

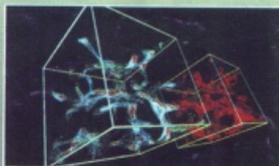
Priloge v dveh priložnostih: uporabniški in strokovni list

# MOJ MIKRO

maj 1988 / št. 5 / letnik 4 / cena 1800 din

& MOJ PC

vrhunska moška kozmetika

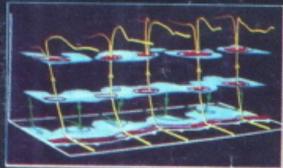


Za pisce: **Ventura 1.1 in Word 4.0**



Uporabni programi:

**ZX spectrum, C 64, atari 800 XL/XE**



# VAŠ DELOVNI ČAS JE DRAGOCEN NE ZAPRAVLJAJTE GA S SEŠTEVANJEM UR NA ŽIGOSNIH KARTICAH

Na Odseku za računalništvo in informatiko INSTITUTA 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 mnuti 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 izpobjenih delovnih ur pri računanju podatkov na karticah.

## Zato prepustite računanje računalniku!

Postopek registracije je preprost: pri prihodu in odhodu potegnemo magnetno kartico skozi zarezo v postajici 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 pooblastilom!) pregled in urejen izpis obračunanih podatkov. Pri vsakem delavcu bo upoštevan fiksen ali dresc delovni čas, izmene, odpotek, nedelje in praznike, na postajice pa bo pošiljal kratka sporočila (npr. DELAVSKI SVET OB 15,30).

## Primer izpisov

Izstavljen: Jožef Stefan		EV-4 Izpis po simbolih										Stran 1			
Izpis za čas		Org. enota II. 33										Datum obdelave: 30. Nov 86			
Od: 1. Sep. 86												Do: 1. Okt. 86			
Matr. št.	Prisemek, ime	Del. Obv.	Ure dela	Nad-ure	Služ. ušodi	Služ. potov	Oprav. odot.	Boln.	Redni dopust	Pl. dopust	Nepl. dopust	Oprav. ušodi	Priv. ušodi	Vnos	Vnos
št.	štev.													salda	salda
999-a	Bartol Anton	195:30	201:42	-	47:30	80:50	8:30	-	-	8:30	-	-	-	0:26	8:00
	Božnar Jerka	195:30	195:42	-	10:02	-	-	-	-	8:24	-	-	-	-	-
98	Brišek Anton	195:30	206:49	-	9:18	110:30	-	-	-	8:30	-	-	-	-	16:00
	Bučnik Bojan	195:30	185:06	-	6:52	-	78:30	-	-	8:30	-	-	-	-	-
	Cerčič Jela	195:30	192:43	-	26:13	17:00	-	-	-	-	8:30	-	-	-	5:00
	Dukič Japelar	195:30	171:24	-	31:44	42:30	8:30	3:07	-	-	-	-	-	-	4:04
95	Gruden Marjan	195:30	193:16	-	35:12	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	4:00
	Jagodčič Janez	195:30	199:14	-	24:38	57:54	-	-	51:00	-	-	-	-	-	3:00
	Kajan Ivo	195:30	193:51	-	28:09	93:30	-	-	-	-	-	-	-	-	11:00
	Lože Miro	195:30	192:28	-	15:01	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	3:00
M178	Pečnik Bojan	195:30	192:05	-	44:35	82:41	-	-	-	-	-	-	-	-	6:00
	Palcer Brano	195:30	194:57	-	27:20	42:30	-	-	78:30	-	-	-	-	-	3:00
	Romanec Frančiška	195:30	197:44	-	2:11	-	-	51:00	51:00	-	-	-	-	-	-
	Semolič Nada	195:30	204:53	-	37:01	-	-	12:59	34:00	-	-	-	-	-	-
121	Štrec Franc	195:30	197:01	-	47:06	67:14	-	-	-	-	-	-	-	-	8:30
	Urbančič Franc	195:30	195:24	-	26:05	17:00	8:30	-	17:00	-	-	-	-	-	2:00
	Zbavit Dausca	195:30	208:42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Skupaj za	Del. Obv.	Ure dela	Nad-ure	Služ. ušodi	Služ. potov	Oprav. odot.	Boln.	Redni dopust	Pl. dopust	Nepl. dopust	Oprav. ušodi	Priv. ušodi	Vnos	Vnos	
OE II	3323:30	3328:43	-	473:27	645:39	102:00	84:00	238:00	8:30	8:30	-	-	-	8:30	

## NOVA FUNKCIJA: evidentiranje in obračun porabe toplih obrokov v obratih prehrane

Programski paket daje poročila po organizacijskih enotah in zbrno poročilo za celotno organizacijo. Razvrščanje poteka po:

- abecednem redu priimka ali
- številki kartice ali
- matični številki

Vrste pismenih poročil

1. Izpis dogodkov

2. Izpis salda

3. Izpis kršilcev

4. Izpis po simbolih

5. Izpis prisotnosti

6. Izpis osebnih podatkov

7. Izpis števila prisotnih



univerza e. kardelja

institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija

Odsek za računalništvo in informatiko

61111 Ljubljana, Jamova 39/p (P O B) 53

☎ (061) 214-399/Telegraf JOSTIN Ljubljana/Telex 31-296 YU JOSTIN



## REFERENČNA LISTA

Marec 1988

dosedajnih instalacij sistema za registracijo in obračun delovnega časa.

Delovna organizacija	št. zaposl.	gl. računalnik
1. SLOVENIJALES DO Trgovina, Ljubljana	1700	IBM 4341
2. ISKRA ELEKTROOPTIKA Ljubljana	1500	DEC VAX-11/850
3. MURA, Murska Sobota	6000	IBM
4. KONUS SI, Konjice	3000	IBM
5. RADE KONCAR, Raz.		
6. Institut, Zagreb	1200	ISKRA DELTA 340
7. SMIET, Ljubljana	300	IBM PC XT
8. PROJEKT Nova Gorica	100	ISKRA DELTA - PARTNER
9. TEHNOIMPEX, Ljubljana	100	IBM PC XT
9. UNIS Savlje, Ljubljana	500	DEC-MICROVAX II
10. BETI Medika	1200	DEC-MICROVAX II
11. ISKRA DELTA - Ljubljana	1000	ISKRA DELTA 800
12. ISKRA DELTA - Nova Gorica	100	ISKRA DELTA 800
13. SOB Ljubljana-Beograd	200	IBM PC XT
14. SOB Ljubljana-Moste-Polje	200	IBM PC XT
15. Baziskovalna skupnost SRS	50	DEC-VAX
16. ELEKTROTEHNA DO ELZAS	200	SCHNEIDER PC
17. ENERGOPROJEKT - Beograd	200	IBM PC XT
18. LB - Kranj	200	DEC-MICROVAX II

Sistem v postopku dobave  
RANEX Zagreb, Elektrokontakt Zlatar Bistrica, Ina Naša-plin Lendava





Tekst in foto:

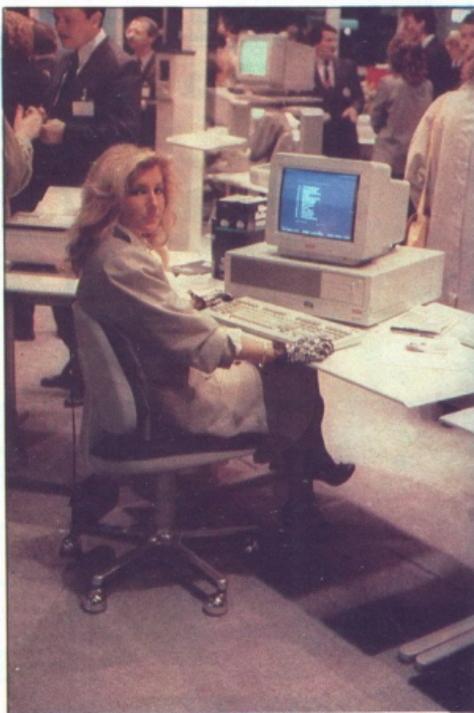
MATEVŽ KMET

**Z**e začetek je pokazal, da se ljudje, ki organizirajo podeljevanje v Hannover, spoznajo na računalništvo in so željni novosti. Namesto običajnega postopka FIFO (First In First Out) so na ljubljanskem letališču uvedli novost, tako imenovani FILO (First In Last Out). Od treh letal, namenjenih na hannoverski sejem, bi moralo Kompasovo poleteti prvo. Zaradi neizmerne preobremenjenosti letališča (v pol ure je moralo vzleteti neverjetnih pet letal) je nastala zmeda in oddli so šele po eni uri čakanja. Na srečo se je kasneje izkazalo, da je bila ta prva hkrati edina in zadnja napaka Kompas je izlet organiziral tako, kot se spodobi, česar žal pri naših agencijah ne srečamo prav pogosto.

Kot vedno je bil hannoverski sejem poln presežnikov. Na orjaškem sejemskem prostoru je razstavljalo 2730 razstavljalcev z vsega sveta, med njimi dva iz Jugoslavije. Od jugoslovanskih razstavljalcev sta dva prišla iz Slovenije, vsi drugi pa iz drugih republik. Naše barve sta za tem najpomembnejšem evropskem sejmu računalništva in pisarniške opreme zastopala celjski Aero (z zelo lepo urejenim razstavnim prostorom) in mariborski Primat Samo v prvih dveh dneh je sejem obiskalo 110.000 ljudi, kar je za 27.000 več kot lani. Približno četrtnina obiskovalcev je bila iz tujine. Če računamo samo obiskovalce, ki so iz Jugoslavije na sejem odšli iz Brnika, so pomenili skoraj pet promilov vseh obiskovalcev, kar je v primerjavi z 0,7 promila (delež razstavljalcev) kar sedemkrat več. Janezki in Jovice se torej še učijo, da bodo lahko nekoč tudi oni naredili kaj lepega in koristnega in ko se Janezki in Jovice učita, Ping Pong Tao s Tajvana že vse zna. Letos je bilo na sejmu več kot sto tajvanskih firm, za drugo leto pa je organizator od tam že dobil 220 prijav.

## Obzorja se jasnjijo

Po vseh številčnih podatkih torej kaže, da računalništvo neverjetno raste in da je napredek orjaški. A časi, ki so revolucionarne spremembe burile strokovne in ljubiteljske kroge skoraj vsak leden, so minili. Na letošnjem sejmu z nekaj izjemami ni bilo velikanskih skokov naprej. Narejen pa je bil večji napredek. Situacija na nekaj področjih se je zelo zbristrala in odločite, kakšen računalnik in opremo zanj kupiti ter kaj z njim delati, postajajo čedalje lažje. Ni več proizvajalcev brez laserskega tiskalnika, ki se je iz zanimive, a predragosti novosti izmislilo za vsako podjetje, cene pa so vse bolj dostopne tudi za posameznike (tiste, ki živijo v onstranstvu). V nove modele tiskalnikov (tudi matricnih) je že vdelana možnost za izpisovanje črtnih kod, ki so v tujini uporabljajo na vseh področjih življenja. Črna koda v vseh dejavnostih, s katerimi smo se srečali (promet, trgovina, informacije ...), zelo olajša in



HANNOVERSKI SEJEM CeBIT 1988

# Nekateri so zavili... v prihodnost

skrajša delo. To bomo že dolgih sedem let verjetno spoznali tudi pri nas in takrat bo vse boljše, če le ne bo slabše.

Proizvajalci računalnikov in računalniške opreme posvečajo čedalje več pozornosti tudi ljudem s telesnimi okvarami. Na sejmu smo si ogledali pripomočke za vnos tekstov z govorom, posebne tipkovnice, ki jih lahko uporabljajo ljudje z motoričnimi motnjami, tipkovnico za vnos s pisavo za slepe (slika 1) in še nekaj podobnih stvari, ki omogočajo prazditelno normalno vključevanje v tokove sodobne informacijske družbe. Čeprav smo si zelo prizadevali, nam ni nikjer uspelo najti sistema, ki bi pomagal našim družbi pre-

stop v dobo informatike. In medtem, ko je pri nas premalo dela še za prave programere, mislijo v izkoriščevalskem kapitalizmu na vse ljudi.

Na področju komunikacij, ki so del informatike, je v tujini vse več telefaksov – naprav za prenos slik, načrtov, dokumentov, skratka vsega prek teleksu podobnega sistema. RICOH je predstavil svoj novi model FAX110SR, prvi na svetu, ki za prenos slike dvbarvno sliko (črna in rdeča). Glede na hitrost razvoja verjetno ne bo trajalo dolgo in bomo lahko tako pošiljali naokrog večbarvne slike. Če pa je novi model na sejmu še ni bilo, zagotovili pa so nam, da ne bo nizka.

Kar je CeBIT «resen» sejem, je

bilo na njem malim računalnikom vedno posvečenega malo prostora. Letos je bilo drugače. Mavicarn, C64 in milio amstrudom ni bilo posvečenega nič prostora. Pa sta samo našejmi ampak tudi v igralnih. Ko sem iskal vmesnik za igralno palico za mavrico, sem moral obiskati kar nekaj trgovin, da sem ga našel. Če stvar pogledamo z očmi nemškega (pa tudi kakšnega drugega) kupca, niti ni tako čudna. Kdo bo kupoval majhne in okorne računalnike, če si lahko brez odtrgovanja od ust mirno privoščijo poceni artiči, amigoi ali PC? Sejem je bil torej popolnoma posvečen «resnim» strojem in «resnim» programom zanje. Prodorniki zvoki napadalcev iz vesolja so odmevali le z nekaj stojnic, druge pa so zasedali urejeni miadi poslovneži, ki so ponujali nove operacijske sisteme, baze podatkov, obdelovalnike besedil ...

V času, ko je težnja za enotnimi standardi vse večja, so skoraj vsi razstavljalci brez medsebojnih pogajanj poskrbeli za enega: za predstavitev vseh svojih proizvodov so pri firmi G.O.D. Inc. nabavili visoko diseko zapeljivo mično opremo za prodajo in propagiranje (Highly Odorous Seductive Tempting Equipment for Selling and Advertising ali skrajšano HOSTESA). Za vse te naprave je značilno, da imajo na račun visoko kvalitetnega dizajna malo prostega pomnilnika, kar pa zna biti včasih prej prednost kot pomanjkljivost. Odkljuje jih visoka stopnja prijaznosti z uporabnikom, da o uporabnosti mihi, igralnih palic in podobne prikerne opreme sploh ne izgubljamo besed. Kljub temu da smo že videli tudi nekaj tajvanskih in japonskih kompatibilcev, dobra stara Evropa še vedno ohranja primat na tem področju: to je jasno razvidno tudi iz slike 2.

