kljub majhnim dimenzijam se nismo imeli razloga pritoževati.

Ko smo že pri grafiki, OLIVETTI M21 in M24 ne trpita v isti kartice EGA in sta nasploh sovražno razpo-ložena do zunanje grafike, ker je zelo težko izključiti njuno interno grafiko. Praktično to pomeni, da imate, kar so vam dali, na boljše ali slabše pa preprosto pozabite.

M21 ima dovolj močno napajanje kapaciteta 160 W, kar je več kot dovolj za vse razširljivost, ki bi jih želeli strpati vanj. Kot tudi pri drugih modelih iste firme je ventilator sko-rajda zunanji škatle, je velik in nena-vadno tič, vaje v primerjavi z našim IBM PC. Kar tiče tipkovnice se nam kot pri drugih modelih tega proizva-jalca ni prijubila, daje zelo nežen vtis in se nam zdi premehek v pri-merjavi z IBM-ovo. Hkrati pa pri pre-našjanju rabi kot zgornji pokrov računalnika.

OLIVETTI M21 je izredno simpati-čen stroj, zelo solidno narejen in prava škoda je, ker se je firma pri svojih novih modelih prenosnih računalnikov odločila za korak nazaj z vedlo starega in z preseženežnega procesorja 8086. Edine pomanjli-vosti tega stroja so velikost in teža, kakor tudi nemožnost dela z bateri-jami in akumulatorji, s čimer je stroj občutno izgubil pri prenosli-vosti.

ZENITH Z-181

Procesor:	80C88, delovni takt 4.77 MHz, podnožje za mate-matični koprocesor (8087 – opcija).
I/O:	Vzporedni (CENTRONICS) vmesnik, serijski (RS-232) vmesnik, izhod za zunanje disketne enote, izhod za RGB monitor (v CGA načinu).
RAM:	Standardno 256 Kb, razširljiv do 640 Kb.
Zunanji pomnilnik:	Dve disketni enoti (3.5 palca) kapacitete 720 Kb.
Ekran:	SUPERTWIST LCD, CGA ločljivost in delovni način
Proizvajalec:	ZENITH DATA SYSTEMS, Japonska

ZENITH Z-181 je eden od najbolj znanih predstavnikov nove genera-cije prenosnih računalnikov. Dimenzije ohliša so samo 34 x 30 x 7,5 cm, težak pa je samo 5,5 kg. Narejen je v t. i. CMOS teh-nologiji, znani po varčnosti z energijo. Čipi, narejeni po tej tehnologiji, so varčni, vendar tudi počasnejši, razen če ne gre za čipe HCMOS, ki kombinirajo obe vrline, vendar ob skoraj dvojni ceni. Skupni rezultat si lahko ogledate na tabeli 1; očitno je, da gre vseeno za cenejše elemente CMOS, ker je Z-181 počasnejši celo od starega PC-ja, zdaleč zelo malo, pa vendar le počasnejši.

Posebno razočaranje predstavlja-ta disketni enoti. Čeprav gre za eno-ti dvojne kapacitete standardnih enot PC (720 namesto 360 K) in če-prav so to čudovite male diskeste s premerom 3,5 palca, čeprav vemo, da mora proizvajalec posebej pazi-ti nanje, ker požrejo dosti energije, kar je posebej pomembno, kadar računalnik za napajanje uporablja ba-terije, se nam vseeno zdijo prepočas-ne. No, če so to počasne, potem so vsaj tihe; tako tihe, da je v nor-malnih okoliščinah dioda LED edini znak, da sploh delujejo. Poleg tišine je treba povedati, da delujejo zelo

solidno, disk lepo in nalahno zdrsi-vanje in nasploh je delo z njimi pra-vo zadovoljstvo.

Tipkovnica je malo preneseti-lja. Čeprav spadamo in IBM-ovo šolo, kar pomeni, da so nam všeč tasta-ture s pozitivnim odzivom in istim malim «klik» kadar kaj pritisne-mo, nam je bila ta tipkovnica všeč, če-prav je drugačna od IBM-ove. Pra- stvar, ki smo jo opazili, je ta, da pušča vtis robustnosti, možnosti za dolgo delo in potrpljenje brez težav. Vse tipke (75 v primerjavi s 85 na tastaturi IBM PC) so trdno fiksirane na svojih mestih, ne sprehajajo se levo in desno in človek tipkovnica ni velika, nismo imeli občutka ute-snenosti. Zaradi potrebe, da se veli-ko številce tipke stlači na majhnem prostoru, so funkcijske tipke nad in ne poleg osnovnih tipk, medtem ko so posebne štiri tipke za premikanje kurzorja v zgornjem desnem vog-lu. Seveda, kadar človek preide na čuti nekakšno čudno, vendar se v tem primeru hitro privadi. Po uri ali dveh dela smo se že nehali motiti in iskati tipke. Tipkovnica pri Z-181 je sicer najslabši kos večine kopij, je takšna, da bi se je ne smovali niti proizva-jalci namiznih računalnikov.

Zadnja posebnost računalnika ZENITH Z-181 in njegov vsaj na pa-pirju in prospektih največji adut, je zaslon. Na kratko, v osnovi je izve-den v t. i. tehnologiji SUPERTWIST LC («superzivna tehnologija tekočih kristalov») in je, kakor vemo, prvi tovrstni ekran, ki je vdelan v prenos-ne računalnike. Bil naj bi daleč naj-boljši čitljiv od dosedanjih zaslonov, ki temeljijo na navadnih tehnologiji tekočih kristalov. Vsakdo, ki na roki nosi digitalno uro, ve, da pri tej teh-nologiji vidljivost ni prav sijajna. Po drugi strani pa je idealna za prenos-ne računalnike zaradi majhnih pora-be električne energije. Z evolucijo so prišli do «superzivne» tehnolo-gije, ki naj bi odpravila večino slabosti tekočih kristalov prav glede vidljivi-vosti. Ali to je res?

V primeru Z-181 v glavnem je. Čit-ljivost ekrana je neprimerljivo boljša od kateregakoli navadnega zaslo-na s tekočimi kristali, kar smo jih videli (IBM portable, TOSHIBA 1100 in NEC multispeed) in je pri navzame-nje, nikakršne potrebe ni več, da bi ga obračali v naprimernejšo lego. Nad tipkovnico med dvema disket-nima enotama sta dva potenciome-tri, eden za osvetlitev, drugi za kontrast. Dolgo smo se igrali z njima in na koncu izvedli tišče največjo no-rost: ekran smo obrnili tako, da je nanj sijalo sonce in poizkusili izpi-sati kazalo diska. Naš trud je bil brez haska. Z-181 se ni namudoval nam ni bilo lahko, smo vseeno našli odnos med osvetlitvijo in kontra-стом, ki nam je omogočil vsaj pri-bližno vidljivost na ekranu. Potem smo za primerjavo ponovili isti test z našim monitorjem TTL (vendar nam NE svetujemo, da bi to tudi sami poizkusili) in prišli do sklepa, da se z vidljivostjo ekrana Z-181 razlikuj-od fosforne katodne cevi v ekstrem-nih razmerah.

Osnovna barva ozadja ekrana je modrikastostiva, črke pa so izvedene v niansah odmodre barve. Zaslon je osvetljen od zadaj (BACKLIGHTING) in tukaj leži njegova skrivnost. Ta uspeh je toliko večji, ker je vse sku-paj potrebno napraviti tako, da ne porabi preveč energije. Na koncu nam je ostalo le še to, da previrimo t. i. «aspect ratio» ekrana, koliko je torej krajši brez krog, koliko pa jaje. Po nekaj poskusih z golim očesom, kar je pravzaprav edina merodajna (instrument), nam ni uspelo videti ra-zlike med krogom na Z-181 in na našem monitorju, ne glede na to, ali je deloval v grafičnem načinu HER-CULES ali EGA (uporabljali smo KA-RTICO PARADISE AutoSwitch EGA). ZENITH je z zaslonom zadel v črno. V standardnem načinu upo-rablja način CGA, kar pomeni, da je matrika črk velika 8 x 8 točk in ima grafično ločljivost 320 x 200 v barvnem ali 640 x 200 v monokro-matskem načinu. Ne vemo, ali se nam je samo zdelo, vendar bi rekli, da so črke nekako prijetnejše od podobnih na monitorjih TTL v istem načinu.

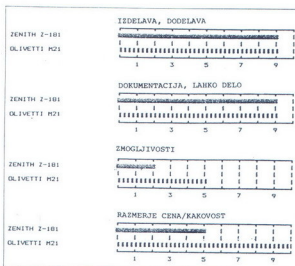
Ostane nam le še ocena Z-181 kot celote. To je tudi največji problem, ker gre za zelo neizkušen izdelek. Izvedba je odlična, deluje solidno in robustno, kot stroj, ki vas ne bo



pustil na cedilo. Ima odlično tipkovnico in zelo dober zaslon, ki je tako dober, da je pripravil dobesedno vse druge proizvajalce, med njimi tudi IBM, da so čez noč zamenjali stare ekrane s takimi. Tipkovnica je zelo dobra in je računarniku v ponos. Na drugi strani pa sta disketni enoti zelo počasni, čeprav sta kvalitativni in tihi. Ne trdimo, vendar smo prepričani, da gre za prihranek pri porabi energije in ne za mehanično počasnost enot. Kar tiče performan- se, so slabše, čeprav zelo malo, tudi od navadnega PC-ja, ki ga imamo danes za spodnjo mejo sprejemljivega.

Še ena pomanjkljivost tega računalnika je ta, kolikor vemo, da vanj ni mogoče vgraditi trdega diska, ki je nujen za resno in intenzivno delo. To je priznal celo zaslon ZENITH, ko je zamenjal model Z-181 z modelom Z-183, ki ima 10 Mb trdi disk in deluje s 4,77 ali 8 MHz (ki pa je zaradi tega draži za okrog 1000 \$ v ZDA).

Glede na cene hardvera, ki hitro padajo, morda ne bi bilo pošteno reči, da se nam zdi ta računalnik predrag (z vsemi dodatki za RAM do 640 K in matematičnim koprocesorjem, je ob koncu lanskega leta stal v



ZDA okoli 2000 \$), enako pa velja za njegovega naslednika, model Z-183. Tako se nam zdi zato, ker je za 2000

\$ mogoče dobiti model TOSHIBA 3100, ki je praktično AT s trdim diskom 10 Mb, je enako velik kot Z-

181 in ga v hitrosti daleč presega, pa tudi po zaslonu (plazma, grafika CGA pa tudi 640 x 400 tekstovni način), čeprav ta računalnik ne more delati z baterijami. Enako velja tudi za OLIVETTI M21, ki je približno 2,5-krat hitrejši, ima boljši ekran, trdi disk, vendar je težak (okrog 12 kg) in velik – skratka, prenos od stanovanja do avta, ne pa dije.

Nismo imeli priložnosti, da bi natančno testirali druge podobne računalnike, vendar lahko ZENITH Z-181 z zmerno uporabo disketnih enot s svojimi baterijami Ni-Cd deluje najmanj tri ure brez polnjenja in v zelo osvetljenem ekranom. To je vsekakor vrhuna. No, ko vse vrline in slabosti seštejemo, bi vseno dobro razmislili, ali bi kupili prav ta model.

Avtor se zahvaljuje dr. Jasminu Kariću, da mu je ljubeznivo posodil računalnik ZENITH Z-181.

REZULTATI MERENJA

Model ---->	IBM PC/XT	OLIVETTI M 21	ZENITH Z-181
Processor, INTEL	8088	8086-2	80C88
Takt (MHz)	4.77	8	4.77
Mat. status	1	1	1
1. PROCESOR/KOPROCESOR			
a) prazna sanka	1.00	2.22	0.96
b) "ne dela nidesar"	1.00	1.58	0.99
c) celo število I	1.00	1.60	0.97
d) celo število II	1.00	1.73	0.99
e) plavajoča velika	1.00	2.16	0.98
2. ISKANJE NAR. ŠTEVILA	1.00	2.59	0.98
3. POMNILNIK			
a) beri/piši 256 b	1.00	2.30	0.92
b) beri/piši 64 Kb	1.00	2.23	0.95
4. BASIC			
a) sešt. celih št. I	1.00	2.23	0.96 ⁴
b) sešt. celih št. II	1.00	2.12	0.95
c) plavajoča velika	1.00	2.14	0.95
d) povzemanje nizov	1.00	2.17	0.96
e) iskanje podatkov	1.00	2.17	0.96
f) prazna sanka	1.00	2.25	1.00
g) dopolnjevanje pod.	1.00	1.46	ne dela!
5. DOSTOP NA TRDEN DISKU			
a) naključni zapis	1.00	1.75	2.21
b) naključno branje	1.00	1.30	1.50
c) zaporedno branje	1.00	1.44	2.35
6. DOSTOP NA GIBKE DISKU			
a) naključni zapis	1.00	0.52	2.21
b) naključno branje	1.00	1.03	1.50
c) zaporedno branje	1.00	1.44	2.35
POVPREČNI INDEKS HITROSTI (1+2+3+4):4c			
	1.00	2.06	0.98

OPOMBE: - merjenje pod 5. in 6. nismo upoštevali, ker je trdi disk in disketne enote mogoče samostojno.
- v vseh primerih je bil v datoteki CONFIG.SYS vključen ukaz BUFFERS=20, uporabljeni nismo nikakršnih cache programov.
- realni prikaz hitrosti so merjenje pod 4., ker kažejo na hitrost izvrševanja realnih programov in ne testov

Seminarji IPOK

Nemške in ameriške softwarke hiše bodo še pred jesenskim Münchenskim računalniškim sejmom SYSTEMS predstavile novosti v računalništvu na seminarjih v Radencih od 8. 10. do 10. 10. 1987.

A Seminar	B Seminar	C Seminar
Analiza podjetja s pomočjo računalnika	Novejši Hardware in Software za uporabnike PC/AT	Novejši Hardware in Software za specialiste PC/AT

A Seminar je namenjen delavcem, ki so odgovorni za izboljšanje finančnega poslovanja OZD
B Seminar je namenjen strokovnim delavcem v gospodarstvu in negospodarstvu, ki še nimajo dovolj znanja s področja računalništva
C Seminar je namenjen strokovnim delavcem v gospodarstvu in negospodarstvu, ki so odgovorni za izboljšanje kakovosti dela na področju gospodarnega uvajanja računalništva.

INFORMACIJE IN PRIJAVE:



delavska
univerza
maribor

Maistrova 5
telefon (062) 24-881

ŽELITE KUPITI RAČUNALNIK IN OSTATI V STIKU S PRIHODNOSTJO?

S COMMODORJEM JE PRIHODNOST NAMREČ ŽE PRIŠLA

**IBM XT kompatibilna računalnika za
vsakogar:**

PC 10/II (640 K, 2×360 K
gibki disk) MS-DOS 2.11

US\$ 1238,21

in

PC-20/II (640 K, 20 Mb trdi
disk, MS-DOS 2.11)

US\$ 1896,58

NA PRODAJ TUDI DOVOLJ VELIKA KOLIČINA MIKRORAČUNALNIKOV IN PERIFERIJE FIRME
COMMODORE

C-64, C-128, C-128 D, Amiga 500, Amiga 2000

- gibki disk 1541, 1570, 1571
- monitorji 1802, 1084 – monitor za C-128 in amigo
- tiskalniki MPS 1200
- igralne palice 1342
- kasetnik 1530
- dodatna oprema, razširitve
- amiga RF modulator, razširitve pomnilnika
- trdi disk



**Dinarska prodaja in najem commodore
PC-20 II z naslednjimi karakteristikami:**

- pomnilnik 640 K
- trdi disk 20 Mb
- vdelana grafična kartica
- yu nabor znakov

Obiščite nas na Sejmu sodobne elektronike v Ljubljani, hala G in na sejmu
Interbiro v Zagrebu

PRODAJA IN INFORMACIJE:

KONIM LJUBLJANA, Titova 38, 61000 Ljubljana
tel. (061) 312-290, 318-066, telex 31251

PREVZEM:

Osební prevzem v konsignacijskih prodajalnah.

VAŽNO OPOZORILO KUPCU:

Za vplačila, izvršena brez NALOGA ZA VPLAČILO,
ne zagotavljamo takojšnje dobave.

DRUGA PRODAJNA MESTA:

LJUBLJANA: Trgovska hiša EMONA MAXIMARKET, Trg revolucije 1, ☎ (061) 213-875 ■ ZADAR: TANKERKOMERC,
Radnička obala bb, ☎ (057) 25-171 ■ ZAGREB: POLJOOPSKRBA, Varšavska 5, ☎ (041) 424-444 ■ BEOGRAD:
METALSERVIS, Karadorjeva 65, ☎ (011) 624-927 ■ SKOPJE: MAKEDONSKA KNJIGA, Dame Gruev 28, ☎ (071) 221-255 ■
SARAJEVO: KONIM SARAJEVO, Borise Kovačevića 14, ☎ (071) 24-503

 **commodore**
COMPUTER



Atari SLM 804

Kolegom pri reviji Data Welt se je posrečilo, da so se začasno polastili Atarijevce toliko opevanega laserskega tiskalnika. Konico Tramielove železnice v ZRN težko zasledite – šele avgusta so pricurili prvi mega ST, pa še to brez blitterjev.

Kot ste v Mojem mikru že lahko prebrali, v tandemu mega ST – SLM 804 vsa ložična opravila izvaja mikr, tiskalnik pa je ravno to, kar bi sodili po imenu: »zabit-stroj z enim samim namenom. Pustimo ob strani diskusijo, ali ne – njena posledica je, da lahko objektivno govorimo le o mehanski plati laserskega tiskalnika.

Ohišje je atarijevsko sivo in skriva TEC – ov stroj. Ta svoje delo opravlja elektrofotografsko in v minuti nastane 8 strani. Največja ločljivost znaša 300 × 300 točk na kvadratni palec, torej ca. 120 × 120 na kvadratni centimeter. Hrup kot stranski produkt niti ni pretilan. Papir dostavlja kaset, v kateri je prostora za 150 listov. Za posamične liste je na voljo tudi odprtina na sprednji strani tiskalnika. Podatki delajo prek DMA, zato je čakanja pri izpisu posameznih strani kar najmanj.

Ročna kontrola tiskalnika je hudo rahlična, a pravzaprav niti ni potrebna: končno ni treba izbirati naravnih znakov ali konfigurirati vmes-



jakost izpisa. Vmesnik je nekoč bil Centronicsov, zdaj pa vdelujejo serijskega. Izkušnje kažejo, da moramo pri SLM 804 marsikaj, posebej izmenjavo papirja in bobna, opraviti peš.

Jasnost izpisa je seveda manjša kot pri kakšnem laserjetu ili, vendar bo zadovoljila tudi prefinjen okus. Končna zmogljivost tiskalnika je dejansko odvisna od mikra, na katerega je priključen. Fiksne specifikacije, kot sta hitrost in jasnost izpisa, niso slabe. Menda bo Atariju res uspelo postaviti na togo namizno-zalozniški paket. Nemski testi ne navajajo cen, v VB pa naj bi se SLM 804 prodajal za ca. 1100 funtov.

Ostaja vprašanje, ali je pametno kupiti tiskalnik, ki ga boste ob nakupu kakšnega manj tolerantnega mikra odpisali. Evropska cena 3000 DM, o kateri se toliko šušlja, konec koncev niti ni tako revolucionarna.

Priporočene cene izdelovalcev podobnih naprav se še vedno sucejo med 4000 in 8000 markami. V kakšni trgovini lahko stroje kupite tudi ceneje, pa še k vašemu novemu klonu, PS/2 se bodo lepo podali. **Mega ST 2 + SLM 804 = ca. 6000 DM.** Hiter klon AT + ceneni laserski tiskalnik = ca. 7000 DM, zraven pa dobite velik moder dežnik in zagotovljeno prihodnost. Izbirja je vaša.

Triglav tudi z operacijskim sistemom OS-9

Uporabnikom računalniških sistemov Iskre Delte je sedaj na voljo tudi operacijski sistem OS-9 (motorola 68000). Doslej so za triglavu bili na voljo trije operacijski sistemi: Delta (M, Unix in Xenix).

Z novim operacijskim sistemom triglav pokriva povsem novo področje uporabe, zlasti tam, kjer zahtevajo delo v realnem času, od majhnih procesnih računalnikov in osebnih računalnikov do velikih več uporabniških sistemov.

OS-9/68000 je zelo iskan na tržišču zahodnih držav. O tem zgovorno potekata, da je Microware, proizvajalec tega sistema, v zadnjem četrtletju lani podvojil celo svojih izdelkov. Operacijski sistem ima mnoge lastnosti Unixa, tudi v marsičem ga tudi prekaša. Tako na primer ne zahteva dragih trdnih diskov, v določenih aplikacijah se je mogoče odopovedati celo gibnemu disku. Ta operacijski sistem ohranja vse dobre lastnosti sistema Unix, kot so drevena struktura zapisa na medij, neodvisnost od vhodno-izhodnih naprav ter možnost izvajanja več operacij hkrati. OS-9/68000 za triglav je zelo kompakten (napisan je v zbirniku), skupaj s krmilnimi programi zahteva le 24 K bralnega pomnilnika.

K standardni opremi računalnika triglav z operacijskim sistemom OS-9/68000 sodijo še zaslonski editor, makroassembler, linking loader, debugger in C compiler. Za razvoj programov v zbirniku ali programov, pisanih v jeziku C, ne potrebuje dodatne programske opreme. Zlasti

prevajalnik za C je močno orodje za razvoj uporabniških programov. Ta operacijski sistem je zgrajen modularno, tako da je mogoče slediti dejanskim potrebam uporabnikov z dodajanjem ali odzemanjem posameznih programskih modulov.

V Iskra Delti pričakujejo, da se bodo sistemi triglav z operacijskim sistemom uveljavili na področju procesne automatizacije (industrijska robotizacija), na področju daljinskega krmiljenja procesov (elektroenergetski sistemi, vodovodi, toplovodi), na Zahodu pa ga uspešno uporabljajo tudi na področju izobraževanja. Triglav bo s tem operacijskim sistemom mogoče uporabljati kot procesni oziroma centralni računalnik za zajem, prikaz, obdelavo podatkov ter krmiljenje daljinskih mikroračunalniških postaj Iskre Delte, kot sta DIPS/M in DIPS-85.

Nova tovarna Iskre Delte

Na začetku oktobra bo v ljubljanski industrijski coni Stegne prišla obratovati nova tovarna Iskre Delte. Gre za proizvodno razvojno center, ki bo zaposloval čez 800 ljudi. Nova tovarna naj bi letno izdelala nekaj sto kabinetnih sistemov, nekaj tisoč namiznih in nekaj deset tisoč računalniških gradnikov letno. Po stalnih cenah iz začetka preteklega leta naj bi vrednost proizvodnje letno znašala čez 60 milijard dinarjev.

Značilnost te proizvodnje je izjemna fleksibilnost, saj se bo lahko tekoče prilagajala potrebam tržišča. Izjemni poudarek je na kontroli kakovosti, saj bo pod striktno kontrolo vhodne komponente, kontrola ka-

kovosti je predvidena tudi v medfaznih proizvodnih, kakor tudi dokončno testiranje sistemov in njihovo »stiranje« v posebnih komorah, kar izboljšuje zanesljivost sistemov. To je četrta tovarna Iskre Delte poleg tovarn v Ptuj, Velenju in v Sentjakobu v Avstriji.

Nov proizvodni objekt pomeni bistveno zmanjševanje proizvodnih stroškov, saj bodo na nove lokacije preselili delavce s šestih različnih lokacij v ljubljanskem bazenu. Ta tovarna pomeni prehod na srednje-serijsko proizvodnjo računalnikov in vsekakor nov mejnik v razvoju Iskra Delte.

Rešitev za spectrum +3

Amstrad menda pričakuje, da se bo priporočena cena 249 funtov za 128K+3 v trgovinah bistveno znižala (glej, glej...). Stroji s Cliveovim duhom na Otoku nimajo konkurenca, vsaj kar zadeva softver – zaradi tega tam prodajo trikrat več plusa 2 kot C 64. A kaj vam bo kup programov, bo takse morali za 3 dodatki kasetnik, disketa pa bo na dopustu? Pozor – rešitev prihaja: **Romantic Robot** pripravila **multiface III**.

Vmesnik bo stal celih 40 funtov, znal pa bo naložiti program s **kasetnika** in ga odložiti na **disketo**. Ker je treba za takšen poseg odstraniti morebitno zaščito, softverske hiše nekam krško gledajo, pri Amstradu se pa veselijo in pričakujejo prodajno eksplozijo.

Valcom MMM – 68 K

V prihodnji številki Mojega mikra si bomo temeljitje ogledali računalnik **MMM – 68 K**, ki ga izdeluje **Valcom**, Trg senjskih uskokov 4, 41000 Zagreb, tel. (041) 529-682.

MMM – 68 K (Multitasking, Multisking, Modular) je **večuporabniški** računalnik, prilagojen visokim zahtevam večuporabniških poslovnih sistemov, softverskih in hardverskih razvojnih sistemov ter industrije. Gre za **hardversko in softversko** modularen stroj, ki s svojo zasnovo (VMEbus, OS-9) učinkovito izkorišča sposobnost procesa 68000 in 68010 za operacije v realnem času. 32-bitna arhitektura tre mikroprocesorjev in 16-bitno podatkovno vodilo v taktu 8 MHz zagotavlja od 0,4 do 0,8 MIPS.

Kot **poslovni računalnik MMM – 68 K** sprejme neomejeno število terminalov. Uporabniki lahko uporabljajo skupne podatkovne baze. To pomeni zelo ugodno razmerje cenai učinkov.

Kot **razvojni sistem** stroj drastično skrajša razvojni čas, ker simulacije hardvera in softvera izvaja na fizičnih moduli, ki jih pozneje dejansko uporabimo (target sistem).

Kot **industrijski računalnik**, podprt z ROM, je **MMM – 68 K** zaradi svojih dimenzij in robustnosti primeren za delavo v 19-palčne okvire, ki so mednarodni industrijski standard.



nikov. Brez pomoči mikra ne steče niti test. Kontrolna plošča (glej sliko) prikazuje režim dela. Na zadnji strani naprave sta poleg vmesnika dva gumba, ki nastavljata boben in



DESQview 2.0

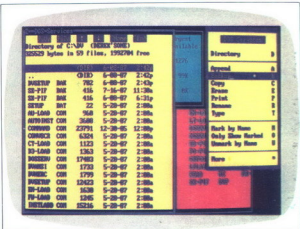
V času, ko še ne vemo, ali bo prej prišel OS/2 ali Godot, je dober tudi sistem, ki se bo obnašal približno tako kot PS-OS/2 in objavljen moč brez primere ponudi kar takoj. DESQview ameriške hiše Quarterdesk je program, ki prinese nebolečo večopravilnost tudi v starinske mikre s CPE 8088. Legalen primeršek stane 125 funtov in ga dobite pri Xionics, 4 Dollis Park, Finchley, London N4 (tel. (01) 346 0247).

DESQview je parazitski kontrolni program, sedi na operacijskem sistemu in manipulira z njim tako, da lahko hkrati dela več programov. V ta namen vsakemu od programov, ki naj bi tekli vzporedno, določi delček procesorjega časa. Posrpavanje pomnilnika, delo z registri, skladi inčasno shranjevanje podatki doseže ustrezen tveganje šele, ko v svoji mikro vdelate trdi disk ali – še bolje – razširjeni pomnilnik. Kljub kopici dela, ki jo mora opravljati DESQview, upočasnitev pri delu s posameznimi programi – tako kolegi pri PCW – praviloma ni. DV premore operacijo, zaradi katere je večopravilnost še posebej privlačna. Ne le, da med dolgotrajnim izvajanjem v WordStaru lahko urejate svoj podatkovno bazo v dBASE, programi lahko tudi izmenjujejo podatke. To je res preprosto: kos okna, v katerem dela prvi program, prenesete v okno drugega.

cije. Zai tovrstna podpora nekaterih razširjenih poslovnih programov še vedno manjka, spet drugi (npr. 1–2–3) pa delajo brez težav. Če nimate stroja z 80386 in Quarterdeskovim Extended Memory Managerjem 386 (QEMM 386), bodo grafični programi zavzeli ves zaslon in jih ne boste mogli zapreti v okno – če to storite, takšen program ne dela, dokler ga spet ne osvobodite. S QEMM 386 in 80386 lahko imate poljubno število okna in a CGA.

Ena od praktičnih funkcij, ki jih premore DESQview, je dodeljevanje poljubnega niza operacij v samem DV ali katerikoli programu, ki ga ta upravlja, eni sami tipki. Tako lahko npr. s pritiskom na tipko ukažete DV, naj naloži vaš priljubljeni besedilnik in vanj včita šablono, ki jo uporabljate za poslovna pisma; potem naj počaka, da vzprate ime na slovnika, izpiše podpisane fraze, vam pregusti tipkanje jedra, sam dokonča pismo in ga natisne skupaj z naslovom. Manjkata samo še znamka in nabiralnik. Vse to lahko konec koncev naredi tudi SuperKey, vendar je tako možnost prijetno imeti vedno na voljo.

DESQview po novem nima več težav s komunikacijskimi programi. Čeprav ti delajo v ozadju, le z mreže naložen tekst se nekam sunkovito vpije v okno. Listanje oken je avtomatsko. Programerji bodo veselili tega, da je mogoče pisati programe, ki izkoriščajo funkcije DV. Tu gre predvsem za skrite komunikacije – npr. vaš komunikacijski program, ki

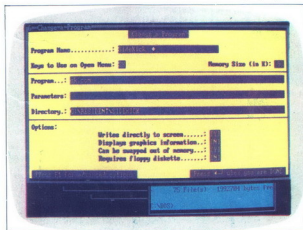


brez težav in kateri se ne bo obnesel.

Instalacija DESQview je kritična operacija. Pri Quarterdesku so oblikovali preprost program, s katerim lahko po želji sistem tudi hitro prekonfigurirate. Treba vam je namreč upoštevati navodila. Malce zahtevnejši proces je instalacija programov, ki naj jih imajo DV; pri nekaterih morate namestiti zgolj imenik (directory), kjer so spravljani, druge pa je treba pripraviti pes. Pri tem je nevarno določanje, koliko pomnilnika bo program zasedel. Če ga bo premalo, bo program pokril svoj del, ga skušal nekaj ukrasti pri sosedu in bo veličastno sesel sistem; če ga bo preveč, bo nekaj pomnilnika neizrabljenega. Zanimiv je koncept, ki ga DESQview uporablja; namesto da bi, kot se za kontrolni program spodobi, tekel v ozadju kot siva eminenca, postanejo rezidenčni vsi drugi programi in jih priključite s pritiskom na ustrezno tipko. DV lahko dela s tipkovnico ali z miško – prva je hitrejša, druga pa udobnejša in včasih povzroča težave, če DESQview naleti na kak posebno tirmast program. Kopica menujev vam ne dovolji, da bi se izgubili. Kartici EGA in VGA sta popolno-

ma podrti. EGA si lahko privoščijo celo 43–vrstične zaslone, idealno za dva programa, 80 × 25 + 80 × 14 znakov = DESQview. Anglički kolegi so naleteli na resne težave šele takrat, ko so odprli več kopij WordStara in vse spravili nad isto datoteko – ta se je izgubila neznanu kam. WordStar in DESQview se lahko slabo razumeta pri bižkanju. Če ste DV naročili, naj nadzira tudi komunikacijo s tiskalnikom. Druge izvenizidne umazane domiselnice razen izpisov niso dele pričakovanejšega učinka.

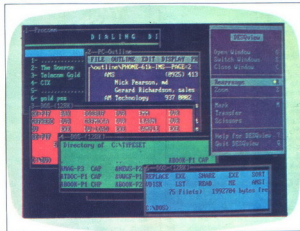
Kot smo povedali že v prejšnji številki: zdaj ko so PS/2 pri nas še dokaj imaginarni, se zdí glede na ceno in sposobnosti idealni mikroklon AT z 12 MHz brez čakalnih stanj. Če v njem poženete še DESQview 2.0, dobite stroj, ki ga najbrž ne bo treba tako hitro odpisati. Svet se še vedno vrti okoli starega standarda in tudi PS/2 ne bodo ušli brez njegovega žiga. Kar bodo napisali ali sestavili za nove stroje, bo v takšni ali drugačni obliki še nekaj časa prehajalo tudi na stare – in nasprotno. Čas zgoraj opisanih mikrov ne bo pustil na cedilu. Namesto Sic transit gloria mundi torej zapišimo: Dum spiro, spero!



DESQview 2.0 je bistveno boljši od prejšnje izvedbe (1.3). Ta je znala hkrati gnati do 10 programov, če so se spodobno obnašali in detali zgolj v tekstnem načinu. Izvedba 2.0 prenese do 250 programov, ki smejo biti grafični. Vdelana je podpora CPE 80386, tako da lahko DESQview poženete na PS/2. Zdanje čase je veliko izdelkov z združljivih s PS/2-zgolj zato, ker jih dobite na 3,5-palčnih disketah. Turbo Basic in DESQview sta edina, ki podpirata grafični način VGA. Število programov, ki imajo svoje muhe, pa jih DV vseeno lahko nadzira (recimo GEM in Windows), je zraslo. Takim je namenjen poseben nalagalnik, ki jih prelevi v povsem standardne aplika-

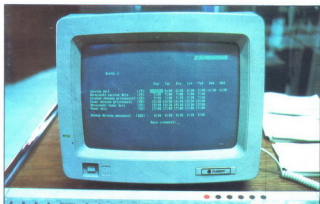
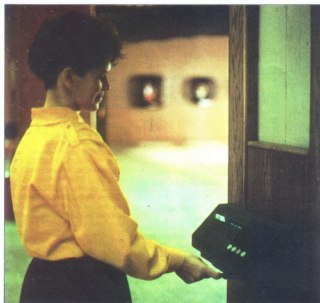
ste ga priredili za DESQview, ko podobno prirejenemu besedilniku avtomatsko posredoval vse, kar bo prišlo iz mreže.

Vse to se najbrž slísi prelepo, da bi bilo res – pa je. Težave nastanejo pri nekaterih podrobnostih. Tako lahko npr. gromozanski programi (Framework 11, Windows itd.) prehitro posejajo ves vdelani pomnilnik; nekateri programi ne morete pognati v več kopijah, ne da naleteli na vhodno-izhodne težave; spet drugi stalno zahtevajo uporabnikovo pozornost in so ustavljeni vredni prav toliko, kot če jih sploh ne bi bilo (npr. igre...). Ko takšne omejitve razumete in si jih zapomnite, zlahka razločite, kateri program bo tekel



VAŠ DELOVNI ČAS JE DRAGOCEN

NE ZAPRAVLJAJTE GA S SEŠTEVANJEM UR NA ŽIGOSNIH KARTICAH



Na Odseku za računalništvo in informatiko INSTITUTE JOŽEF STEFAN smo razvili sodoben sistem za registracijo in obračun delovnega časa, ki omogoča:

- namesto žigosnih kartic magnetne kartice;
- namesto ur za žigovanje mrežo elektronskih postajic za registracijo;
- namesto »ročnega« seštevanja minut sproten obračun delovnega časa in vrsto urejenih izpisov.

Zakaj je ta sistem zanimiv za vas? Zato, ker je tehnična novost? Ne Zato, ker je sistem žigosnih 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.

Zato prepustite računanje računalniku!

Postopek registracije je preprost: pri prihodu in odhodu poklopimo magnetno kartico skozi zarezo v postajico in pritisnemo na tipko. Na podoben način registriramo tudi nadure, službeno in bolniško odsotnost, dopust...

Mrežo postajic za registracijo lahko priključite na računalnik. Za vrsto različnih tipov računalnikov smo pripravili paket programov, ki vam bo omogočil (s poslabšanjem) pregled in urejen izpis obračunanih podatkov. Pri vsakem delavcu bo upošteval fiksen ali določeni delovni čas, izmene, sobote, nedelje in praznike, na postajice pa bo pošiljal kratka sporočila (npr. DELAVSKI SVET OB 15.30).

SISTEM USPEŠNO DELUJE ŽE VEČ LET V NASLEDNJIH DELOVNIH ORGANIZACIJAH:

	(1) število delavcev	(2) imena
1. SLOVENSKA DO Tiskarna Ljubljana	1300	1 DEC 141 (1.02) 3M OKI
		7 postajic
		1 magnetna kartica
		1 magnetna postajica
		1 magnetna postajica
2. Jela Dolenjska Ljubljana	1000	7 postajic DEC
		1 magnetna kartica
		1 magnetna postajica
3. Mary Manka Sela	6000	1 magnetna kartica
		1 magnetna postajica
4. KONIGSBERGER Banka	3000	1 magnetna kartica
		1 magnetna postajica
5. Bodo Banka - Bodo Banka	1000	1 magnetna kartica
		1 magnetna postajica
6. SREČ Ljubljana	800	1 magnetna kartica
		1 magnetna postajica
7. PROJEKT Nova Gorica	100	1 magnetna kartica
		1 magnetna postajica
8. TISKARSKA Ljubljana	100	1 magnetna kartica
		1 magnetna postajica

Sistem v uporabi: FRANCE - Zagreb, UNIS - Ljubljana, Skupščina območja Ljubljana, Beograd, RTT - Maribor, Jela Dolenjska, Nova Gorica, LA Koroj.



univerza e. kardelja
institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija
Odsek za računalništvo in informatiko

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

Serijska 2: križi in težave

Nekatere firme iz Austina (Texas, ZDA) poročajo, da IBM prevzema njihove delavce in jih pošilja delat v lastno tovarno, kjer sestavljajo PS/2. Sklepi: PS/2 se dobro prodaja.

Druga zgodba iz istega konca sveta pove, da lokalni izdelovalci združljivih mikrov in javnosti napada nove stroje, hkrati pa skrivaj snema izdelavo svojih klonov istega serije – če bo IBM hotel pred sodnika, bodo posnetke uporabili kot protuargument.

Izdelovalci kartic iz Kalifornije ve povedati, da IBM ponuja neodvisnim firmam licence PS/2 za 3 M dolarjev ali en odstotek prodaje. Gre za eno nepopravljivo poročilo, ki je lahko če se izkaže za resnično, odločilno za mnoge majhne družbe.

Direktorja neke velike firme menita, da bo mikrokanal težko uspešno prekopirati. Zato da bi izdelovalci klonov dosegli popolno združljivost, bodo morali prodajati praktično povsem enake stroje, tako pa bodo po vsej verjetnosti zabredli v pravne težave.

Jay Bell (PC's Limited) pravi, da je kopiranje mikrokana sicer težavno, ne pa nemogoče. Mikro te firme, zgrajen okoli 80386, je pri testiranju v BYTU posekal vsu konkurenco – le IBM PS/2 80 je bil hitrejši pri vhodno–izhodnih operacijah in računanju s plavajočo vejico. Zdi se, da ima IBM takšna monopol na 80387 in tako pridobiva prednost, ki je konkurenti še ne morejo nadoknaditi. Ti bodo kot alternativo nemara uporabili Weitekov nabor čipov.

Pri Tandiju, ki je baje že dosegel sporazum o izmenjavi patentov z japonskim modrim, se ne bojijo morebitnih pravnih vprašanj, če bi sklenili izdelovati mikro za mikrokanoal. Njihov CEO John Roach trdi, da pravzaprav ne gre za hardver, temveč da je kritično vprašanje softverski standard IBM. Železnica, ki ustreza SAA, je lahko raznolika.

Se ena firma, ki se ukvarja s karticami, se boji, da bodo morali pri izdelavi razširjenih kartic za mikrokanoal uporabiti tehnologijo surface-mount in zaradi tega dvigniti cene. Družba bi sicer rada sestavljala 32-bitne kartice in tako izkoristila zmogljivost mikrokanaalov v modelu 80, najbrž pa se bo zadovoljila s 16-bitnimi, ker bi dve seriji prinesli nesprejemljive cene. Za primerjavo ponujajo maca II, ki uporablja NuBus, strogo 32-bitno vodilo.

Neki izdelovalci, ki se je že opel s karticami za XT 286 in convertible, sestavljajo škaflo, združljivo z mikrokanoalom, v katero boste vtikali razširitev za XT in AT.

Zdaj se zdi utemeljen predlog, da bi podjetja, ki se ukvarjajo s kloni, namesto mikrokanaala posvojili NuBus. V tisku je tako stališče prvi zastopal Steve Gibson v InfoWorldu. Kot NuBusove adnote je našel večjo zmogljivost, odprtost za vse, ki jih to zanima, in dejstvo, da je to vodilo ustrezno tako za sisteme z 68020 kot za tiste z 80386. Applova odločitev za NuBus zagotavlja precejšen kos trga. Številne družbe, ki

so nekoč izdelovale železnino zgolj za velike modre stroje, zdaj podpirajo tudi macintosh II. Če bi se Tandy, Zenith, Compaq in drugi veliki izdelovalci združljivih mikrov odločili za NuBus in se tako izognili pravnim problemom, bi se to vodilo tudi drugim firmam nenadoma zazdelo nadvse priročno.

Konsenz, ki trenutno vlada v ameriški industriji, se opira na domnevo, da bo Applov OS za maca ponudil večopravnost veliko hitreje kot IBM svoj Presentation Manager. Apple lahko torej izkoristi »ni ga imamo zdaj«, kot je to storil DEC v svojem delu trga.

Tehnični kadri firme Ansa trdijo, da uporabniki OS/2 potrebujejo vsaj 3 Mb RAM. En mega zahteva »škaflo za združljivost«, druga dva pa za različne potrebe Presentation Managerja in večopravnosti. Res je, in če so pomnilniški čipi poceni, če pa so zelo hitri, se cena precej povzpne, preden spravite skupaj 3 Mb.

Čedalje več programskih hiš, ki so se zbrale pod modrim dežnikom, namena svoje izdelke tudi macu in Unixu. Ta trend je med prvimi napovedal Robert Carr (Ashton–Tate). Ron Posner, predsednik Anse (zdaj pod Borlandovim okriljem), pravi: »Mac nas vsekakor zanima. Ne ukvarjamo se le z mislijo, da bi vanj prenesli Paradox, temveč želimo pridobiti tudi izdelke zanj. Paradox hočemo prenesti v čimveč okolij, posebej tja, kjer česa takšnega še ni.« A propos Paradox: kdor še ni videl mrežne izvedbe, naj si jo brž ogleda. Ansa je zvisala standard večopravnosti mrežnih podatkovnih baz.

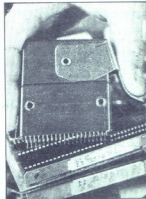
Zastopnik Genoe (grafične kartice in kasnetne enote za IBM in klone) opozarja, da bo VGA težko kopirati, in svari pred izdelki, ki naj bi združljivost že dosegli.

Nekateri poparjeni hardverski pirati trdijo, da je v PS/2 logika porazdeljena med kup namenskih in drugih čipov, zato ni jasno, kateri del kaj počne. Morris Jones, predpod-

sednik zdaj že slavne firme Chips & Technologies, izjavlja: »V čipih je veliko logike, o kateri v tehničnih priročnikih nič ne piše. Če hočete kopirati PS/2, morate celoten sistem razumeti. Ne morete ga kar razstaviti tako, kot so ga pri IBM sestavili, in izdelati svoje kopije.« Raba nekatere funkcij v PS/2 se zdaj nejasna in menda še nismo videli vsega, kar je zaprto v škafli. Primer: vodilo omogoča koprocesorju neposredno komunikacijo s periferijo. To, kot pravi Jones, pomeni, da »je IBM podaril izdelke, ki je in kaj opravlja«. Če npr. izdelovalec v dveh čipih najde kodo, ki se nanaša na DMA, in ne izda naprej, bo verjetno spregledal kaj takšnega, zaradi česar njegova kopija ne bo delovala. Kljub občasnim nasprotim trditvam večina izdelovalcev združljivih mikrov prehaja na 3,5-palčni standard. Za takšno spremembo je bil že skrajni čas.

IBM pa nič – na modrem obrazu se počasi oblikuje širok smehljaj. Hokej je zdaj pretrd za vse tiste, ki hočejo z glavo skozenj. Številke, ki govorijo o prodaji serije PS/2, so čedalje večje. Kdokoli je menil, da je IBM z novimi stroji spodbudilo, se je očitno zmotil.

IBM pa nič – na modrem obrazu se počasi oblikuje širok smehljaj. Hokej je zdaj pretrd za vse tiste, ki hočejo z glavo skozenj. Številke, ki govorijo o prodaji serije PS/2, so čedalje večje. Kdokoli je menil, da je IBM z novimi stroji spodbudilo, se je očitno zmotil.



»Iščičač«

Kadar velike firme kaj sporočijo javnosti, gre običajno za radikalne novosti, revolucionarne izboljšave in podobno. Prijetno presenečenje je bila poteza stuttgartskega podjetja SEL, ki se sicer ukvarja z zabavno elektrono, telekomunikacijami in računalniško tehniko. Pokazali so majhno, a učinkovito napravo za vstavljanje in odstranjevanje integriranih vezij, ki jo lahko uporablja še tak neroden. Namestite na čip, pritisnete na ročico in na tak potegneta iz ploščice SEL bo izdelek uporabljal predvsem za lastne potrebe, primerki za 24 – in 48 – polne IC pa bodo na voljo po trgovinah.

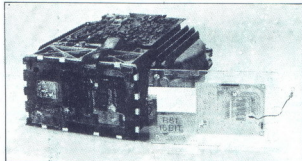
LDW: prevajalnik za basic za ST

Prevajalnik hiše Logical Design Works je izdelek, ki pride pravi razvoju programov v ST basicu. Zasnovan je tako, da v tem jeziku napisane programe prevaja v samo-

stojne strojne programe. Če že imate lastno knjižnico rutin, napisanih v tem dialektu basica, vas bo nemara pritegnila hitrost, ki jo zagotavlja prevajalnik LDW. Prevedeni programi se zdijo posebej hitri zaradi iluzije, ki se poraja ob primerjavi prevajalnika s tolmачem (interpreterjem) – ta je res pravi polž. Ob programa vzorniku sodelujete: lastne programe oblikujemo in razščrtočimo s tolmачem, potem pa jih prevedemo v končno obliko. LDW uporablja okolje GE M.

Če med prevajanjem nastane napaka, dobimo sporočilo o stanju in nasvet, naj se vrnemo v interpreter in tam preberemo vse podatke. Če napaka ni bilo, sledi povezovanje objektnih datotek v programsko. Povezovanje ne pozna GE M, zato z njim oblikovana programska datoteka potrebuje končno »TTP«. Prevajanje in povezovanje opravlja paketa datoteka (batch).

Prevajalnik LDW doda vašim programom še nekaj posebnosti: aritmetiko z dvojno natančnostjo, močnejše matrice, prepletanje zank IF-THEN-ELSE in neposreden dostop do rutin v BIOS, XBIOS in GEMDOS. Program, pisan v ST basicu, tako postane samostojen, hiter strojni program. Žal ni tako hiter kot tisti, ki bi ga napisali s paketom GFA ali s Hisoftovim prevajalnikom (o njem več v prihodnji številki). Pozor: prevajalnik LDW ni združljiv z novim Metacomovim ST basicom, če se v svojih programih ne izognete dodatkom. (Davor Subotić)



DEC: ognjeni krst

Ožgana gmeta, ki jo vidite na sliki, je winchester RA 81 firme Digital Equipment Corporation. Gre za eno od žrtev požara na Odprti univerzi Miliona Keynesa severovzhodno od Londona, ki je požar tudi računalniški center tehnološkega inštituta. Tam so hranili podatke, namenjene

projektom iz robotike, CAD in satelitske senzorike. Kljub očitni totalni so enoto našli v DEC-ovo tovarno v Kaufbeurenu (pomislite: Anglija, pa na Kontinentu), da bi našli, kar se je rešiti dalo. Vsem pričakovanjem navkljub občutljiva površina medija ni bila poškodovana – vse 891,672 blokov so uspešno prenesli na nov disk. Hekleri – piromani, ne zanašajte se na takšno srečo!



Japonska različica softverske zaštite

Japonske družbe pospešeno oblikujejo nov način distribucije softvera, ki naj bi uničil piratstvo in naredil programe tako univerzalno dosegljive, kot sta voda in elektrika. **Software Service System (SSS)** je elektronska metoda, ki jo je iznašel **Ryoichi Mori**, predsednik mikroracionalnega komiteja razvojnega združenja japonske elektronske industrije (**JEIDA**), organizacije, ki je zanimala projekt pete generacije in TRON.

SSS je, praktično vzeto, škafka, ki jo dodate zdajnjim mikrom ali – še bolj elegantno – prinesete v nove stroje na namenskem čipu VLSI. Softver naj bi se po mili volji kopiral in celo prenašal po radiu ali drugače, uporabljati pa bi ga ne mogli, dokler vam vaš SSS tega ne bi dovolil. Uporabnik naj bi v ta namen uporabil **Intelligent kartico**, ki bi vsebovala podatke o nakupljenem softveru. Izdelovalce želaznine nameravajo za projekt pridobiti tako, da jim ponujajo 5 odstotkov tako izvedene prodaje programov. Večina denarja bi seveda stekla v softverske hiše, ostane pa bi poobrali distributerji.

Ker bi piratstvo – teoretično – izumrlo, bi programske hiše lahko spustile cene in po trgovinah bi se valjale optični diski s stotinami programov in ceno za spoznanje nad stroški izdelave – recimo 3 ali 4 dolarji. Uporabnik bi takšno zadevo kupil za drobiž in kasneje plačal celotno ceno tistih programov, ki bi jih želel uporabljati.

Najmanjše diskete

Matsushita je pred kratkim predstavila nove 2-palčne (!) disketne enote. Format pri zapisovanju in prebiranju je enak kot pri 5.25-palčnih sorodnicah, uporabljate lahko tudi stare krmilnice. Poraba znaša 1,5 W. Na voljo sta dva modela: JU-201 shrani neformatiranih 0,5 Mb oz. formatiranih 360 K, dvostranska JU-202 pa 1 Mb oz. 720 K. Nove enote so idealne medije za žepne računalnike: kar predstavljajo še, kako na dlan držite disketko, ki meri 1,5 cm! Trenutno jih dobite le na Japonskem, pa še to v vzorčnih količinah. (N.N.)

VXibus in VICbus, razširitev VME

Zadnje čase se kot standardni uveljavljata dve razširitvi standarda VME. Vidljivi VXI (VMEbus Extensions for Instruments) naj bi kot IEEE P 1155 zamenjal staro IEEE 488 kot standard za povezovanje računalnikov z merilno opremo. Sprejeti bo čez H.P. Tektronix in Wavetek. Dodatek, ki zavzame neuporabljene kontakte konektorjev P 2 (tiste za VSB) in P 3, prinaša takoj 10 ali 100 MHz, preloži ECL ali TTL z natančnim vodenjem, sinhronizirajo signali, identifikacijsko kodo, analogni

setstevno vodilo (analog summing bus) in ločeno 16-bitno lokalno magistralo.

Vodilo VMEbus (Inter-Chassis Bus) se ni natančno določeno. Namenjeno je oblikovanju sistemov VME z več kot 21 moduli. Standardizacija izvaja delovna skupina za VME komiteja ESONE (European Standards on Nuclear Electronics). Takšne sisteme VME so že sestavljali v Evropskem laboratoriju za fiziko elementarnih delcev (CERN) v Ženevi. (N.N.)

Novi PS/2

Veliki modri je razširil družino PS/2 z dvema novima mikroma, modeloma 25 in 80-311 – vsakim na enem koncu lestvice. Model 25 je dejansko rahlotična tridesetka s macevemu podobnim ohišju. Na sistemski škafki je barvni ali mono 12-palčni monitor (oba sta zelo kvaliteta), v njej pa dve disketni enoti s po 720 K (s trdim diskom ne bo nič, krmilnik ni delan), eno dolgo in eno kratko razširitev mesto. Vse drugo ustreza modelu 30. IBM je novi stroj namenil izobraževanju.

Model 80-311 ima tako kot 80-111 CPE 80386 v taktu 20 MHz. 2 Mb RAM, hitri (10 Mbit/s) trdi disk ESDI pa zdaj shrani 315 namesto 115 Mb in ima za spoznanje krajši dostop. Čas. Drugo ustreza 80-111. (N.N.)

TS/2 – kaseta za PS/2

Firma Alloy Computer Products (naslov v Milano zaslona, MM 1/87) prodaja 3,5-palčno kaseto enote za PS/2, ki jo vdelate na mesto, predvideno za drugo 5.25-palčno Tape System2 uporablja kasete DC 2000, ki shranijo po 40 Mb. Cena znaša 695 dolarjev. (N.N.)

Tseng izboljšana EVA

Tseng je predstavil drugo generacijo svojih grafičnih kartic EVA. EVA512 je združljiva z VGS2 25-30. Tako kot stara EVA480 premore hardverski zoom, pan in okna. Cena je 580 dolarjev. EVA/1024 poleg vsega tega zagotavlja ultra-ločljivo grafiko s 1024 x 768 točkami v 16 barvah (vseh je 256), če jo priključite na monitor NEC multisync XL, oz. 960 x 720 točk. Če dela skupaj z NEC-ovim multisyncom plus, na kartici je 512 K video RAM. Cena = 980 dolarjev. Če te potrebujete tolikšno ločljivost, raje primaknite še kak dolar in si kupite inteligentno grafično kartico. (N.N.)

Paradise PVGA

Po čipu, ki je znal posnemati standardne CGA, EGA, MDA, Hercules, VGA in 132 x 44 znakov (PEGA 2), je Paradise predstavil naslednika, ki poleg popolne združljivosti z VGA prinaša nekaj novosti. Čip, označen

kot PVGA ali PCGA 1, premore 16-bitno podatkovno vodilo za zvezo s CPE, zato je risanje mnogo hitrejšo kot prej. Širina video pasu se blizu 50 MHz, zaradi česar je ločljivost bistveno večja od 640 x 480 – celo 800 x 600 (neprepleteno). Ker so video standardi, ki pri risanju uporabljajo mikrove CPE, dnevni štet, bi bilo lepo videti tak čip, vdelan v močnejšo grafično kartico – pač zaradi združljivosti. Nakup visoko ločljivega monitorja (800 x 600 točk in več) ni utemeljen, če nimamo nečesa tako močnega, da bode vse te čudovite sposobnosti tudi izkoristile – preberite tekst o Nationalovih grafičnih procesorjih. (N.N.)

AT&T DSP 32C

Ameriški telekomunikacijski gigant je predstavil svoj novi digitalni signalni procesor (T) v PC-jih in delovnih postajah običajno rabijo kot posebej izdelani v FP aritmetični procesorjevalni DSP 32C. Novi konceptov Texasovemu 32030 v taktu 25 MHz pri 32-bitni natančnosti zmre 25 MFLOPS (Millions of Floating Point Operations Per Second). Prehod s celoštevilčnih podatkov na take s plavalčijo večjo omogoča zelo velik dinamični obseg (32-bitna celica številca = okoli 200 dB, 32-bitni celoštevilčni podatki = 1500 dB). Poleg hitre 32-bitne ALE in močnika EVA DSP 32C tri pomnilniške strani po 512 32-bitnih besed, 16-bitna paralelna in hitra (22,5 Mbaud) serijska vrata. Zunanji naslovni prostor znaša 16 Mb. 32-bitni DSP 32C bodo od novega leta izdelovali v 0,8-mikronski tehnologiji CMOS in vam ga prodali v 133-palčnem ohišju. Pila za 50 dolarjev, če boste pripravili kupiti 1000 primerkov. (N.N.)

Prvi jugoslovanski sejem softvera

V Splitu bo od 28. oktobra do 1. novembra 1987 v sklopu sejma novitet Inovus '87 v dvorani S.S. Gripe prvi jugoslovanski sejem softvera in sicer v organizaciji Zavoda za informatiko in telekomunikacije iz Splita. Hkrati bo spletaka premiera jugoslovanske banke podatkov o softveru JUBAS. Namen sejma je jasen: preprečiti, da bi v informacijskih centrih razvijali softverske pakete, ki jih nekatere druge mesta že imajo, olajšati komunikacijo med pisci softvera in uporabniki, spodbuditi proizvodnjo in raziskovalno delo na premoženju razviti področjih uporabe informacijske tehnologije, predvsem pa zagotoviti boljšo informiranost o ponudbi na softverskem trgu.

Prvi jugoslovanski sejem bo imel takole vsebino: – spletska premiera že omenjene banke podatkov JUBAS, – razstava aplikativnih softverskih izdelkov, – predstavitelj specializiranih softverskih področij (CAD/CAM, grafična itd.), – okrogle mize (o standardizaciji v proizvodnji softvera, avtomatizaciji softverske produkcije, pomenu in uporabi informacijskih servisov v upravljanju in vodenju poslovnih procesov). Vse

razstavljene izdelke bodo zbrali v katalogu softvera, ki naj bi okviru jugoslovanske banke softvera JUBAS izhajal tudi po sejm.

Vse informacije in prijave: **Organizacijski odbor**
Prvi JUBAJAM SOFTWARE-A
"INOVIS '87"
S.S. "GRIPE", XX Dalmatinske divizije bb
58000 SPLIT
Tel: (058) 523-359, 49-469, Peruzovic Gorana, dipl. ing.
Telex: 26420 SFKST, P.P. 210

Iz Amstradovega otoškega centra v Brentwoodu prihajajo govorice, da so se dokončno odrekli stroju s CPE 80286 – namesto tega naj bi nekdo naslednje leto pokazali takšnega 80386 in kopico namizno-računalniških dodatkov, ustreznim softverom, opremo za faksimile, skenerjem, laserskim tiskalnikom in podobno kar. Menda naj bi prodajali tudi nov založniški program hise **Digital Research**. A propos Amstrad: razlika v ceni med PC 1512 in PC 1640 znaša (ubogih) 130 funtov. Možno je, da bo Alanu, ki je doslej veljal za ne-nadkriljivo jasnovidnega poslovneša, končno spodrsnilo. Zedj ga daje preganjavica: na tv je izjavil, da ga tisk ne mara in mu greni življenje **RETURN Morda** se spominjate, kako je Rad Canon, šef firme Compag, v strahu za lastno prihodnost zbral nekaj poslovnih zvez na tiskovno konferenco, plačal vse stroške in nekaj časa predaval o tem, kako so njegovi mikri siloni ustrezni za OS/2? No, tam so bili tudi predstavniki Microsofta, Lotusa, Gracila in DCA. Microsoft je zastopal sam Bill Gates, po Canonu Canonova pridige se je k Billu prikladal Owen Underholme, sodelavec britanskega PCW, in skušal z njim razpravljati o prihodnosti OS/2. Owen postavil neprijetna vprašanja – recimo, le zakaj zna OS/2 v realnem načinu pogoniti le en program? Na voljo je vendar alternativa, **DESQview 2.0**, s katerim jih hkrati brez previranja teče več. Bill je lakonosno odvrnil, da "tega pač ni vredno početi". Kanček dvoma o resničnosti te trditve in Bill skromno izjavi: "Sem največji strokovnjak na svetu za te stvari" (ti, za operacijske sisteme). Ko je začel kolega Owen razlagati, kakšne dobrote premore **DESQview**, je sogovornik nekaj dejal o tem, kako se na ta način "prav gotovo sesuje trdi disk", čeprav bi gotovo lahko izustil tudi kaj bolj navičajnega. Menda se Microsoft trenutno počuti dovolj močnega, da kot IBM skuša potepati vso konkurenco enostavno tako, da ne prizna njegovega obstoja! **RETURN** Bilo je prelepo, da bi trajalo: začele so se prve težave s sestavljanjem in dobavo serije IBM PS/2. Baje je na voljo odlično premoženje 50. Založniški paket, zgajen okoli modela 30, je ostal brez podpore Trga. Zdi se, da Veliki modri že vedno sedi na levi uvelih lovih **RETURN** Zanimivo, kakšne – za nas akademske – težave imajo dežele, kjer se je mi-

Zadnja vest

Med prvimi računalniškimi časopisi v Evropi vam sporočamo izredno zanimivo novico: pri Borlandu (saj poznate Turbo serijo?) bodo kmalu izdali razvojni paket **TURBO MODULA-2**, torej prevajalnik za poleg C-jaznega trenutno najzanimivejši programske jezika, ki se odlikuje po širokem območju uporabe in hitrosti izvajanja (v nekaterih aplikacijah preklopi celo C). So to potezo bo Borland krepo prehitel konkurenco, s

katero se pretepa že tudi. Microsoft, ki se že lep čas pošteno trudi, da bi potekel to simpatično firmo. Turbo C je bil zadnji udarec Microsofthu, na katerega ta odgovarja z novo verzijo C prevajalnika 5.0. Skupaj z njim že oglašujejo (a se ne prodajajo) tudi integriran razvojni sistem QuickC, ki je po specifikacijah smuljivo podoban Borlandovemu izdelku, baje pa bo celo nekaj hitrejši.

Tekma na področju prevajalnika za BASIC se je že končala, Microsofth QuickBASIC je premagal Turbo BASIC v hitrosti izvajanja, kar

Microsoft na veliko oglašva v ameriških revijah. Bitka je za Borland izgubljena, vojna pa še daleč ne.

Nov udarec pripravljajo z izdajo novega urejevalnika besedil **SPRINT: The Professional Word Processor**, ki ga bo (kot je soditi po prvih beta verzijah programa) Microsoftov Word gledal v hrbet zelo od daleč; z izdajo prevajalnika za Modulo-2 pa bo Borland stopil na bojno polje, kjer praktično nima nasprotnika. Turbo Modula-2 bo z znanim razvojnem okoljem, hitrostjo

prevajanja, hitrostjo izvajanja in standardno ceno izpod stropa ameriških dolarjev, nedvomno našla svoj prostor na množici PC/XT/AT kompatibilnih računalnikih. Da bo imel program tudi podporo neodvisnih založniških hiš, pa dokazuje najnovejša Borlandova pogodba z McGraw-Hill, ki je pravkar izdala prvi komplet priročnikov za uporabo zadnjih nekaj Borlandovih programov, v katalogu založbe SYBEX pa smo že zasledili napoved izdaje priročnikov za **SPRINT** in Turbo Modulo-2. (J. Ž.)

kromanija popolnoma razpasla: britanski **Telecom Gold**, znan po nekaj hekerskih aferah, se otepa prevelikega števila uporabnikov elektronske pošte. V zadnjem poskusu rešitve so dvignili cene in tako napravili veliko uslugu konkurenčni mreži **MercuryLink**. Še en biser: ko bodo v VB okoli novega leta izpopolnili svoj enotni in vseobsežni informacijski sistem (otoksi državljanji nimajo osebnih izkaznic in jih, kot vidite, tudi ne potrebujejo), bo trda pedale tistemu, ki se ne bo dal ali zbral registrirati. Orneli se obrača v grob RE-

večkrat, kot je to pri teh mikrih že sicer v navadi. Menda jih je več sto, naivni kupci pa jih, ko je že prepozno, prepoznajo po vzhodni napetosti (220 namesto 240 V) in dokaj nespretno ponarejanem garancijskem listku. Commodorejeva britanska in evropska veja se prizadevata ugotoviti, od kod so priciljari nepopolni stroji, vendar trenutno niso ugotovili še ničesar. Iz ZRN o podobnih težavah ne poročajo **RETURN** Železna zavesa se dviga: mednarodni Committee for Multinational Export Controls (Cocorn) naj bi v kratkem prečistil seznam artiklov, ki ne smejo preleteti na vzhod. Med drugim je nekaj olajšav zadevalo računalniško železnino – po novem se bodo po vsej verjetnosti snili prodajali apple II, IBM PC XT in AT, za PS/2 pa bo najbrž še nekaj časa veljal embargo. **RETURN** MS Associates prodaja novo izvedbo pripomočka, ki vaše programe prenaša iz osnovice v C – **Cgen Plus**. Ta je do zdaj prepoznal le ortodoksne izvedbe Microsofthovega basicja, zdaj pa mirno teče tudi z izpeljankama PC in GW in podpira nujne posebnosti. Med drugimi popolnoma podprtimi ukazi so MKDIR, CHDIR, ENVIRON, COMMANDS in SHELL. Skupaj s Cgenom dobite večuporabniški paket **ISAM C-INDEX**. Ta je pri prebiranju zapisov indeksiranih datotek v Unixu ali Xenixu do 5,6-krat hitrejši od podobnega pripomočka C-I-SAM **RETURN** Microsoft oglašuje Optimising Compiler za C5. Hitrost izvajanja naj bi se tako v primerjavi z izvedbo C4 povečala za okoli 30 %. V paketu dobite poleg tega razširšenevalni Code View in QUICK C, ki prevaja več kot 10.000 vrstic na minuto. Tako naj bi uporabniki dobili popolno razvojno okolje, ki ustreza standardu SAA: tisto, kar napišete v C5, je neposredno prenosljivo v MS OS/2. **2 RETURN** Monoputer je kartica s T414–20 ali T600–20 in 2 Mb linearno naslavljanega RAM, ki jo vstaknete v svoj PC/AT. Zadeva je popolnoma združljiva z Immosovim razvojnim sistemom Transputer Development System in lahko pomeni osnovo večje transputerne mreže. Ob nakupu dobite tudi polnokriven prevajalnik za occam 2. **RETURN** Microsoftov Softswitch je lahko bral o Tandonomem diskovnem sistemu Data Pac, ki jo po svoje revolucionarni, še vedno pa svoja poseben dodatek v samem PC (Ad Pac), da ga lahko priključite nanj. Alternativa je mi-

croPortable Disk System firme dmi – 3,5-palčni trdi diski s po 20 Mb/65 ms v drobnem ohišju, ki jih vtaknete v zadnjo steno svojega AT in ga s kablom povežete z ustreznim krmilnikom v notranjosti računalnika. Zahtevate varnost? Ko škatico zaklenete, odpre linija drive-select. Ob prekinitvi napajanja se glave avtomat-



sko parkirajo, dovoljeni stresi pa naj bi bili okoli 60 g. Cena znaša 1095 dolarjev. dmi, 27835 Forbes Rd., Suite H, Laguna Niguel, CA 92677. **USA RETURN** Apple škili na trg prenosnih mikrov. Pod delovnim imenom Mailbus se skrivata prototipa stroja, ki naj bi vsebovala osnovno ploščo maca+ in 1 Mb RAM. Ena izvedba ima menda prejet kontrastni LCD zaslon in dve 3,5-palčni enoti; druga pa poleg tega 20 Mb trdega diska. Po želji dobite tudi elektroluminiscenčni zaslon **RETURN**



Počasno padanje Amstradovih delnic je v začetku septembra ustavila novica, da se bo podjetje naslednje leto priključilo k satelitskemu konzorciju. Amstradov zastopnik meni, da bo prodaja mikrov v letu 1988 zašla v krizo, in preventiven ukrep je razpršitev dejavnosti **RETURN** Softswitcha policija FBI (Federation Against Software Theft) je for Torquay (VB) skupaj s pravnimi močmi postavila prijela Gerharda Wernerja Martensa, državljan ZRN in direktorja družbe TOS International, ki je zadnje čase polnila rubrike z ogla-

si v angleškem tisku. Martensu bodo po vsej verjetnosti sodili po zakonu o avtorskih pravicah, saj ga doživajo kopirani disketi in ilegalnega uvoza priročnikov **RETURN** Nekoč je bila za devetimi gorami in devetimi vodami firma **Rotonics**, ki je izdelovala prosluli wafadrive, sporni dodatek za maverice. Ko je prišel konec njenih dni, dolgo časa nismo nič slišali o njej, zdaj pa se pri **Logic Sales** hvalijo, da so pokupili vsa zaloga rezinskih enot. Dobite jih v 15 funtov (+ dva in pol za poštne stroške in pakiranje), če pa imate spectrum +2 ali poznejšo varianto, pozabite na nakup – enota z vašim mikrom ni združljiva. Edina privlačnost pozabljenega izdelka sta vedelana serijski in paralelni vmesnik. Kakor vam drago: **Logic Sales Ltd.**, Leofric Square, Peterborough TE1 5TN **RETURN** Če imate zgoraj omenjeni spectrum +2 ali kateregakoli drugega, vas bo kaselne manje nemara rešila nova izvedba večnamenskega vmesnika discipline **multitasking**. Ta ima dva standardna priključka za igralno palico, ki se obnaša kot Sinclairova in Kempstonova ali emulira tipkovnico; vedan je 26-polini Centronicsov vmesnik, kot ga ima BBC – ta podpira kup Eponovih in drugih tipskalinov. Poleg tega so v škati mremišna vezja za povezovalo do 63 z disciplin opremljenih sistemov in razširitevna vrata, enaka tistim na zadnji strani same mavrice. Pritisk na gumb izključi vs škatio. To je praktično, kadar želite uporabljati kak sporen kos železnine. Na vedanih 24-polini vmesnik IDC (a la BBC) lahko priključite dve 3,5– ali 5,25-palčni disketni enoti. Predstavljamo si, da imate moderno 3,5-palčno dvostransko enoto, ta bi spravila 780 K in jih podajala mikru s hitrostjo 250 Kbitov/s. Zadeva ob sebi tri mikrominimale in uporablja temu namenjene ključne besede, čeprav je sintaksna delno razširjena. Tu je še kombinacija CapsShift + gumb na disciplini, ki zamrzne trenutno delujoči program in spravi zaslon, 48 K ali 128 K programa. Po angleških testih bih lahko na disketo shranil 98 odstotkov svojega kaselnega softwara. Sklepi: z disciplin opremljeni +2 je boljši in – trenutno – cenejši od +3; sam vmesnik stane 90 funtov, 3,5-palčna disketna enota pa 125 funtov. **Rockford Products**, 81 Church Road, London NW4 4DP. Tel. 01-203 0191 **RETURN**

Gosub stack

TURN Ko smo že pri zgodovinskih osebnostih: tudi Erasmus Rotterdamski (Hvalnica novosti) bi se dandanes kar dobro počutili. Najbrž ste že slišali za založniški program **Ventura Publisher**, ki je tačas prvi na britanski lestvici. Xerox je začel prodajati novo »čudno« verzijo... in jo zaščitili proti kopiranju. Takšna poteza po navadi pomeni samonor, Xerox pa je zagledal še večjo neumnost: zaščiti je bila silno enostavna, pa vendar ji je uspelo tu in tam sesuti sam program. Menda so jo v VB razdirali okoli štiri tedne in večina uporabnikov nikoli ne bo vedela, da je sploh kdaj obstajala. Xeroxovi kontinentalni zastopniki so se sklenili obdržati. Hgrmmhgr... hahahah **RETURN** Sir Clive Sinclair je za svojo firmo Amnartinc po celem letu pogajani končno dobil 4 M funtov. Denar je namenjen razvoju čipa na silicijevi rezi (o takih rezinah smo v Mimo zaslon že pisali), prispevali pa so ga Tandem Computer, Barclays Bank (ti se zadnje čase ukvarjajo z vsem močmi), Advent, Barnsmend in Murray Johnson. Sir Clive se s takšnimi rešitvi ukvarja že okoli pet let – pred njim sta se s sorodno tehnologijo neuspešno ubadala Ti in IBM. Sinjo se govoric, da bodo močnejše izvedbe rezin udarile nekoč naslednje leto **RETURN** Po VB razsajajo na Kontinentu sestavljene armije, ki se sesujejo še



PROFESIONALNA GRAFIKA ZA PC

»Intelligentne« grafične kartice

Izboljšanja grafičnih zmogljivosti osebnih računalnikov so bila do nedavna omejena na povečanje ločljivosti in števila barv, ki so na voljo za delo. Značilen primer je kartica EGA, razvita iz CGA, dalje VGA, prav tako izvirajoča iz EGA, mono kartico Hercules kot grafična nadgradnja prvotne MDA ali barvna kartica Hercules Incolor, razvita iz monokromatske predhodnice. Toda pri vseh teh karticah in njihovih združljivih sorodnicah je procesor moral opraviti ves posej v zvezi z risanjem slike. Celo vezje, okrog katerega je narejena kartica MDA – grafični čip 68445 (ne grafični procesor), ki kontrolira tapove kalodne cevi in ki spada v praslato Motorola 12800 6800 – je ostalo v vseh teh karticah. To vezje je softverski emulirano samo pri IBM-ovi EGA, medtem ko je pri karticah, združljivih z EGA in narejenih okrog integriranih vezij firm Chips & Technologies ter Paradise, vključeno v ta vezje in zato so kartice povsem združljive s CGA.

Med tem se je razvijal nov razred čipov, ki so se vključevali grafične zmogljivosti profesionalnih grafičnih delovnih postaj in katerih cena je bila neprimerljivo nižja. Pionir je bil 7220 DGP (graphic display processor) firme NEC, ki je mogel risati črte, privlačevati (zoom), pomikati (scroll) in še kaj drugega, ne da bi kaj dosti utrujal CPE z dokaj veliko hitrostjo (do 2 mio točk na sekundo pri 8-MHz verziji), podpiral pa je tudi vektorsko grafično. Zelo hitro so ga sprejeli za mnoge grafične delovne postaje, pozneje pa ga uporabili tudi pri nekaj deset grafičnih karticah za PC, med katerimi sta najbolj znani Pluto in PGA. Danes ima 7220 že zmogljivejšega naslednika – 72120, ki vsebuje »intelligenten« nabor grafičnih ukazov in je tudi hitrejši. Leta 1983 je Hitachi lansiral 63484, naslednji standard za grafičko, o katerem smo podrobneje pisali v članku o družini 68000 (Moj mikro, maj 1987). Potem je vse še hitreje steklo: pojavili so se Intelov 82786, Texasov 34010, AMD 95C60, Nationalova serija DP 8500 itd.

V bistvu je vsak teh čipov prinesel nekaj novega: 82786 velike močnosti za delo z okni; 34010 prožnost, ki je programabilna; procesor AMD so ne upočasnili, kadar se debelina točke poveča, ker je njegov šte-

vec sestavljal (cascadable) in sicer v korakih po 4 bite debeline na čip; nova Nationalova serija pa je daleč najhitrejša: črte risa v katerikoli smeri s hitrostjo 10 mega točk na sekundo, »bit-blasting« pa je 160 milijonov točk na sekundo kot pri procesorju AMD, ne glede na debelino vsake točke. Za zdaj je pri najboljših grafičnih karticah za osebne računalnike standard še vedno 63484, ki ga Motorola izdeluje kot 68484, oziroma 68 HC 484, ker je v tehnologiji HCMOS. Ko bo rešeno vprašanje prevlade med novimi grafičnimi procesorji za PC oziroma ko bo IBM izbral srečnega, si bomo podrobneje ogledali tudi kartice s takšnimi procesorji. Za zdaj uživa samo klan 63484 podporo večine programov DRAW, PAINT in CAD za PC. Na kratko, ti procesorji na ravni zbirni-ka ponujajo enako udobje kot dobri risalni pogumi za ZX spectrum, le da so veliko hitrejši in imajo zelo povečano ločljivost. V tabeli smo navedli glavne lastnosti 10 grafičnih kartic, izbranih iz seznama, objavljenega v aplikski številki časopisa Computer Design.

Prva lastnost na seznamu je navadno tudi najvažnejša – cena. Razpon cen je velikiški: od takšnih, ki so na ravni dražjih kartic EGA in VGA, do takšnih, ki ustrezajo dobro izpopolnjenemu sistemu macintosh II, nekatere pa skupaj z monitorjem in softverom presegajo ceno grafične postaje nižjega razreda (nižji razred je približno takle: 68020, 68881, 2 Mb RAM, dober trdi disk in čip monitor 1280x1024). Zato boste na seznamu videli tako kartice za 699 kot za 6995 dolarjev, to pa je že skoraj desetkratna razlika!

Vse kartice v tabeli – izjema je Orchidova TurboPGA – imajo kot grafični procesor 63484. Stara IBM-ova PGA je imela 7220. Pri nekaterih karticah boste opazili še dodatni mikroprocesor – 80186 ali 80286 pri

omejenih sistemih, medtem ko pri močnejših karticah naletimo na posebne Motorola 68020 s FP koprocessori ali celo transputerje. Za kaj rabijo?

Pri grafičnih računalniških gredo podatki skozi poseben cevovod (angl. pipeline; v grobem je to vzporedno izvrševanje različnih faz različnih delov procesov oziroma samlanih procesov v nekem sistemu – v sodobnem mikroprocesorju na primer vzporedno zajemanje enega ukaza, dekodiranje drugega in izvrševanje tretjega). Podatki, ki jih obdela uporabniški program, so v naravnih ali tako imenovanih realnih koordinatah (World Coordinates), določenih z množitelji in deli metra, pač odvisno od naravne velikosti prikazanega objekta. Na prvi stopnji cevovoda se spremeni v normirane koordinate, izražene v decimalnih (FP) vrednostih od 0 do 1. Te koordinate se nato spremeni v koordinate samega grafičnega dela računalnika (Display Coordinates). Tedaj vsaki celoštevilni koordinati ustreza ena točka na zaslonu, tiskalniku ali kaki drugi izhodni napravi. Takšna rešitev je zelo dobra za veliko prenosljivost podatkov strojem z zelo različnimi grafičnimi podskistemi. Toda če sistem obsega samo grafični procesor, mora vse te spremembe opravljati CPE. Zelo nekatere boljše grafične kartice poznajo še en močan splošnonamenski mikroprocesor, ki opravlja vse te naloge in ki ima lasten RAM in ROM.

Niti ena teh grafičnih kartic za neposredno risanje seveda ne uporablja pomnilnika PC (v bistvu AT in 386 PC, ker pri navadnih 6808 PC nihibe ne uporablja takšne grafične). Vse imajo lasten video RAM ali VRAM, katerega velikost je odvisna od loč-

ljivosti in debeline oziroma števila bijov na točko oziroma z drugimi besedami števila bitnih ravni. Tako recimo slika ločljivosti 1280 x 1024 z 8 bitnimi ravnimi (256 hkrati dosegljivih barv) zasede 1280 K ali 1,25 Mb pomnilnika – takšna ločljivost in število barv sta zdaj nekakšen standard. Za pomnilnik navadno uporabljajo t. i. vezje VRAM. To so pomnilniški čipi z dvojnimi vrati, za zdaj

Naslovi firm

ADAGE 1 Fortune Dr, Billerica, MA 01821, USA
MODGRAPH 149 Middlesex Tpk, Burlington, MA 01803, USA
DOLEN Computer 18 Wright Str, Norwalk, CT 06851, USA
MATROX Electronic Systems 1055 St Regis Boulevard, Dorval, Quebec, Canada H9P 2T4
OMNIMCOMP Graphics 1734 West Belt N, Houston, TX 77043, USA
ORCHID Technology 45365 Northport Loop W, Fremont CA 94538, USA

kapacitete 256 K, pri katerih so prva vrata povezana s poljem 64 K x 4, prek drugih pa je vzporedno dostopna kolona 256 x 4. S sistemom dvojnih vrat precej povečamo odstopček časa, v katerem dobri procesor dostop do pomnilnika, s tem pa tudi hitrost branja in vpisovanja vanj ter nazadnje še (stvarna) hitrost risanja.

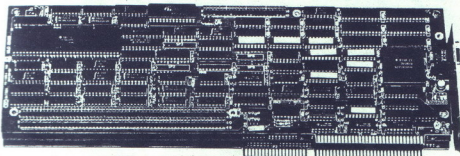
Ko prestopimo pregrado 640x400, ki je dovolj za pretečni del namenov, pridemo do naslednjih stopenj ločljivosti:

- 640 x 480
- 800 x 600
- 1024 x 768
- 1280 x 1024
- 2048 x 1536

Poznamo seveda tudi variacije, izbira ločljivosti je odvisna od potreb in možnosti. Če upoštevamo, da že nekaj časa prodajajo tudi barvne monitorje manjšega formata (in cenje) ločljivosti 1024x768, bi ta hip to mogla biti najboljša izbira. Monitorje z najboljšimi razmerjem zmogljivost – cena v tej kategoriji izdelujejo Mitsubishi, Hitachi, Seiko in NEC (v okviru druge generacije monitor Multisync), Hitachi in Philips pa prodajata tudi 15-palčne barvne monitorje ločljivosti 1280x1024.

Barvna paleta je pri večini kartic 16,8 milijona barv oziroma 224 možnosti. Kako zagotovijo tako veliko barv? Uporabljajo 8-bitne digitalno-analogne pretvornike, po enega za

Matrox PG-1280A: grafični podсистem za PC.

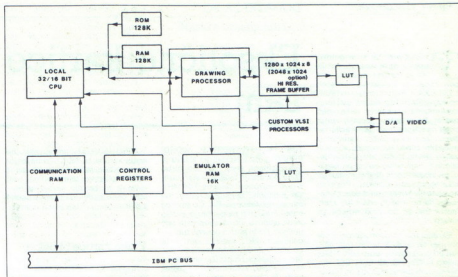


ređci, zeleni in modri signal. Zato je število možnosti (t. j. število možnih različnih stopenj) pri vsakem signalu 28 oziroma 256. Pri treh signalnih dobimo $256 \times 256 \times 256$ možnih kombinacij ali približno 16,8 milijona odtenkov. Le redko je komu zares hkrati potrebno takšno število kombinacij, še zlasti zato ne, ker tedaj vsaka točka na zaslonu zahteva 24 bitov pomnilnika. Da bi zmanjšali porabo pomnilnika, hkrati pa si še zagotovili dovolj veliko izbrzo odtenkov (človeško oko jih pravzaprav razlikuje samo nekaj tisoč), vdelujejo poleg DA pretvornikov še nekaj logike in seznam (t. j. RAM-look-up) tistih barv, ki jih ta hip uporabljamo (navadno 16 ali 256), poskrbijo pa še za možnost hitrega spreminjanja vrednosti, zapisanih v tej vrsti pomnilnika, oziroma hitrega spreminjanja barv na zaslonu. Zato recimo pravimo, da lahko pri macintoshu II hkrati uporabljamo do 256 barv iz palete 16 milijonov, pri čemer vsaka točka v vide pomnilniku zasede do 8 bitov oziroma ima do 8 bitnih ravni.

Večina grafičnih kartic tega razreda ima poleg kakega grafičnega standarda za PC še možnost emulacije in kak zmožnejši grafični terminal (navadno Tektronix) – zaradi zelo kakovostnega softvera, ki je zanje na voljo. Najboljša je možnost emulacije EGA (kasneje morda tudi VGA – hardversko to ni težko, ker sta zdaj oba standarda v enem čipu), saj je res neprijetno prehajati s čudovit, fantastično obarvanje slike $1\text{ K} \times 1\text{ K}$ na grozni prikaz CGA. Za tolažbo: ljudje so nekaj delali z ZX 81. Toda te kartice so v povprečju vredne toliko kot trije polni prijazniki ZX 81 in zato je pri nakupu treba paziti na vsako malenkost. Praviloma dobimo poleg vsake boljše kartice še gonilnike (driverje) za AutoCAD, če že niso v samem programu, pogosto pa še za podobne ali boljše programe, na primer VERSA CAD, v raznih verzijah.

Nekatere kartice imajo še posebne procesorje za polno 3-D grafiko, ki morejo včasih narisati na zaslon tudi več kot 100.000 3-D vektorjev na sekundo, medtem ko za 2-D opravila skrbil sam grafični procesor.

Deset profesionalnih grafičnih tablic, združljivih s PC (vse kar je v navedenih ločljivostih delajo v neprepletenih, angl. non-interlaced, načinih; cene so v ameriških dolarjih)



sor. Tako ima SM-640 firme MATROX (tri povezane kartice, ki skupaj zasedajo dve reži pri AT ali RT) poleg 63484 ACRTX, ki nariše v povprečju 40.000 2-D vektorjev na sekundo (1 vektor je približno 1 cm na zaslonu PGA ločljivosti 640×480), še posebej "3-D geometry engine", ki nariše hkrati s transformacijami 70.000 3-D vektorjev na sekundo. Ta sistem je nadsklop IBM PGA z Gouardovim senčenjem in večkratnimi svetlobnimi izviri za 3-D. Njegov sorodnik PG-1280A iz iste firme nima posebnega 3-D procesorja, zato pa povečuje slike PGA 640×480 na 1280×1024 . Obe kartici imata tudi možnost žičnega 3-D modeliranja. Vse kartice, ki jih danes izdeluje kanadski Matrox kot pomožni mikroprocesor, imajo Nationalov 32016 s 128 K ROM, v katerem sta strojno-programrska oprema in 2 Mb vide pomnilnika, zahtevata pa po 2 reži. Ti kartici sta po vseh lastnostih najmočnejši od vseh na tabeli in zato je tudi njuna cena ustrežna temu, kar ponujata. Orchidova TurboPGA ima samo 640×480 ločljivosti, torej toliko kot tudi VGA, vendar ima večje število barv in je po združljivosti s smeti grafičnimi standardi PC daleč sredi, za nameček pa ima še veliko lokalnega pomnilnika. Najcenejša kartica na preglednici je DOLEN

MULTIVID 16, vendar ima 16 fiksnih barv, ker je brez logike barvne palete.

Na koncu povejmo še to, da ves klan IBM PC, vstevši AT, 386 in PS/2, ni ravno rojen za grafiko. Razlog je predvsem zamotana arhitektura Intelovih 16 in 32-bitnikov, iz česar izvirajo tudi težave s pomnilnikom in njegovo razdelitvijo pri vseh operacijskih sistemih, ki delajo v računalnikih s srcem 80×86 . Za delo je dostopnih 640 K pomnilnika, ena sama slika pa zahteva dvakrat toliko? In kaj šele teden, če delamo z okni, ki vasa zahtevajo dodatno količino pomnilnika? Če že imate PC in bi ga radi po vsej sili spremenili v močno delovno postajo, potem je najboljša rešitev paket, ki obsega kartico, povezano s kakim 32-bitnikom (68020, kmalu še 68030, dalje 32032, 32332, prav tako kmalu 32532, 32632), nekaj megabajtov hitrega pomnilnika, UNIX OS in močan grafični stroj. Takšno rešitev na primer ponuja ameriški Definiton, ki ga poznajo bralci revije Byte. V dveh režah AT je kompletna delovna postaja UNIX s 68020, 68851 in 68881, velikim pomnilnikom in grafičnim sistemom s 63484. Procesor osebnega računalnika (80286 ali 80386) ima na skrbi samo vhod/izhod, v okviru na zaslonu pa dela

Blokovni diagram PC-1280X

tudi MS-DOS. Le pomislite, kakšno ponižanje za Intel v neusmiljeni 32-bitni vojni: 80386 v vlogi pomožnega procesorja procesorja 68020! Šalo na stran, danes cene močnih profesionalnih delovnih postaj vse bolj padajo (to ste morda že prebrali v rubriki Mimo zasлона). Tudi macintosh II ima vse značilnosti dobre delovne postaje. Softver že prenašajo. Motorolina organizacija naslavlja pomnilnika in dela dušo za pomnilniško intenzivno grafiko, celo brez grafičnega procesorja. Čeprav Appleova grafična kartica v macu II ni kaj posebno "inteligentna", je veliko firm že razvilo dodatne kartice veliko večje moči in ločljivosti. Mac II je v primerjavi s PC v prednosti: prvič zaradi procesorja in (gotovega) operacijskega sistema, potem pa še zaradi neprimerljivo boljše razširitev sistema. V tej primerjavi sta nobus in magistrala PC-ja nekaj podobnega kot najstarejši IBM PC (16 K RAM, kasetofon) in solidno dopolnjen Mac. Če imate čas in denar, raje še malo počakajte – to bo najsmetnejše.

firma	model	cena	GDP	ločljivost	barve	emul. načini	standardi	kompatibilnost
ADAGE	PG 90-10	2895	63484	1280x1024	256-16 M	CGA, Tek 4115	Dr. HALO II, 6KS	AutoCAD, Caddy, Tek 4107
ADAGE	PG 90-30	6895	63484, 80286	1280x1024	256-16 M	CGA	6KS, VDI, C61, E60S	
MODGRAPH	PERF. I	1895	63484	800x600	16-16			AutoCAD, P-CAD
MODGRAPH	PERF. II	3495	63484	1280x1024	256-16 M			AutoCAD, VersaCAD
DOLEN	DC 1-8	2855	63484	1024x768	256-256 K	Interrupt 10	Windows	AutoCAD, VersaCAD
DOLEN	MULTIVID	699	63484	800x600	16-16	Interrupt 10	Windows	AutoCAD, VersaCAD
MATRX	PG-1280A	3995	63484	1280x1024	256-16 M	CGA, PGA	VDI	AutoCAD, VersaCAD, P-CAD
MATRX	SM-640	4995	63484, 3D GP	640x480	256-16 M	CGA, PGA	VDI	AutoCAD, VersaCAD 3-D
OMNITCOMP	OMN11400	2695	63484	1408x1024	256-16 M	CGA	kot dodatek	AutoCAD
ORCHID	TurboPGA	1495	7220, 80186	640x480	256-256 K	CGA, EGA, PGA, MDA, HSC	Dr. HALO, 6KS, VDI	60 PGA programov

Vsak uporabnik si je gotovo zaželel, da bi svoj računalnik PC z raznimi dodatki čim bolj izpopolnil. Nekateri smo začeli z 256 K RAM, monokromatsko tekstno karto (MDA) in dvema disketnima enotama, danes smo pa že daleč naprej. Ko je IBM v začetku aprila vrgele na tržišče novo generacijo računalnikov, so se najbrž marsikomu pocedile sline. Na tržišču obstaja veliko število kartic, ki marsikaj delajo in ki nam lahko precej pomagajo pri vsakodnevni uporabi računalnika ob poljubni razširitvi. Pokazali bomo le delček takšnih kartic z upanjem, da bo vsakdo našel kaj zase, morda pa se bo celo odločil za nakup.

Zaradi raznolike ponudbe je predstavitev razdeljena na več področij. Kot pri predstavitvi turbo kartic (Moj mikro in Moj PC, št. 7-8, 1987, str. 37-40) tudi tokrat objavljamo naslove izdelovalcev, če boste potrebovali podrobnejše informacije.

Turbo kartice, matične plošče

Predstavili smo jih že v prejšnji številki, zato se ne bomo spuščali v podrobnosti. Če bi radi sorazmerno poceni pospešek, si ogledite Turbo 88/87 kartico ameriškega izdelovalca MICROWAY. Ta vsebuje INTEL iAPX 8088-2 ali NEC V20-8 na 6,67/7,39/8,0 MHz in števec realnega časa v standardni izvedbi (stane \$ 149), lahko pa dokupite tudi aritmetični koprocesor za delo na istih frekvencah (INTEL iAPX 8087-2, skupna cena \$ 299). Če vam tudi to ni dovolj, si pri istem izdelovalcu ogledite kartici FastCACHE-286; prva deluje na 9 MHz (\$ 399), druga pa na 12 MHz (\$ 599). Obe kartici sta poldolžinski in imata po 8 K predpomnilnika (cache). Obe lahko sprejmeta aritmetične koprocesorje (8, 9 in 12 MHz), ker pa imata lastne »metronome« (kristale), nista sinhronizirani z osnovnim računalnikom. To pomeni, da ju lahko brez težav vdelate v kartoli, ne glede na delovno frekvenco osnovnega računalnika. In nazadnje lahko pri istem proizvajalcu kupite tudi (verjetno) višek eksotike, njegov paket pospeškov z imenom -Number Smasher ECM-. Ta paket ima v polni konfiguraciji tri (!) kartice, vendar pa potrebuje dve reži (slots), ker eno kartico montiramo na drugo. Za 1.200 \$ lahko dobite kartico za upravljanje pomnilnika (MMU), ki je vdelana na turbo karto, z INTEL iAPX 8086-1 in 8087-1 na 12 MHz in 1 Mb RAM; MMU rabi za razširitev uporabnega pomnilnika DOS na 1 Mb. Težave z »neobgljivimi« programi oziroma s programi, ki se izognejo podprogramom BIOS in grejo naravnost na hardver (zlasti na zaslon), rešimo s programskimi povezovalniki. Na voljo je okoli 30 takšnih povezovalnikov, ki delajo s skoraj vsemi znanimi programi (LO-

Eksotične kartice naših sanj

TUS 1-2-3, WORDSTAR, WORDPERFECT itd.). Naslednja težava je bila razmerje med hitrostjo turbo karte in matične plošče; v stari različici je metronom delal na 9,54 MHz, kar je natanko dvakratna hitrost nominalnega takta pri PC. Če smo ga hoteli preklopiti na periferijo, je bilo treba njegovo hitrost preprosto razpoloviti. Da bi enako dosegli tudi pri delu na 12 MHz, je treba vzeti kartico Turbo 88/87, ki bo matično ploščo pospešila na potrebnih 6 MHz. Modro, toda zelo drago. V poštev pride le tistim, ki obračajo velike denarje.

Bi radi tekmovali z novim IBM modelom 507 Spoznajte PCturbo 286e,

INTERQUADRAM namreč obljublja turbo karto za PC/XT, ki bo boja imela INTEL iAPX 80386 (!), na 16 MHz in z lastnim pomnilnikom 1 Mb RAM (z možnostjo razširitve na 3 Mb); cena bo menda znašala okoli \$ 1.500.

Video kartice in paketi

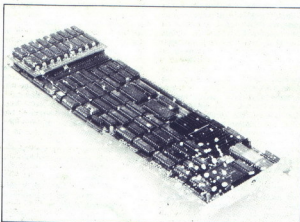
Primerjava podatkov nam pove, da je razlika med novo IBM serijo in starejšo AT predvsem v tem, da jo dobimo kot standardno opremo, potem v hitrosti dela (okoli 25% večja), v drugačnih gibkih diskih (3,5

bilno), pa tudi dvojno ločljivo grafiko CGA (!), namesto 320 x 200 do bite 640 x 400; potem grafiko EGA (640 x 350), grafiko PGA (640 x 480) in končno grafiko CAD/CAM (800 x 600), primerno tudi za namizno založništvo (DESKTOP PUBLISHING). Kot vidite, ima slednja več kot dvakratno ločljivost v primerjavi s prvo. Cene ne poznamo, vendar gotovo ni majhna.

Kot ponavadi tudi tukaj obstaja alternativa. Izberite lahko bistveno cenejšo, vendar enako dobro kartico kanadske firme ATI TECHNOLOGIES INC. Ta izdeluje dve kartici, Graphics Solution (okoli \$ 200 v ZDA), ki na monokromatskih zaslonih prikazuje grafiko CGA in HERCULES ter kartico EGAWonder, ki baje prikazuje vse standarde (CGA, HERCULES, EGA) na vseh zaslonih (!). katerikoli standard na monokromatskem ali barvnem zaslonu, vključno z grafiko HERCULES na barvnih zaslonih, v dveh barvah seveda). Vendar previdno, pri nekaterih testih je ta kartica pokazala tudi pomanjkljivosti, kar sprito cene ni nič čudnega (okoli \$ 299 v ZDA); prvič mora biti samo v pravem IBM, drugič pa so se nekateri načini slabše izkazali, kar je bila silka deformiranja, včasih pa se je celo tresla. Ta kartica je izjemno občutljiva na kakovost zaslona in najbolj se izkazuje na zelo dobrih, a dragih zaslonih EGA. To je torej dober posel samo za tiste, ki imajo prave računalnike IBM PC, ali pa za tiste, ki so ilegalno prekopirali IBM-ov ROM BIOS.

Če se ukvarjate z intenzivno obdelavo besedil in imate kak program za namizno založništvo, vas bo močrebiti zanimaj paket ameriškega podjetja WYSE. Vsebuje grafično kartico in črno-bel zaslon. Čena paketa je Lstg. 895, v trgovinah pa ga dobimo za približno Lstg. 100 ceneje. Prvi način dela je emulacija grafike CGA (320 x 200 in 640 x 200), obstajajo pa tudi posebni načini, od 640 x 400, 1280 x 400 do 1280 x 800, kar na vaš zaslon vrže več kot milijon točk (!). Matrika črke je 16x32 točk, za primerjavo z 8 x 8 v načinu CGA, ali 8 x 16 v načinu EGA. To je nedvomno vrhunec sanj namizni založniki, zato pa je cena bolj podobna mori (s carino, če vam jo sploh uspe uvoziti, znes okrog 160 starih milijonov, brez prevoza).

Ne smete pozabiti, da pri tem potrebujete tudi ustrezan zaslon. Če razmišljate o njem, se pomudite ob NEC Multisyncu, ki je postal nekaj neuračen standard za novo generacijo barvnih zaslonov. Njegova glav-



PCturbo 286e firme Orchid Technology.

ki ga izdeluje ORCHID TECHNOLOGY. To je računalnik na kartici brez periferije, približno petkrat hitrejši od standardnega PC, toda pozor: pri tej kartici nimate kaj početi z grafiko EGA. Če vam to ne zadostuje, se boste morali ukvarjati s presaditvijo motganov; odstraniti boste torej morali matično ploščo in jo zamenjati z novo. S kakšno? Ogledite si tisto, ki jo ponuja ameriško podjetje TURN-POINT AMERICA in stane \$ 465. Ravno prav majhna je, da jo lahko vtaknete v navaden PC ali XT, vsebuje pa procesor INTEL iAPX 80286-10, ki dela na 10 MHz brez čakalnih ciklovov. V ceno ni vključeno RAM, zanj bo treba dodatno odniti \$ 135 (1 Mb, 100 ns). Enako ali podobno ploščo lahko kupite tudi od Angležev – za Lstg. 599, vendar s 512 K RAM. Če je še to premalo, potrpite, ameriško podjetje

namesto 5,25 palca) in v mikrokana-lu, čigar prednosti se bodo hitro pokazale. Glavna prednost pa je gotovo video: IBM trenutno daje 640 x 480 grafiko kot standard. Če nečete spremeniti vse računalnik (čemu neki, če ste zadovoljni v njim?), radi bi pa imeli boljšo grafiko, vam predlagamo tri različne izdelke.

Če si preprosto želite dobro video kartico, ki vas bo obdržala sredi dogajanja, si ogledite kartico SuperEGA HiRes ameriškega izdelovalca GENOA. Ob dobrem zaslonu, kakršn je NEC Multisync, ta kartica omogoča navadno grafiko CGA (kompati-

na prednosti je v tem, da se avtomatsko sinhronizira z video kartico. Naslova ni, ker izdelovalec ne prodaja neposredno kupcem, vendar ga dobite v skoraj vsaki boljši trgovini s strojno opremo, je pa sila drag. Podobne modele izdelujejo tudi TAXAN in PHILIPS; slednji ima najlepšo barvo, pa še cenejši je od drugih.

Seveda pa lahko obdržite tudi kartico CGA ali HERCULES, zlasti če ste z njo zadovoljni.

Razni dodatki

Lastniki starejših PC-jev, ki imajo samo pet rez za razširitve, si bodo verjetno začeli puliti lasce, če potrebujejo še šestko kartico. Vendar brez panike, za vse obstaja rešitev. Pogledimo si, kaj najpogostejše najdemo v računalnikih.

Ena kartica vsebuje krmlilnik za gibki disk, druga video karto. To je minimum. Tretja kartica lahko rabí za vse Vili zveze, in ponavadi vsebuje tudi razliko med 256 in 640 K; to je t. i. večnamenska kartica (multi-function). Četrta kartica, če jo imate, vsebuje kontroler za trdi disk. Če ste tudi vi kupili kako dodatno kartico (modem, turbo itd.), nimate več prostora za razširitve, razen če imate XT, ki nima samo 5, ampak 7 mest za razširitve in vam torej ostanejo še dve. Vendar imate tudi v tem primeru 5 kartic, od katerih vsaka uporablja elektriko, 90% te energije pa se pretvori v toploto. Zdi pa nazaj k tistim manj srečnim, ki nimajo več prostora. Kaj storiti?

Vzeli bomo list papirja in napisali pismo podjetju JUKO ali kakšnemu njegovemu distributerju in prosili za račun za eno od dveh kartic, kartico JUKO AUTO G7-A MULTI-DISPLAY AND I/O ADAPTER. Prva kartica je poldolžinska, vsebuje pa grafiko CGA, grafiko HERCULES, serijski in vzporedni povezovalnik. Nanjo lahko priključite monokromatski ali sestavljeni zaslon, pa tudi TV sprejemnik PAL/SECAM, ima pa tudi priključek za svetlobno bomo (light pen). Če je kdo morda preživel, pa ponovimo, da ta kartica prikazuje grafiko CGA tudi na monokromatskem zaslonu v odtenkih osnovne barve in ob avtomatski izbiri med izvedbo CGA in HERCULES. Serijski povezovalnik je kompatibilen z Microsoftovim miško. Cena te kartice v Ameriki je samo \$ 145. Druga kartica stane \$ 235, ima vse to, kar ima prva, zraven pa še števec stvarnega časa in krmlilnik za gibki disk, zato pa zaseda celotno dolžino. Iz prepolnega PC-ja torej lahko odstranimo tri kartice (kontroler gibkega diska, večnamensko in video kartico) in jih zamenjamo eno samo kartico. S tem prostimo dve reži in zmanjšamo porabo elektrike za najmanj 10 W, potencialno pa tudi izgubimo razliko 384 K. Če je ta pomnilnik v večnamenski kartici (kar pa ni tako pogosto).

To je primerno seveda za ekstreliste. Obstajajo pa tudi vmesne re-

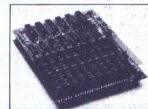
šitve. Lahko npr. krmlilnike za disk spravite na eno kartico. V ZDA vas bo to stalo \$ 140, lahko pa se tudi obrnete na podjetje JDR MICRODEVICES. Druga kartica, ki je zelo zanimiva, je nova kartica MCT-MGMIO (\$ 119,95), ki dela vse, kar delajo zgoraj opisane kartice JUKI, razen da ima v grafiki samo izvedbo HERCULES, zato polovična cena.

Pri istem podjetju, pa tudi v več trgovinah v Münchnu (na Schillerstrasse, seveda), lahko kupite zelo kakovostne disketne enote za delo s 3,5" disketami. S tem se boste vključili v novi standard brez kakršnihkoli sprememb, razen v tem, da boste potrebovali še 3,2 DOS, ki podpira te enote (v datoteko CONFIG.SYS morate vpisati naslednjo vrstico: DRIVPARM=d:/1/2/2/80/s/9). Za nagrado boste dobili čudovite male diskete, od katerih lahko vsaka vsebuje po 720 K; za dvojni novi standard 1,44 Mb pa boste potrebovali še nove kontroler.

Ljubitelji eksotike in nenavadnih tehničnih rešitev predlagamo ALL CARD, kartico, ki je zmožna razširiti naveden pomnilnik DOS s 640 K na 986 K z lastno enoto za upravljanje pomnilnika (MEMORY MANAGER UNIT - MMU). Priznati je treba, da ta sicer lepa rešitev ne dela z nobenim programom, ki ni v skladu s pravili igre, tj. ki ne uporablja podprogramov BIOS, ampak gre naravnost na zaslon. S to kartico lahko kot posebno opcijo kupite še eno z imenom "Super-mem", s katero lahko povečate pomnilnik do 8 Mb RAM in ki jo polni zunanja baterija. Z drugimi besedami, dobili boste RAM disk z 8 Mb, ki ne izgubi vsebine, ko ugasnete računalnik. Ta zabava, veliki DOS in RAM disk z baterijo, vas bo drago stala, tam okoli Lstg. 2000.

Za zmernejše uporabnike je primeren nakup kartice LIM (LOTUS/INTEL/MICROSOFT standard z razširjenim pomnilnikom). Te kartice umetno razširijo razpoložljivi RAM, s tem da uporabljajo en segment, v katerega po potrebi vključijo druge segmente. S to tehniko pomnilniškega listanja (memory paging) se umetno izognemo fizičnim omejitvam pri naslavljanju na same procesorje. Preden se odločite za ta

CrashRAM, prav tako iz Orchidove hiše: z uporabo nove tehnologije so na pol manjšo kartico »stlačili« 2 Mb RAM.



Naslovi omenjenih firm

- * MICROWAY, P.O. Box 79, Kingston, Mass. 02344, S.A.B.; tel. (617) 744-7541; MICROWAY EUROPE, 32 High St., Kingston-upon-Thames, Engleska; tel. 01-541-5446.
- * ORCHID TECHNOLOGY, 45345 Northport Loop West, Fremont, CA 94538, S.A.B.; tel. (415) 663-0300; ORCHID (EUROPE) Ltd., Unit 10, Inter-2, Made Road, Basingstoke, Hants. RG24 0RE, Velika Britanija; tel. 0256-479990, telex 946240.
- * TURN-POINT AMERICA, P.O. Box 71014, 150 N. Center St., Suite 224, Reno, NV 89576, S.A.B.; tel. (702) 780-4461, telex 406 308 4899 RCI.
- * MICROBIX Computers Ltd., 1 Brangeway, Kilburn, London NW6 2BN, Velika Britanija; tel. 01-625 6295 (3 linije), telex: 295173 MICROB B.
- * BOKA SYSTEMS CORPORATION, 75 E. Trible Road, San Jose, CA 95131, S.A.B.; tel. 408-432-9090, telex 127319.
- * ATI Technologies Inc., 3761 Victoria Park Ave., Scarborough, Ontario, Canada M1S 2B2; tel. (416) 756-0711, telex 06-96640 (ATI TOR).
- * MYSE Technology U.K., 26-28 King Street, Maidenhead, Berkshire SL6 1EP, Velika Britanija; tel. (0628) 704-6237.
- * JUKO Electronics Industrial Co., Flat A, 7th Floor, COS Building, 388 Castle Peak Road, Tuen Mun, Hong Kong; tel. 0-414701, telex 523432 MYSEL H, 111.
- * JUKO Electronics Industrial Co., 2000 Super Supplies Ltd., 205 Grande Way, Hawthorne Industrial Estate, Radmill, SURREY RH1 2LW, Velika Britanija; tel. 0737 65080.
- * JDR Microdevices, 110 Knowles Drive, Los Gatos, CA 95030, S.A.B.; tel. (408) 866-6200, telex 171-110.
- * ICT, 2nd floor, Worcester House, Vintners Place, Upper Thames Street, London EC4V 3SR, Velika Britanija; telefon 01-248 8875.

nakup, se pozanimajte, ali programi, ki jih uporabljate, to podpirajo oz. ali jih je definiral Microsoftov program "Windows". Ki bi v tem primeru rabili kot povezovalni program. Take kartice običajno sprejmejo po 2 Mb RAM, nekatere tudi več, zlasti tiste za računalnike AT. Če imate stroj, ki je hitrejši od originala, se dobro pozanimajte, ali ena kartica lahko dela na različnih frekvencah.

Kartice boljših proizvajalcev, kakršna sta AST ali INTEL, lahko delajo in bistveno večjih frekvencah, kot so uradne (4,77 MHz za PC in 8 MHz za AT), medtem ko veliko japonskih ponaredkov tega ne zmore. Treba je biti tudi pozoren na hitrost pomnilnika, zlasti če kupujete kartico brez pomnilnika in jo sami napolnite. Zaradi varnosti delite 1 s frekvenco vašega metronoma, pomnožite s ciklusi čakanja (1,25 za PC in 1,33 za AT), nato rezultat delite z 1,1 (pri čemer je treba upoštevati tudi najslabši možen čas). Npr.: za AT na 10 MHz je potrebna hitrost pomnilnika 1 : 10.000.000 = 100 nS x 1,33 (1 ciklus čakanja) = 133 nS : 1,1 = 120 nS. Če imate XT in ste napolnili vse prostore za kartico s polno dolžino, si ogledite tip kartice, ki jo ponuja ORCHID z imenom "CrashRAM", po funkciji pa je poldolžinska kartica z 2 Mb RAM v standardu LIM.

Če imate trdi disk z 20 Mb in vam je že premahnen, lahko pri podjetju JDR kupite nov kontroler RLL, ki bo pospešil dostop do podatkov za 50% in zapiš na disketne zgostil za 50%. Tako bo vaš trdi disk postal 30 Mb disk za samo \$ 119,95, pa še dela povrhu. Tako pozor, da bi delal, morajo biti diskete trdga diska premazane z emulzijo (t. i. PLATED

MEDIA - npr. SEAGATE ST-238), če niso, nikar ne tvegajte s podobnimi karticami, ki jih lahko najdete tudi v Kanadi.

Upamo, da ste v tej kratki predstavitvi našli kaj zanimivega. Ker so naslovi priloženi, napišite eno ali dve pismi in prosite za podrobnejšo informacijo. To vam priporočamo zato, ker boste verjetno kupovali po pošti, ali pa vam bo kupljeno kodo prinesel - v obeh primerih se po nakupu ne boste mogli pritožiti, zelo majhna pa je verjetnost, da bi kupljeno blago lahko zamenjali. Zato se nikar ne prenaagite, čas je tako ali tako na naši strani, ker hardverske cene nenehno padajo.

Po (prejdelnem) čakanju na nov operacijski sistem IBM v začetku aprila letos objavljajo računalniki PC-DOS svet moral pa še malo (beri: do naslednjega leta) počakati na objavljenem softversko čudo, ki bo končno omogočilo uporabnikom AT kompatibilno, če bodo svoje stroje do konca izkoristili DOS/2 (ali PC-DOS 5.0, če hočete) na tekkel v zaščiten načinu procesorja 80286, kar bo odprlo nove možnosti znanih standarda MS-DOS.

Za zamudo najbrž ne gre kriviti IBM, pač pa njegovega večnega partnerja Microsofta, ki očitno namena preveč energije tekmovanju z Borlandom, namesto da bi se držal pogodbeno in pravilnočasno dal uporabnikom tisto, kar najbrž potrebujejo.

Da pa bi ljudje laže potrpeli, jim je seveda treba ponuditi koto, ki jo lahko gledajo med čakanjem na objavljenem. S pojavom nove IBM-ove serije PS/2 smo dobili tudi -nov- stari operacijski sistem PC-DOS 3.30, in kaj je novega v primerjavi z DOS 3.2?

Na prv velikem, vendar so vse izboljšave vredne svojega denarja; za PC-DOS 3.30 boste v ZDA oddsteli 100\$. Cena je relativno nizka, vendar bodo programerji in resnejši uporabniki morali oddsteli še 85\$, za DOS Technical Reference Manual, v dveh priročnikih, ki ju dobite v paketu, namreč ni niti opisa vseh razlik in izboljšav, ki jih prinaša nova verzija. User's Guide (uporabnikovo priročnik) je namenjen uporabnikom, ki si se PC-DOS srečujejo prvič, napisan pa je ne nujno predloške silantke (brez šale); ogromne ilustracije vam bodo nazorno pokazale, kam in kako je treba vnesti disketo, kako jo formatirati, prekopirati itd.

Druha knjiga, Reference Guide, obravnava samo nekaj (kakih 15%) ukazov PC-DOS-a; po kakšnem uglasu so ti ukazi izbrani, ostaja uganja. Prišlo je na listek, na katerem jasno piše, da držite v roki le skrajšano verzijo priročnika, ki ga je treba kupiti posebej. Bravo IBM! Ko sem se tako prebrical, da pri IBM nisem nujni in da na račun svojih treh magičnih črk znajo služiti, sem se na lastno prsti lotil odkrivanja novih zakladov. Stari dober DEBUG se je še enkrat izkazal, rezultati raziskovanja pa so takile...

Prva značilnost, ki sem jo z veliko muko odkril, je tale: če odtipkaš VER, ti sistem javi: IBM Personal Computer

Izboljšave, vredne svojega denarja

Dos Version 3.30. Lepo! Nekam smo že prestopali.

DOS 3.30 podpira (brez posebnih driverjev kot v 3.20) več raznih disketnih formatov. Seveda so sem vštete nove 3.5 - palčne diskete, saj je ena z operacijskim sistemom celo proizvedena. Vse skupaj je seveda tesno povezano z novo serijo IBM-ovih računalnikov, s katerimi je IBM končno zapustil stari 5.25-palčni format - boljše pozno kot nikoli. Na nove diskete je mogoče zapisati 720 ali 1440 K podatkov, odvisno od disketne enote, ki je v računalnik vdelana. Zanimivo pa je, da IBM še vedno podpira stari, že zdavnaj izumrli disketni format s kapaciteto 160 K.

Prezabeteno pa je postalo formatiranje disket manjše kapacitete v -lavelih- disketnih enotah. Če hočete formatirati 720 K disketo v 1.4-Mb enoti, odtipkate takole strašilo: FORMAT A: /N/7/80, kar naj bi pomenilo, da želite formatirati disketo z 80 stezami in 9 sektori na vsaki slezi. To pa seveda še ne pomeni, da se lahko igrate s kakšnimi smešnimi formati; za take igranje bo treba še po zbirniku.

Kapaciteta trdega diska ni več omejena na 32 Mb. V starejših verzijah je bil 40 Mb AT disk v celoti uporabljati le v Xenixu, ali pa z nekaterimi programi neodvisnih firm, ki so omogočali razdelitev trdega diska v dve ločeni enoti, vendar na račun smljive kompatibilnosti. V DOS 3.30 je stvar podobna: trdi disk lahko razdelimo na več ločenih diskov, od katerih mora biti vsak manjši od 32 Mb. Instalacija je preprosta, opravimo pa jo s programom FDISK pred logičnim formatiranjem. Na mojem 37 Mb disku Mini Scribe se vse skupaj zelo lepo obnaša, vsi programi, ki zahtevajo dostop do trdega diska, so do sedja zelo zadovoljni.

V CONFIG.SYS ni več treba vključevati ukazov BUFFERS, ker DOS sam nastavi ustrezno vrednost. Ta je odvisna od razpoložljivega pomnilnika in

konfiguracije stroja, s katerim delamo. Vrednost se giblje med 2 in 15 (vsaj 5 Mb pomnilnika).

Kdor ima AT ali XT, takšen, pri katerem je ura podzeta z baterijo, ve, da sta čas, ki ga meri hardver ter čas, ki ga meri DOS, nekaj popolnoma različnega. Če hardverska ura zaostaja, jo je treba popraviti s posebnim programom, ob resetiranju pa jo je vedno treba softversko prepisati v DOS. Ker originalni IBM PC/XT ni podpiral hardverske ure z baterijo, je bila ta pojavom modela AT pa bi se stvari lahko uredile. Lastniki AT-jev so se morali ubadati z raznoraznimi, uredile pa so se šele s PC-DOS 3.30, ukaza TIME in DATE končno vplivata tudi na baterijsko uro.

BATCH datoteke je mogoče poljubno klicati, podprograme z ukazom CALL. Kot je znano, če v DOS 3.20 pokličete drugo BATCH datoteko, bo od njenem koncu kontrolno prevzel ukazni predprocesor in ne BATCH datoteka, iz katere smo klicali podprogram (kot je običajno v vseh programskih jezikih). Z novo verzijo je med BATCH datotekami prenašati tudi parametre.

Vsi vemo, da izpis ukazov v BATCH datotekah preprečimo tako, da v prvo vrstico zapišemo ECHO OFF. Kako preprečiti izpis te vrstice? Z nakupom DOS 3.30, seveda! V vrstico, ki je ne želimo izpisovati, vključimo znak - (alfa).

Novi DOS prinaša nov način zamenjave mednarodnih naborov znakov. Vse skupaj se zdi zelo zapleteno, čeprav v priročniku zatrjujejo, da lahko nove ukaze uporabljate, ne da bi jih popolnoma razumeli. Ti pa so: CHCP.COM, KEYBOARD.SYS, NLSFUNC, CHCP, ukaz MODE.COM pa je nekoliko razširjen. Sam še nisem čisto pogrnal, kako stvar deluje, vendar se trudim.

Uporabniki s trdim diskom bodo znali ceniti ukaz FASTOPEN, ki rezervira nekaj prostora v pomnilniku, vanj pa spravja podatke o zadnjih datotekah (do tisoč), ki smo jih uporabljali. Če imate dolge PATH definicije, bo sistem iskal datoteko le prvič, naslednjič pa bo že vedel, v katerem direktoriju jo mora iskati. Dostop do trdega diska se s to preprosto ukamo občutno skrajša.

BACKUP je po novem pametnejši kot doslej. Prepoznal bo neformatirano disketo in jo formatiral, vendar pa moramo imeti v njegovem dosegu datoteko FORMAT.COM. BACKUP 3.30 je tudi hitrejši, ne motijo pa ga niti različni formati diskov (1.2 Mb, 360 K itd.).

PC frajerji, ki mašine že obvladajo, poznajo prednosti ukazov PROMPT \$p \$g: vedno pa tudi, kaj se zgodi, če se z ukazom A: preseli na disketo enoto, v kateri ni diskete. Če nimas pri roki nobene formatirane diskete (kar se XT-jevem s trdim diskom kaj rado zgodi), je treba računalnik resetirati, ker bo vztrajno javil, da se enota ne odziva. Pritisni na tipko [Alt] tokrat ne pomaga. Rešitev prinaša šele DOS 3.30. Sporočilo o napaki je razširjeno z opcijo [F]ail, s katero se lahko preselimo nazaj na trdi disk.

Med vožnjam s programom DEBUG sem odkril še ukaz STACKS, vendar nimam pojma, za kaj se uporablja. Kupiti ali ne? Originala vsekar ne, ker nima pravega priročnika. Počakajte na prijatelja, ki vam ga bo presnel zastonj in si o mislite samo priročnik, ki ga lahko naročite pri IBM ali Microsoftu. Program je kljub nekaterim pomanjkljivostim odličan. Kot se zdi, so vsi stari ukazi temeljito revidirani in brez žulzkov, pa še nekaj hitrejši so.

COMPUTER SHOP

RAČUNALNIKI

amstrad CPC 464 F.V	907 DM
amstrad CPC 464 barvni	1271 DM
amstrad CPC 6128 F.V	1390 DM
amstrad CPC 6128	1750 DM
amstrad PCW 8256 s tiskalnikom	1573 DM
amstrad PCW 8512 s tiskalnikom	2239 DM
amstrad PC 1512 SD F.V	1850 DM
amstrad PC 1512 DD F.V	2300 DM
amstrad PC 1512 SD, barvni	2480 DM
amstrad PC 1512 DD, barvni	2785 DM
amstrad PC 1512 HD F.V	3300 DM
amstrad PC 1512 HD, barvni	3935 DM
commodore 64 novi model	484 DM
commodore 128	665 DM
commodore 128D	1331 DM

olivetti prodrest 128 s kasnetnikom
olivetti prodrest 128S F.V
olivetti prodrest 128S, barvni

TISKALNIKI:

amstrad DMP 2000 NLQ	705 DM
amstrad DMP1	580 DM
riteram C + NLQ	799 DM
riteram F + NLQ	1029 DM
star NL 10	968 DM
commodore MPS 1000	726 DM
commodore MPS 1200	786 DM
olivetti DM 90 S NLQ	785 DM

DISKETES:

commodore 1541	556 DM
----------------	--------

commodore 1570	605 DM
commodore 1571	557 DM

DODATNA OPREMA:

Trakovi za vse modele tiskalnikov, igralne palice za commodore, spectrum, amstrad knjige v italijanski in angleščini.

MONITORJI:

philips 7502 commodore	180 DM
philips 7513 IBM	266 DM
commodore 1802	629 DM
commodore 1901	811 DM
prism QL	877 DM

Obiščite nas na sejmiš Sodobna
elektronika v Ljubljani in Interbiro v
Zagrebu

MIKRHIT



Pri primerjanju različnih računalniških programov za šah je pogosto slišati tole vprašanje: Koliko je moč šahovskega programa odvisna od hardvera? Povsem jasno je, da je moč programa najbolj odvisna od algoritma oziroma od softverske sestavine, vendar se najboljši algoritmi marsikaj izgubi, če ga uporabimo s počasnim računalnikom.

Potrditi se bomo, da bi bralcem približal pravo stvarnost odnos med mikroprocesorji in šahovskimi programi, ki tečejo z njimi.

I.

Vrnilo se za hip v zgodovino šahovskih programov. Videli bomo, s kakšnimi orjaki koraki se je krepil hardver (Botvinik za samo programiranje pravi, da teče desettakrat počasneje).

Prvi »normalni« šahovski program za računalnike (pustili bomo ob strani Turingov program iz leta 1951, ki je tekel z ročno simulacijo in ni zahteval hardvera) je bil program Los Alamos (Kister in sodelavci) iz leta 1956. Tekel je na zmanjšani šahovnici 6 x 6 polj, z računalnikom MANIAC-1, ki je zmogel 11.000 operacij na sekundo. Naslednje leto sta se pojavila Bernsteinov program na šahovnici 8 x 8 polj in z računalnikom IBM 704 (42.000 operacij na sekundo) ter programa NSS (avtorji Newell, Shaw, Simon), ki je delal z računalnikom rand johnniac (20.000 operacij na sekundo).

Ti programi so bili precej slabi in so navadno izgubljali že proti slabim amaterjem, za eno potezo pa so potrebovali od 8 minut do 10 ur. Toda njihova moč je bila bistveno odvisna tudi od mikro-

Vrnitev k dobrim starim osembitnikom?

procesorja, ki je bil za tiste čase zelo slab.

Odličen prikaz prvih korakov v programiranju boste našli v članku avtorja programa NSS »Chess-playing programs and the problem of complexity« v knjigi **COMPUTERS AND THOUGHT** (priređila E. Feigenbaum in J. Feldman), McGraw-Hill, New York, 1963.

II.

Današnji hišni računalniki so veliko zmogljivejši stroji od omejenih računalniških »fosilov«. Algoritmi so tako izpolnjeni, da so najboljše programi za hišne računalnike včasih kos tudi prvokategoričnim.

Moč mikroprocesorja navadno merimo s taktno frekvenco (v megahertzih) in s številom ukazov, ki jih procesor izvrši v eni sekundi, skrajšačima MIPS (million instructions per second). Če pa upoštevamo samo šahovske ukaze, ki so specifični, se znajdemo v položaju, ko hitrosti mikroprocesorja ne moremo brez težav določiti samo glede na taktno frekvenco. Interni takt označuje prav to svojevlastno mikroprocesorja oziroma realno hitrost izvrševanja ukazov, ne glede na zunanjo »formalno« hitrost, ki jo določa kremenčev kristal.

Preglednica nam pokaže primerjavo med internim in eksternim taktom različnih mikroprocesorjev:

PROCESSOR	EKSTERNI TAKT	INTERNI TAKT
1802/4/6	4MHZ	0,5MHZ
3870	4MHZ	1MHZ
6301	8MHZ	2MHZ
6301	16MHZ	3MHZ
6502	1MHZ	1MHZ
6502A	2MHZ	2MHZ
6502C	2MHZ	2MHZ
68000	12MHZ	6MHZ
Z80	4MHZ	1MHZ

Že pogled na to preglednico nam pove, da je kaj lahko odgovoriti na vprašanja in dvomja, ki se pogosto pojavljajo v pogovori o tem, kateri hišni računalnik, spectrum ali amstrad, commodore ali Atari 800 XL, ima hitrejši hardver. Kar zadeva opremo, s katero teče šahovski program, je jasno, da so spectrum, amstrad, commodore in apple v isti kategoriji in da je Atari 800 XL v tem razredu najprimernejši, tj. najhitrejši. To pomeni, da bodo nekateri šahovski programi vrste Colossus 4 za približno 45% hitreje reševali probleme in da bo moč igre večja za približno 15 do 20% (ker je algoritem isti, moč igre ne raste sorazmerno s hitrostjo).

Preglednica jasno nakazuje, da je v skupini hišnih in osebnih računalnikov za uporabo šahovskih programov najprimernejši raču-

nalnik prav računalnik s procesorjem MC 68000 (torej Atari ST, amiga, macintosh itd.). Sicer pa danes najboljši program z močjo zelo solidnega mojstrskega kandidata – nova verzija Psion Chessa – za ratingom približno 2050 – najdemo prav pri omenjenih računalnikih.

Vendar se smemo vprašati, ali je procesor MC 68000 danes res najbolj ekonomičen in zares najprimernejši za šahovsko programiranje. Če hočemo odgovoriti na to vprašanje, si moramo nekoliko podrobneje ogledati mikroprocesorje, ki jih uporabljajo pri specializiranih šahovskih računalnikih.

Ker je zelo veliko bralcev Mojega mikra spraševalo o raznih šahovskih programih in specializiranih šahovskih računalnikih ter prosilo za podatke o njih, menim, da bi jih zanimala najnovjša jakostna lestvica programov (obsega tako specialne računalnike kot programe za hišne in osebne računalnike). Seznam je sestavil britanski strokovnjak Eric Hallsworth na temelju testov, ki jih je sam opravil in na temelju priznanih turnirskih rezultatov. Voj opozorim, da v seznamu ni programov, kakršna sta Chessmaster ali nova verzija Psion Chessa (razlogi mi niso znani). Stevilka v oklepaju pomeni taktno frekvenco (v MHz). Na seznamu ni niti novega svetovnega prvaka med specializiranimi šahovskimi računalniki, 32-bitnika Mephisto Dallasa (s procesorjem MC 68020).

1. Meph. Amsterdam	2133	13. Conchess (5)	1968
2. Novag Expert (6)	2047	14. Turbostar Kasp (4)	1966
3. Conchess (8)	2039	15. Mephisto MM II	1963
4. Fid. Par Excellence	2030	16. Conchess Plymate	1957
5. Mephisto Rebel	2029	17. Fid. Elite C	1948
6. Fid. Avantgarde	2028	18. Super Constel (5)	1947
7. Novag Forte	2022	19. Fid. Excellence (3)	1935
8. Novag Expert (5)	2020	20. Turbostar 432	1935
9. Conchess (6)	20004	21. Mephisto B + P	1933
10. Turbostar Kasp (5)	1997	22. Fid. Elegance	1932
11. Fid. Excellence (4)	1989	23. Super Constel (4)	1919
12. Novag Expert (4)	1987	24. Conchess (4)	1916

25. Novag Quattro	1885	51. SciSys Tur. 16K	1699
26. Fid. Prestige	1865	52. Mephisto IIA	1682
27. Meph. Supermondial	1862	53. Mephisto IIA	1679
28. Superstar 36K	1848	54. White Knight 11	1671
29. Conchess (2)	1845	55. Chess 2001	1671
30. Mephisto IIIS	1845	56. SciSys Superstar	1666
31. Fid. Elite A	1843	57. SciSys Express	1666
32. Psion QL	1843	58. Cyrus 2.5	1665
33. Fid. Elite B	1836	59. Conchess AO	1658
34. Constellation 3.6	1836	60. Sensory 9 (1.5)	1656
35. Fid. Sensory 12	1823	61. G3M + Steinitz	1651
36. Sargon 4	1810	62. White Knight 10	1642
37. Mephisto Mondial	1784	63. CC Mark V	1630
38. Sargon 3	1780	64. Mephisto III	1629
39. White Knight 12	1779	65. Cyrus IS	1627
40. Colossus 4	1775	66. Superchess 3.5	1614
41. Super Enterprise	1772	67. Superchess 3	1609
42. Amstrad 3D	1770	68. Mephisto II	1605
43. Fidelity Elite	1768	69. Colossus I	1605
44. Colossus 2	1765	70. Conchess A	1594
45. Constellation	1764	71. Chessmaster	1597
46. SciSys Turbo	1752	72. GGM + Morphy	1583
47. Philidor IS 2	1746	73. CC Mark VI	1583
48. La Regence	1746	74. Fid. Prodigy	1546
49. Mychess II	1739	75. Morphy Encore	1544
50. Sensory 9 (2)	1725	76. Spectrum 2	1523

III.

Ameriška strokovnjaka za hardver Eric Winkler in Peter Sun, ki delata v hongkonški firmi, iz kate-
re prihaja računalniški šah Scys, sta zasnovala nekakšen šahovski benchmark. Izmislija sta si novo enoto hitrosti izvrševanja šahovskih ukazov, t. i. MCIPS (million chess instructions per second) in nato testirala večino najpogostejše uporabljanih procesorjev.

Programček, s katerim je moč oceniti procesorjev MCIPS, se-
stavljajo logična disjunkcija vse-
bine akumulirator in danega šte-
vilka, pri katerem oznaka ≠ inter-
nok pomeni uporabljeni zbirnik,
dalje pogojni skok na lokacijo xx,
različno od 0, in naloga prenosa
vsebine iz pomnilnika v akumul-
tor (miksek v preglednici pomeni
mikrosekundo).

Vendar zlobni jeziki pravijo, da
Richard Lang, avtor svetovnega
prvaka, nikakor noče delati z
osembitnimi računalniki in ga
sploh ne zanima zmanjšanje viso-
ke cene pri komercialni prodaji.
S posebnimi metodami (tuning)
je mogoče računalnike tako po-
spesiti, da osembitni šahovski rač-
unalnik Fidelity Avantgarde, ki je
na drugem mestu svetovne lestvi-
ce, doseže 8 MHz, kar mu omogo-
či izjemen količnik MCIPS. Po
drugi strani pa pri pospeševanju
Motorole ne pride do velikega
skoka MCIPS. Čisto možno je, da
se bodo šahovski programerji vr-
nili k dobremu staremu osembit-
niku in izkoristili njegove predno-
sti, še zlasti zaradi nižjih cen in
večje prodaje; računalnik Fidelity
Par Excellence, na primer, ki je v
vsem enak računalnik Fidelity
Avantgarde – z izjemo razkošne

PROCESOR	UKAZ	TAKT	ČAS IZVRŠITVE
Z80	OR + nn JR NZ, ** LD (00), A	07 07 13	0,25miksek * 27=6,75
6502	ORA + nn BNE ** STA \$00	2 3 3	0,5miksek * 8=4
(2MHz)			
68000	ORI BNZ MOVE	8 10 04	0,125 * 22=2,75
(16MHz)			

Z 80 očitno nima kaj iskati v
konkurenci z Motorolom in s hitrim
6502 (2 MHz) in ga zato tudi ne
uporabljajo za hardver specialnih
šahovskih računalnikov. Če pa
primerjamo hitro Motorolo
(16 MHz), vdelano v sedanjega
svetovnega prvaka med speciali-
mi šahovskimi računalniki (Me-
phisto Dallas), s procesorjem
6502 C (4 MHz), se dokopljemo do
podatka, da je MCIPS pri osembit-
nikih večji: 1,33 MCIPS pri 6502 C
v primerjavi z 1,00 pri MC 68000!

Ti rezultati kažejo, da imajo
prav strokovnjaki, ki trdijo, da je
za šahovske programe osembit-
nik dovolj hiter in da je skrajno
negospodarno uporabiti dragi
pomnilnik šestnajst in 32-bitnikov
(Mephisto Amsterdam in Dallas).

šahovnice – stane vsega kakih
700 DM, medtem ko je treba za
novi Mephisto Dallas odšteti pri-
bližno 4500 DM. Razlika v ratin-
skih točkah je majhna: Dallas ima
po najnovjših ocenah rating
2120, Fidelity Avantgarde pa
2070.

Bralce, ki jih zanimajo podro-
bnosti o razmerju med mikroproce-
sorji in močjo šahovskih progra-
mov, naj opozorim na podrobna
pojasnila v članku Dietera Stei-
nwendera "MIPS and Megahertz:
Schachprozessoren im Vergle-
ich" v časopisu Computerschach
und Spiele, avg.–sept. 1986, str.
36–37.

HANSY SOFT vam tudi v tem mesecu predstavlja nekaj novih kompletov.
Komplet 10: Last Ninja 1–6, Komplet 9: Iron Man, S. Writer, Sex by Tia, Exolon, Inheritance 2,
Zolo+, Quedex, Metal Ace 2...
Komplet 8: Generator, 3000 MHz, Omicron, A-HA, Fox Trap, Vesul Paint 1–2, Givet Ride,
Mindwarp, Sex Mix, Mars Patrol, Tornaden...
Komplet 7: Fight Night 1–4, Playboy Show 3, Julia Tube, On Court Tennis 2... Komplet 6: Space
Concert, Realm, Gunship 1–5, Rebel, Kikstart 3... Komplet 5: Road Runner Mix, Microhytam
2, Road Runner 1–4, Nato Meet... Komplet 4: Spy vs Spy 4, Ajax Show, Circopoly, Quartet,
Romels... Komplet 3: Rambo 2 Theme, Metrocros, Barbarian, Wonderboy... Komplet 2: Art
Studio 2, Frankenstein, 1 Ball... Komplet 1: Gobiots, Mag Max, Kai Trap, Wuball... 1 komplet
(35 programov) + kasete + ptt = 3000 din, 2 kompleta (70 programov) + kasete + ptt = 5700 din,
3 kompleti (105 programov) + kasete + ptt = 8400 din, 4 kompleti (140 programov) + kasete +
ptt = 11100 din.

Postanite šlahten kmet, tako boste mesečno prejeli 4–5 kompletov z najnovnejšim programom.
Dva račista sta, da postanele predplačnik. Eden je dobava v 24 urah, drugi, najdražji, je, da
boste od 30 ali 140 programov vsakega lahko brez težav včitali, kajti pri Henry Softu ni Load
Error!!! Medtem ko bodo drugi za najnovnejši program hoteli 200 do 300 din za program, vam
ponujam jaz 140 programov za 11.100 din. Komplete lahko naročite na naslovu: Robert Kaji,
Barjanska 94, 12000 Zrenjanin, tel. (023) 47-651.

1052

RAČUNALNIŠKI »NAJ«PRIROČNIKI TAKOJ PO IZIDU V ZDA ŽE NAPRODAJ V KNJIGARNI NA TITOV 3 V LJUBLJANI

Nekatere najnovejše izdaje, za katere je te dni
največ zanimanja:

Using PC DOS
C Programming Guide, 2nd Ed
Networking IBM PCs, 2nd Ed.
Debugging C
Turbo Pascal for BASIC Programmers
Turbo Pascal Tips, Tricks and Traps
Using Turbo Prolog
Using Microsoft Word
Using WordStar 2000
Symphony Advanced Topics
Using Symphony
dBASE III Plus Handbook, 2nd Ed.
R: BASE System V, User's Guide
1-2-3 for Business, 2nd Ed.
1-2-3 Command Language
Using SuperClac 4
Using PageMaker on the IBM PC
The C Programming Language
The C Answer Book
Using HAL
DOS: The complete Reference
Supercharging Your PC
Advanced Graphics in C
C: The Complete Reference
Windows Programming Secrets
Expert Systems Using Turbo Prolog
Using Super Project Plus
Z 80 Assembly Language Programming
dBASE III Plus Power Tools
The Power of: Lotus 1-2-3
Advanced Turbo C
Using Turbo C
Programming Expert Systems in OPS5
Building Expert Systems
Ruled-Based Expert Systems



Prentice Hall Press
A DIVISION OF SIMON & SCHUSTER, INC.

PRAVE KNJIGE ZA PRAVE STROKOVNJAKE

Pridite in se prepričajte. Naročila sprejemamo tudi
po pošti in po telefonu:
Knjižarna Mladinske knjige, Titova 3, 61 000 Ljub-
ljana, tel.: 061 211-895.

ZA MLADE: RISANJE FRAKTALOV

Kochova snežinka na tri načine

JURE SKVARČ

Avgustovska številka Byta prinaša zanimiv članek o risanju fraktalov. Oglejmo si eno bolj preprostih tvorbo, Kochovo snežinko (na sliki), in premislimo, kako bi jo narisali. Sama ideja snežinke je rekurzivna: daljico razdelimo na tri dele in nad srednjim dvignemo enakostranični trikotnik. Z vsako od daljic postopek ponovimo in to delamo, dokler se ne naveličamo. Hitro uvidimo, da pri današnjih grafičnih

zmogljivostih mikroročunalnikov nima smisla generirati več kot pet ali šest generacij Kochove snežinke.

Program s prvega izpisa je napisal v C-ju. Pred začetkom risanja si pripravimo nekaj podatkov, da se izognemo odvečnemu računanju. Ko glavni program zve, pri kateri globini naj se rekurzija konča, pokliče funkcijo `init()`. Črte, iz katerih je sestavljena snežinka, so vse enako dolge, dolžina pa je odvisna od širine zaslona (pri atariju ST: 640) in števila nivojev. Ob vsaki delitvi se dolžina daljice zmanjša za faktor tri,

```
#include "stdio.h"
#include "math.h"
#include "linea.h"
```

Listing 1

```
double x0, y0, x1, y1;
int nm;
double x[6], y[6];
```

```
void koch(kot, nivo)
```

```
{ int kot, nivo;
```

```
{ if (nivo == nm) {
```

```
    kot = kot % 6;
```

```
    x1 = x0 + x[kot];
```

```
    y1 = y0 + y[kot];
```

```
    X1 = (short) x0;
```

```
    Y1 = (short) y0;
```

```
    X2 = (short) x1;
```

```
    Y2 = (short) y1;
```

```
    linea3();
```

```
    x0 = x1;
```

```
    y0 = y1;
```

```
    } else {
```

```
        nivo++;
```

```
        koch(kot, nivo);
```

```
        koch(kot + 1, nivo);
```

```
        koch(kot + 5, nivo);
```

```
        koch(kot, nivo);
```

```
    }
```

```
void init()
```

```
{ double l, kot;
  int i;
```

```
/* Priprava line A rutin */
```

```
linea0();
```

```
/* Dolocitev nacina risanja */
```

```
COLBITO = 1;
```

```
LNMASK = 0xFFFF;
```

```
LSTLIN = 0xFFFF;
```

```
WMODE = 0;
```

```
/* Dolzina crte */
```

```
l = 640 / pow(3.0, (double) nm);
```

```
for (i = 0; i < 6; i++) {
```

```
    kot = i * PI / 3;
```

```
/* Premika v smerih x in y */
```

```
x[i] = l * cos(kot);
```

```
y[i] = -l * sin(kot);
```

```
}
```

```
/* Zacetni koordinati */
```

```
x0 = 0.0;
```

```
y0 = 300.0;
```

```
void main()
```

```
{ printf("%cŠtevilo nivojev:", 27);
```

```
scanf("%d", &nm);
```

```
printf("%cE", 27);
```

```
init();
```

```
koch(0, 0);
```

```
getch();
```

```
HIDEMOUSE
```

```
NMAX=18
```

```
DIM s%(NMAX), c%(NMAX)
```

```
DIM x(5), y(5)
```

```
INPUT "Število nivojev je:"; nm%
```

```
GRAFRECT 0,0,SCREENWIDTH,SCREENHEIGHT
```

```
CLG 0
```

```
n%=0
```

```
p%=0
```

```
s%(p%)=0: c%(p%)=n%
```

```
p%=p%+1
```

```
l=3*nm%
```

```
FOR i%=0 TO 5
```

```
    x(i%)=640/l*cos(i%*PI/3)
```

```
    y(i%)=-640/l*sin(i%*PI/3)
```

```
NEXT
```

```
x0=0: y0=300
```

```
WHILE p%>0
```

```
    p%=p%-1
```

```
    k=s%(p%)
```

```
    n%=c%(p%)
```

```
IF n%=nm% THEN
```

```
    k1=s%(p%) MOD 6
```

```
    x1=x0+x(k1)
```

```
    y1=y0+y(k1)
```

```
    LINE x0, y0 TO x1, y1
```

```
    x0=x1: y0=y1
```

```
ELSE
```

```
    n%=n%+1
```

```
    s%(p%)=k: c%(p%)=n%
```

```
    p%=p%+1
```

```
    s%(p%)=k+S: c%(p%)=n%
```

```
    p%=p%+1
```

```
    s%(p%)=k+1: c%(p%)=n%
```

```
    p%=p%+1
```

```
    s%(p%)=k: c%(p%)=n%
```

```
    p%=p%+1
```

```
ENDIF
```

```
WEND
```

```
a=GET
```

Listing 2

pri N delitvah torej za faktor 3 N. Nato izračunamo premike v smeri x in y za vse močkote, ki nastopajo, to pa so večkratniki kota šestdeset stopinj. Predznak minus pri koordinati y je le zato, ker ima ST izhodišče koordinatnega sistema v zgornjem levem kotu. Koordinati za čelka naj bosta na skrajnem levem robu in približno tretjini višine zaslona. Spremenljivki x0 in y0 sta globalni in ne smeta biti celostevilni, ker tako ne dobimo lepših slik. Ko je slika narisana, se mora raztežiti čez vse zaslone.

Sedaj lahko preidemo h glavnemu delu programa, funkciji **koch()**. Prvi klic je s številko kota 0 (je 0° stopinj) in generacijo 0. V funkciji se najprej vprašamo, ali smo že dosegli nivo, ki ga želimo narisati. Če smo, narisamo črto od trenutne točke (x0, y0) do točke, ki jo določa premik pri danem kotu. Številko kota delimo po modulu šest, saj je to število različnih kotov, ki nastopajo v snežinki. Nova trenutna točka postane tista, do katere smo se premaknili.

Če še nismo na zadnjem nivoju, štrikar rekurzivno kličemo funkcijo **koch()**, le z za eno višjim nivojem in superparametri kot, ki jih črte višjega nivoja oklepajo z črto nivoja, iz katerega kličemo.

Rekurzivni klici v večini basicov niso izvedljivi, kljub temu pa bi si marsikdo želel uporabiti rekurzivno zamisel. Pomagamo si s skladom, ki ohrani informacijo o trenutnem nivoju in kotu, pod katerim je treba narisati črto. V prejšnjem programu sta to informacijo nosili spremenljivki, ki ju prenašamo (**kot** in **nivo**). Prevaljnik je sam ustvaril nove verzije spremenljivk, tako da starih vrednosti nismo zglubili.

Nekaj besed o skladu: to je podatkovna struktura, iz katere dobimo podatke v nasprotnem vrstnem redu, kot smo jih dali. Vsi, ki so že kdaj programirali kakšen mikroprocesor, sklad zagotovo zelo dobro poznajo.

Drugi program se od prvega razlikuje predvsem v zanki **while**, ki nadomestila funkcijo **koch()** iz prvega programa. Spremenljivka **p%** je kazalec na sklad. Po vsakem vstavljanju na sklad jo povečamo za ena in pred vsakim jemanjem elementov iz njega jo za ena zmanjšamo. V našem primeru je sklad predstavljen s tabelama 0% in 1%, ki nosita informacijo o kotu in številki nivoja. Pred vstopom v zanko **while** damo v sklad vrednosti (0,0), podobno kot v programu 1. V zanki najprej vzamemo iz sklada podatke o trenutni črti,

ki jo je treba narisati. Če smo na zadnjem nivoju, črto dejansko narisamo, sicer pa jo spet razdelimo na štiri dele. Naj opozorimo, da je treba v sklad najprej dati kot, ki se od prejšnjega razlikuje za 300 stopinj (ali -60 stopinj). Ker iz sklada najprej jemljemo podatke, ki smo jih vstavili nadzame, nam to zagotavlja risanje črt po vrsti z leve na desno. Pri tem zadostuje hranjenje podatkov le o eni točki - tisti, od katere bomo na tekočem koraku potegnili črto.

Kakšna bodo velikost sklada? Na element nivoja vzamemo iz sklada en element, vstavimo pa štiri nove. Ker smo sklenili, da bo nivojev največ šest, bo torej zadostovalo devetnajst mest. Velikost določa spremenljivka (v našem primeru pravzaprav konstanta) NMAX. Opomba: Tabele v Fast Basicu se začno z indeksom nič.

Uporabi rekurzije in sklada pa se lahko izognemo z navadnim štetjem. Označimo črte, ki sestavljajo Kochovo snežinko preveč reda, po vrsti s številki od 0 do 3. Vakemu od teh števil pripada kot, ki ga ustreza črta oklepa s podlago - to je črto z za eno nižjim redom. Za vsak red snežinke imamo torej števec, ki se bo obrnil 4 (n-1)-krat, če je n red snežinke. Številka kota, ki ga oklepa

črta z vodoravnostjo, je enaka vsoti vsebine števec za vsak red snežinke, deljeni po modulu 6. Toliko je namreč različnih možnih kotov.

Pri realizaciji zgoraj zamisljenega programa 3) je treba sprogramirati števec v sistemu z osnovno 4. V programu je to zanka REPEAT...UNTIL NOT 0%. Zato da ni treba pri vsakem koraku vedno znova sestaviti vseh števil, si pomagamo tako, da le prištevimo številko novega kota in odštevimo številko starega. S prištevovanjem števil 6 se izognemo negativnim številom (stavek $k\% = \dots$). Algoritem se še malo ponovljuje zaradi dejstva, da je kot 0% enak kot (3) ($k\%(3) = k\%(3)$). Ostanek programa je praktično identičen programu 2.

Zamisel s številom lahko uporabimo tudi pri nekaterih drugih problemih, na primer iskanju Hamiltonove poti v grafu.

Program 1 je napisan v Lattice C-ju, program 2 in 3 pa v Fast Basicu, vse z atarijem ST.