## Igllice, ki bodo jeze oči

Kaj je bilo novega pri računalnikih, dodatkih in programski opremi? Glede na to, da je bil mesec dni pred CeBIT-om v Birminghamu sejem Which Micro?, si pretirani razburjenj nismo obetali, nekaj novosti in zanimivosti pa je bilo. Za morda največje (vsekakor pa pospremljeno z največjim bombom) je poskrbel EPSON. Na sejmu je pripravil svetovno premiero svojega novega 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhala poskusne odbite in privabljala množice fittise. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepomisnem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v štirih in eno v treh velikostih. Format je svedea A3, mera tiskalnika so 640 x 440 x 263 mm, igračka pa tehtata okroglih dvajset kilogramov. Kvaliteta izpisa (ogledati si jo je bilo mogoče pod povečevalnim steklom, primerjalno z izpisom laserskega tiskalnika GG-3500) je res izredna in v ničemer ne zaostaja za izpisom iz laserskega tiskalnika. Velike težave pa bodo verjetno nastale z združitvijo s sedanjo programsko opremo. Uporabniki in proizvajalci še vedno niso prešli na 24-iglične ti-

sikalnice in težko je verjeti, da se bo novi standard hitro uveljavil. Za tiste, ki so jim tehnični podatki všeč in ki mislijo, da bi se tiskalnik (slika 3) lepo podal na njihovo pisalno mizo, se predvidena cena (tiskalnik bo kupcem na voljo julija letos, tako da je še čas za namensko varčevanje), borih 5800 DEM (kar je okrajšava za nemške marke in ne za dinarske menice, da ne bo pomot).

## NEC: novosti za globok žep

Med tiskalniki smo opazili novosti tudi pri firmi NEC. Po modelu PINWRITER 2200, ki je bil novost na sejmu Which Micro?, smo v Hannoveru videli novi in izboljšani verziji popularnih P6 in P7, modela z isto oznako in dodatkom »plus«. In kaj pomeni ta »plus«? V konceptnem načinu

karticami, PS/2, aplom... Cena 1899 DEM je približno taka, kot je bila na začetku cena MultiSync I, in tačas je ta model verjetno najbolj prilagodljiv med vsemi monitorji. MultiSync XL je monitor, ki ga bomo pri nas le redko srečali. Ker je namenjen predvsem aplikacijam CAD/CAM, je velikost zaslonka kar 50,8 cm (20"). Najvišja ločljivost je 1024 x 768 točk, frekvenca pa 65 MHz. Če ste se navdušili nad podat-

nihi velikosti brez menjenja kaset za papir. Kot za vse novosti nam tudi za te tiskalnike niso vedeli povedati prodajne cene, vendar vam ni treba živčno čukati nanjo, saj bo gotovo tako visoka, da si tiskalnikov ne boste mogli privoščiti.

## Novi najdražji prijatelji

Pri COMMODORU tokrat ni bilo veliko novosti. Starih in novih modelov popularnega C 64 na sejmu papirki ni bilo videti, še največ pozornosti pa so namenili Amigu, okrog katere so se sukale prikupne žive prijateljice in kazale, kako lahko je delo z njo. Nasploh so razstavljali odkrili najnovejši način, kako ljudem pokazati, da je njihov program ali računalnik najnovejši za uporabo: obeni je treba le postaviti miško dekle, obječeno v mini krilo. Uspeh je pramosrazmeren s kvadratom števila dekletovh telesnih mer. Če bi namreč za računalnikom sedeli fanti z mastnimi lasmi in očali, narejenimi iz dna steklenice za šampanjec, bi se veliko poslovnežev ustrašilo, da programu ne bodo kos. Tako pa v demonstratorji vidijo svojo tanjico, moški sovinitem premagajo strah pred neznanim in spodbudi k nakupu.

Edina prava novost, ki so jo predstavili, je bila procesorska kartica A 2620 za amigo 2000. Kartica je zasnovana na Motoroli 68020, ki dela pri 14 MHz. Pomagata ji še koprocessor 68881 ali 68882 pri 14, 20 ali 25 MHz in možnost razširitve 32-bitnega pomnilnika na 2 ali 4 Mb. Vse skupaj je združljivo z aminigim DOS-om, po proizvajalcih trditvah pa se delovna hitrost zviša kar za 400%.

Družini sta se pridružili novi prijateljici, namenjeni za aplikacije CAD/CAM. To sta modela amiga 2500 AT/UX in amiga 3000. Amiga 2500 je zasnovana na Motoroli 68020 (takt 14,2 MHz), amiga 3000 pa na še hitrejši Motoroli 68030 (objubljujejo, da bo do desetkrat hitrejša od navadne amige). Modela AT ima kartico PC/AT s 640 K RAM ter gibka diska 5,25" in 3,5". Druga izvedba, amiga 2500 UX, ima 4 Mb RAM, gibki disk 3,5", triji disk z zmogljivostjo 100 Mb in streamer. K temu modelu sodi še monitor z ločljivostjo 1024 x 1024. Oba računalnika imata izboljšan nabor čipov, vseeno pa objubljujejo, da bo sta popolnoma združljiva z amigo 2000. Kupili ju boste lahko tudi lejeni, seveda če boste pripravljene odšteti več kot 10.000 DEM.

Comodore ima tudi nov tiskalnik, 124C, formata A3. Ta tiska tudi v barvah in je združljiv z Epsonovim LQ-1500. V sekundi natisne 220 (kopirote) oziroma 72 (NLQ) znakov. Dokupite lahko kartice z dodatnimi nabori znakov, cena pa zaenkrat še ni znana.

## Sadje-zelenjava

V jabolčnem sadovnjaku so predstavitelj svoj CD-ROM. Zmogljivost diska je 550 Mb, zapis pa ustreza in-dustrijskima standardoma »File-Format« in »High Sierra«, tako da je novi CD-ROM združljiv z vsemi ma-cintoshi in applom II GS. Večino



Samo za profesionalne pirate...

bo gotovo zanimalo, kaj je novega pri firmi SEIKOSHA. Od najcenejših modelov sta zanimiva SP-180 (100 znakov/s, 20 v NLQ, 433 DEM) in SP-1200 (120, 22, 525). Malo dražji so 24-iglični tiskalniki Model SL-80 je združljiv z NEC-ovim P6, stane pa le 876 DEM (135 z/s, 54 NLQ) Modela SL-130 (180, 60, 1666) in MP-1300 (300, 50, 1227) sodita že v visoki razred, če ne po kvaliteti, pa toliko bolj po ceni. Pri nas najbrž najpopularnejši proizvajalec tiskalnikov je STAR MICRONICS ni pokazal veliko novega. Naslednika modela NL-10, novi LC-10, smo predstavili že pred dvema številkama. Preizkusili smo Starovo novost, t.i. »paper park«, in izkazala se je za zelo uporabno. Dobrodošla novost je pisalni trak. V nasprotju z NL-10, kjer je trak fiksno, potuje pri LC-10 trak skupaj s pisalno glavo. Tako je na zraku izpostavljen manjši del traku, kar podaljša njegovo življenjsko dobo. Star je predstavljal tudi svoj tiskalnik LaserPrinter 8, ki izpiše stran teksta v 8,9 sekunde, stran grafike v ločljivosti 300 x 300 pa v 66,4 sekunde. Škoda je le, da cena ni značilna za Star, saj je treba za LP8 odšteti kar 7400 DEM.

je hitrost izpisa 265 znakov v sekundi. Definiromo lahko 256 svojih znakov, osnovna izvedba tiskalnika pa ponuja sedem tipov črk (gotica, courier, ITC souvenir, prestige elite ter krepke, helvetica in times v proporcionalnem načinu). Če je komu to še premalo, ponuja NEC module z različnimi nabori znakov v LQ in super-LQ načinu (360 x 360 točk na inč). Tako kot Starov LC-10 tudi nova tiskalnika poznata opcijo »paper park«, kar delo z njima zelo olajša. Vdejan je tudi traktor, ki ga je bilo treba prej kupiti posebej. Od tiskalnikov na trgu imata nova modela najbrž največji vmesni pomnilnik, saj ga je kar za 80 (osemeset) K. In cena? Modela še nista naprodaj, pa ko ja u bodu čez mesec dobili v trgovine, bo P6+ stal (po objubil razstavjalcev) pod 2000, P7+ (format A3) pa pod 2500 DEM. Da so NEC-ovi tiskalniki še bolj popularni med širokim ljudskim množicami, sta nam potrdili tudi dami, ki sta si zavzeto ogledovali nove dosežke te tovarne (slika 4).

V seriji visoko kvaliteten monitorjev je NEC predstavljal še dva nova modela: MultiSync II in MultiSync XL. MultiSync II je naslednik prvega člena NEC-ove družine MultiSync. Združljivo je z vsemi PC grafičnimi

ki, naj vas na trd ta postavi cena. Za 6498 DEM, kolikor je treba zdaj plačati za ta monitor, lahko dobite še prenosni AT ali najbolj obrabjen 80386 PC.

NEC pa je oblikovalce sejmá razveselil še z eno stvarjo. Ob svojih stojnicah je predstavil multimedialni projekt, ki so ga imenovali »Magic Vision-«. V sobici, opremljeni z nekaj steklenimi stebri, stopnicami in anteno za satelitsko televizijo, je ob zvokih glasbe iz tridesetih let plesalo ljubko dekletce v mini krilo, vmes pa jo je stršil velik morski pes. O vsem akupaj niso pri firmi želeli dati bolj podrobnejših informacij, povemo pa lahko, da je bil 3D vmesji projiciranja na tanko folijo, ki je morala biti nekje na sredi sobe, za- renskeranten. Novi način prezentacij je primeren za reklame, predavanja itd., upamo pa lahko, da si bomo nekoč kj takega privoščili tudi v svoji dnevni sobi.

Med tiskalniki so nam predstavili še eno novost, ki pa je za Jugoslovane bolj ali manj akademskega pomena. CANON je izdelal prvi laserski tiskalnik na svetu, ki zna hkrati tiskati na obe strani. Modeli serije LBP-11 izpišejo list papirja formata A4 na obe strani v 12,5 sekunde, morejo pa tudi pisati na papir različ-



razstavnega prostora pri Appleju pa so zasedli razni programi. Videli smo nove verzije popularnih programov za macintosh: MacWrite 5.0, MacDraw II, MacPaint 2.0 in MacProject II. Najzanimivejši program za mac je bil priredba dBase III+, imenovana dBASE MAC. Program so napisali avtorji originala pri ASHTON-TATE in zna brati datoteke, narejene za PC. Ker je program prirejen za mac, izkorišča njegove velike grafične zmožnosti in bo gotovo postal tako uspešnica kot njegov starejši brat za PC. Angleška verzija je že na voljo za 990 DEM, za 600 DEM pa lahko dokupite še dBASE MAC RunTime, ki pospeši in zaščiti vaše programe, napisane za dBASE MAC. K pisanju programov za mac se spravlja čedalje več velikih in resnih firm. Atari je bitko na tem polju dokončno izgubil.

## Posel Cveti

ASHTON-TATE je predstavljal še en svoj program, o katerem smo sicer že silili govoriti. To je dBase IV. Njegov razvoj še ni končan in delati smo videli le prototipe, končna verzija pa je objuljena za začetek junija. Prvo načelo, ki se ga nov program drži, je WYSIWYG (=What you see is what you get-). V primerjavi s prejšnjo izvedbo je močno olajšano kreiranje vhodnih in izhodnih mask, etiket in izpisov. dBase IV vsebuje integriran prevajalnik, ki program samodejno prevede, ko ga prvič poženemo. Tako prevedeni programi delajo še enkrat hitreje kot v dBase III+. Program sam nam tudi olajšuje generiranje aplikacij, kot zna to delati FoxBase. Povečali so število parametrov, po katerih lahko indeksiramo, zelo pa je spremenjen tudi izskaz sam, saj so dodali ali spremenili »več kot 245 stvari« (kar najbrž pomeni 246). Možno je definirati dvodimenzionalne matrice, dodane pa so tudi mnoge funkcije za obdelovanje matematičnih, finančnih in transakcijskih problemov. Poskrbeli so za povezavo z večjimi sistemi. Napradaj bo verzija za OS/2, dBase IV pa v celoti podpira SQL (Structured Query Language), standard za relacijske baze podatkov v velikih računalniških po standardu IBM SAA. Ta možnost odpira uporabnikom dBase IV vrata k velikim sistemom, saj je možno s programom tudi delo v SQL. Kupiti se bo dalo tudi razvojni paket, namenjen tistim, ki pišejo neodvisne aplikacije v dBase. Tako si hočejo pri Ashton-Tate najbrž odrezati kos potice, ki jo s Clipperjem že nekaj časa služijo pri firmi Nantucket. Na sejmu smo za novo verzijo Clipperja videli nekaj zanimivih dodatkov, novega prevajalnika, združilivga z dBase IV, pa še niso najavili. Še cena dBase IV stane 2350, razvojni paketi pa 3350 DEM. Svetujemo vam, da v kljub smešno nizki ceni ne kupite takoj, ampak počakate še dan ali dva in v ju napoli zastopni poiščite pri svojem lokalnem piratu.

Pri Ashton-Tate so prvič predstavili tudi program dBASE DIRECT/36, namenjen povezovanju PC-jev z IBM-ovimi računalniki serije 36.



Grifične iglice (ne za vsak šep).

Podatke iz velikih računalnikov lahko prenesejo direktno v aplikacije dBase III+ v PC-ju, ki je z velikim računalnikom povezan, in jih tam obdelujejo. Tako nova programa te firme odpirata še eno novo področje v računalništvu. Veliki računalniki so zelo primerni za skladičenje velike količine podatkov in obsežne standardne obdelave, za manjša in polkusna dela pa so mnoge ustreznejši in cenejši PC-ji.

## Majhna, a sladka zadovoljstva

Japonski OLYMPUS (pogon) in ameriški 3M (disk) sta skupaj predstavlila prvi magnetni optični (M-O) disk, ki omogoča branje, pisanje in brisanje informacij. Diski so formata 5,25". Na trgu bodo predvidoma leto septembra. M-O disk ima kapaciteto okrog 240 Mb na eno stran, stal pa bo okrog 250 USD. Cena pogona še ni natančno določena, gibala pa se bo okrog 2000 USD. (Slika 5.)

Zanimivost, uporabna v kombinaciji z laserskim tiskalnikom, je sistem OMNICROM istoimenske fir-

me. Naprava s posebnimi barvnimi folijami (na voljo je skoraj 100 različnih barv) obarva dele papirja, ki jih je tiskalnik počrnil. Seveda lahko obarvamo le dele teksta, folije pa lahko uporabimo tudi kot negativ za prikazovanje na grafoskopu. Sistem so prikazali z Appleovim namiznim založništvom v množicah in rezultati so bili zares odlični.