Literatura: Byte, avgust 1987, William A. McVoy, in Jane Morrill Tazelaar: Creating Fractals.

```
HIDEMOUSE
LMAX=6
DIM level%(LMAX)
DIM x(5),y(5)
DIM k%(3)
INPUT "Številko nivojev: "nm%
GRAFFACT 0,0,SCREENWIDTH,SCREENHEIGHT
CLS 0
1=SCREENWIDTH/3*nm%
FOR i%=0 TO 5
  x(i%)=1*COS(i%*PI/3)
  y(i%)=1*SIN(i%*PI/3)
NEXT
k%(0)=0:k%(1)=1:k%(2)=5:k%(3)=0
x0=0
y0=300
FOR i%=0 TO 5 : level%(i%)=0:NEXT
k%=0
REPEAT
  i%=0
  x1=x0+k%(k%)
  y1=y0+y%(k%)
  LINE x0,y0 TO x1,y1
  x0=x1
  y0=y1
  REPEAT
    a%=level%(i%)+1
    o%=(a%*4)
    IF o% THEN
      level%(i%)=0
      i%=i%+1
    ELSE
      k%=(k%+k%(a%)-k%(a%+1)+6) MOD 6
      level%(i%)=a%
    ENDIF
  UNTIL NOT o%
  i%=i%+nm%
a%=GET
```

Listing 3



34137 TRST (Italija),
ul. F. Severo 22,
tel. 62321

electronic SHOP SRL

TYPE	LIT/KOM	74 C 605	25400 C	74 S 387	80C 111	1100	TAA 560 B	500
74 C 30	1650 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 32	1650 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 34	1650 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 38	1650 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 10	1650 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 14	1650 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 20	2890 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 30	2890 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 32	1650 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 42	3000 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 48	3250 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 73	3100 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 74	1900 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 83	7200 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 85	4800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 88	1100 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 89	19000 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 90	3400 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 92	3500 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 95	3900 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 107	2900 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 151	11400 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 157	8200 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 180	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 181	1000 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 182	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 183	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 184	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 185	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 186	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 187	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 188	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 189	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 190	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 191	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 192	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 193	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 194	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 195	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 196	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 197	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 198	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 199	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 200	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 201	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 202	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 203	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 204	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 205	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 206	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 207	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 208	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 209	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 210	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 211	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 212	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 213	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 214	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 215	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 216	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 217	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 218	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 219	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 220	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 221	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 222	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 223	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 224	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 225	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 226	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 227	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 228	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 229	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 230	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 231	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 232	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 233	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 234	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 235	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 236	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 237	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 238	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 239	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 240	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 241	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 242	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 243	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 244	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 245	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 246	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 247	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 248	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 249	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 250	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 251	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 252	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 253	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 254	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 255	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 256	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 257	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 258	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 259	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 260	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 261	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 262	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 263	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 264	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 265	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 266	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 267	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 268	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 269	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 270	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 271	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 272	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 273	1800 C	74 S 387	25400 C	74 S 472	32500 C	80C 712	TAA 560 S	2.000
74 C 274	1800 C</							



Program izračuna determinanto matrice, pri kateri ni pomembno, ali je katera (ali vsi) od elementov glavne diagonale enak nič. To metodo dolgujemo Chiou (leto 1853), postopek pa je naslednji:

– vrsto ali kolono množimo s takim številom P , da je eden od elementov enak eni, faktor $1/P$ pa izpostavimo iz determinante. Formirani element, ki je enak ena, imenujemo stožer.

$P = 1/D(I, J)$; $I = V$, $J = S$

– novo determinanto Z za eno nižjim redom od prejšnje dobimo na naslednji način:

– vrsto in stolpec, ki se sekata v stožernem elementu prvotne determinante (V -ta vrsta, S -ti stolpec) izključimo; nato vsakega od drugih elementov determinante zmanjšamo za produkt elementov, ki stojita tam, kjer eliminirana vrsta in eliminirani stolpec sekata normalno, ali jih potegnemo iz tega elementa. Vso determinanto pomnožimo s faktorjem F

$F = (1/P) \cdot (-1)^{(V+S)}$

– postopek ponavljamo, dokler iz začetne determinante ne dobimo determinante dru-

gega reda, ki jo izračunamo direktno.

Obrazložitev:

IAI začetna determinanta, pri kateri je npr. b_1 stožer, tretji stolpec in druga vrstica pa so elementi, ki jih izključimo.

$$IAI = \begin{vmatrix} a_1 & a_2 & a_3 & a_4 & a_5 \\ b_1 & b_2 & b_3 & b_4 & b_5 \\ c_1 & c_2 & c_3 & c_4 & c_5 \\ d_1 & d_2 & d_3 & d_4 & d_5 \\ e_1 & e_2 & e_3 & e_4 & e_5 \end{vmatrix} \quad (A)$$

Determinanta IAI bo obdržala isto vrednost, če vse elemente neke vrste ali stolpca pomnožimo z nekim številom P in vrednost

determinante delimo z istim številom. Z izbiro primernege števila P dobimo element, enak ena – stožer.

Če delimo vse stolpce determinante IAI po vrsti z b_1 do b_5 in vzamemo, da je $b_3 = 1$, potem dobi determinanta IAI obliko:

$$b_1 b_2 b_3 \begin{vmatrix} \frac{a_1}{b_1} & \frac{a_2}{b_2} & a_3 & \frac{a_4}{b_4} & \frac{a_5}{b_5} \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ \frac{c_1}{b_1} & \frac{c_2}{b_2} & c_3 & \frac{c_4}{b_4} & \frac{c_5}{b_5} \\ \frac{d_1}{b_1} & \frac{d_2}{b_2} & d_3 & \frac{d_4}{b_4} & \frac{d_5}{b_5} \\ \frac{e_1}{b_1} & \frac{e_2}{b_2} & e_3 & \frac{e_4}{b_4} & \frac{e_5}{b_5} \end{vmatrix} \quad (B)$$

(B) dobi potem, ko odštejemo elemente tretjega stolpca od tistih v drugih stolpcih, naslednjo obliko:

$$b_1 b_2 b_3 \begin{vmatrix} \frac{a_1}{b_1} - a_3 \frac{a_2}{b_2} - a_3 & a_3 & \frac{a_4}{b_4} - a_3 \frac{a_5}{b_5} - a_3 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ \frac{c_1}{b_1} - c_3 \frac{c_2}{b_2} - c_3 & c_3 & \frac{c_4}{b_4} - c_3 \frac{c_5}{b_5} - c_3 \\ \frac{d_1}{b_1} - d_3 \frac{d_2}{b_2} - d_3 & d_3 & \frac{d_4}{b_4} - d_3 \frac{d_5}{b_5} - d_3 \\ \frac{e_1}{b_1} - e_3 \frac{e_2}{b_2} - e_3 & e_3 & \frac{e_4}{b_4} - e_3 \frac{e_5}{b_5} - e_3 \end{vmatrix} \quad (C)$$

(C) lahko zdaj napišemo v obliki:

$$(-1)^{2+3} b_1 b_2 b_3 \begin{vmatrix} \frac{a_1}{b_1} - a_3 \frac{a_2}{b_2} - a_3 & \frac{a_4}{b_4} - a_3 \frac{a_5}{b_5} - a_3 \\ \frac{c_1}{b_1} - c_3 \frac{c_2}{b_2} - c_3 & \frac{c_4}{b_4} - c_3 \frac{c_5}{b_5} - c_3 \\ \frac{d_1}{b_1} - d_3 \frac{d_2}{b_2} - d_3 & \frac{d_4}{b_4} - d_3 \frac{d_5}{b_5} - d_3 \\ \frac{e_1}{b_1} - e_3 \frac{e_2}{b_2} - e_3 & \frac{e_4}{b_4} - e_3 \frac{e_5}{b_5} - e_3 \end{vmatrix} \quad (D)$$

Oblika (D) očitno ekvivalentna z:

$$(-1)^{2+3} \begin{vmatrix} a_1 - a_3 b_1 & a_2 - a_3 b_2 & a_4 - a_3 b_4 & a_5 - a_3 b_5 \\ c_1 - c_3 b_1 & c_2 - c_3 b_2 & c_4 - c_3 b_4 & c_5 - c_3 b_5 \\ d_1 - d_3 b_1 & d_2 - d_3 b_2 & d_4 - d_3 b_4 & d_5 - d_3 b_5 \\ e_1 - e_3 b_1 & e_2 - e_3 b_2 & e_4 - e_3 b_4 & e_5 - e_3 b_5 \end{vmatrix} \quad (E)$$

Priiloženi program prevede začetno obliko (A) v obliko (E). Za dani primer bi bilo to videti takole.

$$\begin{vmatrix} 0 & 2 & 3 & 1 \\ 4 & -2 & 3 & 0 \\ 3 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & -5 & 0 \end{vmatrix} = (-5)(-1)^{2+4} = \begin{vmatrix} 0 & 2 & 3 & 1 \\ 4 & -2 & 3 & 0 \\ 3 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

```
10:REM CHIO-OVA METODA
   ZA RESAVANJE DETERMI
   NANTE
```

```
20:CLEAR :INPUT "RED DE
   TERMINANTE=";N:F=1:
   DIM D(N,N)
```

```
30:PRINT :LPRINT :
   PRINT "RED DETERMINA
   NTE=";N
```

```
40:REM UNOSENJE ELEMENA
   TA DETERMINANTE
```

```
50:FOR I=1 TO N:FOR J=1
   TO N
```

```
60:READ D(I,J)
```

```
70:NEXT J:NEXT I
```

```
80:IF N=2 THEN GOTO 330
```

```
90:REM IZRACUNAVANJE FA
   KTORA P
```

```
100:FOR I=1 TO N:FOR J=1
   TO N
```

```
110:IF D(I,J)=0 THEN
```

```
   GOTO 130
```

```
120:V=I:S=J
```

```
130:NEXT J:NEXT I
```

```
140:P=1/D(V,S):PP=D(V,S)
```

```
150:REM MNOZENJE SVIH CL
   ANOVA V-TE VRSTE FAK
```

```
   TOROM P I FORMIRANJE
   STOZERA
```

```
160:FOR I=1 TO N:D(V,I)=
   D(V,I)*P:NEXT I
```

```
170:REM RACUNANJE FAKTOR
   A F ISPREDE DETERMINA
```

```
   NTE
```

```
180:F=-F*PP:IF ((V+S)/2=
   INT ((V+S)/2)) THEN
   LET F=-F
```

```
190:REM FORMIRANJE NOVE
   DETERMINANTE ZA 1 RE
   D NIZE
```

```
200:FOR I=1 TO N:IF I=V
   THEN GOTO 240
```

```
210:FOR J=1 TO N:IF J=S
   THEN GOTO 230
```

```
220:D(I,J)=D(I,J)-D(I,S)
   *D(V,J)
```

```
230:NEXT J
```

```
240:NEXT I
```

```
250:FOR I=1 TO N:FOR J=1
   TO N
```

```
260:K=I:IF I>V THEN LET
   K=I-1
```

```
270:L=J:IF J>S THEN LET
   L=J-1
```

```
280:D(K,L)=D(I,J)
```

```
290:NEXT J:NEXT I
```

```
300:N=N-1
```

```
310:GOTO 80
```

```
320:REM IZRACUNAVANJE I
   ISPIS REZULTATA
```

```
330:R=F*(D(1,1)*D(2,2)-D
   (2,1)*D(1,2))
```

```
340:PRINT "RESENJE=";R
```

```
350:END
```

```
360:DATA 0,-2,3,1
```

```
370:DATA 4,-2,3,0
```

```
380:DATA 3,0,0,-1
```

```
390:DATA 0,-1,-5,0
```

```
RED DETERMINANTE=4.
```

```
RESENJE=67.
```


$$= (-5)(-1)^7 \cdot \begin{vmatrix} 0 & 2 - \frac{3}{5} & 1 \\ 4 & -2 - \frac{3}{5} & 0 \\ 3 & 0 & -1 \end{vmatrix} = 5 \cdot \begin{vmatrix} 0 & \frac{7}{5} & 1 \\ 4 & -\frac{13}{5} & 0 \\ 3 & 0 & -1 \end{vmatrix} =$$

$$= 5(-1)(-1)^{(3+2)} \cdot \begin{vmatrix} 0 & \frac{7}{5} & 1 \\ 4 & -\frac{13}{5} & 0 \\ -3 & 0 & 1 \end{vmatrix} = -5$$

$$= -5 \left(-\frac{39}{5} - \frac{28}{5} \right) = (-5) \left(-\frac{67}{5} \right) = 67$$

POPRAVKI NAPAK
V DRUGEM DELU TESTA AMIGE 500

Poleg žal običajnega števila »navadnih« tiskovnih napak so se med tiskom tiska v članek vrinile tudi nekatere tako velike napake, da bralec ne more rekonstruirati pomena, ki se domnevno skriva za avtorjevim pisanjem.

Morda ste na strani 4 še ugani, da sta sliki št. 2 in 5 zamajani, in da mora na strani 6 ob naštevanju naprav namesto »CON:23/215/Blah« pisati »CON:23/215/21«.

Blah« (2 in 3 sta koordinati x y, in 215 in 215 sta širina in dolžina). Prav gotovo pa niste mogli ugani, kako se končuje zadnji stavek razdelka »Struktura operacijskega sistema«, zato ga navajamo v celoti: »Se-pec programirano za delovanje s sistemom komunikacije, ki prejemajo signali in sporočila in za upravljanje s povezanimi nisti seznam (linked lists)«. Slika št. 10 seveda ni izpis zaslonu s tiskalnikom NEC CP7, pač pa fotografija izpis zaslonu, izpisa amigovega zaslonu s tem tiskalnikom bomo objavili ob kakšni drugi priložnosti.

[illegible]

Tudi glasbenih programov je na amigi toliko; da jih nima smiselja navedeti. Največ sem se igral s programom Deluxe Music, ki me je resnično navdušil. Celotno partituro vključno z dinamiko je mogoče prenesti na zaslon. Za Deluxe Music niso problem ne dvaindvajsete tike, ne eksotični ritmi, loki, povezave not, navedbe, navedbe, razne lastne kljuke, stili igre, navedbe, navedbe, razne lastne kljuke, stili igre, navedbe, ne pa vam niso všeč, si lahko digitalizirate svoje. Ko boste vpisali svoje note, vam jih bo odigral a primista, ob tem obračal strani partituro, ozavečale not, ki jih bo igral v tem trenutku in na klaviaturi kazal, katere tipe pritiska.

Med prehodom s strani 7 na stran 12 pa se je izgubila besedica «ni-». Da ne bi kdo mislil, da je avtor povsem nedolžen, bomo za vzorec navedli tudi eno njegovo napako: kratica CLI ne pomeni Command line interface, pač pa Command line interpreter. Bralcem, ki so zaradi naših napak mučili z razumevanjem članka, se opravičujemo.

Dušan Peterc

Če želimo pospešiti program, lahko vrstico 120 zapišemo takole: 120 V = I : S = : GOTO 140, če interpreter za basic dovoljuje tudi tak izhod iz zanke FOR.

Program je testiran z računalnikom SHARP PC-1402, menim pa, da ga lahko z minimalnimi spremembami uporabite tudi za druge računalnike.

Literatura: E. Whitetaker in G. Robinson: Tečaj numerične matematike, založnik Naučna knjiga, 1951.

**Tabela
prilagodljivih
(multiscan)
monitorjev –
Chip, september
1987**

Po citovih sestavih
v rubriki Mimo zaslona
(NEC Multysync, EGA,
nova generacija...) in
tabela preporočenih kartic
za monitorje, ki jih
predstavljamo tudi prilago-
dljivo monitorje, ki
trenutno uspevajo na
nemškem trgu. Grafični
monitorji predstavljajo
s današnje strane očilo
2800 DMM, kolikor plača-
te za monitor in kartico.
Če imate Atarix 57,
Apple II, Amiga, IBM, In-
telexum, veseli prijava
vseh treh grafičnih na-
činov. Če imate ampu,
preskočite ti dve strani
in na naslednji strani
se boste spoznali s
strasti od originalne
ga Commodorejevega.
Če imate PC, je to vaša
priložnost, da se opri-
mate na dva standarda
za prihodnost. Kolot
bi tak odšel po šepu
prehodu občutec, na
pokuša do naslednjega je-
ta. Ko bodo priporoče-
ne vsebine, bodo meso
1500 trgovske pa
1000 DM.

[illegible]

POVEZOVANJE DVEH RAČUNALNIKOV S CP/M 2.2

Zanesljiv prenos datotek

Mnogi uporabniki so si preskrbeli računalnik CPC, da bi imeli doma poceni sistem CP/M 2.2, s katerim bi mogli uporabljati že obstoječe programe. Prav to je bil namen programskega paketa, ki ga objavljamo.

Ta programski paket smo razvili za CPC 6128 in apple II, dela pa tudi s CPC 464 in CPC 664. S temi programi je mogoče povezati vsak računalnik s sistemom CP/M 2.2, imeti pa mora Centroniscov vmesnik in funkcionalni interpreter za basic sistema CP/M 2.2 (v tem primeru MBASIC), ki omogoča delo z relativnimi datotekami.

Idea in težava

CPC simulira tiskalnik glavnega računalnika, tj. prevzema podatke, ki jih drugi računalnik želi poslati tiskalniku.

Nobenih težav ni, dokler na področju med 32 in 127 prenašamo samo znake ASCII. Če pa glavni računalnik dela v računalniškem jeziku, moramo vedeti, da večina računalniških jezikov naikraj neje po 132 znakih emitira pomik vrste in

vračanje "vozička" [chr\$(13) in chr\$(10)]. Pri tekstnih podatkih se zato pojavijo motnje, pri strojni kodi pa pride do velikih napak.

Vedeti moramo, da pri mnogih računalniških prenosih znakov ASCII računalniku med 0 in 31 ni neposreden, temveč so v njem interpretirani kot znaki za upravljanje.

Strojna datoteka se ulegne relaciji skozi odpirati in brati, kar so nekateri znaki (npr. Ctrl-Z) v mnogih računalniških jezikih interpretirani kot znaki za upravljanje in to je vzrok nezazelenih rezultatov. Poleg tega ima veliko računalnikov, kar velja tudi za CPC, samo en Centroniscov izhod s 7 biti. Strojna koda pa uporablja 8 bitov enega bita.

Ko boste po sliki 1 opravili spajanje, boste s posrednim programom izvedli prvi test. Pri tem kabel tiskalnika CPC spojite z izdelanim Centroniscovim vhodom.

```
10 REM program SAMOTEST
20 i=-1:WIDTH 255
30 EVERY 10 GOSUB 130
40 MODE 2
60 b=&F8FD
70 c=&F8FE
80 upr=&F8FF
90 OUT upr,X10000110
100 IF INP(c) AND 2 THEN 110 ELSE 100
110 a=INP(b)
120 PRINT TAB(0);BIN$(a,8); "a:GOTO 100"
130 IF INP(c) AND 2 THEN RETURN ELSE i=i+1:IF i>128 THEN i=0
140 PRINT #6, CHR$(i);:RETURN
```

Ta program izkorišča zmožnost prekinjanja Amstradovega (Schneiderjevega) CPC. Na vsaki deset taktov računalnik pošlje, če je to mogoče, po en znak na izhod tiskalnika. Znaki se

Program za emitiranje z glavnim računalnikom, v tem primeru v MBASIC za apple II:

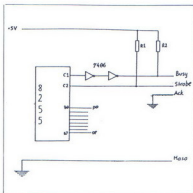
```
3 REM program FORTRPO, GEN
4 DATA NS,CDH,136,1
20 DATA KRAJ,0
30 HOME
40 READ TITLE, BRD1, BRD2
50 PRINT#PRINT TITLE " " OD:BRD1;" DO:BRD2
60 IF BRD1=0 THEN END
70 VRI=1:WIDTH 255:KRAJ=20000
80 OPEN "R:1",TITLE
90 FILED 1,128 AS RECORDS
100 POCKET=BRD1
110 BRKRAJ=BRD1+33
120 IF BRKRAJ=BRD2 THEN BRKRAJ=BRD1:KRAJ=KRAJ+1
130 FOR I=1 TO BRKRAJ
140 GET I:0
150 ZNAK=I:GOSUB 420:GOSUB 420:GOSUB 420
160 FOR K=0 TO 3
170 IF K=0 AND $POCKET THEN VRI=1:00 ELSE VRI=1
180 OFFSET=K+32
190 ZNAK=(K+1) OR 160:GOSUB 420
200 FOR J=1 TO 32
210 BYTE=ASC(IDEA(RECORD$,$,OFFSET,J))
220 HEXBYTE=RIGHT$("00"+HEX$(BYTE),2)
230 BYTE=LEFT$(HEXBYTE,1)
240 HEXTE=RIGHT$(HEXBYTE,1)
250 ADDR=(J-1)
260 ZNAK=ADR OR 192:GOSUB 420
270 ZNAK=VAL("54"+BYTE) OR 400:GOSUB 420
280 ZNAK=VAL("54"+HEXTE) OR 400:GOSUB 420
290 NEXT J
300 ZNAK=(K+1) OR 176:GOSUB 420
310 NEXT K
320 PRINT G:
330 $PRN$(***)
340 NEXT G
350 ZNAK=1:GOSUB 420
360 BRD1=BRD1+32
370 FOR I=1 TO KRAJ:IF INKEY$="" THEN 300 ELSE NEXT I
380 KRAJ=20000
390 IF KRAJ=0 THEN 400 ELSE GOTO 110
400 ZNAK=I:FOR I=1 TO 10:GOSUB 420:NEXT I
410 GOTO 430
420 FOR R=1 TO 2:PRINT CHR$(ZNAK);:FOR S=1 TO VRI:NEXT S:NEXT R:RETURN
430 KRAJ=KRAJ+1:BLOCK=BLOCK+POCKET
440 BLOCK=INT(BLOCK/16)+1
450 CLOSE
460 FOR I=1 TO BLOCK:PRINT#PRINT#NEXT I
```

Sprejemni program za amstrad CPC

```
10 DATA NS,CDH
17 DATA KRAJ
20 REM prijemni program za 7-bitni Centroniscov
30 port=&F8FD:portc=&F8FE:portu=&F8FF:READ TITLE
40 IF TITLE="" THEN END
50 DEFINT a=0:DEFINT b=2
60 OPENOUT "znakovi.pom"
70 OUT portc,134:INICIJALIZACIJA portc (mod 3)
80
90 REM ovjeda ulazimo u petlju
100 DIM a(15000)
110 REM petlja za čekanje
120 IF INP(portc) AND 2 THEN 130 ELSE 120
130 dummy=INP(portc) OR 120:IF dummy=100 THEN 130
140 IF dummy=191 THEN GOTO 200
150 REM unekanje bloka
160 a(1)=dummy:FOR i=2 TO 15000
170 IF INP(portc) AND 2 THEN 160 ELSE 170
180 a=INP(portc) OR 120:a(1)=a:IF a(1)=101 THEN 210
190 NEXT i
200 REM izbacivanje viška byteova
210 CLR$:IF a(1)=101 THEN a(1)=100:IF a(1)=101 THEN a(1)=100
220 KRAJ=i:FOR i=i+1:IF a(i)=222:PRINT#PRINT#CHR$(a(i));
230 FOR j=2 TO KRAJ
240 IF a(j)=255 THEN GOTO 260
250 PRINT#PRINT#CHR$(a(j));:IF a(j)=255:IF a(j)=100 THEN PRINT#PRINT#CHR$(a(j));
260 NEXT j
270 PRINT "a sada dalje:GOTO 120"
280 PRINT#PRINT#CHR$(1);:ERASE a
290 CLOSEOUT:CLOSEIN:OPENIN "znakovi.pom":OPENOUT TITLE:WIDTH 255:KRAJ=0
300 blokbrojac=0:DIM b(1000)
310 DEF FNINIBLOK(a)=LEFT$(HEX$(a),2)
320 DEF FNINIBLOK(a)=RIGHT$(HEX$(a),2):DEF FNVRJ(adr)=VAL("54"+
330 blokbrojac=blokbrojac+1:VRI=(320+ADR)FOR i=1 TO 120:VRI=J(1):IF VRI=77:NEXT
340 i=1
350 IF EOT THEN 420
360 LINE INPUT#6,dummy
370 FOR j=1 TO LEN(dummy)
380 b(1)=ASC(IDEA(dummy$,j)):IF b(1)=100 THEN 420
390 IF b(1)=191 THEN KRAJ=j+1
400 i=i+1:NEXT j
410 GOTO 350
420 KRAJ=i+0
430 i=i+1
440 IF b(1)=100 THEN GOTO 530
450 IF FNINIBLOK(b(1))="A" THEN offset=FNVRJ:IF FNINIBLOK(b(1))=32:GOTO 460
460 ELSE 430
470 i=i+1:IF FNINIBLOK(b(1))="B" THEN 480
480 IF FNINIBLOK(b(1))="B" THEN 480
490 IF FNINIBLOK(b(1))="B" THEN 480
500 IF FNINIBLOK(b(1))="B" THEN 480
510 IF FNINIBLOK(b(1))="B" THEN 480
520 IF FNINIBLOK(b(1))="B" THEN 480
530 REM ovjeda je blok za određivanje vrijednosti
540 FOR i=1 TO 120
550 IF INSTR(1,VRI$(1),"0123456789ABCDEF") THEN PRINT#PRINT#CHR$(VRI$(1)):GOTO 0
560 IF KRAJ=j THEN 720
570 PRINT "u bloku "blokbrojac" i "a
580 PRINT TAB(1);"Posljedica "TAB(20);"Vrijednost"
590 IF i<4 THEN GOTO 430
600 PRINT TAB(1);"TAB(20);VRI$(1-3)
610 PRINT TAB(1);"TAB(20);VRI$(1-3)
620 PRINT TAB(1);"TAB(20);VRI$(1-3)
630 PRINT TAB(1);"TAB(20);VRI$(1-3)
640 INPUT "Novu vrijednost "VRI$(1)
650 GOTO 550
660 NEXT i
670 PRINT STR$(1000-120);PRINT "Blok "blokbrojac" i "i:PRINT#PRINT#CHR$(VRI$(1)):GOTO 120
680 IF FNVRJ(VRI$(1))=32 OR FNVRJ(VRI$(1))=128 THEN a=" " ELSE a=CHR$(FNVRJ(VRI$(1)))
690 PRINT a;:NEXT i
700 ERASE VRI$
710 GOTO 530
720 CLOSEOUT:CLOSEIN:KRAJ=KRAJ+1:ERASE b:VRI=0:GOTO 30
```

prek vhoda v glavnem programu spet vpišejo. Ker ima CPC tiskalnikov izhod s 7 biti, je možen samo sprejem števil med 0 in 127.

Sklop pri vhodu 8255 dela pri tej nalogi v načinu 1. To pomeni, da vhoda A in B delata kot vhoda, vhod C pa je na voljo za oba krmilna voda 8255 sam upravlja ta krmilna voda. Za vhod B sta to voda C1 in C2, pri čemer gre vhod C od C0 do C7. Eksterni signal s signalom na C2 pokaže, da je na vhodu B veljavni byte, kar ustreza signalu STROBE pri Centroniscovem izhodu tiskalnika. Na C1 je signal tako dolgo HIGH, dokler vhod B ne sprejme byte podatkov. Sele tedaj, ko je ta signal na LOW, lahko pride na vhod B nov byte podatkov. To ustreza signalu BUSY pri tiskalnikovem vmesniku. Tako 8255 internio daje na voljo Centroniscov vhodni vmesnik. Če vse dobro deluje, se mora na računalniku pojaviti vrsta bitnih vzorcev od 1 do 127. Sele potem lahko spojimo računalnik.



Šlika 1: Shema spajanja 8255 v vlogi Centroniscovega vhoda.

Programa za spojitve računalnika

```
a) Prenos datoteke ASCII
$ samotestni programom lahko zelo hitro
napišemo program za prenos datoteke ASCII:
10 REM program ASCII.PRIJEM
20 MODE 2
30 b=&BFFD
40 c=&BFFE
50 upr=&BFFF
60 OUT upr,AX10000110
70 IF INP(c) AND 2 THEN 80 ELSE 70
80 a=INP(b)
90 IF a<31 AND a<127 THEN PRINT CHR$(a);
100 GOTO 70
```

Da bi stvar poenostavil, vzamem za izhodišče, da je v glavnem računalniku basic pod CPM 2.2, v tem primeru MBASIC (BASIC 80). Za prvi test je dovolj tale program:

```
10 REM program ASCII.PREDAJA
20 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 20
30 LPRINT a$;
40 GOTO 20
```

Pri spajanju računalnika moramo upoštevati, da kabel tiskalnika ne sme biti daljši od dveh metrov, sicer bo pri prenosu podatkov več napak. Ko upoštevamo spoj obeh programov, sečeta, se mora vsak znak, ki se izpiše v glavnem računalniku, pojaviti na zaslonu CPC.

Prenos datotek strojne kode

b1) Teorija

Predstavili bomo programski par, ki je primeren za prenos datotek strojne kode. Ni hiter, ker je napisan tako, da je povsem zanesljiv. Ogledimo si nekaj problemom in njihove rešitve.

1. Večina računalnikov ima samo en vmesnik tiskalnika s 7 biti. Strojna koda uporablja vse vrednosti byte od 0 do 255. Zato se v tem programu vsak byte podatkov prenaša v dveh niblih (nibble je skupina 4 bitov). Bit 8 ni uporabljen, zato lahko uporabimo vmesnik z 8 ali 7 biti.

2. Krmilni znaki vrednosti ASCII od 0 do 32 ne gredo vedno neposredno v tiskalnik, vrednost ASCII 27 pa v večini sistemov rabi za ujanje sekvence za krmiljenje tiskalnika. Program se te težave ogane tako, da bit 8 vedno postavi visoko (HIGH). Zato se v protokolu za prenos ne morejo pojaviti vrednosti krmilnih znakov.

3. Zanesljivost prenosa podatkov je pri paralelnih vmesnikih sorazmerno šibka. Po eni strani je razlika v napetosti med logično 0 in logično 1 veliko manjša kot pri vmesniku V 24, po drugi strani pa 10 vodov veliko težje izoliramo pred tujimi (zunanji) napetostmi kot dva voda pri serijskih vmesnikih.

b2) Protokol prenosa

Prenos datoteke teče v blokih po 128 bytov. Ker je vsaka datoteka zaradi krmiljenja disket

CP/M sestavljena iz celostevilčnih skupin z 256 byte, se število blokov izračuna vnajprej. Blok se nato razdeli na štiri podbloke, kar ustreza skupnam po 32 informacijskih bytov. Vsak od teh 32 informacijskih bytov se nato razdeli v dva nibla, in potem sledi emitiranje. K temu dvema bytoma spada še naslov v podbloku, ki se v bytu prenese kot vodnik.

Na začetku in koncu podbloka se emitira začetni oziroma končni byte. Pri tem začetni byte rabi hkrati kot sinhronizacijski byte. Enako velja za začetek in konec vsakega bloka. Skupaj se kot skupina prenese 32 blokov. Tudi pri tem obstajata vhodni in izhodni znak, prav tako pa «konec znakov datoteke».

Program za emitiranje

V podatkovnih vrstah so napisani točni nazivi datotek, ki jih je treba prenašati, potem skupno

Tabela 1
Oblika protokola za prenos enega bloka
Bit 8 je vedno "1" (=HIGH)

Byte	HEX	Pomen
10110100	B4	Začetni znak in sinhronizacija
1011	A	Začetek podblok 1-4
1100	C	Naslov informacijskega byta v podbloku
1000	8	Nizki nibble informacijskega byta
1001	9	Visoki nibble informacijskega byta
1100	C	Naslov informacijskega byta v podbloku
1000	8	Nizki nibble informacijskega byta
1001	9	Visoki nibble informacijskega byta

itd.

10111111 B. Konec datoteke

Pike pomenijo spremljevalke, vrednost znaka ali naslov poslanega informacijskega byta. Te vrednosti so poslani v nizkem niblu.

število blokov s po 128 byti (določimo ga s programom STAT) in začetno mesto. Po tej poti je moč zelo dolgo datoteko presneti v nekaj posameznih celot. To datoteko odpiramo kot relativno datoteko. Spremljevalnik record\$ vsebuje 128 informacijskih bytov. Hkrati se prenaša 32 blokov po 128 bytov, nakar program za prenos naredi premor in omogoči CPC-ju, da izloči odvečne byte ter prenese podatke na disketo.

Pravo emitiranje, t.j. «tiskanje» znakov, poteka v več zankah. Zunanja zanka (spremljevalka Q) določa 32 blokov, ki jih je treba prenesti; spremljevalka K kaže, kateri podblok je v obdelavi; spremljevalka J pa vsebuje prav naslov aktualnega informacijskega byta v tem podbloku.

S spremljevalko R je v podprogramu v vrsti 420 določeno, kako pogosto bo vsak byte izpisan s tiskalnikom. Običajno je dovolj vrednost dve. Po prenosu je emitiran znak za konec in program tedaj preide v kašalno zanko. CPC pa medtem ovrednoti datoteko (čakanje je odvisno od dolžine datoteke). Potem je moč prenesti naslednjo datoteko (določeno v vrsticih DATA). Če je pri tem dolžina emitirane datoteke (variabilno število) enaka 0, se program prekine.

Program je moč zanesljivo prenašati. Možna jih je prenašati drugače za drugim, ne da bi bila v tem potrebna nadaljina navodila operaterja. Z izbiro ustreznih zank za upočasnitev je teoretično mogoče celo to, da popoln prenos steče brez signala BUSY. Te upočasnitvene zanke pa moramo prikriti v isti računalnika.

Program mora zagotavljati zelo zanesljivo podatke, saj utegne en sam napake biti znatni vse program v datoteki strojne kode. Po eni strani sprejemni program s sestavljanjem protokola prepozna majhne napake v prenosu, po drugi strani pa je vsak informacijski byte dvakrat prenesen.

Sprejem

Snemanje znakov teče kot v programu ASCII-SPREJEM, bit 8 se z OR stalno postavlja na logično 1. Brž ko se pojavi prvi znak, ki ni 180 (tj. sinhronizacijski byte in začetni znak), CPC preide v sprejemno zanko, ki jo zapusti šele po sprejemu znaka 181 (tj. konca skupine blokov po 32). Takrat sečeta pregled razporeda (spremljevalka a\$) odvečnih bytov in odpis. Računalnik potem spet preide v sinhronizacijsko zanko.

Če se pojavi znak za konec, sledi vrednotenje datoteke («znakov, pom-». Pri tem je datoteka uvedena pod imenom datoteke, ki jo je treba odvzeti (izhodna izpisna datoteka), funkcionira pa «znakovni pom-».

Podatki se vpišejo v zanko in se ovrednotijo. Pogoj za prekinitev je znak za konec (EOF) vpisane datoteke.

Byti podatkov so razstavljeni na visoki in nizki nibble. Visoki nibble vsebuje krmilno informacijo glede na protokol in jo je zato moč postaviti na pravo mesto.

Če pride med prenosom do napak, program povpraša za pravilno vrednost in pri tem navede blok za prenos in naslov v bloku. Potem je s glavnim računalnikom mogoče določiti pravilno vrednost – z DDT, COM. Po ovrednotenju se datoteka «znakovni, pom-» izbriše in steče lahko prenos naslednje datoteke.

SHERWOOD – MIT, KI SE VRAČA



SISTEM 2125



SISTEM 2080



AUTORADIO FRD-422

Sherwood, tradicionalna ameriška znamka, je spet tu. Pionir hi-fi, ki je po vsem svetu uspel z vrhunskimi dosežki in z geslom »Nič ni bolj razburjivega od napredka«, njegovi izdelki pa so danes spet del hi-fi vsakdanjosti.

Sherwoodove hi-fi elemente danes razvijajo v ZDA in izdelujejo na Daljnem vzhodu. Avantgardni mit je tako združen s tehniško avantgardo današnjega in jutrišnjega dne.

Sherwood je začel znova, z novimi močmi. Z veliko mero olimpijskega duha za vrhunske uspehe – več, bolje, hitreje – bo nastopil na olimpijskih igrah v Seulu 1988 kot uradni opremljevalec z audio tehniko.

Prodajna mesta:

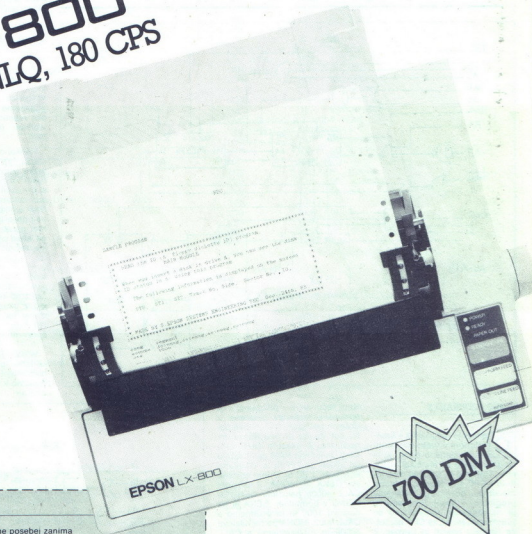
ZAGREB Emona Prilaz JNA 8 tel. 041/430 132
SARAJEVO Foto Optik Zrinskih 6 071 26 789
BEOGRAD Centromercur Cika Ljubina 6 011 626 934
SKOPJE Centromercur Lenina 29 091 211 157

AUTOCAD®

CHERRY
EPSON
Roland DG
 ROLAND DG CORPORATION

EPSON – matični in laserski tiskalniki
 YU ZNAKI – nabor za vse vrste tiskalnikov
 ROLAND – risalniki formatov A3, A2, A1
 CHERRY – grafična tablica
 AutoCAD – softverski paket

LX-800
 – a4, NLQ, 180 CPS



700 DM

Iz vašega programa me posebej zanima

Prosim, pošljite mi prospekt – cenik – predračun

Naslov: _____

**MOŽNA TUDI
 DINARSKA PRODAJA**

Generalni in izključni zastopnik za Jugoslavijo:

avtotehna

LJUBLJANA TOZD Zastopstva, Celovška 175, 61000 Ljubljana
 telefon: (061) 552-341, 552-150
 telex: 31 639

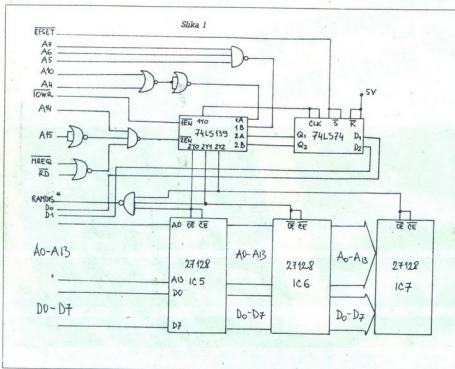
Predstavništva

Beograd: Kondina 1, telefon: (011) 326-484, telex: 11450 yu avtenu, poštini predal 623
 Zagreb: Jurisiceva 2a, telefon: (041) 42-469, telex: 21441 yu avtenu, poštini predal 28
 Sarajevo: Dure Đakovića 6, telefon: (071) 25-103, telex: 41255 yu avtenu
 Skopje: Dame Gruvca 3, telefon: (091) 231-452, telex: 51217 yu avtenu
 Split: Rade Končara 76, telefon: (058) 512-822, telex: 26198 yu avtenu
 Varaždin: Braća Radića 16, telefon: (042) 49-466, telex: 23045 yu avtenu
 Rijeka: Nikole Tesle 9, telefon: (051) 30-911, telex: 24216 yu avtenu



KAKO IZBOLJŠATI CPC 464

Od bliskovitega nalaganja do razvojnega sistema



VOJKO PODKRAJŠEK

Cepprav je računalnik s kasetofonom v svetu informatike že kamena doba, je iz njega mogoče še marsikaj »iztisniti«. Ogledimo si, kako se tega lotimo s CPC 464. Najprej se moramo otresti odvečnega nalaganja programov s kaset. Programi, ki jih najpogosteje uporabljamo, so programski jeziki, za CPC najčistejši Hisoftov pascal in Devpac. Z vezjem na sliko 1 skrajšamo nalaganje programov na manj kot eno sekundo. Z uporabo epromov vrste background (slika 2) in z akumulatorsko napajanim statičnim pomnilnikom RAM (slika 3) pa naredimo iz CPC 464 soliden razvojni sistem za procesor Z 80.

Epromska razširitev

Epromska razširitev (slika 1) zasede v računalniku prostor od 4000H do 7FFFH (od 16 do 32 K).

Ko računalnik prižgemo, je epromska razširitev izključena: z drugimi besedami, računalnik dela, kot da ne bi bilo epromske razširitve. Z ukazom OUT F8E0h,0h izključimo RAM na območju od 4000h do 7FFFh in vključimo eprom št. 1 (IC 5). V tem epromu sta GENA in MONA. Z ukazom CALL 4000h naložimo GENO in MONO v pomnilnik. GENA je na naslovu 1000 in jo poženemo s CALL 1002, MONA pa na naslovu 30002 in jo poženemo s CALL 30002. Če bi radi delali s pascalom, odtipkamo OUT F8E0h,1. CALL 4000h; CALL 1024,45000. (45000 je RAMTOP naslov pascala in ga poljubno izberemo.) Z ustreznimi nalagalnimi programi si lahko namesto Devpac in pascala naložimo katerikoli drug program.

Eprom »background«

Operacijski sistem CPC 464 med inicializacijo računalnika

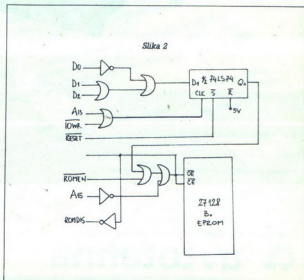
pregleda, ali smo računalniku dovolil kak eprom vrste background (slika 2). Če ga najde, pregleda tabelo seznamov v tem epromu in si jo zapomni. V tej tabeli so imena, ki pomenijo naše programe. Možnosti je veliko (vmesnik RS 232, softver za razne hardverske dodatke). S programom na listingu 1 zagotovimo avtomatsko nalaganje programov (IPAS, 45000, IASM, IMON).

Statični RAM

Prikazan je na sliki 3. Programi ostanejo v pomnilniku tudi po izklopu računalnika. Če se program »zazakana«, računalnik preprosto ugasnemo (oziroma ga hardversko resetiramo); program ne bo izbrisan in lahko nadaljujemo delo.

Narisano vezje vsebuje 16 K statičnega pomnilnika RAM. Brez težav, samo z dodajanjem integriranih vezij po 8 K statičnega RAM, si privoščimo 64 K RAM. Po izklopu računalnika preide statični RAM v tako imenovani način stalne pripravljenosti (stand by) in takrat porabi samo 2uA. Shranimo ga lahko v katerikoli del pomnilnika, pač glede na namen uporabe. Na integriranem vezju 74LS138 izberemo za priključka 0x dva izmed signalov (01 do 07). Napetost akumulatorja mora biti 3,6 V za ustrezno kapaciteto. RAM vključimo z ukazom OUT F8F0h,1; za izklop pa uporabimo ukaz OUT F8F0h,0. Dekodiranje za F8F0h opravimo preprosto po sliki 1.

Vse opisane hardverske dodatke lahko priključimo na 50-polni razširitevni konektor ali pa jih vdelamo v računalnik.



[illegible]

```

10      ORG    #4000; IC 6 (PASKAL 1.DEL)
20      PUSH  AF
30      PUSH  HL
40      PUSH  DE
50      PUSH  BC
60      LD     HL,PAS1
70      LD     DE,1024
80      LD     BC,15360;16K-1024
90      LDIR
100     LD     HL,PAS2
110     LD     DE,#B000
120     LD     BC,995
130     LDIR
140     JP     #B000+9B4
150 PAS1: DEFS 15360
160 PAS2: DEFS 9B4
170     LD     BC,#FBEO
180     LD     DE,2
190     OUT    (C),E
200     JP     #4000

```

```

20      ORG  #4000;IC 7 (PASKAL 2 DEL)
30      LD   HL, #PASC
40      LD   DE, #8000+984
50      LD   BC, 3496+26
60      LDIR
70      JP.  #8000+984+3496
80      DEFS 3496
90      LD   BC, #FBEO
100     LD   DE, #F
110     OUT  (C), E
120     LD   HL, #8000
130     LD   DE, #4000
140     LD   BC, 4480
150     LDIR
160     POP  BC
170     POP  DE
180     POP  HL
190     POP  AF
200     JP   #AC01

```

```

10      ORG #4000; IC 5 (GENA + MONA)
20      PUSH AF
30      PUSH HL
40      PUSH DE
50      PUSH BC
60      LD HL, ASM
70      LD DE, #3EB
80      LD BC, 9062
90      LDIR
95      JP DIS
100     ;TUKAJ BO KODA GENE
110     ASM: DEFS 9062
120     DIS: LD HL, DEB
130         LD DE, #8000
140         LD BC, 6845
150         LDIR
160         JP #8000+6819
165     ;TUKAJ BO KODA MONE
170     DEB: DEFS 6819
180         LD BC, #FBEE
190         LD DE, #FFFF
200         OUT (C), E
210         LD HL, #8000
220         LD DE, 30000
230         LD BC, 6819
240         LDIR
250         POP BC
260         POP DE
270         POP HL
280         POP AF
290         JP #AC01:SKOK V BASIC

```

```

00000000      ORG    #C0000
00000001      DEFB   111 P0MENI BACKGROUND EPROM
00000002      DEFB   0
00000003      DEFB   0
00000004      DEFB   0
00000005      DEFB   0
00000006      DEFW   IME_T
00000007      JP      INIC
00000008      JP      PASCAL
00000009      JP      ASEM
00000010      JP      MONITO
00000011 IME_T:      DEFM   "IN C1"
00000012      DEFB   "A"##B0
00000013      DEFM   "PA"
00000014      DEFB   "S"##B0
00000015      DEFM   "AS"
00000016      DEFB   "M"##B0
00000017      DEFM   "MO"
00000018      DEFB   "N"##B0
00000019      DEFB   0
00000020
00000021 INIC:      RET
00000022 PASCAL:      LD      BC,#FBEO
00000023                  LD      DE,1
00000024                  OUT     (C),E
00000025                  CALL    #4000
00000026 ASEM:         LD      BC,#FBEO
00000027                  LD      DE,0
00000028                  OUT     (C),E
00000029                  CALL    #4000
00000030                  CALL    1002
00000031 MONITO:       LD      BC,#FBEO
00000032                  LD      DE,0
00000033                  OUT     (C),E
00000034                  CALL    #4000
00000035                  CALL    30002

```



Računalniški inženiring **KOPA** je razširil svojo ponudbo z grafičnimi terminali **TEKTRONIX** in relacijsko bazo **ORACLE**

Z razvojem mikroročunalnikov vse več ljudi uporablja pri delu ta koristen pripomoček. Uporabljamo ga pri avtomatizaciji pisarniškega poslovanja, pri raznih poslovnih aplikacijah, in inženirskih aplikacijah ali za vodenje procesov v industriji. Tovarna meril, TOZO Računalniški inženiring KOPA, ni novinec v računalniškem poslu. S tovrstno dejavnostjo smo se začeli ukvarjati že leta 1978. Takrat smo se vključevali v proizvodnjo računalniške opreme Delta in smo v sodelovanju z ameriško firmo Digital izdelovali video terminale KOPA 700, kasneje pa še KOPA 1000 in 1500. Naši terminali so bili na tržišču ugodno sprejeti, tako da smo se ču ugodno sprejeti, tako da smo se ču prestrukturiranju proizvodnje odločili za proizvodnjo sposobnih mikroročunalnikov. Skupaj s strokovnjaki iz Instituta Jožef Stefan smo razvili računalnik KOPA 2500, leta 1985 pa že sam računalnik KOPA 3500.

V KOPA smo se vedno zavedali, da moramo našim kupcem ponuditi najmodernejšo tehnologijo. Tako smo zgradili sistem KOPA 4500, na katerega smo resnično ponosni, saj po karakteristikah močno presega svoje sorodnike. Vedno skrbimo tudi za novosti, zato smo v program uvrstili celoten spekter grafičnih terminalov, grafičnih delovnih postaj ter ostale opreme firme TEKTRONIX. Grafična oprema je seveda v prodaji skupaj s sistemom KOPA 4500. Najpomembnejša novost pa je relacijska baza podatkov ORACLE z vsemi programskimi orodji, ki so potrebna za razvoj aplikacije in njeno načrtovanje. Vsa orodja imajo za osnovo ANSI standardni jezik za upravljanje z relacijskimi bazami podatkov SQL. Z bazo podatkov ORACLE lahko delamo na tri načine:

- preko programskih menijev za začetnike in tiste, ki bazo uporabljajo občasno ter delavce v operativni
- interaktivno preko nizov ukazov SQL
- preko programskih vmesnikov z uporabo programskih jezikov 3. generacije (COBOL, FORTRAN, C, PL/I, ADA, ...)

Celovita orodja ORACLE omogočajo načrtovanje aplikacije razvoj prototipa, testiranje in vzdrževanje na osebnem računalniku (npr. PC-AT) ter prenos izdelka na večino računalnikov najrazširjenjših proizvajalcev (tabela 1). ORACLE vzdržuje polno kompatibilnost s SQL in IBM DB2 in

več, z ORACLOM je mogoče povezovati baze podatkov, ki so na različnih računalnikih z različnimi operacijskimi sistemi. Tako lahko dobivamo informacije neodvisno od tega, na katerem računalniku v mreži je podatke.

V okviru računalniškega inženiringa pa se ne ukvarjamo samo s proizvodnjo računalnikov. Naša osnovna usmeritev je projektiranje sistemov na ključ. Naši strokovnjaki se torej pri naročniku seznanijo z zahtevami in problemi, potem pa pripravijo potrebno strojno in tudi programsko opremo. Z instalacijami še uspešno pokrivamo delovne organizacije, s poudarkom vodenju poslovnih procesov kot tudi vodenju in spremljanju industrijskih procesov.

Računalnik KOPA

Naša proizvodnja je usmerjena predvsem k računalnikom, zgrajenimi okoli vodila Q (Q = bus). Prva računalnika KOPA 2500 in KOPA 3500 sta bila zgrajena okrog 16-bitnih mikroprocesorjev LSI 11/23 in LSI 11/73. KOPA 4500 pa je zgrajen okrog novega 32-bitnega mikroprocesorja microvax II. Moderna tehnologija visoke integracije integriranih vizij (VLSI) je omogočila nastanek super mikroročunalnika z zmogljivostmi, kot jih ima računalnik VAX. Mi pa smo z bogatimi izkušnjami s proizvodnjo KOPE 2500 ta 32-bitni mikroprocesor tako integrirali v računalnik KOPA 4500 in tako uporabljen v Južoslaviji omogočili stik z

najmodernejšo svetovno tehnologijo na tem področju.

KOPA 2500 in KOPA 3500

Mikroročunalniška sistema KOPA 2500 in 3500 združujeta moč združljivosti z Digitalovimi računalniki in sodobno tehnologijo. Digitalov šestnajstbitni mikroprocesor iz družine LSI 11 je srce računalnika. V računalnik vdelujemo bodisi mikroprocesor LSI 11/23 ali pa LSI 11/73.

- osnovna konfiguracija računalnika
- centralna procesna enota po izboru
- pomnilnik velikosti glede na CPE (do 4 Mb)
- diskovna enota kapacitete 56, 80 ali 474 Mb
- disketna enota formata 8 palcev s kapaciteto 1 Mb

- štiri, osem ali šestnajstkanalni asinhroni komunikacijski vmesnik za povezavo z zaslonskim terminalom in s tiskalniki. Dodatno pa je mogoče konfigurirati še:

- sinhroni komunikacijski vmesnik
- paralelni vmesnik za priključitev večkanalnih A/D in D/A pretvornikov ter merilnih instrumentov
- dodatne diskovne enote
- kaseta enota za začetno in prenos podatkov kapacitete 20 Mb
- tračna enota (1600, 6250 bpi)
- dodatni zaslonski terminali in matični tiskalniki
- vrstni tiskalnik (600 w/min)
- komunikacijski kontroler za lokalne mreže (ETHERNET)

Sistemska programska oprema, ki jo dobavljamo:

Glede na izbrano centralno procesno enoto vključuje sistem KOPA enega ali več operacijskih sistemov RT-11, RSX-11M, RSX-11M-PLUS. Tak izbor operacijskih sistemov daje sistemoma KOPA 2500 in KOPA 3500 združljivost izdelanih programov s pri nas najbolj razširjenimi računalniki Delt in Digitala. Operacijski sistemi so podprti z različnimi sistemskimi programi za:

- urejanje besedil
- kreiranje zaslonskih obrazcev
- delo z datotekami

Za razvoj lastne aplikativne programske opreme ponujamo programske jezike:

Tabela 1

Računalnik	Proizvajalec	CPE	Operacijski sistem
DELOVNE POSTAJE	IBM	370, 43XX, 30XX	VM/CMS, UNIX
	Siemens BULL DIGITAL	7500 Series DPS 7-9 Micro Vax VAX 11/78X	BS 2000 GCOS VMS, UNIX ULTRIX
	IDC	8000 Series DELTA 4850, GEMINI	DELTA/V
MIKRO-RAČUNALNIK	KOPA	KOPA 4500 DATA GENERAL Prime NIXDORF Pyramid Norsk Data AT&T DDE	VMS, UNIX ACS/V5, DG/UX PRIMOS UNIX CSX SINTRAN UNIX UNIX HP/UX
	Honeywell Sperry Stratus	DPS-6 5000/7000 32	GCOS UNIX VCS
	DELOVNE POSTAJE	APOLLO	Domain Series
MIKRO-RAČUNALNIK	IBM	6150RT PC SUN	AIX UNIX UNIX
	IBM	PC/XT, PC/AT	MS/DOS/XENIX
	AT&T Wang NOR HP	6300, PC 7300, 3B 2 PC Mini Tower, XP, 32 9000/320	DCG/UNIX DOS 32 DCS HP/UX

* Strani, namenjene našim poslovnim partnerjem, ki želijo predstaviti svojo dejavnost na področju informatike in računalništva.

- macro
- fortran
- basic
- pascal
- cobol

Kopa 4500

Poleg standardnih konfiguracij, ki vključujejo od 1 Mb do 16 Mb internega pomnilnika in diskovno enoto 86 Mb s kasetno enoto, ponujamo še večje diskovne enote s kapaciteto 474 ter trčno enoto (1600 in 6250 bpi).

KOPA 4500 ima operacijski sistem MicroVMS, ki zagotavlja programsko združljivost z računalniki Delte in VAX Vrem uporabnikom, ki stremijo k novim, sodobnim operacijskim sistemom, pa lahko dobivajo operacijski sistem Ultrix.

Ultrix-32M je Digitalova verzija operacijskega sistema Unix. Sicer pa je združljivost KOPE 4500 z drugimi računalniki VAX in Delte lahko tudi prihranek oziroma možnost dostopa do skoraj vseh programskih jezikov. Mi dobivamo basic, cobol, C, fortran in pascal.

Tehnične in komercialne lastnosti računalnika KOPA 4500:

- 32-bitna arhitektura
- operacijska sistema svetovnega standarda MicroVMS in Ultrix-32M
- do 16 Mb hitrega internega pomnilnika
- možnost povezav v računalniški mreži (projektiramo in instaliramo Ethernet)
- razširjanje 4 Gb diskovnega prostora
- popolna združljivost s procesorji VAX
- velika izbira različnih V/I enot
- kratki dobavni roki
- ugodne cene

Računalniški inženiring

Poleg proizvodnje se v Tovarni meril Računalniški inženiring KOPA.

V Velani uporabljajo tudi relatskijsko bazo ORACLE v vsemi pripadajočimi orodji. Nekateri aplikacije razvijajo sami, nekatere pa skupaj z delavci Računalniškega inženiringa KOPA.

ukvarjamo tudi s programsko opremo in organizacijo posameznih faz ali kar celotnega poslovanja. Naši programski paketi so grajeni modularno, tako da dovoljujejo prilagoditev posameznim uporabnikom. Za primer vzemimo Programski paket za integrirano obdelavo podatkov računovskega podistema.

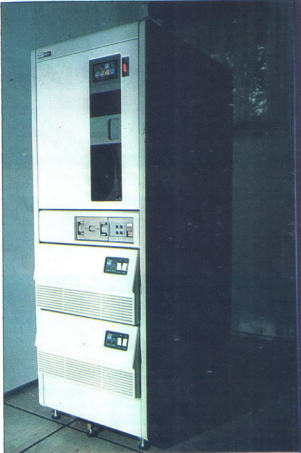
Sestavljajo ga:

- knjigovodstvo osnovnih sredstev
- saldskonti kupcev s fakturiranjem
- saldskonti dobaviteljev
- materialno knjigovodstvo
- stroškovno knjigovodstvo
- blagovno knjigovodstvo
- obračun osebnih dohodkov in kadrovska evidenca
- finančno knjigovodstvo.

Vse vključbe se stekajo v skupno banko podatkov, kjer se napajajo vsi našti programski paketi. Prednost takšnega sistema je ta, da je treba podatke zajemati samo enkrat. Zajem podatkov pa je, kot vemo, najdražja operacija, saj nam pobere veliko dragocenega časa. V paketu so dostopne tudi analitične vključbe, ki se povezujejo z glavno knjigo in na tiskalniku lahko v vsakem trenutku izpišemo obračun uspeha poslovanja, bilanco sredstev in virov ter ostala poročila.

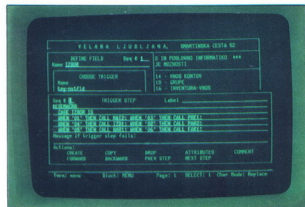
Vsi navedeni paketi so pripravljeni za 16-bitne sisteme KOPA 2500 in KOPA 3500, ki zahtevajo za 4-16 uporabnikov. Uporabnikom zagotavljamo prehod na 32-bitne sisteme KOPA 4500, s tem, da smo izdelali potrebne programske vmesnike za povezavo različnih operacijskih sistemov. V pogledu aparaturne opreme pa povezujejo računalnike KOPA 2500, KOPA 3500 in KOPA 4500 v računalniške mreže. Svojim uporabnikom pa nudimo tudi zamenjavo aparaturne opreme pod ugodnimi pogoji.

Informacijski sistem ponuja kopico možnosti za uspešno proizvodnjo in poslovanje. V KOPI se zavedamo pomembnosti računalniške podpore pri proizvodnji in poslovanju. Če se tega zavedate tudi vi, nas obiščite na sejmi Interburo - Informatika v Za-



grebu. Pričakujemo vas v paviljonu 7 od 12 do 16. oktobra. Če nas ne utegnete obiskati na sejmi, kjer bomo demonstrirali vso našo aparaturno in programsko opremo, nam pošljite kratak telex s vašimi zahtevami na naslov: tx. 31314 sloles yu Slovenjaleks, TM - Računalniški inženiring KOPA, Titova 52, Ljubljana

Ena izmed prvih instalacij KOPE 4500 je Velana iz Ljubljane. Poleg računalnika, ki ima dva 474 Mb diska in trčno enoto (1600, 6250 bpi), je sgrajena interna komunikacijska mreža po vsej tovarni. Na računalnik so priključeni zaslozni terminali, matricni tiskalniki in osebni računalniki.



NASLOVI:

* SLOVENJALEKS, TOVARNA MERIL SLOVENJ GRADEC
Računalniški inženiring KOPA
Kidričeva 14
62380 Slovenj Gradec
tel. 062/841-083, 842-626
tx. 33238, fax. 062/841-798

* SLOVENJALEKS, TM - RAČUNALNIŠKI INŽENIRING KOPA

Titova 52,
61000 Ljubljana
tel. 061/326-961 int. 3741
tx. 31314, fax. 061/326-158

Dec, Micro VMS, Q-bus, Ultrix-32M, VAX so zaščitene blagovne znamke

Digital Equipment Corporation, Unix je zaščitena blagovna znamka AT&T Bell Laboratories. Delta, Delta 4850, Gemini so zaščitene blagovne znamke lakre Delte (IDC). KOPA 2500, KOPA 3500 in KOPA 4500 so zaščitene blagovne znamke Tovarne meril, Računalniški inženiring KOPA.

ORACLE je zaščitena blagovna znamka Oracle Corporation, IBM, VM/CMS, MVS, SQLDS, DB2, 6150RT, AIX, PC/XT in PC/AT so zaščitene blagovne znamke International Business Machines, AOS/VS je zaščitena blagovna znamka Data General Corporation, OS-X je zaščitena blagovna znamka Pyramid Technology, Tower je zaščitena blagovna znamka NCR Corporation, Prime, Honeywell, Apollo, Sperry, Hewlett Packard, Norsk Data, Siemens, Bull, Sun, Wang, Nixdorf in Stratus so lastniki njihovih zaščitnih blagovnih znamk.

Načrtujemo in gradimo informacijske centre
 Uvajamo baze podatkov in programska orodja
 4. generacije
 Uresničujemo mreže računalniških sistemov
 Snujemo in gradimo LAN i WAN mreže za
 prenos podatkov
 Izdelujemo uporabniško programsko opremo
 Pri proizvodnji strojne opreme sodelujemo z
 Metalco, TOZD Tehnica
 Međimurjepletom Čakovec, OOUR ELSI in
 Zastopamo:
 REI-MDS
 sistemi za distribuirano obdelavo podatkov
 IBM kompatibilni terminali
 mrežni računalnik HERO
 program za optično bitanje

RACAL-MILGO
 komunikacijska oprema
 mreže za prenos podatkov

COMPUTER ASSOCIATES
 relacijske baze podatkov
 programska oprema 4. generacije
 programi za avtomatizacijo del
 v elektronskih računskih pentrih



abimo vas na obisk in razgovor

na mednarodno razstavo SODOBNA ELEKTRONIKA 87, ki bo od 5. do 9. oktobra 1987 na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani (Avla A/6)

na sejem INTERBIRO 87, ki bo od 12. do 16. oktobra 1987 na Zagrebškem velesejmu (Hala 8)



informacijski
inženiring

... ljudje za ljudi



Poslovne enote: ■ Ljubljana, 61000 Ljubljana, Titova 59, telefon: 061/327-681, ■ Zagreb, 41000 Zagreb, Savska cesta 41, telefon: 041/538-288, ■ Beograd, 11000 Beograd, Knez Mihajlova 11-15, telefon: 011/183-058, ■ Maribor, 62000 Maribor, Slovenska ulica 31, telefon: 062/27-971, ■ Oddelek COMPUTER ASSOCIATES, Dalmatinova 2, 61000 Ljubljana, telefon: 061/314-472

- Zgodovina WordStara
- WordStar 2000
- WordStar 1512
- WordStar 4.0
- MS Word
- WordPerfect 4.2
- Multimate

DUŠKO Savić

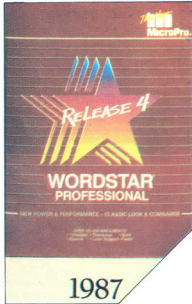
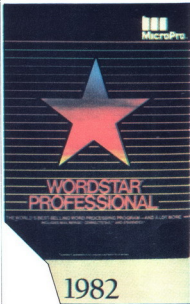
Težko bi našli računalnikarja, ki še ni slišal za WordStar – najpopularnejši program za urejanje besedil na svetu. Ocenjujejo, da je bilo prodanih skoraj 2,4 milijona primerkov, piratskih kopij pa je vsaj enkrat toliko. Še zanimivejše je, da ta besedilnik njegovi zagovorniki še danes uporabljajo.

Korenine WordStara segajo v staro računalniško dobo, v čas vladavine operacijskega sistema CP/M (1977–1981). Takrat je bil WS dejansko najboljši in zato upravičeno najpopularnejši urejevalnik besedil. Vpeljal je pojem WYSIWYG, ki ga prosto prevajamo kot »kar vidiš na zaslonu, dobiš iz tiskalnika«. Drugi besedilniki so končno obliko dokumenta prikazali šele neposredno pred izpisovanjem, ki pa je znal tekste hkrati spreminjati in formatirati. Na zaslonu ste lahko videli celo presledke med vrsticami (do devet), začetek nove strani in spremenljive robове.

Poleg vsega tega je pisanje z WordStarom ugodno, ker ni treba rok nikdar dvigniti s srednjega dela tipkovnice. Še to: dela s tem programom se je težko naučiti, še težje pa ga je popolnoma obvladati. Opravi ti zna vse, kar je kdajkoli komurkoli bilo potrebno pri urejanju besedil, vendar je treba vse postopke izpeljati »peš«. Tisti, ki že dolgo uporabljajo WS, ve, koliko časa je potreboval, preden se je v programu dobro znašel, in ga je groza misli, da bi moral ob morebitnem prehodu na drug – še tako dober – besedilnik še enkrat skozi vse te muke.

Leta 1981 se je prikazal IBM PC z operacijskim sistemom MS-DOS. Leto 1982 je hiši MicroPro prineslo prvo izgubo. Izvedba WS za PC je zamujala pet mesecev, zato se je večina kupcev odločila za v tem času edini program – Volkswriter. WordStar je s poznejšimi izboljšavami preživel poplavo novih besedilnikov, ni pa več pomenil očitne izbire vsakega uporabnika.

Da bi bilo vse skupaj še hušje, je MicroPro več kot tri leta popolnoma zanemarjal svoj program. Največja želja uporabnikov – nova izvedba, ki bi zasenčila vse druge urejevalnike – se ni ni ni hotela uresničiti. Čela leta se je govorilo o novi izvedbi, WordStar 2000 bi moral biti nagrada zvestim uporabnikom in program, s katerim bi lahko dokazali, da so imeli prav, ko so ves čas hvalili svoj program kot najboljši na svetu. Spoznanje, da ima WS 2000 kup novih lastnosti, a komaj kakšno povezovalo s starim WordStarom, je prineslo veslošno razočaranje. Za vso industrijo je bil to prelomen trenutek. Nekdanji uporabniki WS, ki so



V začetku je bil WordStar . . .

potrebovali glave (header), noge, (footer), delo z več imeniki na trdem disku, hitro spravljane in naganje besedil, uporabo celotnega pomnilnika PC, reševanje izbrisanega besedila (undo) in mnoge druge zmožnosti, ki jih WS ne pozna, so se začeli odločati za druge besedilnike.

Levji delež je pri tem odnesel WordPerfect. Ta je pred začetkom prodaje WS 2000 zasedal le 6 odstotkov tržišča, ko pa se je razvedelo, da je 2000 vse prej kot izboljšava starega WordStara, je tržni delež zrasel na 12 odstotkov. Konec novembra 1986 se je WordPerfect znašel na prvem mestu prodajne naj listvice in tako prvič po treh letih prevzel krono Lotusovega 1-2-3!

Eden od vzrokov za triletno zanemarjanje programa je bila odsotnost programerja, ki ga je sestavil – Roba Barnabyja. Njegova izvedba

WS za CP/M je bila napisana spretno – tako spretno, da je ni razumel nihče drug. Ko so se lotili verzije za MS-DOS, so pri MicroProju napravili usodno napako. Namesto da bi znova napisali ves program in ga optimizirali za novi OS, so ga sklenili s konverterjem pretvoriti iz CP/M v MS-DOS. Tudi ko je postalo jasno, da je WS slabo prilagojen PC-ju, spremembe tehnično niso več bile mogoče. Do nove izvedbe so zato prišli zelo nenavadno.

Omenimo še dva besedilnika iste hiše: WS 2000 in WS 1512. Čeprav sta imeni podobni, se programa bistveno razlikujeta. WS 2000 je, ne glede na svojega starejšega brata, resen in zmogljiv besedilnik. WS 1512 pa je enostaven za uporabo in sodi v t. i. »hišni« razred takšnih programov.



DRUŽINA, ZBRANA OKOLI STANDARDA UNIX

Rezultat odločitve Hewlett-Packard, da ponudi rešitve v skladu z industrijskimi standardi, so tehnične delovne postaje, prenosni računalniki

in večuporabniški sistemi. Naša izvedba operacijskega sistema UNIX. HP-UX, ustreza specifikaciji System V Interface Definition (SVID), kar je uradno potrjeno. HP-jeva mreža AdvanceNet povezuje sisteme različnih prodajalcev. Oblikovana je po referenčnem modelu Open Systems Interconnect (OSI) in drugih dejanskih standardih. Ponujamo orodja za razvoj aplikacij, skladnih z industrijskimi standardi. HP-jevi prevajalniki – FORTRAN, PASCAL, C, COBOL, LISP, PROLOG, ADA, in BASIC – ustrezajo specifikaciji ANSI. Naša podatkovna baza ALLBASE je združljiva s SQL. Ker smo prepričani, da so standardi tako pomembni smo se včlanili v organizacije ki jih določajo – recimo X/OPEN, IEEE, in ISO. Menimo pa tudi da se morjao standardi razvijati. Pri njihovem določanju smo in bomo predlagali svoje prispevke, kot sta podpora realnega časa in materinega jezika v operacijskem sistemu UNIX. Naših inovacij še ni konec. Sistemi HP 9000 serije 800 uporabljajo arhitekturo HP Precision Architecture, ki z razmerjem cena/zmogljivost prekašajo druge sisteme tudi za polovico cene. Izkoristili boste lahko tudi Hewlett-Packardov program šolanja in podpore. Prepričajte se sami – še danes pokličite najbližje predstavništvo HP ali izpolnite priloženi obrazec.

Prosimo, pošljite mi vse podatke o HP-UX in računalniških sistemih HP-UX.

9

Ime in priimek

Delovno mesto

Delovna organizacija

Naslov

Telefon

* UNIX je registrirani zaščitni znak AT & T v ZDA in drugih državah.

Hermes zastopstvo Hewlett-Packard, 61000 Ljubljana, Celovška 73, Tel. 061/552-941, 559-441, Tlx. 31583
Hermes zastopstvo Hewlett-Packard, 11000 Beograd, Generala Zdanova 4, Tel. 011/340-327, 342-641, Tlx. 11433
Hermes zastopstvo Hewlett-Packard, 71000 Sarajevo, Kralja Tomislava 1, Tel. 071/23-982, 36-859, Tlx 41634

PARTNER ZA VAŠO PRIHODNOST



**HEWLETT
PACKARD**

WordStar 2000

Program dobite na šestih disketah. Na trdi disk ga instalirate v dveh delih: program INS-1.BAT oblikuje potrebne imenike in podimenike, napíše dve paketi datoteke (batch) – eno za zagon, drugo za učenje dela s programom – in če je to potrebno, oblikuje novo datoteko CONFIG.SYS (WS 2000 namreč zahteva najmanj 20 medpomnilnikov). Za prenos celotnega programa na trdi disk je tako potrebnih 2.100.000 zlogov! Po prenosu se instaliranje nadaljuje s programom INS-2.BAT, s katerim uporabnik izbere svoj tiskalnik.

Program za učenje je dobro napisan in obravnava vse pomembnejše dele besedilnika.

Uvodni menu

Ves besedilnik je organiziran v menije. Po pozdravnem sporočilu (opisujemo verzijo 1.01 iz leta 1984) uporabnik zagleda uvodni zaslon. Na njem je pogostejše uporabljana polovica ukazov, s pritiskom na preslednico (spacebar) priključimo drugo polovico. Začetna črka izbire nas popelje v ustrezen podmenu.

Na voljo so naslednje možnosti: delo z besedilom (Edit/create), brisanje datotek (Remove), izpis trenutnega besedila (Print), kopiranje datotek (Copy), razlaga lastnosti programa (Get help), konec dela (Quit), menjava imenika (Directory), premikanje in preimenovanje datotek (Move/rename), preverjanje pravopisa (Spelling), včitavanje makroukazov (Key glossary), odpravljanje načina vstavljanja (Typewrite mode), določanje novega formata besedila (Format description), telekomunikacije (Access TeleMerge), pretvorba besedil v WS in iz njega (WS / WS 2000 file conversion), izpis okrožnic (MailList), oblikovanje indeksa in vsebine dokumenta (Indexing). Vsaka od teh izbiri priključuje svoj menu.

Delo z besedilom

Večino časa pri delu s programom uporabnik oblikuje besedilo z izbiro Edit/create. Zaslon spominja na stari WS na vrhu je vrstica z imenom datoteke, številom strani, vrstice in stolpca itd. Gorjo tretjino zaslona zavzema menu s desetiimi izbirami. Vsako pokažeemo s tipko Control, označeno s puščico navzgor, in začetno črko izbire. Glavni menu lahko skrijete – v tem primeru zavzame besedilo 20 namesto 13 vrstic zaslona. Prelistavanje besedila brez glavnega menija je precej počasnejše. Pravila se s podmeniji posameznih izbir prikazujejo na zaslonu, če pa uporabnik zelo hitro izvede želeno operacijo, jih ne bo videl.

Ukazi za delo z bloki so dokaj standardni: izbira, premik, kopiranje označenega dela besedila, spravljanje na disk in nalaganje njega ipd. Vodravni ali navpični blok lahko sortirate in v njem izvajate štiri osnovne aritmetične operacije in potenciranje.

Po besedilu se da premikati na dva načina. Prvi je prevzet iz WS: premikanje utripačevo levo, desno, gor, dol, besedo levo, oz. desno je izvedljivo s pritiskom na Ctrl in tipke S, D, W, X, A in F v tem vrstnem redu. Ta način je

izvrsten; zaradi njega je WS 2000 povsem ustrezen za vnos teksta. Druga možnost je kombinacija Ctrl-C, ki ponuja nadaljnjih dvesto načinov premikanja, inna pa veliko pomankljivost: premikanje zahteva dva kombinirana pritiska na Ctrl in še eno tipko. Pri tem se avtorji programa niso držali logičnega zaporedja (npr. Ctrl-S = utripačevo levo, Ctrl-D = desno ipd.), temveč so ustrezne tipke izbrali glede na ime operacije. Tako se ukaz za premik utripačevo na konec trenutne vrstice glasi Ctrl-CR, ker je R začetna črka angleške besede -right- (desno). Podobno utripačevo na začetek vrstice premaknete s kombinacijo Ctrl-CL, ker je levo v angleščini -left-. WS 2000 enostavne premike pa izvaja enostavno, zapletene pa zapleteno.

Premikanje je seveda možno tudi s smernimi tipkami na numeričnem bloku tipkovnice, vendar vas tipka End ne popelje na konec trenutne vrstice, kar bi bilo razumljivo in koristno, temveč na začetek zadnje vrstice na zaslonu.

Tudi funkcijske tipke imajo svoj pomen, same po sebi ali v kombinaciji s tipko Shift – tako hranijo 20 pogosto uporabljenih ukazov. Nekaj okrajšav prinesejo tudi številca z gornje vrstice tipkovnice skupaj s tipko Alt. Kombinacije Alt in drugih tipk niso uporabljene in jih lahko izkoristite za makroukaze (glej spodaj).

Utripačevo lahko premakemo na začetek in konec bloka, prej določeno mesto v besedilu, zastavljeno stran, dani komentar itd., ne pa na začetek stavka ali odstavka.

Formati

Videz teksta na zaslonu je dokaj čuden, uporabnik pa ga pravzaprav nadzira v manjši meri kot pri delu s stari WS. WS 2000 ne ravna desnega roba in ne prikazuje razmika med vrsticami! Podatke o obliki besedila hrani v t. i. formatu – datoteki ASCII, ki vsebuje določbe za prikaz strani na tiskalniku, ne pa tudi na zaslonu. Program pozna sedem že določenih formatov (s poravnanim desnim robom, brez poravnavanja, brez kakršnegakoli formatiranja – ugodno za pisanje programov – id.). Uporabnik oblikuje lastno določbo v glavnem meniju z izbiro Format description. Če odpremo novo datoteko, WordStar 2000 zahteva, da določimo ustrezen format – to lastnost programa večina uporabnikov žolčno sovraži. Pametnejša rešitev bi bil avtomatski pripis kakšnega formata, ki bi ga lahko uporabnik pozneje po mili volji spreminjal. Posamezen dokument je lahko povezan z le enim formatom. To, da različnim delom besedila ni mogoče pripisati različnih formatov, je bistvena omejitev. WS 2000 je zato ustrezen le za vnos tipičnih dokumentov.

Vhodno-izhodne operacije

Po nalaganju programa, ki zahteva dobrih 20 sekund, mora uporabnik določiti imenik in ime datoteke, ki jo želi urejati – tu WS 2000 ne ponuja nikakršnih olajšav, vendar je izbira teksta izvedena odlično. Izbira imenika na zaslonu prikazuje ime v njem shranjenih datotek, med katerimi se sprehajamo z utripačem.

Pri shranjevanju besedila program vedno oblikuje datoteko .BAK. Ni skritih delovnih

datotek (kot pri WS), tekst se shrani ob koncu vsake strani. Obseg besedila je neodvisen od količine pomnilnika.

Čeprav je pretvorba v format starega WS in nazaj označena kot ena od izbir, ta operacija ne dela. Še ena napaka v programu je, da datoteko ASCII lahko včitamo, ne moremo pa je spreminjati Delo s takšnimi datotekami je zato (s testirano izvedbo WS 2000) praktično nemogoče.

Možen, a neuporaben je izpis na disk. Besedilo, označeno kot (BOLDFACE) besedilo (BOLDFACE), se na disk izpiše kot boldface, zato bi bilo kopiranje tako narejene datoteke na tiskalnik nesmiselno.

Dobre strani WS 2000

Besedilnik lahko dela v treh vodravnih oknih, kjer imamo lahko dele iste datoteke ali pa v vsakem oknu nekaj drugega.

Na voljo je kopica ukazov za izbiro dela besedila: vrstično lahko znak, ki ga pokriva utripačevo, del vrstice levo ali desno od njega, trenutno besedo, stavek oz. blok in tekst med utripačem in neko črko. Nasprotno ukaz je Ctrl-U, okrajšava za Undo, ki vrne izbrisani tekst. Undo je dejansko medpomnilnik, shranjen na disku, zato lahko z njim izvajamo blokovne operacije.

Naslednja zanimiva točka WS 2000 je t. i. Key glossary – nekam čudno ime za makro-ukaze. Vsaki tipki ali kombinaciji tipk (razen kombinacije Ctrl-Alt) lahko dodelimo poljubno dolgo niz besedila ali ukazov. Ko odtipkamo takšno okrajšavo in pritisnemo Escape, se v tekst vstavi celoten ustrezen niz. Če je okrajšava »ws«, je ta niz »WordStar 2000«. Makro-ukaze lahko shranite na disk kot posebno datoteko in tako za različne dokumente oblikujete knjižnico okrajšav in sestavljenih ukazov.

WordStar 2000 zna oblikovati glavo in nogo strani, pripombe na dnu strani pa so mogoče le na koncu celotnega besedila in ne tudi na strani, kjer jih določimo.

Vrste črk in tiskanje

Za prikaz na zaslonu uporablja WS 2000 prvih 128 od 256 možnih znakov. Druhih 127 nikakor ni mogoče videti. Izbira Ctrl-P omogoča določanje klasičnih načinov izpisa: podarjen, eksponenti, indeksi, prečrtano, podčrtano ipd. Označba takšnih načinov je na zaslonu vidna na dva načina. Prvi pomeni označevanje s svetlejšim prikazom, pri čemer ne moremo razlikovati posameznih načinov, saj so vsi prikazani enako. Druga možnost je samodejno vstavljanje posebnih simbolov, npr. (B)poudarjeno(B), (U)podčrtano(U) ipd. Čitljivost besedila je zato manjša, mogoče pa je poiskati podčrtani tekst – tega drugi besedilniki praviloma ne zmorejo.

Tako se lahko označijo tudi drugi interni formati načini: (PAGE) je začetek nove strani, (COMMENT) odpre in zapre del besedila, ki se ne bo izpisal – komentar ipd.

V WordStar 2000 ni dovoljeno vstavljanje znakov ASCII s kodo, večjo od 128, kar pri starem WS dosežemo s tipko Alt. Ker torej ne moremo vstaviti poljubnega niza kontrolnih znakov za tiskalnik, ne moremo oblikovati naših črk (download). K sreči WS 2000 ob začet-



Institut Jožef
Stefan Ljubljana
Jamova 39

USPOSABLJANJE

ZA UPORABO

IBM - PC

Odsek za uporabno matematiko Instituta Jožef Stefan prireja
usposabljanje za uporabo računalnikov tipa IBM-PC:

- **OSNOVNI TEČAJ** - seznanjanje z možnostjo uporabe računalnika IBM PC na različnih področjih
- **WORDSTAR** - usposabljanje za delo z urejevalnikom besedil
- **LOTUS 1-2-3** - osnovno in izpopolnjevalno usposabljanje za delo s preglednicami
- **dBASE III+** - osnovno in izpopolnjevalno usposabljanje za delo z zbirkami podatkov
- **SUPER PROJECT plus** - usposabljanje za mrežno planiranje

Delo je v celoti praktično na računalnikih tipa IBM-PC ob podpori predavatelja in 3 asistentov. Po končanem usposabljanju nudimo 3-mesečno telefonsko pomoč.

POLEG IZOBRAŽEVANJA VAM POMAGAMO REŠEVATI VAŠE PROBLEME S PODROČJA IZBIRE IN NABAVE RAČUNALNIŠKE OPREME TER GRADNJE KONKRETNIH APLIKACIJ.

INFORMACIJE - TEL. (061) 214-399,int.428

ku izpisovanja tiskalniku ne pošlje znaka za inicializacijo. Rešitev je na dani s posebnim programom oblikujemo naše znake, poženemo WS 2000 (ne da bi izkjučili tiskalnik) in natismemo besedilo. Pozor: WS 2000 ne more pogosti programov v DOS. Najugodnejše bi seveda bilo imeti te znake v romu računalnika in tiskalnika, kar bi problem v celoti odpravilo.

Pravopisnik (spelling checker) je odlično izveden. Hiter je (deset strani v petih sekundah), slovar, ki je dolg 120 K, pa ima več kot 100.000 besed. Tudi izpisovanje okrožnic (MailMerge) je zelo koristno in preprosto. Uporabnik sestavi majhno pomožno datoteko imen, primkov in naslovov, ki jih kot spreminjaljke vstavlja v besedilo. Izpisujemo lah-

ko tudi etikete, posebno praktična pa je možnost, da izmenično tiskamo naslove na kuverti in same okrožnice.

Sklepi

WordStar 2000 je ustrezen za pretipkavanje različnih besedil (tajnice, daktilografi), če so naše črke hrdversko podprte. Če WS že poznate, se raje ne učite dela z WS 2000 – razlike med ukazi so drastične, možnosti pri obdelavi teksta niso bistveno boljše, nadzor nad tiskalnikom pa je slabši. WordStar 2000 združuje večino lastnosti, ki jih pričakujemo od modernega besedilnika za PC – so pa tudi boljši programi.

List printing – tiskanje pism, nalepk ipd., oblikovanih z izbiro Mailing list

Change settings – določanje sistemskih parametrov: imenikov in podimenikov, začetnih parametrov pri urejanju (insert, avtomatsko ravnanje robov itd.)

File management – štirje ukazi za delo z datotekami: kopiranje (COPY), prestavljanje (MOVE), preimenovanje (RENAME) in izbris (DELETE)

Quit – konec dela s programom
Help – zares dobro organizirana pomoč

Vsaka izbira odpre svoj manjši menu. Tako npr. pred pisanjem besedila izbiramo med tremi možnostmi: urejanjem besedila, določanju imena delovne datoteke in opisu programa (HELP INDEX). Zadnja izbira pelje v seznam z opisom in razlago vseh ukazov in možnosti WS 1512, ki zavzema polnih pet strani.

Delo z besedilom

Pogled na zaslon takoj odkrije, da je WordStar 1512 izdelek hiše MicroPro. Besedilo zajema 20 od skupaj 25 vrstic, črtice označujejo konec strani, vseskozi vidimo tabulatorsko vrstico, desni rob se (če smo izbrali to možnost) ravna na zaslonu, presledek med vrsticami je enojen, dvojen ali trojen, robova sta spremenljiva. Če je na začetku vrstice pika, ji lahko – kot pri originalnem WordStaru – sledijo ukazi. WS 1512 pozna le dva: glavo (header) in nogo (footer) vsake strani.

Za lahko delo z urejevalnikom je odlično to, kako se utripač premika po tekstu. WS skoraj ne pozna drugačnega manevriranja kot tiskarja s puščicami na številčni tipkovnici. Na začetek besede pridemo s tipko Ctrl in levo oz. desno puščico. Tipka End pelje v spodnji levi kot zaslona, Ctrl-End pa na konec trenutne vrstice. Tako določen pomen tipki se zdi neločljiv: če je utripač v zadnji vrstici na zaslonu (in 90 % časa je prav tam, namreč na koncu besedila), nas End pripelje na začetek, ne pa na konec te vrstice. WS 1512 na zaslonu ravna desni rob besedila; medtem je premikanje utripača onemogočeno.

Poleg utripača uporabja WordStar le tri krmilne tipke: F1, F2 in Esc. Njihove funkcije so prikazane v zgornjem desnem kotu zaslona, da bi uporabnik vedno vedel, kaj lahko naredi. Filozofija vsega programa namreč nareku-

je, da se ne sme uporabnik nikoli »izgubiti«. F1 prikaže kontekstno ustrežna pojasnila (help), ki so dokaj popolna in omogočajo uspešno delo s programom brez priročnika – to je ena od polvalnih lastnosti programa. Esc vedno prekine izvajanje trenutne aktivnosti in preneša potek na višjo raven. S to tipko npr. uideemo iz glavnega menija v DOS, iz urejanja besedila v menu namenjen menu ipd. Vse operacije z besedilom zajema tipka F2.

Glavni menu je sestavljen iz dveh delov, med katerima se prestavljamo s tipko F2. Po izvedbi ukaza menu izgine z zaslona, da ne zakriva besedila. Vse je prilagojeno začetniku iz nezahvalnemu uporabniku, kot si ga predstavlja MicroPro. Ukaze za prekinjanje delov besedila (move, copy, delete) najprej izberemo iz menija F2, potem pa z utripačem in tipko Enter označimo začetek in konec izbrane teksta in operacija se izvrši. Takšen dialog je dobra rešitev za neučezne uporabnike, vendar ne omogoča prilagodljivega dela. Obstaja pa izbira Restora, ki povrne izbrisano besedilo. To velja le za zadnjo spremembo besedila: o avtomatski izbiri in izbrisu besed, stavkov, odstavkov ali kakšne druge logične enote teksta ni niti govora.

Vhodno-izhodne operacije

WS 1512 hitro spravlja na disk. Besedila pa ne moremo izpisati na disk niti ga posneti kot zaporedje znakov ASCII. Ukaz TYPE v DOS odkrije prav takšne čudne znake kot pri originalnem WordStaru, kar pomeni, da lahko oba programa izmenjujeta datoteke. To zadošča, saj imajo skoraj vsi drugi besedilniki svoj pretvornik za datoteke, prevzete iz WordStar.

WS 1512 zna prebrati datoteke dveh znanih programov: Lotusovega 1-2-3 in SuperCalc 3. Drugo veliko skupino uporabnikov zato sestavljajo poslovilci, šefi, direktorji, vodilni kar sploh. Ti nimajo niti časa niti volje, da bi se učili uporabljati zapletene in zmogljivše besedilnike. WS 1512 jim ustreza, saj zna uporabiti in elegantno izpisati rezultate kakšne tabele. Drugo vprašanje je, koliko poslovnežev pri nas potrebuje takšne možnosti.

Izbira črk in izpis teksta

WS 1512 premore standardne variante: mastni tisk (boldface), podčrtavanje (underline), indekse (subscript), eksponente (superscript) in tri tipe črk pica 10, pica 8 (stajeno) in pica 16 (povečano). Izbiramo lahko med dvema barvama izpisa, če to seveda zmore tiskalnik. Vse take možnosti moramo najprej določiti v meniju Change settings. V besedilo jih vključimo z izbiro iz menija F2 in z že opisanim označevanjem besedila. Tako spreminjen tekst je prikazan svetleje, podčrtavanje je vidno tudi na zaslonu. Na pogled ne moremo ločiti npr. indeksov od eksponentov.

Program ne dovoljuje rabe znakov nad ASCII 128, ki jih običajno priključimo s tipko Alt. Tu nastane velik problem: iz programa ne moremo poslati v tiskalnik definicije črk (download). Oklepaje na zaslonu kot zamenja-

WordStar 1512

WordStar 1512 je najmlajši član družine programov softverske hiše MicroPro. Kot pove že ime, se je prikazal hkrati z Amstradowo kopijo IBM PC/XT. V ZRN se s ceno 200 DM uvršča med najcenejše urejevalnike besedil na trgu. Zmožnosti programa so prilagojene ceni.

Delo z WordStarom 1512 je enostavno, saj se ni treba naučiti dosti stvari. Posebnih črk skorajda ni, čeprav so na voljo vse tiste možnosti, ki postavljajo računalnik pred pisalni stroj.

Program dobite na šestih disketah. Štiri so programske, peto uporabljate pri instaliranju na gibke ali trde diske, šesta pa hrani program, ki vas interaktivno uči dela z besedilnikom in vam ga razkazuje. To prilagodnost se spleča izkoristiti, tako si namreč v nekaj urah oblikujete vtis o programu.

Instaliranje

Po prenosu programskega paketa na trdi disk sta v osnovnem imeniku (root directory) izvršna datoteka WS1512.EXE in novi podimeni 1512. Ta hrani podimenike, namenjene našim besedilom (TEXT), samemu programu (PROGRAM), podatkom, prenesenim iz 1-2-3 ali SuperCalc (DATA), in pravopisniku s slovarjem (DICTIONARY). Programski paket zajema 1.333.000 zlogov tridesga driska. WS 1512 podpira 236 tiskalnikov.

Uvodni menu

Program je kot njegova starejša brata WordStar in WordStar 2000 strukturiran v menuje. Izbire so praviloma prikazane v okviru, namesto utripača pa je vsa vrstica izpisana inverzno. Med izbirami se sprehajamo s puščicami, pokličemo pa jih s tipko Enter oz. Return. Glavni menu obsega naslednje možnosti:

Word processing – obdelava besedil

Printing – izpis besedil, prilagajanje tiskalnika ipd.

Mailing list – sestava seznama naslovov in drugih delov besedila, ki jih želimo dodajati svojemu tekstu

vo za naše črke še nekoliko prenesemo, pri izpisu pa to ne pride v poštev. Rešitev ni elegantna: WS 1512 na začetku tiskanja ne pošlje znaka za inicializacijo, zato lahko napravimo program, ki bo tiskalniku poslal definicijo naših črk. Pred izpisovanjem zapustimo WS 1512, pošljemo tiskalniku črke, se vrnemo v program in odiskamo besedilo. Pozor: WordStar 1512 ne pozna začasnega skoka v DOS.

WordStar 4.0

JONAS ŽNIDARŠIČ

Že nekaj mesecev smo si v tujih računalniških revijah z zanimanjem ogledovali oglase ameriške firme MicroPro, ki ponuja računalniškemu poslovnemu svetu novo verzijo enega najuspešnejših računalniških programov vseh časov – WordStar 4.0.

Kaj to pomeni, vemo. Najuspešnejši program za urejanje besedil vseh časov je dobil novo obleko, nove moči in nove simpatije uporabnikov. Nove verzije programa se po pravici lahko veselimo, predvsem zato, ker nosi zadnja verzija 3.3 oznako »april 1983«. Štiri leta razlike med zadnjima verzijama je čas, ki lahko uniči marsikatero softversko firmo. Vendar, kot kaže, za MicroPro to ne velja.

Paradoks je še večji. Če pomislimo na očite, skoraj ubijajoče slabosti WordStara verzije 3.3: počasnost, onemogočeno delo z imeniki, nestandardna uporaba tipke BACKSPACE, ni kontrole pravopisa itd. Ponavla se stara zgodba: tudi serija IBM PC/XT/AT ima slabosti, ki spravlja programerje in uporabnike ob živce, vse pa odtehta standard, ki ga je IBM postavil ob inauguraciji prvega PC.

Začetki WordStara segajo še v čas p. pc. (pred PC), v čas prvih mikrov z operacijskim sistemom CP/M, ki se počasi posiljava (pri življenju ga pravzaprav držita samo še Amstradova serija CPC in Iskrin partner). Ko je nastal standard PC-DOS/MS-DOS, so se mnogi uporabniki preselili s CP/M k novim strojem, s seboj pa so vzeli WordStar, ker se pač nikomur ni dalo naučiti novih ukaznih zaporedij za nove (pa čeprav zmogljivejše) urejevalniške besedila. WordStar je postal program, ki ga vsakdo zna vsaj za to uporabljati, program, ki ga ima vsako podjetje.

Svoje pa so prispevale tudi druge softverske hiše, ki so v okviru svojih programov ponudile kompatibilnost z WS. Tu je treba omeniti predvsem BORLAND, ki se v editorjih za svojo serijo TURBO (PASCAL, PROLOG, BASIC, C) in programu DISKICK dosledno drži standarda WS (čeprav je ukazni sistem mogoče prirrediti po željah).

Mnogim standard WS sicer ni preveč po volji, češ da so ukazna zaporedja precej nerodna in si jih je težko zapomniti. To je popolnoma res s stališča ljudi, ki se prvič srečujejo z njim. Po daljšem ali krajšem boju s programom pa ukazi preidejo v kri in delo s tem urejevalnikom postane nenavadno hitro.

Zaradi vsega tega sem prepričan, da se je vredno malce namučiti z zaporedji tipa

Sklep

Pravopisnik in serijska pisma povejo, da je program namenjen ljudem, ki računalnik le tu in tam uporabljajo za poslovna pisma v angleščini, izpis podatkov iz kakšne tabele ipd. Obnese se tudi kot uvod v računalniško obdelavo besedil, zato ga lahko priporočimo začetnikom. Težava je – jasno – le ta, nihče ne ostane večni začetnik.

wordStar Release 4.00 Serial #
Copyright (C) 1979, 1987 MicroP.
All rights reserved.

IBM PC Compatible
M-1509



wordStar Profess

CorrectStar Copyright (C) 1985,
Spelling Licensed under U.S. Pat.
Spelling Licensed under Canadian
Copyright (C) 1985 Houghton Mifflin
Based on the American Heritage I

CTRL-K,D; CTRL-Q,R; CTRL-Q,A; itd., predvsem zato, ker nova verzija WS 4.0 prinaša marsikaj, kar bo mnoge uporabnike vrnilo k temu prijubljenemu programu.

Še malozgodovine

Dejstvo, da se podjetje MicroPro kar štiri leta ni prikazalo na trgu z novim programom, nas napeljuje k ugibanju, ali se sploh ne ukvarja več z razvojem novega softvera in živi samo še od prodaje starega programa. Resnica pa je takale:

Pred leti je skupina programerjev, zaposlenih pri MicroProju, zapustila podjetje, ker niso bili zadovoljni bogosigevnosti s čim. Ustanovili so novo firmo NewStar, se zagrizli v delo in izvržili program z imenom NewWord. Program je bil ukazno popolnoma združljiv z WS, vendar precej hitrejši, ponujal pa je celo kopico zboljšav. Njegova cena je bila dosti nižja od tekmecev, vendar program kljub vsemu ni dosegel kakke večje popularnosti, predvsem zaradi neznanje firme, ki ga je izdala.

Pri MicroProju so se zavedali, da jim bo barka kmalu potonila, če ne bodo izdali novega programa, saj se poskusi z WS 2000 niso preveč obnesli. Njihova poteza je bila salomonska; kupili so kar vso firmo NewStar in z njo tudi vse pravice za program NewWord. Napravili so nekaj kozmetičnih sprememb, kupili še pravice za program Word Finder od firme Microlytics ter kompletan paket z urejevalnikom besedil, pravopisno kontrolo in leksikonom ponudili trgu z oznako Word Star 4.0.

Kaj je novega?

Obsežna navodila, ki sodijo k programu, se pričnejo s poglavjem »WHAT'S NEW?«. V njem so po vrsti našteje po vrsti vse novosti, ki spremljajo novo izdajo programa.

Prva, poglavitna in najpomembnejša sprememba v programu je hitrost. WS 4.0 je od stare verzije hitrejši vsaj trikrat. Pridobitev v času se poznajo predvsem pri operacijah FIND/REPLACE, izpisu na zaslon (ki ga lahko še pospešimo, če se odločimo za izpis neposredno prek pomnilnika – t. i. memory map display) in operacijah z datotekami.

Če imamo kartico EGA, lahko konfiguriramo WordStar tako, da izpisuje na zaslon 43 x 80 znakov, kar je kar za 72 odstotkov več informacije. Znaki so sicer ustrezno manjši, vendar zaradi kvalitete standarda EGA lahko berljivi. Ta opcija pride prav pri urejanju izvornih kod za razne programske jezike, kjer je včasih dobro videti večji kos datoteke na zaslonu. In zakaj stvar ne deluje tudi s kartico Hercules, ki ima celo boljšo (vendar je enobarvno) ločljivost? Vsaka kartica EGA mora znati emulirati tudi starejši standard CGA (ali ga še kdo uporablja za kaj drugega kot Flight Simulator?), v svojem BIOS-u pa ima spravišne definicije znakov za dva nabora; prvi ima matriko 14 x 8 in se uporablja v običajnem načinu EGA, drugi pa ima matriko 8 x 8 in ga dobro poznajo lastniki kartice CGA. Drugi tekstni nabor uporabljamo pri emulaciji te kartice in deluje tudi z RGB monitorji srednje ločljivosti. Softversko pa je mogoče vklopiti matriko 8 x 8 tudi v tekstem načinu visoke ločljivosti. Pripravniki je treba, da v tem primeru kartica EGA deluje v tekstem in ne v grafičnem načinu, kar se še kako pozna pri hitrosti.

Druge spremembe so novi ali popravljani stari ukazi:

UNERASE ukaz CTRL-U nam po novem vrne tekst, ki smo ga pravkar (morda po pomoti) izbrisali. V WS 3.3 je to ukaz rabili samo za prekinitve tekoče operacije.

SHORTHAND – v WS 4.4 je mogoče definirati makroukaze do dolžine 36 znakov. Za kaj podobnega smo si prej morali pomagati z Borlandovim SuperKeyem. Nekaj makroukazov je definiranih že naprej: ESC « npr. vsi vstavi trenutni čas. Način, kako se izpiše datum in čas, je mogoče poljubno definirati. Vsi makroukazi so sestavljeni iz ESC in tipke, ki jo definiramo sami.

PATH SUPPORT – možno je urejanje datoteč v vseh podimenih na disku. Še več WS je mogoče poklicati s kateragakoli diska v katerikoli imeniku (directory).

ONSCREEN DISPLAY – poudarjen in podčrtan tekst je prikazan tudi na zaslonu. To seveda še ni WYSIWYG (What-You-See-Is-What-You-Get), je pa vsaj korak naprej od starega načina. Čeprav arhitektura PC/XT/AT omogoča enostavno prikazovanje podčrtanih in poudarjenih znakov (samo na monokromatskih karticah), izpisuje stari WS 3.3 na zaslon kontrolne znake, ki jih je kaj lahko prezeht. WS 4.0 to pomankljivost popravila tudi na barvnih karticah CGA/EGA/PGA, čeprav je z uporabo druge barve.

PROPORTIONAL SPACING – z ukazom .PS vključimo izpis proporcionalnih znakov na tiskalniku, če jih ta podpira. Instalacija sicer ni preprosta, saj je za vsak znak potrebno določiti njegovo širino. Vsi najbolj razširjeni tiskalniki so na srečo že instalirani, potrebno bo le še spremeniti definicije za naše znake s strešicami.

EMBEDDED RULER LINES – po novem je z besedilom mogoče shraniti na disk tudi njegovo »ravnilo« (ruler line), ki določa širino robov in tabulature.

GO TO PAGE – če urejamo besedilo v dokumentnem načinu, lahko z ukazom CTRL-Q premaknemo utripajočo na izbrano stran besedila. V načinu »nondocument« nas isti ukaz pošlje v določeno vrstico.

MATH – dodanih je 14 matematičnih operacij, ki jih izvajamo v besedilu samem.

RUN A PROGRAM – katerikoli program DOS (če imamo za to dovolj pomnilnika) lahko požemo tudi med tem, ko urejamo besedilo, in ne več samo v začetnem meniju.

LAN – WS 4.4 podpira uporabo lokalne računalniške mreže.

KEYBOARD – najprijetnejše spremembe zadevajo prav tipkovnico. V WS 3.3 se tipka BACKSPACE obnaša naravnost grozljivo – ne briše zadnjega znaka (kakor je tega navajen vesoljni svet), ampak samo pomakne kursor za eno mesto v levo. Tipka DEL pa briše znak v levo, namesto v desno, kot smo navajeni. V novi verziji so stvari take, kot jih pričakujemo. BACKSPACE briše v levo, DEL pa v desno; za tiste, ki so se teh posebnosti starega WordStar-a že navadili, pa obstaja seveda možnost, da si tipkovnico priredijo tako, kot so je že navajeni (z instalcijskim programom). S kombinacijami tipke ALT in numeričnega dela tipkovnice lahko v besedilo vključujemo kontrolne znake za tiskalnik, kombinacije s tipko CTRL pa premikajo kursor na večje razdalje.

40 FUNCTION KEYS – deset funkcijskih tipk v kombinaciji s tipkami CTRL, ALT in SHIFT nam da 40 različnih možnosti za programiranje funkcijskih tipk. Na zaslonu je v spodnjih dveh vrsticih izpisani trenutni status funkcijskih tipk, kar pa ta izpis počrta dve vrstici, ga lahko po želji izklopimo.

MULTIPLE-LINE HEADERS & FOOTERS – besedilo, ki ga urejalec napiše na vsako stran tipkanega besedila, lahko obsega po tri vrstice na vrhu in dnu.

LINE & BOX DRAWING – funkcijske tipke v kombinaciji s tipko ALT so že preddefinirane za risanje okvirov z grafičnimi znaki. Definicije lahko seveda spremenimo po želji.

PRINTER SUPPORT – WS je mogoče instalirati za dva tiskalnika hkrati (če imate dovolj prostih vrat). Pri tiskanju besedila se lahko odločite za kateregakoli, lahko pa izberete tiskanje na disk. Nova verzija podpira tudi tiskalnike z avtomatskim podajalcem papirja (cut sheet feeder) in laserske tiskalnike. Ker so takšni podajalci papirja zelo komplicirana stvar (sam ga uporabljam na tiskalniku brother M-1509), sem bil malce negotov, kako bo vse skupaj delovalo. Izkazalo se je, da ni razloga za strah. WordStar 4.0 je pametnejši od marsikoga, ki ga uporablja, in vse dela, kot se spodobi.

INSTALLATION & CUSTOMIZATION – s programom WSCHANGE lahko WS priokroji svojim potrebam. Posegi v program so lahko nenavadno nadrobni – »kranje« (patching) vse lokacije je skrajno preostojljivo. Vse spremembe lahko spravimo v posebno datoteko z opcijo AUTO PATCHER.

EXTENDED CHARACTERS – vse znake IBM-ovega razširjenega nabora znakov ASCII je mogoče doseči s kombinacijo tipke ALT in

numeričnega dela tipkovnice. Zadeva je kompatibilna z MS-DOS na ravni ukaznega predprocesorja: če na primer držimo pritisnjeno tipko ALT in na numeričnem delu tipkovnice odtipkamo 224, dobimo grško črko alfa!

CONTINUOUS UNDERLINING – z ukazom UL vklopimo ali izklopimo neprekinjeno podčrtovanje. V WS 3.3 je podčrtovanje vedno prekinjeno – če želimo podčrtati več besed naenkrat, presledki med njimi niso podčrtani.

NEW SPELLING OPTIONS – preverjanje pravopisa (seveda samo za angleška besedila) lahko vključimo tudi med urejanjem in ne šele na koncu urejanja. Novi besednjak WS vključuje 87.000 besed.

OPENING MENU CHANGES – seznam datotek lahko filtriramo z uporabo ti. znakov wild card »*« in »*«. Datoteke, ki jih želimo urejati, nam ni treba odtipkati z imenom in kuro; nanjo lahko pokažemo s kursorjem in pritisnemo ENTER. Seznam datotek vključuje tudi njihove dolžine, s pritiskom na »*« pa zvemo, koliko pomnilnika trenutno zaseda WordStar.

QUIT & PRINT – CTRL-PrSc shrani besedilo na disk in požene menu PRINT. Besedilo je takoj pripravljeno za tiskanje.

LOWER/UPPERCASE – ukaza CTRL-K in CTRL-K* spremenita vse znake v označenem bloku v velike ali male črke.

ALIGN REST – z ukazom CTRL-QU poravnamo besedilo od kursorja do konca. Z ukazom AW določimo del teksta, ki ga ne želimo poravnati.

FIND & REPLACE – zamenjamo lahko tudi fraze, ki se razprostirajo čez rob vrstice ali strani. Po zamenjavi WS 4.0 avtomatsko poravnava desni rob, kar je treba v verziji 3.3 narediti ročno.

SOFT HYPHEN – z ukazom CTRL-OE označimo, kje naj se beseda deli, če je to potrebno.

CURSOR TO NEXT CHARACTER – CTRL-QG premakne kursor do naslednjega znaka, ki ga sami določimo.

DELETE TO NEXT CHAR – CTRL-QT briše vse znake do določene črke.

CHARACTER COUNT – s CTRL-Q? pozivamo za število znakov, ki so odtipkani do kursorja.

PROTECT FILES – datoteko lahko zaščitimo, tako da jo lahko le pregleujemo, ne moremo pa je spremeniti niti zbrisati. Stvar je zelo priročna, kadar bi radi zaščitili končni izdelek, ki ga (najbrž) ne želimo več popravljati.

INDEX – v tui literaturi je navada, da ob koncu vsake knjige vključijo indeks pomembnejših besed, ki so v njej. Z WS 4.0 lahko zelo preprosto pripravimo indeks besed. Vanj so lahko vključene prav vse besede v knjigi, lahko pa jih posebej označimo. Dobrodošla izbira je datoteka izjem, ki se potem v indeksu ne pojavljajo. Z ukazom TC označimo poglavja, ki jih na koncu zberemo v vsebini knjige.

BLOCK MOVES – po novem lahko premikamo večje bloke besedila. Njihova velikost je omejena samo z razpoložljivim prostorom na disku. Bloke lahko označujemo v stolpcnem načinu (column). To preprosto pomeni, da z začetkom in koncem bloka označimo znake v pravokotniku, ki ga določa diagonala med tema točkama.

STATUS LINE – statusna črta WS je razširjena. V njej dobivamo vsa potrebna sporočila, ali je morda na disku premalo prostora itd. V stari verziji se je program kratkotalno sesul, če mu je zmanjkalo življenjskega prostora. Pri želji lahko statusno linijo izklopimo in tako pridobimo še eno vrstico na vrhu zaslona.

CUSTOM PRINT CONTROLS – kot pri stari verziji lahko določimo štiri ubežna zaporedja, ki jih program pošilja tiskalniku. Uporabimo jih z ukazi: CTRL-PQ, CTRL-PW, CTRL-PE, CTRL-PR. Novost pa je, da lahko ta zaporedja spreminjamo tudi med urejanjem z ukazi: XW, XE, XR in ne le z instalcijskim programom.

LETTER QUALITY PRINT – WordStar 4.0 končno upošteva tudi način tiskanja NLQ, ki ga podpira še vsak povprečen tiskalnik. Z ukazom LQ vklopimo ali izklopimo tak način izpisovanja.

MERGE PRINT – zaporedna pisma lahko tiskamo tudi med urejanjem besedila. V stari verziji je tako tiskanje prevzelo vse čas računalnika.

In drugi vtisi?

Zelo dobri. Prijetno je delati z WordStarom 4.0 predvsem zaradi njegove hitrosti. Sam ga sicer uporabljam z razmeroma hitrim strojem (AT 10 MHz s 50 ms trdim diskom), vendar sem prepričan, da bodo prihranek pri času še bolj cenili uporabniki s standardnimi 47-MHz XT računalniki. Prihranek je najbolj viden pri delu z gibljivim diskom, kjer je delo z WS 3.3 podobno bolniku, ki se odpravlja tja, kamor gre še cesar pet. Če pa imate trdi disk, bodo menji kar leteli čez zaslon.

Zanimivo je, da WordStar pri izpisovanju nekaterih menjav uporablja zadrček (delay), in to ne samo enega, ampak kar tri: dolgega, srednjega in kratkega. Dolgi na primer dela, ko naložimo WordStar in ta izpiše prvo reklamno sporočilo za MicroPro. Dolžine zadrčkov so 2000, 1000 in 500 milisekund, vendar lahko te vrednosti spremenimo z instalcijskim programom. Ker sam ne najdem pravega razloga za njihov obstoj, sem vse vrednosti takoj spremenil v 0. Rezultat: WordStar šiba kot Carl Lewis na vroči pljučevinski stezi.

Word Finder, ki ga je MicroPro kupil od firme Microtypes, je program, ki išče sinonime za ustrezno (angleško besedo). Leksikon obsega 220.000 besed, program pa je tipa TSR (terminate, stay resident). Ker se z njim nasem kaj preveč ukvarjam, lahko povem le to, da je relativno hiter in da pravzaprav dela tisto, kar bi naj tudi delal. Bolj priročen pa je za nas program WSCHANGE. Opravlja dela in naloge nekdanjega INSTALL, ki ga poznamo z verzije 3.3. Tu so razlike še bolj presenetljive kot pri samem WordStaru. Z njim lahko popravimo prav vsako malenkost, ki bi si ji želeli umeti v program. Poleg izredne fleksibilnosti je ta pripomoček WordStaru zelo prijazen z uporabnikom. Uporablja namreč staro finto – sistem menjav, ki so razvezani tja do šest nivojev globoko. Brez težav ga bodo uporabljali tudi tisti brez navodil.

Priročnik, ki spremlja program, je obsežen in hvalabogov človeško napisan. Pri MicroPro vedo, da WordStar kupujejo tujcem už, tu je

Tržišče besedilnikov je še vedno negotovo. Poskusi največjih firm, da bi mu dokončno zavihale, niso uspeli – tako je npr. WordStar še pošla saja, čeprav mu MicroPro z izvedbo 4.0 skuša vrneti staro slavo.

Med predloženimi prevladuje 1-2-3-3 in njegovi kloni, dBASE II, III in III+ so postali sinonim za podatkovne baze. Besedilniki pa so z vseh vetrov zbrana družina: šestica programov si deli tri četrtine tržišča, drugih 75 pa so bori za zadnjo četrtino. Hiše, ki so največ dosegle, so (v tem vrstnem redu) Word Perfect Corp. (WordPerfect), Microsoft Corp. (Microsoft Word), Ashton-Tate (MultiMate Professional Word Processor), MicroPro International Corp. (WordStar, WordStar 2000 in Easy), IBM Corp. (DisplayWrite in Writing Assistant) in Software Publishing Corp. (Professional Write, First Choice in stari PFS Write).

Najboljše urejevalniki besedil

● Da ○ Ne	WordPerfect, Version 5.0 WordPerfect Corp.	WordStar, Version 4.0 MicroPro International Corp.	Word Processor, Version 3.6 Multimate International Corp.
	OfficeWriter, Version 5.0 Office Solutions Inc.	WordPerfect, Version 4.2 WordPerfect Corp.	
	DisplayWrite 4, Version 1.10 IBM Corp.		
	Microsoft Word, Version 3.1 Microsoft Corp.		
	XYWrite III, Version 3.1 XYquest Inc.		
Priporočena cena	\$395	\$450	\$495
Cena za lastnike prejšnje izvedbe prejšnje izvedbe	\$35	\$25	\$45
Tiskanje vzporednih stolpcov	●	○	●
Tiskanje povezanih stolpcov	●	●	○
Vrtno tiskanje	●	○	●
Težavo	○	○	○
Kazalo	●	○	●
Indeks	●	○	○

kratkovidnim in neprespanim hekerjem, ki uživajo v prebiranju marsovske literature, se pogovarjajo v rebuših in kupujejo kruh na kilobajta. Ne manjkajo tudi navodila za računalnikom manj seznanjena dekleta, ki ob prvem srečanju z njim dahnejo: »...Kok je fajni!« Literatura je skratka dobra. Res pa je tudi to: sem srečen lastnik kakih sto programov za PC/XT/AT, roke pa sem položil morda na vsega skupaj štiri kompletna navodila.

Uporabniki brez kompletnih navodil (beri: Jugoslovani) bodo cenili obsežen sistem menijev za pomoč (help), ki ga dosežemo kadarkoli v programu s pritiskom na CTRL-J. Po novem so v pomoč vključeni nekateri namigi za boljše uporabo programa.

Slabosti – eh, ni jih kaj dosti. Predvsem je treba vedeti, da WordStar še vedno deluje v striktno tekstnem načinu, kar pomeni, da vključevanje grafike v besedilo ni mogoče. WYSIWYG pa je stvar, ki zahteva (počasnejše) delo v grafičnem načinu. V času, ko v svetu PC/XT/AT skorajda ni več mogoče najti originalnega MDA (monochrome display adapter), ker ga je povsod zamenjala kompatibilna kartica Hercules z odlično enobarvno grafiko, ni odveč sanjati o pravem okolju WY-SIWYG, čeprav za ceno nekaj milisekund. Druge slabosti so precej obrobne. WordStar 4.0 nima več (nedokumentirane) posebnosti, ki jo je imela verzija 3.3. Pri operacijah, ki po navadi vzamejo kar precej časa (find/replace, poravnava desnega roba), je lahko uporabnik pritisnil tipko ESC, kar je izklopilo izpis na zaslon. Dobitki časa so bili kar precejšnji. V novi verziji 4.4 se tipka ESC uporablja za klic makrookazov, izpisa na zaslon pa ni več mogoče izklopiti. Še kakšna slabost bi se našla, a bodi dovolj!

Novo verzijo WordStara si bo, kot kaže, treba omisliti. Program je precej boljši, kot ga je mogoče na tem temo opisati. Ker pa je precej drag in nov (verzija, ki smo jo testirali, ima datum 14. februar 87), pri nas še ni najbolj razširjen. Za tale test nam ga je posodil OPTIMIZEM iz Postojne, Kosovelova 17a. Baje pripravljajo tudi slovensko verzijo, pokličete pa jih lahko po telefonu (067) 21-232.

MS Word – čuden ali čudežen?

DUŠKO SAVIC

Kakšen besedilnik smemo pričakovati od vodilna mikroročunalniške softverske hiše? Čeprav je Microsoftovo geslo v slogu »prvi v črno« (»right the first time«), so prve izvedbe programa Word zbudile skeptično osuplost vseh recenzentov. Word 1.00 (1983) je bil počasen program, ki je uporabnikom ocfražal živce – ne glede na revolucionarne koncepte, ki jih je uvedel v obdelavo teksta. Vrstili so se komentari: »Lepo, da je za Microsoft to besedilnik prihodnosti, lahko pa bi nam kaj ponudili kar zdaj.« Microsoft je veliko podjetje – veliko število zaposlenih in finančna baza mu omogočata, da preboli začetne tržne neuspehe. Program so nekaj let tehnično zboljševali in pri tem ohranili prvotno zasnovano; tako se je prek izvedbe 2.00 iz leta 1985, ki je omogočala dostojno delo, razvil do izvedbe 3.00 in 3.10, ki sta ob WordPerfectu najboljša danes dosegljiva besedilnika za PC. Verzija 3.00 za macintosh je, sodeč po recenzijah v tujem tisku, še boljša od tiste za PC. V priročnem tekstu bomo prikazali MS Word 3.00 za PC in združljive računalnike.

Instaliranje

Program dobimo na šestih disketah, štirih programskih in dveh učnih. Ugodno delovno okolje zahteva vsaj dve disketni enoti, trdi disk pa drastično pripomore k zmogljivosti besedilnika. Priporočljiv je tudi čim hitrejši takt procesorja, saj Word črke razlikovnih oblik na zaslonu prikazuje grafično. Čeprav je to izredna sposobnost, je zaradi nje listanje besedila na zaslonu počasnejše.

Word je bil prvi program za PC, ki je v svojo zasnovano zajel miško. Seveda potrebujete Microsoftovo miško, neuradni industrijski standard. Obnesejo se tudi vsi združljivi izdelki – logitech C7, genius, PC mouse itd. Vse opera-

cije z besedilom so izvedljive tudi zgolj s tipkovnico, miška pa jih znatno olajša. Zato dobite dve učni disketi: za sisteme z miško in tiste brez nje.

Besedilnik lahko na trdi disk prenesete s programom SETUP ali kratkotalno prekopi- rate vse programske diske v ustrezen imenik.

K Wordu sodijo dodatni programi za analizo besede. Predvsem sta koristna WS, ki prešteje besede v dokumentu, in WORDFREQ, ki poleg tega pove, kolikokrat se kakšna beseda prikaže v besedilu.

Urejanje teksta se začne, ko v DOS z ukazom WORD poženemo besedilnik. Predvideni so različni parametri WOD/L požene program in avtomatsko naloži najnovejšo datoteko. WORD/C izključuje grafični način in se zato tekst znatno hitreje premika po zaslonu. WORD/H z EGA prikazuje celo 43 vrstic s po 90 znaki. Word brez dodatnih določil nameni besedilu 19 vrstic, drugo pa zasede glavni menu. Tega lahko skrijemo in raztegnemo svoj tekst v 22 vrstic – vsaka sprejme do 75 znakov, kar je za običajno delo več kot dovolj. Prvi trije stolpci na levi so lahko prazni ali pa prikazujejo format odstavka.

Delo s tekstom

V glavni menu pridemo s pritiskom na tipko Esc, po njem pa se premikamo s Tab oz. prvo črko izbrane točke. Izbiranje z miško je hitrejšo: utripajo postavimo na ime ukaza in tega priključimo z levo tipko.

Glavni menu vsebuje naslednje možnosti: – vrnitev iz menija v tekst (Alpha) – kopiranje v imenovani medpomnilnik (Copy)

– izbris teksta in prenos v imenovani medpomnilnik (Delete) – določanje formata znakov, odstavkov ali odstavkov (Format) – pregled imenovanih formatov (Gallery)

- obvestila in navodila (Help)
- vstavljanje teksta iz imenovanega pomnilnika (Insert)
- neposreden prehod na dano stran ali pripomoč na dnustrani (Jump)
- skok v DOS, kontrolno pravopis, oblikovanje kazala in indeksa, aritmetične operacije (Library)
- postavljanje raznih določil, npr. vidnosti glavnega menija (Options)
- izpis besedila (Print)
- konec dela s programom (Quit)
- zamenjava besedila (Replace)
- iskanje po besedilu (Search)
- vhodno-izhodne operacije z različnimi formati besedila (Transfer)
- prekid zadnje operacije (Undo)
- odpiranje do osem vodoravnih ali navpičnih oknov.

Vsaka možnost pelje v svoj menu, kjer izbiramo tako kot v trenutnem. Alt-H prikaže dodatna obvestila o trenutnem meniju.

Novi koncepti v MS Wordu

Poznamo dva splošna načina ukazovanja v kateremkoli interaktivnem programu. Razlikujeta se po zaporedju - najprej določanje operacije in potem izbira objekta zanjo ali nasprotno. Sledno možnost uporabljata Word in Framework. Takšen sistem je prozorni in zahteva manj »ročnih« operacij. Izbrani del besedila je prikazan inverzno in jasno je, s čim se izvaja naslednja operacija. Ko smo določili del teksta, smemo nad njim zaporedoma izvesti eno ali več operacij, npr. kopiranje, formatiranje, izbris itd.

Pri izvedbi programov utripač zaznamuje mesto na zaslonu, kjer se lahko zgodi naslednja sprememba. Word pozna dva takšna označevalca - imenovali ju bomo **izbira** in **utripač** miške.

Utripač se glede na to, v katerem delu zaslona je, lahko pokaže v osmih različnih oblikah in ustreza običajnemu, kot ga poznamo od drugih - izbira pa je nekakšen posplošen utripač. Na različne načine ga lahko širimo, tako da zavzame poljubno logično enoto besedila: črko, besedo, določeno število za porednih besed, besede, vrstico, odstavek, okno ali celotno besedilo. Tekst se napiše na začetku izbire, utripač pa enostavno in hitro premika izbrano besedilo z mesta na mesto s pritiskom na gumbo miške.

Izbira lahko določimo na mnogo različnih načinov. Tipka F8 označuje nadaljevanje izbire, ki jo v tem primeru oblikujemo s smernimi tipkami. F7 in F8 nas premaketa besedo levo oz. desno. Shift-F7 nas popelje cel stavek v levo, F8 odstavke navzdol ipd. Izbira se širi tudi, ko premikamo miško in pri tem držimo levo tipko. Utripač, postavljen levo od prvega stolpca teksta, izbere celotno vrstico ipd.

Premikanje po besedilu v celoti ustreza premikanju izbire. End in Home sta izvedena ergonomsko - End pelje na konec trenutne vrstice, Home pa na njen začetek. To je dobra rešitev, saj tako ti razmeroma pogosti operaciji izvedemo s po eno edino tipko in ne skupaj s Ctrl, kot je to navada pri večini drugih besedilnikov. Shift-F7 osvetli stavek levo od tiste, ki ga zajema izbira, Shift-F8 pa v desno. F9 izbere naslednji odstavek, Shift-F9 osvetli ves dokument.

Zanimivo je, da nimajo kombinacije Ctrl in črk nikakršne posebne funkcije. Gre za čisto nasprotje WS, ki pa je tudi logično. Miš je sestavni del programa in brez nje je Word bistveno manj uporaben. Na voljo pa je še ena zelo koristna možnost: Word izpolni sodeluje z generatorji makrookazov, kot sta Prokey in SuperKey. S takimi programi lahko vsaki kombinaciji tipk dodelimo povelje nov pomen - s tem se bomo ukvarjali v članku o učinkoviti uporabi računalnika.

Word 3.10

Nova izvedba popularnega besedilnika vsebuje težav za 220.000 besedami. Pravzaprav gre za **Word Finderhi** Microlytics, tesno spet z Wordom. Sinonime priključite tako, da postavite utripač na sumljivo besedo in pritisnete Ctrl+F6. Word skoraj nemudoma odpre okno s presnetilno mnogo sinonimi, urejenimi po pomenu in opremljenimi s primeri. Ponovna izbira priključite sinonimov. Ko najdete iskano besedo, jo z Enter vstavite v besedilo.

Druga bistvena izboljšava je popolna podpora IBM EGAin združitvi grafičnih kartic. Prejšnja izvedba programa je tudi z EGA prikazovala tekst v načinu CGA, obnavljanje zaslona pa je bilo dolgotrajno. Word 3.1 v grafičnem načinu prestavlja besedilo skoraj dvakrat hitreje kot prejšnja izvedba, eksotične oblike črk pa so prikazane v 350 grafičnih vrsticah. Podjetni uporabniki se bodo morda odločili celo za tekstni način EGA, ki ponuja 43 vrstic po 90 znaki.

Ce imate Herculesovo **Graphics Card Plus**, Word izkoristi način RamFont in posebne znake prikaže kot del posebnega razširjenega nabora. Tako združite hitrost znakovnega z jasnostjo grafičnega načina. Word 3.1 popolnoma podpira zaslone mikrov AT&T 6300, HP vectra, toshiba 3100 in compaq portable III.

Nova izvedba dela z desetimi novimi tiskalniki, izboljšala pa so tudi vse stare gonilnike. Med drugimi so zdaj na voljo LaserWriterPlus, AST TurboLaser, QMS KISS in Quadram Quadjet. Gonilnik za laserjetpogozna kup novih kaset z nabori, tudi HP/Microsoftovo kaseto z 8-borazno helvetica in times roman velikosti 8-14 točk.

Zakoniti uporabniki 3.00 lahko dobijo izvedbo 3.10 za 25 dolarjev. Tisti, ki še niso pririli do 3.00, bodo morali plačati 100 dolarjev, s tem pa bodo dobili tudi nov priručnik. Če uporabljate kakšen kos železnine, ki ga nova verzija popolneje podpira, ali če kravate potrebujete težave, je to pametna naložba. **Microsoft Corp.**, 16011 N.E. 36th Way 97017, Redmond, WA 98073-9717, USA - tel. 206 / 882-8088.

Vsake besedilnik za kopirati, premikati in učitvati dele besedila. To so bistvene prednosti, ki postavljajo računalniško obdelavo teksta nad pisalne stroje. Word je tudi tu originalen. Izbira lahko učinimo s preprostim pritiskom na Del, tipka Ins pa vme izbrisano na istem ali kakšnem drugem mestu. Osvetlje-

ni tekst zato prestavimo takole: izbris (Del), vstavljanje (Ins), premik na novo pozicijo in ponovno vstavljanje (Ins). To praktično poteka znatno hitreje, kot bi lahko opisemo. Drugače rečeno: Word spravlja izbrisani tekst v posebno medpomnilnik - odlomek (scrap). Njegov vsebino vidimo v zaviti oklepaj v zadnji vrstici zaslona. Uporabnik lahko kopira ali izbriše izbrani tekst tudi v imenovanem medpomnilniku (glossary) in ga tako shrani na disk za nadaljnjo uporabo. Iz takšnih medpomnilnikov lahko besedilo z ukazom Insert v glavnem meniju, je pa tudi enostavnejši način: v tekstu odtipkamo ime medpomnilnika in pritisnemo F3. Vsebinske se prenese pred osvetljeno mesto na zaslonu. Nekaj medpomnilnikov je vdelanih v program. Tako npr. dateF3 vstavi trenutni datum, timeF3 čas, timeprintF3 pa simbol (timeprint), ki izpiše datum šele med tiskanjem.

Z uporabo imenovanih medpomnilnikov lahko vsakemu delu besedila določimo posebno ime. Pozneje lahko tako premikamo kope teksta po dokumentu, skrajšamo vtipkavanje pogosto uporabljenih besed, shranimo in ponovno vstavljamo tipčne dele teksta (npr. naslov v glavi pisma) itd. Medpomnilniki se obnesejo tudi pri formatiranju teksta, tj. za vnos formate v besedilo.

Word obvlada delo s stolpci, kar je pomembno pri pisanju matric, številčnih nazov, tabel in podobnih vrst besedila.

Tipka Alt skupaj z večino drugih določi nov format. S tem smo prišli do najbrž največje novosti, ki jo je prinesel Word: ločevanje vnosa besedila in formatiranja.

Formatiranje

Vse, kar počnemo z besedilom, lahko grobo razdelimo na spreminjanje vsebine in spreminjanje videza dokumenta (formatiranje). Vsi besedilniki imajo bolj ali manj podobne možnosti za vnos teksta, pri formatiranju pa se razlikujejo. Word je oba postopka popolnoma ločil.

Na voljo so trije različni tipi formatov: za oddelke (division formatting), odstavke (paragraph formatting) in znake (character formatting). Vsak tip formata ima svoj interni simbol, ki ga, če je treba, lahko vidimo na zaslonu. Merilo za določanje področja, ki ga zajema kakšen od teh treh formatov, ni obseg teksta, temveč tisto, na kar se format nanaša. Format oddelka narekuje videz celotne strani: vse štiri robove, položaj številke strani, njeno dolžino in širino, položaj glave in noge itd. Format odstavka določa odstavek: umik, razmik med vrsticami, poravnava desnega roba itd. Format znaka oblikuje črko: podčrtano, poševno, različne oblike ipd. Tako so lahko zaporedni znaki posevno različni prikazani - pri tem Word preklopa druge besedilnike.

Format postavimo na dva načina. Pri prvem uporabimo tipko Alt skupaj z določenimi črkami, drugi pa zahteva t. i. stil (style sheet). Kombinacije z Alt učinkujejo na osvetljen tekst in jih pozneje ne moremo kar tako spreminjati. Alt-P ustvari normalno prikazano besedilo, Alt-C centrirano, Alt-J poravnava desni rob, Alt-Z pomeni dvojni presledek, stil pa vsebuje format, ki ga je določil uporabnik.

Stilov je vedno več (npr. za naslov, »navadno« besedilo, izvorno kodo, različne oblike črk) in Word jih hrani v t. i. galeriji (gallery). To je del programa, kjer stile oblikujemo, shranjamo, spravljamo na disk in prebiramo z njega ter po želji izpišemo.

Formati prinesejo piscu veliko ugodnosti. Recimo, da napišemo celotno besedilo z enim formatom za odstavke. Pisec bo določil enojen presledek med vrsticami, da bo na zaslono viden čimveč vrstic. Pred izpisovanjem bo v ustreznem formatu (ukaz Gallery) spremenil enojni presledek v dvojni; Word bo takoj spremenil prikaz celotnega dokumenta, ne glede na to, kako dolg je. Word pri formatu oddelka med drugim podpira izpis strani v več stolpcih, novost v izvedbi 3.00 pa je vzporedno tiskanje stolpcev. Na zaslono jih ne vidimo enega poleg drugega kot v WordPerfectu ali WordStaru, vendar se bodo izpisali, kot je treba. Zaradi izjemnih možnosti formatiranja je postal Word »uradni« besedilnik v treh največjih ameriških filmskih hišah...

Word podaja tiskarske mere na pet različnih načinov z natančnostjo do 0.001 milimetra. Ker podpira laserske tiskalnike, je zelo ustrezen tudi za namizno založništvo. Tako npr. zahodnonemški PC-Magazin tiskajo z Wordom in s tiskalnikom laserjet plus, pri čemer uporabljajo 37 različnih formatov! Večina založniških programov in večina računalniško opremljenih tiskarn zna prebrati besedilo v formatu Worda.

Prikaz na zaslono naj bi bil vseskozi enak izdelku, ki pride iz tiskalnika. Običajno so vse črke enako široke – razlike med obema prikazoma torej ni. Če pa je kakšen del besedila pisan v črkah elite in drugi v pici 10, razlika vsekakor obstaja in zato Word pred izpisova-

njem prikaže dejansko obliko besedila. Ta neprijetna lastnost Worda ni edina: tu in tam bi uporabnik rad videl prelome strani. To zahteva poseben ukaz za ponovno (dokaj dolgotrajno) formatiranje vsega besedila.

Ozna

Tako kot miš tudi okna naredijo iz Worda nekaj posebnega. Odpremo jih lahko do osem, velikost vseh je spremenljiva. Okna so zelo praktična, kadar želimo pregledovati različne dele istega besedila ali pri delu z več besedili – recimo pri prevajanju, pisanju programa po zadani specifikaciji, komentiranju programskega teksta, kopiranju delov ene datoteke v drugo ipd.

Če imate miško, je delo z okni izjemno enostavno. Eno izmed oken lahko posvetite pripombam na dnu strani, da takoj vidite njihov format in položaj.

Vhodno-izhodne operacije

Skoraj vsi ukazi za delo z datotekami so združeni v meniju Transfer. Word tekste hitro prebira, zapisuje pa jih počasneje kot večina drugih besedilnikov. Vse spremembe vsebine in formata besedila so shranjene v samem pomnilniku in se združijo šele pri shranjevanju. Datoteka, posneta iz Worda, ima na koncu del, ki opisuje formatiranje.

Word pogosto oblikuje delovne datoteke z oznako TMP. Te lahko v DOS izbrisate, besedilnik pa jih med delom intenzivno isče. Če ste med shranjevanjem zamenjali disketo, bo program nenavadno agresiven pri iskanju da-

toteke TMP. Zadnjih 2 K teksta leži v posebni delovni datoteki, ki ima prav tako podajšek TMP. Word te »majhne« pomožne datoteke shrani brez posvetovanja z uporabnikom, ki ta čas ne more vnašati teksta. S trdim diskom to traja kakšno sekundo, če imate le diskete, pa tudi do deset. Iz čiste hudobije je to shranjevanje na samem začetku dela z besedilnikom, kar uporabnika uspešno zafrustrira. Pri delu s trdim diskom gre vse brez težav, z dvema disketama pa traja zapisovanje daljših datotek (prek 30 K v XT s 4,77 MHz) neprijetno dolgo.

Za povračilo lahko, če zmanjka toka, skrajšate vse odtipkane besedilo razmeroma enostavno rešite s programom DEBUG.

Word prikaže dolžino datoteke zgolj neposredno pred zapisovanjem – prvi pritisk na kakšno tipko ta podatek uniči. Seveda je mogoče pregledovati vsebino diska ter brskati in premenovati datoteke, vendar pri tem ne vidimo dolžine datotek niti datuma zadnje spremembe. Dejanska dolžina datotek v Wordu je za nekaj K večja od števila, ki se prikaže pri shranjevanju, ker se z besedilom shranijo tudi podatki o formatiranju.

Pri shranjevanju Word vedno oblikuje datoteko .BAK.

Pri zagonu besedilnika z WORD/L se vrsta le zadnji uporabljeni tekst, ne pa tudi vsa okna, ki so bila odprta, ko smo program zapustili.

Word podpira najnovejše zaslone formata A4, ki so čedalje večja uspešnica predvsem v namiznem založništvu. Poleg tiste za MS-DOS obstaja izvedba za Xenix. Word teoretično dela tudi z Windows, vendar ne v oknu poleg drugih programov. Pričakujejo, da bo Word izdal verzijo, ki bo Windows dobrodošla izostila.

First Word Plus

Atarijev ST so na pot k slavi s sabo ponesli besedilnik First Wordbrianske hiše GST. Navdušeni atarišči so kmalu zahtevali še boljši program in ga tudi dobili – tako je nastal First Word Plus. Ta je ustrezen tudi za mikre, ki so združljivi z IBM in premorejo okolje GEM.

Zmogljivosti

Program pozna dokaj standardne operacije, vendar svino kozmetično odpravlja GEM – ker so tipi črk prikazani tako, kot se bodo natisnili, vsi ukazi pa spravljeni po menijih, je zaslon pregleden in privlačen. First Word + ima iskati in zamenjati dele besedila, manipulirati bloke teksta, šteti besede, oblikovati glave, repe in opombe itd., vsega tega pa zaradi prijaznega uporabniškega vmesnika ni težavno izkoristiti.

First Word Plus ima med namiznimi pripomočki Snapshot, ki zajema in prireja slike iz praktično vseh risarskih programov, ki delujejo v okolju GEM.

Pravopisnik

Ta ima 40.000 besed in ga lahko uporabljamo naknadno ali pa kar med tipkanjem, da sproti popravlja naše napake. Slednja možnost

pomeni korak naprej, saj pravopisnik še vedno ni v glavnem programu, to pa dokaj poenostavlja popravljanje, reformatiranje in končno tiskanje. Ko program najde neznano besedo, jo lahko popravite »peš« ali si priključite seznam desetih besed, ki so neznani najbolj podobne. Na ta način redko najdemo željeni popravek, zato lahko od programa zahtevamo, naj skuša znova uganiti, za katero besedo gre. Takšen postopek se navadno konča uspešno, le precej časa zahteva. Uporabljati smete tudi lasten slovar, z nekaj naporo pa pa je mogoče iz glavnega slovarja izločiti besede, ki jih – zaradi vsebine svojih dokumentov ali pomanjkanja prostora na disku – ne potrebujete.

Tiskanje

Gonilniki za različne tiskalnike, ki jih dobite skupaj z besedilnikom, so res učinkoviti, saj dobro prenašajo tako grafično in različne znakovne nabore kot stare trike, recimo povečanje in stisnjenost znakov. Gonilnike lahko prilagodite svojemu tiskalniku, če imate priložnik zanj.

Za program ne dovoljuje, da bi določali presledke med vrsticami pri tiskanju – če torej želite pisati z dvojnimi presledki, bo vaše besedilo takšno tudi na zaslono. Kdor je preživel WordStar, se bo ob takšni kritiki prizanesljivo nasmehnil.

Besedilnik spremlja program za tiskanje serijskih pisem First Mail, ki v tej izvedbi podpira grafično, vgneždene datoteke in vnosi podatkov neposredno s tipkovnice.

Dokumentacija

Priročnik vas dobrodober seznanja z besedilnikom in ima učinkovit indeks, manjkajo pa tehnične podrobnosti za tiste, ki potrebujejo povsem specifično delovno okolje oz. so kupili svoj tiskalnik v Novi Kaledoniji. Najbrž gre za učinek »črne škatlice«, ko uporabnik veselo tipka svoje tekste in se navdušuje nad prijaznim programom, a ga ne zanima preveč, kako ta stvar pravzaprav deluje.

Sklep

First Word Plus združuje prijaznost in učinkovitost, zato ga bodo po vsej verjetnosti vzljubili uporabniki, ki jim gre predvsem za udobno delo in ne zahtevajo kakšnih eksotičnih operacij. Ker pa načinu načina dela zahteva vsaj hiter AT (kar smejete se, atarišči!), dobro premislite, preden se odločite zanj. Morda boste za spoznanje manj udobno okolje s precej večjimi zmogljivostmi našli v Wordu, ki lahko dela tudi v znakovnem načinu in zato bolj ustreza vašemu čarju z 8088 in 4,77 MHz.

Skiciranje vsebine (outline processing)

V zadnjih dveh letih so prišli v modo programi, namenjeni »obdelavi idej« (idea processing). Podobni so običajnim besedilnikom, odkličejo pa jih možnosti za strukturiranje teksta. Zato da bi šli v korak s časom, so Word do lani (2.10) prodajali skupaj z urejevalnikom idej Ready! Ta je bil stalno v pomnilniku (memory resident), in ko se je prikazal v

Wordu, mu je sporočal uporabnikove ideje. Izvedba 3.00 je prinesla Microsoftovo lastno tovrstno kodo, ki je zdaj sestavni del tega besedilnika.

Skiciranje idej se začne s pritiskom na Shift-F2 in nadaljuje dokaj standardno: pišemo vrstice – naslove, podnje vstavljamo unakne – podnaslove, pod-pod-naslove itd. Pri vsakem (pod)naslovu lahko začnemo s pisanjem besedila samega in se potem vrnemo v skico. Tako dobi dokumenti logično strukturo in dele besedila, povezane s kakšnim naslovom, lahko premeščamo tako, da premaknemo sam naslov. Gre za tipično urejanje idej – prav nič boljše ali slabše kot pri drugih tovrstnih programih.

Od izvedbe 3.00 naprej smemo v besedilo vnašati komentarje. Besedilnik jih formatira

kot skriti tekst: ne natisnemo se in tudi na zaslonu jih ni, če tako ne ukažete. Tu se ponuja zanimiva možnost. Word sprejme vse znake iz nabora IBM PC razen ASCII 0, če želimo tiskalniku poslati niz kontrolnih znakov, to najbolj elegantno izvedemo s komentarjem.

Vrste črk in tiskanje

Word prikazuje besedilo v grafičnem načinu. Kaj to pomeni? Sestavni del vsakega računalnika je generator znakov, ki je običajno spravljen v ROM in na zaslon pošilja fiksne nize črk, ki oblikujejo znake. Generatorji znakov so hitri, ne morejo pa prikazati drugih črk razen tistih, ki so že programirane. Alternativno, ki smo se je naučili pri macu, je obravnavanje črk kot slike. Rezultat je izredna prožnost pri oblikovanju črk, cena, ki jo za to plačamo, pa je počasnejše delo. Word pravzaprav obvlada tako grafični kot znakovni način, ob zaopnu lahko določimo, katerega naj uporabljamo. V grafičnem načinu vidimo različno oblikovane črke prav tako, kot se bodo natisle: kurziva, mastni tisk, indeksi, eksponenti itd.

Obstajajo tudi ti znanstveni besedilniki, ki lahko prikažejo kakršnokoli znak. Najbolj znani so Chi-Writer, T3 in TeX. Ti na začetku dela uporabniku dovolijo določiti lastne znake – te

možnosti Word ne pozna, je pa edini besedilnik za splošno rabo, ki se jim približa.

Izrisovanje črk v grafičnem načinu pomeni, da lahko v Word softversko vstavimo šumnike. Beograjska izvedba dela s Herculesovo kartico. Tako lahko brez drage in neprijetne menjave roma udobno pišemo na zaslonu in s tiskalnikom. Word podpira skoraj sto tiskalnikov, med drugimi večino popularnih laserskih modelov. Izбира tiskalnika določi velikost in vrste črk, ki nam bodo na voljo pri formatiranju (z Epsonovimi FX ne boste mogli oblikovati takšnih umetnih kot z laserskim tiskalnikom).

Izvedeni so vsi običajni načini tiskanja: v datoteko na disku, tiskanje v ozadju, neposreden prenos odtipkanega teksta v tiskalnik ipd.

Posebno zanimiva je funkcija Print Merge, namenjena krožnicam. V Word je vdelan miniaturni programski jezik, ki glede na oblikovano datoteko tiska krožnice. Iz enega besedila tako nastanejo zelo različna pisma – tako različna, da bi nihče ne uganil, da jih je sestavljal program. Z MERGE lahko tudi zlijemo več datotek v eno – to pride prav pri pisanju knjige, ki ima vsako poglavje spravljeno v ločeni datoteki. Word pri tem poskrbi za pravilno oštevilčenje strani.

Gonilniki tiskalnikov so izdelani logično in vanje je preprosto vstavljati naše črke ali

DINAMIS Ltd

VAM PO NAJNIZJIH CENAH PONUJA WALTERS INTERNATIONAL IBM KOMPATIBILNE RAČUNALNIKE Z LEGALNO LICENCO IBM IN ENOLETNIM JAMSTVOM:

Walters

£ 439

MONO PC/XT: CPE 8088/ura 4,77 MHz 640 K, 8 rež, možnost priključka matematičnega koprocesorja 8087, tipkovnica 84 tipk s 3 svetlečimi tipkami, gibki disk 360 K, možnost priključka še 3 gibkih in 2 trdih diskov. Herkules kompatibilna kartica z monokromatskim monitorjem ločljivosti 720×350 točk, 150 W napajanje, literatura

£ 505

Walters

TURBO PC/XT: CPE 8088/uro, 4,77/8 MHz, ostala konfiguracija kot za MONO PC/XT

£ 990

Walters

MONO PC/AT: CPE 80286/ura 6/8 MHz, 640 K, 8 rež (6×16 bitov) in 2×8 bitov(, ura (Koledar, možnost priključka matematičnega koprocesorja 80287, gibki disk 1,2 Mb, mogoč priključek še 1 gibkega in 2 trdih diskov, Herkules kompatibilna kartica z monohromatskim monitorjem ločljivosti 720×350 točk, 192 W napajanje, literatura

- MOŽNOST BARVNIH OPCIJ VSEH SISTEMOV ● Walters MONO PC/XT PORTABL z 256 K pomnilnika za £ 660
● Walters LCD PC/XT LAP-TOP sistem za £ 900 ● Walters 386 sistem za £ 2500 ● Trdi diski in kartice
zmogljivosti od 20 Mb do 80 Mb ● Vse vrste tiskalnikov, modemov, risalnikov, monitorjev, disket...

Informacije:

Terek Tibor
dipl. ing.
tel. (071) 405-242
od 14. do 20. ure

Pišite firmi:

DINAMIS Ltd
87 UXBRIDGE ROAD
LONDON W12 8NR
tel. (01) 743-1586

Tehnična pojasnila:

R. Mihajlović
dipl. ing.
tel. (030) 32-299, int. 659
od 6. do 14. ure v službi

tel. (030) 32-700
od 14. do 20. ure doma

kažne druge posebne znake. Word je glede tega precej odprt; oblikujemo lahko popolnoma nove nabore za laserske tiskalnike.

Druge možnosti

Ukaz Library skriva indeksiranje, sortiranje itd. Word lahko tako kot večina drugih modernih besedilnikov sestavi indeks (index) in kazalo (contents) knjige oz. vseh daljših tekstov. Tudi ti možnosti je prinesla izvedba 3.00 in dobro je, da ju zdaj imamo, delo z njima pa še vedno ni mačji kašelj. Pred vsakim pojmom, ki naj se prikaže v indeksu, moramo vpisati tri znake »i.« in jih formatirati kot skriti tekst. Podobno, le s »c.«, oblikujemo kazalo. Dobljeni datoteki - indeks in kazalo - lahko standardno formatiramo.

Word omogoča preverjanje pravopisa (spelling checking) angleških tekstov. Žal je ta del programa nespretno narejen: iz besedilnika moramo skočiti v pravopisnik. To enostavneje opravimo z Borlandovim Turbo Lightnigom, ki ga včitamo v ozadje kot stalen program. Word 3.00 ne premote tezařva, slovarja sinonimov (ima pa ga verzija 3.10). Turbo Lightnig vsebuje tako pravopisnik kot tezař, zato je pametneje in udobneje delati z njim. Vsa ta razprava je seveda popolnoma akademiska, če ne pišete v angleščini!

Pri ravnanju desnega roba lahko besede delimo (hyphenation).

Word zna sortirati osvetljeni tekst - odstavke ali kolone. Recimo, da želite preurediti odstavke v celotnem dokumentu. To lahko naredite tako, da pred vsakega vpišete želeno zaporedno številko, osvetlite besedilo in ga sortirate. Sortiranje se obnese tudi s skico besedila (outline); načinov za prekopavanje dokumentov je torej več.

Word zna avtomatsko večati zaporedne številke odstavkov in naslovov, kar je zelo koristno pri tipkanju pravnih dokumentov in tehničnih poročil.

Skok v DOS je enostaven. Izvedete lahko katerikoli ukaz in poženete COMMAND.COM (torej odprete novo kopijo DOS). Iz Worda pravijo tečeta GWBASIC in Turbo Pascal, kar lahko pride prav pri razvoju programov in pisanju spremene dokumentacije.

Sklep

Word 3.00 je eden najboljših besedilnikov, nedvomno pa je najpopolnejši. Vžjubili ga bodo avtorji (pisatelji, novinarji, scenaristi...), odlično se obnese pri pripravi besedil za namizno založništvo in pisanju matematičnih besedil (čeprav so znanstveni besedilniki tu bolj šli). Zaradi izrednega ukaza Undo se dela z njim lahko lotijo tudi začetniki. Vendar so vzhodno-zahodne operacije počasne: pri 8 MHz Word dela, kot se spodobi, a še vedno je pametno imeti trdi disk. Za ta program torej velja ugotovitev, ki se drži vseh drugih Microsofovih programov: dobro delajo, če jih podpira zadostna železina.

Večine ukazov, kot so pomikanje teksta, označevanje blokov in podobno, ne bomo opi-

WordPerfect 4.2, uspešnica v ZDA in VB

DEJAN V. VESELINOVIC

WordPerfect je program za obdelavo besedil, ki ga od podobnih programov ločuje dve stvari. Prva je ta, da nihče pravzaprav ni prepričan, ali je WP »samo« program za obdelavo besedil, ali se že resno dotika t. i. namiznega založništva (DTP - Desk Top Publishing), druga pa je dejstvo, da je ta program že tri leta zapored bestseller v ZDA in Veliki Britaniji, dveh državah, v katerih se prav dobro ve, kaj je dober urejevalnik besedil in v katerih je ponudba, milo rečeno, ogromna. Ocenjujejo, da si WordPerfect lasti 30% celotnega tržišča urejevalnikov besedil v ZDA in VB, za njim pa sledijo MICROSOFT Word s 15 odstotki tržišča, ASHTON-TATE MultiMate s prav tako 15% ter MICROPO Wordstar z okrog 10% tržišča. (Sem štejejo vse variante vseh programov. Vsi programi obstajajo v bolj ali manj razvitih oblikah in s seveda različnimi cenami.) Gre torej za program, od katerega se marsikaj pričakuje; ogledimo si, ali res izpolnjuje pričakovanja.