Za naše pirate bi bil vsekakor zanimiv CB 525 Autoloader firme MOLECULAR COMPUTER. Namenjen je kopirajuju disket za PC-je. Priključimo ga na PC kompatibilca, vstavimo originalno disketo in ga pustimo, da v miru delata. Na dan zmore okrog 600 disket formatov 5,25" x 3,5" (slika 6)

## Ali Ta Avantura Res Impresionira?

Največ novosti, ki pa skoraj niso več bile novosti, saj smo baje o njih poslušali že dolgo časa, je predstavil ATARI. Vse kaže, da je sir Clive s svojimi projekti, ki jih tokrat na sejmu ni bilo, dobil dostojnega naslednika. Manjkalo je še geolo o 28 dneh za dostavo naročenega, pa bi močno posumili, da nima pri

katerem od Atarijevih projektov on prvo vmes.

Končno smo si lahko ogledali slavni hardversko-sofverski DOS-emulator za Atari ST - Supercharger proizvajalca BETA SYSTEMS COMPUTER AG. Neki podaljšek o njem smo imeli iz reklam, ki izhajajo v tujih časopisih že nekaj mesecev, sedaj pa smo upali, da bomo lahko na lastne oči videli in na lastne prste preizkusili prve delujoče primerke. Ni bilo tako. Razstavljavec je šele drugi dan uspelo sestaviti delujočo konfiguracijo, pa tudi ta ni bila taka, kot bi si človek želel.

Supercharger je zasnovan kot močno zreduciran PC, ki uporablja atarijevo periferijo. Ker je emulacija hardversko-sofverska, je emulator šestkrat hitrejši od programa PC Ditto, ki PC emulira v celoti softversko. To pomeni, da je približen hitrostni faktor po Nortonu 3.0. Z originalnim Nortonovim testnim programom se faktorja ne da natančno izmeriti, ker pokaže kot rezultat vrednost okrog 7; to ni realno, o čemer smo se lahko prepričali na lastne oči. Možno je seveda, da program pokaže vrednosti pod tri, zaradi česar nam ga niso mogli (= hoteli) pokazati. Z atarijem je Supercharger povezan prek atarijevega priključka za trdi disk. Če hočemo na atari priključiti tudi trdi disk, mora biti Supercharger med njima. Ker je Atari trdi disk dražji od PC kompatibilnih, je seveda zanimivo vprašanje, ali je mogoče na Supercharger priključiti drugo trde diske. Zaenkrat lahko uporabljate le Atarijeve trdi disk. Ko nas je zanimalo, kakšen je pristopni čas zani, nam je eden od inženirjev iz razvojne ekipe odgovoril, da se zaenkrat s takimi malenkostmi še niso ukvarjali.

Razširitevni kartic, ki so ena od velikih prednosti PC-jev, za zdaj še ni. Tako odpadajo vsi hardverski priključki za PC, kar je ena od največjih pomanjkivosti novega emulatorja. V razvoju je razširitevna kartica s šestimi priključki, kdaj pa bo ugledala beli dan, lahko le uganemo. Zagotovili so nam, da glede 5,25" gibkega diska in nikakršnih težav. Priključimo jo kot normalni atarijevi disk B. Ko smo hoteli to možnost preizkusiti, so nam razložili, da takega diska nimajo s sabo, saj pa na njem gotovo vsi hoteli preizkusiti svoje programe, to pa bi povzročilo veliko gnečo na razstavnem prostoru. Gnečo ali še večje nezaupanje, ker kakšen program »slučajno« ne bi hoteli delati? To je zdaj vprašanje. Predvidena je razširitev z matematičnim koprocesorjem, a tudi te ni smo videli. Supercharger ima 1 Mb RAM, ki ga lahko atari uporablja kot svoj RAM-disk, možna pa je tudi nasprotna varianta, torej da PC uporablja atari kot svoj RAM-disk. Softver, ki to podpira, dobi kupec skupaj z emulatorjem. Emulator podpira dva grafična načina: CGA in EGA-monokrom, slednjega zanesljivo je še na risalnih mizah in v glavah projektantov. Vendar so zatrdno objavili, da bo do prodaje ta težava urejena. Emulator smo videli delovati le na Atarijevem monokratskem monitorju SM-124, za predstaviteljske namene, s katerim naj bi baje tudi šlo vse



Eden od nagradjenih izdelkov na razstavi računalniško podprtega oblikovanja.

OK, pa se niso potrudili. Tudi obljubljene povezave več atarijev v mrežo prek Superchargerja še niso pokazali, razlogi pa so bili vsem več kot očitni.

Od programov za PC so pokazali samo tri: Sidekick, Symphony in WordPerfect. Vsi so delali brez težav, kar nam viiva upanje, da vse ni tako slabo. Ni pa pametno takoj plačati 700 DEM (oziroma 1045 a 5 25" diskom), saj vse skupaj je še niti razvito do konca. Če jim bo uspelo zbrati dovolj naročil, se bo razvoj najbrž pospešil. Ko bodo na tržišču nove verzije z razširjenimi karticami in jih bomo mi ali tujci kolegi dobrodober preizkusili, bo prišel prvi trenutek za nakup Superchargerja. Ta je kljub vsemu ena od stvari, ki bi jo morali kot dodatek svojemu atariju kupiti vsakdo.

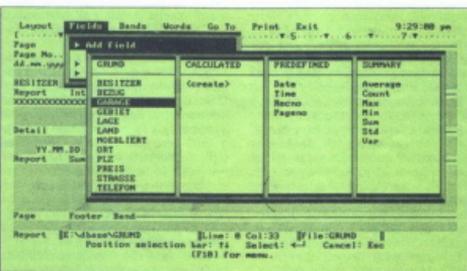
Druga novost, ki smo jo videli na Atarijevih stojnicah, so bili atariji z vgrajenimi transputerji. Skupaj z operacijskim sistemom Helios, ki podpira transputerje, jih je razvila firma PERHELION SOFTWARE. Zaenkrat so končane približno tri četrtine razvoja, tako da popolnih

tehničnih podatkov še ni. Do hannoverskega sejma so nameravali narediti 50 prototipov, a jim to ni uspelo. Videli smo dva delujoča računalnika: enega z enim in enega s trinajstimi transputerji. Proizvodna cena stroja z enim transputerjem je tačas okrog 4000 DEM, obljubil pa so, da jo bodo močno znižali!

Z enim transputerjem dela atari s hitrostjo 10 mips, s trinajstimi pa je najvišja hitrost okrog 19 mips. Ta hitrost omogoča risanje približno sedem milijonov točk na sekundo v barvah in do 14 milijonov točk v monokromatskem načinu. Težava je le v tem, da potrebujemo za to visoko kakovostne monitorje. Za barvni način zadoščajo NEC-ovi monitorji serije MultiSync (ki smo jih tudi videli na demonstraciji), za monokromatski način pa so potrebni monitorji, ki so dražji od samega računalnika. Za operacijski sistem, ki ga skupaj s hardverom razvijajo že 14 mesecev, je na voljo popolna C-knjžnica, OS pa je po besedah avtorjev zelo podoben Unixu. Manjka še komunikacija z datotekami. Zanj zaenkrat uporabljajo rutine TOS, kar delo računalnika upočasnjuje. Ko bo nared končna verzija, bo ta težava odpravljena. Računalnik bo osnovan na zreduciranem atariju ST (manj pomnilnika) z enako tipkovnico in miško. Vsi atarijevi programi bodo s tem računalnikom delovali, vendar z enako hitrostjo kot prej, saj ne bodo uporabljali transputerja. Demo programi, ki smo jih videli, so delali zares hitro. Mandelbrotovo funkcijo (glej MM 4/1987) je računalnik z 8 transputerji narisal v pol sekunde, žogice pa so v novem Boingju poskakovale hitro in mehko. A to so le demo programi, ki so jih razvijali več mesecev in so gotovo optimizirani. Kakšna je resnična vrednost novih strojev, bomo tudi vi videli čez kakšnih šest mesecev, ko bodo naprady!

Tako, sejem je končan. Pešica Tajnčevca se je vrnila domov, da bi v nekaj tednih naredila boljše, hitreje in predvsem cenejše stvari od novosti v Hannoveru. Mnogiče Jugoslovanov so se srečno zgrnile v svoje službe, da bi pripovedovale, kaj vse so videli. Vsi jih bodo poslušali!

Takšen naj bi bil zaslon med delom z novim izdelkom hile Ashton-Tate, programom dBase IV.



Braillex, tipkovnica za slepe.

odprtih ust in sklenjenih rok. Le malo ljudi pa bo odprl roke, zavihal roke in pljunil v dlani. Naše poti so se torej ločile. Oni so odšli v prihodnost.

Ker nekateri ne boste zadovoljni z informacijami, ki smo vam jih dali, še nekaj naslovov firm, o katerih je bil v članku govor.

**RICOH company Ltd.**  
15-5, Minami-Aoyama 1-chome, Minato-ku, Tokyo 107, Japan

**SEIKOSHA Europe GmbH**  
Bramfelder Chaussee 105, 2000 Hamburg 71, ZRN

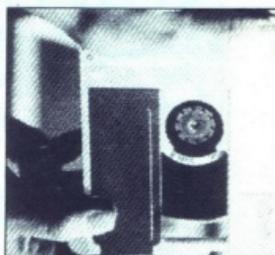
**STAR MICRONICS Deutschland**  
Mergenthalerallee 1-3, D-6236 Eschborn/Ts., ZRN

**NEC Deutschland**  
Klausenburger Strasse 4, 8000 München 80, ZRN

**CANON Europa**  
P O. Box 7507, 1008 AC Amsterdam, Nizozemska

**COMMODORE**  
Lyoner Strasse 38, 6000 Frankfurt 71, ZRN

**OLYMPUS**  
Wendenstrasse 14-16, D-2000 Hamburg 1, ZRN



Novi disk M-O, zunanji pomnilnik prihodnosti.

**OMNICROM**  
Tausch & Simon KG, Liebenzeller Strasse 5, 7000 Stuttgart 50, ZRN

**APPLE Computer GmbH**  
Ingolstaedter Strasse 20, D-8000 Muenchen 45, ZRN

**ASHTON-TATE**  
Hahnstetter Strasse 10, D-6000 Frankfurt am Main 71, ZRN

**MOLECULAR COMPUTER**  
Hauptstrasse 139-145, D-6236 Eschborn/Ts., ZRN

**BETA SYSTEMS**  
Bockenheimer Landstrasse 33-35, 6000 Frankfurt (M), ZRN

**PERHELION SOFTWARE**  
24/25 Brewmaster Buildings, Charlton Trading Estate, SHEPTON MALLET, Somerset BA4 5QE, GB



MLADEN VIHER

VOJNI SIMULATORJI LETENJA (1)

**D**uck je rutinirano zavlil v levo in poletel tik ob sami meji patrulne cone, medtem ko je Sailor, njegov »wingman« (spremljevalec), ki mu je sledil v razdalji kake pol milje, približno štiri sekunde pozneje ponovil maneuver. Vreme ni bilo naklonjeno CAP (Combat Air Control, bojna zračna patrulja); nepredirni sloj stratusov je v višini 2500 čevljev povsem zakril ocean, a pod njim, približno 50 milj severno, je bila USS John F. Kennedy, letalonosilka, s katere palube, spozke od dežja, sta Duck in Sailor vzletela pred slabimi petimi minutami. Naloga pilotov VF-32 Swordsmen je bila varovanje glavnine desantne flote sestave pred vdorom maloštevilnih, vendar drznih skupin nasprotnikovih letal, ki so skušala iz ugodnega položaja lansirati protiradijske rakete, povrh pa naj bi morda pomagala v bojih nad mostiščem, ki so ga marinci branili z največjimi napori.

Sailor je s pogledom napeto opazoval položaj okrog sebe, vendar je zaradi slabe vidljivosti bolj zaupal precej globljemu, vendar kotno omejenemu polju, ki ga je preiskoval radar. Duck je pregledoval spodnjo hemisfero, Sailor zgornjo. Toda brez radarske postaje na letalonosilki, ki je imela med to nalogo ključni znak Alpha, potem flotnega AEW (Airborne Early Warning, letalo za zgodnji alarm) z znakom Beta in

## Your six clear, Duck!

GCI (Ground Controlled Intercept) on statron, kopenska prestrezna postaja, postavljena na mostišču, pilota ne bi vedela, kaj se jima dogaja za hrbtno Duck se je pripravil za še en zavoj, tedaj pa ga je prekinil glas v slušalkah:

Alpha. Duck. Alpha... trail over coastline very low

Takoj zatem se je javil še AEW.

Beta: Confirm, one trail over coastline... speed mach 0.8... altitude 500 feet. snap vector 200... probably cruising missile.

Duck. Roger. Descending and turn to 200. I'll report lock.

Radijska zveza, ki je bila doslej nema, da ne bi postala tarča nasprotnikovih gonimetrov, je nenadoma postala obremenjena do skrajnih meja. Povejmo, da ameriški piloti uporabljajo svoje zvezde kot ključne znake, ker je to pač preprostejše od dolgih alfanumeričnih znakov.

Sailor. O.K., Duck. Climb to 10.000 feet

Sailor se je postavil v ugoden položaj nad svojim vodjem in za njim, da bi ga varoval, ko bo napadel manevrirno raketo.

Duck: Contact. 210 now for 30 miles at 500 feet... mach 0.8, IFF check... negative, ready for fire! (IFF, Identification Friend or Foe, identifikacija prijatelja ali sovražnika).

Alpha: O.K. Attack with One. Report Zero.

V takšni vaji napada z daljnometnim AAM (Air to Air Missile, raketa zrak – zrak) uporabljajo signal Fox, kratkometne Fox Three in za napad s topom Fox Four. Rezultate izrazijo z Zero Zero (cilj uničen), Zero One (cilj ni uničen) in Zero Two (izid neznan). To je nujno zaradi emot za elektronsko borbo (EW, Electronic Warfare), da s svojo akcijo ne bi motile lastnih pilotov.

Duck: Roger. No ECM... target locked... FOX ONE!

Veliki AIM-54 (Phoenix, 75000 USD) je v petih sekundah dosegel

Flotna kabina Linkovca simulatorja za B-52. Divergentni optični sistem za generiranje širokokotnega vidnega polja je prilagojen posadki na sedežih, in sicer tako, da je iz tega položaja v vidnem polju na srednji štupi videti praznino. Fotoka operacija približevanja letala tankerja; pazite na skupinsko delo pilota (levo) z majorskim činom, ki z ročico za plin usklajuje hitrost in kopulota (desno), ki z globljskim trimmerjem usklajuje višino s tankerjem.

hiperzvočno hitrost in šviglni proti oddaljenemu cilju Sailor in njegov navigator sta na HSD (Horizontal Situation Display, prikazovalnik horizontalnega položaja) prek sistema AWG-9 opazovala tarčo, Duck in njegov izstrelek, nared, da še sama nemudoma izstrelita svoj AAM. Posadke F-14 (Tomcat), AEW in komandnega centra so bile samo kakih 20 sekund v negotovosti. Sailor je na HSD videl, kako sta se simbola za Duckovo raketo in tarčo zilla, potem pa je višina tarče na VSD (Vertical Situation Display) padla na 300 čevljev... 100 čevljev... 0 čevljev.

Duck: Break lock... Zero Zero. Beta: Confirm. Roger. Zero.

Alpha: Roger. Good job, Duck, proceed to sector G3, contact with GCI at canal 4.

Duck: Roger. Sailor, check our six and follow me.

Piloti smer pogosto označujejo po položaju njihove kazalce: dvanaštila ura pomeni točno spredaj



v vzdolžni osi letala, 30 stopinj desno od osi v smeri urnih kazalcev je smer ana... ob desnem krilu tri v smeri repa šest it

Duck: GCI Midstone, Cap VF-32, we are 20 miles NE from GG at 25,000 feet. Wait for your instructions.

GCI: Two Bogies, 180, range 20 miles. (Bogie, sovravno letalo.)

Stedil je kratak pogovor med pilotoma

Duck Contact. 175 now for 20 miles at 22,000 feet, Sailor, check for low one.

Sailor: O.K. But I have no contact low.

Duck: Mine's at 21,000 now, IFF negative, they're flying high-low stack.

Sailor Roger I'm trying to find lower Bogie.

Duck Bogie in range, look on 21,000.

Ned nekoliko pozneje je Duck zagledal eksplozijo: njegov AIM-7 (Sparrow, 203,000 USD) je zadel cilj.

Duck Zero Zero, Tally Ho!

Toda nenadoma se je Sailor oglasil s alarmantnim sporočilom

Sailor: I find another one, HE'S AT YOUR SIX, 5000 AND CLIMB VERY FAST!

Duck se je znašel v neprijetnem položaju: za repom je imel hitrega nasprotnika, ki je skušal kar najhitreje zmanjšati razdaljo med njima, da bi mogel uporabiti svoje rakete. Ducku ni ostalo drugega, kot da izkoristi manevrske premoči nad sovravnikom, z upanjem, da bo njegov spremljevalec opravil naloge. Zasukal je letalo na hrbet in povlekel palico k sebi ter motorju odvzel nekaj potiska. Zaradi močne obremenitve, ki jo je povzročila ta manever, ga je pritisljeno na sedež, kazalec machmetrskega števca pa je prešel eno. Duck je zdaj strmo glavnjati migu naravnost v nebo, s tem je proti nasprotniku obrnil "hidri-sprejndni del letala in tako precej zmanjšal razdaljo, na kateri bi ga mogle prestreči sovravnike rakete z infrardečim samousmerjanjem na toplotno motorja Številka na HUD (Head Up Display, projekcijski instrument pred srednjo šipo, na katerem se poleg namerniška priročni varni podatki s pilotskih instrumentov, status orozja in podatki o nasprotniku), številka, ki je kazala razdaljo med njima, se je tako vrtovalo zmanjševala, da ji je bilo skoraj nemogoče slediti. Duck je izstrelil dolgi rati, vendar je snop švignil pod nasprotnikom. Tudi rohneča stroja sta švignila drug mimo drugega.

Duck pa je palico potiskal vstran in se v strmi spirali vspustil proti zemlji

Sailor je medtem vzpostavil vizualni kontakt z nasprotnikom, ki je mogel zaradi manjše hitrosti takoj zasledovati Ducka, hkrati pa je razpršil radarska silepa, da Sailor iz večje razdalje ne bi mogel ukrepati. Sailor je strmo glavnjati z njima v oblaku, vendar je imel kaj malo koristi od senzorja flir (forward looking infrared, infrardeči senzor, usmerjen naprej), kajti sonce se je odrazilo od vrhov oblakov

Duck Come on, boy I've ECM jamming... (Electronic CounterMeasures, elektronsko motenje).

Toda na lovu v oblakih je imel zaradi fortissima Duckovega ECM težave tudi mig. Za hip se je dvignil iz oblakov in se povzpeli proti vedremu nebu Sailor, ki je letel tik na vrhom oblaka, je imel dovolj časa samo za vizualno identifikacijo in preklon svojih infrardečih samousmeritnih raket (AIM-7 Sidewinder, 80,000 USD) na avtomatsko lansiranje. Posrečilo se mu je, da je nasprotnika dobil v prestrzno polje svoje rakete, ki je nemudoma poletela, pasivno vodena s toplotno migo-vega motorja.

Sailor, Fox Three! I got him! Iz šob nasprotnikovega letala je šknil dolg plamen in letalo je z vlečko črnega dima izginjilo v oblakih.

Sailor: Zero Zero... YOUR SIX CLEAR, DUCK!

Duck O.K., boy, I'm bingo... we are going home. (Bingo, na tesnem z gorivom)

In projektorji so ugasnili, hrumenje motorjev je utihnilo, inštruktorji, ki so igrali vlogu Alpine, Bete in GCI Midstone, pa so čestitali Ducku in Sailorju (seveda z obveznimi drobnimi grajami), ki sta se iz neumljenih borcev spremenila v obiskovalca ocenjevalnega trenaznega tečaja. Ta označi bo, ki bi v resničnem okolju zmagovalca šteli več kot milijon dolarjev, ni bil dražji od 40 dolarjev, kajti odigran je bil s simuliranjem letnega trenaznega centra, brez tveganja nesreče, vendar opravljen v prav takšnih meteoroloških razmerah, kakršne so načrtovali inštruktorji.

## Od Anoinette do ATF

Leta 1910, ko so bila vojna letala še redke ptice na nebu, so Francozi že izdelovali prvi trenazni simulator za letenje z letalom anoinette. To je bila natančna kopija pilotske kabine tega letala, postavljena na podnožje, ki se je premikalo tako, da se je odzivalo pilotovemu premiku palic in pedal. Šele tedaj, ko se je inštruktor prepričal, da je njegov učenec obvladal funkcijo in odziv temeljnih komand, se je začelo urjenje v zraku. Istega leta so tudi Britanci izdelali dva trenazna sklopa – Sanders Teacher in Early Billing Oscillator, ki sta delala popolno kot francoski sistem Anoinette.

Med 1. svetovno vojno je potreba po vojnih pilotih vse bolj rasla, hkrati pa so trenazne enote, ki so postale v francoskem letalstvu neizogiben prvi korak do pilotske kabine, bile mehansko vse boljše in izpopolnjene. Francozi so imeli že leta 1917 simulatorje, s katerimi so se mogli bodeči piloti urediti ne le z osnovnimi komandami, temveč so mogli vaditi tudi ohranjanje hitrosti med letom in postopke pri vzletu in pristajanju, hkrati pa so se privajali zvoku motorja pri različnem številu vrtiljav.

V obdobju med svetovnima vojnama sta se letala z vse številnejšimi navigacijskimi instrumenti premagovala vse večje razdalje. Zato so se tudi izdelovalci simulatorjev posvetili predvsem navigacijskim postopkom in letu brez znanje vidljivosti. Najboljši simulator je v teh časih zasnoval Američan Edvin Link leta 1921

s pnevmatičnim gibljivim sistemom pod kabino in krmilnim sedežem. Dosegel je gibljivost po treh osih, povrh pa je bilo poleg pilotiranja mogoče vaditi tudi navigacijo. Ed Link je leta 1929 tudi vložil kapital v razvoj in izdelavo simulatorjev ter prodal prvi "Blue Fox", ki so ga uporabljala vsa pomembnejša letalstva na svetu, leta 1934 pa je oskrbel z velimi serijami Army Air Corps (ameriške letalske sile tedaj še niso bile samostojne)

Danes je Singer Link največja firma za izdelavo vojnih simulatorjev, leta 1969 je kupila evropsko družbo Miles in jo poznajo tudi na tej strani oceana kot Singer Link-Miles Firma je samo v letu 1984 naredila 373 milijonov dolarjev prometa.

Simulatorji iz dvajsetih in tridesetih let so imeli kljub vsemu veliko hudih pomanjkljivosti: z njimi je bilo mogoče imitirati samo let brez znanje vidljivosti, zelo veliko podatkov za instrumente pa je vsašal inštruktor odčitno. S takimi simulatorji se lovski piloti niso mogli izpopolnjevati v bojnih poletih, medtem ko so člani posadk velikih bombarderjev uporabljali vrsto trenaznih naprav, s katerimi je vsak član brusil samo svojo nalogo, oropan pa je bil za največje skupinsko delo. Piloti bombardnikov so recimo delali s pilotžno-navigacijskim simulatorjem, navigatorji so uporabljali planetarije, bombarderji so se usposabljali z napravo z neskončnim platenim trakom, ki je tekkel pred bombarderskim namernikom in na katerem so bile narisane tarče, bombe pa je simulirala majhna puščica, ki se je na platenju simulirala kot projektil. Ni upeševal vpliv vetra, širok razpon višine in hitrosti, v poštev pa ni prišlo niti zelo važno sodelovanje med pilotom in bombašem, medtem ko so za mitrajce razvili trenazere za streljanje z gibljivim letalskim orozjem.

Zato so piloti v 2. svetovni vojni izkušnje nabrali po najbolj trnovi poti v Angliji sta leta 1940 nujna potreba po velikem številu lovskih pilotov, potem pomanjkanje ustreznega prehodnega simulatorja in kratak rok, v katerem naj bi pilote platenih dvočrklje z neuvlečljivim podvozjem preložili za stiftive, najbolj hujec istega časa, prisilili letalske inštruktorje v RAF (Royal Air Force, kraljevske letalske sile), da se odločali za brezupne ukrepe – zmisljivo so si denarne kazni za napake, od pet šillingov za vožnjo po stezi z izvečnim zakrilem, za pregrete motorja ali skrvljenje vijakov do pet funtov za pristanke z izvečnimi koleksi. Še huje je bilo z ameriški bombniškimi piloti, ki so v drugi floti, ni bil redkej primer, da je bila vsa posadka mlajša od 24 let, eno samo njeno povprečno bojno obdobje pa je bilo vsega 25 poletov

Tudi v poznejših vojnah se je pokazalo, da sta dober izurjenost in dobro izkustvo nujni pogoj za uspešno vojnega letalca. Pri urjenju svojih pilotov in razvoju novih letal so simulatorji vzporedno z razvojem računalniške tehnologije odigrali zares veliko vlogo

Najpreprostejša oblika uporabe računalnika pri urjenju pilotov je CBT (Computer Based Training, računal-

niško podprto urjenje) Resen razvoj CBT sege je v pozna 60. leta, ko je ameriški Nacionalni sklad za znanost podprl dva sistema CBT. PLATO (zasnovan so ga na Illinoiski univerzi, pozneje pa ga je dodelala in komercialno razširila korporacija Control Data) in TICITC (razvili so ga v korporaciji Mitre in na Univerzi Brigham Young, pozneje je v korporaciji Hazeltine). Plato je množičen sistem s porazdeljevanjem časa (time sharing), s stotinami terminalov, ki so po telefonu povezani z osrednjim računalnikom, medtem ko je TICITC optn na mikrorazčunalnike. Control Data in Hazeltine sta proti koncu 70-ih let prešla k mikroprocesorski arhitekturi (MicroPLATO in MicroTICITC). Poleg njuni so na ameriškem trgu CBT še Link Simulation Division z LIVE (Link Interactive Video Education), računalniški sistem CBT WICAT firm Systems, McDonnell Douglas Astronautics s sistemom, optim na računalnik VAX, Regency Systems in Digital Equipment Corp. z mikrorazčunalniškimi sistemi. V Evropi vojno oskrbujejo Rediffusion in Training Technology Ltd. iz Velike Britanije ter Sintro AG iz Švice

Sistem CBT uporablja jo za preverjanje znanja tečajnikov, hkrati pa z njim urijo pilote v uporabi bolj zapletenih sistemov v sodobnih vojnih letalih. Firma Training Technology, recimo, je za INS (Inertial Navigation System) v letalu F/A-18 (Hornet) razvila z računalnikom Hazeltina softver, ki pilota uvede v ta zapleten navigacijski sistem. To je v bistvu sistem TICITC, ki pozna načina delovanja simuliranih sistemov. CE brez menija HELP, pa ob obsega RESTART, na barvnem monitorju pa je prikaz INS Z rumenimi črkami je izpisan zahtevani postopek, modre številke prikazujejo podatke, ki pridejo v poštev med vajo, črna barva pa rabi za grafiko in dopolnilna pajsnila. Tečajnik se ravna po navodilih programa, uporablja tipkovnico računalnika in svetlobno pero. Tako se prebija skozi zahtevano proceduro in ocenjevalci lahko objektivno ocenijo njegovo znanje. Sistem CBT je odprt, kar pomeni, da morejo uporabniki dopolnjevati obstoječe podatkovne baze oziroma oblikovati nove tečaje.

Na višjem klinu te lestve so posebne simulatorji, s katerimi posadka pili en sam sklop opravil v vojnem letalu, največje navigacijskih, oborožitvenih (weapon trainer) in prisilnih (emergency trainer) Zmogljivosti tovrstnih simulatorjev so skromnejše in zato jih v oboroženih silah velikih držav uporabljajo samo zato, da bi razbremenili velike in drage simulatorje

Kadar simulator ponazarja tudi pogled iz kabine, govorigo o vizualnem simulatorju oz vizualu. Sistem, ki generira slike, pravijo vizualni sistem. Glede na dnevni čas poznamo nočni, somračno-nočni, dnevni in popoln dnevni vizualni sistem, ki simulira vsak dnevni čas.

Aprila 1987 je IBM predstavil novo generacijo osebnih računalnikov, s katero je zamenjal svojo dosedanje družino PC. Že v naslednjem mesecu pa je tudi Intertrade, TOZD Zastopstvo IBM, objavil novo IBM ponudbo osebnih računalnikov za prodajo v Jugoslaviji. V tem prispevku vam bomo seznanili z glavnimi značilnostmi družine IBM PS/2.

#### Ahitektura

Za razliko od modela 30, ki uporablja še dosedanje arhitekturo IBM PC, imajo ostali modeli novo arhitekturo (+Micro Channel-). Glavne razlike glede na dosedanje PC arhitekturo so

- širša podatkovna pot
- bistveno večje prenosne hitrosti
- podpora paralelnega procesiranja.