Pri predstavljanju tovrstnih programov se vedno srečujemo z dilemo, ali naj bi program primerjali z drugimi, starejšimi in dobro znanimi programi; pri tem seveda mislimo predvsem na Word-Star. Čeprav so primerjave tu in tam nujne, se jih bomo poskušali izogniti, kajti prepričani smo, da dober program mora vzdržati vsako preizkušnjo brez naslanjanja na pomankljivosti podobnih programov.

Pri predstavljanju tega programa bomo posvetili pozornost večjemu številu faktorjev, za katere verjamemo, da predstavljajo dober program tega tipa: ukazom, formatu in formatiranju, posebnim možnostim in podpori proizvajalca.

Ukazi

Vse ukaze, ki jih uporabljamo WordPerfect, izvršimo s pritiskom na eno od funkcijskih tipk v kombinaciji s tipkami SHIFT, ALT in CTRL. Ne glede na varianto bomo na ekranu dobili podmetni, s katerega moramo potem izbrati, kar želimo, razen pri pritisku na F4 (Indent - nov odstavek), F6 (Bold - poudarjen, masten tekst) in F8 (Underline - podčrtan). Pri teh treh ukazih, za katere je očitno veljalo, da morajo biti čimbolj priročni, ne potrebujemo nikakršne kombinacije, ukazi pa veljajo do naslednjega pritiska na isto tipko. Seveda je možna tudi kombinacija mastnega tiska in podčrtavanja.

Večine ukazov, kot so pomikanje teksta, označevanje blokov in podobno, ne bomo opi-

sovali, ker so zelo podobni enakim ukazom v drugih programih. Pozornost bomo posvetili redkejšim možnostim.

Pritisk na F1/CTRL (+Shell-) nas bo iz programa začasno vrnil v DOS. Za nas je to zelo pomembna možnost, ker problem jugoslovanskih črk (č, ć š in ž) rešujemo softversko tako, da pred tiskanjem v niz EPSON FX-80 včitaмо znake v nizu ASCII. No, to ni edina možnost, na ta način je mogoče pognati tudi mnoge druge programe. Ko z njimi zaključimo, enostavno odtipkamo EXIT in se vrnemo v tekst na mesto, ker smo prenehali z urejanjem.

F3/CTRL nas bo vrgel v menu, imenovan »Screen« (zaslon). To je ena od najzanimivejših možnosti tega programa. Tukaj lahko, brez kakršnihkoli dodatkov, razdelite ekran na dva dela, po potrebah in istočasno vidite in v polnosti obdelujete dva neodvisna dokumenta. Vsakdo, ki se intenzivno ukvarja z obdelavo besedil, bo takoj dojel vrednost te možnosti, posebej v primerih, kadar je treba teči iz enega besedila prestavljati v drugega. Prihranek je v tem, da ni potrebe po nekaterih veznih programih (kot na primer Microsofovem WINDOWS), ki ne samo da komplicirajo stvari, temveč vnašajo tudi nemale zahteve po pomnilniku.

F3/CTRL nas bo odpeljal na menu za opombe na koncu teksta. Lahko izbiramo in menjamo cel niz parametrov, od tega, koliko vrstic mora ostati spodaj na vsaki strani, pa do tega, kako jih želimo ločiti od teksta (številu vrstic, vrsta in dolžina ločujoče linije itd.). Ta lastnost je izredno primerna za pisanje znanstvenih besedil, v katerih je dosti opomb in navajanja literature.

WordPerfect omogoča tudi kreiranje (ročno in avtomatsko) indeksa in to na več načinov. Pri vnašanju besedila moramo označiti vsako besedo, pojem ali frazo, ki jo želimo vključiti v indeks. Nato moramo določiti, kakšno obliko in kateri kriterij je treba upoštevati pri sestavljanju indeksa ali vsebine našega teksta; drugo bo opravil program sam. Seveda lahko tekst najprej odtipkamo in šele kasneje določimo, kaj bo vključeno v indeks in/ali vsebino z naknadnim označevanjem.

Po naših izkušnjah je velika vrлина tega programa možnost uporabljanja makro ukazov, kajti izkušnja nas uči, da je velik zalozaj, kadar moramo iz normalne oblike črk preiti na stisnjene tisk (table) ali na primer na razširjen tisk (naslov). Problem je bil do sedaj nujna sprememba levega in desnega roba, da bi tekst ostal v mejah splošnega formata. Torej je bilo treba najprej izdati ukaz za spremembo robov, pa ukaz za spremembo načina tiskanja, a po vnosu besedila isto zaporedje ukazov v

Ovo je Pitch 10, font 2, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je Pitch 10, font 3, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je Pitch 10, font 4, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je Pitch 10, font 5, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je Pitch 12, font 5, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je Pitch 10, font 6, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je Pitch 12, font 6, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je Pitch 10, font 7, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je pitch 10, font 8, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je pitch 12, font 8, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je pitch 15, font 8, bold, underlined, bold i underlined.

NAPOМЕНА: Font 1 inicira naknadno dokupljenu NLQ pločicu stavljenu u naš EPSON FX 80 (EPSON doc. br. B177, \$ 55). Bez nje, on bi bio isti kao i Font 2. Ova pločica čini naš FX80 funkcionalno potpuno istim kao i noviji FX85 model.

Ovo je Pitch 10, font 1, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je Pitch 12, font 1, bold, underlined, bold i underlined.

obratnom vrstnom redu. Tu smo to rešili tako, da smo naredili makro »ALT E« (Expanded print) za razširen tisk, ki obsega vse potrebne parametre, »ALT C« (Condensed print) za stisnjen izpis. Prednost je očitna: prehod z enega na drugi način tiskanja je stvar pritiska na dve tipki.

Posebna poslastica programa je, da se makro ukazi lahko tudi večje (Macro Chaining). To pomeni, da izvrševanje enega makro ukaza lahko obsega tudi avtomatski zakon drugega, tretjega in tako naprej. Nizi makro ukazov so lahko enostavni (eden požene drugega), povnavljajoči (za primere, ko je ukaz ISCI - SEARCH v makro ukazu kot njegov del) in pogojni (če makro vsebuje ukaz SEARCH in najde iskane besede, nadaljuje, če pa je ne najde, se ustavi). To je izredno pomembna funkcija v primerih, ko je v nekem daljšem besedilu veliko raznih zamenjav formatov (čitati, nastavljati, kurzivi, opombe itd.), torej v vseh primerih, ko gre za dolga in zapletena besedila.

Kar tiče zveze z zunanjim svetom, ima WordPerfect možnost branja (oziroma pretvarjanja) več različnih formatov (WordStar, MultiMate, IBM Writing Assistant, PFS Write, IBM DisplayWrite itd.), mogoče pa je tudi z njim napisano besedilo prenesti v te programe neposredno (v primeru WordStara) ali pa v obliki datoteke ASCII. Vse to dosežemo s podprogramom CONVERT, ki uporabnika enostavno vodi skozi svoje menije.

Format

WordPerfect 4.2 podpira okoli 160 tiskalnikov, med njimi veliko število laserskih tiskalnikov, za katere obstaja v obliki programskega modula vezni program (PSCRIPT). To pomeni, da bo ogromno število uporabnikov takoj moglo spoznati, katere funkcije programa uporabnikov tiskalnik podpira; to ni napaka v vrstnem redu, kajti vse, kar ta program podpira, velika večina tiskalnikov ne more prenesti na papir.

Če vam to ni dovolj, lahko tudi sami takoj, s priloženim programom definirate svoj driver za tiskalnik. Knjižica z navodili vam bo nudila vse potrebne podatke.

Besedilo lahko odtipkate v katerikoli obliki. WordPerfect je eden tistih programov, ki jih opisujejo s slavno okrajšavo WYSIWYG (What You See Is What You Get - Kar Vidiš, To Dobiš), z eno izjemo: poravnani desni rob boš videli samo v opciji PREVIEW (Prevera pred tiskanjem), skupaj z opombami in vsem drugim. Glavna razlika med tem in velikim številom drugih programov je ta, da tukaj delate s **popolnoma** čistim ekranom, razen spodnje desne kota, v katerem je število dokumentov, stran, vrstice in kolona in oznaka, ali uporabljate velike ali male črke in ali je tipka NUM LOCK pritisnjena ali ne. Vsa sistemska sporočila se pojavljajo v levem spodnjem vogalu. Če pa se vseeno kje zataknete, vam bo F3/ALT prikazal v spodnji polovici

ekrana tekst z zgornje polovice z vsemi drugače vam nevidnimi kontrolnimi znaki, ki jih potem lahko popravite.

Če potrebujete tekst, zložen v stolpce, si to samo zaželite - imate jih lahko do 24.

Morali se boste le odločiti ali želite vzporedne, t.i. časopisne stolpce, ali tiste, ki gredo od vrha do dna strani, pri katerih se tekst nadaljuje spet na vrhu strani. Odločite se lahko tudi za katerokoli kombinacijo navadno stavljenega teksta in stolpcev ter za različne velikosti stolpcev (recimo 6 / 10 / 12 / 5 itd. znakov po stolpcih).

Če ste tehnik, ki mora pisati veliko formul, obstaja za vas možnost t.i. STATISTICAL TYPING (statističnega tipkanja), katerega moč je odvisna od zmogljivosti vašega tiskalnika, da se pomakne po horizontali (HMI - Horizontal Motion Index), in kar je daleč važnejše, po vertikali (VMI - Vertical Motion Index). Vertikalna je važnejša, ker omogoča tipkanje eksponentov, toda ne v načinu SUPERScript (eksponentem) temveč števil normalne velikosti, vendar premaknjenih za pol vrstice navzgor (ali navzdol, pri indeksiranju).

Posebne možnosti

Za tiste, ki morajo poleg tipkanja tudi dobi računati, je tu posebna možnost matematičnega tipkanja in preverjanja. Program lahko namreč določi do šest navojev obračunavanja, s tem, da vam sešteva, odšteva, množi in deli tista števila in v tistem zaporedju, ki ga določite. Možno je celo izvrševanje manjših formul. Seveda WordPerfect ni nikakršna zamenja za Lotus 1-2-3, vendar je to vsekar koristna lastnost tega programa. Ko še omenjamo Lotus 1-2-3, tiste, ki mnogo delajo z njim, opozarjamo, da lahko s programom WINDOWS, ki ima v sebi definirano opcijo WordPerfect, vnašate tabele, obdelane z Lotusom.

Od drugih posebnih efektov naj omenimo še možnost določanja raznih okvirov za tabele ali nekatere druge posebne efekte, kot je risanje enostavnih skic, recimo histogramov, brez grafične kartice.

S pritiskom na F3/CTRL, opcija 2 »Line Draw« (risanje črte) dobite možnost izbire velikega števila (11) črt in/ali simbolov, ki jih lahko uporabljate za okvire, tabele itd. Seveda vse je zopet odvisno od vašega tiskalnika, tj. kaj od vsega tega lahko reproducira, vendar je potrebno poudariti naslednje: za to ne potrebujete nikakršne grafične kartice, ker so vse vrste črt definirane z znaki iz niza ASCII. Se opomba: preden preverite, ali vaš tiskalnik to lahko izpiše, se pogibajte, ki se v vaši datoteki CONFIG.SYS znajde tudi ANSI.SYS in da se v datoteki AUTOEXEC.BAT znajdejo tudi datoteke GRAPHICS in GRAFTABL.

WordPerfect vam omogoča, da izkoristite zmogljivost svojega tiskalnika, da tiska v proporcionalnem načinu, torej da na primer »X« zavzame manj prostora kot »m«. To možnost imajo vsi Epsonovi tiskalniki od modela FX-80 naprej (FX-80+, 100, 100+, LX-80, FX-85 in 105 ter EX-80, EX-100Q, LX-800, LX-1000 itd.). Glavni trik je v tem, da program še vedno poravnava desni rob navkljub proporcionalnosti znakov, kar že ni običajno.

Če nimate tiskalnika z načinom tiskanja NLQ ali LQ, vam bo ta program omogočil

tiskanje besedila v t.i. načinu EMPHASIZED (poudarjenem). To je način tiskanja, v katerem se vsak znak izpiše enkrat normalno, potem pa še enkrat z majhnim zamikom, tako da se praznine med pikami vsaj malo zapolnijo. Ta način ne mešajmo z načinom izpisa BOLD (mastnim), kar v svakem primeru ostaja dopolnilna možnost. No, dejstvo je, da poudarjen način spada nekako v sredino med navadnim (draft) in kvalitetnim (NLQ - Near Letter Quality ali LQ - Letter Quality), kakor tudi da, da bi vaš tekst videti precej lepši. Če ga fotokopirate, da zmanjšate z 1:1 na 1:0.8 ali 0.7, pa boste uživali.

Nazadnje, kar je za nas Jugoslovane bistveno, WordPerfect je v večini svojih načinov tiskanja "prosojen" za dodatne programe, ki softversko zamenjujejo nekatere znake z našimi črkami. Primer takega programa je recimo "SetF++", vendar smo prepričani, da naj ne bi bilo težav tudi z drugimi. Če bode, vedno lahko definirate nov driver za tiskalnik z modulu WordPerfect PRINTER.

Uporabniki

Iz vsega povedanega sledi, da je to zares slojevit program z ogromno možnostmi. Nujno se pojavlja vprašanje, komu je namenjen, tj. kdo so uporabniki, ki jim je res potreben. Vsekakor ne tajnici, ki želi napisati enostavno pismo, niti pisarni, v kateri je treba organizirati masovno pošiljanje cirkularjev (t.i. funkcija MERGE, s katero se eno besedilo povezuje z

ogromnim številom različnih naslovov), čeprav to WordPerfect briljira.

Zdi se nam, da je ta program namenjen vsem tistim poklicom in dejavnostim, ki zahtevajo mnogo manipuliranja z besedilom, sortiranjem teksta in posebej široke možnosti formatiranja. Mi smo ga uporabljali pri izdelavi manjših slovarjev in dokumentov, ki zahtevajo poseben izgled, kot so npr. ponudbe. Zlasti je primeren za prevajalce (naše kolege), ki prevajajo v angleščino, kajti program poleg preverjanja pravopisa (SPELL CHECK, okoli 115.000 besed) podpira tudi funkcijo THESAURUS (prikaz sinonimov in antonimov, okoli 115.000). Skratka, če potrebujete urejevalnik besedil za pisanje pisem, se ne mučite, raje pogledajte na primer PFS:Write, ki ga lahko obvladate v uri ali dveh.

Podpora

Čeprav se zavedamo, kako je v naših razmerah smešno govoriti o podpori proizvajalca (ker velja samo za registrirane uporabnike, tj. tiste, ki so program kupili), bomo o tem vseeno spregovorili nekaj besed. Program smo kupili in se seveda registrirali pri proizvajalca. Naša originalna verzija je bila 4.1, v začetku tega leta, kot tudi v preteklih štirih letih, je WORDPERFECT CORPORATION (prej SSI) izdal novo verzijo programa, ki se od stare ne razlikuje po spremembah, temveč dopolnitvah (kar 29). Proizvajalec je na naš dopis odgovoril v treh tednih in priložil spisek do-

polni, naslove svojih zastopnikov v Evropi in ponudbo za nakup nove verzije, za kar je zahteval 50 \$ (diskete, dopolnilni priročnik, poština). Po vplačilu smo razliko prejeli po manj kot štirih tednih.

Vse to nam pove dvoje. Prvič, gre za resno firmo, ki je tu in želi ostati tu ter zato še kako skrbi za svojo uporabniško bazo. Drugič, odličen program ne zahteva sprememb (čeprav obstajajo, posebno na področju dela z ekranom), zato pa ga je vedno mogoče dopolniti. Nekateri od njih niso bistvene, druge pa so spet zelo koristne, nekatere pa izjemno priročne pri delu. S tem se pridobiva zaupanje uporabnika v delo s programom, ki se neprestano razvija. Moderniziranje je sestavljeno iz nove verzije programa in dopolnitve priročnika; za nekoga, kot smo mi, ki v svobodnem poklicu praktično živimo od tega programa, pa je to še kako pomemben podatek pri odločitvi in izbiri.

Za konec še majhen nasvet. WordPerfect ni v nobenem smislu zaščiten pred kopiranjem in lahko napravite kopije celega programa z običajnim ukazom DISKOCOPY. Vendar, če v ob tej priložnosti ne dobite tudi priročnika, se raje sploh ne trudite s kopiranjem; tako je slojevit, da vam bo potrebno nekaj mesecev napornega raziskovanja, če boste hoteli odkriti vse njegove vrline. Po letu dni dela po povprečnem osem ur na dan nam še vedno ni uspelo odkriti njegovih pomanjkljivosti; zato menimo, da program res zasluži svoje ime: PERFECT.

Izdaje Mikro knjige

IBM PC Uvod u rad, DOS, BASIC

Natančno in strokovno predstavitev te knjige najdete v tej številki Mojega mikra v rubriki Recenzije.
320 strani formata 17 x 23 cm.
Cena: 9000 din.

Pascal priročnik

Prevod knjige Pascal User Manual and Report (tretje pregledane izdaje iz leta 1985) avtorjev Kathleen Jensen in Niklausa Wirtha. Univerzitetni učbenik in nepogrešljiva literatura v računalniških centrih po vsem svetu. V prvem delu ob jasni in sistematični razlagi spoznate osnove programskega jezika pascal, ki je kot prvi praktično omogočil strukturirano programiranje. Drugi del knjige prikaže pascal kot množico referenčnih definicij, ki jih potrebuje vsak programer.
256 strani formata 16 x 23 cm.
Cena: 8700 din. Izide do 1. 11. 1987.

Priročnik dBase III plus

Knjiga o najbolj znanem programu za delo s podatkovnimi bazami - dBASE III plus hiše Ashton-Tate. Pomagala vam bo pri opravi-
lih, ki zahtevajo evidenco poslovanja, materialov, časa, denarja, osebeja... Uporabljajte tudi vi dosežek, ki ga uporablja razviti svet. Priročnik dBASE III plus je hkrati popoln vodič za programa dBASE III in dBASE II. Avtorji: Blaž Brdareski, Dragan Tanaskoski ins Vladimir Janković. 288 strani formata 17 x 23 cm.
Cena: 9800 din. Izide do 1. 12. 1987.

Commodore za sva vremena - druga izdaja

Najpopolnejša knjiga o računalniku commodore 64 na našem in verjetno tudi na svetovnem trgu. Natančen uvod v delo, opis basica, osnov programiranja, Simon's Basica, strojnega programiranja, organizacije pomnilnika in podprogramov v ROM, električne sheme računalnika s pojasnili o delovanju in navodili za sestavljanje različnih vmesnikov. Avtorji: Dragan Tanaskoski, Stevan Milinković in Vladimir Janković. 344 strani formata 16 x 23 cm.
Cena: 5900 din.

Spektrum priročnik - četrta izdaja

Po mnenju kritikov in bralcev najboljša knjiga o ZX spectrumu. Obsega osnovne pojme o računalniških, uvod v delo s spectrumom, BASIC, strojno programiranje, ROM in uporabo podprogramov v ROM, hardver, projekte. Avtorji: Vladimir Janković, Dragan Tanaskoski in Nenad Čaklović. 264 strani formata 14,5 x 20 cm.
Cena: 5600 din.

KNJIGE LAHKO KUPITE V VSEH BOLJE ZALOŽENIH KNJIGARNAH

ali neposredno pri založniku: **Mikro knjiga**
P.O.Box 75
11090 Rakovica - BEOGRAD

Ime in priimek: _____		
Naslov: _____		
Naslov knjige	Količina	Cena
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Multimate, vsestranska pomoč pri oblikovanju besedila

DARKO KRIŽANIČ

Urejanje besedil je postalo standardna naloga mikroprocesorskih računalnikov. Prednosti takšnega urejanja so posledica medija, ki hrani tekst. Omejitve, ki jih postavlja papir, za pomnilnik računalnika ne veljajo. Algoritmi, izvedeni v urejevalnikih, omogočajo enostavno obdelavo podatkov – spreminjanje, premeščanje, vnašanje, primerjavo, iskanje ...

MultiMate Advantage Professional Word Processor (dalje MM) je izdelek programske hiše Ashton-Tate, ki jo poznamo po paketih dBase in Framework. Izvedbam 3.1, 3.2 in 3.3 je leta 1986 sledila 3.60.

Program dela v okolju MS-DOS in zahteva IBM PC ali združljiv mikro z več kot 320 K RAM, dvema dvostranskima disketnima enotama ali trdim diskom in DOS 2.0 ali kasnejši.

Paket vsebuje osem disket in dokumentacijo: *Beginner's Guide*, *Advanced User's Guide* in *Reference Manual*.

Organizacija

Vsako besedilo, ki ga oblikujete z MM, je v žargonu urejevalnika dokument. Uporabnik izbere značilno ime, dolgo do 20 znakov, pod katerim bo dokument shranjen na disku. Sistem prizna prvih osem znakov in jim doda podaljšek *.DOC*, ostanek imena pa je pripomoček uporabniku. Dokument sestavlja strani. Med urejanjem je ob določenem času odprta in na zaslonu prikazana le ena stran. Prehod na naslednjo samodejno shrani obstoječo stran, zato boste ob morebitnem razpadu sistema izgubili le novo besedilo trenutne strani. Staro verzijo teksta je mogoče shraniti z izbiro Backup Before Editing, ki oblikuje kopijo teksta z enakim imenom, vendar s podaljškom *.DBK*.

Meje dokumentov: največje število vrstic na strani – 195, znakov v vrstici – 156, znakov na strani – 6144, največji obseg dokumenta – 128 K.

Prijaznost

Program odlikuje raba menijev, s katerimi uporabnik izbere željeno možnost. Na voljo so standardne operacije EDIT, CREATE, PRINT, pa tudi tiste, ki veljajo za celotno besedilo: premeščanje po disku – MOVE, preimenovalje – RENAME, izbris – DELETE, uporaba rezervne kopije – RESTORE in kontrola pravopisa – SPELL CHECK.

Tehnično polj podkovan uporabnik, ki ve, kako dela PC, bo znal izkoristiti naslednje

možnosti: dodajanje ukazov tiskalniku, pretvarjanja datotek, pisanih v drugih formatih, in sestavljanje lastnih pravopisnih slovarjev.

V vsakem trenutku lahko uporabite funkcijo HELP (Shift-F1), ki priključuje kratka navodila za izvedbo več kot 100 ukazov, rutin, funkcij in drugih posebnosti MM.

Uporabnik zlahka prilagodi MM svojemu okusu z določanjem standardnih (default) vrednosti parametrov za nadzor sistema (število vrstic na strani, samodejni preskok na novo stran, uničujoča vrtačalka – backspace...).

Urejanje

Prilagodljivost urejevalnika temelji na tem, da lahko izberete parametre za vsak doku-

MultiMate Advantage II

Po 18 mesecih zatšja, ko smo pokopali firmo Wang in je Ashton-Tate pogoltnil hišo Multimate, znameniti besedilnik ponovno udarja. MultiMate Advantage II je hitrejši, enostavnejši za uporabo in kopica funkcij je lažje dosegljiva. Konec je obravnave besedila po straneh; prestavite lahko v dokumentni način in si privoščite datoteke, dolge do 128 K. Program je obložen po novi Ashton-Tateovi modi: če vam ni všeč klasično izvajanje operacij, pokličete menije, kot jih poznate iz Frameworka in RapidFilea.

Zboljšali so pretvorbo tujih datotek, predvsem tistih, pisanih v formatu IBM DCA. MMA II se dobro razume z dBase. Ker zna na zaslonu prikazati eksotične tipe črk, se lahko obnese tudi kot sodelavec založniškega programa. Večina funkcij je dosegljiva z eno samo tipko, za F10 pa se jih skriva okoli 300. Določbe za tiskalnik zdaj definirate v tabeli. Besedilo, razporejeno v tabele, je mogoče diskretno sortirati. Medpomnilnik ukaza Undo zahteva 20 K RAM in presežeke zapise na disk. Pogoste fraze in makroukazi so spravljivi v različnih knjižnicah. Dodali so šest matematičnih funkcij.

MMA II dobite na 5,25- ali 3,5-palčni disketi na naslovu Ashton-Tate, 20101 Hamilton Ave., Torrance, CA 90502-1319, USA, tel. 213/329-8000.

ment posebej, ne da bi to vplivalo tudi na druge.

Kako bo prikazano besedilo, določajo ustrezna formatna vrstica in MultiMatovi rezervirani simboli. Ta vrstica vsebuje podatke

o razmiku med vrsticami (line space) pri tiskanju, tabulatore in število znakov v vrstici. Rezervirane simbole vidite na zaslonu, natisnete se pa ne. Pravzaprav gre za vizualne ukaze: RETURN za konec vrstice, TAB za preskok do naslednjega tabulatorskega mesta, menjava tipa črk (enlarged, superscript, bold...).

Poleg običajnih urejevalniških funkcij – INSERT, DELETE, MOVE, SEARCH/REPLACE, COPY itd. – vsebuje MM kopico bolj kompleksnih operacij.

HEADER/FOOTER uporabite za določanje glave in noge (do 5 vrstic) vsake tiskane strani in velja do izklopa funkcije ali do spremenjene določbe. Simbol * pri tem označuje samodejno oštevilčenje strani. Možno je tudi označevanje komentarjev. **REPAGINATE** poskrbi za enakomerno porazdelitev besedila po straneh. S tem je povezana možnost za samodejno oštevilčenje poglavij in oblikovanje tabele vsebine. Uporabnik lahko na obliko besedila vpliva z rezerviranimi simboli, ki imajo višjo prioriteto od sistemskih. Tako npr. s simbolom **REQUIRED PAGE BREAK** prepovemo delitev besedila ob repaginaciji. To pride prav, kadar kakšen del teksta ne sme biti prekinjen – če gre za tabele, komentarje itd.

Večkrat uporabljane dele besedila lahko shranimo kot stran z lastnim imenom (entry) v poseben dokument. **LIBRARY**, ko želimo tako izbrani tekst uporabiti, pokličemo **LIBRARY**, izberemo ime želene strani in besedilo z nje dodamo svojemu besedilu na mesto, kjer je utripal.

Možno je sestavljanje makroukazov (**EY PROCEDURE**). Takšni ukazi zbirajo poljubne naznake na tipke v okolju MM. Spravljeno proceduro izvedemo s F8 (ime procedure) F10.

Urejevalnik poleg klasične operacije COPY podpira **EXTERNAL COPY**, ki v trenutno besedilo vključuje del kakšnega drugega.

MM brez ločenega programa **GraphLink** ne zna mešati teksta z grafiko, vendar rutino **LINE & BOX DRAW** omogočata risanje pravokotnikov in črt z znaki iz standardnega nabora IBM, ki jih prepozna večina matritičnih tiskalnikov. Pri tem pomikamo utripač po zaslonu kot svinčnik po papirju.

Način **Column Mode** je namenjen delu s stolpci števil ter vodoravnemu in navpičnemu sestavljanju. Pisec člankov bo znal matritični stolpci način, s katerim postanejo besedila podobna časopisnim člankom.

K vsakemu dokumentu sodi zaključna stran (summary), na katero vpišemo podatke o avtorju, povzetek in ključne besede. S funkcijo **SEARCH SUMMARY SCREENS** lahko zato posočemo dokumente, ki ustrezajo izbranim merilom.

Tiskanje

Besedila urejamo zato, da bomo dobili tiskan dokument. Izbra 3 v glavnem meniju MM omogoča izpis z določili za levi in desni rob, kvaliteto izpisa, dolžino strani, število izvodov itd.

Izvedljivo je tudi tiskanje med urejanjem: **HOT PRINT** (Ctrl-PrintSc) natisne trenutno stran, Shift-PrintSc (standardna funkcija MS-DOS) pa izpiše vsebino zaslona.

MM ne omogoča urejanja teksta na tak

način, da bi se prikaz na zaslonu približal končnemu izpisu. Poravnavanje desnega roba je npr. izvedljivo le pri tiskanju.

Izkušanim uporabnikom

Spodaj našete možnosti upravljanja »Professional« v imenu urejevalnika.

Merge izbira podatke iz datoteke, jih pridruži besedilu in oblikuje vrsto posebnih dokumentov. Primer: vabilo na promocijo novega izdelka združimo z naslovi iz datoteke poslovnih partnerjev. Vsak naslov dobi svojo kopijo vabila. MM sestavi lastno podatkovno bazo z dokumenti DATA FILE. Takšen dokument je skupina zapisov (RECORD), ki zavzamejo po eno stran, njihov videz pa določa obrazec (TEMPLATE). To je maska za vnos podatkov, ki jo določi uporabnik. Lahko jo uporabimo tudi kot šablono za tiskanje formulare. MM dovoljuje uporabo podatkov iz zunanjih podatkovnih baz (npr. dBase).

Funkcija **File Conversion** rabi za izmenjavo besedil med MM in tujimi formati: ASCII (dBase, EDLIN), COMM (modem-to-modem), DIF (LOTUS, VisiCalc), Just Write, Wang, Honeywell, DCA (IBM).

SPELL CHECK uporablja program priložen slovar (WEBSTER s 110.000 angleškimi besedami). Pravopisnik najprej pregleda dokument in označi vse besede, ki jih ne najde v slovarju. Uporabnik jih lahko pregleda in tiste, ki so pravilne, vnese v svoj slovar za poznejšo rabo. Na eni od disket najdemo THESAURUS (seznam sinonimov in definicijo določenih pojmov oz. fraz). Ta možnost se obnese pri angleški korespondenci.

Pri tiskanju MM podpira čakalno vrsto (Print Queue) z do 30 dokumenti. Vrsta deluje po načelu First In – First Out (FIFO). Uporabnik lahko dokumentom v vrsti pripiše zastavico HOLD. Tiskanje je tako odloženo in izbrani dokument smemo popravljati. Datoteke v vrsti lahko premeščamo in jih iz nje izločamo.

Ena od disket je v celoti posvečena datotekam, s katerimi MM krmili tiskalnike. Izdelovalec je na njej zajel več kot 200 modelov, lastnikom eksotičnih strojev pa omogočil oblikovanje lastne datoteke PAT (Printer Action Table). PAT je nekakšen softverski vmesnik, ki usklajuje kodo urejevalnika in tiskalnika ter omogoča vdelavo znakov, ki jih določi uporabnik sam.

Sklep

Urejevalnik se v povezavi s kvaliteten tiskalnikom (npr. Hewlett-Packardovim laserjetom) blizu sistemom, namenjenim izključno obdelavi teksta. Demonstracijski program Tutor ne ustreza kvaliteti samega MM, zato je pri učenju dela z urejevalnikom dobro uporabljati priloženo korektno in sistematično literaturo.

Borza



Ponudba borze Moj PC četrtič

Objava ponudb v tej rubriki je brezplačna. Zato si uredništvo pridržuje pravico, da poslane prispevke po potrebi skrajša in priredi. Druga »pravila igre«: ponudbe naj bodo kratke, jedrnat. Pošljite jih na naslov **Moj mikro, Za borzo Moj PC, Titova 35, 61000 Ljubljana**. Prednost pri objavi imajo nove ponudbe in tiste, ki jih bomo prej prejeli.

SVETOVANJE

Mirko Dubač, radnja za izradu delova i održavanje računskih sistema i sklopjanje mikroročunara, Dr. Salvadora Aljendaa 34, 21000 Novi Sad, tel. (021) 338-024. Pomoč pri sestavljanju PC in instaliranju trdih diskov. Servis in vzdrževanje PC.

SVING – Svetovalni inženiring, Svetovanje pri organiziranju poslovanja delovnih organizacij, 61107 Ljubljana, p.p. 19. Mikroročunalni-ke PC XT/AT (IBM in združljive) priručno za preprosto uporabo prek zaslonskih navodil – brez uporabe ukazov DOS. Svetujemo in usposabljam za hitro ter učinkovito obvladovanje sodobnih uporabniških programskih orodij (Framework II, DB III Plus, Lotus 1-2-3, AutoCAD itd.) pri reševanju poslovnih problemov na poglavitnih področjih poslovanja OZD (razvoj, tehnološka in operativna priprava proizvodnje, spremljanje in ocenjevanje kakovosti, planiranje in analiza poslovanja). Po naročilu s temi orodji izdelamo za OZD tudi potrebno specifično programsko opremo. Usposobljeni smo za kompleksno reševanje poslovnih problemov (analiziranje, svetovanje pri iskanju in izbiri rešitev, projektiranje in uvajanje) smotno ter sodobno organiziranega poslovnega sistema s potrebno računalniško podporo), zlasti manjših delovnih organizacij s kakršnokoli proizvodno ali storitveno dejavnostjo. Naša posebnost so strokovno pripravljene, stvarne in smotne ter enostavne poslovne rešitve, ki jih po dogovoru tudi uvedemo.

PROGRAMSKA OPREMA

Franko Dubac, Triban 42, 51460 Buje. Ponuja programsko opremo za PC: osebni dohodki, materialno knjigovodstvo, telefonski imenik s kartico za avtomatsko klicanje števil. Izdelava programov po dogovoru. Ponudba velja tudi za računalnike apple II.

EE software, Martičeva 31, 78000 Banja Luka, tel. (078) 40-940. Kompletna programska podpora IBM PC in kompatibilcev, uvajanje sistema in usposabljanje kadrov za delo. Ponuja tudi veliko in bogato izbiro literature.

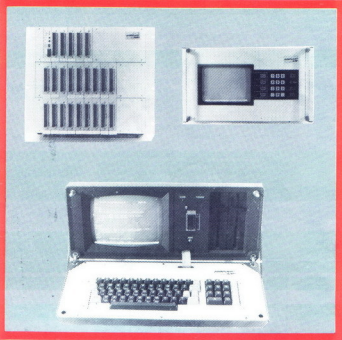
Jure Derganc, Teslova 2/a, 61000 Ljubljana, tel. (061) 213-033. Ponuja PC-CEK. Zakaj ne bi bilo urejanje vašega tekočega računa hitreje in preglednejše kot »peš«? S programom PC-CEK vpisujemo vse spremembe na tekočem računu v datoteko, ki jo lahko pregledujemo, arhiviramo ali tiskamo. Uporaba je zelo enostavna.

Informator, Masarykova 1, 41000 Zagreb, tel. (041) 422-086, 429-333/102 (urednik informatike Željko Sefer, dipl. oec). V novinski izdavačiji kući »Informator« (izdavanje stručne literature i stručnih časopisa, organizacija privrednih savetovanja, veleprodaja i maloprodaja birotehničkih proizvoda itd.) razvijaju i vlastiti softverski odelj koji je orijentiran na osobna računalna IBM standarda. Jugoslavenskom tržištu spremni su ponuditi:

- savjete kod izbora strojne opreme
- projekte organizacije obrade podataka
- projekte obrade podataka uz pomoć osobnih računala
- programske pakete (financijsko knjigovodstvo – glavna knjiga, materialno knjigovodstvo, salda konti kupaca i dobavljača, osnovna sredstva, obračun osobnih dohodaka, građevinski paket programa za kontrolu i obračun gradilišta, troškovnika, kooperantna i sl.) paket programa za obračun proizvodnje i zaliha)
- izradu programskih rešenja po zahtjevu korisnika
- školovanje za primenu osobnih računala u radnim organizacijama.

STROJNA OPREMA

Mirko Dubač, radnja za izradu delova i održavanje računskih sistema i sklopjanje mikroročunara, Dr. Salvadora Aljendaa 34, 21000 Novi Sad, tel. (021) 338-024. Ponuja – komplet pomniških čipov za razširitev PC XT ali amtrada 1512 do 640 K, z navodili za vdelavo, – komplet čipov za RS-232 (COM 2) za kartico MULTI I/O, – EPROM z YU naborem znakov za grafično kartico Hercules – EPROMI (basic + BIOS), – kabel za serijsko povezovanje PC-XT ali atarija (standard RS-232) z drugim računalnikom ali sistemom (asinhrono ali sinhrono), – kabel za paralelno povezovanje s tiskalnikom (standard Centronics) za Pc in atari, – filter RSO za mrežni kabel, – MS kompatibilna miš (ACAD, PC, Windows), – razdelilnik za dva TTL Hercules monitorja (primo za prikaz softvera), – adapter TTL-BAS (9-polni, kompozitni monitor), – koprocessor 8087 (8087-2), – tipko za resetiranje z navodili za vdelavo.



MODULARNI PROCESNI SISTEM

Moduli, prostoprogramirni avtomat LOGOMAT in razvojni sistem EPILOG za potrebe avtomatizacije v industriji.

LOGOMAT je prostoprogramirni avtomat na vodilu ECB, ki je namenjen za krmiljenje (vođenje in nadzor) manjših in srednje velikih industrijskih procesov. Značilnost digitalnega avtomata je modularna izvedba, ki omogoča različne konfiguracije sistema. Zgrajen je iz funkcionalnih logičnih enot (CPU z mikroprocesorjem Z80, DIGIN, DIGOUT...) na karticah enojnega formata Euro. LOGOMAT opravlja naslednje funkcije: kontrola, zajemanje, prikaz in hranjenje podatkov; izvajanje ukazov; štetje impulzov; dajanje časovnih zakasnitev; simulacija, testiranje in popravljanje programov.

Standardni vmesniki (RS232 in Centronics) zagotavljajo prenos podatkov v periferne naprave. Zaradi modularne izvedbe LOGOMAT omogoča hitro odkrivanje napak, hitro zamenjavo standardnih modulov in s tem majhne stroške vzdrževanja.

Za spremljanje in upravljanje tehnološkega procesa uporabljamo INDUSTRIJSKI TERMINAL, ki omogoča pregled nad tekočim stanjem ter daje vse informacije o možnih zastojih in napakah.

Razvojni sistem EPILOG je prenosni računalnik z vgrajenim CP/M operacijskim sistemom in programskimi orodji za hiter razvoj procesne programske opreme. Razvojni sistem sestajajo mikroračunalnik s procesorjem Z80A, video krmilnik, 256K RAM pomnilnik, gibki in trdi disk s krmilniki in programator epromov. Sistem vsebuje dva serijska RS232 kanala, s katerima se lahko povežemo na LOGOMAT in testiramo programsko ali strojno opremo. Softver vsebuje prevajalnik, ki omogoča strukturirano programiranje in podporno programsko opremo za aplikacije, ki zahtevajo paralelno obdelavo v realnem času.



Yu znaki za tiskalnike in video kartice

V tiskalnike vseh vrst vdelujem YU znake ČSČZD. Značke vdelujem v švedski nabor znakov, tako da je omogočeno preprosto softversko preklapljanje med našim in standardnim naborom znakov. Razpored ustreza YU standardu. YU znaki delujejo v VSEH načinih tiskanja: draft, NLQ, italics, condensed itd.

Naše črke vdelujem tudi v vse vrste video kartic za PC/XT/AT kompatibilne (hercules, CGA, EGA, EPROM-e z YU znaki pošiljam po vsej Jugoslaviji).

Josna Žnidaršič, Poljedelca 9, 61110 Ljubljana, tel. (061) 268-522.

PC: z miško podprta poslovna grafika

Večkrat bi radi na temelju zbranih podatkov na hitro narisali levi graf, a moramo nalagati Lotus ali podoben program in porabimo veliko časa za vtipkavanje vseh opcij. Veliko lažje je, da se po meniju »odpeliš« do zelene opcije in klikneš »vtipkati je treba samo še najosnovnejše podatke.

Podatki so spravljivi v treh setih. V vsak set jih lahko spravimo največ sto. Sete podatkov moremo medsebojno kopirati ali premikati. Vsak podatek je posebej specifičen in imamo možnost, da grafi veljajo za teden, mesec, leto itd. Izbiramo lahko med tremi vrstami grafov: navadnimi grafi, histogrami in pogačami (pie chart). Pri histogramih in pogačah izbiramo, kateri set bomo uporabljali, pri grafi pa imamo lahko na zaslonu vse tri naenkrat. Uporabljamo lahko tudi Bezierjevo funkcijo, ki krivuljo elegantno potegne med podatki. Pri histogramih lahko uporabljamo dane podatke ali njihove absolutne vrednosti.

Program je namenjen uporabnikom IBM PC in kompatibilcev. Ni skripi z grafično kartico, saj lahko uporabljamo EGA, CGA ali Hercules. Program je v slovenskem jeziku, po naročilu ga dobite tudi v srbohrvatskem.

Informacije: Andrej Zrimšek, Koširjeva c. 11, 64220 Škofja Loka, tel. (064) 60-985.

Commodore PC 10 (20): Program za recepcije

Program je napisan z gornjim računalnikom, uporablja pa je seveda z vsim IBM kompatibilci. Namenjen je predvsem hotelskim in turističnim agencijam, ki se v okviru svoje temeljne dejavnosti ukvarjajo s posebno vrsto turizma – zasebno namestitvijo. Rešuje vse težave, ki se pojavijo na relaciji gost – turistična agencija – zasebnik. Vsebuje: popoln vpogled v kapacitete zasebnega sektorja (številu sob, naslov, kategorija sob itd.), vpogled v prihod gostov (izdajanje napotnic), odhod gostov (izdajanje računov), formiranje dnevnika za agencije ali individualne goste, formiranje obračuna med agencijo in sobodajalcem, izdajanje nalogov za vpis v hranilno knjižico sobodajalca, prijavo tujcev itd. Vse je seveda mogoče pregledati na zaslonu in izpisati s tiskalnikom. Nekaj turističnih društev program že uporablja v praksi.

Informacije: Zvonko Jakovljevič, Jadranska bb, 51557 Cres, tel. (051) 871-478.

PC, partner, C 64 in C 128: Široka ponudba programov

Ponujam naslednje programe za omenjene računalnike: – Skladišče (vpis, ažuriranje postavk po ustreznih značilnostih, pregled in tiskanje pregleda po raznih osnovah); OD (izračun osebnega dohodka, vodenje podatkovne baze o vseh zaposlenih, izpisi po raznih osnovah in tiskanje potrdila o OD); – Antene (priprava na izdelavo, proračuni glede na tip, zahtevane lastnosti in material, pregled in tablice frekvenc in materiala, posebno obravnavanje najpogostejših tipov in CB, TV ter mobilnih anten); – Slovar (angleško-hrvaški ali srbski, nemško-hrvaški ali srbski, bogat jezikovni fond, sinonimi itd.); – Rokovnik (evidentiranje, ažuriranje in pregled raznih obveznosti, kolektor in opozorilo računalnika na vsakdanje obveznosti – slednje samo PC verzija).

Programi za Commodore so slabši zmogli-vošči. Programe izdelujem tudi po naročilu, obstoječe programe prikrojam vašim potrebam in vaši opremi, v sodelovanju s skupino strokovnjakov izdelujem rešitve za uvajanje računalnikov pri vašem delu (kompletna oprema in programska podpora).

Informacije: Duro Kiralji, Save Kovacevića 37, 56230 Ukovar, tel. (056) 42-615.

Objava ponudbe v tej rubriki je brezplačna. Opis programa ne sme biti bistveno daljši od 15 tipkanih vrstic, vsebuje naj točen naslov in seveda navedbo računalnika, za katerega je napisan. Cen in drugih pogojev prodaje ne objavljamo, o tem se boste sami pogovorili z zainteresirani. Sprito znanstveni razmer na Yu trgu ponavljamo opozorilo iz Malih oglasov: uredništvo ni odgovorno za vsebino objave in morebitnih sporov zato ne morete razčiščevati v reviji, ampak jih uredite na sodišču.

Statistika za Atari ST

Program je namenjen kreiranju, sortiranju, filtriranju in urejanju poljubnih datotek ter njihovi statistični obdelavi. Obsega naslednje metode:

– številni primerov (datoteke lahko obdelujemo tudi tako, da določeni vrednosti ne upoštevamo), vsota vrednosti (Σx), aritmetična sredina (A), varianca (V), standardna deviacija (SD), minimum (C_{min}), maksimum (C_{max}), centili ($C_{01} - C_{99}$), koeficient variabilnosti ($KV\%$)

– grupiranje v razrede (frekvenčna distribucija), frekvence, relativne frekvence, gostota frekvence, kumulativna frekvence

– T-test
– Hi-kvadrat test
– koeficient korelacije

Datoteke lahko obdelujemo v celoti, lahko pa jih uredimo po enem do treh poljih s poljubno izbrano širino razreda.

Program podpira tudi izpis rezultatov s tiskalnikom.

Informacije: Matevž Kmet, R. dolina, c. XU 32, 61000 Ljubljana, tel. (061) 263-205

C-64: Commando Set

Ali ste kdaj želeli imeti na zaslonu drugačne znake? Ali ste kdaj želeli imeti v kaki svoji igrici nabor znakov iz Commanda? Če je tako, potem je to program za vas. Napisan je deloma v strojem jeziku. Brž ko ga poženetete, je pomnilnik prost za delo.

Program je sestavljen iz dveh delov. Prvi del kreira nabor znakov iz Commanda, medtem ko drugi rabi kot editor za oblikovanje lastnih znakov. Program posnamemo na disketo ali kaseto in po želji vdelamo avtomatski start ter zaščito.

Informacije: Eden Kirin, Slavka Kolara 27/II, 41410 Velika Gorica, tel. (041) 712-393 ali (041) 712-498.

Atari ST: »C«, knjižnica za formiranje podatkovnih baz

Knjižnica vam omogoča, da hitro oblikujete podatkovno bazo, ki lahko vsebuje do 20 medsebojno povezanih datotek. Po kompiliranju dobite samostojno izvedljivo program za vnos in za editiranje relacijske podatkovne baze. Z dodatnim znanjem jezika C si lahko z navodili zagotovite poljubno obdelavo in izpis iz tako formirane baze podatkov. Knjižnica je kompatibilna z znanimi prevajalniki za C (Lattice, Megamax). Za delo z omenjeno knjižnico in jezikom C ponujam tudi 40-urno učenje.

Informacije: Jože Palčnik, Hotenje 7a, 63323 Ponikva, tel. (063) 34-134 do 14. ure in (063) 748-151 po 17. uri.

C 64: Šest različnih programov

Program Elementi: Vsebuje vse periodni sistem elementov, njihove lastnosti, uporabo pridobivanje in spojine, v katerih se največkrat pojavljajo.

Program Alorizmi: Zbirka alorizmov znanih ljudi, ki jih lahko izpišete glede na avtorja ali obravnavano temo.

Program Zapiski: Omogoča shranjevanje, branje in poimenovanje datotek na kasetah. Uporaben je tudi za pisanje dnevnika, učne zapiske itd.

Program Slovar: Angleško-slovenski in slovensko-angleški slovar, ki najde vsako besedo v največ eni sekundi (uporablja strojne rutine); uporablja sopomenke; za en angleški izraz izpiše več slovenskih prevodov in nasprotno; na voljo je več programov, od katerih vsak vsebuje del besedišč (skupaj 10.000) ali en program, ki vsebuje najpogostejše uporabljane besede in je primeren za osnovno šolo.

Program Editor: Zasloniški urejevalnik besedil; omogoča izpisovanje po straneh, iskanje določene vrstice, popravljanje strani tekstov in shranjevanje.

Program Assembler: Zbirnik in povratni zbirnik, ki lahko uporablja program Editor za pisanje in popravljanje programov v zbirniku.

Vsi programi so posneti s Turbom 250, ki ga posnamemo skupaj s programom na kaseto (vsa št. moja).

Informacije: Marjana Miškar, Kottje 140, 62390 Ravne na Koroškem, tel. (062) 861-098 v soboto in nedeljo.

ZX spectrum: F.L.T.R.

Program F.L.T.R. je arkadna igra s 40 stopnjami, napisana vsa v strojnem jeziku. Ima vse elemente večine arkadnih iger za linux: izvirno zamisel, veliko hitrost, popoln odziv na ukaze, seznam najboljših, melodije, prirejene s precej spremenjenim programom Wham, grafiko, zaključni efekt itd. Format: kaseta. Dolžina: 41 K. Igrati je moč samo s tipkovnico.

Informacije: **Vladimir Dabić, 11080 Zemun, Prve druge 3, tel. (011) 671-723.**

ZX spectrum 48 K: Trainer

Program je namenjen za vođenje tečaja telegrafije in obsega 14 opcij. Omogoča, da sami izberete hitrost tipkanja. Hitrosti (v znak/s): 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100 in 120. Program tipka vse skupine črk, predvidene v knjigi brzojav. Tipka lahko samo številke, kombinirano črke in številke, samo črke; poslušate lahko zvočno sliko črk, vtipkavate sporočila, ki jih računalnik spremeni v Morzejevo abecedo. Najmočnejša opcija omogoča kombiniranje skupin črk (po knjigi brzojav, npr. FLP, TNOS itd.). Program vam zagotavlja popoln pouk telegrafije. Napisan je pod nadzorom znanega radioamaterja iz dobojskega radio kluba (YU4FDE) Sinise Pavlovića.

Informacije: **Samir Dobrić, Muhameda Džudze 43/6, 71000 Sarajevo, tel. (071) 214-889 po 14. uri.**

C 64 ali C 128: Komunalije

Program je napisan za avtomatsko obdelavo podatkov v zvezi z vodovodom, ki ga upravlja moja krajevna skupnost in ki obseja približno 700 uporabnikov (gospodinjstev in nekaj DO). Na temelju vpisanih podatkov program avtomatsko obračuna porabo vode za vsakega uporabnika posebej, izračuna dolžno dinarsko vsoto in podatke shrani na disketo. S programom je moč zasledovati vse bistvene podatke, na temelju izbranih kriterijev avtomatsko napiše poročilo (na zaslona ali s tiskalnikom), račune za DO in obratne delavnice, posanijsko obračuna, plačilne opomine, položnice. Možno je tudi (odvisno od tiskalnika) pisati evidenčne kartice in spremembe na njih (če se uporabnik programa za to odloči).

Z ustreznimi spremembami je program mogoče prekrčiti za obdelavo podatkov v zvezi z drugimi komunalnimi storitvami (odvoz smeti, pokopališče, plačilo za uporabo kategoriziranih cest – v SHR te ceste upravljajo in zanje zaračunavajo nadomestilo za uporabo krajevne skupnosti) itd.

Za delo s programom potrebujete C 64 (ali C 128), disketno enoto 1541 in tiskalnik, združljiv s C 64. V pripravi je še en program za krajevne skupnosti: vođenje evidence in obdelava podatkov za potrebe SLO (avtor ima 7 let delovnih izkušenj na teh področjih, od tega 4 leta v KS).

Informacije: **Milivoj Klaužer, Kolodvorska 92, 41245 Marija Bistrica.**

C 64: Profesionalni programi po naročilu, Položnica

Prvi program bo napisan najkasneje v treh mesecih, seveda popolnoma v strojnem jeziku. Poslijite ZELO podroben opis zelenega programa na spodnji naslov ali pa pokličite po telefonu.

Program Položnica je namenjen preprostu tiskanju položnic (za šole, DO, hišne svete itd.). Za podrobnejši opis pogledite rubriko Domača pamet v julijemskem Mojem mikru. Založnik: ROMJA Software Ltd.

Informacije: **Miha Krivic, Pivska 1, 66230 Postojna, tel. (067) 21-982.**

C 64 in C 128: Loto V3.0

Program je namenjen izdelavi skrajšanih loto sistemov. Napisan je v basicu. Za delo potrebuje približno 30 K prostega pomnilnika. Uporaba je zelo preprosta. Medtem ko ročna izdelava loto sistema zahteva najmanj en mesec in na zadnje še tvegate kako napako, s tem programom sistem naredite povprečno v eni uri. Program je pisan modularno in je zato olajšano dodajanje novih rutin za skrajšanje sistema, ki bo kmalu na voljo.

Informacije: **Marko Rosić, Braće Santini 14, 58000 Split.**

Amstrad/Schneider CPC: Razširjen pascal

Hisoftov pascal sem razširil z mnogimi grafičnimi ukazi in funkcijami, ki smo jih vajeni iz basica ter še nekaterimi drugimi. Možno je tudi odpiranje oken, menjanje barv in načina dela. Po želji lahko dodam še druge ukaze in funkcije, ne le grafične. Lahko se dogovorimo tudi o krmilnikih za miške, grafičnih tablicah itd. v pascalu.

Vsi ukazi in funkcije so v standardni pascalski obliki (procedure, function). Tako v pascalu brez težav naredimo dober grafični program ali celo igrice.

Informacije: **Tadej Vodopivec, Sketova 6, 61000 Ljubljana, tel. (061) 453-585.**

Orao-102: K & S kreator

Program Kreator znakov in gibljivih silic (spritov) rabi za definiranje standardnega nabora znakov, kreiranje uporabniških znakov (ASCIL 128-159) in za oblikovanje gibljivih silic. Pisan je za računalnik orao-102 z 32 K RAM in razširjenim basicom. Program vsebuje več opcij, npr. povečan prikaz znakov in silic, definiranje znakov in silic, smenjanje znakov in silic na kaseto, včitavanje že prej definiranih znakov in silic s kasete itd.

Samoumevno je, da je definirane znake in silice moč včitati s kasete tudi brez tega programa ter jih uporabiti v kakem drugem programu.

Informacije: **Jasminka Novak, Grošnička 4, 42230 Ljubreg, tel. (042) 661-201.**

C 64: Izobraževalni programi, knjigovodstvo za obrtnike

Ponujam naslednje izvirne programe: – matematika za 5., 6., 7. in 8. razred osnovne šole; angleščina za 5., 6., 7. in 8. razred osnovne šole; – vođenje knjigovodstva za obrtnike (program je prekušen in praktičen in omogoča izpis s tiskalnikom). Izobraževalni programi so urejeni po kompletnosti za vsak razred posebej. Vsak komplet obsega programe za učenje in program za preverjanje pridobljenega znanja. Kompleti programov za angleščino vsebujejo še slovar uporabljenih besed. Kmalu tudi paket programov za 3. razred osnovne šole in matematika za 1., 2., 3. in 4. razred.

Informacije: **Ivan Župić, Trg svobode 38, 61420 Trbovlje, tel. (0601) 22-068.**

C 128: Pomoč pri izvedbi šahovskih turnirjev

Program je namenjen organizatorjem in sodnikom turnirjev po švicarskem sistemu – jugoslovanski krožni različici. Prilagojen je pravilom novega šahovskega priročnika. Omogoča evidenco in izpis vseh podatkov, ki so povezani s turnirjem. Za vsakega igralca posebej in prav tako za vsako kolo registrira nasprotnike, rezultate, barve figur, točke, seštevke točk nasprotnikov, uvrstitev, uspešnost v odstotkih. Za vsako novo kolo računalnik določi pare novega kola (lahko tudi sodnik). Avtomatizirano je tudi določanje barve figur za pare.

Vse podatke izpisujemo na zaslona ali tiskalnik. Prenesti jih je mogoče tudi na disketo in jih shranjevanje uporabiti kot turnirski arhiv (oziroma jih v datoteki zavarujemo pred prekinitvijo električnega toka). Za delo potrebujemo računalnik C 128, disketno enoto in monitor, ki omogoča izpis 80 znakov v vrsti. Priporočljiv je tiskalnik, še zlasti, če želimo podatke objavljati na oglasni desni oziroma razmnoževati turnirske rezultate za udeležence.

Komentarji in navodila za delo so v slovenskem ali srbohrvaškem jeziku. Program ni zasčiten.

Informacije: **Vladimir Plos, Plečnikova 3, 62000 Maribor, tel. (062) 38-137.**

Galaksija: Statistična obdelava podatkov, številke in črke

Prvi program je namenjen za statistično obdelavo podatkov in je prirejen študentom telesne kulture. Obdelati je mogoče (v nekaj minutah!) poljubno število skupin, spremenljivih in izpitnih krog. Program zaznaje izpise s tiskalnikom: srednjo vrednost, minimalno in maksimalno variacijo, standardno deviacijo, koeficient variacije, standardno napako in teste F in T.

Drugi program simulira znane tv viz Brojke i slova. Za uporabo ne potrebujete navodil, saj je vse v samem programu, kviz pa tudi dobro poznate. Primerno za tekmovalce, ki se pripravljajo na tv kviz, ne bo pa dolgočasen niti za otroke.

Informacije: **Milan Aleksić, Prvomajska 48, 18000 Niš, tel. (018) 21-815.**

Racionalizacija porabe energije in energetskih sredstev v industriji s pomočjo računalnikov Iskre Delte

Živimo v času, ki zahteva sodobnejšo proizvodnjo in brezhibno vodenje industrijskih procesov. Pogosto je treba proizvodnjo povečati brez predhodnega investicijskega vlaganja v opremo. To pa je mogoče le z zmanjšanjem proizvodnih stroškov, na katere bistveno vpliva prav energija. Poleg tega nove zahteve velikokrat onemogočajo možnost ročnega upravljanja energetskih in drugih sistemov.

Zato smo v Iskri Delti razvili sistem vodenja, v katerem koordinacijo prevzema procesni računalnik. Z njim dobimo več in boljše informacije o poteku procesa. Po drugi strani pa kontinuirano spremljanje procesa proizvodnje energije omogoča njegovo identifikacijo in optimiranje ter s tem dodatno varčevanje z energijo. Funkcijo procesnega računalnika opravljajo mikroročalniški sistemi Triglav in DIPS. Večkrat se je že pokazalo, da je s temi sistemi mogoče doseči velike ekonomske prihranke.

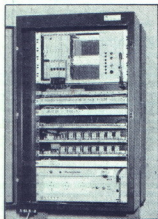
Področja uporabe:

- električna energija
- toplotna energija
- plin
- voda
- ekologija
- promet
- upravljanje zgradb
- kemija
- prehrana
- telekomunikacije
- varnost
- metalurgija
- hidrometalurgija

Za vse nadaljnje informacije pokličite tel. (061) 571-106, tov. Janeza Hitija.

Iskra Delta

proizvodnja računalniških sistemov in inženiring, p. o.
61000 ljubljana, Parmova 41
telefon: (061) 312-988
telex: 31366 YU DELTA



Iskra

abacus – abak; računalno, s katerim so opravljali aritmetične operacije, tako da so pomikali kroglice po žici ali drogu (3000 let pr. n. š.)

accumulator (AC) – akumulator, seštevnik; register, v katerem se izračunava rezultat aritmetičnih ali logičnih operacij; del aritmetično-logične enote, ki se uporablja kot medpomnilnik za nastajanje algebrske vsote in v druge (podobne) namene

address – naslov, naslavljanje; oznaka, ime, število ali simbol, ki identifikira kakšen register, mesto v pomnilniku ali napravo, v kateri je podatek; del ukaza, ki označuje mesto operande v glavnem pomnilniku; poklicati izbran podatek iz pomnilnika ali ga spraviti v pomnilnik

algorithm – algoritem; ustaljen postopek, s katerim korak za korakom pridemo do želenega rezultata; definiran proces ali vrsta pravih, ki pripelje do želenega izida na podlagi danega vnos

alphanumeric – alfanumeričen, alfabetsko-numeričen; nabor črkovnih, številk in posebnih znakov za prikazovanje podatkov

ALU (Arithmetic and Logical Unit) – aritmetično-logična enota (ALE); del centralnega procesorja, v katerem se izvajajo aritmetične in logične operacije

American National Standards Institute (ANSI) – Ameriški zvezi inštitut za standarde; določil je standarde za programske jezike, grenos podatkov, optično branje, prepoznavanje znakov, napisanih z magnetnim črnilom, itd.

analytical engine – analitični stroj; primitivna računalniška naprava, ki jo je konstruiral Charles Babbage v 19. stoletju

architecture – arhitektura sistemov; konstrukcija računalnikov in način, kako se prepletata hardver in softver, da bi zagotovili osnovne operacije in ravni izvajanja

array – tabela, matrika, nabor podatkov; vrsta polji, ki je urejena tako, da je mogoče s ključem ali z indeksom doseči vsako polje

artificial intelligence – umetna inteligenca; zmogljivost stroja ali naprave, da opravlja operacije, ki jih običajno pripisujemo človeškemu razumu (mišljenje in odločanje)

ASCII (American Standard Code for Information Interchange) – ameriška standardna koda za izmenjavo informacij; 7-bitna ali 8-bitna koda, ki jo uporabljamo za izmenjavo informacij med računalniškimi sistemi različnih izdelovalcev

assembler – prevajalnik; assembler; poseben program (dobavlja ga izdelovalec), s katerim uporabnik prevede svoj delovni program iz simboličnega v strojni jezik; sinonim: ASSEMBLY PROGRAM

bar-code scanner – čitalnik posebnih znakov; optična naprava, ki lahko avtomatsko bere dokumente z znaki v obliki črt in jih spremeni v digitalne signale

batch processing – paketna obdelava, obdelava v serijah, po skupinah, enega programa za drugim; obdelava, pri kateri se prej reži-

strirani in v skupine razvrščeni programi izvajajo drug za drugim, brez zunanjih posegov (običajno takrat, ko je sistem manj obremenjen)

baud – baud, število sprememb signala v sekundi; enota za hitrost prenosa podatkov po komunikacijskih linijah

BCD code – koda BCD (binary coded decimal), dvojiška koda za desetiška števila; prikaz vsakega desetiškega števila z ustrežno kombinacijo bitov

benchmark – testiranje zmogljivosti sistema, izhodišče za merjenje, »benchmark«

bit (binary digit) – bit, dvojiško število; eno od dveh števil (0 ali 1), ki ju uporabljamo v dvojiškem prikazu števila; en impulz, enota za zmogljivost pomnilniške naprave

block diagram – bločni diagram, bločna shema, globalna shema; grafični (diagramski) prikaz kakšnega sistema, program, računalnika ali električnega vezja, kjer so glavne logične enote prikazane s pravokotniki »skaticami« (-box-), povezave pa z veznimi črtami ali s konektori

Boolean variable – Boolova spremenljivka; spremenljivka, ki ima lahko samo eno od dveh vrednosti: »resnično« ali »neresnično«, »odprto« ali »zaprto« itd.

bootstrap input program – program za začetno nalaganje; program, sestavljen iz enostavnih, fiksniranih računalniških operacij, ki olajšajo nalaganje podatkov in programov

bps (bits per second) – število bitov na sekundo; hitrost prenosa podatkov, ki se meri s številom prenesenih bitov na sekundo

buffer – medpomnilnik, vmesni pomnilnik, izvajalec, del, v katerem se začasno shranijo bloki podatkov pri prenosu iz glavnega pomnilnika ali v glavni pomnilnik in ki izravna razliko v hitrostih, s katerimi delajo hitri centralni procesor in počasne periferne naprave

bug – napaka, okvara (op. Mojeja mikra: v slovenski hekerski »hrošč«); vsaka mehanska, električna, elektronska ali programska napaka, ki moti normalno obdelavo podatkov

bus – vodilo, pot prenosa; transport; glavno vodilo, po katerem se prenašajo podatki iz enega ali več virov k enemu ali več ciljem

byte – byte, zlog, osemitni podatkovni blok; vrsta osmih zaporednih dvojiških števil, ki jih običajno obravnavamo kot celoto (v glavnem pomeni del besede)

cache memory – skriti pomnilnik, predpomnilnik; zelo hiter prelopljudski pomnilnik, ki običajno vsebuje najpogostejše ukaze in podatke, uporablja pa se v kombinaciji s centralnim pomnilnikom (zveča in pospeši glavni pomnilnik)

CAD (Computer Aided Design) – računalniško podprto načrtovanje; zmogljivost računalnika, da z napravami za vizualni prikaz projektira v industriji, statistiki, biologiji itd.

cartridge – register, kasetna z magnetnim trakom, modul, kasetna s trakom za tiskalnik

character set – nabor znakov; znaki, ki sestavljajo posebno skupino ali kodo, ki jo računalnik sprejme, ker velja zanj; nabor lahko obsega števila od 0 do 9, črke od A do Z, ločila in znak za presledek

chip – čip, integrirano vezje; konfet; odposelje pri luknjanju kartice ali papirnatega traku

clock – ura, oscilator, generator taktnih impulzov; vsaka elektronska naprava, ki daje impulze v določenih intervalih; naprava, ki meri in kaže čas

code – koda, kodirani; pisati računalniški ukaze v katerem od programskih jezikov; sistem simbolov, s katerimi prikazujemo podatke v računalniški in pravila, kako se se povezujejo; prikazati podatke ali ukaze v šifrirani obliki

command – ukaz, instrukcija, logični operator, impulz; ukaz za izvajanje akcije, ki ga pokličemo po imenu

compatibility – združljivost, kompatibilnost, prilagodljivost; možnost, da računalnik dela na podlagi programov, napisanih za druge računalnike; možnost, da priključimo periferne naprave enega računalnika na drugega; zmogljivost računalnika, da operira z datotekami, ki so nastale v drugem računalniku

compiler – prevajalnik, modul za prevajanje; kompilator; modul, ki prevede program iz simboličnega v strojni jezik, uvede podprograme, sporoča morebitne napake v sintaksi ipd.

controller – krmlilnik, regulator, kontroler (pri upravljanju procesov)

CPU (Central Processing Unit) – centralni procesor, centralna procesorska enota (CPE), procesor; osnovna funkcionalna enota računalniškega sistema, ki vodi prevajanje in izvajanje instrukcij

cursor – kazalec, kurzor, indikacija mesta; simbol na alfanumeričnem terminalu, ki ga uporabljamo za to, da pokaže mesto naslednjega znaka, ki ga podajamo po komunikacijskih linijah

cybernetics – kibernetika; znanost, ki proučuje upravljanje in kontrolo v živih organizmih, strojih in družbi na splošno

data base – baza podatkov, zbirka zlogov podatkov, ki jih lahko uporabljamo iz velikega števila programov, organizirani so hierarhično ali v obliki mreže, njihova razmerja in zveze pa opisuje t. i. shema (-schema)

debugging – odpravljanje napak (op. Mojeja mikra: v slovenski hekerski »razhroščevanje«); tehniška odkrivanja, diagnoze in čiščenja napak v hardveru ali softveru računalniškega sistema

directory – imenik, seznam, popis, pregled, register, vsebina; popis programov v kakšni datoteki, popis datotek na kakšnem mediju itd.

disk – disk, plošča; okrogla kovinska plošča, na obeh straneh prevlečena z magnetnim materialom, ki se pri obdelavi premika, zato da se lahko podatki berejo ali vpisujejo z uporabo posebnih bralno/pisalnih glav

DOS (Disk Operating System) – operacijski sistem, usmerjen k diskom

editor – urejevalnik, editor; program, ki izvaja vse operacije, povezane s pripravo podatkov za tiskanje ali prikazovanje

emulator – emulator, posnemovalnik; hardverska ali softverska komponenta, vdolana v računalnik, s njo lahko računalniški sistem sprejme programe in module kakšnega drugega sistema

ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator) – prvi elektronski računalnik, ki so ga konstruirali leta 1947 in njim reševali balistične probleme

escape character – prehod, sprememba; kontrolni znak, ki ga postavimo pred vrsto znakov, zato da napovedamo, da je treba vse naslednje znake jemati drugače (nestandardno)

file – datoteka; sestavi datoteko; organizirana zbirka podatkov (podobnih po namenu, obliki in vsebini), ki jo hranimo na kakšnem pomnilniškem mediju

firmware – krmlilni softver, hardversko-softverski elementi, upravljalni softver v romu ali ramu periferne naprave, ki se lahko v posebnih okoliščinah spremeni

flowchart – diagram poteka, bločni diagram, program; grafični prikaz vrstnega reda operacij z uporabo ustreznih simbolov; v sistemski analizi eno od sredstev za grafično prikazovanje postopkov

gate – vrata, logično vezje, preklopnik, selektor impulzov; krmlilni gibanje (prehod) impulzov in signalov; kombiniran logični element, ki ima najmanj en vhodni signal

grid – rešetka, mreža; pri optičnem branju znakov meza za označevanje ali merjenje znakov

handler – krmlilnik, upravljalni modul; softverski paket za posebne namene (običajno krmlilni komuniciranje med procesorjem in terminalom)

Računalniška ABC Da

hard copy – tiskan primerek, natisnena kopija vizualnega prikaza; izpisani ali natisnjeni znaki na papirju, ki nastanejo tisti trenutki kot podatki, in to v obliki, sprejemljivi za stroj (nesprejemljivi za človeka); v računalniški grafiki – izpis vsebine zaslona

hardware – hardver, fizična konfiguracija sistema, fizične enote računalniškega sistema, fizični del računalniškega sistema; mehanške, magnetne, električne in elektronske naprave ali komponente računalniškega sistema

header – vodilni zlog, začetni del sporočila, glava zapisa; zlog, ki vsebuje stalne ali identifikacijske podatke o skupini zlogov, ki sledijo; del sporočila, ki je pred tekstem in vsebuje vse potrebne podatke, ki se sporočilo pošlje na željeni cilj

Hollerith card – Hollerithova kartica; standardna kartica (razdeljena na 80 stolpcev) za luknjanje; imenuje se po Hermannu Hollerithu, ki je določil kodo za prikaz alfanumeričnih znakov na kartici

initialization – inicializacija, začetne operacije; operacije, ki se izvajajo na začetku obdelave: določanje konstant, izničenje ali postavljanje različnih števec ali parametrov programa na naprej določeno vrednost

input/output devices – vhodno/izhodne naprave; periferne in komunikacijske naprave, po katerih se podatki vnašajo v računalnik in v katere se dobili rezultati zapisujejo za nadaljnjo uporabo

interactive mode – interaktivni način dela; računalnik med delom neposredno komunicira s terminalom, to pa pomeni, da se zahteve izvajajo sporni

interface – vmesnik, vmesna zveza; stičišče; logična enota (hardverska ali softverska), ki povezuje dvojne sisteme ali naprave

interpreter – interpreter, interpretator; program, ki omogoča, da iz digitalnim računalnikom izvajamo ukaze, sestavljene v jeziku, ki se razlikuje od strojnega jezika tega računalnika

K (Kilo Bytes) – kilobyte, tisoč bytev; enota za merjenje zmogljivosti glavnega pomnilnika pri velikih računalniških sistemih, ujemernih k bytu

laser printer – laserski tiskalnik; naprava za tiskanje rezultatov računalniške obdelave, ki z veliko hitrostjo oddaja eno tiskano stran za drugo

leader – vodilni zlog, matični zlog, začetek, vodilni rob; zlog pred skupino detaljnih zlogov; vsebuje informacije, ki jih v detaljnih zlogih ni; prazni sektor magnetnega traku na začetku koluta, kamor ni mogoče zapisovati podatkov

library – knjižnica, datoteka programov, magnetne, sistemske organizirane nabor testiranih modulov za ta ali oni računalnik, ki so na voljo uporabniku; datoteka, ki jo sestavi uporabnik in vsebuje izključno programske elemente

light pen – svetlobno pero; naprava, ki je zelo občutljiva za svetlobo, zelo hitro reagira in jo preiskamo z roko; rabi za spreminjanje slik, ki so že na zaslonu, ali ustvarjanje novih (generiranih v centralni enoti), tako da s peresom vlečemo po zaslonu

linker – povezovalnik, program za povezovanje programskih modulov, «linker»; sinonim: LINKAGE EDITOR

listing – izpisovanje, tiskanje; programski izpis; tiskani izhod prevajanja programa, ki vsebuje program v simboličnem in strojnem jeziku ter sporočila o morebitnih napakah (s pojasnili o možnih vzrokih)

loader – program za nalaganje, modul za nalaganje; modul v okviru operacijskega sistema (vedno v glavnem pomnilniku), ki omogoča vnos podatkov z zunanjih medijev in na zahtevo sporoči vsebino pomnilnika

location – mesto, lokacija, položaj; mesto v glavnem ali pomožnem pomnilniku, na katero je mogoče pisati ali s katerega je mogoče prebrati podatke

machine code – strojna koda, numerična koda operacije; absolutna številka, imena ali simboli, ki jih dodeljujemo delom stroja; kodni sistem, ki so ga sprejeli pri konstruiranju stroja in s katerim so prikazani ukazi

macroassembler – makrozbirnik; prevajalnik za strojno usmerjen jezik, v katerem se lahko ena sam simbolični ukaz prevede v celo vrsto strojnih

MARK I – Mark I, prvi elektromehanski stroj za obdelavo podatkov, ki ga je leta 1944 konstruiral Aiken na univerzi Harvard

memory – pomnilnik, glavni pomnilnik, notranji pomnilnik, pomožni pomnilnik; naprava, ki lahko sprejme enoto informacije, jo shrani in da na voljo, ko je treba

megabyte – milijon bytev, Mb
micro processor – mikroprocesor; enota za obdelavo podatkov na enem čipu (gl. chip)

MODEM (Modulator/Demodulator) –

modem, modulator/demodulator; naprava, ki prevaja podatke iz oblike, sprejemljive za napravo za obdelavo podatkov, v obliko, sprejemljivo za napravo za prenos podatkov (in nasprotno)

multi-tasking – hkratna obdelava podatkov; izvajanje več opravil, večopravnost; hkratno izvajanje več opravil kakšnega posla, pod pogojem, da so opravila shranjena v istem delu glavnega pomnilnika

network – mreža, komunikacijska mreža; mrežni plan; vrsta točk, povezanih s komunikacijskimi linijami; veliko število dogodkov, ki so medsebojno povezani z akcijami (mrežno načrtovanje)

object code – program v strojnem jeziku, kodni program, ciljna koda, strojna koda; program, ki pomeni izhod prevajanja (kompiliranja ali assembliranja)

off-line operation – avtonomen, neodvisen način dela; delovanje računalnika, med katerim periferne enote niso pod neposrednim nadzorom centralnega procesorja

on-line mode – delo na liniji centralnega procesorja; način dela, med katerim so vse naprave neposredno povezane s centralnim procesorjem in pripejajo do zelenega svetla; delovanje, odvisno od centralnega procesorja

operating system – operacijski sistem, sistem programov, del sistema računalniškega sistema (zagotavlja ga izdelovalec), ki vodi vse operacije, odvisne od centralnega procesorja

peripheral – periferen; velja za naprave, ki so del računalniškega sistema, vendar niso stalno pod neposrednim nadzorom centralnega procesorja

plotter – risalnik; naprava za grafično prikazovanje podatkov; podatki se avtomatsko prikazujejo z uporabo peresa ali svinčnika pod nadzorom centralnega procesorja

port – vrata, vmesnik; vhodni kanal, na katerem priključimo modem (modulator/demodulator)

print-control character – kontrolni znak za tiskanje; kontrolni znak, s katerim določimo presledek, preskok (prehod na novo stran), vrnitev na začetek iste ali naslednje vrstice ipd.