IBM 5302 Quietwriter III s podajalniki posamičnih listov.

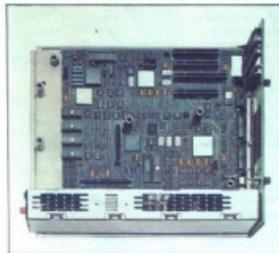
#### Procesorji in koprocessorji

V družini PS/2 je IBM uporabil dva nova procesorja (Intel 8086 in 80386) ter izboljšano verzijo procesorja 90.286. Procesor 8086, ki je bil uporabljen v modelih IBM PC in XT, je v modelu 30 zamenjan z dvakrat hitrejšim procesorjem 8086. Modela 50 in 60 uporabljata za približno četrtino hitrejšo različico enakega procesorja, kot ga je imel IBM PC AT3. V modelu 80 pa je uporabljen novi 32-bitni procesor 80386, ki je približno dvakrat hitrejši od procesorjev v modelih 50 in 60. Še bolj pa so povečane hitrosti koprocessorjev, saj zdaj v vseh modelih IBM PS/2 tečejo z enakimi hitrostmi kot zgoraj omenjeni procesorji in ne več počasneje, kot je bilo v družini IBM PC.

#### Sistemske plošče

Te pri novih sistemih vsebujejo več standardnih komponent kot družina IBM PC

#### Sistemska plošča modela 8500.



# IBM PS/2, nova generacija osebnih računalnikov IBM



Sredstva za prenos podatkov med IBM PC in IBM PS/2: levo paralelni tiskalniški kabel s podatkovnim prenosnikom, na sredini 3,5-palčni in desno 5,25-palčni zunanji disketni pogon.

Med njimi velja zlasti omeniti grafični video čip, večji sistemski pomnilnik, uro s koledarjem na baterijski pogon (razen pri modelu 8530-002), paralelna in serijska vrata in vrata za miško.

#### Tipkovnica

Vsi modeli IBM PS/2 uporabljajo enako tipkovnico, in sicer t.i. izboljšano IBM tipkovnico. Ta je navzven povsem enaka kot tipkovnica IBM AT3.



Pomnilniška enota za optične diske in kasete kapacitete 300 MB.

#### Miška

Za priključitev na sisteme PS/2 je IBM izdelal novo miško Gre za mehansko miško z dvema tipkama.

#### Disketni pogoni

Vsi modeli IBM PS/2 uporabljajo 3,5-palčne disketne pogoje. Ti imajo v modelu 30 kapaciteto 720 KB, v ostalih modelih pa 1,44 MB. Obstajata tudi dva tipa 3,5-palčnih disket: 1-MB in 2-MB diskete. Prva, ki imajo formatirano kapaciteto 720 KB, je mogoče povsem enako uporabljati v obeh vrstah disketnih pogonov. Druge, ki imajo formatirano kapaciteto 1,44 MB, pa je moč uporabljati le v 1,44 MB pogonih.

#### Prenos podatkov med IBM PC in IBM PS/2

Za prenos podatkov med novimi sistemi in družino IBM PC, ki je uporabljala 5,25-palčne disketne pogoje, so na razpolago naslednje možnosti:

- zunanji 5,25-palčni disketni pogon za priključitev na IBM PS/2

- t.i. podatkovni prenosnik, to je pripomoček za prenos podatkov (samo v smeri od PC do PS/2, ne pa tudi obratno) preko paralelnega tiskalniškega kabla)

- povezava novih sistemov v obstoječa omrežja osebnih računalnikov

- prenos preko povezav z velikimi računalniki

#### Fiksni diski

Modela 30 in 50 uporabljata 3,5-palčne 20-MB fiksne diske, modela 60 in 80 pa 44-, 70- in 115-MB 5,25-palčne diske. 20-MB diski so približno tako hitri kot diski IBM PC AT. 44-MB diski približno dvakrat, 70- in 115-MB diski pa približno štirikrat hitrejši. Še dodatno pa je hitrost dela s fiksnimi diski mogoče povečati z uporabo programa diskovnega predpomnilnika (Disk Cache), ki je standardno dobavljiv z modeli 50, 60 in 80. Ta stalno zapisuje najbolj pogosto uporabljene podatke iz diska v sistemski pomnilnik, kar precej poveča hitrost pristopa do njih. Prav tako pa sproti tudi zapisuje spremene podatke iz predpomnilnika nazaj na disk, tako da jih ne

#### IBM 4301-002 Proprinter II.



IBM 4308 Proprinter XL24 s pokrovom za čiščenje hrupa.

moremo izgubiti npr. ob prekinitvi električnega toka.

Poleg tega program vsebuje še možnost predzajema, to je vnaprejšnjega čitanja podatkov s fiksnega diska, kar pri nekaterih aplikacijah še dodatno poveča hitrost dela s fiksniimi diski.

#### Optični diski

Predstavljajo novost v IBM-ovi ponudbi osebnih računalnikov. Gre za pomnilniško enoto, ki zapisuje podatke na posebne 5,25-palčne prenosne diske. Za zapisovanje in čitanje podatkov z diska se uporabljata dva lasersja. Vsak disk ima kapaciteto 200 MB. Enkrat popisanih mest na disku sicer ni več možno ponovno popisljati, vendar pa je možno datoteke dopolnjevat tako z naknadnim dodajanjem podatkov, kot tudi z zapisovanjem sprememb na proste dele diska.

Optične diskovne enote je mogoče priključiti tako na sistemske IBM PS/2 (in sicer na model 30 do dve enoti, na model 50 do šest enot, na modela 60 in 80 pa do osem enot), kot tudi na sisteme družine IBM PC (do dve enoti na sistem). Pri modelih 60 in 80 je torej možno ob priključitvi maksimalnega števila optičnih diskovnih enot imeti direkten pristop do 1,6 GB podatkov, ki čemur moramo seveda priložiti še podatke na fiksni disk (maksimalno 230 MB pri modelu 8580-111)

#### Zasloni in vido-čipi

Za priključitev na nove sisteme PS/2 je IBM objavil štiri nove zaslonne, in sicer tri barvne (8512, 8513 in 8514, ter enega črno-belega (8503)). Zaslonna 8503 in 8513 sta 12-palčna (merjeno po diagonalni), 8512 je 14-palčna, 8514 pa 16-palčna. V tabeli prikazujejemo maksimalne zmogljivosti posameznih IBM PS/2 zaslonov v povezavah z različnimi video čipi in adapterji.

Na sistemske plošče modela 30 je standardno integriran video čip MCGA (Multi Color Graphics Array), ki poleg v tabeli navedenih načinov dela omogoča tudi združljiv način dela z IBM PC CGA. Modeli 50, 60 in 80 pa imajo standardno integriran video čip VGA (Video Graphics Array), ki poleg vsega tega zmore še združljiv način dela z IBM PC EGA. Opcijsko pa je pri slednjih treh modelih mogoče vgraditi še grafični video adapter 8514/A (imenovan tudi AFDA - Advanced Function Display Adapter). Ta pa poleg vsega tega zmore še združljiv način dela z IBM PC GCG.

Med ostalimi prednostmi novih zaslonov velja poleg večje ločljivosti omeniti še možnost prikaza 64 odtenov sive barve na črno-belem zaslonu, in zelo povečano paleto barv (262.144 barv) pri vseh barvnih zaslonih. Za

Model	Sistemske enote:									
	8530 -002	8530 -021	8550 -021	8560 -041	8560 -071	8580 -041	8580 -071	8580 -111		
Mikro-procesor	Intel 8086	Intel 8086	Intel 80286	Intel 80286	Intel 80286	Intel 80386	Intel 80386	Intel 80386	Intel 80386	Intel 80386
Frekvenca (MHz)	8	8	10	10	10	16	16	16	20	20
Hitrost (mips)	0,6	0,6	1,3	1,3	1,3	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0
Opcijski koprocesor	Intel 8087	Intel 8087	Intel 80287	Intel 80287	Intel 80287	Intel 80387	Intel 80387	Intel 80387	Intel 80387	Intel 80387
Frekvenca (MHz)	8	8	10	10	10	16	16	16	20	20
ROM (KB)	64	64	128	128	128	128	128	128	128	128
RAM (MB):										
Standardno	0,64	0,64	1	1	1	1	2	2	2	2
Maksimalno	0,64	0,64	7	15	15	16	16	16	16	16
Disketni pogoni (MB):										
Standardno	2x0,72	1x0,72	1x1,44	1x1,44	1x1,44	1x1,44	1x1,44	1x1,44	1x1,44	1x1,44
Opcijski drugi	-	-	1x1,44	1x1,44	1x1,44	1x1,44	1x1,44	1x1,44	1x1,44	1x1,44
Fiksni diski (MB):										
Standardno	-	1x20	1x20	1x44	1x70	1x44	1x70	1x70	1x115	1x115
Opcijski drugi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ali:	-	-	-	1x44	1x70	1x44	1x70	1x115	1x115	1x115
Ali:	-	-	-	-	1x115	-	1x115	1x70	1x70	1x70
Standardni video-čip	MCGA	MCGA	VGA	VGA	VGA	VGA	VGA	VGA	VGA	VGA
Proste priključne reže	3	3	3	7	7	7	7	7	7	7
Napajanje (W)	70	70	94	207	225	207	225	225	225	225
Izmere sist. enot (cm)										
Višina	10,2	10,2	14,0	59,7	59,7	59,7	59,7	59,7	59,7	59,7
Širina	40,6	40,6	36,0	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
Globina	39,6	39,6	42,0	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3

Pregledni prikaz temeljnih značilnosti sistemskih enot družine PS/2

primerjavo lahko povemo, da pri družini IBM PC na črno-belem zaslonu splot ni bil mogoče prikaz nikaršnih odtenkov, najboljši barvni zaslon pa je imel maksimalno paleto 4096 barv.

#### Tiskalniki

Vsi modeli IBM PS/2 podpirajo priključitev vseh dosedanjih IBM PC tiskalnikov. Poleg tega pa je IBM objavil še štiri nove modele tiskalnikov.

#### IBM 4201-002 Proprieter II

je izboljšan IBM 4201-001 Proprieter. Glede na predhodnika ima naslednje glavne izboljšave:

- večje maksimalno hitrost tiskanja (240 znakov v sekundi)

- možen tudi izpis dvojno visokih črk
- povečan vmesni pomnilnik na 12 KB
- možnost tiskanja v L.L. -tiem načinu - z zmanjšanim hrupom
- pokrov za dodatno dušenje hrupa pri tiskanju
- možnost izbire načina tiskanja ročno na komandni plošči
- možnost istočasne uporabe dveh naborov znakov.

#### IBM 4207 Proprieter X24

Pri tem tiskalniku je uporabljena tiskalna glava s 24 iglicami (IBM 4201 ima glavo z 9 iglicami), kar mu omogoča tiskanje v visoki ločljivosti (-Letter Quality-), za razliko od IBM 4201, ki zmore le NLO kakorost izpisa. Ostale prednosti glede na 4201 so še:

- večji vmesni pomnilnik (16 KB)
- možnost uporabe predalnika za posamične liste
- možnost istočasne uporabe do štirih naborov znakov.

#### IBM 4208 Proprieter XL24

Ta tiskalnik se od IBM 4207 razlikuje po širšem valju (A3).

#### IBM 5202 Quietwriter III

Ta tiskalnik ima glede na IBM 5201 naslednje glavne prednosti:

- bistveno večjo hitrost (ki se giblje, odvisno od načina dela, od 80 do 273 znakov v sekundi),
- možnost uporabe dvojnega predalnika za posamične liste,
- možnost uporabe posebnega predalnika za kverto,
- možnost istočasne uporabe do osem naborov znakov.

Način dela	Št. točk	Št. barv	Št. sivih odten.	Št. znak.	Mat. rika znaka	Na zaslonu priključenem na			
						8503	8512	8513	8514
AN	640x400		16	80x25	8x16	MCGA	MCGA	MCGA	MCGA
AN	640x400	16		80x25	8x16	-	MCGA	MCGA	MCGA
AN	720x400		16	80x25	9x16	VGA	VGA	VGA	VGA
AN	720x400		16	80x25	9x16	-	VGA	VGA	VGA
GR	320x200		64	40x25	8x8	MCGA	MCGA	MCGA	MCGA
GR	320x200	256		40x25	8x8	-	MCGA	MCGA	MCGA
GR	640x480		2	80x30	8x16	MCGA	MCGA	MCGA	MCGA
GR	640x480		2	80x30	8x16	-	MCGA	MCGA	MCGA
GR	640x480		16	80x30	8x16	VGA	VGA	VGA	VGA
GR	640x480		16	80x30	8x16	-	VGA	VGA	VGA
GR	640x480		64	80x34	8x14	AFDA	AFDA	AFDA	AFDA
GR	640x480		256	80x34	8x14	AFDA	AFDA	AFDA	AFDA
GR	1024x768		256	64	85x38	12x20	-	-	AFDA
GR	1024x768		256	64	148x51	7x15	-	-	AFDA

AN = alfanumerični način  
GR = grafični način

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

## Nove grafične kartice za PC

Larsko jesen (glej MM 10/87) se je na tržišču pojavila nova, veliko močnejša generacija grafičnih kartic za osebne računalnike z vodilom AT.

**Matrox SM-1281** vsebuje grafični procesor TMS 34010 (kasneje 34020) s hitrim krmilnikom Bit-Bit, NEC 77230 DSP (13,5 MFLOPS), dva TI DSP za 3D pretračune, VLSI generator sencočenja, 2 Mb VRAM, 2,5 Mb Z- medpomnilnika in 2,5 Mb ukaznega RAM. Ločljivost znaša 1280 \* 1024 točk v 256 barvah s paleto 16 M. Hitrost risanja: 100.000 2D in 90.000 3D vektorjev (po 20 točk) na sekundo, 100 Mbit/s z Bit-Bit in 20.000 omejenih 3D trikotnikov na sekundo. Kartici lahko dodate tudi z VGA združljivo ploščico. Naslov firme: MATROX, 1055 St Regis Boulevard, Dorval, Quebec, Canada H9P 2T4.