RAM (Random Access Memory) – pomnilnik z neposrednim dostopom; računalniški pomnilnik, ki glavni ali notranji pomnilnik, RAM

random number generator – generator naključnih števil; programski modul ali hardverska enota, ki generira dano količino naključnih števil

record – zlog, zapis; zbir podatkov, ki se obdelujejo kot celota

register – register; poseben del pomnilnika (običajno v dolžini besede), ki ima posebne lastnosti; vanj se shranijo ukazi, ki naj se interpretirajo, in podatki, s katerimi se izvajajo aritmetične ali logične operacije

reset – postaviti na začetno vrednost, resetirati, deaktivirati; postaviti register ali števec na ničlo ali dano začetno vrednost

ROM (Read Only Memory) – bralni pomnilnik, fiksni pomnilnik, ožičeni pomnilnik, predprogramirani

pomnilnik, ROM: pomnilnik, v katerem se ne da nič vpisati, iz njega lahko samo beremo

routine – rutina, model, program; urejena vrsta kodiranih ukazov, ki sporočajo računalniku, naj opravi operacijo (ali več operacij, in ki jih je mogoče uporabljati brez časovne omejitve)

serial printer – serijski tiskalnik; naprava, ki tiska znak za znakom

software – softver, cela vrsta programov, postopkov, pravil in ustrezne dokumentacije (zagotavlja jih izdelovalec ali jih ustvari uporabnik)

soroban – japonsko računalno; predhodnik kalkulatorja, naprava za opravljanje računskih operacij s premikanjem kroglic po žici (podobno abaku)

source code – izvorna koda; program v simboličnem jeziku

subroutine library – knjižnica pomožnih rutin, knjižnica podprogramov; nabor pomožnih rutin, napisanih za splošno rabo, ki jih lahko poslužimo iz raznih programov, kadar je treba

supervisor – nadzornik, izvršni program, program, ki krmlji vse vhodno/izhodne operacije, prekinitev in vse druge funkcije delovnih programov; je del izvršnega sistema

time sharing system – sistem z deljenjem časa; računalniški sistem, ki obsega veliko število terminalov in omogoča, da se z razdeljevanjem časa hkrati izvajajo opravila na več terminalih

utility program – uporabni program, servisni program, pomožni program, pomožni model, servisna rutina; standardni program, ki je del operacijskega sistema in opravlja pomožne funkcije

visual display unit – enota za vizualni prikaz; periferna naprava z zaslonom, na katerem se lahko vidno prikazujejo podatki, dobili iz centralnega pomnilnika

virtual memory – navidezni pomnilnik, umetno razširjen pomnilnik, «virtualni» pomnilnik; glavni pomnilnik, ki je umetno razširjen s pomnilniškim prostorom na disku, tako da je prostor za navidezno naslavljanje nekajkrat večji od fizičnega glavnega pomnilnika

word – beseda; zaporedje znakov ali bitov, ki jih naslavlja in obravnavamo kot celoto

Gešia emulac z dovoljenjem zalozbe prevodi iz odlične knjige dipl. phil. in inf. informatika Vere Tamaš: Rečnik računalniških terminov (angleško-srpskohrvatski); NI-RO Tehniška knjiga in Zavod za učenje in nastava sredstva, Beograd 1986; 388 str., 4500 din.

aero

TUDI PRI RAČUNALNIŠKI OBDELAVI PODATKOV

- Pislalni trakovi za tiskalnike
- Obrazci za računalniško obdelavo podatkov
- Tabelirne etikete
- Termoreaktivni papir

Za dodatne informacije
se obrnite na Aero.

Služba prodaje Grafike,
Čopova 24, 63000 Celje
telefon (centrala) 31-312
telex 338-53 aero gr. yu
telefax 25-305
(obrazci za računalniško obdelavo
podatkov, tabelirne etikete)

Služba prodaje Kemije,
Trg V. kongresa 5
telefon (centrala) 24-311
telex 335-11 yu aero
telefax 25-305
(pislalni trakovi za tiskalnike,
termoreaktivni papir)



VALCOM SUPER MODUL II (VSM II) ZA C 64/128

VSM-2 se ZA ZACETNIKJE je:
- RESET tipka
- TURBO = kasetonofon
- FLOPS HYPER (od hitrejšeg)
- UKAZI RUN, LOAD, SAVE, LIST
(z no samo tipko)
- KOPIRANJE vseh programov, celo
ZACITENIH

VSM-2 se ZA NAPREDNE je:
- VMESNIK za vse znane tipke
- TISKALNIK ZASLONCA (barvni)
- SIMULACIJA BASICA AUTO
- RENUM FIND
- UKAZI BASICA 4.0 (LOAD, DSAVE,
CATALOG...)
- PROGRAMATOR funkcij tipk

VSM-2 se ZA STROKOVNAJE je:
- MONITOR strojne jezika
- TISKALNIK strojne jezika
- 19 UKAZOV za obdelavo strojnih
programov
- 24 K RAM za obdelavo BASIC,
programov
- DISK MONITOR

VSM-2 se ZA VSE je:
- OSVETLEVALNIK programov
- TRAJER vseh (zgoraj) nepotrebnih
- ZAMRZOVANIK (FREEZER)
- IN SE VELIKO TEGA

VSM-2 se lahko tudi strokovno
ukvarja, vendar smo prepričani, da to ne
bo delo! KER VSM-2 je potreben
v našem C 64/128, zato ker
VSM-2 RASTE Z VAMI!

CENA: 31.900 din

**GARANCIJSKI ROK 6 MESECEV
PLAČILO OB POVEZJU**

V ceno modula so vključena navodila
na približno 10 straneh

EPROM Moduli za C-64

1. TURBO MODUL (Turbo 250 Turbo 2002 Turbo II, Nastavitve glave)
2. SPEED MODUL (Speedcopy, Speed Turbo, Super save 64)
3. COPY MODUL (Copy 190 Turbo copy, FCopy 33, Fast moduli)
4. EASY SCRIPT (Y) (medicinska verzija z vdelanimi YU znaki)
5. SIMON'S BASIC
6. MAKROASS (zbirnik)
7. RELP 64
8. GRAPH 64

Cena posameznega izdelka 17.900 din. Poštnina ni vracana. Vsak moduli je v plastični škatlici in ima vdelano tipko za resetiranje. Garancijski rok je 6 mesecev. Servis zagotavlja. Pililo bo povzelo. Vsakemu modulu so priložena navodila za uporabo.

DODATKI ZA C-64

- | | |
|--------------------|--------|
| - Centronics kabel | 25.000 |
| - kabel TV-C-64 | 4.900 |
| - Serijski kabel | 6.500 |
| - Transformator | 6.200 |

Pišlje za obsejnega navodila.

POBLAŠČENI SERVIS COMMODORE AMSTRAD (SERVISER) PC XT/AT ATARI

DELOVNI ČAS
od 8 do 12, in od 17 do 20, ure
v soboto od 8 do 13, ure

SERVIS I OGRADA ELEKTRONIKOV UJEDNAŽA

VALCOM

TRIG ZENSKIŠKA
14000 Ljubljana
TEL. 041/509.462
TELEX.



SPREKUM KOLEKTIVNI! Najboljše igre v komplektu od 12-20 programov lahko kupite za samo 1200 dinarjev + kaseta in PTT. Rok dobave 1 dan. Kvaliteta programov in posnetkov zagotovljena. Borne igre 3: Uriding, 1942, Druid, W.A.F., Salomon-Cobra, Ispus, Light Force, Steel Hawk... Borne igre 1: Rambo, Commando, Ghost Goblins, Green Beret, Starstrake 2, Moon Patrol... Borne igre 1: Penetration, Scramble, Archangel, Cybern, Phenix, Invaders, Moon Cresta... Borne igre 1: Super Mario, Fudman, Fud-Fuck, Sex Mission, Diva sex, Samantha Fox... Borne veličine: Exploding Fish 1+2, Yue in Kung Fu, Sai Combat, ShaoLin Road, Kung Fu Master...

Nogomet - kolkarska: Maradona, Match Day 2, Footballer of Year, One on One, W.S. Basketball... Sport: Decathlon, Superdodge, Maple Point, Tennis, Golf, Ping Pong, Odbijka, Super Bat... Simulacije letenja: Top Gun, Tomahawk, Dambusters, Spitfire 48, Ace, Sky Fox... brezplačna navodila. Avtomoto dirke: Super Cycle, T.T. Racer, Nightmare Rally, Wheelie, Pole Position, Speed King 2... brezplačna navodila. Družabne igre: Monopoli, Macadam Bumper, Pool, Splitting Images, Jack Pot, Pinball... Chess: Colossus Chess 4.0, Pr Chess, Super Chess, 30 Figure Chess, Cyrus Is Chess... brezplačna navodila.

Komplet 7: Miki, Popay, Bruce Lee, Friday 13, Zoro, Ghostbusters, Yababaddoo, Benny Hill... Komplet 8: Dan Dare, Cautron, 2 Jack the Nipper, Scoobydoo, Tarzan, 1942, Ace, Xeno... Komplet 9: Match Day 2, Side Show, Donkey Kong, Golf, First 2, Arcanoid... Prav tako tudi najboljša izbrana najnovjših kompletov v katalogu. Miroslav Petrović, II Zaplanska 3/34, 11000 Beograd, (01) 472-420.

T-033

PROADM SPECTRUMU tipkovnicno trend
plan, Ivan Horvat, Močna 12, 82231 Pernica.

T-5746

BETA SOFT

BETA SOFT vam tudi ta mesec ponuja najnovije programe po zelo nizkih cenah. Se vedno veljajo popustni popusti. Popustne nas ne zamudite priložnosti. Brezplačni katalog. BETA SOFT, Mulfava 3 a, 61295 Ivančna gorica, tel. (061) 783-062.

T-023

COMMODORE

POZORI! POZORI! Najnovije programe lahko dobite v komplektu in posamezno. Komplet 8 40 programov stane 1000 din + kasete + pit. Narčište brezplačen katalog. Pokličite nas čim prej in prejmite se na naš poslovalnici: Dragan Nikčević, Milana Belokrivkova 6/23, 15000 Šabac, tel. (061) 28-204. 15719

REVOLUCIONARNI STRIKE 8 za commodore 64... Najnovije in najboljši programi za kaseto (disket)!
- Čudovita možnost predplačila
- Komplet uspešnic - igre septembra (50 iger + kasete + pit) = (6.000 din)
- Izbirite 50 iger = 5.000 din!
- Izbirite 80 iger = 7.000 din!
- Izbirite 110 iger = 9.000 din!
- Dobava superhit!
- Plačilo po povzetju!
Naslov: Ivan Petric, 75000 Tuzla, Ul. bratstva i jedinstva 10, tel. (075) 211-480 ali Miroslav Djed, 75000 Tuzla, Ul. bratstva i jedinstva 10, tel. (075) 213-535.

COMMODORE 64: Najnovije igre za kaseto in disk v paketi in posamezno. Roman Rupar, Taborska 34, 61210 Sentvid, tel. (061) 515-464.

COMMODORE 64 - Igre, uporabni programi, kasete, disk, literatura, brezplačni katalogi: Dušan Andrejić, Kvedrova 36, 61000 Ljubljana, tel. (061) 461-277. 15738
NAJNOVIJE GEDS programi z dodatki: Geo-Dez, Writer Workshop, Geds 1.3, Tel. (051) 22-852. 15738

KOMODOREJCVI Celotna shema storitev za Commodore 64, 128, 512, 1024, 2048, 4096, 8192, 16384, 32768, 65536, 131072, 262144, 524288, 1048576, 2097152, 4194304, 8388608, 16777216, 33554432, 67108864, 134217728, 268435456, 536870912, 1073741824, 2147483648, 4294967296, 8589934592, 17179869184, 34359738368, 68719476736, 137438953472, 274877906944, 549755813888, 1099511627776, 2199023255552, 4398046511104, 8796093022208, 17592186044096, 35184372088192, 70368744176384, 140737488352768, 281474976705536, 562949953411072, 1125899906822144, 2251799813644288, 4503599627288576, 9007199254577152, 18014398509154304, 36028797018308608, 72057594036617216, 144115188073234432, 288230376146468864, 576460752292937728, 1152921504585875456, 2305843009171750912, 4611686018343501824, 9223372036687003648, 18446744073374007296, 36893488146748014592, 73786976293496029184, 147573952586992058368, 295147905173984116736, 590295810347968233472, 1180591620695936466944, 2361183241391872933888, 4722366482783745867776, 9444732965567491735552, 18889465931134983471104, 37778931862269966942208, 75557863724539933884416, 151115727449079867768832, 302231454898159735537664, 604462909796319471075328, 1208925819592638942150656, 2417851639185277884301312, 4835703278370555768602624, 9671406556741111537205248, 19342813113482223074410496, 38685626226964446148820992, 77371252453928892297641984, 154742504907857784595283968, 309485009815715569191767936, 618970019631431138383535872, 1237940039262862276666671744, 2475880078525724553333343488, 4951760157051449106666686976, 9903520314102898213333373952, 1980704062820579642666674704, 3961408125641159285333348408, 7922816251282318570666696816, 1584563250256453714133339332, 316912650051290742826667864, 63382530010258148565333568, 126765060020516297130667136, 253530120041032594261334272, 507060240082065188522668448, 101412048016413037724531776, 202824096032826075449063552, 40564819206565215089812704, 81129638413130430179625408, 162259276826260860359250816, 324518553652521720718501632, 649037107305043441437003264, 1298074214610086882874006528, 2596148429220173765748013152, 519229685844034753149602624, 1038459371688069506299205248, 2076918743376139012598410496, 4153837486752278025196820992, 8307674973504556050393641984, 16615349947009112100787283968, 3323069989401822420157457936, 6646139978803644840314915872, 13292279957607289680629831536, 26584559915214579361259663072, 53169119830429158722519326144, 106338239660858317445038652288, 212676479321716634881077304576, 425352958643433269762154609152, 850705917286866539524312182304, 1701411834573733079048624364608, 3402823669147466158097248729216, 6805647338294932316194497458432, 13611294676589864632388994916864, 27222589353179729264777989833728, 54445178706359458529555979667456, 108890375412718917059111959334912, 217780750825437834118223838669824, 435561501650875668236447677339648, 871123003301751336472895354679296, 174224600660350267294579070935872, 348449201320700534589158141871744, 696898402641401069178316283743488, 1393796805282802138356632567486976, 2787593610565604276713265134973952, 557518722113120855342653026994784, 1115037444226241706685306053989568, 2230074888452483413370612107979136, 4460149776904966826741224215958336, 8920299553809933653482448431916704, 17840599107619867306964896863833408, 35681198215239734613932793727666816, 71362396430479469227865787455333232, 1427247828609589384557315749106664, 28544956572191787691146348182133296, 57089913144383575382282696364266592, 11417982628876716676457339272853184, 22835965257753433352914678545706368, 45671930515506866705829357091412736, 91343861031013733411657874182825472, 182687722062027466823315574365650848, 365375444124054933646631148731301696, 730750888248109867293262297462603392, 146150177649621973458652457492406784, 292300355299243946917325114984813568, 58460071059848789383465023996963136, 116920142119777578766930047993926272, 233840284239555157533860095987852544, 467680568479110315067720191975705088, 935361136958220630135440383951410176, 1870722273916441260270880767902820352, 37414445478328825205417615358056406656, 74828890956657650410835230716112813312, 14965778191331530082166660143222622624, 299315563826630601621333202864452448, 598631127653261203242666405728904896, 1197262255306522406485332811578193792, 2394524510613044812970665623155387584, 478904902122608962594133124631077568, 9578098042452179251882662492621551168, 191561960849043585037653252524431136, 3831239216980871700753265050488622784, 7662478433961743401506530100977245568, 15324956867923486803013060201954491136, 3064991373584697360602612040390898272, 6129982747169394721205224280781796544, 12259964938338789424010444561563593088, 24519929876677578848020889123127187136, 4903985975335515769604177824625437472, 9807971950671031539208355649250874944, 196159439013420626784167113017011488896, 39231887802684125356833422602402377792, 78463775605368250713666685204804755584, 156927511210736501427333370409611511168, 31385502242147300285466640811922222336, 6277100448429460057093332162384444672, 12554200896858920114186666424568889344, 2510840179371784022837333249117777888, 5021680358743568045674666498235555776, 10043360717487136113349332964471111552, 2008672143495427222669866592894222304, 4017344286990854445339733185788444608, 8034688573981708890679466371576889216, 16069377167963417781358938743137778304, 32138754335926835562717877486275556608, 642775086718536711254357549725511113216, 128555017337171342250871159451122222624, 25711003467434268450174351890224444448, 5142200693486853690034870378044888896, 10284401386973707380069747576089777792, 20568802773947414760139515152177755544, 41137605547894829520279030304355111088, 82275211095789659040558060608710222272, 164550422191579318081116121217424444448, 32910084438315863616223224243484888896, 6582016887663172723244644488697777792, 1316403377532634544648928977739555544, 26328067550652690892978579554791111088, 52656135101305381785957159109582222216, 105312270202610763771914351819164444432, 21062454040522152754382870363832888864, 421249080810443055087657407276657777792, 84249816162088611017531541455331555544, 1684996323241772203510628289106631111088, 3369992646483544407021256578213262222216, 673998529296708881404251315642652444432, 134799705859341776880852263284532488864, 26959941171868355376170452656906488896, 539198823437367107523409053138129777792, 107839764687473421504681810627625955544, 215679529374946843009363621253519111088, 4313590587498936860187272425107182222216, 862718117499787372037454485021424444432, 17254362369995747440749089000428888864, 34508724739991494881481781600857777792, 69017449479982989762976352121715555544, 138034898959965979525952704243431111088, 276069797919931959051904364868622222216, 552139595839863918103808729737244444432, 11042791916793273662076174554748888864, 22085583833586547324152349109497777792, 44171167667173094648304698218995555544, 8834233533434618929660939643791111088, 176684670668692378593218792875822222216, 353369341337384757186437585751644444432, 70673868267476951437287517150328888864, 141347736534953902875564342700657777792, 282695473069907805751128685401315555544, 56539094613981561150225737080263111088, 1130781892279631223004554741605262222216, 2261563784559262446009109483210524444432, 4523127569118524892018198666421104888864, 904625513823704978403639732242217777792, 180925102764740995680727946448435555544, 361850205529481991361455892896871111088, 723700411058963982722911177792815555544, 14474008231179279654458235567937111088, 289480164623585593089104511357422222216, 578960329247171186178209022711444444432, 11579206584943423723564180442288888864, 23158413169886847447128360884577777792, 4631682633977369489425672174555555544, 92633652679547389788513443491111088, 18526730535909477957702686898222222216, 37053461071818955915405373796444444432, 7410692214363791183081074759288888864, 14821384428727583761616145185777777792, 2964276885745516752323229037155555544, 59285537714910335046464580743111088, 11857107542920667009292916148222222216, 23714215085841334018585832296444444432, 4742843017168266803717176559288888864, 9485686034336533607434353118577777792, 18971372068673073214868706237155555544, 37942744137346146429737412474311088, 75885488274692292859474824948622222216, 151770976549384585718949649897244444432, 30354195309876917143789929979455555544, 607083906197538342875798599589111088, 121416781239507668551559119917822222216, 242833562479015337103119839835644444432, 4856671249580306742062396796711088, 97133424991606134841247935934222222216, 19426684998321226968249587886844444432, 38853369996642453936499175773711088, 777067399932849078729983515474222222216, 155413479986569815745997703094



P.N.P. elektronika

servisiranje za kompjutere
Jurevska 12 50000 Split tel. (058) 589-987



P.N.P. electronic

Jurevska 12 50000 Split tel. (058) 589-987
radni sati od 9 - 12 sati od 8 - 12
popravlja, izdaje uređaja, rezervni dijelovi, potrošni materijal,
diskete, literatura, usluge, savjeti, besplatni katalozi na:

P.N.P. electronic

Jurevska 12, 50000 Split, tel. (058) 589-987 delovne dni od 8-12, in 17-20, ob sobotah od 8-12
popravlja, izdaje naprave, rezervni deli, potrošni material, diskete, literatura, storitve, naveti,
brezplačni katalogi za:

SPECTRUM

PALICE (JOYSTICK)
KEMPTON JOYSTICK VMESSIK
DVOJNI JOYSTICK VMESSIK
SVETLOBNO PERLO
EPROM PROGRAMATOR
CENTRONICS TISKALNIK Z VMESSIKOM
MEGAMOR (EPROM MODUL)
P.N.P. ROM PREPRAVLJENI ROM
RAZŠIRITEV POMILNIKA 16-48 K (80)

COMMODORE

PALICE (JOYSTICK)
EPROM MODUL DO 0,5 Mb (54 K)
EPROM PROGRAMATOR
BRISALEC EPROMA
SVETLOBNO PERLO
CENTRONICS TISKALNIK Z VMESSIKOM
MODEL ZA JUMBO
RESET TIPKA
VIDEO/AVIO KABEL ZA MONITOR

ATARI ST 260/520/1040

RAZŠIRITEV POMILNIKA 1-2-4 NA KARTICI BREV LOJANJA, ENOSTAVNO, TOS V EPROMU -
ANGLSKO, NEMSKO, ANGLSKO-NEMSKO IN JUGO, TV MODULAR, EPROM PROGRAMATOR,
CENTRONICS KABEL ZA TISKALNIK, FAST BASIC MODUL S KOMPILERIEM, YU
EPROMI ZA TISKALNIKE, URA, MINITURNA DVOSTRANSKA DISKETA 720K Z VDELANIM
USMERNIKOM V OHSJU, VELIKA IZBIRA KVALITETNE LITERATURE IN PROGRAMOV, POPRA-
VILA IN SERVIS

1-035



single, arcade, commodore, atari st,

... i drugi uređaji, naveti,
servisiranje i programi lateri st.

COMMODORE 64 - nad 2500 uspešnih vseh časov posamezno ali v kompletu.
Komplet 34: Last Ninja ++, Oink!, Fudkin Gray, Laser, Balcyrac, Super Gunzrunner, Super Robin Hood, Denarius, Dukes of Haze, Poing Overseas, Kluk Kluk, New H. Biker, Rykos, Cybertrap, Arkanozd, II, Spiessekrete, Frankenstein Plu, Frankenstein (3 igre), Doc Destroyer, Arkanozd II, Shadows of Mordor, Street Sport Basketball 1, Street Sport Basketball 2, Renegade 2, Colosseum Bridge, Norton, Shadowskimmer, Colony, Spy vs Spy 3, New, Arctic Antic, Quatlet, Vargus, Life Term, Seerabre, Barbarian (3 igre), Midnight Express, 30, Comic Arts, Gunrunner +, Head Over Heels, Sash Fight, Dragon Lair II (4 igre), Galactic War, Conveyer Rider + Instr., Game Over, Perfect Celeste, Star Force88, Bonzi! Bonzi! Bonzi! The News, A's Star Trek, A's Wizzball, Illusion Chroma, Big Sledge (3 igre), Crocket's Theme, Spritzy Mover 90, Thunder Bird, Molar Madness, Iron Demon, Extinction, Snap Dragon, Deathride, Dead Ringer, Exp. Hyper Biker, Futurvision, Ballon C., Ronny & Jarre, Monopol 4, Poing, Wiz Biz, Max Torque, Bonduelle, Der G. Planet, Moscow Summit.
Komplet 36: Hip Hoppin' 87, Star Paws, Snap Dragon, Frensis, Pinball 1, Pinball 2, The Last Jazzcat, Ecvin, Revs New Plus Piclitrail, Revs New Plus, Trans Tower, Greyflet, Judge Dread New, Tunebox Five, Katz & Mouse, Time puzzle, Awc, G.Zone, Simply Ultimate, Cosmonaut, Japanese Bird, Jackie & Wide, Chipwar, Last Warrior, I.G., Jimmy Jumps, Wom's Creatures, Derby Overseas, The Zynaps -, Duck Shoot, Defender, Iron Rebounder, Rebounder -, Baby Blues, Extended Spotlight, Sense of Humor 2, Queen Special, Football Trainer, Destroyer, Starwared -, Starwaps Music, Hyper Force, Darkworld, Ten Ninjas, Cosmic Carnage, T.A.B.C. +, Copyfile 2.0, Jola Bruce Lee...
Komplet 37: Arknozd II new, Cosmonaut -, Living Presence, Shoot'em Up, Ronny's Movie 2, Ronny's Revenge, Congratulations, Spotlight -, Switcheroo, Auto Smack, 924 Turbo, Speedway, Nexus 2, The Beatles New, Pro Sprite, Profit As v2.0, 5+G Basic, Laurel & Hardy, Kikstar II New, 5+ Quadrant, Udd 87, Spodize, 3 minute Tracks, Hubble Tracks II, Quartet +, Arkatraz, Jack Plot, Black Jack, Filceopy v1.0, Jola's Bruce Lee, Roadrunner II (5 igrar) - fantastična pisca trilačica, Block'n Bubble, Bride Frank -, Dream White, Eagle Tube...
Komplet 38: Operation Iron Hawk, Deliverance -, Prohibition -, Super Soccer Manager, Circus Charlie, The Enforcer, New O.C. Tennis, Lazer Force, Rebel + Pic, Triaxos, Catalab, High Frontier, The Tube, High in Sky, Star Nova, Scout Quest, Krakout Professional II, Playboy Show 3, Conveyer Rider, Pinball 4, Takshow, Quadrant, Mini War, 3000 MHz/Omnik, Generator, Mystical Miss -, Micropanter + Instr., Vesuv h Painter, A's Soundtrack, Fantasy, Fight Rider, Trip into Space, Jola, Maffia Intro 2, Cyrochance, ACE II, Zolo Theater, Moose -, Bop'n Bunk, Distinction...
Komplet 39: The Living Daylights (James Bond 00), Blitzkrieg, Deep Strike -, Evolun -, The Hopkins Days, Speechie, Mega Game Over, Sector 90 -, Great Guardians -, Galactic War, Pinball 3, Kiso Me, J.W.C. +, Irres Charlie, Radius Mirage, Realm - Doc, Tontauben, New Inheritance II, Qued 3, Xiao Mei, A. Wild + Personal Lady, Spirit Songs 45, Sketeler Movie, Expanded Cbm v2 Basic, Gid Pic, J. Vesuv h Painter, Gribly 2 Theater, They did it, Foxtrap, Alpha, Natio Meet, Give a Try, The Mystery of the Nil, Death Wish III, Bampier, Mars Patrol, Future Rock, Mini War II, Dream Comes True.
Cena: 1 komplet (50 programov) = 1300 din + kasete, 2 kompleta (100 programov) = 2500 din + kasete, 3 kompleta (150 programov) = 3600 din + kasete, 4 kompleta (200 programov) = 4600 din + kasete, 5 kompleta (250 programov) = 5500 din + kasete, 6 kompleta (300 programov) = 6500 din + kasete. Poblite tudi moji drugi oglaševani v M. Mikru.
Specijalna ponudba: Komplet vseh 2500 programov (močne so tudi druge kombinacije) lahko dobite za samo 31000 din + kasete (okoli 12 disp.). Podrobne informacije lahko dobite v brezplačnem katalogu programov ali v katalogu veljavnih kompletov (350 din). Pohitite, drugje ne bodo čakali! Branko Vrhovac, Medje Pijake 4, Ute, 15000 Šabac, tel. (015) 25-772. 1-042

COMMODORE KOMPLETI!!!

Naročite najboljšo urejeno igrar za vaš računalnik. Cena kompleta 1200 din + cena kasete in PTT. PTT 1 dan. Kvaliteta programa in posredstva izdajanja.
Porno komplet: Girls Just Want to Have Fun, Porno Movie, Digital Fuck, Porno Games, Samantha Fox...
Vojne igre: Rambo, Commando 1, 2, 3, Green Beret, Magnum Force, Sigma 7, Light Force, I.C.U.P.S., W.A.R., Borline vesolje, Barbarian, Exploding Fiat 2, 3, Uchi Mata, Snap Dragon, Sumo Wrestling, Ye ar Kung Fu, Shaoline Road... Simulacije letanja: Gunship, 1, 2, 3, 4, Top Gun, Twin Tomado, Tomahawk, Flyer, Fox F-7, Star Harier...
Šah: Chess Master 2000, Boss Chess, S. T. Bridges, Colossus Chess 4, 0, Chess Master 2500...
Sport: Europe Games, Super Soccer, Ping Pong, Hyper Olympik, Super Games 2, Leader Board Golf, Bump Ball (odbojka)... Za kompleta programov se obrnite na: Miroslav Petrovič, II. Zaplanska 334, 11000 Beograd, (011) 472-420. Za posamezne programe na kaseti in disketi na tel. (011) 429-352 Nemanja Ristić. 1-542

SHABAC CRACKING SERVICE

daje tudi v tem mesecu na YU tržišče najnovije programe za Commodore 64. V cene kompleta ni računana cena kasete. Cena kompleta je 1000 din, za 10 kompletov je popust 8000 din. Komplet vsebuje 45 programov.
Komplet 13: Ace of Aces (6 delov), Two on Two T.V., Over Kill, Mystery of the Nile, Joe Blaze, Torpedo Gun, Ace Two, Bopin Rumble... Komplet 12: Fightnight (1-4), Gunship (1-4), Prohibition, Circus Charlie, Alwold 2, Balon Challenge, Star Force New... Komplet 11: Wizards Lar-2, On Court Tennis 2, Suicide Mission, Sector 90, Rock Monitor 4+... Komplet 10: Cosmic Carnage, Moscow Sumrithi 1, 2, Zone Ranger, Kikstar 3... Komplet 9: Laurel & Hardy, Radar Runner (1-4), Conveyer Rider, Hyper Biker... Komplet 8: Spy vs Spy 4, Kikstar 2, Manxroute, Ajax Show... Komplet 7: Enduro Race, Turbo Espit, Jet V2.0... Komplet 6: Great Escape, Voyage, Inspector Sadget, Aufwied, Monitor 4... Komplet 5: Mink Race, Dark Scapote, Soldier 3... Komplet 4: Suicide...
Za kupce S.C.S. najdi ekskluzivnega - 25 komplet (1000 programov) za samo 20.000 din. Nastor: Aleksander Jakovčević, J. Veselinović 6713, 15000 Šabac, tel. (015) 29-015. 1-040

KOMPIJUTER BIBLIOTEKA

KOMPIJUTER BIBLIOTEKA

1. Skupina avtorjev, Commodore 128 Priručnik III. izdaja 3500
2. Solajic - Uputstvo za disk drav 1571 II. izdaja 2500
3. Solajic - Commodore 128 - Programski vodič II. izd. 4500
4. Solajic - CPM Sistemsko uputstvo Verzije 2.2 in 3.0 II. izdaja 4500
5. Solajic - Commodore 64 - Memorijalske lokacije II. izdaja 4500
6. Solajic - C 64/128 Kurs assemblerskog programiranja II. izdaja 4500
7. Zaric - Amstrad/Schneider - C64 Priručnik II. izdaja 5000
8. Zaric - Amstrad/Schneider - C64/128 Priručnik 6000
9. Solajic - Borlandov Turbo Pascal 3.0 - Principi i programiranje 8000
10. Solajic - Commodore 64 Programski vodič (v tisku) 3500
11. Skupina avtorjev - PC v praksi (delo z Wordstar in dBase) - predprijelo 8000
Vse knjige su kvalitetno natiskane, cvek je plastificiran, trda vezava. Knjigo lahko kupite z naročilom ali v knjigarni po vsaj držari.
Naročam knjige
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 (okrožite številko) -
Time in primark
Ulica, Številka
Kraj
"Kompijuter biblioteka" F. Filipovića 41, 32000 Čačak, tel. (032) 31-20



SC-HARD



C-64 VAM PREDSTAVLJA C-128
EPROM MODULE SA DODATNIM PROGRAMI ZA VAS C 64 IN C 128

SC-HARD vam predstavlja
EPROM MODULE Z IZBRANIM PROGRAMI ZA VAS C 64 IN C 128
1. UNIMKS 001: DUPLIKATOR, COPY 202, TURBO 250 XL, DFAST LOADER, NASTAVLJAJEC GLU, TRAKAMIX 02, TURBO 250 XL, SPEC. FAST, TURBO PIZZA, SPEC. FAST, NAST. GLAVE KASETOFONA, BOOT TRILOGIC, DISKCHOP (DISK MON)
2. UNIMKS 002: NEXOS V3.1 (DOS 14X), TOP MONITOR, TURBO 250 XL, NAST. GLAVE KASETOFONA, BOOT TRILOGIC, DISKCHOP (DISK MON)
3. UNIMKS 003: NEXOS V3.1, DUPLIKATOR II, SPEC. FAST, TURBO PIZZA, TOP MINOTOR, COPY 190, COPY 202, SISTEM 250
4. UNIMKS 004: NEXOS V3.1, DUPLIKATOR, DFAST LOADER, TURBO 250 XL, NAST. GLAVE KASETOFONA, MONITOR 49152
5. TRAKAMIX 01: TURBO 250 XL, TURBO 202, TURBO TAPE II, TURBO PIZZA, SPEC. FAST, NAST. GLAVE KASETOFONA
6. TRAKAMIX 02: TURBO 250 XL, SPEC. FAST, MONITOR 49152, NAST. GLAVE KASETOFONA
7. TRAKAMIX 03: TURBO 250 XL, TURBO 202, TURBO TAPE II, TURBO PIZZA, SPEC. FAST, NAST. GLAVE KASETOFONA, MONITOR 49152, PROFIAS
8. DISKSMKS 01: DUPLIKATOR, NEW NAMEID, BOOT TRILOGIC, DFAST LOADER, NEXOS V3.1, FAST COPY
9. SIMON/BASIC 10: GR-BASIC 11 MAES4
10. EASY SCRIPT YU 14: EX-BASIC LEVEL 2
11. FORTH 16: STA 674
Vsa modula imajo veličastno reser tipko, ki resetira absolutno vse programe. Cena modula 5, 6, 14, 15 je 13.000 din, vseh drugih modula po 15.000 din. Kasete koji daju moduli lahko postavite u en "dvojni", cijar cena je 25.000 din. Za vse module jamčimo eno leto, kar vam ponudimo vrhunsko kvaliteto!!!
Slobodan Šćekić, Bulevar 23. oktobra 87, 21000 Novi Sad, tel. (021) 59-573 1-5447



ZAGY SOFT!!!!

ZAGY SOFT! čigar tradicija, kvaliteta in profesionalnost je breje tale razveseljuje številne ljubitelje vrhunskoga softvera za commodore 64, je tudi ta mesec pripravil 2 kompleta najnovijih iger!

Dandanes, ko soft kljub rastejo kot gobe, le hitreje pa razpadajo (kar vsak misli, da lahko

prodačo program), je težko najti kakoviten, zanesljiv in stabil vir najnovijih programov za

komodore in kasne!

Zagy Soft vam vse to ponuja na enem mestu!!!

Poznamniki že vse mesecy programov Super Soccer, Saboteur 2, Batman ... so pa tudi takšni, ki

in ostodskih prikazuje svojo prisotnost na tržišču, kar je spursna neumnost!?! Ne nasadite

številnim ponudbam, v katerih ponujajo iger, ki le niso prispale v Jugoslavijo ali poceni kompleti

zavestno, soft kljub rastejo kot gobe, le hitreje pa razpadajo (kar vsak misli, da lahko

prodačo program), je težko najti kakoviten, zanesljiv in stabil vir najnovijih programov za

komodore in kasne!

Zagy Soft vam vse to ponuja na enem mestu!!!

Poznamniki že vse mesecy programov Super Soccer, Saboteur 2, Batman ... so pa tudi takšni, ki

in ostodskih prikazuje svojo prisotnost na tržišču, kar je spursna neumnost!?! Ne nasadite

številnim ponudbam, v katerih ponujajo iger, ki le niso prispale v Jugoslavijo ali poceni kompleti

zavestno, soft kljub rastejo kot gobe, le hitreje pa razpadajo (kar vsak misli, da lahko

prodačo program), je težko najti kakoviten, zanesljiv in stabil vir najnovijih programov za

komodore in kasne!

Zagy Soft vam vse to ponuja na enem mestu!!!

Poznamniki že vse mesecy programov Super Soccer, Saboteur 2, Batman ... so pa tudi takšni, ki

in ostodskih prikazuje svojo prisotnost na tržišču, kar je spursna neumnost!?! Ne nasadite

številnim ponudbam, v katerih ponujajo iger, ki le niso prispale v Jugoslavijo ali poceni kompleti

zavestno, soft kljub rastejo kot gobe, le hitreje pa razpadajo (kar vsak misli, da lahko

prodačo program), je težko najti kakoviten, zanesljiv in stabil vir najnovijih programov za

komodore in kasne!

Zagy Soft vam vse to ponuja na enem mestu!!!

Poznamniki že vse mesecy programov Super Soccer, Saboteur 2, Batman ... so pa tudi takšni, ki

in ostodskih prikazuje svojo prisotnost na tržišču, kar je spursna neumnost!?! Ne nasadite

številnim ponudbam, v katerih ponujajo iger, ki le niso prispale v Jugoslavijo ali poceni kompleti

zavestno, soft kljub rastejo kot gobe, le hitreje pa razpadajo (kar vsak misli, da lahko

prodačo program), je težko najti kakoviten, zanesljiv in stabil vir najnovijih programov za

komodore in kasne!

Zagy Soft vam vse to ponuja na enem mestu!!!

Poznamniki že vse mesecy programov Super Soccer, Saboteur 2, Batman ... so pa tudi takšni, ki

in ostodskih prikazuje svojo prisotnost na tržišču, kar je spursna neumnost!?! Ne nasadite

številnim ponudbam, v katerih ponujajo iger, ki le niso prispale v Jugoslavijo ali poceni kompleti

zavestno, soft kljub rastejo kot gobe, le hitreje pa razpadajo (kar vsak misli, da lahko

prodačo program), je težko najti kakoviten, zanesljiv in stabil vir najnovijih programov za

komodore in kasne!

Zagy Soft vam vse to ponuja na enem mestu!!!

Poznamniki že vse mesecy programov Super Soccer, Saboteur 2, Batman ... so pa tudi takšni, ki

in ostodskih prikazuje svojo prisotnost na tržišču, kar je spursna neumnost!?! Ne nasadite

številnim ponudbam, v katerih ponujajo iger, ki le niso prispale v Jugoslavijo ali poceni kompleti

zavestno, soft kljub rastejo kot gobe, le hitreje pa razpadajo (kar vsak misli, da lahko

prodačo program), je težko najti kakoviten, zanesljiv in stabil vir najnovijih programov za

komodore in kasne!

Zagy Soft vam vse to ponuja na enem mestu!!!

Poznamniki že vse mesecy programov Super Soccer, Saboteur 2, Batman ... so pa tudi takšni, ki

in ostodskih prikazuje svojo prisotnost na tržišču, kar je spursna neumnost!?! Ne nasadite

številnim ponudbam, v katerih ponujajo iger, ki le niso prispale v Jugoslavijo ali poceni kompleti

zavestno, soft kljub rastejo kot gobe, le hitreje pa razpadajo (kar vsak misli, da lahko

prodačo program), je težko najti kakoviten, zanesljiv in stabil vir najnovijih programov za

komodore in kasne!

Zagy Soft vam vse to ponuja na enem mestu!!!

Poznamniki že vse mesecy programov Super Soccer, Saboteur 2, Batman ... so pa tudi takšni, ki

in ostodskih prikazuje svojo prisotnost na tržišču, kar je spursna neumnost!?! Ne nasadite

številnim ponudbam, v katerih ponujajo iger, ki le niso prispale v Jugoslavijo ali poceni kompleti

zavestno, soft kljub rastejo kot gobe, le hitreje pa razpadajo (kar vsak misli, da lahko

prodačo program), je težko najti kakoviten, zanesljiv in stabil vir najnovijih programov za

komodore in kasne!

Zagy Soft vam vse to ponuja na enem mestu!!!

Poznamniki že vse mesecy programov Super Soccer, Saboteur 2, Batman ... so pa tudi takšni, ki

in ostodskih prikazuje svojo prisotnost na tržišču, kar je spursna neumnost!?! Ne nasadite

številnim ponudbam, v katerih ponujajo iger, ki le niso prispale v Jugoslavijo ali poceni kompleti

zavestno, soft kljub rastejo kot gobe, le hitreje pa razpadajo (kar vsak misli, da lahko

prodačo program), je težko najti kakoviten, zanesljiv in stabil vir najnovijih programov za

komodore in kasne!

Zagy Soft vam vse to ponuja na enem mestu!!!

Poznamniki že vse mesecy programov Super Soccer, Saboteur 2, Batman ... so pa tudi takšni, ki

in ostodskih prikazuje svojo prisotnost na tržišču, kar je spursna neumnost!?! Ne nasadite

številnim ponudbam, v katerih ponujajo iger, ki le niso prispale v Jugoslavijo ali poceni kompleti

zavestno, soft kljub rastejo kot gobe, le hitreje pa razpadajo (kar vsak misli, da lahko

prodačo program), je težko najti kakoviten, zanesljiv in stabil vir najnovijih programov za

komodore in kasne!

Zagy Soft vam vse to ponuja na enem mestu!!!

Poznamniki že vse mesecy programov Super Soccer, Saboteur 2, Batman ... so pa tudi takšni, ki

in ostodskih prikazuje svojo prisotnost na tržišču, kar je spursna neumnost!?! Ne nasadite

številnim ponudbam, v katerih ponujajo iger, ki le niso prispale v Jugoslavijo ali poceni kompleti

MCS-CLUB - C-64

MCS-CLUB - C-64

MCS - vam je tako kot vsak mesec tudi tokrat pripravil tri nove komplete s preko 170 programi. Če ostale tale, kot tudi vse druge. Novosti so le kasete, na katere nismo, te pa so chromidisc extra. Če vas karkoli zanima, pogledajte naše prejšnje objave, ki jih ni težko opaziti ...

Komplet št. 46: Operation I, Hawk, Living Daylights, Deliverance, Blitzkrieg, Prohibition, Deep Space, Super Soccer Manager, Exolon, Circus Charlie, Happiest Days, Enforcer, Speedway, New O. C. Tennis, Mega Game Over, Laser Force, Rebel, Sector 90, Triaks, Great Guardians, Callball, Galactic War, Highfrontier, Quadek, Mega Triaks, The Tube, M.O.S.E., High in Sky, Inc's Charlie, Start Now, Radius, Mirror, Scout Out, Ream - i, Krakovi I, Tontaubek, Pityboy Shog, 3, Inheritance 2, Con, Raider - i, Pinball 3.4, Kiss me, ... Komplet št. 47: Takebow, J. Wides, Quadek, Mind Warp, Spirit S, Skel, Movie, Generator, Pic-Sam, Foxtrap, Julia, Mafia, Mega Apokalypsa, Wizard Bad, Submetral, Radar, Last Mission, Centurion 1.2, Plug, Time Traveler, Joe, Blaze, Mrs. Morn, Morn Beam, Swamp Fever, Balisek de Lux, Operacija Fireball 2, Mystery of Nile, Frier, Freder, Over Kill, Bundera Lyle, The War, Mrs. Patrol, BOPN, Rumble, ... Komplet št. 48: Ace II - Future City, Amnesia, Space Reality, Suburban, Rapids, Speed Ball, Breaker 1.2, Warp - i, Moose Tr, Future Rock, Dream Writer, Moscow Summit, Dasher, Top Eliminator, Pegasus, Beach, Blanked 1.2, Where's my Bones 2, Duet, Gordo, Verget Mine, All Ball, 3, CDC, Crack Against walls, Running Away, Micro Players, Shoot, Yogi, Tank, Addict Ball, Battle Ships, Ta Pan, Ply B, P, D-24, D-24 sim, Taito Air Fyres, Vorpello, Super Qx, King Boring, Renegade, Startcrack, Verjetno ni treba poudarjati, da programov iz zadnjih dveh kompletov ne bo obnavljali noben, ki se temi programi razpolagajo samo MCS-Club in seveda - YU.C.S. Mimolično bode je programe tudi tako da bodo tudi drugi lahko pokazali, kaj imajo (na pmt). Cene: 1 komplet + navodila + 50-60 prg = 5000 din, 2 kompleta + 2 kasete + navodila + ppt = 9000 din, vsi tri kompleti + navodila + ppt + pakiranje + 170-180 prg + 3 kasete = 13.000 din. Naročila sprejemamo na tel. (056) 514-931 ali na naslov MCS - Kreslo Mikulandica, Vilka 23, 58000 Split. Če naročate po telefonu, se bomo dogovorili o dostavi in vam bomo poslali vse potrebne dokumente. V oglaševanju na 50-60 prg + kompletu. MCS - Kreslo Mikulandica, Vilka 23, 58000 Split, tel. (056) 514-931. Pohitite, tudi ne čakajo ...

-051

Quick Soft

telefon 019 33-404

QUICK SOFT
telefon (019) 33-404

QUICK SOFT vam je pripravil še nove komplete. Cena kompleta je 2500 din. Dva kompleta staneš 4500, trije 5000 din. Stalnim kupcem poseben popust.
Komplet 6: Thunder Bolt, The Cross a River, Abuse on the Amuse, Return to Beta, Delta Force Rescue, Fulda Gap, First Full Run, Castle Siege, The Quest of Space Beagle, Magmax, Wisabell, Desperado, Gotsits I, Gotsits II, I Ball, Esc Parada, Rogue Trooper, Falcon, Die Festung, Arcanum, Split, Fyler, Barbarian.

Komplet 8: Thing 8, Wizard Train, Election, Powertrack, Rim, Raiders, Spieseecker, Kat Trap, Dark Empire, Rastescan, Kinetik, Hades Nebula, Star Wreck, D. J. Casino King, Wonderboy, Cheation, 8 Hort FL, Fleam, Ball Crazy, New Bickier, Soldier Train, Gun Runner Train, Mick Race Train.

Komplet 9: Highland, Thunder Bolt, Colossus Bridge, Robin Hood, Denarius, Nuten, Dukas, Pong, Last Ninja, Gort, Slapfinght, Frankenstein I, II, III, Rastescan, Arctic Game, Fixed a Ard, Z, Art Studio, Hercules, Doc 10, Ball Quiz Train Quartet, Laser, Arcanoid II, Hawk Petrol.

Komplet 10: Star Force, Simpi Ultimate, Ali Nemeses, Ali Nemeses, Tux Box, Kaat End Maus, Puzzle Puzzle, G. Zone, Road Runner I, Road Runner II, Big Szeane 1, Snap Dragon, Death Ride, Death Ringer, Exp. Hyper, Future Vision, Baloon, Laurel and Hardy, Quadrant, Monopoli 4, Sprite Mover, Bride Frank, Great Gurtion Pinball II, Japones Bird.

Komplet 11: Cosmonaut, Jackie Wilde, Road Runner III, Big Szeane II, Pinball III, N. Krakovi, Sinusmaster, Galactic War, Last Warrior, Revs Plus, Garde Simulacrum, Deliverance, Convoy Raid Ecuit, Laser Force, Enforcer, Happiest Day, Synchro Plus, Rockmonitor 4, Iron Hawk Plus, Mega Game Over, High Frontier, Living Day, Rebel.

Komplet 12: Blitz Krieg, Realm, Quadrant, Kistart II, Grackov Proly, Krakovi Set Con, Spud, Aax Noid Game, Destructo, Proachi Frost, Moscow Summit, Zone Ranger, Star Wars, Hiper Force.

Komplet 13: Road Runner 4, Big Szeane II, Big Szeane II, Rebounder, Zynaps, Microchramat, Dark Wolf, Quater Back, Ten Ninjas, Power Rec.

300 UPOVRABNIH PROGRAMOV za disk: video titl, reklame, žigje, glasba, grafika, databas,

CPM Goran Dimitrijević, Susedgradska 29, 11090 Beograd, tel. (011) 535-707. št-183

PRODRAM commodore 64 kasetofonem in 200 iger: Oliver (088) 34-516. t-5622

ONLY MY SOFTWARE gives you five star quality Spet na YU tržištu najnovije in najprejeli programi za ampo. Zahvaljujete brezplačan katalog na naslovu: Elmir Huse-tović, A Herjevića 37, 75000 Tuzla. t-5488

CPIM model in TISKALNIK Star SG-102, pos-rem kompatibilni z računalskim commodore in 486, izvajam: Goran Vukobrat, Seliska c. 115, 41000 Zagreb, tel. (011) 325-373. t-5639

COMMODORE 20, 16, +4, 64, 128. Brezplačno pošiljanje seznama programov za C-16 in VC-20, za C-64 pa katalog 4500 programov. Prosim zname-ke za 300 din. Derman Sander, Rade Koncic, 23, 23000 Zrenjanin. št-191

AMIGA

NAJBOLEŠJI in najcenejši programi za amig-og katalogi brezplačno. Goran Žitkov, Rendiceva 31, 41000 Zagreb. t-5396

L.E.M.®

LÖNEL Y CRACKER MAN

ŽAJECAR 019/21010

L.C.M.
LÖNEL CRACKER MAN
ŽAJECAR (019) 21-010

L.C.M. je jedina jugoslovska skupina, ki sodeluje z znanimi evropskim skupinam:

1. The Commodore boys
 2. Hotline
 3. Triad
 4. D. S. Compware
 5. Starline
 6. The Syndicate
- Vaak leden L.C.M. dobi 20 diskov z najnovijimi igrimi in uporabnimi programi. L.C.M. vam tokrat ponuja za disk:
1. Super kompresor - razbitjo iger, kompresiranje, zmanjšanje ige za 30 blokov.
 2. Ripper koka picture - 12 iger potegnite in posmetite naslov - sliko, ki vas zanima in dodelate s programom koka painter.
 3. Koka demomaker - izreden program 3 strani diskete.
 4. Hawk utility kit - kit skrinosti evropskih skrin - 2 strani diskete.
 5. Slike za superitile maker in mesager - 1 strani diskete.
 6. Wizard label - najboljši program za dolo z Epsomov in Commodorejem tiskalnikom - 1 strani diskete.

Super studio menager disk.

Naslov: Slobodan Milošević, naselje AVNOJ, C-1 I/39, 19000 Zaječar, tel. (019) 21-010 od 17--22 ure.

PRODRAM za C-64/128: Resel-modul, turbo ota-je po sestavljeni večine programov (3000 din); turbo-modul + reset, več turbo programov v modulu (11000); strojni in basic programi v modulu (Simon's basics, Extended-basic, Moni-7, ...). Pripravljen za 2 kasetofona, prenosni pre-veka - zaščita od prahu, za računalski, disk 1541, 1571, tiskalni 800, 803 (1000 din) za kasetofon (800 din) za igralne plaše (600), svet-lobno pero; programi: a) igr. Zdenko Simu-nic, Kolareva 5B, 41410 V. Gorica, (041) 714-668. t-5675

Future Soft

FUTURESOFT je tudi ta mesec nabavi pro-grame, ki jih nima še nihče. Komplet kase-to in polnino stane 7500 din, posamezen program pa 500 din. Posiljati začnemo ta-koj, ko bo dovolj naročil. Komplet 14: Tas-per, SpylsRider, Room 10, Dynamite 10, 2, Kinetik, Uchi Mats, Yappa Dabba Do, Hydrofool, Kat Trap, Tempest. Tel. (061) 311-831 Ljubljana. Poljanski nasip 30, 61000 Ljubljana. Za katalog prosite na: t-5370 CPC.

AMSTRAD

MAC SOFTWARE ZA VAS CPC 464 - Ta mesec imamo: komplet 28 - 28 iger, Camelot Warri-ors, Ace of Aces, Bobby Bearing, Warner, Spigam, Asfalt, Kitar Tommato, Spy vs Spy 2, Crazy Ball, Thing Boomes Back, Strange Loop, Wizard Life, Cens 2000.

25, 26 pogledite v računalnik. Katalog je brezpla-čen! Mario Krnjacic, Nade Dragoslavjević 82, 55400 Nova Gradiska, (055) 65-386. t-5572

POZORI AMSTRADOVCII

Zaželite najviše najviše i najbolje programe za vašeg ljubimca po izredno ugodni ceni, torej je to prava stvar za vas. Programe lahko dobite posamezno ali v kompletu. Rok dobave je samo 1 dan od prejema vašega naročila. Za vas obvestila in za naštenen katalog programa se javite na naslov: Jovani Daki, Goce Delićeva 2, XVIII, 11070 Novi Beograd, tel. (011) 602-064, 054

CPC 464 - Vse najnovije igre na kaseti po 100 do 200 din. Brezplaten katalog. Mario Horvat, M. Tita 141, 42000 Varazdin. T-5650
SCHNEIDER, igre, uporabni in CPM programi. Največja na Yu tržišču. Program tudi samo 33 din. Brezplaten katalog. Zorko Plavčič, Kraljeva 29, 56000 Vinkovci, tel. (056) 13-492. T-5620
PRODAM CPC-464 in CPC-6128. Tel. (047) 38-271 (Zoran). T-5585
CPC 464, monitor, TV modulator program. Kličite popoldne tel. (066) 54-230. Boris Ahlin, Škofije T-5611

SCHNEIDER CPC 464 z monitorjem, deklaracij, programi in literaturo prodaja za 43.500 din. Programi 100 up to tel. (061) 451-532. T-5546
UGODNO PROGRAMIRANJE CPC 464 z barvnim monitorjem, programi in literaturo. Tel. (061) 858-924. T-5469

AMSTRAD KASSETNI KOMPLETI!!!! Najbolje igre v sortiranih kompletih lahko nabavite za samo 4200 din - kasete C-50 in PTH. Rok dobave 1 dan. Kvaliteta programa in posnetkov zagotovljeni. Vojne igre: Rambo, Commando, Green Beret, Ghost Gobins, 1982, Cobra Stalione... Simulacija letenja: Hawk, Spitfire 40, Top Gun, Ace, Fighter Pilot, Demabusters, S.F. Harrier...

Bojine veličine: Ye ar Kung Fu, Exploding Fire, Sai Combat, B.M. Boxing, Ninja Master... Automobilski daki: Turbo Esprit, 3 D Grand Prix, Formula 1, Enduro Racer... Seksi komplet: Soft Play (12 slik), Pip Show, Samantha Fox... Nogomet: Football Manager, World Cup, Match Day, Super Soccer... Vrh iz Vojača Čene, Supersheriff, Master Chess, Colossus 40... Ko naročate program, obvezno poudarite za Amstrad!

Miroslav Petrović, II Zaplanska 334, 11000 Beograd, tel. (011) 472-420. T-5539

CPC 464/64/6128 - nad 600 izrednih programov za vaš računalo lahko nabavite posamezno ali v kompletu.
 Komplet 300: Enduro Racer, Barbarian (4 deli), World Games (8 delov), Glider Rider, Robin of Sherlock (3 deli) ...
 Komplet 301: Sentinel, Ace of Aces, Short Circuit II, Samotnik II, Scramble, Dandy, Doomsday Blues, radzone, Spicy Haroid, Head over Heels, Terra Cactus, Ghost Hunters, BMX Simulator ...

Komplet 302: Dual, Foot, Scatlextrix, Asfalt, 18h Vera Cruz 2, Elevator Action, Mario Bros, Critical Mass, 3 D Fight, Blade Runner, Droid, Technic 2nd...
 Komplet 303: Two on Two, Amind, Caves of Dummy, Spet Personalities, Vera Cruz 1, Donkey Kong, Squash, Epress Raider, Saracen, Night Shade, Think on a Spring, Trut II, Goliat, Thai Pan...
 Cene: 1 komplet = 1500 din + kasete, 2 komplet = 2800 din + kasete, 3 komplet = 4000 din + kasete, 4 komplet = 5000 din + kasete.

Ima sedaj posebna ponudba. Komplet vseh 600 programov lahko dobite za samo 22000 din + kasete (okoli 36 din prog.). Pripr tako lahko nabavite tudi veliko število CPM programov: Aztec C, Turbo Pascal, Graphic, DR Draw, eBase II, Multiphan, CBasic, MBasic, Wordstar 3.4 in 2.2, Cobi, Basic Compiler, Cascal, Microcad, Microplan, Lip, Mallard Basic, Turbo Pascal 3.0 in 2.2, DR Graph, Pascal MT+ in še okoli 30 drugih po volji ugodnih cen. Paket vseh 50 CPM programov in disketnih programov lahko dobite samo za 20000 din 4000 din za program, kar je za celoten komplet programov, ki ga imate na voljo, izredno ugodno. Če želite, lahko dobite tudi (CPC), v katerem boste našli najnovije informacije o vsemu, kar vam zanima (okoli o možnosti predplačila za novosti) Branko Vrhovac (za CPC) Moše Pijade 4, U15, 15000 Šabac, tel. (015) 25-772. T-048

EAGLE SOFT vam tudi ta mesec ponuja najnovije uspešnice iger za amstrad & schneider.
 K-18: Dual Commando 87, Donkey Kong, Express Raider, Vera Cruz Affair 1, 2, Saracen, 3 Fihit, Mario Bros ...

K-19: Two on two, BMX Simulator, Thrust, 2, 180 Darts, Acrojet, Waterloo, Foot, Night Shade, Caves of Doom ...

K-20: Rogue Trooper, Sigma 7, Nemesis, Chronos, Footstep, Blade Runner, 10th Form, Think Bombers Back ...

K-21: Dandy, Crafton, Doolight, ZX Loudner, Thunderstone, Runestone, Little Game, Elite (engl.), K-22: TT Racer, Scatlextrix, FA Cup 87, Bump Set Spike, Camelot Warriors, Anriadi, Cop Out, Shadows of Mordor ...

K-23: Vizards LR, Spy vs Spy 2, Paper, Bobby Beating, Asaf, Oro Torro, Kat Trap, Zgrizom, On the Edge ...

K-24: Revolution, Paperboy, Army Moves, Strangeloop (+10 najnovijih!!!!)
 1 komplet (10-200 prog.) = 1500 din + kasete (800 din) + pti (5000 din) 2 komplet = 2500 din + kasete + pti. Posebna ponudba: vseh šest najnovijih kompletov lahko dobite za 6000 din + kasete + pti (6000 din) Posamezno 300 din/prog. Imamo vse programe v oglašju, tako da za zanimanje niso motne. Naročene programe pošljemo v 48 ur z zamenljivo kvaliteto. Za ilustrirani katalog s kartami in opis prah 300 zahtevati brezplačen katalog programa (posredno elektronsko priložnost!!!!) Ne čakajte, lahko dobite samo za 20000 din 4000 din za program, kar je za celoten komplet programov, ki ga imate na voljo, izredno ugodno. Če želite, lahko dobite tudi (CPC), v katerem boste našli najnovije informacije o vsemu, kar vam zanima (okoli o možnosti predplačila za novosti) Branko Vrhovac (za CPC) Moše Pijade 4, U15, 15000 Šabac, tel. (015) 25-772. T-048

AMSTRADOVCILIVING DAYLIGHTS (IT), MAG MAX, GAME OVER - Nesmrtni igrati! 20 najnovijih kaset, kasete = 3000 din!!! Prvi dobrni katalog. Brezplaten katalog! Andrej Mrzel, Sava 17/8, 61262 Sava pri Liji, T-5621

ZEROSOFT ponuja tudi v sebest obilo novih programov. Art Work, boljši od Art Studia, s kaseto in PTT 2500 din. Od igar se lahko nabavi: Ole Toro, Sprizam, Vest Bank, Bobby Beating, Kiki Tomatoes, Spy vs Spy 2, Tapper, Cop-out, Camelot Warriors itd. Za večino teh igrar dobite tudi pošte. Katalog 100 din. Brezplaten katalog. Zorko Plavčič, Kraljeva 29, 56000 Vinkovci, tel. (056) 13-492. T-5530

Amiga

NAUČITE SE staviti kvalitetnih in poceni igrar in uporabnih programov za amigoi!!!! Prodajamo ali menjamo programe! Naročite brezplačen katalog z opisi!!! Jadran Maradić, Ulica b.d. 53, 42300 Čakovci, tel. (042) 813-734. T-5356

Satansoft

AMSTRAD 464, 664, 6128
 Enkratna priložnost. Najnovije programe v super kompletu (do 29 programov) na kaseti: Komplet 20: Squash, Duo Copout, Game over, Army Moves, Bobby Beating, Kattor, 180, Livingstone, Bounty Bob, Zed ... Komplet 21: Street Hawk, Elevator Action, BMX sm, Strangeloop, Gyroscopic, Express Raiders, Night Shade, Mario Bros, Two on Two, Critical Mass, Super cycle Komplet 22: Galivan, Eagle's Nest, Tapper Heartland, Sigma 7, Hyper Sports, Terror of the Deep, Spy vs Spy 2, Blade Runner, Stainless Steel, Meltriscage ... Vse te programe imamo tudi na disketah. Do izida MM se veljiko novih programov. Naslednji mesec pa pogledajte naš oglas v Svesku komputer!!!!
 Satansoft, Pod hrasti 8, 61115 Ljubljana, tel. (061) 331-022. T-5709

AMSTRAD 464 - WALLEY SOFT je po vročih poletnih mesecih spet z vami. Ta mesec ponujamo najnovije komplete po najnižji ceni. Komplet po 12-24 programov (ke jih imamo samo mi) + kasete + PTT = samo 4000 din. Na vsake tri kupljene kopije dobite še enega brezplačno (po lastni izbiri). Komplet: X-12 + 24 programov, Terra Goblins, Critical Hunters, BMX Simulator, Barbarian 1-4, World Games 1-8, Enduro Racer, Two on Two, 180 Fut, Keys of Doom ... X-12 b: Critical Mass, Express Riders, Mario Bros, Night Shade, Commando 4, Vera Cruz 1, 2, Donkey Kong, X-13: Chronos Footstep, Spet Personalities, Sigma 7, 10th Form (Kjegljanje), Rogue Trooper ... X-14: Bump Set Spike, Shadows of Mordor, Robin of Sherlock, CUP 87, Copout, TT Racer ... X-15: Paper, Liard lar, Strange Loop, Thing Bombers Back, Ball Crazy, Kilar Tomatoes, Asfalt, Pobby Beating, West Bank, Sprizam ... X-16: Turbo, Scatlextrix, PTH ...
 Pri vsaki dobi program tudi posamezno po 100-300 din. Imamo vse igrar, ki smo jih navedli, in še mnogo več, ker pride vsakih 10-15 dni nov komplet z 12-15 novimi programi. Poleg tega lahko naročite mnogo starih kompletov po 1500 din. Vse programe po enaki ceni. Lahko jih dobite tudi na 3 diskete. Za vse druge informacije, brezplačen katalog in naročila telefonirajte na (071) 616-622 ali pišite: O. Masica, 26-4, 71000 Sarajevo. T-6277

AMSTRAD / SCHNEIDER CPC 464 z zelenim monitorjem, disketnik DDI-1, joystick, literaturo in programe prodaja za 550.000 Mili Semaja, Ljubljanska 32, Karmik, tel. (061) 631-588. T-5719

AMSTRADOVCII!!!! Imate dve super palke, pa ne veste, kako bi jo priključili in ne bi kupili amstradover? V tem primeru nas poiskajte, imamo razložen - razčlenjen - paket za katerikoli palke. Cena maleknotna. Istočasno lahko pri nas naročite igrar in uporabne programe z brezplačnega kataloga.
 K-18: Dual Commando, Super revulucija 304, 11000 Beograd, (011) 402-367 ali Slaven Atlic. (011) 405-441. T-5623

PIRATSOFT vam spet pripravlja 12 uspešnic na kaseti in disketi: Bobby Beating, Taper, West Bank, Wizard Lar, Cgrizom, Thing Gona Spring 2, B1 Blazer, Ole Toro, Spy vs Spy, Kilar Tomatoes, Asfalt, Firstord, Strange Loop, Racer ... Vsi programi, ki vam jih ponujamo v kompletu super poceni, vam ponujamo tudi druge komplete iz oglasov drugih piratov, tj. vsakih 7 dni 12 novih programov in 1600 din. Imamo tudi diskete po ugodnih cenah. Programe pred poljajanjem preverimo. Za druga obvestila nas pokliče po tel. (041) 678-372, ali nam pišite na naslov: Sergej Ivanovic, Kopeckova 34/1, 41000 Novi Zagreb. Za ilustrirani katalog nam pošljite 200 din. T-5570

DEL ČIP ZA SCHNEIDER 6128/64/644 IN ZA VORTEX FI15chnneider - Sretno! - kompletna tehnična dokumentacija za CPC 464, za eni monitor in disk etnoto DDI 1 z meznikom (5000 din!!!) Najbolj iskan! nali profesionalni prevod, kvaliteten takšnega čipa se nanaša predvsem na knjige v vezavi). Programirane 1.011 (2500-3200). Progromirane v strojnemu kodu (2500-3200). Prevod originalnega priročnika za 464 (2500-3200). Prevod originalnega priročnika 464 (4500-5500). Priročnik za CPC 464/64/644, CPM in LOGO (2000-2700). Prevodna literatura za: Tasword, Masterline in Dewpa (1000-1400 din za komadi) Navedeni trije uporabni programi + kasete + navodila v vezavi (5000 din = poslovi paket).
 Za naročene prevode nad 6499 din - 10% popusta! Izbirne uporabne programe in igre snajamo na kaseti in disketah posamezno. Izbirne igre, snemane v kompaktno kompletne kasete, bogata izbira CPM programov. Velika ponudba anglo in nemške literature za vse tri mode. Posebna ponudba CPM literature. Cena in opisi natančno v katalogu na 37 str. (750 din v pisnu ali s pozvletjem 1000 din). Del Čip, Amruševa 7, 41000 Zagreb, tel. (041) 276-127 od 17 do 18 ur. T-5524

AMSTRADOVCII - Komplet 36: Mission Elite, Camelot Warriors, Anriadi, Mermad Maras, Bump Set Spike, Shadow of Mordor, Robin Strike, FA Cut 87, Thunder Zone, Cop Out, TT Racer, Tapper, Komplet 37: Body Building, West Bank, Sprizam, Ole Toro, Scatlext, Asfalt, Gilier to Maple, Spy vs Spy 2, B1 Crazy, Thing, Bounces Back, Strange Loop, Tapper, Wizards Lar, Komplet 38: Army Moves, Zed, Revolution, Bountly Bob, Gyroscopic, Game Over, Livingstone, Hijack, Kattor, Costa Cakes.
 Komplet stane 1200 din. Posamezno 150 na kaseti + 200 na disk etnoti. Imamo še 20 kompleto v novim programu po 900 din komplet. Brezplaten katalog. Goran Jerotić, Laze Lazarevića, 15000 Šabac, tel. (015) 23-782. T-5625

AMSOFT VU CPM SOFTWARE predstavlja najnovije CPM programe: X Model 32, Ryndic, 64, IBM-Amstrad, Cop, Move 61-22, Farnas, Squares, Micro Cobi, Lobi, Li, Lipe, Small-C (floating point), NewCPM 83, K Turbo Pascal Res 3.3, FX-Character Generator, CPM Machine Code Input-Output Help, CBasic 80, Turbo Pascal 3.0, DR Graph, DR Graph, Mega 3, 3 Almarz, Mover, Baster, Adventure, Formers, 3 D Clock Chess. Možnost dobave vseh programov z YU črkami.

Kompleti CPM i utility programe: Komplet Languages, Fortran, Pascal, iRT Pascal, Micro Prolog, Komplet Text: Wordstar, Mailmerge, Prospeli, Rotate, Komplet 2: Microscript, Microplan, Microspread, CPM Utilities, eBase Utilities, Architecture Utilities, C-Archive, Turbo Pascal Graphic Toolbox, Nagrađa: Cambase Database, Novis Amstrad programi: Komplet 1, 6128, Tasword 6128 YU, Tasword, Micro 6128, Painter, HardWare, Rasirivier 464 in 6128 YU, 3.0, Silicon Disk 256 K, Lightpen, EPM-programmer, EPROMi z YU znaki za EPROM-2000 in N401-4010, YU Spisnovec 5, 4000 Zebra, 6128, tel. (041) 315-178. T-5387
MSOFT za CPC-464: Vem se razlikuje pravo od pirata? Čena, hitrost dobave, kvaliteta posnetka in obseg ponujenih programov. Kaj vam ni bilo na poti? Da pokuka igrar, preden se odločite za nakup. Edino MSOFT-om vam ponuja prav to. Za brezplačen katalog in obvestila: Miroslav Medur, Sela 5, 44000 Sisak, tel. (044) 24-945. T-5445

ATARI

I A R SOFT vam ponuja najnovije programe za ST. Programe snemamo na vaše ali naše diskete. J. Janer Lazar, Kosevica 1, 61000 Ljubljana. T-5796

ST PROGRAMIRANJE. Imitam vsega - samo najboljši. Brezplaten katalog. Dennon Ferbar, B. B. Ulica 16, 61000 Ljubljana. T-5720
POWER WITHOUT THE PRICE - Čez 1000 programov na disketah za 800 XL/130 Kc. Največja izbira najnovijega softvera. Katalog 200 din. Zvonko Ajtich, Zagrebčaka 21, 51000 Rijeka, tel. (051) 31-723. T-5730

NAJNOVIJE PROGRAMI za ST računalnike, tel. (034) 66-190, interna 28. Dujie ali (034) 63-011. T-5734



ATARI 4000/90/130 XL/XE. Novosti! Prodaj integrirani paket Mini Office II, sastavljen iz 6 med sobno prepletenih uporabno-poslovnih programov: Word Processor, Database, Spreadsheet, Graphics, Image Processor, Commander. Cena na programerskega paketa, skupaj z disketo in novostmi (78 str.) v angleščini, stane 6000 din. Tamišev Brat. Rimska 5, 11000 Beograd, (011) 489-5325. T-5733

ATARI ST. 450 programov Aladin, softverski emulator macintosha (95%) + 150 programov, posamezno ali sestavljajo sami svoj komplet (od 50% cene). Katalog 250 din. Milica Vrcina, Zvezda, World Games, Star Track, Zagreb. Tel. (041) 531-964. Darko. T-5638

ATARI - MACINTOSH
Gogolajte se s profesionalnimi poslovnimi programi. Popolna softverska emulacija Appleovih računalnikov macintosh na vašem statumu. Za cene pokličite ob delničarjih tel. (041) 187-041 ali 571-284 od 9-12 uro. Bernislav Pavlenič, Horvator put 18, 41090 Zagreb. T-5649

PRODAM ATARI 800XL s kasetofonom 1010, dva joysticka in dvajset iger. Davor Sanić, tel. (054) 47-822. T-5618

ATARI ST - najboljša selekcija, najnižje cene. Programi posamezno ali sestavljajo sami svoj komplet (od 50% cene). Katalog 250 din. Milica Vrcina, Zvezda, World Games, Star Track, Zagreb. Tel. (041) 531-964. Darko. T-5638

ATARI ST - za 18.000 din dobite v paketu: 2 diskete s programima, prevedenima v slovenščino, 101 Word + 180 (enajsture) tekste, pisanje dopisov... i. i. 1st Mail + 2.0 (pisanje pism)... i. 101-stanski priročnik za dva obala. Robert Mihalič, Poljska 52, 64220 Škocja Loka. T-5671

ATARI ST - Prek 150 programov, literatura. Katalog 250 din. Robert Mihalič, Poljska 52, 64220 Škocja Loka. T-5671

ATARI ST. Novo, 1st Proportional, Mark Williams, C. Cimikon Basic, GFA Draft plus, Campus: monokromatski Flight Simulator in Runners igre, barvni: Nami Mission, SDO 150. Iteza literatura: 120 programov, izmed 220 najboljših za 23.000 din. Katalog 300 din. Bahovec, Pjavičeva 31, Ljubljana, tel. (061) 312-064. T-5193

ATARI ST. Organizacijam združnega dela in zasebnikom nudimo profesionalne storitve za serijo računališnih atari ST. Za ceno 150.000 din vam je na voljo komplet 550 programov na 150 disketah. V ceno kompleta je vključena tudi dobava vseh novih programov v letu 1987. Zahajevale se iznajde programov in predračun. Tel. (063) 34-134 do 14 ure in (063) 748-151 po 17 ur. T-5674

NOVI TUDI ZA ATARI ST. Nudimo novo (zobolano verzijo) operacijskega sistema TOS v epromih. Tel. (063) 34-134 do 14 ure in (063) 748-151 po 17 ur. T-5673

ATARI 800 XL s originalnim kasetofonom (XC 12) in 120 programi, ugodno prodaj. Saka Ožbolt, L. Brinčič 57, 54520 P. Slatina, tel. (054) 752-109. T-5521

ATARI 800 XL, prevod navodil za assemblerski editor - uporabi programi - kasete, disketa - navodila - brezplačen katalog. Pero Marković, Borisa Kidriča 163, 19210 Bor, tel. (030) 33-337. T-5544

ATARI MASTER CLUX XL/XE. Nad 800 programov na kasetah in disketah, največja izbira literature in prevedenih priročnikov, tečaj za učne benke na kasetah, sheme in specialne sheme z navodili za samogradnje, fotografije Atari Userja itd. Hitra storitev, super kvaliteta in zmerne cene. Za katalog pošlji 300 din. Slobodan Jovanov, Promkova 24, 23000 Zrenjanin. T-5353

ATARI 520 ST+ z monitorjem SM 124, disketo emulacija 314 in disketni eposon LX 80 prodaj. Tel. (061) 261-032. T-5600

ATARI 520 ST (igralen TV priključek, operacijski sistem v ROMU), ugodno prodaj. Tel. (061) 453-907. T-5676

ATARI ST: velik izbor programov za računalnik atari 260/520/1040 ST! Ugodne cene, brezplačen katalog, ekspres dostava! R. Miljković, Novo Polje C 148, 61260 LJ. Polje. Tel. (061) 487-477. T-5729

ATARI 520 ST (1 Mb, TOS v ROM) SM 124, SF 314, SF 354, SM 204 in star SD 10, ugodno prodaj. Andrej Vrg, Zg. Duple 10, 64203 Duplje. T-5656

RAZNO



IBM PC XT/AT in kompatibilci: izdelava programov za privatnike in ITO po naročilu; ponudba programskih paketov in literature - prevajalnici: Turbo C, Turbo Prolog, Turbo Basic, Turbo Pascal + Clipper. AutoCAD 2.52, 2.17, 2.00, Arstist, Autodesk, Grapher, Printmaster, Prosign...