**Doien Multimax** je zgrajena okoli Nacionalovega DP 8600 RGP (MM 12/87) z ali 24 Bit-Bit krmilniki DP 8511 (vsak za eno bitno raven), tako da je hkrati dostopnih 256 ali vseh 16,7 M barv. Grafično vodilo je glede na število krmilnikov Bit-Bit 128 ali 384-bitno in prenese 80 oz. 240 Mb/s. V obeh primerih je hitrost Bit-Bit in zapolnjevanja površin 80

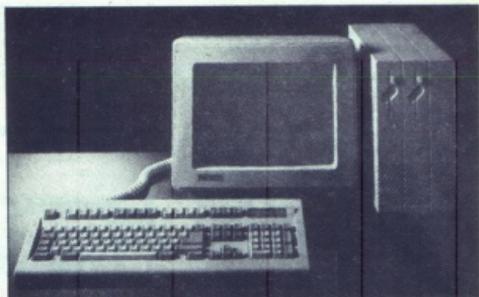
M točk/s. Risanje teče z 10 M točkami v sekundi. Ločljivost znaša 1280 \* 1024. Poleg izvedbe za AT pripravljajo take za PS/2, maca II in vodilo VME. Naslov: DOLEN, 18 Knight Str., Norwalk, CT 06851 USA.

**Kontron 7000 CB** ima dva grafična procesorja AMD 95C80, ki obvladata po 4 bitne ravni. Hitrost risanja znaša 100.000 vektorjev/s in 18 M točk/s za Bit-Bit. Ločljivost je 1280 \* 1024 z 256 od 16 M barv. Tri povezane kartice zmorejo vseh 16 M hkrati brez upočasnitve. Kartica ima 2 Mb VRAM, dodate pa jih lahko še 4 Mb ukaznega pomnilnika, kartico EGA-VGA in dodatek, ki risanje pospeši na 150.000 3D vektorjev/s. Naslov: KONTRON, Freisinger Str. 21, D-8057 Echin/München.

Navedene kartice so združljive s pomembnejšimi grafičnimi paketi za PC, cene pa se gibljejo med 3000 in 7000 dolarji. N.N.

## On-Call, rezidenčna rešitev

Doslej je veljalo, da ste ob mnogih navidez potrebnihih rezidenčnih programih izgubili precej pomnilnika in ga kasneje le s težavo sprostiti. Problem je rešljiv. Pri H + B EDV, H. Auerbach, Olgastrasse 4, 7992 Tettlingen 1 (tel. 07542/6353) ali pri lokalnem piratu kupite On-Call ameriške



## Schneiderjeva pomlad

Spretni izdelovalec takšne in drugačne elektronike je po prekinitvi sodelovanja iz Amstradom predstavljal kopico solidnih mikrovredijev.

firme Forest Hill Software (West Bloomfield, MI, USA)

Ta nameste vseh rezidenčnih programov, ki jih uporabljate, v pomnilnik prebere in požehe le tistega, ki ga pokličete trenutni niz s tipkovnice. Spisek programov in programi sami so shranjeni v datoteki ONCALL-DAT na disketi, trdem ali RAM disku.

On-Call hkrati obvlada do štirideset rezidenčnih programov. Moteci mesebojni vpilvi so zaradi opisane zasnove odpravljani. Možno je (le čemu? De gustibus non est disputandum...) uporabljati več kopij istega programa. Sam On-Call zasede 40 K RAM. Zanj potrebujete PC, XT ali AT z najmanj 256 pomnilnika, dve disketni enoti ali še rajše disketo in trdi disk, MS/PC-DOS 2/3.X in 220 DM.

## Prve 64-bitne delovne postaje

Velik napredek tehnologije integriranih vezij je končno prinesel tudi prve 64-bitne lastovke v mikroraziskovalnem svetu, čeprav grafične delovne postaje po zmogljivosti prej spadajo v razred minijev. Poleg 64-bitne paralelno-procesorske delovne postaje ARDENT TITAN so predstavili Apollono serijo 10000 s 64-bitnim procesorjem RISC, imenovanem Prism, v nekaj čipih. Prism ima ločen podatkovni in ukazni cevovod in prostorne predpomnilnike, zato v enem ciklusu izvede več kot en ukaz. S hitrim vektorskim matematičnim (celotestovnim in FP) koprocesorjem hitrost dela zraste preko 30 VAX-MIPS in 9 Linpack MFLOPS na procesor, kar znaša 3/4 hitrosti craya 1. S. S. Paralelno uporabo štirih takih procesorjev in hitrimi komunikacijskimi povezavami dosežejo skoraj štirikratno povečanje hitrosti dela računalnika. N.N.

razreda. Kar so Schneiderjevi iz Amstradov PC namenjeni istim uporabnikom, smemo v prihodnosti pričakovati kopico zlobin pripomb na njen račun in ubganja, čigavi stroji so zveličavni.

**Euro PC** ima CPE 8088 na 9,54 MHz, 512 K RAM, grafično CGA in Hercules, tipkovnico in 3,5-palčni

**P**red kratkim smo v tej rubriki zapisali, da lahko zaradi pomanjkanja pomnilniških čipov DRAM, ki je nastalo po japonsko-ameriškem dumpinškem sporu, pričakujemo rahlo zvišanje cen računalnikov. Žal se je napoved uresničila: od 14. marca so Atarijevi ST dražji za 100 funtov; Amstrad je 1. aprila za 12,5 odstotka podražil svoje PC, konec meseca pa pridejo na vrsto tudi PCW. Zastopnik obeh firm izjavljajo, da se ne bojijo morebitnega upada prodaje. Atarijevi se menda skušajo omisliti lastno tovarno čipov, da bi se nečesa ne ponovila RETURN Morda se spominjate, da so v ZRN lansko leto prepovedali prodajo Microprosovih - moralno

## Gosub stack

škodljivih- simulacij Silent Service in F-15 Strike Eagle mladoletnikom. Tik preden so se Microprosovi pri-tožili na Evropako sodišče, je Zvezni urad za raziskavo škodljivih izdaj (sic!) preklical prepoved prodaje Silent Service. O F-15 se razpravljajo, medtem pa je v ZRN odločajo, kaj bodo storili z igro Gunship, ki bi jo lahko doletela usoda predhodnic. Če je kakšna igra v ZRN prepovedana za mladoletnike, jo smejo prodajati le v trgovinah, ki imajo posebne vhode in so namenjene izključno odraslim. Microprosove simulacije so zato doslej prodajali zgolj v sex-shopih RETURN v prvi aprilski številki tednika PCW, ki si ga nema-razapomnil po razvitem mo-emu emulatorju za ST, obupani bralec - lastnik A500, sklicujoč se na «no-tranje vira», tarna, da so ista Gunship menda napisali posebej za novo Commodorovo prijateljico, ki bi naj imela CPE 68020, sfriziran blitter in zvok, 1 Mb RAM in bla znatno hi-

OK ZHNS RAVNE NA KOROSKEM VAS VADI, NA OGLEDE PRIREDITVE



KI BO V DNEH 23 DO 28. MAJA V PROSTORIH DOLŽBNEGA ODMA NA PREVALJAN.

Na tej prireditvi bomo predstavili stanje na področju osebnih računalnikov pri nas in sicer

### STROJNA OPREMA

domeči proizvajalci,  
konsumacijska prodaja,  
izdatki iz domačih garže,

### PROGRAMSKA OPREMA

poslovsne aplikacije,  
podpora proizvodnji,  
pomol drobnemu gospodarstvu,  
druga programska oprema,

### POVEZAVA MED OSEBNIMI RAČUNALNIKI

lokalne mreže,  
brzoprogovost v med dvema PC,  
povezava z večjimi sistemi,

### PRIKAZ SERVISNE MREŽE V SLOVENIJI

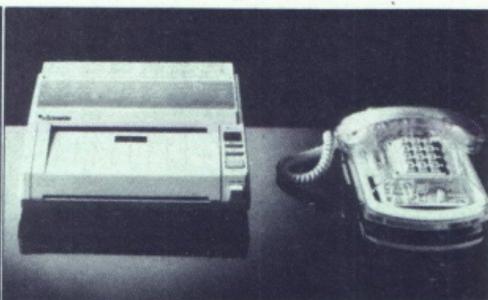
V okviru prireditve bomo organizirali okroglo mize za izmenjavo mnenj in izkušeb. Posrbeli pa bomo tudi za možnost navezovanja poslovnih stikov, ter nakupa ali menjave računalniške opreme

Sodelovanje na prireditvi so nam že potvrdili nekateri vodilni proizvajalci računalniške opreme iz Slovenije in Avstrije

Podrobnejše informacije dobite na OK ZHNS, Edj LUZINJK  
TEL. (062) 851-334 of Tomaž ŠUMSIK TEL. (062) 851-338



disketno enoto (720 K) v sistemski škatli (amiga-look), paralelni in serijski vmesnik (RS 232 C), vmesnik za zunanjo disketno enoto in mikro, eno kratko razširitevno mesto, zunanji napajalnik (27 W), MS-DOS 3.3 in Microsoft Works. zanj plačate 1.298 DEM (davek všteti).



Preinosi **Target PC** (glej sliko), ki ga dobite za 5.700 DEM, premore CPE 80286 v taktu 8 MHz (po drugem viru 10 MHz in to brez čakalnih stanj), 640 K do 2 Mb RAM, plazmatični zaslon s 640 x 400 točkami, 3,5-palčno disketno enoto s 720 K in 20 Mb trdega diska, en paralelni, dva

serijska in vmesnik za zunanjo disketno ter MS-DOS 3.3. Stroja tehta 6,4 kg. Glede na ceno in karakteristike mu smemo prekovati svetlo prihodnost.

**Tower PC 200/20/240** (slika) ima CPE 80286 v taktu 10 MHz, 512 oz. 640 K RAM, grafiko CGA in Hercu-

les, dve 3,5-palčni disketi po 720 K, do 60 Mb trdega diska, en paralelni, dva serijska in dva vmesnika za zunanjo disketno enoto, štiri razširitvena mesta, napajalnik s 75 W, MS-DOS 3.3 in Microsoft Works. Cena osnovne konfiguracije naj bi po različnih virih znašala 2.500 oz. 3.000 DEM.

O Schneiderjevem udarnem modelu PC 2640 smo v tej rubriki že poročali. Zadnja novost je telefaks SPF 100 (slika), katerega cene in tehnikali je ne poznamo.

Zanimivo pri tej poplavi PC-jev je, da so Amstradovi in Schneiderjevi mikri v približno istem razredu, firmi pa sta sodelovanje prekinili nenadoma in brez očitnih vzrokov. Potemtakem smemo od tujih kolegov pričakovati izločne komentarje in zanimive primerjave.

A propos Amstrad: njegova za-hodnonemška podružnica se je končno le odločila prodajati prenosne PPC. Izvedbo s 512 K RAM dobite za 1.700, tisto s 640 K pa za 2.000 DEM.

trejša od sester. Hkrati bi to naj ne bila A3000 ali 2XXX (?). Stroju baje že ima nekaj otokskih programskih hiš **RETURN** Britanska veriga trgovin **Dixons** namerava poleg Amstradov in velikih modrih PC-jev prodajati tudi Olivettijeve stroje. David Maroni, Olivettijev direktor za izvoz, hvali mikro PC1, namenjen hišnemu in spodnjemu delu izobraževalnega trga. Stroju premore CPE NEC V40 (združljiv s 8088) v taktu 4,77 MHz, 512 do 640 K RAM in 32 K ROM. Grafični načini so 640 x 200 (čb), 320 x 200 (štiri barve) in 160 x 200 (16 barv). Zadeva ima tako 3,5 kot 5,25-palčne disketne enote. Nekaj se šušlja tudi o trdem disku (20 Mb). Namesto razširitevni mest boste mikro dodajali razširitvene škatle po Atarijevemu vzoru. Točna cena ni znana, vsekakor pa po podobna kot pri Amstradovih 1512. Amstradovci oholo pripominjajo, da so povsod v Evropi zatrli italijanski konkurenco in je zalorej predzorno neumno pripeljati Olivettijevega novinarja kar v njihovo trdnjavo **RETURN** Do konca leta nameravata **NEC** in **Motorola** izdelati nove serije megabitnih čipov in tako olajšati težave, opisane na začetku te rubrike. Otokski viri trdijo, da NEC-ova tovarna v Livingstonu že protizajva vzorčne količine tistih čipov, ki bodo namenjeni evropskemu trgu **RETURN** Zdi se, da se prodaja **Acornova** arhimedov še vedno ni zares začela. Pravila velja, da se firmam, ki komaj zadržijo povpraševanju kupcev, ni treba truditi s posebnimi ugodnostmi in eksplamiralnimi pogodbami. Zdi se, da pri Acornu še ne morejo brez tovrstnih trikov; šole v Londonu in ju (Severna Iraka) naj bi dobile 54 primerkov A310. Zastopniki sloških svetov, izobraževalnih komitejev in Acorna smejo so pri tem izjavili, kako so strah čudoviti, prav tisto, kar so si želeli in še več. Mnogo

hrupa za nič? **RETURN IBM** je povabil sodelavce izbranih ameriških računalniških firm v svoj urad v White Plainsu (NY), da bi popravili »zmotne navedebe« v svojih člankih. Kar precejšen del računalniškega tiska v ZDA je namreč opisal **PS/2** – 50 kot stroje, ki se nenehno kvarijo.