...urjenje tekste & grafične: MS Word 3.0 (predstavljen v vseh številki MM), Volkswart, CHi Writer, Word Perfect, Ventura Publisher, PFS Write, Personal Publisher, Turbo Lighting, Letrix, Fontix...

...statistika: SPSS, Statgraph...
...CAM: PC 2D/3D, Smartwork, Adriane...
...matematika: Eureka (reševanje vseh sistemov enačb - tudi diferencialnih)...
...poslovni sistemi: Framework II, Lotus nel...

2.01, HAL, Multiplan...
...podokvirne kase: dBase III+ nel: 1.1 komplet & prevajalnici, Reflex...
...igre: Summer/Winter Games, Pasion chess...
...Utility: Fasttrack, Easy Flow, NORTON 4.0 Advanced, Norton commander & editor, GEM, Supersnap for GEM, MS Windows, Copycpc 3.09, MS DOS 3.2, DOS Lead, DOS Help, PCTools 2.02...
Informacije po tel. (061) 342-197. T-5197

345-307

PRODAM: računalniški shajec CP4, monitor GT 64, modulator MPI, dve igralni plošči, SSI Speech synthesizer (sintetizator govora). Tel. (021) 780-257. T-5724

VOLEJUJEM VU znake v kompatibilne XT na kartice CGA, Hercules. Prav tako za iskalnike NL 10, epson, Fujitsu, za Commodore MPS 802 vde-luom grafični ROM in VU znake. Impulssoft, tel. (051) 428-195. T-5729

IBM PCXT in kompatibilci: programi (prodajam in menjam) Spisec brezplačen, Regeneram trakove za vse v SSD diskah. Prodajam diskele 5.25: SSD in SSD telefon (075) 215-144. Romeo Stuhli, Ul. Bukovke 60, 75203 Tuzla. T-5731



PRIKLJUČEVANJE računalnika na zadnji strani TV sprejemnika je zelo neaprakčno, kar vtičnico, za ta otkore je neizvedljivo (posebno, če je televizor v regali). Monitorje SINAPSO, Antenski kabel bo trajno vključeval, kabl računalnika pa boste preprosto vključevali na sprednji strani TV sprejemnika. Sinapsa omogoča tresneden prehod od kabl na računalnik na gledanje TV programa brez pretikanja priključnih kablov.

Omogoča praktično priključitve vde-nerdierija Cena 3.200 din. Naročila Sinapsa: 63352 Šottari, ali (061) 882-768 (zvo-ričer). T-056

PRODAM nove diskete 3 in 3.5 inče. Tel. (032) 30-34. T-5352

COMMODORE 64 profesionalni prevodi: Priročnik (2000), Programmer's Reference Guide (2500), Stronine programiranje (1200), Grafična zvoč (1300), Matematika (1400), Disk 1541 (1000). Navodila za uporabo programov: Simon's Basic (800), Praktikal (800), Easy Script, Pascal, MAK, Help 64 - Vizivitel, Sht, Graf, Supergraf po (700), Multiplan (1000). V kompletu 14000.

SPECTRUM Literatura za delo v strojni kodi: Strojni jezik za zaplato (1800), Napredni strojni jezik (1800), Disassembler RCM (2500), Devpac 3 (800). V kompletu 5500.

AMSTRAD Priročnik - 464 (knjiga) (2500), Lo-comotive Basic (1800), Stronine programiranje (1800). Navodila za uporabo programov: Devpac, Masterfile, Tasword, Pascal po (900), Multiplan (1000). V kompletu 8500. Priročnik - 6128 (knjiga) (5000).

Komputer biblioteka, Bate Jankovića 79, 32000 Čačak, tel. (032) 30-34. T-5351

PRODAM enega najboljših valkovnikov na svetu, sony WM-W800 z radiom, mikrofonom, dolby nr in dvojnem kasetofonom. Tel. (061) 311-317. T-5712

IBM - PC in kompatibilci: Prodajam programi in programske pakete (Open Access, GCA Executive... i. Možna so naročila skoraj vseh obstoječih programov. Edinstven! Najcenejši! Tel. (071) 215-898, Danijal Mark, Kranjčevića 18, 71000 Sarajevo. T-5707

PRODAM RAČUNALNIŠKI PLE ic z uporabnimi programi in literaturo, HP-71B, video vmesnik, geodetski cartige, text, translator, RAM moduli in HP 2225S tiskalnikom. Tel. (011) 563-731. T-5429

MSX - MSX2 velika izbira uporabnih programov in iger. Izdelava programov po naročilu - tudi za sony 900 in philips 8280. Podlogar: Tavarjarska 18, 64270 Jesenice, tel. (046) 82-906. T-5429

MSX - MSX2 velika izbira uporabnih programov in iger. Izdelava programov po naročilu - tudi za sony 900 in philips 8280. Podlogar: Tavarjarska 18, 64270 Jesenice, tel. (046) 82-906. T-5429

MSX - MSX2 velika izbira uporabnih programov in iger. Izdelava programov po naročilu - tudi za sony 900 in philips 8280. Podlogar: Tavarjarska 18, 64270 Jesenice, tel. (046) 82-906. T-5429

IBM PCXT in kompatibilci: Programi prodajam. Brezplačen katalog. Tel. (067) 772-952. T-5632

VU ZNAKE vdelem v vse vrste tiskalnikov. Marko Jurčič, L. Brinčič 57, 54520 P. Slatina, tel. (054) 752-109. T-5521

TISKALNIŠKI kosekoha 1000 CPC za amstrad in turbo PC računalnik. Caba Tol, Askercova 24, Subotica. T-5617

DISKETES 25" DD/DS, 1500 ND/DS, Penato Dvorčak, R. Bokšićeva 6, 42000 Varaždin, tel. (0424) 41-372. T-5584



PRVI, najboljši in ekskluzivni softver za vse armitge 500, 1000 in 2000! Leto dni dela in izkušelj z amigom je preletelo v tisto, kar dobivate, najboljši in nepodrejeni programi, ki jih za vse izbrani in nabavljivi. Amiga soft je v prilevnični prodaji (ker je kot pionir na JU-AMIGA sami prilevni sami samostojno nabavljivi programe iz izme-šar).

Pri nas lahko najdete programe za vse pri-nadje AMIGA: ZA GRAFIKO IN RISA-NJE: Graphicraft, Celux Paint, Digi Paint (4998 barv nenarakti), Aegis Images (igra in low resolution) itd. ZA GLASBO: Deluxe Music, Sonic, Instant Music itd. ZA ANIMA-CJO: Animator, Deluxe Video: ZA CAD: Dynamic CAD, Aegis Draw kot tudi programe za obdelavo teksta, baze podatkov, nam-ko založništvo, TV tekst in velika izbira programov, jshajek (Pascal, C kompajler), Jshaj, jshajek itd. Seveda je tu tudi velika izbira iger (IM Madness, Defender of the Crown, Chessmaster 2000, Simbad, Deja VU in druge v drugi toži list). Na koncu, volju je v naši modi, izdelujemo tudi softver po vaši namoci! Za katalog pošljite 500 din. Amiga soft, IM izdelatelj, Zupanova 41, 41000 Zagreb ali naročite program direktno na tel. (041) 323-912. Vadehite vsi pri-jateljci dobro!!! T-037

SHARP PC 1260 in TISKALNIK mikrokašestnik, ceneje prodaj. Tel. (061) 484-015. T-5730

TISKALNIŠKI SCHNEIDER DMP 2000, razbjen 1 mesec, s popolnoma novim trakom prodaj. Tel. (061) 311-631. T-5713

TISKALNIŠKI SCHNEIDER NO 402 i rezervnim trakom in kablom za CPC 464 prodaj. Slobodan Radović, A. Herjevića 5, Tuzla, tel. (075) 213-836, po 16 ur. T-5448

ZA UPORABNIKE APPLE IIc in IIc in IIc
Ponujamo vam kompletne prevode knjig - navodila in to:
1. Apple IIc Owner's Manual
2. Apple Works Tutorial (za IIc in IIc)
3. Apple Works Reference Manual (za IIc in IIc)
4. Apple IIc Scriber User's Manual
Informacije o ceni po tel. (071) 516-885 ali na naslov: Astronomska opservatorija, op 144, 71000 Sarajevo. T-5350

OLIVETI M 20 ST (z 8000) prodaj. Na razpologo je tudi servisna dokumentacija. Tel. (061) 218-368. T-5447

IBM PC in kompatibilni računalniki: Preve-denja navodila za programe:
- dBase III, 300 str.
- Lotus 123, 290 str.
- Framework, 280 str.
- MS DOS 3.2, 250 str.
- GW Basic, 380 str.
- Turbo Pascal, 300 str.
- Wordstar 3.24, 150 str.
- Final Word 1.1, 95 str.
Skrajšani prevodi navodil:
- AutoCAD 2.0, 65 str.
- dBase III, 55 str.
- MS Project, 45 str.
Navodila za programiranje in literaturo v angleščini:
- dBase III, 2. Primavera, Word perfect 4.1, PC Four, dBase III plus, Clipper 86, AutoCAD 2.18, inštrni AutoCAD 2.5 Energraphics, Modula 2, C-Compiler 3.0, Norton Utilities, IBM Technical Reference, itd.
Možnost naročila za delovne organizacije. Informacije in naročila po tel. (071) 621-025 ali 640-985 in ali naslov: Zdran Cukic, Ul. Grada Kaljagica br. 7, 71000 Sarajevo. T-5543

IBM PC XT/AT, velika izbira programov vseh vrst, zelo ugodno prodaj ali zamenjaj. Pošte za katalog na naslov: Nemgar, Brijuni, 15, 61000 Ljubljana. T-5674

PC XT/AT in kompatibilci: Programi, literatura in izdelava programov po naročilu. Informacije po tel. (051) 351-588. T-5674

IBM PC-AT: za manj kot 1000 DM. Za spisek 50 tajvanskih firm, ki prodajajo XT in AT v kompletih ali po delih, pošlji 5000 din. Jovan Miodić, 21131 Petrovaradin, Preradovića 139 125. T-5784



IBM PC & compatible SOFTWARE!!!!

NAUČENJE Y VU
Primavera, Framework II, SPSS, Wordstar v4.0, MS Project II, CPM 86, Cuck Art Publisher, 3270 Emulator, Fontasy, Tuttor, Turbo Basic, Fort, Dr. Halo, Winter Games, Summer Games, Bushido... in še več kot 45000 K vtišneke programske opreme. Velika izbira literature, Datali! Posebni po-pusti! Brezplačen katalog!
Ee software, Martičeva 31, 78000 Banjaluka, tel. (078) 40-940. T-5732



V TISKALNIKE vse vrste vdelujejo YU znake. V vseh republikah! Jonas Znidarčič, Poljedelska 9, 61110 Ljubljana, tel. (061) 266-522. ST-186

NAČRTUJETE tiskalno vezjo s programom DA-SOFT PC 2, pa nimate risalne naprave? S programom PC 2 print lahko risate vezja na svojem tiskalniku. Pisma naročila sprejemam na naslov: Stefan Kirm, Rakitna 30, 61352 Preserje, 98

COMPUTER SERVICE

- spectrum, C-64, atari, amstrad
- hitro in kvalitetna popravila
- tel. (041) 539-277 od 10. do 17. ure.

T-5528

SERVISIRAM računalnike commodore, amstrad in atari ter periferije. Imam dele! Razširitev pomnilnika: C-16, 116 na 64 K, atari ST na 1 Mb, amstrad PC na 640 K. Sharp PC 12xx/13xx/14xx/1500/2500: interne pomnilniške razširitve vdelujem hitro in zanesljivo. Npr. PC-1500A na 28 K, 1350 na 20 K, 1360 na 32/64 K, 1401, 1260 na 16 K itd. Viktor Kesler, Rumenačka 106-1, 21000 Novi Sad, (021) 334-717. ST-192

SERVISI

SERVIS OSEBNIH RAČUNALNIKOV

Spectrum, Commodore, Atari
- Vmesnik (interface) za igralno palico 2 SM.
- Igralna palica (joystick)
- Razširitev pomnilnika 16-48 K.
- Periferija
JEROVŠEK MATJAŽ, Verje 31a 61215 Medvođe (vsak dan od 15.30 do 17.30).

SERVIS OSEBNIH RAČUNALNIKOV -

spectrum - commodore - atari
- Vmesnik (interface) za igralno palico
- Igralna palica (joystick)
- Razširitev pomnilnika 16-48 K.
- Periferija
Matjaž Jerovšek, Verje 31a, 61215 Medvođe, telefon (061) 612-548, vsak dan od 15.30 do 17.30 ure. T-5788

Velika nagradna igra ...
podaljšek!

V dvojni poletni številki smo objavili razpis za veliko nagradno igro Križič in krožci z lepimi nagradami (tiskalnik iz Epsonovega programa, štrikrat pa 100.000 din!). Kot poslednji rok smo postavili 30. september 1987.

»Vaš razpis je super,« nam je pisal bralec iz Novega Sada. »Super so nagrade, vendar mislim, da ste naredili veliko napako glede roka za pošiljanje programov! Morali bi se malce vprašati, ali nimajo morda potencialno najmočnejši konkurenti za nagrado - študentje hekeri - v septembru in oktobru izpitne roke? Poln sem algoritmov, idej, rešitev, imam pa tudi bogato prakso v programiranju. A kaj hočem! Zal mi je, ker se ne bom veselil zmaga svojega programa proti drugim ...«

Bralec ima prav in zato smo sklenili, da bodo Križič in krožci imeli podaljšek! Rok za pošiljanje programov podaljšujemo do 5. decembra 1987 (da bi vneti programerji imeli še čez praznike ob 29. novembru čas za uničevanje zadnjih hroščev v svojem programu!). Natančnejša navodila preberite v Mojem mikru 7/8, str. 68. In še nekaj: zaradi galopirajoče inflacije dodajamo še eno nagrado po 100.000 din. Programerji, zdaj ste vi na vrsti!

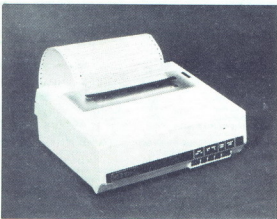
BIROSTROJ

Računalniki so čudovite igrčke, zmogljivi in nezmotljivi pomočniki pri delu, zanesljiv vir informacij, osnova za strateške poslovne odločitve, učni pripomočki.

Kaj od tega bodo pomenili vam? Odločitev je vaša, v veliki meri pa je odvisna od periferne opreme. Za igrice je dovolj kasetofon, za šolanje, poslovanje in znanstveno delo je že treba imeti vsaj gibki, morda tudi trdi disk in - tiskalnik.

Rezultate obdelav je treba izpisati, izrisati. Elektronskim magnetnim medijem navkljub pri delu z računalnikom še vedno potrebujemo papir in z njim seveda ustrezen tiskalnik.

Morda je grafični matrični tiskalnik RGB 105 - G prava rešitev za vas. Podatke in grafiko lahko izpisujete na posamezne liste, na neskončni obrazec ali na papir v rolah. Priključite ga lahko kot hard-copy, protokolni tiskalnik ali terminal, povezuje pa se z večino računalnikov, ki so danes v uporabi.



BIROSTROJ

Informacije daje: BIRSTROJ Maribor
Glavni trg 17 b
62000 Maribor
tel. (062) 20-126
(prodaja sistemske opreme)

Stevan Milinković, Vladimir Janković, Dragan Tanasković: IBM PC (Uvod u rad, DOS, BASIC). Izdala in založila Mikro knjiga Beograd. Cena: 9000 din.

CIRIL KRAŠEVEC

Samozaložništvo računalniških knjig niti ni tako revolucionarna zadeva. Samo pogledaj si male oglase v naši reviji in pravi tekoč biseri, ki se prodajajo fotokopije knjig in priročnikov. Nekateri so pisane materiale preveli v enega od naših jezikov, drugim pa je bilo ponudba vezava v trpe platnice. Ne bomo se spuščali v poti in stranpoti naše »sive ekonomije«, saj ni, da bi začeli pri ubogih dijakih in študentih, ki se borijo za svoj dinar in da bi samo nje etimološki s pirati. Posvetili se bomo raje precej bolj profesionalni vaji samozaložništva.



Uvod u rad, DOS, BASIC

 McGraw-Hill

norokih Čarlijev pa so problem tudi priročniki, saj jih marsikateri »proizvajalec« zamenjuje kar z nekaj ciklostiranimi stranmi, kar je ravno dovolj, da zadovolji zakonu in prihrani kakšen dolar.

Nova knjiga Mikro knjige bo veći-
ni nadomešćala dve 5 cm debeli
mapi, ki naj bi jih dobili skupaj z
računalnikom. Če pogledamo torej
na eni strani originalne priručnike,
na drugi pa IBM PC, uvod u rad...
lahko ugotovimo, da pravzaprav na
308 straneh srbske latinice dobimo
celo malo več kot recimo v prilože-
nem gradivu za računalnike com-
modore PC 10 ali PC 20.

Originalna začenja s poglavjem, ki v osnovnih priročnikih običajno manjka. To so osnovni podatki o operacijskem sistemu in organizaciji in računalnikovega pomnilnika. Ti podatki so za vsakega uporabnika, ki se želi na programiranje, nujni in postojno, če bi jih kdo izpuščal iz računalnika. V nadaljevanju so podrobno opisani ukazi operacijskega sistema MS-DOS. Ukazi so razvrščeni po skupinah in znotraj skupin po abecedi. Za vsak ukaz so navedeni sintaksa, opcije, tekstni opis in praktičen primer. Pohvale vredno je, da so avtorji opisi tudi novejši ukazi, ki jih vsebuje sistema verzije 3.2. Ti ukazi so posebej zanimivi, tako da ne bodo motili uporabnikov starejših verzij.

V nadaljevanju knjige je po zgledu priročnikov še navodilo za delo z vrstičnim urejevalnikom EDLIN, povezovalnikom LINK in programom DEBBUG. Vsi trije programi so vedno priloženi operacijskemu sistemu.

Zadnji del knjige IBM PC, uvod u rad, DOS, BASIC, pa je namenjen opisu ukazov programskega jezika basic. Tudi tukaj se avtorji držijo osnovnega vodila Microsoftovega priročnika. Pomembna novost pa je kompleten opis ukazov, ki vsebuje vse ukaze basica, gwbasica in xbasica.

Autorji Mikro knjige so napisali knjigo, ki ji sicer ne moremo dati posebne hvala, saj je 56 knjige malenkostni, a dopolnjen prevod MS priročnik "Kako uporabiti stranske knjige" in za dodatke (to je tista 1/6) in za zares uporaben koncept. V primerjavi s prvo UV PU knjigo ABC PC je IBM PC, uvod u rad. DOS, BASIC, precej bolj uporabna knjiga tako za začetnike, kot za bolj izkušene uporabnike, obeh primerih pa za uporabnika PC. Primerjave pa ne zdrži oblikovanje in kvaliteta papirja. ABC PC je razkošnejša, natančnejša, pa je knjiga, ki nam daje večino. Zamera gre, da pri izdajatelju stranske knjige, ki so nastale v tujini, niso upoštevali, da so bili v Sloveniji sodili malo večji naslovi in številke podglavljaj in morda kakšna vrsta beline več pred naslovi. Opravičilo to je pomanjkljivost je najbrž prevelika želja, da bi bil uporabnik, ki je kupil, razbremenjen res samo u koristno vsebino.

Knjigo priporočamo vsem uporabnikom takšnih in drugačnih Čarlijev. Morda pa jo bo k svojim »izdelkom« priložil tudi kateri od »domačih proizvajalcev« in izkoristil še eno priložnost (morda zadnjo), da osreči potrošnika.

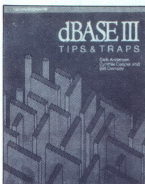
Novo iz uvoza

ČRT IAKHEL

Dick Andersen, Cynthia Cooper, Bill Demsey: dBASE III TIPS & TRAPS. Založnik: Osborne McGraw-Hill, 2600 Tenth St., Berkeley, California 94710, USA. Prodaja: Mladinska knjiga, Ljubljana. Cena: 24.360 din.

Nasv in število avtorjev po-vesta vse: knjiga povezuje šopek uporabnih nasvetov, ki jih je pametno imeti pri roki. Vse- tisto, kar bi sicer lahko prebrali v priročnikih in vzorno urejenih knjigah o dBASE III (primer: gled spodaj), je tu razvrščeno v nekaj izrazito praktično obarvanih poglavjih. Na prvi pogled se bo vsebina marsikomu zazdelala nepopolna, vendar so na- slovi poglavij le vrhovi ledenih gor- - Okolje dBASE III, Nartčevanje aplikacij in oblikovanje podatkovnih baz, Vnašanje in ažuriranje podat- kov, Sortiranje in pregled podatkov.

Delo z več podatkovnimi bazami, Zaslonski po meri, Ukaz REPORT FORM, Izmenjava in pretvarjanje podatkov, Programiranje v dBASE III – skupaj 265 strani.



Besedilo zajema odgovore na praktično vsa vprašanja, ki bi se vam lahko porodila ob delu – od genialnega nasveta, kako si pomagati z ukazom HELP, do rabe spremenljivk v stavkih IF ipd. –, vendar to počne **the American Way**: praktično in dokaj izčrpno, a razpršeno.

Navidez logična struktura knjige to razpršenost le kozmetično odpravljaja. Manjkajo seznami ukazov, funkcij in znanih hroščev, ki so uporabniku prav tako v pomoč, pa še jasnejši so in v njih prej najdeš tisto, kar potrebuješ. Primer: programu hočete povedati, kaj nal primerja znakovne nize (SET EXACT...). Se boste lotili poglavja o programiranju? Narobe, tako sofisticiran ukaz

se pojavi na samem začetku – v Okolju dBASE III.

Edino **občutje** iz sorodnih neprijetnih situacij pomeni indeks, ki obsega nekaj na obeh strani. Se vedno pa se lahko zgodi, da bo tisto, kar iščete, v indeksu zapisano le z lastnim imenom in ne s povezavo, ki jo imamo. Izkoristimo prejšnji primer – imamo indeks po vrstnem nizu. Boste v indeksu našli "Compodict" ali "Compodict string" – ali kaj podobnega? Ne, vsekakor je pa vpisan **SEX EXACT** – vendar ga ne boste dvakrat pogledali, če že ne veste natančno, kaj reši vaš problem. Če pa to veste, zakaj potem knjigo sploh potrebujete?

Kot smo videli, oblika knjige ustreza nekomu, ki pravzaprav delo z dBASE obvlada, a ga tu in tam spomin pusti na cedilu. Vsebinsa – razlaga ukazov, trikov, pasti itd. – se, nasprotno, zelo namenjena tistemu, ki pozna osnovne operacije, nima priročnika in sploh nobenega organiziranega vira informacij, pa se na svojo pest odpravlja v nezna- no divjino. Vsak od imenovanih pristopov je po svoje smiseln, skupaj pa ustvarita **kaos**, ki ga cena še za spoznanje poveča.

Zakaj potemtakem sploh recenzir-
ja? Ker mnenje kateregakoli recen-
zenta pač ni edino zveljavno in se
bo najbrž našel kdo, ki se mu takšna
organizacija knjige zdi povsem sa-
moumevna in uporabna. Tu pa se
vsakršno razglabljanje neha. Kupi-
ti? **Ne**, če ste zadnjih dvajset let
prebrali vzorno sistematizirane uč-
benike. Izgubili se boste in v knjigi
zbrano znanje vam ne bo prav nič
koristilo. **Da**, če dBASE poznate do-
volj, da potrebujete le nekam zme-
dajočo referenco tina »ah, saj res-

Miriam Liskin: ADVANCED
dBASE III: PROGRAMMING &
TECHNIQUES. Založnik: Osborne
McGraw-Hill, 2600 Tenth St., Ber-
keley, California 94710, USA. Pro-
daja: Mladinska knjiga, Ljubljana.
Cena: 20.837 din.

Češate za sabo ze precejšnjo količino računalniške literature, ki dopolnjuje program, potem veste, kakor priljubljen je razlaga, ki jo spremlja izdelava aktivnega programa. Najbrž tudi pri branju Programming & Techniques ne boste imeli posebnih težav: s podatkovnim sistemom, ki ga so avtorizirani navodili obklopuje in jo želi praktično preizkušati, se boste po vsej verjetnosti naučili sestavljati lastne aplikacije. Miriam Liskin vsa spodbuja, da poskusite po svoje, kadar vam ni jasno, zakaj je nekaj

naredila tako in ne na način, ki se vam zdi očito boljši.

Besedilo je razporejeno v štiri dele – Načrtovanje, Avtomatiziranje, Izobnavljanje in Optimiranje sistema – s po okoli šestimi poglavji. Teme se vrtijo tako, kot jih boste pri razvoju tipičnega podatkovnega sistema tudi potrebovali: od oblikovanja podatkovnih baz do dokumentiranja programov. Če se vam tu in tam zazdi, da se le predolgo vrtite okoli

Edward M. Baras: **GUIDE TO USING LOTUS 1-2-3**, Second Edition. Založnik: Osborne McGraw-Hill, 2600 Tenth St., Berkeley, California 94710, USA. Prodaja: Mladinska knjiga, Ljubljana. Cena: 21.582 din.

Kdor je že vdelal Lotusov 1-2-3, ve, da program obilici jasnih menuev in vedno navzoči pomoči ne potrebuje dosti dodatne razlage. Tisti, ki mu vdelane funkcije povsem zadošajo in ki razume programsko okolje, pričujoče knjige ne potrebuje. Namenjena je poslovnemu, ki se še malce bolj mikra, ki mu je prevelik mizo, pa bi ga vendar rad koristno uporabljal.

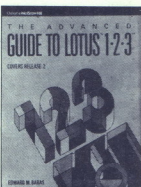
Tudi to knjigo prežema filozofija učenja ob primerih, 1-2-3 je dokaj vsestranski program – tu sta obdelana preglednica in podatkovna baza. Tri poglavja – Uvod v preglednice in grafiko, Funkcije podatkovne baze, Zahtevnejše metode in aplikacije, strani je ca. 400 – segajo od predstavitve koncepta preglednice in zanjo značilnih operacij preprosto opis podatkovne baze (tj. menija Data) do finančnih funkcij, analiz in simulacij. Drobni dodatek našteje tipke, ki jih 1-2-3 uporablja pri različnih strojih – to našemu povpreč-

spet da, če se skušate dela s programom naučiti iz Lotusove literature (le kje ste jo dobili?)

Edward M. Baras: **THE ADVANCED GUIDE TO LOTUS 1-2-3**. Založnik: Osborne McGraw-Hill, 2600 Tenth St., Berkeley, California 94710, USA. Prodaja: Mladinska knjiga, Ljubljana. Cena: 22.671 din.

Pričujoča knjiga je, kot to pove tudi avtor (avtorji se sicer običajno motijo), namenjena uporabniku, ki 1-2-3 obvlada in bi rad oblikoval povsem določen program prijenosno okolje. Je nekaka visoka šola 1-2-3, ki jo potrebuje predvsem tisti, ki bo s programom zaslužil svojo žepnico.

Poglavja se ukvarjajo z makro, doma narejenimi meniji in – recimo temu tako – obdelavo besedil, ki je ena izmed šibkih strani 1-2-3. Gre torej za čim popolnejšo avtomatizacijo sistema, ki ste se ga naučili oblikovati, ko ste prebrali npr. osnovni Guide (glej zgoraj). Na okoli 230 straneh je vse to res izčrpno



obdelano, na koncu pa je programerjeva mana – pregled vdelanih funkcij in makro jezika na tršem papirju, s katerim boste pri delu obdelali svoj material. Če nalezite na kakšne prave posebne probleme in v tej knjigi ne najdete odgovorov narišite, so vaša rešitev (mračni, suhoparni, zopni) Lotusovi tehnični priročniki ali morda nekaj prijaznejše 1-2-3: The Complete Reference. Če se greste programerja, se vam bosta uboga dva milijona (glej cenno) hitro in večkratno povrnila. Kupiti? Da.

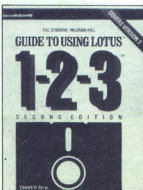


iste kaše, ali če vas zanima, kako se napravi nekaj tretjega, se lahko brez skrbi oprete na kazalo, v skrajnem primeru pa vas resni indeks. Ta sicer vsebuje nekaj balasta (npr. imena vseh programov opisanega sistema, podatkovnih baz, formatov ipd.), vendar prav solidno zajema celotno besedilo. Le zakaj v naših knjigah nikoli ni prostora za takšne priporočke?

Celotna knjiga premore okoli 650 strani; od tega jih okoli sto pozejo dodatki, ki, ko sčasoma obvladate dBASE, pokažejo resnično moč Programming & Techniques: pregled sintakse, ukazov in funkcij, opis datoteke CONFIG.DB, seznam sporočil o napakah in, o čudež, seznam hroščev v tej izvedbi dBASE. Slednjega v sorodnih knjigah redko zasledimo, programerju s občutljivimi žilci pa še kako prav pride. Tako sta med iste platnice ujeta učbenik in priročnik.

Zdi se mi, da bi lahko P & T mirno imenovani bili dBASE III. Popolnoma neuživen priročnik bo morda raje prekopaval priročnik (če pirat, ki ga pozna, kopira tudi paperware). Pravi Programer pa hodi k sosedu po Complete Reference Guide; to imamo program mero tako prve kot druge snovi. Podatkov o prodaji ne poznam, a knjigo od srca priporočam.

Lastnik dBASE III+, poiščite Advanced dBASE III+ Programming and Techniques. Obe knjigi sta vredni svojega denarja, ker se jih pač ne splača kopirati (650 * npr. 40 = bistveno dražje kot v knjigarni) – to pri nas ni prav pogost pojav in ga kaže izkoristiti. Kupiti? Da.



nemu uporabniku ničesar ne pove. Praviloma vsako poglavje vsebuje po nekaj primerov in ob njih pove še kaj, česar zaradi naslova poglavja ne bi pričakovali.

Ko boste knjigo prebrali, boste po vsej verjetnosti obvladali program – takšnega, kot ga je Lotus ustvaril. Vdelani jezik in makroukazi – vaša pot v doma narejeno prihodnost – so kje drugje bistveno bolj opisani, vendar kakšnih posebnosti avtor ni ne obiljujba.

Kupiti? Da, če 1-2-3 potrebujete pri delu, pa vam ga je včeraj prinesel sosed-pirat in si ga z nezaupanjem ogledujete; ne, če se nimate več za začetnika in želite oblikovati lastne sisteme, ki jih bo morebiti kupil zgoraj omenjeni poslovec; in

AMSTRAD CP-611 in **AMSDOS** programi izključno na disku. Največja izbira najnovjših kot tudi starih. Programi snemano na vašo ali našo disketo (7000 din). Na eni strani diskete je v principu 1 program, zato vas prosim, da ob naročilu na to računate. Vrednosti programa dodajte še ceno diskete, če je naša in PIT. Rok dobave 24 ur. Kvaliteta zagotovljena. Številke v oklepajih pomenijo program označujoče: - ceno programa. Če je v oklepaju tudi ++, to pomeni, da k temu programu spada tudi ustrezno navodilo v angleškem jeziku. Cena navodil se giblje od 1000 do 8000 din, odvisno od števila strani.

Fortran-80 (4000+), Cobol-80 (4000+), Lisp (5000), Turbo Pascal 2.2, 3.0 (4000+), Turbo Graphic Toolbox (1000), C-Compiler (5000+), Micro Prolog (5000), MBasic (4000+), Basic Compiler (5000), Aplog (4000), C-Basic (5000), Matlab Basic (4000), Wordstar (5000+), Microscript (3000+), Spellstar (3000), Maimage (1500), dBase II (5000+), Micropen (5000), Datascan (5000), Supercalc 2 (5000+), Superdata Interchange (2000), Multiplan (5000+), Microspread (3000), DR Graph (5000+), DR Draw (5000+), Mini CAD-CAM (4000+), Copyfile (2000), C-Compiler (3000), Taword 6128 (3000), Taspell 6128 (2000), Mini Office II (4000), Profit Painter (2000), Terminal Star (3000)... Se veliko programov v brezplačnem katalogu. Na 3 naročene programe dodaj 1 nagradni program. Do naročila obvezno poudarite za "Amstrad". Miroslav Petrović, 11 Zaplanska 334, 11000 Beograd, tel. (011) 472-420. T-5540

UVAŽAMO IZ TAJVANA SESTAVLJIVE RAČUNALNIKE IBM *

NUDIMO:

- X T compatible IBM 100% z 2 drive 360 KB i 10 MB H. D.
- X T compatible IBM 100% z 1 drive 1.2 KB i 20 MB H. D.
- enobarbne monitorje
- barvne monitorje
- japonske tiskalnike najboljših proizvajalcev
- video programe, večnamenske tiskalnike
- dodatno opremo za računalnike: floppy disk 88DD 48 TPI in 88DD 48 TPI

ROCCO IMP-EXP

COMPUTER DIVISION

Ul. Roosevelt 68 - Trst - Tel: 993940/775625 Total sales DRI PORTA - A

IBM je zaščitni znak INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES.



Popravek

Pri karti igre Saboteur II v prejšnji številki smo pomotoma izpustili podpis. Narisal jo je Josip Galinec. Avtorju se opravičujemo.

Uredništvo

Oglašam se vam drugič. V prvem pismu sem predlagal sodelovanje z drugimi računalniškimi revijami. Toda to je šlo v veter, ker je vam ljubša konkurenca. Svetu komputera pa, kot se zdi, ni jasno niti, kaj je to. Vse računalniške revije oglašajo, s tem pa morate imeti čim večjo naklado, nobene pa ne zanima, ali bodo bralci večkrat brali isto reč (pogosto neprebemno). Vaša osnovna naloga je, da širite informacijsko kulturo in popularizirate to področje, s tem pa pomagajte, da se mladi rod pripravi za 21. stoletje. Vidite, kam gre naša informatika. Vendar je, kakor je, tu ne morem spremeniti ničesar. Lotimo se vedrejših tem!

2. Napislasi ste, da bodo IBM PC kompatibilci do konca leta padli na manj kot 500 DM. Ali je to mogoče in praktično uresničljivo?

2. Koliko let se standard IBM PC/AT/XT obojevidno se lahko obdržita na trgu?

3. Napislasi kar o novem standardu IBM PS/2.

P. S.: Nimam številke Moja mikro 2, 4 in 7, zato vas prosim, da mi jih pošljete. Če jih nimate, pa prosim za pomoč bralca.

Aleksander Macura, J. Cvijica 2, Sombor

1. To bomo kmalu videli.

2. Gotovo dije kot C 64, spectrum in CPC. 3. Priemo. P. S.: Kateri letnik?

Sem reden bralec vaše revije in vas moram pohvaliti, ker ste res dobri. Oglašam se vam zaradi velike nagradne igre, ki ste jo objavili v številki 7/8. To je zelo lepo od vas, tako v takih igrah lahko sodelujejo samo tisti, ki imajo računalnik, ki naj počnejo stvari, ki ga nimajo (med njimi jaz)? Za nas ni možnosti, da bi dobili Epsonov tiskalnik ali 100.000 din... Čeprav še nimam računalnika, vam nam povedati, da znam zelo dobro basiti, zdaj pa se učim C, pascal in fortran. Od tega teh je hujši naloga, vsaj po mojem mnenju...

Rad bi vam dal nekaj nasvetov za rubriko Lete. 1.

Bralci bi ponudili svoje opise iger brezplačno. 2. Vi bi iz teh opisov izbrali 25-30 najboljših in jih objavili v Mojem mikro. 2. Za tri najboljše opise bi dal naslednje nagrade: 1. mesto - 6000, 2. mesto - 5000, 3. mesto - 4000 din. V posebnem okencu z napisom MEGA OPISI bi objavili mesto, ime dobitnika, naslov programa in nagrado.

Bralci, pozor! Opisi, ki bi jih ponujali, bi morali biti kratki in jasni (tip, računalnik, format, cena, značilnosti, ocena, komande, značilnosti, cilj) in po možnosti slika iz igre, karta in POKE).

Vse to bi vzelo okoli 15 strani, kar po mojem mnenju ni veliko. Če boste naredili, boste dobili več bralcev, bralci pa boljše Moj mikro.

Vam je moja ideja všeč? P. S.: Moj mikro št. 7/8 je bil najboljši doslej!

Mari Šandor, 29. novembra 4, Stara Moravica

Preberite Pravila igre: naši honorarji so višji od nagrad, ki jih predlagate. Za povrh v tej številki na 8 straneh objavljamo 20 iger.

Ker sem sklenil, da se bom začel resneje ukvarjati z spektrom od 48 K, imam nekaj priporočil:

1. Koliko stane Konixov liberator, za katerega sem videl oglas v vaši številki 6/86? 2. Ga lahko kupim pri nas? Kje? 3. Kje ga lahko kupim v ZR Nemčiji ali Veliki Britaniji? 4. Kolikšni sta poštnina in carina? 5. Koliko stane vmesnik discplet, o katerem je pisal Svet komputera? 6. Kolikšna je po sprejetju novih carinskih predpisov denarna omejitev za uvoz računalniške in računalniške opreme?

Goran Opačić, Blok 3, decembar 25/8, Knin

1. 34.995 tute. 2. V malih oglaših. 3. Konix Computer Products, Unit 13, Sirhowy Industrial Estate, Tredegar, Gwent NP24 4QZ. 4. Poštnina nekje funtov, carina okoli 45 odstotkov. 5. 90 funtov (gl. Gusb stavek v tej številki). 6. Ne sprejemajo (gl. vodnik v prejšnji številki).

Moj mikro berem že od leta 1986 in mi je zelo všeč, pred nekimi številkami pa sem sklenil, da ga bom kupil, dokler me izhaja. Začim vam samo nekaj: v Nišu je razprodan, se preden se prikaže v trafikah.

Zato bi morali pošiljati malo več izvodov. Ker si bom kmalu kupil računalnik, bi vas rad vprašal:

1. Je razen ohišja kakšna bistvena razlika med starim in novim C 64? 2. Naštetje mi nekaj klaviatur in njihove cene v DM. 3. Kateri so najboljši glasbeni programi za C 64 in kje jih lahko najdem? 4. Se da C 64 povezati z videorekorderjem in uporabiti za zapisanje poslov?

Saša Spasić, Kardeljeva 17, Trupale

1. Ne (poglejte desno). 2. SFX Sound Expander (339 DM), SFX Tastatur (270 DM), SFX Sound Sampler (239 DM). Naslov trgovine: Das Musik-Geschäft, R. Bremerstr. 12, D-7000 Stuttgart 1, BRD. 3. The Advanced Music System (Rainbird Software, disk: 139 DM), The Music Shop (Broderbund, disk: 80 DM), The Music Studio (Activision, kasete: 59, disk: 79 DM). 5. Da, z ustreznim vmesnikom in programom Video Titles. (Tomaž Sušnik)

V majski številki ste v rubriki Gusb stack napisali, da se v Silicijevi dolini dobi IBM PC na dveh cipih. Zanimam me, kako se čipa priključijo na disk, tipkovnico in monitor. Se bolje pa bi bilo, če bi objavili shemo, kako bi se dala čipa priključiti na C 128 z disketno enoto. VC 1571 izpolnjuje pogoje, kot so format IBM, dovolj velika zmogljivost diske in podobno, zato vmesnik po moje ne bi smel biti zelo kompliciran. Če pa je kartica EGA tudi tako poceni, bi lahko priključili še njo. Kaj mislite o tem?

P. S.: Katero številko iz leta 1984 in 1985 se imate? Mitja Semelj, Ljubljanska 32, Kamnik

VC-1571 niti približno ne more prepoznati standardnega formata IBM za diske. Brati zna le format IBM CP/M-86, t. j. sistem, ki je bil v rabi v pionirskih časih PC (pred MS-DOS). Ne vemo, zakaj bi se mučili, da bi s C 128 posnemali PC, ko pa je v ZRN za cel soliden tajavec z vsem disketnikom cenajši (t) kot PC 128 D. P. S.: 2/84. (T. S.)

Pišem vam prvič in upam, da mi boste pomagali, da bom lažje uporabljal svoj računalnik C 128. Prosim vas za odgovore na vprašanja:

1. Kakšna razlika je med C 128 in C 128 D? 2. Kateri

tiskalnik, ki ni dražji od 1000 DM, mi priporočate? 3. Se lahko z RGB barvnim monitorjem igram igre? Če ne, kateri 400-stolpcni monitor mi priporočate? 4. Naštetje mi najboljša ali miš, b) svetlobno pero, c) modem, d) risalnik. 5. Kaj je Mega Tape?

Viljam Petohleb, Vrh 2, Buzet

1. C 128 D ima ločeno tipkovnico in vdolano disketno enoto VC-1571. Je celo cenejši kot kombinacija C 128 & VC-1571. 2. Star NL-10 (555 DM), citizen 120 (498 DM), epson LX-800 (579 DM). 3. RGB izhod (80-stolpcni) ne podpira grafike, igre delajo same v 40-stolpcni načinu dela. 4. Miš: NCE mouse (159 DM). Svetlobno pero: kuala light pen (79 DM). Modem: RESCO RS-232 modem (198 DM). Risalnik: HI-80 printer-plotter (1249 DM). 5. Program za kopiranje originalnih večdelnih kasetnih programov na disketo. (T. S.)

Pišem vam prvič. Imam C 64 in nameravam kupiti tiskalnik brother M-1009. 1. Ali brother lahko dela s G 64? Po katerem vmesniku? 2. Če ne more, kateri tiskalnik (do 600 DM) bi mi priporočili?

Ivan Rebić, Rastocina S-7, Rijeka

Brother stane 469, vmesnik pa približno 150 DM. Trgovina: Computer Discount 2000 GmbH, Hintert der Bahn, D-5403 Urmitz-Bf., BRD. (T. S.)

Naredite Moj mikro poln. Dajte nam več strani (100), v vsaki številki opišite uporabne programe za različne računalnike, po daljšem času spet uvedite rubriko Prvih 10 Moja mikro.

1. Kateri tiskalnik (do 400 DM) se daje priključiti na Atari 130 XE, kakšne vrste so (matricni, matricni) in koliko stanejo? 2. V kateri latski številki ste opisali Atari 130 XE? 3. Lahko z atarijem 130 XE pišem samo v basici ali tudi v kakšnem drugem programskem jeziku? 4. Lahko razširim Atari 130 XE na 1 Mb? Koliko to stane in kje to naredijo?

Demjan Stanić, Kvedrova 36, Ljubljana

1. Vel, pri katerih je Atarijev vmesnik bodisi v basici (AT-1027, 1029, se ikosha GP-100AT) ali priključen od zunaj. Vmesnik stane od 100 DM navzgor

(samo v boljše založenih trgovinah z računalniško opremo). 2. V številki 6/86 smo objavili prilogi Atarijev računalnik od A do Z. 3. ATARI-BASIC, Microsoft BASIC, ATARI-ASSEMBLER, fortran, logo, pascal. 4. Teoretično da, vendar je ceneje, če namesto te razširite kupite že narejen računalnik Atari 520 ST+, ki je neprimerno močnejši (dipl. ing. Zvonimir Makovec)

Opazil sem, da v rubriki Vaš mikro objavljate precej odgovorov lastnikom atarija 800 XL. Sam z njim nikakor ne morem mesati besede (niti v grafiki, zato vas prosim za odgovor na to vprašanje).

Dordi Najdovski, 11. septembra 35/22, Kičevo

Treba je globlje poznati grafične zmogljivosti atarijev XL/XE. Podatke o tem najdete v literaturi. Priporočam vam izvirno gradivo podjetja Atari, knjigo -DE-RE-ATARI-, (Z. M.)

Rad bi postavil nekaj vprašanj vašemu sodelavcu Zvonimiru Makovcu:

1. Se da po vmesniku atari 805 priključiti tiskalnik z vmesnikom RS 232? 2. Kje lahko kupim ta vmesnik? 3. Koliko vrst znakov ima tiskalnik 1029? 4. Kako dolgo se nalaga kakšen daljši program z diske? 5. Je mogoče z disketno enoto 1050 uporabljati katerekoli 5,25-palčne diske? 7. Kaj menite o knjigi o atariju 800 XL, ki jo je izdala Mladinska knjiga? Objavite recenzijo!

Nebojša Mančić, Borda Jocića 3/15, Niš

1. Da. Poskusite pri podjetju Muenzenlocher - naslov am objavili že večkrat. 2. Samo en nabor z različnimi vrstami izpisa (zgoščeno, raztegnjeno, podčrtano itd.). 3. Podatki se med disketno enoto 1050 in računalnik iz serijske XL/XE prenašajo s hitrostjo 19.200 bps (okoli 1,5 K na sekundo). 5. Da. (Z. M.)

Kmalu bom dobil atari 520 ST in tiskalnik atari 1029. Zanima me:

1. Ju je mogoče povezati neposredno? Če ne gre, bi vas prosil, da objavite shemo povezave. 2. Se da barvni televizor El Niš (43-centimetrski zaslon) predelati v monitor, tako da bi delal tudi v visoki ločljivosti? Prosim za obvestilo, kje se to naredi. 3. Koli-



ko stane monitor orion CCM 1280?

Najboljši ste!

Goran Tomić,
Sutjeska 19,
Paracin

1. V tiskalnik je vdelan Atarijev vmesnik za neposredno povezavo z računalnikom XLXE, ne pa tudi ST. Resda je v tiskalniku standardni priključek centronics, na katerega bi mogli priključiti ST, vendar je treba za to nekaj hrdverske spretnosti. 2. Nobenega navadnega televizorja ali monitorja ne morete predelati tako, da bi prikazovala tudi sliko ST v visoki ločljivosti (pri tem je navpična frekvenca slike 71 Hz, vodovarna pa približno 30 kHz). 3. Pogledite oglas na 38. strani le številke. (Z. M.)

Pisal sem vam že o nakupu C 64 po oglasu iz januarske številke Mojega mikra. Zdaj sem kupil drug, precej cenejši računalnik: Philipsov VG 8253. Ima 128 K RAM z vdelanim disketnim kom, temelji pa na sistemu MSX 2. Prosil vas bi za nekaj podatkov: Kje v Lugi ali tujini lahko za ta računalnik kupim kasetofon, vmesnik za navaden Hitachijev kasetofon, tiskalnik, priročnik in literaturo, 3,5-palčne diskete MFD-2DD in palico quickshot?

Prosim, odgovorite čimprej, ker se na vas lahko zanesem. Pisal sem Računarnom in Svetu komputera hkrati, pa mi po dveh mesecih še niso odgovorili.

Zoran Andrić,
Dr. Jovana Bijelića 19,
Herceg Novi

Na računalnike MSX in MSX 2 lahko priključite praktično vsak kasetofon. Vmesnik (kabel) je opisan v navodilih, ki ste jih dobili ob računalniku. Dober je katerikoli tiskalnik s Centronicsovim vmesnikom in z ustreznim kablom. Če nameravate delati tudi grafične izpise (hardcopy) in hkrati uporabljati ves nabor znakov v računalniku, morate kupiti tiskalnik, združljiv z MSX. Take izdelujejo Philips, Panasonic, Sony in Epson. Za literaturo pišite na naslov: SOFT-SAN, Blumenstr. 8, Dueseldorf 1, BRD. Uporabne so standardne enostranske 3,5-palčne diskete z dvojno gostoto zapisa. Dobite jih v skoraj vsaki večji trgovini čez mejo. Quickshot je največja uspešnica rubrike Menjam. Tudi Moj mikro se duši v potvi in ne more odgovoriti bralcem sproti.

(Milica Podlogar)

(Vse, kar ste si vedno želeli vedeti o C 64/128 in ste si celo upali vprašati)

1. Kakšna je razlika med C 64, C 64 C itd.?

Ni je. C 64 C je le stari C 64 v novem, lepšem (belem) ohišju. Konec avgusta so začeli v ZDA prodajati še eno verzijo, spet v starem in "okornem" slonokošenem ohišju, vendar z novo notranjostjo. Razlike: delovno napetost so zmanjšali na 5 V, kar pomeni manjše gretje računalnika, mikroprocesor 6510 so zamenjali z 8500, SID 6581 z 8580... Notranja plošča je manjša, zato da bi se proizvođači stroški čim bolj znižali. V ZR Nemčiji bo ta model predvidoma stal okoli 200 DM.

2. Katere disketne enote obstajajo za C 64 in C 128?

Edini pravi disketnik za C 64 je VC-1541, saj je z njim delajo vsi programi, tudi zaščiteni disketni programi v več delih. Z VC-1541 sta (v modusu 64) 99-odstotno združljivi VC-1570 in VC-1571, ki sta namenjena modelu C 128. Disketnik VC-1570 je nekakšna mešanica med VC-1541 (od njega je dobil mehaniko in ohišje) in VC-1571 (elektronika). VC-1541, 1570 in 1571 so v modusu 64 enako počasni, v modusu 128 pa sta slednji pospešeni za približno 10-krat. V modusu CP/M je hitrost še večja. Lastnikom C 128 mirno odsvetujemo nakup VC-1570, saj dobe za manj denarja boljše disketno enoto VC-1571, ki jim poleg lepše oblike in čisto nove mehanike ponuja dvostranski zapis (340 K v načinu 128, 410 K v načinu CP/M). Na voljo je tudi disketnik SFD-1001, ki ima svojski zapis 1 Mb na stran diskete in je okrog 10-krat hitrejši od VC-1541. Žal ni na trgu nobenega programa v tem zapisu in lahko SFD-1001 svetujemo le kot dodatni disketnik. Tuja podjetja ponujajo vrsto enot, ki so približno 99-odstotno združljive z VC-1541: EXCELERATOR PLUS, REX FLOPPY... Vse so hitrejšje vsaj za faktor 10, lepše in se manj grejejo. Gretje je nasploh problem št. 1 pri VC-1541. Temu se najlaže izognemo tako, da vzamemo napajalnik iz enote in ga namestimo posebej.

3. Kako pospešimo disketnik?

S posebnimi programi ne pridemo daleč, saj največkrat odgovorijo že po prvi igri v več delih. Najbolje je zamenjati operacijski sistem računalnika, npr. z dodatkom TORNADO-DOS (cena: ca. 30.000 din). Z njim se programi nalagajo približno 15-krat hitreje (202 bloka v 10 sekundah!), ima pa slabo lastnost, da ne pospeši nalaganja sekvenčnih in relativnih datotek. SPEED-DOS (približno 90 DM) pomeni dodatni paralelni prenos podatkov med računalnikom in disketnikom, hitrost vseh zapisov, tudi datotek, je približno 12-krat večja; s tem dodatkom ne zamenjamo samo operacijskega sistema v računalniku, ampak tudi ROM v disketniku. PROLOGIC-DOS (286 DM) pospeši disketno enoto za 65-krat (!) in datoteke za 30-krat. Običajno ponujajo ti dodatki celo vrsto zboljšav: 40-stopenjsko formatiranje (večja zmogljivost!), poenostavljene in pospešene ukaze za operacijski sistem disketnika, vmesnik za tiskalnik (centronics), monitor, tiskanje vsebine zaslona (hardcopy) itd. Naslovi prodajalcev:

TORNADO DOS: YU.C.S., Cvjičeva 125/20, 11000 Beograd, tel. (011) 7677-269. SPEED-DOS: Rex Datentechnik, A. Koenig, Stresemannstr. 11, D-58 Hagen 1, BRD, tel. (02331) 32734 + 16979, telex 823 401. PROLOGIC DOS: Jann-Datentechnik, Kaiserin-Augusta-Str. 13, D-1000 Berlin 42, BRD, tel. (030) 7520578 + 7520511.

4. Kateri so najboljši hrdverski moduli za C 64?

Za razbijanje originalnih programov so to "zamrzovalniki" (freezer modules). Z njimi poženemo kakšno igrjo in jo v kateremkoli trenutku "zamrzemo", t. j. shranimo na disketo. Najbolj razširjeni moduli so Freeze Frame, Isopic (s tem se da pozneje kopirati pro-

gram na disketo v enem delu), Cherry, The Final Cartridge, Magic Formel, German Cracking Service Modul, Power Cartridge, Ice Machine. Poleg "zamrzovalnika" običajno dobite na njih monitorje, pospeševalce disketnikov, izpis vsebine zaslona, dodatne ukaze itd. Cene se gibljejo od 60 do 120 DM. Naslov prodajalne: Muekra Daten-Technik, W. Mueller & J. Kramke GBR, Schoeneberger Str. 5, D-1000 Berlin 42/ N, BRD, tel. (030) 7529150.

5. Kateri tiskalniki obstajajo za C 64 in C 128?

Najcenejša modela MPS-801 in MPS-803 odsvetujemo, saj sta komajda ustrezna za resneje delo. Boljši je MPS-802, ki pa žal ne podpira grafike (to pomanjkljivost odpravimo tako, da v tiskalniku zamenjamo ROM – gl. oglasje). MPS-1000 in MPS-1200 sta profesionalna tiskalnika, le cena je nekoliko visoka. Če kupite tiskalnike podjetja Epson (in kompatibilce), Star, Brother itd., morate osnovni ceni dodati strošek za nakup vmesnika. Vse to je napredaj v skorajda vsaki zahodnonemški trgovini. Jugooslovske znake vedemo v tiskalnike tako, da zamenjamo ROM (oglasje).

6. Kateri monitorji obstajajo za C 64 in C 128?

Originalni Commodorejev monitor za C 64 je zelo kvalitetni barvni VC-1702, za C 128 pa VC-1902, ki ponuja možnost RGB priključka (za modusa 128 in CP/M). Za resno delo, kot je urejanje besedil, pridejo v poštev tudi monokromatski monitorji, npr. Philipsov BM 7522 v zeleni in rumeni izvedbi. Barvni monitorji stanejo od 700, monokromatski od 200 DM navzgor. Za C 128 je zelo koristen graphic booster 128, ki daje ločljivost 720 x 700, v tem načinu pa delajo tudi vsi grafični ukazi basica V 7.0. Ta dodatek stane 174 DM, dobite ga na naslovu: Combo AG, Tuggenberg 3, CH-4500 Solothurn, Schweiz, tel. (065) 232886.

7. Kje lahko pri nas kupim programe za C 64 in C 128?

Tuje softverske hiše zenkrat še nimajo predstavnikov v Jugoslaviji. Originalni programi so za naš tip astronomsko dragi – vsak malo boljši uporabi program stane precej čez 100 DM (VizaWrite: 298 DM). Ostane seveda nakup pri piratih, a to največkrat pomeni neopolne in nekalitativne kopije, po možnosti brez navodil. Večina piratov namreč snema kasete kar z dvojnimi kasetofoni, torej brez verifikacije.

8. Kateri so najboljši uporabni programi za C 64?

Urejalniki besedil: VizaWrite 64, Easy Script, WordStar 64, Startext 5.8, Textomat Plus 64, Fontmaster II. Preglednice: Multiplan, VizaStar 64, PractiCalc II. Baze podatkov: SuperBase 64, Star-Dater 64.

9. Kateri so najboljši uporabni programi za C 128 v modusu 128?

Urejalniki besedil: Superscript 128, VizaWrite 128, Protext 128, Textomat Plus 128, Startext 128, WordWriter 128, WordPro 128, Protext 128. Preglednice: VizaStar 128, Microswiff 128, SwiftCalc 128. Baze podatkov: Superbase 128, Data Manager II, Data Basis 128, Datamat 128.

10. Kateri so najboljši uporabni programi za C 128 v modusu CP/M?

Urejalniki besedil: WordStar 3.3 in 4.0. Preglednice: Multiplan, CalcStar, SuperCalc, LogiCalc. Baze podatkov: dBase II, dtaStar, Personal Prolog. Prevajalniki: Pilot, Turbo Pascal, C, MicroProlog, ADA, PL/I, FORTRAN 80, Nevada COBOL, Microsoft Basic, MU-LISP 80, MU-Simp 80, CIS-COBOLL, Aztec Master, FORTH 80/80, COBOL 80, LISP, Pistol, Pascal S, Pascal M&T, Nevada FORTRAN, PROTOL, Z-80 FORTH, Micro COBOL.

Tomaž Sušnik

HISOFT GEN53 ASSEMBLER

Copyright HISOFT 1983

All rights reserved

Pass 1 errors: 00

```

10 *C-
20 ;
30 ;-----
40 ;MASTERFILE ver.09 rutina
50 ; dne 27.8.1987
60 ;LBS
70 ;-----
80 ;
DFA7 90      ORG 57255
DFA7 100     DEC D
DFA8 110     JP Z, #F9C5
DFA8 120     LD A, (#FA24)
DFAE 130     DEC A
DFAF 140     LD (#FA24), A
DFB2 150     LD A, 1
DFB4 160     LD (VAR), A
DFB7 170     JP #F964
DFBA 180     LD A, (VAR)
DFBD 190     CP 1
DFBF 200     JR Z, LOOP
DFC1 210     LD A, (IX+4)
DFC4 220     OR A
DFC5 230     JP NZ, LOOP1
DFC7 240     INC A
DFC8 250     LD HL, #FA24
DFCB 260     ADD A, (HL)
DFCC 270     LD (HL), A
DFCD 280     JP #F53A
DFD0 290     LD A, (IX+4)
DFD3 300     INC A
DFD4 310     LD HL, #FA24
DFD7 320     ADD A, (HL)
DFD8 330     LD (HL), A
DFD9 340     XOR A
DFDA 350     LD (VAR), A
DFDD 360     JP #F53A
DFE0 370     LD A, (#FA24)
DFE3 380     INC A
DFE4 390     LD (#FA24), A
DFE7 400     LD A, (#FA1F)
DFEA 410     JP #F967
DFED 420     VAR     DEFB 0
  
```

Pass 2 errors: 00

Table used: 46 from 170

Spectrum/ Masterfile ver. 09

Tudi v izpolnjenih verziji programa britanske softverske hiše Campbell Systems se skriva naravnost neverjetna napaka. Ko med urejanjem (EDIT MODE) dodajate nove elemente, morate za vsak element podatkovnega tipa vnesti tudi

globino. Program podatka za globino sploh ne preverja. Če definirate globino večjo kot 1, se naslednji zlog (record) izpiše čez zadnjo vrstico prejšnjega. Temu se popolnoma izognete s priloženo rutino. Naložite GEN53 LOAD CODE 40000. Prepišite in asemblirajte rutino. Z MERGE naložite basic Masterfilea. Namesto CLEAR

57327 v 1. vrstici napišite CLEAR 57254. Shranite ta del s SAVE -Masterfile- LINE 1. Z RUN naložite ostanek programa. Iz glavnega menija pojdite v basic z ukazom Load a file in nato pritisnite tipko BREAK.

Vnesite naslednje poke:

```

POKE 63841,195
POKE 63842,167
POKE 63843,223
POKE 62766,195
POKE 62767,186
POKE 62768,223
POKE 63844,195
POKE 63845,224
POKE 63846,223
  
```

Z GOTO1 se vrnite v glavnemu menu in z ukazom V Save program and file shranite ostanek programa za delom, ki ste ga shranili prej. Borut Lunder, Kardeljeva 12, 61000 Ljubljana

C 128/hitrejši 8502 v modusu 64

Vaš zvesti procesor 8502 lahko dela z 2 MHz ne samo v modusu 128, temveč tudi v modusu 64. Treba je samo postaviti ničti bit lokacije 53296 (80030) na 1 – in 8502 -predre z 2 MHz. Tudi zdaj ubogo vezje VIC-II, ki kontrolira video pomnilnik, zaradi prevelike hitrosti ne more opraviti dela, tako da se zaslon čudno tresi. Vezje je treba izključiti z reseliranjem bita 4 v registru VIC na lokaciji 53265. Zda lahko izkoristite dvojno hitrost procesorja 8502 pri izračunavanjih in drugih opravilih, ki ne zahtevajo vidnega prikaza. Na primer: na zaslonu lahko hitro narišete kakšen lik ali risbo, potem pa uporabite procesor na 1 MHz in vključite video prikaz.

V praksi gre to takole. Pred program ali del programa, ki bi ga radi pospešili, vnesite vrstico:

```

POKE 53265,PE
EK(53265) AND 239: POKE
53296,1: REM HITRO
(FAST)
  
```

Na koncu vpišite: POKE 53265,PE EK(53265) OR 16: POKE 53296,0: REM POČASI (SLOW)

Ti vrstici imata tak učinek kot ukaza FAST in SLOW v basicu 7.0, le da jih lahko uporabljamo tako v modusu 64 kot v modusu 128.

Če delate večino časa v modusu 64, se vam ni treba mučiti in pri vključevanju in

resetiranju pritisnete na tipko Commodore ali vtipkate G0 64 iz basica 7.0. Kratkotrajno pojdite v monitor z ukazom MONITOR v modusu 128 in ntipkajte vrstico:

```

1)FFFF 4D FF
Tako ste vektor za rutino, ki se izvede po resetu, spremeni v rutino za klic modusa 64, ki je na naslovu $FF4D. Zda sam pritisnete RESET in ste v modusu 64! Mimogrede, to rutino lahko pokličete tudi iz strojne jezika, z ukazom JMP $FF4D.
  
```

Dubravko Jagar, 3. Jazbinski odvojak 5, 41000 Zagreb

CPC/rutini za kasetnik

Tu sta dve rutini za krmiljenje amstradovega kasetnika. Prva je &BC9E, druga pa &BCA1.

FUNKCIJA: rutini snemata podatke brez glave neposredno na trak.

VHODNI PARAMETRI: HL vsebuje naslove podatkov v pomnilniku, DE dolžino podatkov za snemanje, A pa sync znak (glava = &2C, stvarni podatki = &16).

IZHODNI PARAMETRI: če je vse v redu, je C postavljen; če je nastala napaka, je C resetiran (JP NC,0).

ZAPACA: vse registre. OPOMBA: če se register DE napolni z ničlo, računalnik to sprejme, kot da je napolnjen s 65536.

Ti rutini sem izbral, ker se z njima skrajša snemanje. Odstranila namreč glavo in premore med posameznimi bloki programa. Če med nalaganjem nastane napaka in bi radi resetirali pomnilnik, je pametno, da za ukazom CALL &BCA1 napišete JP NC,0.

Hrvoje Žujić, Drvarska 10, Osijek

Osebitni atariji/ BLC

Pri nalaganju BLC pogosto nastane problem. Program se naloži, vendar se neče pogoniti – na zaslonu se prikaže samo READY. Tedaj v vtipkajte RETURN in na zaslonu boste zagledali BLC. Toda takoj priklon program ne dela kot običajno. Zato zda

pritisnite RESET in hkrati OPTION-START (samozažon, autoboot). Spet naložite BLC. Tokrat se bo pogon brez težav.

Zlatko Bleha, Karadorjeva 21/a, 26340 Bela Crkva

Spectrum/multiface I

Ta vmesnik ima majhno pomanjkljivost: ko spet naložite program, ki ste ga prekinili in posneli na trak, je zgornja tretjina zaslona popackana. V večini iger to ne dela večjih težav, pa vendar.

Namesto prvega basica posnemite na trak naslednji program:

```

10 CLEAR 24800: FOR
N=23400 TO 23481: READ
A: POKE N,A: NEXT N:
RANDOMIZE USR 23400
20 DATA 221,33,216,96,
205,169,91,221,33,0,64,
205,169,91,191,17,0,0,
205,254,96,33,150,91,17,
224,87,1,22,0,237,176,
33,71,98,17,0,64,1,79,0
30 DATA 237,176,195,
224,87,49,0,87,221,33,0,
91,17,176,7,205,169,91,
49,2,64,195,40,64,22,
250,221,229,213,205,86,
5,209,221,225,62,255,55,
195,86,5
  
```

Ervin Kostelec, Ul. narodne zaščite 2, 61113 Ljubljana

CPC/črke iz Music Composera

V programu Music Composer opazite več tipov črk, npr. razširjenih in mastnejših. Prenesite jih lahko tudi v svoje programe. Demonstracijski program je narejen za MODE 2, ni pa ga težavno pririditi tudi za druga modusa. 10 MODE 2

```

20 TAG
30 MOVE 100,80,1:
PRINT -standard-:
40 MOVE 100,100,1:
PRINT -mastno-:
MOVE 100,102,1,3:
PRINT -mastno-:
50 MOVE 100,120,1:
PRINT -razširjeno-:
MOVE 101,120,1,3:
PRINT -razširjeno-:
60 MOVE 100,140,1:
PRINT -tanko-:
MOVE 101,140,1,2:
PRINT -tanko-:
70 END
  
```

Tomaž Zel, Frankolovska 23, 62000 Maribor



Laurel & Hardy



COMMODORE 64

Laurel and Hardy

Tip: arkadna igra
 Računalnik: C64
 Format: kaseta/disketa
 Cena: 9.95/14.95 funta
 Založnik: Advance Software,
 Unit 1, Harolds Close,
 Harolds Road, Harlow,
 Essex CM19 5TH
 Povzetek: hahaha
 Ocena: 9/8

Ustavite se in pritisnete na tipko za strel. Na vašem delu zaslona se bo pojavila tabla s komentarjem, podobnim napisom v nemih filmih. Dokler boste tlačili tipko za streljanje, boste pred sabo videli napis "Hello, have a nice day". Potem po-egnite palico gor ali dol in zvedeli boste, kaj ste naredili. Ko boste šli mimo točilnic, ne pozabite vzeti steklenice pičaje in pozneje pazite, da ne boste nikoli brez nje. Ko steklenico spraznite, jo odvrzite, vendar ničesar ne pobirajte. Popijte pa do konca, ko opazite, da je vašemu junaku zastal korak – takoj bo oživel in odvihljal naprej. Ne pijte pa preveč, kajti utegnute se opiti. V tem primeru se bo zaslona zatrese in kaj pogosto se bo pojavila tabla z napisom "Hi!", vaš junak pa se bo pijačo motovilil. Prodajalno tort poiščite tam, kjer so ulice goste prepredene. S torto merite vedno naravnost v nasprotnikom obraz. Naleteli boste tudi na bolnišnico, policijsko postajo, prodajalno koles (z njimi boste veliko hitrejši), hudega psa itd.

Morda se vam bo igra skrajša zdelala dolga, če jo boste po desetih minutah izklopili. Zato se raje pomerite s prijateljem ali pa zmanjšajte število tort.

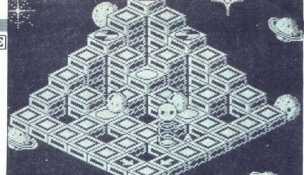
Gunstar

Tip: arkadna igra
 Računalnik: spectrum 48 K,
 C64, CPC
 Format: kaseta
 Cena: 1.99 funta
 Založnik: Firebird, 74 New
 Oxford Street, London
 WC1
 Povzetek: strelske vaje v
 vesolju
 Ocena: 7/8

JOŠIP GALINEC

Ali so vam všeč igre, v katerih po mili volji streljate uboge vesoljce? Če je tako, potem je Gunstar naloga za vas. Grafika je zelo dobra, animacija tekoča, zvok ustrezen spremljaja; zameriti je samo to, da je igra prelahka. V preglednem meniju izberite vmesnik (Kempston, Sinclair, Protek) ali tipkovnico, potem pa igro poženete. Dobili boste osnovne podatke o pilotu in ladji (ime, konjček, naziv lade in pilotov rojstni planet). Kar takoj naj vas ne kaj opozorim: imate eno samo življenje, vendar tri pilote in v vsakim boste opravili eno nalogo. Na levem delu zaslona teče akcija, na desnem pa so razni podatki: rezultat, ladja (potemnjena je tista, s katero igrate in sicer od desne proti levi), količina goriva (ki ga postopoma zmanjkujete in zato morate pohiti, če nečete ostati brez nje), temperatura lasera (zaradi silovitosti ognja se tudi laser segreje in zato se malo bzdaste, sicer bo zaradi pregrete lasera razneslo ladjo), na dnu pa je prostor za sporočila. Samo igro sestavlja pet samostojnih delov:

1. ALIEN FIGHTERS – nezemelj-



Parabola

Tip: arkadna igra
 Računalnik: spectrum 48 K
 Format: kaseta
 Cena: 1.99 funta
 Založnik: Firebird
 Povzetek: skok za skokom...
 Ocena: 9/9

MARIO LIŠUČ

Ko sem program nalagal, sem pomislil "Končno nekaj za zagrete matematike!" Toda Parabola nima razen naslova nič skupnega s to vedo, temveč spada v kategorijo iger, kakršne so Revolution, Spindizzy, Bubbler in podobne.

ske ladje se bodo v rojih spuščale v vrha zaslona; kosite levo – desno in pazite na temperaturo lasera!

2. ASTEROID BELT – jojmene, zašli ste v meteorski plohol Ker ladja nima varovalnega polja, morate voziti slalom. Vsaka trčanje seveda pomeni smrt. Ta del je prav dobrodošel, ker si splojete prst – v njem ni streljanja.

3. ALIEN COMMAND SHIP – nenadoma se znajdete pred poveljniško ladjo nezemeljskih bitij. Sporočilo vas opozori, da morate ciljati tovske kupole in se izmikati sovražnikovemu ognju (na srečo njegovi topovi streljajo v enakomernih presledkih in samo naravnost navzdol in zato morate imeti zares smolo, če vas zadanejo – to je naložiti del igre). Vsak top morate petnajstkrat zadeti, torej 6 topov x 15 = 90 zadetkov (zadeti se izpisujejo na dnu zaslona).

4. ALL-0Y ROBOT – merite roč v oči (brž bo nehal streljati) in uničite tržiti tovske kupole. Ne mislite pa, da je to lahko, kajti ti topovi streljajo na vse strani in morali boste kar živahno "plesati", da bi se izognili salvam. Na dnu se izpisujejo zadetki – začne se z 79.

5. DOCKING SEQUENCE – gotovo vam je odleglo, ker boste naposled le mogli napolniti skoraj prazne rezervoarje. Toda pozor! Kaj lahko se vam pripeti, da bo tako vas kot okrovalno ladjo razneslo. Čeprav vam na splošno delo zaslona odstavajo odmerjenih 10 sekund, imate dovolj časa, da okrovalno ladjo pride do vrha zaslona, da se poravnate z njo in se počasi splojete. Če bo vse v redu, boste obnovili zalogo goriva, dobili boste bonus in ... spet od začetka!

Na začetku redefinirate tipke in izberete težavnostno stopnjo; najlažje je na plošči 4 x 4 polji, najtežje pa na plošči 9 x 9 polji. Cilj: priti do izhoda (zvezdica) in nevtiralizirati polja, čez katere greste. Na težjih stopnjah so tudi razmetana polja, ki vam pri nevtiralizaciji prinesejo posebne točke. Igre konec, ko pride do izhoda, pri tem pa ni nujno, da nevtiralizirate prav vsa polja na plošči. Na voljo imate osem življenj.

Izberete neko polje. Ste v vlogi prikupnega skakačika – glave na vzmeti. Moč skoka zbirate s pritiskom na tipko "bounce" (poskoči) in je prikazana s številom kvadratov v spodnjem levem vogalu. Polje je sestavljeno iz številnih kvadratov na eni ali več stopnjah. Na nekaterih kvadratih so plošče, ki se sučejo in ki jih boste nevtiralizirali tako, da boste skočili nanje. Polje boste prešli tako, da boste nevtiralizirali vse vrteče se plošče in prišli na kvadrat z oznako "exit". Če tega kvadrata ni, morate samo nevtiralizirati sukajoče se plošče. Poleg tega naletite še na temno zasenčene kvadrate s puščicami; avtomatsko vas vržejo v smer puščice. Ob življenja boste najčešče na kvadratih z vrzanim krožnicom – ko stopite nanje, vas vržejo visoko v zrak in potem se pri padcu ubijete. Da ne bi bilo vse le preveč preprosto, vam po življenju streže še marsikaj drugega: piramide, krogle, diamanti itd.

Včasih se vam bo zadelo, da kake ovire sploh ne morete premagati. Tedaj se morate podati po samem robu kvadrata in nič hudega se vam ne bo zgodilo. Če se ne morete povzpeti na višjo stopnjo, uporabite kvadrate, ki vas vržejo v zrak in sicer tako: skočite nanje in pritisnite na tipko za smer, v katero bi radi poleteli. Igra olajša to, da s polja nikoli ne morete pasti (vsako polje visi v vesolju, podobno kot v igri Revolution).

Igra je tridimenzionalna, ni prekrivanja znakov (vsa slika je v enaki barvi), gibljive sličice se tekoče premikajo. Zvočni efekti pričarajo poskakovanje; to pa je edina zamera programom: zvok postane po daljšem igranju enoličen. No, kaselofon in nekaj dobrih kaset bodo v hipu rešili tudi to težavo.

Avtorju programa gredo hekerji očitno na živce. Ko sem istal po strojnem jeziku, sem naletel tudi na tako sporočilo: "Iz zrak sovražnik hekerje. Upam, da se bo program sesul! Kaj res ne znaš igrati brez pokov?"

Če vas ne peče vest, odklikajte MERGE" in v vrsto 2 vpišite POK 38303.0. Zagotovili si boste ne-skončno življenje. To pa velja za verzijo CRACKED BY DAVOR.

LALE KRIVACEVIC

Težko si predstavljam človeka, ki se ne bi vsaj enkrat nasmeljal kaj šel debelega Olieja in suhega Stanleyja. Ta svetovno znani par je začel kariero v svetu črno-belih filmov, jo nadaljevali v stripih in se je nazadnje znašel v hišnih računalnikih.

Na začetku igre se znajdete pred tekočim trakom, na katerem izberete način igranja. Pomerite se lahko s človekom ali z računalnikom, morete pa tudi opazovati, kako igra sam računalnik. Opcije izberite z igralno palico ali s tipkovnico. Sicer pa lahko igrate samo z igralno palico.

Temeljna zamisel igre je v duhu Laurela in Hardyja: poiskati morate nasprotnika in ga zadeti s torto, še preden se to posreči njemu. Število tort (1-5) izberite na začetku. V gornji tretjini zaslona je Olie in v tem delu med igro vse čas vidite, kaj počne. V spodnji tretjini velja enaklo za Stanleyja. Srednji del je razdeljen na tri dele: v skrajnem desnem kotu so Stanleyjeva figura, njegova karta in predmeti, ki jih nosi s seboj. V levem kotu je vse enako za Olieja. V sami sredini pa je pianist, ki med igro poskrbi za spremljavo z znano melodijo iz filmov z oznako "L. and H."

Kajko po začetku morate vzeti karto, ker brez nje ne boste mogli igrati. Gibanje je precej nenavadno, z ukazi levo – desno pospešujete, zavirate in ustavljate svojega junaka. Na semaforih z igralno palico sami menjate smer. Predmete jemljete, jih puščate in uporabljate tako:



PHM Pegasus

Tip: vojna simulacija
Računalnik: C64/128
Format: disketa
Cena: 15.95 funta
Založnik: Lucas Films/
Electronic Art
Povzetek: «Kad naš brod
plovi, plovi...»
Ocena: 9/9

ŽELJSKO KRSTIĆ

Računalnik je prav čudna stvar. Kadarkoli vas popelje v svet domišljije, z njim obredete vse domači planet in še druge, postane heroj ali žabec, vozite se z vsakršnimi vozili, od rolke do nemogoče vesoljske ladje. Tokrat imamo pred sabo menda prvo simulacijo raketnega čolna s knjič. Plovilo se imenuje PHM Pegasus. Oboroženo je to s raketami (včasih je to odvisno od menijev HASM in GASM) in izstrelki za motenje nasprotnikovih raket (chaff).

Meni vam ponuja devet postavk: 0 – demo; 1 – Battle training (bojni urjenje); 2 – Graduation exercise (izpitna vaja); 3 – Terrorist attack (teroristični napadi); 4 – Better part of valor (lepša stvar junštava); 5 – Search for terrorists (pogon za teroristi); 6 – Supply convoy (oskrbovalni konvoj); 7 – Surveillance mission (patruiliranje) in 8 – Jihad: Persian gulf (boji v Perzijskem zalivu v okviru «srednje vojne»).

Ko ste v meniju izbrali nalogo, se pokaže karta območja. S tipkami F1, F3, F5 in F7 ter s palico krmarite svoje silo, pri čemer je tipka F1 za hidrogliser (raketni čoln), F3 in F5 za helikopterja, ki jih uporabljate pri nekaterih akcijah, F7 pa je za konvoj. Na karti se bo prikazoval krog, ki označuje radar tega ali onega bojnega sredstva. Z njim si lahko zelo pomagajte: če odkrije sovražnika, ga zaznamujete s točko na karti in ga taklo dobite v precep. Naj opo-

zorim, da helikopterja letita s hitrostjo 160 vozlov in sta zelo gibčna. V spodnjem delu zaslona je pod karto časovni prikaz: koliko časa je minilo od začetka akcije, kako dolgo bo akcija trajala in ali smo v realnem oziru pospešene načine. Kadar se zmedemo in ne vemo več, kaj pomeni radarski krog, s tipko D krog zamenjamo s sličico. Hitrost hidrogliserja, helikopterja in konvoja uravnavamo pri določanju smeri s tipkami 1-5, s tipko 0 pa jih ustavimo. Tipka V rabi za prehod na poveljniški most.

Komandna plošča pokriva spodnji tretjini zaslona, sam vrh pa je rezerviran za namerilnik, medtem ko je prva tretjina obzorja. Na levi strani komandne plošče so podatki o naši oborožitvi oziroma o rezervah. Skrajša imamo 400 nabojev za top in 24 strelnih izstrelkov. Število rakete je odvisno od naloge. Na desni strani sta projekciji čolna – bočna in gornja – pri čemer so z rumenim in rdečim prikazane poškodbe. V sredini sta radarski zaslon in številka, ki označuje doseg radara in ki jo menjamo s tipko R. Dosegi so 40, 10, 5 in 2.5 navtične milje.

Spodaj so na levi strani podatki o moči motorja in hitrosti, na desni pa je kompas. Nad podatki o hitrosti in moči motorja je podatek o rezervi goriva. Na samem vrhu sta dve važni oznaki: levo LOCK, desno DEPTH. Lock z utripanjem in izjemno močnim zvočnim signalom opozarja, da sovražnikova raketa leti proti nam. Depth nas podobno opozarja, da smo na plitvini in da utegnemo nasteti.

Na samem dnu zaslona je na levi oznaka, v katerem načinu smo: aiming (ciljanje sovražnika) manoeuvre (manevriranje). Iz onega v drug način prehajamo s tipkami I, J, K, M ali SPACE. Na desni je oznaka TIME, ki nam pove, ali smo v realnem času (oznaka je 1) ali v pospešeni (2, 4, 8, 16, 32, 64 ali 128). Za tovrstne spremembe poskrbimo s tipkami + in - (s prvo pospešujemo, z drugo upočasnjujemo). Po potrebi se s tipko N avtomatsko vrnemo v realni čas.

Hitrost določamo s tipkami 1-5, vendar samo v manevrskem načinu, sicer pa pomikamo palico naprej in

Pravila igre

Ta rubrika je odprta za vse bralce. Prosimo, upoštevajte navodila:

- Z dopisnicilo ali na tel. številki 315-366 in 319-798, int. 27-12 (samo ob petkih od 9 do 12 ure), nam sporočite, kaj pripravljate. Morda «vsa»-igro že imamo, morda je prestara ali premla zanimiva.

- Ne očitajte naslovne slike – bralci jo vidijo sami, ko se z Mojim mikrom uredajo pred zaslon.

- Igro se igranje tako dolgo, da boste lahko ponudili začetnikom koristne nasvete in kakšen POKE.

- Dolžine prispevkov (v tipkanih straneh, 30 vrstic po 70 znakov) so omejene. Arkadna igra: največ 2, simulacija, arkadna pustolovščina: največ 3, pustolovščina: največ 5.

- Honorar za objavljeno tipkano stran je 3000 din. Razumemo, da se v reformiranih žili mnogi niso naučili lepe materinske, zato tipkajte z dvojnimi presledkom med vrsticami. Opise, v katerih zaradi enojnega presledka ne moremo popraviti številnih slovnih in slovničnih napak, damo pretipkati na vse stroške.

nazaj (pospeševanje in zaviranje). Recimo, da je največja hitrost hidrogliserja 50 vozlov (knova). V manevrskem načinu je mogoče namesto palice uporabiti tudi tipki < in >. Tipka P je za premor, tipka Q oziroma SHIFT + Q pa za prekinitev, tj. konec igre.

Zdaj pa nekaj o streljanju. Če smo v manevrskem načinu, najprej preidemo v način aiming (ciljanje). Na radarju smo opazili kiti in pritisniti moramo na tipko T, nakar se na vrhu zaslona pojavi okno, ki nas spominja na vzvratno ogledalo katrice in v katerem vidimo tarčo. Orožje izbiramo s tipkami:

F1 – top, 400 nabojev, sovražnika potopimo šele z nekaj zadetki

F3 – chaff, 24 kosov, za strejanje in motenje sovražnikovih raket; pomaga, kadar se pojavi signal LOCKED

F5 – rakete HASM, s katerimi streljamo na cilje na vodi; njihovo število ni vedno enako in je odvisno od scenarija, ki smo ga izbrali; nikoli ne smete izstreliti na isto tarčo dve raketi, ker v 95% primerov to ni potrebno – že prva raketa bo ladjo potopila

F7 – rakete GASM; so samo v nekaterih scenarijih, z njimi sem streljal predvsem na letelce cilje.

Če vas zadene sovražnikova raketa, ne boste šli na dno, vendar vam bo na plovidu nekaj odpovedalo. Prvič, običajno se bo zmanjšala hitrost. Kmalu bo odpovedalo tudi najučinkovitejše orožje – rakete. Potem se boste morali mučiti s topom; pri tem je važno, da z njim ne streljate v isto točko na nasprotnikovi ladji, temveč se z namerilnikom «sprehajate» sem ter tja, ko opazite rdeč obkles, vedite, da ste cilj že škodovali in da bo kmalu potonil. Bolj ko so figure (obrisi hidrogliserja) na desni strani komandne table rdeče, večja je nevarnost, da bo tudi vas to kmalu doletelo.



Wibstars

Tip: arkadna simulacija
Računalnik: spectrum 48 K
C 64

Format: kasete
Cena: 8.95 funta
Založnik: A n' F. Argus
Press Software, Victory
House, 14 Weichster Place,
London W2CH 7NB

Povzetek: muke
računalniške distribucije
Ocena: 8/9

DAVID DOBNIK

Znašli ste se v računalniškem zaključku: s kobjem se prevzate po mestu in skušate spraviti svoje distributerske pojteje na zeleno vajo. Igra je razdeljena na tri območja.

1. SKLADIŠČE. Z vilicarjem nakladate spectrume, diske, kasete. Ko se sami spustite z dvigalom, se kupljeno blago z vagonom pripelje k nalaganemu sistemu. Postavite se pod cevi, ki so speljane h kombiju, in lovitve izdele.

2. ULICA. Pred vami vozi tovornjak z odprtimi vrati, skoz katere padajo razni predmeti. Smetem, žebelim in podobni navlaki se je pametno izmikati, kasete, diske in spectrume pa vztrajno lovitve. V levem delu zaslona vidite sliko, v desnem pa karto mesta, škodo v funtih in število ujetih kosov blaga.

3. TOVARNI. Ko zveste, koliko stane ta ali oni izdelek, se zapeljete v tovarno. Proizvodnja je sestavljena iz več tekočih trakov in dvigal. Postavite se k tovarniku in pritisnite tipko za start. Zgoraj na zaslonu si izberite blago in število kosov.

Med potjo po tovarni vas ovirajo mnoge, na prvi pogled mirujočene naprave. Najhujeje je dvigalo, ki odpelje prav takrat, ko pošljete blago proti njemu. Tudi tla se dvirajo. Na levi sta dve bokarski rokavici, ki tepeta vse, kar se pelje mimo njih. Vendar spodnja ne udara redno in se lahko dokajpajda prethotopite mimo nje. Pazite, da vam kasete ne pade na tla: zdrolba jo bo utež, ki pade z visokega stropa.

Ko blaga zmanjka, dobite sporočilo o prihodkih in zgubah. Če ga niste preveč lomili, se igra nadaljuje, drugače pa...

Prvih 20 po Gallupu

Popular Computing Weekly, 18. september

- (1) Mik Race
- (2) BMX Simulator
- (3) Road Runner
- (4) Run for Gold
- (5) Exolon
- (6) Paperboy
- (7) Barbarian
- (8) Destructo
- (9) Kick Start 2
- (10) The Last Ninja
- (11) Cricket National
- (12) Gauntlet
- (13) Living Daylights
- (14) Super Robin Hood
- (15) Back to the Future
- (16) Football Manager
- (17) World Class Leaderboard
- (18) Avenger
- (19) Feud
- (20) Olympic Spectacular

Mastertronic
Code Masters
US Gold
Alternative
Hewson
Elite
Palace
Bulldog
Mastertronic
System 3
Alternative
US Gold
Domark
Code Masters
Firebird
Addictive
Access/US Gold
Gremlin Graphics
Bulldog
Alternative



Auf Wiedersehen Monty

Tip: arkadna pustolovina
Računalnik: C 64/128, CPC;
 spectrum 48 K, MSX
Format: kaseta/disketa
Cena: 9,99; 7,99/14,99 funta
Založnik: Gremlin Graphics
 Software Ltd., Alpha
 House, 10 Carver Street,
 Sheffield S1 4FS
Povzeteč: Monty Moie 4
Ocena: 9/10

JOVAN ZEČEVIC

Potem ko je Monty pokradel ves premo, pobegnil iz zapora za krte in zapustil rodno Britanijo, se je znašel v uradnem četrtim delu igre. Tokrat mora pobrati denar, razmetan po vsej Evro-

pi, da bi si kupil deželo Montos in se prepustil lagodnemu življenju.

Montija premikaš z igralno palico v prvih ali drugih vratih C 64 ali s tipkami: F – levo, G – desno, P – gor, L – dol, preslednica – skok. Za nepristano glasbo pritisi F1, za odlične zvočne učinke pa F7. V spodnjem delu zaslonu so število Montov in Montovih življenj (na začetku igre sedem), trenutni rezultat in količina denarja, ki si ga nabral. Nad številom življenj je ena lokacija, na kateri je tačas Monty. Skoraj vsaka država, skoz katero gre naš krt, ima nekaj zaslonov (mesto, prostor ali letališče). Na levi in desni so predmeti, ki jih prinašas (največ štiri).

Monty se giblje pes, kjer se lahko zanaša samo na svoje hitre in krepke noge, ali z letalom z enega konca Evrope na drugega. Za polet je potrebna karta (AIR). Uporabis jo tako, da greš na letališče in pritisneš Commodorejev znak. Preden se odločiš za letenje, je treba vedeti, na katero lokacijo te bo pripeljal letalo. Proge so:

AIRPORT SPAIN-PARIS FRANCE
 PARIS FRANCE-ANTWERP BELGIUM

ANTWERP BELGIUM-LUXEM-
 BOURG
 LUXEMBOURG-AMSTERDAM
 NETHERLANDS
 BONN W. GERMANY-EAST BER-
 LIN E. GERMANY
 EAST BERLIN-AIRPORT YUGO-
 SLAVIA
 AIRPORT YUGOSLAVIA-ROME
 ITALY
 ROME ITALY-OLYMPUS
 GREECE
 OLYMPUS GREECE-BERN
 SWITZERLAND
 BERN SWITZERLAND-YUGO-
 SLAVIA (zaprti letališče)
 MOLDAVIA-COPENHAGEN DEN-
 MARK
 STOCKHOLM SWEDEN-COPEN-
 HAGEN DENMARK
 AMSTERDAM NETHERLANDS-A-
 IRPORT SPAIN

Začetna lokacija je LEAVE GIB-
 BRALTAR. Pojdi tri zasloni gor in
 poberi letalsko karto (AIR). Odpravi
 se v sontočno Španijo in poberi na-
 gradno življenje v obliki zajca. Vrni
 se v RESORT SPAIN 1 in pojdi des-
 no. Poberi še eno karto in se spusti
 v RESORT SPAIN 4. Tu te čaka no-
 gometna žoga. Z njo se vrni v RE-
 SORT SPAIN 2, zavij desno in poberi
 druga kovanca. Pojdi na špansko
 letališče in jo malni čez Pireneje
 v Francijo. V mestu BREST vzemi ste-
 klenico zlahtnega francoskega vina
 (trgatev ne poznam). Spotoma po-
 beri ves denar, na katerega naletiš.
 Potem se vzpni na Eifflov stol in
 pojdi skoz vse desno odprtino gor. Ško-
 či na vrh terase (tišči tipko na palici)
 in pojdi desno. Znašel se boš na
 belgijskem letališču.

Steklenico vina odnesi v DORT-
 MUND. Pojdi v HANNOVER in poberi
 nagradno življenje v obliki češnje.
 Odpravi se v KOEBENHAVN in se
 popelji na Švedsko. V STOCKHOL-
 MU vzemi ogledalo in kuharsko če-
 po. Vrni se na Dansko in v Ko-
 ebenhavnu vzemi ogrlico. Pristavi
 BONNU, poberi jabolko in ga odnesi
 v AVSTRJO. Pojdi v LUXEMBURG
 in vzemi letalsko karto. V NANCYJU
 ne pozabi pobrati drugih treh ko-
 vancev.

Vrni se v Luksemburg in poslušaj
 ploščo z disko glasbo. Pojdi na leta-
 lišče v Bonnu in z letalom naravnost
 v WEST BERLIN. Odnesi ogrlico v
 PRAGO (vhod je desno spodaj). Poj-
 di dva zasloni gor in vzemi letalsko
 karto. Zavij levo in poberi nagradno
 življenje. Vrni se na letališče v
 Vzhodnem Berlinu in odleti v Jugo-
 slavijo. Tu vzemi vozovnico in se
 odpravi naravnost na OLIMP. Vzemi
 še eno karto in se odpelji v BERN.

Pristani v širni Italiji in odnesi no-
 gometno žogo. Poberi jo in se spusti
 v ITSA DABBOSS in poberi nagradno
 življenje v obliki češnje. Vrni se v
 RIM in odleti na Olimp. Od tam jo
 mahni na madžarsko letališče
 (MOLDAVIA), vzemi karto in odleti v
 Koebenhavn. Spusti se dva zasloni
 in zavij levo. Znašel se boš v AM-
 STERDAMU. Vzemi karto in odpotuj
 v Španjo. Pojdi v Francijo in v Nan-
 tesu poberi Mono Lizo. Potem pojdi
 zaslon desno in poberi belgijske kozarec.
 Takoj v Amsterdam! Možičku daj
 kozarec za rože (bele ali črne, ni
 važno).

Če si postoril vse to in pobral ves
 možni denar, bi moral imeti rezultat
 približno 25.000 točk in dovolj denarja
 za več kot polovico dežele
 Montos.

Med igrjo si verjetno opazil beli
 letališči PRAHA CZECHOSLOVAKIA
 in YUGOSLAVIA. Z njimi ne poskušaj
 odleteti, saj boš zgubil vse karte, ki
 jih nosiš s sabo. Čeprav nisem od-
 kril, kako to letališče odpreta, sem
 prepričan, da z enega od njiju pelje
 pot v Vzhodno Evropo (Bolgarija,
 Poljska in Sovjetska zveza), kamor
 je treba odnesti sliko in rože, tam pa
 je tudi ostane denarja, ki obeta uživa-
 vanje na Montosu. Srečno!



Super 16 Boulder Dash

Tip: arkadna igra
Računalnik: C 64
Format: kaseta/disketa
Cena: 9,99/14,99 funta
Založnik: First Star/No One
Povzeteč: tekanje za
 diamanti
Ocena: 9/10

BOŽIDAR ALAJBEGOVIC

Veliko presenečenje! V enem
 samem programu! 16 Bould-
 er Dash! Na veliko veselje
 vseh tistih, ki so se dolgo trudili,

da bi jih vse zbrali, zdaj pa jih v tem
 programu najdemo lepo na kupu.

Ko naložite igrjo, zagledate velik
 meni, ki ga sestavlja 11 doslej objavl-
 jenih BD in še 5 novih. Ko enega od
 njih izberete, se pojavi nov meni:
 izbrati morate način igre (NORMAL
 ali SPACE). V navadnem načinu ste
 rudar (miner, vendar ne MANIC), ki
 pod zemljo išče diamante, medtem
 ko ste v vesoljskem načinu rudar
 v vesolju. Zaradi veliko boljše grafike
 vam priporočam, da izberete vesoljski
 način.

Se enkrat boste prijetno presene-
 čeni, ko boste ugotovili, da morete
 pri vsakem od 16 BD izbrati med
 vsemi stopnjami (level) – od A do P.
 Nikakršnih pokov torej ne potrebuj-
 ete, da bi prešli vse stopnje.

Ste v vlogi osamljenega rudarja,
 ki mora v 20 rudnikih (vsak BD ima
 toliko stopenj) zbrati dovolj diamant-
 ov, da bi prišel v drug rudnik (stop-
 njo) ... in tako obogatel. Skraj-
 a imate tri življenja, vsakih 500 osvo-
 jenih točk pa vam zagotovijo dodatno

življenje. Vse bi bilo seveda prelahko,
 če ne bi bilo bistega, kar vašemu
 rudarju greni življenje – sovražni-
 kov. Ti so vsakrati, od morskih
 metuljev in kamnov, ki vam neusmil-
 jeno režešeno glavo, do večbarvnih
 kvadratov, ki vas nenehno pre-
 ganjajo itd.

Poleg sovražnikov kajpada ob-
 časno naletete tudi na prijatelje, re-
 cimo na veliko zeleno mačko, ki se
 počasi širi in se v stiku s sovražniki
 spremeni v diamante, kamne, ki jih
 morate sovražniku vrči v glavo, da
 bi se spremeni v diamante, zid, ki
 utripa in se spremeni v diamant, ko
 nanj pada kamen.

Program vas bo navdušil. Grafika
 je izredna, enako zvočni efekti (se
 zlasti zvok, ki spremlja padanje
 kamnov). Za slipep še eno prijetno
 četrti stopnjo pridate na stopnjo BO-
 NUS, kjer vas čaka še to po vsaki
 presenečenje. Potrudite se in ga sa-
 mi odkrijte. Veliko zabave!



Vulcan

Tip: strateška igra
Računalnik: spectrum 48/
 128 K, CPC
Format: kaseta
Cena: 9,95 funta
Založnik: Cases Computer
 Simulations Ltd., 14
 Langton Way, Blackheath,
 London SE3 7TL
Povzetek: Eisenhower proti
 Rommlu
Ocena: 9/9

SANDRO FANELLI

Vulcan je v bistvu podoben predhodniku, programu Desert Rats, vendar ga odlikujejo večja karta, več letalstva, prikriti premiki in zelo izboljšana oskrba. Povsem opravilno velja za najboljši preproščiti strateški simulacijo, kar jih je bilo doslej narejenih za hišne računalnike. Program simulira položaj na severu Afrike od konca leta 1942 do sredine leta 1943 in vam omogoča, da se v boju za Tunis postavite v vlogo Eisen-

howerja ali Rommela. V igri sodeluje 80 zavezniških enot z več kot 1700 tanki in 200.000 vojakov ter 52 nemških enot s 450 tanki in 130.000 vojakov. Na začetku lahko abiramo tudi med štirimi najvažnejšimi bitkami in celotnimi operacijami v Tunisu. Pogoji za zmago so v vsakem od šest scenarijev različni in zato jih bom na kratko opisal.
Dirka za Tunis: 25-45 min., 19 potez od 12 do 30. novembra. Tunis in vhodno polje zavezniških pristiseta 8 točk, Bizerta 6, Tabara, Medez in letalske steze Bone in Souk Arba po 2 točki. Skrajša so vsa mesta in steze razen Bone in stez na levem delu karte v nemških rokah. Zavezniški za zmago potrebujejo 17 točk. Nemci pa točko več.
Kasserina: 24 do 45 min., 12 potez od 14. do 25. februarja. Tebessa, Thala, Shiba po 4, Kasserina, Pichon in steze v krajih Maknassy, Gafsa in Thelepte po 2 točki. Zavezniški potrebujejo 15, Nemci 13 točk.
Osmi armada: 1 do 2 uri, 22 potez od 6. do 27. marca. Pojavno mesto Gabes in steza Mareth po 6, Medenine in stezi Gafsa in Thelepte po 2 točki. Zavezniški potrebujejo 30, Nemci 15 točk.
Operacija Vulcan: 2 do 4 ure, 23 potez od 21. aprila do 13. maja. Tunis 32, Bizerta 16 točk. Zavezniški potrebu-

jejo 60, Nemci 32 točk.

Bitka za Tunis: 8 do 16 ur, 183 potez od 12. novembra do 13. maja. V tem zadnjem in najtežjem scenariju zavezniški zmago; če osvojijo Tunis in Bizerto, Nemci pa tedaj, če ubranijo vsaj eno od teh mest.

V igri dobite še po eno točko za vsako uničeno sovražnikovo enoto.

Enotam ukazujete lahko, da vplivajo na njihovo napadalnost, hitrost, prekrbo in druge vazne elemente. Ukazi so tile:

M - MOVE (premik), A - ASSAULT (juris), T - TRAVEL (hiter premik po cesti), H - HOLD (stoj) in F - FORTIFY (utrdi).

Ukazi, ki ne vplivajo na sam boj: D - DIVIDE (razdeli), P - PASS (prekroji) in R - RAPPORT (poročaj). Pri poročanju zvezo: STR - moč enote (število mož in tankov), MOR - morala (po kakšnih izgubah se bo enota umaknila), MPS - število polj, ki jih enota obvlada na ravnem terenu, A/M - moč v napadu, EFF - odstotek moči, ki bo uporabljen v boju, SUP (SUPPLY) - materialne rezerve enote (ključke pred to postavko pomeni, da se enota lahko oskrbi), FRT - število dni, ki jih enota porabi za ureditev obrambnih položajev.

Izbira za letalstvo ni tako velika in zato se lahko odločimo samo za bombardiranje (ENTER) ali izvidništvo (R). Paziti moramo, da bombnikov ne pošljemo dlje kot 35 polj od najbližjega prijateljskega letalskega, sicer bodo operirali brez lovske zaščite in na sprotni jih bo brez težav sesretil. Če en sam val letal zadene cilj, nastane v sovražnikovih enotah velika zmeda in zato nam tega cilja ni treba več napadati.

V samem boju moramo upoštevati te elemente: vrsto bojnih enot, razmerje sil, ukaz (MOVE, HOLD), teren, s katerega napadamo oziroma na katerega napadamo, FRT branilca, A/M in EFF napadalca, druge enote na terenu branilca, stanje zalog, vremenske razmere in to, ali je bil branilec napaden iz zraka.

Nemci se oskrbujejo iz Bizerte in Tunisa, zavezniški pa iz oskrbovališč ob vseh cestah, ki peljejo s karte. Oskrboje pa se tako:

HQ (štab) in samostojne enote; če so do 7 polj od ceste, ki je in sovraž-

nik nikjer presekal;

brigade in bataljoni v sestavi divizije; pri svojih in samostojnih štabih (CORPUS HQ);

samostojne enote; pri kateremkoli štabu, vendar je ta najprej na voljo svojim enotam.

Enote, ki so brez zalog, imajo v boju njihove izgube in zato ne morejo napadati.

V nekaterih dneh enote dobijo tudi okrepitve, če so v položaju HOLD.

Z izbiro terena si pri obrambi zelo pomagamo. Naše enote so najbolj varovane v utrdbah (na primer pred Marethom) in v hribih. Gozdovi in gričevje jih manj varujejo. Med napadom je najhuje, če se znajdemo v vadih (recimo v okolici Madeirine) ali ob rekah.

Glede vrste enot je najvažnejše vedeti, da HQ niso samo oskrbovalni vir, temveč tudi oporišče divizijske artiljerije, če so v kopani, se zelo čvrsto upirajo celo samim tankom.

Motorizirane enote so boljše na ravnem, pehotci pa v napadih na utrdbe in v boju na težjem terenu. Zelo je važno, da ne napadamo preveč ciljev hkrati. Kadar je količina zalog med kolo potezo omejena, se utegne zgoditi, da bo kaka od enot ostala neoskrbljena in bo zato ogrozila vso operacijo. Igra na zavezniški strani niti ni pretirano težka, zato pa bomo na nemški težko obstali, če ne bomo pokazali Rommelovega daru. Zaloge namreč kopirajo in to prav tedaj, ko zavezniški napadajo z vso močjo.

Veliko sreče v Afriki!

Metrocross

Tip: športna simulacija
Računalnik: spectrum 48/
 128 K, C64/128, CPC, atari
 ST
Format: kaseta/disketa
Cena: 8,99; 9,99/14,99, 24,99
 funta
Založnik: Namco/U. S. Gold
 Ltd., Units 2/3, Holford
 Way, Holford, Birmingham
 B6 7AX
Povzetek: kros po ulicah
Ocena: 9/8

DAVOR PUNČUH

Igra kljub reklamam v angleškem časopisu ni izžvala pretrpanega navdušenja. Igrarji lahko s palico ali s tipkami, ki

si jih določijo po želji. Na vsaki od 24 stopenj je predpisan čas, v katerem moraš priti do cilja. Vseskozi se izogibaj črnih ploščic, ki te upočasnijo na četrtino začetne hitrosti, in luknji. Na poti vselej srečuješ različne predmete in ovire. SODI se kotilajo po ulici in te lahko vsak trenutek zbijejo. Počakaj, da se ti približajo na razdaljo ene ali dveh ploščic (odvisno od hitrosti),

in kritiško tako za skok.

PANSENIKO so dveh vrst. Nekateri ti podvojijo hitrost, druge ti prinesejo nekaj točk.

ODSKOČNA DESKA je zelo uporabna, ker ti prihrani precej tekanja in časa. Stopi na konec deske in pritisni tipko za skok.

KOCKE se neprestano gibljejo. Najbolje se jim je izogniti in nasprot-

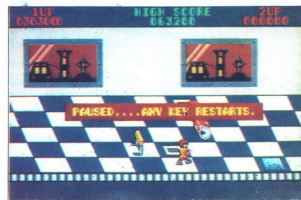
ni smeri, nikakor pa jih ne poskušaj preskočiti.

DRSALNA DESKA te nemoteno popelje čez luknje ali črne ploščice. Z njo se lahko voziš tudi s podvojenjo hitrostjo kot pri teku.

ZAPREKE lahko po navadi preskočiš brez posebnih težav, le pri dvojni hitrosti moras nekoliko bolj paziti.

BETONSKI BLOKI niso posebno nevarni, ker se pojavljajo redko in jih lahko preprosto zaobideš.

Slabost igre je, da so nekatere stopnje smešno lahke in druge zelo težavne. Tudi zvoka je bolj malo, grafika je pa dokaj solidna. Prepričan sem, da boste vsaj nekajkrat prisopihali do konca in da bo Metrocross včasih ljubiteljem iger Paper Boy in Enduro Racer. Če vam še kaj ni jasno, pisite na naslov: Mozirje 206, 63330 Mozirje.



007 THE LIVING DAYLIGHTS

The Living Daylights

Tip: arkadna igra
Računalnik: skoraj vsi
Format: kaseta/disketa
Cena: 9,99-25,95 funta
Založnik: Domark Ltd., 22 Hartfield Road, London SW19 3TA
Povzetek: James Bond spet v akciji
Ocena: 10/10

ANDREJ BOHINC

Tajnega agenta 007, kiga dobro poznamo s filmskih platen, so že drugič priredili za računalnik. Pred kratkim je bila v Veliki Britaniji premiera najnovejšega filma o njem s Timothyjem Daltonom v glavni vlogi. Cilj igre je tak kot v filmu: uničiti izdelovalca smrtonosnega orožja. Za dobro glasbo in grafiko se ni bati, saj so se Domarkovi programerji zelo potrudili. Prebiti se moras čez osem območij, kjer izdelujejo orožje. Na začetku imaš pet življenj z določeno mejo energije, ki postopoma kopni. Ustrezna orožja za vsako stopnjo so:

1. Puška (proti teroristom), nato walter PPK (da ubiješ agente).
2. Walter. 3. Walter, potem nočna očala.
4. Walter in bazuka. 5. S čimerkoli postreli balone s križci. 6. Walter. 7. Walter, potem bazuka. 8. Bazuka.

Orožja meniš tako, da pritisneš tipko za levo in nato dol, s pritisnjenim na strel pa se ti v spodnjem levem kotu zaslona pokaže, s čim streliš. Sovražnikov je veliko. Na prvem območju so to teroristi in agenti, ki streljajo nate izza zvez meje in hribov. Teroristi niso pomembni, so pa nevarni. Zato hodi naprej in se ustavi le na mestih, kjer so agenti. Spoznal jih boš po tem, da so brez kapuc. Uniči jih le z walterjem PPK.

Tako končaš vsako stopnjo. Vsa območja imajo po nekaj agentov in se razlikujejo po ne drugi obrambi. Na višjih stopnjah se teroristom pridružijo helikopteri, motoristi, ovire na cesti in druge nadloge. Sam sem prišel do pete stopnje, na kateri je polno balonov s križci in brez njih. Postreliti moraš samo tiste s križci. Če se zmotiš, zgubiš življenje. Ker ne boš imel lahkega dela, je tu programček za nešteto življenj iz revije Sinclair User. Igro naloži z MERGE »«, ustavi kasete, resetiraj mavrico in natipkaj:

```
5 CLEAR 65535
6 LET t=0: LET w=0
10 FOR i=63973 TO 64020
15 READ a: POKE i,a
20 LET t=t+w*a: LET w=w+1
25 NEXT i
30 IF t/1119539 THEN PRINT
»NAPAKA V DATA« STOP
40 DATA 221,33,215,253,17,124
45 DATA 1,62,255,55,205,86,5
50 DATA 48,241,49,0,0,33,0
55 DATA 250,34,112,254
60 DATA 0,254,33,252,151,34
65 DATA 37,150,33,205,197
70 DATA 34,1,152,33,158,201
75 DATA 34,3,152,195,0,145
100 RANDOMIZE USR 63973
```



Kikstart 2

Tip: športna simulacija
Računalnik: C 64/128
Format: kaseta
Cena: 1,99 funta
Založnik: Mastertronic
Povzetek: motokros podnevi, ponoči in pozimi
Ocena: 9/9

MITJA GOLOB

Zmotoriji je treba čim hitreje prevoziti progo, polno pastil. Zaslonski je razdeljen na dvoje. Na vsakem manjšem zaslonu je levo zgornj merilnik hitrosti, ki je zelo pomemben, saj ne smemo povoziti z največjo hitrostjo. Zraven so tekoči čas, čas posamezne vožnje in skupni čas vožnje.

Na začetku izberemo, ali bomo igrali proti računalniku ali prijatelju. Igralca lahko damo imeni. Po želji si ogledamo najboljši čas proga, ki jih je kar 24. Katerih pet prog bomo prevozili, določimo s črkami A-X.

Motorista vidimo iz profila. Živijo

Star Raiders

II

Tip: arkadna igra
Računalnik: spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC, atari ST, BBC
Format: kaseta/disketa
Cena: 9,99/14,99 funta
Založnik: Electric Dreams Software, 31 Carlton Crescent, Southampton SO1 2EW
Povzetek: Zyloni spet jahajo
Ocena: 9/10

SRDAN JOVANOVIĆ

Hša Electric Dreams je po precej mega uspešnicah in polovičnih uspehih vrgla na trg sanjsko igro. V naših oglaših jo prodajajo kot Elite 2, čeprav ji po tematici ni kaj dosti podobna.

Grafika je čisto zadovoljiva, zvok standarden. Žal je menü popolnoma nepregleden. Zato da ne bi na slepo pritisli tipk, si izberite J ter določite igralno palico (opcije KEYBOARD

je znak za start, komande so pa naslednje: desno – pospešek, levo – zaviranje, strel – skok, gor – vožnja na zadnjem kolesu. Srečujemo razne vrste ovir:

GRMOVJE, BLATO: hitrost se zmanjša. Če po blatu skakamo ali se vzpenjamo na zadnje kolo, kmalu pademo.

DRVA, OGENJ: drva preskočimo čim hitreje, čez ogenj pa seveda zapeljemo takrat, ko je pogasjen.

STOPNICE, MIZE: povzpemo se na zadnje kolo in skočimo nanje. LESENE OGRAJE, PESEK, CEVI, OPEČENE STENE, SODI: čeznje peljemo počasneje.

Poleg vsega tega so na progi skalnice, luknje, voda, pnevmatike... Če se kam zaletimo, odleti motor neresečno vlesimo in daleč, čas pa nekaj sekund teče hitreje.

Vozimo lahko podnevi, ponoči (vse je dobroavno in teže razpoznavno) ali celo po zasneženih in zaledenih pokrajini.

V navodilih ni opisano, kako se spreminjajo letni časi ter dan in noč: v začetnem meniju izberemo srednjo ikono in pritisnemo tipko SPACE. Znajdemo se v drugem meniju in aktiviramo četrto ikono z desne. Na vrhu tega menija je prazna proga, ki jo bo računalnik spremljal. Proge pokličemo ali zbršimo z ikono skari.

Ce niste zadovoljni s programi, lahko kakšno zbršite in naredite novo. Ikona »-« vam pokaže različne ovire in krize, s katerimi jih narišete. Progo predstavljate s tipkami in 1, cilj pa z znakoma + in -.

Vožnje izdelek posnamete na kaseto iz drugega menija.

ni) in L-1-3 za težavnostno stopnjo. Igro poženetes z CAPS SHIFT.

Scenarij je takle tehnološko približno enaki rasi se nepestrano razvijata: naenkrat postaneja njuni galaksiji pretni in sovravniki se hoče razširiti. Z vesoljsko krizarko morate ubraniti svoje planete in uničiti Zylone.

S pritiskom na preslednico dobite pregled galaksij. Vaši planeti so Terris, Imbri in Arcanum, sovrzniki pa Zylon, Gaom in Morkoth. V zgornjem desnem ogli vidite, koliko mest morate ohraniti oziroma koliko baz uničiti. Imate 1-3 vesoljske postaje, kjer odpravljate poškodbe na krizarki in obnavljate energijo. Sovražnik pošilja nad vas tri vrste napadalcev.

FIGHTERS – majhni direk ofenzivni bojovniki (skoraj nenevarni). DESTROYERS – uničevalci mest. Teh so tri vrste: modri (zanje je potreben samo 1 zadetek), zeleni (2) in vijoličasti (3).

FLAGSHIP – admiralska ladja, najnevarnejša, kjer pošilja velikanske snove, ki vam zelo hitro jemljejo



energijo. Za to ladjo je potreben zadetek v sredino.

Igro boste končali takole: Odpravite se k teleportu (Procyon), da boste prišli v drugo galaksijo. V zgornjem delu zaslona je skener. S pritiskom na W dobite možnost, da uničujete oporišča, ki so na skenerju označena s pikami. Ko vam poidejo bombe, se vrnite na vesoljsko postajo in spet bombardirajte, dokler ne uničite vseh sovrznih baz. Vrnite se v svojo galaksijo: uničujete zylonsko eskadrijo (Zylon Squadron) in branite planete. Če sovrzniki uniči vse vaše planete in mesta, je igra konec.

Pod skenerjem je glavni računalnik, ki vas obvešča o stanju na krizarki. Ko uničite vse sovrznike, se vam izpiše sporočilo »Congratulations! You defeated the Zylon Empire. You have been promoted in commander of cruiser. (Čestitam! Porazili ste Zylonski imperij. Napredovali ste v poveljnika krizarkje). Po vaši zaslugi je v galaksiji spet mir.

Se nekaj: zaradi visoke temperature nikar ne hodite v središče galaksije. V vaši galaksiji to precej spominja na Sonce, Terris pa na našo Zemljo. Kdo ve, morda bo takšno videti preraseljena Rimska cesta...

Road Runner

Tip: arkadna igra
Računalnik: C64/128, CPC, Atari ST; spectrum 48 K
Format: kaseta/disketa
Cena: 9,99/14,99, 24,99 funta
Založnik: U. S. Gold Ltd.
Povzetek: dip-bop
Ocena: 9/8



MOMIR KRIVAČEVIĆ

Naposled smo tudi mi dočakali znano igro z igralnih avtomatov, narejeno po nisanem filmu o večnem »s prijateljsstvu« med hitronim pičcem in lakotnim kojomom. Najprej vas bo presenetila imenitna grafika, ni pa od njih hitrost igre. Vaša naloga je, da kojota kar največkrat zvažite in past, ki jo je nastavljal vam in da zberete kar največ novejih jajc, s katerimi si zagotovite hitrost in nagradna življenja. Če vam ne uide niti eno jajce, boste na koncu igralne stopnje dobili 10 000 nagradnih točk. Brž ko vam računalnik odigra vseh pet življenj, se podate po ulici. Ko pridete do rdeče stene, upočasnite. Tu se namreč pojavijo avtomobili in to je vaša prva opazilost, da opravite s kojotom. Teči morate proti avtu, kojot pa naj vam bo kar za petami. Ko se pribli-

zate avtu, zavijte gor ali dol in kojot se bo »spremenil v teptih«. Vendar se nikar preveč ne veselite, kajti že čez nekaj sekund se bo pobral in vas bo spet preganjal. Avto lahko seveda povzeli tudi vas, to pa vas bo stalo eno od petih dragocenih življenj. A le pogumno naprej po ulici in opravili boste s prvo stopnjo.

Včitajte naslednjo in se brž poženite v beg, kajti kojot vam bo takoj za petami. Kmalu boste naleteli na paket z raketo. Hrip nato bo pri njem še kojot in to bo še ena priložnost, da opravite z njim. Najprej pa morate okrog sebe pobrati vsa jajca in si tako zagotoviti hitrost. Ker se raketa premika z leve proti desni oziroma v nasprotni smeri, ne bi smeli imeti težkega dela. Brž ko kojot »zajaha« raketo, se postavite poleg ene od številnih sten. Kojot se bo pojavil v vaši smeri in se vam bo zelo hitro približal. Lepo se premaknite navzdol in zaleteli se bo v steno. Za hip bo zgoznel bujil v vas, potem pa se

bo z vilicami in nožem spet zakadil za vami.

Na naslednjo škatlo boste naleteli po kakih tridesetih sekundah prebijanja skozi stopno mrežo avtocest. Tu so vzmeti, s katerimi kojot skače z lokacije na lokacijo. Zato je vsak hip pred vami ali za vami. Kadar je na vzmeteh, ga nikakor ne morete uničiti. Ko ga pridete do širšega odseka, bo brez vzmeti in sept boste hitrejši od njega. Naj vas ne preseneti kamenje, ki pada na vas s sten. To je še ena od številnih kojotovih pastí. Avtocesta se bo spet zožila in tako boste prišli do konca druge stopnje.

Tretja stopnja je zadnja in najtežja. Do cilja vas bodo ovirali trije topovi. Krogi se boste izmaknili tako, da boste pritisnili FIRE, preden se vam bo približala. Malce boste poskočili in krogi bo švigla mimo pod vami. Enako ukrepite proti drugima topovima. Pozneje boste na sredi ceste naleteli na šest presekov. Preskočite

jih tako, kot ste se izmaknili krogom. Pri drugi razširitvi boste naleteli na zadnji paket. V njem je majhen helikopter, ki vas obstreljuje z raketami. Ker so teledirigirane, vas 3 do 5 sekund zasledujejo. Brž ko je raketa izstreljena, se zakadite proti kojotu in zavijte nazaj. Raketa bo kojota za delo naravnost v trebuh in ga raznesla. Vi pa kar naravnost in igre bo konec.

Če vam bo igra zdelo le pretežka, pred vsako stopnjo vtipkajte POKE 59631.234 POKE 59637.234 in dobili boste neskončno življenj. In če se to ne pomaga, zavrijte telefonsko številko (061) 15-627.

Davy Crockett

Tip: arkadna igra
Računalnik: C64
Format: kaseta/disketa
Cena: 9,99/14,99 funta
Založnik: Cascade Games
Povzetek: nisi svojo drago iz rok Indijancev
Ocena: 8/9

MATEJ DULAR

Slavnemu sledsledcu so Indijanci neko noč ugrabili ženo, za povrn pa pokradli obleko in orožje. Najprej se moras z leve strani zaslonu odpraviti po hlače. Ta naloga je zelo lahka. Indijanec te obstreljuje s puščicami, ki jih te treba preskakovati. Ko se dotakneš hlače, prideš v drugi del.

Tukaj moras pobrati čevlje, Indijanec pa te napada s puščicami in kopji. Kako se umikaš puščicam, že veš, kopje pa leti nad tla in ti je nevarno samo, kadar skoči.

V tretjem delu moras vsteti suk-njo. Tokrat se s počepi izmakša to-mahovam.

Cetrti del je nekoliko teži. Pobrat je treba palico na drugem bregu re-ke. Če reko prideš s hodom, ki plava semtertja. Pri skoku na hlood se varuj kopja!

V petem delu merijo vate z vsemi tremi orožji. Če so jim boš izognil, boš pobral puško. V šestem delu se spet prevažaš čez reko. Napadajo te s puščico in kopjem. Puščica te ogroža tudi na hlood, kopje pa le ob skoku. Na hlood in z njega skoči šele, ko bo pripeljal drugič. Na drugem delu boš dobil rog s smodnikom.

Šedmi del je hkrati zadnji izmakša s vsem trem orožjem, na drugi strani pa te čaka zvezana žena. Ko se je dotakneš, prideš na drugo stopnjo. Tu se vse ponovi, le da te motijo nove orožje: gromovje, ki te moraš preskakovati, in kače, ki te ne smejo ujeti.

Če se bo kje zataknilo, me pokliči na številko (061) 325-067 (zahtevaj Matevca).



Feud

Tip: arkadna pustolovščina
Računalnik: spectrum 48/128 K, CPC
Format: kaseta
Cena: 2,99 funta
Založnik: Mastertronic
Povzetek: čarovniški boji
Ocena: 8/9

DANIEL ŠTIH

Vdaljni deželi, kjer je bilo življenje mirno, tarožito, je v neki hiši izbruhnil prepir. Najprej je bilo slisati vj in krik, potem pa sta iz hiše planila brata Learic in Leanoric, mogoča čarovnika, in se začela obsipavati s strašnimi prekletstvi. Nobeden od njiju se ne bo pomiril, dokler ne bo drugi mrtev obležal.

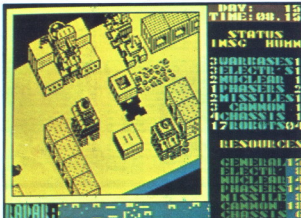
Tako se začena prva igra hiše Bulldog Software. Za firmo, ki se mora šele uveljaviti, je Feud vsakoraj imenitna premiera. Igra je dobro zasnovana, njen zaplet je izviran in domiseln, grafika visoko nad povprečje. Zameriti ji je le to, da je zvočno siromašna, čeprav se človek vpraša, kje bi spričo obilja prečudovite grafike mogli najti še kaj prostega pomnilnika.

Zaslonski okvir igre je zelo lepo urejen. Nekaj več kot polovico zaslonu pokriva preddel, na katerem teče igra. Sto dvajset zaslonskih slik se ne menjava z običajnim pomikanjem, temveč se izrisu nova soba, ko pridemo do roba zaslonu. Lepa je tudi zamisel, da se ne boris z orožjem, temveč z vsakršnimi čarovniki. Ker bi si bilo vse te čarovnije in njihove sestave težko zapomniti, je v spodnjem levem vogalu zaslonu stara knjiga. S pritiskom na tipko za oženj in levo – desno knjigo listaš naprej ali nazaj. Ko zbereš nekaj sestavin, potrebnih za varjenje urokov, se knjiga avtomatsko odpre na strani, kjer je opisana čarovnija. Že zbrane sestavine so označene rdeče, tiste, ki jih še potrebuješ, pa črno. Imas samo eno življenje, spodaj desno pa je pokazana energija. Pod dvema listoma pergamenta vidiš oba čarovnika: manj ko imata energije, globlje se pogrezata v tla. Tvoj čarovnik je

Learic in je na levi, računalnik pa vodi Leanorica.

Sestavine – korenj, listi itd. – na zaslonu utripajo. Ko zbereš sestavino, ki ju potrebuješ za čarovnijo (oba naziva se v knjigi obarvata rdeče), odhitis na začetno lokacijo in vrže sestavini v kotel. Tako zvariš čarobni napoj. Čarovnije se razlikujejo po načinu uporabe in trajnosti. Prve delimo na pasivne in aktivne. Aktivne so tiste, s katerimi nasprotniku jemlješ energijo (fireball ...). Pasivne pa uporabljaj za obrambo (protect ...) oziroma z njimi svojemu junaku pomagaj, da premaga razne orožje (invisible, teleport ...). Ko zvariš čarovnijo, jo moras poslati nad Leanorico. Pri tem si pomagaj s kompasom v spodnjem desnem vogalu zaslonu: puščica ti kaže, kje se skriva nasprotnik, ki ga poiščeš in mu odvzameš energijo.

Med igro se z leve proti desni spreminja prizorišče: začneš pri svoji koti in kotlu, desno je kamniti labirint, potem se pokaže reka z mostom, onkraj reke vas, na sami desni meji pokrajine pa gozd z merjasci. Naletel boš tudi na neke druge likove (vaščani, vitezi itd.), vendar na igro ne vplivajo kaj dosti.



Nether Earth

Tip: arkadnostrateška igra
Računalnik: spectrum 48/
128 K

Format: kaseta
Cena: 8,95 funta
Založnik: Argus Press
Software, Victory House,
14 Leicester Place,
London WC2H 7NB
Povzetele: morilski roboti
Ocena: 8/10

BORIS MEDEŠI

Svet ogroza vojska inteligentnih robotov, ki so zasedli tla od štirih bojnih oporišč.

Alarm je dovolj velik, da sedete za računalnik in vzamete stvari v svoje roke.

Meni je standarden (tipkovnica, Kempstonova palica itd.), uvodna glasba ni kak hit, vendar vas le »ogreje«. V igri vodite plovilo, s katerim lahko izdelujete robote in jih potem nadzorujete. Za sestavljanje robotov imate na voljo tele stvari: umetne noge (2), gosenice (5), protitežnostno ploščo (10). Kot orožje pa uporabljate: topove (2), izstrelke (4), laser (4), jedrsko bombo (20) in elektronske naprave (3). Stevilke in oklepaju pomenijo, koliko denarnih enot stanje stvari (na začetku imate 20 denarnih enot). Bolj ko je kaj drago, koristnejše je in nasprotno.

Ko sestavite robota, mu izdajte ukaz. To naredite z opcijo GIVE OR-

DERS, ukazi pa so: STOP AND DEFEND – robot nepremično stoji in brani objekt pred napadom, ADVANCE – MILES – robot napreduje toliko in toliko milj, SEARCH & DESTROY – robot išče in uničuje sovražne robote, njihove tovarne ali bojna oporišča, SEARCH & CAPTURE – robot išče in zaseda nevtralne tovarne, nasprotnikove tovarne ali bojna oporišča.

Če bi radi sami sodelovali v akciji, izberite COMBAT MODE. V bojnem načinu sami vodite robota, streljate iz njegovega orožja itd. Za začetek predlagam dve taktiki: iz protitežnostne plošče in topov sestavite robota, »sedite« nanj in mu ukazite SEARCH & CAPTURE NEUTRAL FACTORIES. Kmalu bo za vas zajel dovolj materiala, da iz protitežnostne plošče, topov, izstrelkov, laserja in elektronskih elementov sestavite še boljšega robota. Potem uporabite COMBAT MODE in vodite robota do treh dolgih vzporednih robov. Tu neke bi morali biti nasprotnikovi roboti in ko si na radary dobrega ogledate položaj, krenite v boj (lutejste se zgodi, da bo razmerje sil 10 : 1). Če premagate tudi to oviro, boste v bližini naleteli na raketon oporišče. Uporabite ukaz SEARCH & CAPTURE ENEMY'S WARBASES in izenačili se boste s sovražnikom.

Sovražnik ima dva bojna oporišča, vi prav tako dva. Toda povrh še pamet v glavi in veliko izkušenj, pa menim, da ne bo več težav. Meni se je posrečilo, da sem vsa oporišča osvojil v 18 dneh, 7 urah in 50 minutah. Če pa vam ni bilo do rok, pokličite (021) 725-023 in potrudili se bom, da mi vam pomagam.

Arctic Antics

NEDŽAD SUJOLDŽIĆ

To je že tretji del igre Spy vs Spy (Datatype, 64.128, 8-bitni atariji). Meni je zelo bogat. Igrate proti računalniku ali proti prijatelju, pri tem pa izberete, kako velik bo otok, na katerem teče akcija. Kurzor privedete na ikono »GO« in igra se začne.

Zaslon je iz dveh delov, t. j. dveh manjših zaslonov. Na gornjem zaslonu ste vi, na spodnjem računalnik. Cilji igre: zbrati tri predmete, ki jih shranite v skatlo (najprej morate seveda poiskati skatlo). Zbirate pa tele predmete: karta, vesoljsko plovico in zabojček razstreliva. Opazili boste, da so pod zaslonom ikone in sicer: pila, posoda, pršilo in kramp. Najbolji okrnovita je pila, s katero nasprotniku preplile luknjo.

Čas je omejen. Poleg zaslonja je termometer, ki meri vašo telesno temperaturo. Ko pobeli, je po vas. Če se hočete ogreti, morate v igro k ognju. Predmeti, ki jih morate zbrati, so pod črkami »A«. Kadar se z nasprotnikom znajdete na istem zaslonu, se lahko z njim keplate. Vsak zadelek s kepo zmanjša temperaturo, in ko zberete vse predmete, odidete v oporišče, ki je na tistem kraju, od koder vas je pregan severni medved. V oporišču stopite v raketo in igra je konca.

Če bi si radi igrig ogledali do konca, jo nastavite za enega igralca in opazujte, kako igra računalnik. In če še kaj ni jasno, telefonirajte na številko (072) 814-394 in zahtevajte Nedžada.

California Games

Tip: športna simulacija
Računalnik: skoraj vsi
Format: kaseta/disketa
Cena: 9,99/24,99 funta
Založnik: Epyx/World Games II
Povzetele: World Games II
Ocena: 8/9

TOMISLAV VAZDAR

Vespe! Tako sem vzkliznil, ko sem dobil v roke to igro. Epyx postaja počasi, a zanesljivo dolgočasen z vedno novimi nadaljevanji že legendarne serije Games. California Games za predhodnimi igrami precej zaostaja. Igra obsega šest disciplin (dve manj kot sicer). Grafika je podobna kot v World Games (morda celo slabša), medtem ko je zvok precej boljše. To človeka niti ne čudi, saj se nakazuje, da je igra nastala »po naročilu«. Ne nosite državnega dresa, temveč



izbirate, za katero od devetih svetovno znanih firm boste tekmovali (te firme so pokroviteljice: Casio – semaforji, Kawasaki – kotalike itd.).

HALF PIPE: Izvesti morate kar največ vaj na roki, pri tem pa ne smete niti enkrat pasti. Če držite igralno palico dol oziroma gor, boste pospešili svojega tekmovalca. Obratujte ga s premikanjem palice v ustrezno smer in pritiskom na tipko za streljanje. Salto boste izvedli z močnim pospejevanjem.

FOOT BAG: na morski obali morate kar najdlje obdržati v zraku žogico. Sistem točkovanja je povezan s težavnostno stopnjo vaje. Igralca obračate tako, da palico potegneta navzdol. Strel + ena od smeri = brcanje žogice. Skazete tako, da palico potisnete nazaj.

SURFING: stojite na jadralni deski in se skušate kar najdlje obdržati na njej. Precej preprosto.

SKATING: kotalikarico vodite med raznimi ovirami. S pritiskom na tipko za streljanje dosežete, da skoči. Figuro pospešite s pomikanjem palice gor–dol. Sučete pa jo okrog osi z gor levo oziroma dol levo.

BMX: vsekakor ena od najboljših in najbolj zanimivih disciplin iz vse serije tovrstnih iger. Kolo pospešujete s pomikanjem palice v desno. Ko dovolj hitro drvitte, pomaknete palico v desno in s tem nagnete kolo, potem pa z ogenj + ena od smeri izvedete v zraku figuro.

FLYING DISK: dobri stari frisbee. S pomikanjem palice v levo – desno skušate disk vreči kar najbolj daleč. Precej dolgočasno.

MODA V KOZMETIKI



Invite



kozmetika

Spiderman (spectrum)

WALK WALK - S - EXAMINE CRIB - TAKE FORM-
 LA - EXAMINE CRIB - TAKE 1ST GEM - E -
 WALK FLOOR - N - N - DROP GEM - DROP FOR-
 MULA - S - S - E - OPEN DOORS - ENTER SHAFT -
 EXAMINE SHAFT - EXAMINE NICHE - TAKE 2ND
 GEM - U - EXAMINE SHAFT - EXAMINE NICHE -
 TAKE 3RD GEM - U - EXAMINE SHAFT - EXAMINE
 NICHE - TAKE 4TH GEM - PUSH SHAFT - U -
 EXAMINE SHAFT - EXAMINE NICHE - TAKE 5TH
 GEM - W - LOWER THERMOSTAT - LOWER THER-
 MOSTAT - READ THERMOSTAT - OPEN DESK -
 TAKE 6TH GEM - TAKE PAINTING - PULL PAINT-
 ING - TAKE PAPER - READ PAPER - DROP PAINT-
 ING - ENTER SHAFT - D - D - D - W - W - N -
 DROP GEM (6x) - S - E - TAKE AQUARIUM - W -
 S - E - ENTER SHAFT - U - U - U - W - RAISE
 THERMOSTAT - EMPTY AQUARIUM - TAKE 7TH
 GEM - DROP AQUARIUM - LOWER THERMOSTAT -
 TAKE DESK - TAKE COUCH - ENTER SHAFT - D -
 D - D - W - W - N - N - DROP GEM - S - E - TAKE
 STATUE - W - S - E - ENTER SHAFT - U - W -
 DROP STATUE - DROP COUCH - DROP DESK -
 ENTER SHAFT - U - W - W - CLOSE EYES - W -
 PUSH KNOB - TURN KNOB - OPEN EYES - W -
 TAKE 8TH GEM - TYPE RUN - E - S - TAKE ACID - TA-
 KE CALCIUM - N - N - MIX - TAKE CALCIUM - S -
 S - TAKE CHEMICALS - N - N - MAKE WEB -
 DROP PAPER - S - E - ENTER SHAFT - D - D - W -
 W - S - DROP CALCIUM - EXAM CORNERS
 TAKE GEM - N - N - N - DROP GEM - DROP GEM
 (posmetite poziciju) - S - SHOOT WEB AT GEM -
 TAKE GEM - N - DROP GEM - S - S - S - TAKE
 CORNERS - N - E - ENTER SHAFT - U - W - TAKE
 DESK - TAKE COUCH - TAKE STATUE - W - ENTER
 ROOF - OPEN - MESH - DROP MESH - ENTER
 DUCT - TAKE GEM - EXAM FAN - SHOOT WEB AT
 FAN (5x) - SHOOT WEB AT BUTTON - ENTER FAN -
 TAKE GEM (posmetite poziciju) - D - D - D - D -
 D - GET OCTO - HIT ELECTRO - W - READ DIAL -
 DROP CORNERS - DROP STATUE - DROP DESK -
 DROP COUCH - TAKE GEM - E - EXAM ELECTRO -
 TAKE GEM - EXAM OCTO - TAKE GEM - TAKE
 OCTO - TAKE ELECTRO - W - DROP OCTO - DROP
 ELECTRO - READ DIAL - E - U - U - U - U - U -
 ENTER FAN - D - FEEL NORTH - TAKE GEM - S -
 FEEL SOUTH - TAKE GEM - N - E - E - ENTER
 SHAFT - D - W - W - N - N - DROP GEM (7x) - S -
 S - E - ENTER SHAFT - U - U - W - W - W -
 TYPE RUN - E - E - ENTER SHAFT - D - W - W -
 ENTER ROOF - ENTER DUCT - ENTER FAN - D - D -
 D - D - D - TAKE NEWSPAPER - OPEN NEWSPA-
 PER - TAKE GEM - U - U - U - U - U - ENTER FAN -
 D - D - E - E - ENTER SHAFT - D - W - W - N -
 N - DROP GEM - SCORE "MICA" 100 % -

Into the Eagle's Nest: ko pridate na lestvici,
 vpišite nameru i naziv naslednje kóde: DAS
 CHT- nerazljivost, DAS NPE - brez sovražnikov,
 DAS MAP - karta, MAP OF - brez karte.

Arkanoid: ko pridete na lestvico, namesto imena vpišite: PBRAIN. Prikazalo se bo sporočilo: SPACE TO CHEAT. Pritisnite preslednico in igro boste s štirimi življenji nadaljevali od stopnje, na kateri ste končali.

Enduro Racer: ko se igra začne, stiskajte tipki CAPS SHIFT in Q. Tako boste prevozili 1., 2. in 3. stopnjo. S časom, ki se vam bo nabral, prevozite 4. stopnjo. Na 5. stopnji pojdite na

skrajno desno stran zaslona in dodajte plin.

Anfraculous: ko se igra naloži, izberite, s čim želite igrati. Pritisnite številko 0. Takoj potem, še preden se igra začne, stisnite tipke A, N, D in Y hkrati. Imeli boste neskončno energije in srečiva.

Nicholas D. Byrne

Nicholas D. Byrne,
Bukovčeva 36, 61230 Domžale

The Goonies (spectrum)

To je morda edina igra, v kateri lahko dva igralca skupaj rešujeta probleme, namesto da bi se bojevala drug z drugim. Igro boste končali, če boste delali po navodilih (A - prvi, B - drugi igralec):

1. A: S stola se povzpnite na strop in aktivirajte stroj, ki bo zabaval gospodarico. B: Vzemite čajnik pri peči in z njim pogasite ogenj – dobili ste izhod.

2. A: Stopite pred sleber na dnu zaslona - s tem boste vzdignili kamen. B: Popeljite se s kosom pod kamnom (komande so obratne), vzemite ključ in poldite naprej.

3. A in B: Stopite k 3. (spodnjemu) ventilu. A: Odprite ventil – s tem ste zaprli 1. B: Stopite k 1. ventilu in ga zaprite. A: Naredite prav tako in preorade pri izhodu bodo zainile.

4. Z enim igralcem zadržujete žogico in skačite na vzvod za odpiranje in zapiranje pregrad, dokler ne bo drugi igralec prišel ploščad niže. Na dnu porinite vzvod in spustite žogico, da bo razbila ploščo. To morate ponoviti trikrat.

5. Z odprtinami v lobanji potisnite pet jajc k desnemu zidu (na dnu zasлона) in se po njih povzpnite k izhodu. Jajca lahko tudi uničujete v luknjah, ki jih odpirate in zapirate, ko skačete do ročic.

6. A: Spustite se k ročici in odprite rešetke.
B: Pojdite na drugo stran in skočite na ročico,
stopite k igralcu A. (Vrstni red, v katerem se
prikazujejo plošče, določajo kaplje v sredini, ki
potiskajo plošče).

7. A: Vzpnite se h gornji ročici – pade škatla. B: Po škatli splezajte na spodnjo ročico. Hobotnica se bo spustila in jo boste lahko preskočili.

8. A: Potegnite prvo ročico. B: Potegnite drugo ročico. Prikazal se bo paket. A: Potiskajte paket, da bo padel na dno. B: S paketa skočite na 3. ročico in znebili ste se gospodarice. Zdaj lahko skočite na skatlo in desno lestev ter greste ven. "Well done! Now start again." Josip Galnc.

Josip Galnec,
Miran Mikšić

Zub (amstrad)

S pritiskom na tipko CTRL dobite radar, s katerim je precej lažje igrati. Sistem za igranje:

- | | | |
|-------------|-------------|-----------------|
| 1. stopnja: | 2. stopnja: | |
| | | --- (IZHOD) --- |
| 3 3 | 1 1 | |
| 3. stopnja: | 4. stopnja: | |
| | | |
| 2 4 | 6 5 3 | |
| 5. stopnja: | 6. stopnja: | |
| | | |
| 4 6 4 | 7 4 5 | |
| 7. stopnja: | 8. stopnja: | |
| | | |
| 8 9 6 | 7 9 7 | |

9. stopnja: 10. stopnja:

I	II	III	I	II	III
7	10	8	9	9	9

POKE za neranjivost vnesete takole: najprej naložite uvodni del z LOAD **. Ustavite kasetofon in vpišite program:

10 OPENOUT "DUMMY": MEMORY 1023: CLOS-
SEQUIT

```
20 LOAD **
30 POKE17177,0
40 CALL 40192
```

Šifre za igro **Amsgolf** (po stopnjah):
 0 - K3R56, 1 - E3R74, 2 - N9U99, 3 - W8M10,
 4 - N6L37, 5 - S6I52, 6 - D1C58, 7 - P9V60, 8 -
 M7H21, 9 - E2G86, 10 - H7Y48, 11 - J1T93,
 12 - F4B11, 13 - B0X24, 14 - Z3F04, 15 -
 A6P12, 16 - S9V73.. **Armin Stranjak**

Avenija 105, 88000 Mostar

Escape from Synge's Castle

V opisu te igre (Moj mikro, 4/1987) ni bilo povedano, kako priti čez 6. stopnjo. Pojdite po naslednji poti: desno, gor, strel, desno, strel, levo, strel, dol, levo, desno, desno.

Zato da se boste laže umikali krogla na 5. stopnji, se stalno premikajte levo-desno.

David Dobnik,
Ponirac 5 d, 63302 Griže

Ghosts 'n' Goblins (spectrum)

Odrin! sem, kako se da dobiti 6000 točk. Ko ubijete drugega čuvarja pekla pri vhodu v grad, ne poberite padajočega ključa. Pojdite v levi del zaslona, potem pa se obrnite in ustrelite v ključ, ki je padel. Zadetek vam bo prinesel tistih 6000 točk in nov padajoč ključ. Žal je to mogoče narediti samo enkrat.

Bojan Stoičkov

B. Price 8/6, 18000 NIS

Nosferatu the Vampire

V opisu v številki 7/8 piše, da je "treba pobegniti iz gradu". To je resnično, ni pa popolno. Nosferatu je globoko v kleti gradu, če hočete priti do njega, pa morate samo najti predmet za osvetlitev temnih kletnih prostorov, ki na karti niso narisani. Ne bom povedal, kateri predmet je to... poudarjam pa, da je po navadi v sobi s slikami, hrano, kaminoma in psoma.

S skrbnim preiskovanjem stolov, miz, kaminov, omar itd. boste prišli do potrebnih in nepotrebnih predmetov. Za knjižno polico v knjižnici je skrivni prehod, ki pelje v svet podzemskih pustolovščin.

Mirko Sekulić

5. 11000 Beograd

1961b

V skriptu

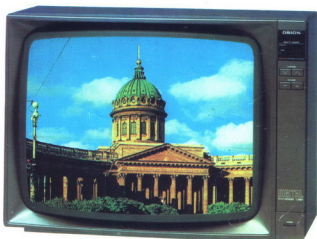
iscem...? (igralno verzijo Art Suda, havodila za The Writer (spectrum): Matjaž Žagar, Jezerska cesta 62 a, 64000 Kranj. Navodila za Rescue on Fractalus (atari XL): Rade Catovič, 85338 Morinj - Boka Kotorska. Poke za Army Moves (2. delj). Frankenstein 2000, Revenge of CS, Day in the Life in kako priti čez 6. stopnjo Scooby Doo (spectrum): Dejan Milanković, Brnce Radica 150/11, 24000 Subotica. Navodila za Dynamite Dan 2, 10 Little Indians, Elite, Explorers, Harbie Madness, Technician Ted, Manic Miner (spectrum): Damir Rosandić, Vojcnjak 1, 42244 Klenovnik.

ORION

emona commerce
tozd globus
Ljubljana, Šmartinska 130

IZ KONSIGNACIJSKE PRODAJE SO VAM NA VOLJO:

- barvni TV sprejemniki – prenosni ali sobni (ekran velikosti 36, 51 in 63 cm, z dalj. upr.)
- barvni TV sprejemnik, ekran 36 cm, z vgrajenim video predvajalnikom z dalj. upr.
- prenosni tranzistor kasetofoni
- video rekorderji
- video predvajalniki
- barvni monitorji za računalnike, ekran 36 cm



PAL
SECAM
OST



TV 5130 RC

Prenosni
barvni
TV sprejemnik

**KVALITETNO
IN POCENI**

TVP 900

**Idealna
kombinacija:**
prenosni barvni
TV sprejemnik z
vgrajenim
video
predvajalnikom



VHS



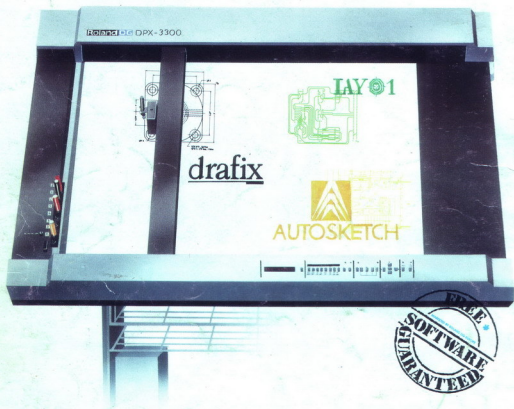
PAL
SECAM
OST

Prodajna mesta:

NOVO MESTO	Emona Dolenjka, Kidričev trg 1 068/22-395
MARIBOR	Lesnina, Hoče, Miklavška 63 062/304-697
ZAGREB	Emona Commerce, Prilaz JNA 8 041/430-132
RIJEKA	Emona Commerce, F. Supila 2 051/23-352
BEOGRAD	Muzička robna kuća Pro musica, Čika Ljubina 12 011/634-022, 634-699
NOVI SAD	Lesnina, Bulevar 23. oktobra 5a 021/331-633
SARAJEVO	Foto - Optik, Zrinjskog 6 071/26-769
SKOPJE	Centromerur, Lenina 29 091/211-157
ČAKOVEC	Robna kuća Međimurka, Trg republike 6 042/811-111 interna 231

ISP – konsignacijska prodaja:
Ljubljana, Titova 21
061/324-786, 326-677

THE COMPLETE WORKS




AUTOSKETCH®
DRAWING PROGRAM

LAYO1®
PCB CAD-CAM Copyright: Peter Bess,
March 1990. All rights reserved.
PCB-DESIGN

drafrix®
DRAFTING PROGRAM

 **avtotehna**

AVTOTEHNA
YU -6100 Ljubljana,
filova 36
poštni predal 593/XI
Telefon: 061/552.150

ROLAND DG EUROPE N.V.
Houtstraat 1
B-2431 Oevel
Tel: 014/58.45.35 Telex 71046

Roland DG

Valid with purchase of DPX- and DXY-series from 15/09 until 31/12/87.

DRAFRIX, AUTOSKETCH and LAYO are trademarks of respectively FORESIGHT RESOURCES CORP., AUTODESK INC. and PBAAS.