**IBM** »zlobne« trditve seveda zanika, vendar je prav čudno, da so se veliki modri odločili za tako dramatičen korak in novinarje povabili kar domov **RETURN** HP naj bi sredi letošnjega leta predstavljal delovne postaje s CPE **68030**. Novi stroji serije HP 9000 / 300 bodo na ravni objekte kot združljivci s HP – UX. Na voljo bodo kartice s 68030 za starejša modela 330 in 350 **RETURN** Želite sami sestaviti kartico VGA? Kalifornijski družbi **Award Software** in **Cirrus Logic** za 5.000 dolarjev prodajata paket s testno kartico, sestavo, filom-om za vezje, navodili za shematično, besedilom za priročnik in barvnimi fotografijami za reklame. Kartice, ki se jih boste tako naučili izdelovati, boste lahko prodajali za 400 do 500 dolarjev. Namenjene so tako digitalnim TTL kot novim analognim monitorjem, podpirajo pa standarde CGA, EGA, VGA in Hercules **RETURN** Pravijo, da je **mac II** res hiter stroj. Na Kalifornijskem tehnološkem inštitutu so s njim nazirali eksperiment, pri katerem so merili hitrost kemijskih reakcij, ki se zgodijo v nekaj femtosekundah. Za primerjavo: svetloba za približno 20 milijard let Lune potrebuje približno eno sekundo. V femtosekundi ne bi zleza nič čez en sam las. CIT-ov mac je tekkel s programom, napisanim v **LightSpeed C-ju** (ergo, če že kradete C, ukradite ga) **RETURN** Sploh se z macom dogajajo same zanimivosti. Kaže, da bomo v bližnji prihodnosti dočakali novo izvedbo tega mikra ali vsaj temeljite posege v OS. **Apple** namreč svari

programerje, naj nikar ne piše »umazanih« programov, tj. naj ne uporabljajo bližnjic, ampak se lepo držijo knjige inside **Macintosh**. Kdor ne bo poslušal tega nasveta, bo moral nekdo (–čež letla–, pravijo **Apple**ci; čeprav ga za sicer jasnovide ne ljudi, privzemimo, da se ima nekaj zgoditi vsaj do naslednje pomlad) temeljito predelati svoje programe, da bodo tekli na takratnem macu. Po **Apple**ovih statistikah se je 15 trestirnih programov drži napotkov iz knjige. V polovici primerov bodo potrebne drobne prilagoditve, preostalih 35 odstotkov programov pa bo potrebovalo korenite spremembe. Kot posebno hud primer kritike božjih zakonov navajajo tudi sicer znameniti **Microsoft**ov **Excel RETURN** Letalstvo ZDA (**USAF**) se je odločilo posnemati **IBM**-ov zdaj že zgodovinski korak in pri elektronični novi generaciji lovcev in bombnikov namesto dosedanjih zagonetnih, nezdraviljivih naprav uporabiti odprto arhitekturo. Bill Thurman, komandant Oddeleka za aeronavtične sisteme (baza **Wright–Patterson, Ohio**) pravi, da bodo v prihodnjih letalih izmenjive kartice kot v **IBM PC**. Tako naj bi teže naprav, ki so doslej tehtale po 50 funtov, zblili na le tri. Na listi letal z novo tehnologijo so se znašli taktični lovci, ki bodo sledili sedanjim F-15/16 in razvpiti »visokotehnološki bombnik« (**Advanced Technology Bomber**), bolj znan kot **Stealth RETURN** Za eksperimentatorje: **ProSoft**, Theresenstrasse 55, 8000 München 2, tel. 089/280 95 89 za do 1.500 DEM ponuja disketne enote **Tan** Ken, ki shranijo po 10 Mb **RETURN** Za ne-štrpne: **Advanced Digital Corp.**, 5432 Production Dr., Huntington Beach, CA 92649, USA (tel. 714/891-4004), za 695 dolarjev prodaja **Transformer 2**, konverter, preko katerega lahko kartice, namenjene vodilu PC, priključite na PS/2 50, 60

in 80. Zadeva bo združljiva z OS/2. Kaže, da bo »beseda meso postala« Po burnih razpravah o hoverskih mostovih med starim in novim svetom, ki jih je sprožil predstavitev **PS/2**, smo dočakali naj konkretnejši **RETURN** Za ekscentrike: želite na svoj PC ali AT priključiti tračno enoto (standardna, 9 sledi)? Če imate PC, vas bo zabavala tista 1095 dolarjev, lastniki AT pa morajo plačati še 200 dolarjev. Podrobnosti pošilte pri firmi **Contamout Corp.**, 2243 Agate Court, Sims Valley, CA 93065–1898, tel. (805) 584-2233 **RETURN** Za snobe: **CH Products**, 1225 Stone Dr., San Marcos, CA 92069, tel. (619) 744-8546, za 75 dolarjev prodajata igralno palico **FlightStick**, –naj najkro simulacij letenja– za apple II, PC in združljive stroje. Čudežna palica ima zakrivljeno ročico s sprožilcem in še dvema gumboma za streljanje, dvoosno kontrolno nagiba, pet čevjeh kablja z vijaki (za histerične trenutke) in uporablja potenciometre, ki jih lahko 4-Mkrat obrnete, pa se bode vrtili v izhodniščni položaj s 95,5-odstotno natančnostjo. Izvedba za **IBM** premore kroglico za regulacijo pospeškov pri **Microsoft**ovem **Flight Simulator**ju in **Advanced Flight Trainer**ju hiše **Electronic Arts**. Jabolčna varianta je združljiva z modeli ILE, ILC in IIGS (sorta **Granny Smith**), modra pa s PC, XT, AT in PS/2. Čariljivo boste potrebovali igralna vrata (–game-port). Povsem slučajno ima **CH Products** pri roki **Gamecard III Plus**. Vsa železnina deluje tudi na hitrih AT-ih (do 16 MHz) **RETURN** Za konec še sporočilo tistim, ki vedo, da prepisujemo novice iz tujih revij, pa ne vedo, iz katerih: zadnje kaže čudežno izgina britanski mesnik **PCW**, s katerega sočno trač rubriko smo si doslej pomagali pri sestavljanju Gosau stacka zato smo se podrobneje lotili cvetk iz **Byta**. Kritike dobrodošle **RETURN**

## Domača računalniška pamet na sejmu Alpe-Adria

STOJAN ŽITKO

**R**ačunalniški softver je letos krepko zakoračil tudi skozi vrata ljubljanskega Gospodarskega razstavišča med tradicionalno priveditvo Alpe-Adria. Moj mikro in Gospodarsko razstavišče sta namreč skupaj organizirala tak prikaz domače računalniške pameti, čeprav je bilo seveda na drugi strani zanimivo videti, kaj na primer lahko dobimo iz novega Intertradovega razvojno-proizvodnega centra v Novih Jaršah (IBM PS 2). Vendar je bil letošnji prikaz, ki je zajel kar 700 kvadratnih metrov površine, namenjen res prvenstveno prikazu softverskih rešitev. Razstave so se udeležile tako že znane in uveljavljene delovne organizacije na tem področju, recimo Mikroada, tako Iskra Delta in prej omenjeni Intertrade, veliko pa je bilo tudi tistih, ki se gredo te stvari v svoji režiji, kot zasebniki. Med takimi se je skorajda po nekakšnem naključju znašel tudi Parihard, čigar predstavnik nam je povedal, da gre za skupino dovolj podjetnih in še bolj večjih ljudi, ki izdelujejo številne računalniške potrebščine, začeni z opremo za periferne enote: opazili smo mikavne in koristne podstavke za tiskalnike, napovedujejo pa tudi prodor na trg s škatlami za diske (glej sliko), v kooperaciji s tujci pa se nameravajo posvetiti tudi izdelavi disket. Zveni skoraj neverjetno, ko zatrjujejo, da je njihov cilj tudi zbijanje zdajšnjih cen na tem področju.

O sami predstavitvi ne kaže govoriti na dolgo in široko, saj se bodo v prihodnje take stvari dogajale vedno bolj pogosto, kmalu recimo tudi v Splitu. Pa vendar kaže omeniti nekaj podrobnosti. Tako so na primer predstavniki Ljubljanskega mlekarne oz. njihovega tozda Posestva prikazovali računalniško uravnavanje celotnega postopka na takem postovu, vse od tega, kakšno krmo je treba zmešati, pa do tega, katere krave »normalno« telijo oziroma ne. Računalnik pokaže, kaj je treba narediti, njegove uporabe pa so večji praktično vsi delavci (slika spodaj desno).

Potenila je tudi organizacija za znanstveno in raziskovalno delo iz Zagreba, ki je ukvarja predvsem z delovanjem mladih. Imajo že precejšnje reference z nekaterimi svojimi programskimi paketi (na primer grafiki paket COOLTRA, ki ga prodajajo, kot pravijo, tudi na svetovnem trgu). Zanimivo je, da v tem primeru ne gre za delovno organizacijo, pač pa za družbeno organizacijo, kot na primer za našo Ljudsko tehniko.

Na sosednjem razstavnem prostoru smo lahko zvedeli, kaj naj bi bila prva jugoslovanska banka podatkov računalniške softverske opreme – JUBAS. Kot so nam povedali sogovorniki iz Splita, naj bi v to banko programske opreme zajeli res vse, kar se dobi na tem področju v Jugoslaviji, zanima pa jih seveda predvsem tisto, kar so naši programerji ustvarili sami. Priserčna je bila njihova misel, da ima to početje tudi globlji pomen: najprej moramo zvedeti, kdo ima že kaj, kaj je sploh razvito, da ne bomo spet vsi odkrivali Amerike. Takoj pa so ugotovili, da kar vsi po vrsti izdelujejo programe za obračunavanje osebnih dohodkov, kot da bi nam drugega ne bilo treba. Še celo, ko so šli skozi tujakšnji razstveni paviljon, so lahko v svojo banko podatkov zajeli precej zelo sorodnih programov... Kot so povedali predstavniki splitskega Zavoda za informatiko in telekomunikacije, naj bi do sejma, ki bo proti koncu maja v Splitu, zbrali vse potrebne podatke, da bo njihov JUBAS res koristen za vse uporabnike, tako da bi mogli tedaj izdati tudi prvi katalog Júbasa kot prvo skupno informacijo in kot javen informacijski servis.

14 Moj mikro



Vseh 700 kvadratnih metrov razstave je s posebnim računalniškim pohištvom opremila delovna organizacija Pohištvo Cepovan (tel. 065 59-405 ali 59-406). Na drugih fotografijah je razgrnjena pomuda tako velikih hiš kot zasebnikov: od računalniškega inženiringa Jana Jerneja do Nacionala iz Zagreba (fotokopirna in sorodna oprema), Mikro Ade iz Ljubljane, Mladinske knjige, toci Koprodukcija, Intertrada, Iskre Delte, Danila Petića iz Zagreba, Mercatorja (Ljubljanske mlekarne, toad Posestva), Kranjčana Andreja Zupana, Lesnine iz Ljubljane, Inštituta Josif Stefan in Zavoda za informatiko iz Splita, ki bo maja prevzel štafeto palico na 2. jugoslovanskem softverskem sejmu.

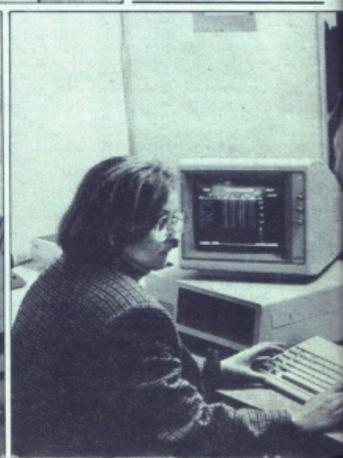




Foto: IGOR MODIĆ,  
SRĐAN ŽIVULIĆ

## Siemensovi PC pri nas

Konec prejšnjega leta je Siemens predstavil novo serijo osebnih računalnikov, ki jih bo ta mesec pričel prodajati jugoslovanski zastopnik te firme Genex. V seriji so trije modeli: **PCD-2** ima CPE 80286 v taktu 8 MHz, 640 K RAM, 1,2–Mb disketno enoto, trdi disk z 20 ali 40 Mb, grafično 720 × 340 mono ali 640 × 480 EGA, serijski in paralelni vmesnik, razširjeno tipkovnico, 4 dolga in 3 kratka razširivna mesta v tankam (slim-line) ohišju 105 × 510 × 410.

**PCD-2L** je enak PCD-2, le da ima eno ali dve 3,5-palčni disketni enoti s po 720 K, le 4 razširivna mesta, nima trdega diska in je spravljen v še manjšem ohišju (110 × 380 × 390). Namenjen je mrežni rabi.

**PCD-3T** ima CPE 80386/16 MHz, 1 ali 4 Mb RAM na osnovni ploči (razširljivo do 16 Mb) brez čakalnici stanj, 40 ali 155 Mb trdega diska, 12 razširitvenih mest (6 AT, 2 XT, 4 32-bitni) v pokončni škatli z do 7 polovično visokimi zunanjimi pomnilniškimi enotami. Vse drugo je enako kot pri PCD-2.

Genex trdi, da bodo ti računalniki na domačem tržišču okoli 15 odstotkov cenejši od IBM-ovih. Informacije: GENEX, predstavništvo Siemens, Dure Đakovića 31, Beograd oz. tel. 011/763–285. N.N.

## Motorola 88000

Že nekaj časa se širijo govorice o novem Motorolinem superprocesorju RISC – 78000, vendar jih je Motorola lansko jesen demantirala. Novi, pred kratkim dokončan procesor RISC se imenuje MC 88000. V njem so hitri CPU, FPU, dva MMU, dva predpomnilnika (ločeno za podatke in za ukaze) in posebna 32-bitna zunanja naslovna, ukazna in podatkovna vodila. MC 88000 podpira paralelno delo več procesorjev in je, kot je doslej znano, na ravni izvorne kode združljiv s serijo 68000. MC 88000 bodo izdelovali

v tehnologiji HCMOS v izvedbah za 25, 33 in 40 MHz. Projektirana hitrost v taktu 25 MHz znaša celih 17 VAX–MIPS oz. 34000 dhrystonov, v bližnji prihodnosti pa napovedujejo nadgradnjo do 50 MIPS. Pogledmo, kako se tak 88000 kos s prav tako napovedanim 68040, 80486 in starejšimi 32-bitniki:

PROCESSOR	TAKT	VAX-MIPS	DHRY
MC 68020	30 MHz 5	9500	
MC 68030	30 MHz	10	17500
NS 32532	30 MHz	10	16600
I 80386	25 MHz	4	7500
IMS T 800	30 MHz	12700	
Am 29000	25 MHz	12	22000
Sun SPARC	20 MHz	12	23700
I 80486	40 MHz	18	34000
MC 68040	40 MHz	18	33000
MC 88000	40 MHz	27	54400

## Standard RS-232-C: kaj pravijo predpisi

BRANE GRUBAN

**S**koraj vsakdo je najbrž slišal za standard RS-232-C, pogosto preprosto imenovan kar RS-232. Vendar pregled razpoložljive literature kaže na odkriva precejšnjo zmedo glede specifikacije tega standarda; tako recimo zasledimo podatke o različnih baudih, nivojih signala 15V pa vse do 23V, od 9 pa vse do 25 priključnih na konektorju.

Del zmede gre pripisati samemu tekstu standarda, saj je nekako intuitivno čutili, da je nekaj narobe oziroma, da ni prave logike v posameznih paragrafi. Tokom v delu, ki opisuje izmenjevalne tokokroge (interchange circuits), je binarni signal (vklop – on) bolj negativen kot – 3V glede na maso, medtem ko je ničelni (off) signal bolj pozitiven kot 3V. Ko opisuje časovne in kontrolne tokokroge in vezja, zasledimo nedoslednost, saj je recimo zdaj binarni bolj pozitiven kot 3V in ničelni bolj negativen kot – 3V.

Vrednosti za zadnje tri CPE so projektirane in ne zares izmerjene. VAX–MIPS je vedno bolj popularna enota hitrosti; 1 VAX–MIPS pomeni hitrost dela VAX 11/780. Uradno predstavitev in prodajo pravi primerke 68040, 88000 in Intelovega 80486 pričakujemo jeseni. N.N.

Specifikacija RS-232 je definirano združenje EIA (Electronic Industry Association). Zadnja revizija EIA-232-D naj bi uređila gradivo in ga vključila s različnimi mednarodnimi standardi. EIA-232-D je v rabi za terminale (DTE – data terminal equipment) in za DCE (data circuit-terminating equipment), ki uporabljajo serijske binarne podatke. Standard definira karakteristike signala, mehansko izvedbo konektorja in karakteristike povezovalnih členov (izmenjava podatkov je od 0–20.000 bit/s). Da bi zadostilo specifikaciji RS-232, mora vezje vzdržati različne kratkostične in odprte vezave. Npr.: če sta dva vodnika RS-232 naključno kratko sklenjena, ne sme priti do nobenih okvar v vezju. Sprejemniki morajo izdržati v vseh aplikacijah, kjer je vhodni signal velikosti 25V ali manj.

RS-232 specifira 25-priključni konektor, pri katerem ima vsak priključek posebno funkcijo (npr. 5 – clear to send, 6 – DCE ready). Vsaka funkcija priključka je opredeljena ali kot masa oz. kot povratna vezava podatkovne baze, kontrolnega vezja ali časovne baze.

Tolerance odstopani so definirane s drugimi standardi EIA. EIA-232-D definira vsako specifično funkcijo in povezovalo za vsak tokokrog.

## Yu elektronski trojčki

Povzemamo najzanimivejše in najkrajše podatke iz daljšega pisma, ki nam ga je poslal bralec Darko Bulat. Piše o »elektronskih poštnih nabiralnikih« (mailboxih), v katerih uporabniki puščajo sporočila. V Jugoslaviji so zdaj trije takšni »mailboxi«, vsi zasebni in majhni, z ničemer drugim niso povezani in prek njih ne morete npr. vdreti v podatkovne baze NASA.

Prvi je bil YUMBO, ki je sodeloval z beograjsko računalniško revijo Svet komputera. Pozneje je »ugasnil«, vendar so ga nedavno znova aktivirali, tokrat na drugi telefonski številki (011/676-557). Novost je tudi ta, da dostop ni več brezplačen (odštetje morate mesečno registrirati 1000 din, plačati pa morate najmanj za šest mesecev, torej 6000 din). To nili ne bi bil kak poseben

izdatek, toda... morebitni uporabniki ne vedo, kaj je v tem nabiralniku, povrh pa je hitrost dela omejena na 300 baudov, kar je za resno delo seveda odločno premalo.

Drugi mailbox je niški VIK, sad dveh bratov, zagretih za računalništvo. Je sicer majhen, toda uporaba je brezplačna in možno je delati s hitrostjo 2400 baudov (seveda tudi 300 in 1200). Telefonska številka: (018) 44-673 (od 22. do 01. ure). Področnosti boste zvedeli, če boste pisali na naslov VIK-klub, Mokranjeva 30, 18000 Niš.

Najmlajši od Yu trojčkov je Zagreb BBS, ki ga je pisec teh vrstic organiziral z atarijem in nekaj dodatne opreme. Tudi ta mailbox je brezplačen, dela s hitrostjo 300 in 1200 baudov, po standardih CCITT V.21 in V.22. Ob vklopu morate nastaviti parametre na 8 podatkovnih bitov, brez paritete in z enim stop

bitom, 8N1 ali 7 podatkovnih bitov, sodo parnostjo (even parity), enim stopom, 7E/1. Telefonska številka: (041) 531-964, od 22.00 do 06.00.

Zagreb BBS za zdaj vsebuje sekciji za atari in PC; v njih je mogoče puščati programe oziroma programe črpati iz njih (to so v glavnem krajši uporabniški programi). Obstaja še sekcija MAILBOX (pogajanja o komuniciranju z modemi in prenosu podatkov na daljavo, naslovi izdelovalcev in prodajalcev modemov iz vse Evrope in Daljnega vzhoda, tudi možnost plačila z dinarji). Te novosti je moč dobiti tudi po pošti, če zavrlite gornjo telefonsko številko ob urah, ko mailbox ne dela. Možno je seveda tudi standardno puščanje sporočil, izmenjava mnenj, razprava o kakem problemu itd. In če vam kaj ne bo jasno, pustite sporočilo za SYSOPA, tj. našega bralca Darka Bulata.



Pri prvih simulatorjih letenja so najprej izboljšali (nočni in sončno-nočni) vizualni sistemi zelo redki.

Simuliranje gibanja letala je bilo tako nujno, da so se razvili mobilni simulatorji: pilotska kabina se nagiba v okviru 3 do 6 stopinj (za vsako od osi je omogočen translacijski in rotacijski premik). Z mobilnim sistemom je mogoče simulirati sunke in pospeške – gravity align (npr. nagib kabine naprej daje občutek pojema-nja hitrosti, nagib nazaj pospeševanja, nagib v desno drsenja po levem krilu itd.).

Na samem vrhu zapletenosti, cene in realnosti simulacije so bojni simulatorji (combat simulators), ki jih lahko v simulacijo razdelimo v tri skupine: za simulacijo napada na kopenske in morske cilje, za simulacijo zračnega boja in večnamenske ter popolne bojne simulacije, ki podpirajo obe vrsti boja. Najbolj izpopolnjena oblika bojnih simulatorjev so simulatorji za naloge velikih letal (mission simulators), ki v vsak del poleta simulirajo tako, da vsa posadka ukrepa kot ekipa, v kateri sleherni član odigra svojo nalogo od začetka do konca, skratka, tako kot med pravim poletom, ko mora ekipno reševati sprotne težave.

Filozofija simulacije ostaja pri ciljnih pilotih prej ali slej v okviru vedno istih postopkov, medtem ko je med bojnim poletom reševanje dveh nalog z enakim ciljem včasih kar različno! Tudi vojni simulatorji so vse do sredine 70-tih let rabili zgolj za urjenje v standardnih procedurah in radarskem prestrazanju. Sodobni simulatorji pa omogočajo, da vse do posadke izpopolnjuje v nalogah: bojne naloge: preboju v nasprotnikov zračni prostor na majhni višini, napadu na kopenske cilje, izvidništvu, prestrazanju na veliki višini in zračnem boju. Za takoj večina simulatorjev podpira samo enega od dveh osnovnih tipov simulacije, pač pa bodo nove generacije simulatorjev podpirale veliko raznih nalog. Na snovanje in razvoj večnamenskih simulatorjev vpliva tudi usmeritev letalskih konstruktorjev, ki načrtujejo univerzalna letala.

Simulatorji za napad na kopenske cilje so v zasnovi podobni civilnim simulatorjem; imajo natančno kopijo pilotske kabine in so montirani na mobilni sistem za simulacijo gibanja. Da bi tečajniki imeli občutek prostora okrog letala – računalski generira sliko, in sicer tako, da položaj na prikazovalniku natančno ustreza položajem na radarskih, pilotnih in navigacijskih instrumentih. Zvočne efekte danes ustvarjajo tudi najpreprostejši simulatorji. Pilot se za nalogo pripravlja prav tako kot za prvi bojni polet in jo opravi od vzleta do pristanka, inštruktor pa med tem za komandni pulitom aktivira razne položaje. Temeljna razlika med vojnimi in civilnimi simulatorji je vizualni sistem, radar in uporaba posebnih sistemov, kakršni so IFF, ECM, ECCM (Electronic Counter Countermeasures – ukrepi proti elektronskemu motenju), TACAN (Tactical Air Navigation) itd. Civilni piloti potrebujejo vizualne sisteme,

ki do podrobnosti ponazorijo prilet do letališča, podrobnosti na tleh pa so zaradi razbremenitve računalski za namerjane.

Bojni piloti pa te podrobnosti nujno potrebujejo, če hočejo vaditi profili leta 10-10-10 (približevanje cilju, napad na cilj in umik iz napada tečajdo na majhni višini). Takšen vizualni sistem mora reproducirati stolne kvadratnih kilometrov terena, pogosto stvarnega. V zgodnjih fazah preboja v nasprotnikov zračni prostor navadno uporabljajo poenostavljene slike terena s podrobnostmi, ki omogočajo vizualno orientacijo. S takšno poenostavitvijo je omogočeno, da v pomnilnik shranimo veliko večje površino terena – in da zagotovo veliko vidljivost. Brž ko pa se približujemo cilju, slike ne smejo več biti preproste, pač zaradi stvarnosti, in ker mora simulacija teči v realnem času. Že trpi vidljivost, ki z nekaj deset kilometrov pade na majhni višini tudi na nekaj kilometrov. To so trenutki, ko odločilno vlogo igra kakovost hardvera in softvera vizualnega sistema. Ta vrsta simulatorjev je pogosto opremljena s prikazovalniki CRT (Catode Ray Tube, katodna cev) in s prizori CGI (Computer Generated Imagery, računalsko generirane slike). Vizualne s sistemi CGI nenehno izpopolnjujejo in najboljše med njimi, Rediffusionov CT-5, stane kar 10 milijonov dolarjev. Objektivno merilo za zmogljivosti CGI je zelo težko določiti. Na splošno so za ocenjevanje zmogljivosti sistemov CGI izbrali število poligonov oziroma geometrijskih površin, ki na prikazovalniku gradijo like, katere generira in v realnem času kontrolira vizualni sistem.

Moderni sistemi manipulirajo s sliko veliko precizneje – prav do ravnih točk, iz katerih je stikan poligon (zaradi učinka transparencije – meglic, megle, oblakov itd.) – in zato število poligonov ni več tako važno. Pri nočnih simulatorjih je mera realističnosti število svetlih točk, ki jih kontrolira CGI. Prvi vizualni sistemi CGI so delovali izključno po načelu analitične geometrije, ko so ustvarjali perspektive in položaje na tleh, toda za veliko stvarnost je bilo potrebno veliko poligonov in zato računalski niso mogli pravočasno opraviti vse izračunov; novi sistemi zato digitalizirajo fotografije in jih vnašajo v podatkovne baze sistemov CGI. Po takšni poti se je izgubilo tudi matematično idealiziranje razgledov, potegnjenih čez pravilne poligone, in zdaj je slika na prikazovalniku veliko bolj stvarna. Informacijsko bazo za sistem CGI predstavlja digitalizirane karte stvarnega ali namišljenega terena, karte, ki jih za potrebe ameriških oroženih sil izdeluje Defense Mapping Agency (DMA). Slika se na monitorju generira v ciklusu med 60 Hz (za dinamične in preprostejše scene) in 30 Hz (za visoko realne scene z manjšim časovnim tempom pri spreminjanju položaja).

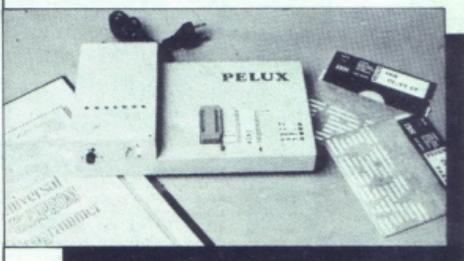
V priložni številki: Piloti in inštruktorji

PELUX

Univerzalni (E)EPROM programator

VU - standard

Programator PELUX je razvojno orodje, s katerim programiramo vse standardne elemente tipa EPROM, EEPROM, nekatere elemente tipa PROM, nekaj vrst pomnilnih elementov za izdelavo baterijo (zero power RAM) in Intelovo družino mikrokontrolerjev. Programator lahko priključimo na katerikoli računalnik z izdelano serijsko komunikacijo, komunikacijska programska oprema pa je napisana za računalnike PC, XT, AT in partner (Iskra Delta). Prenos podatkov teče v načinu XON/XOFF, prenosna hitrost pa je lahko katerakoli standardna hitrost med 300 in 19200 biti na sekundo.



## IZBOR ELEMENTOV

EPROMI NMOS .....	2508, 2758, 2516, 2716, 2532, 2732, 2732A, 68732, 2564, 2764, 2764A, 68764, 68766, 27128, 27128A, 27256, 57256, 27512, 27011, 27513.
EPROMI CMOS .....	27C16, 27C32, 27C64, 27C128, 27C256, 27C512.
EEPROMI .....	2816A, 2817A, 2864A, 2864B, 52B13, 52B23, 52B33
PROMI CYPRESS .....	CY7C282, CY7C292.
ZERO POWER RAMI .....	48202, DS1225.
MIKROKONTROLERJI .....	8741, 8748B, 8749, 8749B, 8748, 8744, 8741, 8742, 9761, 8751, 87C51, 87C52.
SAMO ZA ČITANJE .....	PC ROM, XT ROM, AT ROM.

Programirane napetosti: 12,5 V, 18 V, 21 V, 23 V, 25 V (vse ±1 V)

Čas potreben za programiranje:

2,00 min (27512, inteligentni način programiranja, zapis v binarni obliki, prenosna hitrost 19200 b/s)  
4,00 min (isto kot zgoraj, samo zapis je v obliki INTEL long)

Programator razpna naslednje oblike zapisov: neformatirano (zapisni tipa COM, EXE ipd.), ASCII HEX, INTEL, MOTOROLA (osebitno ali razširjeno).

CENE: Programator PELUX – 950.000 din, dodatek za mikro-krmilnike – 400.000 din, priključni kabel RS 232 partner ali RS232 XT, AT – 100.000 din. V osnovno ceno je vključena tudi disketa z delovnim programom za XT/AT in dokumentacija – priročnik za delo. Za delovni program z računalnikom partner je treba doplačati 100.000 din. (V cene ni vključen davek, ki znaša 20%.)

ROK DOBAVE: 14 dni po vplačilu.

INFORMACIJE: PAMOS, ul. Majke Jugovičev 1, 61000 LJUBLJANA, tel.: (061) 317-916 (dopoldan ali zvečer (061) 373-822 in 332-591).





VMESNIK ZA PISALNE STROJE IBM 6747

# Pisalni stroj kot tipkovnica, monitor ali tiskalnik

STANISLAV REBERŠEK  
Foto: SRDAN ŽIVULVIČ

**D**ejstva, da pomenijo IBM-ovi pisalni stroji že dolga desetletja pojem kvalitete odtisa v svetovnem merilu, ni potrebno posebej poudarjati. Nova serija elektronskih pisalnih strojev tega proizvajalca pa je še posebej mikavna zaradi možnosti priključitve na različne vrste računalnikov, vključno z osebnimi računalniki družine PC, in seveda tudi na najnovejše računalnike PS, ki so že tu – tudi pri nas. S priključitvijo pisalnega stroja na računalnik se njegova uporabnost bistveno razširi, ker s tem postane tiskalnik oziroma tipkovnica napravi za vnašanje teksta v pomnilnik računalnika. Prednosti te povezave so številne, od možnosti shranjevanja tekstov, urejevanja in oblikovanja z različnimi urejevalniki, kot so popularni Wordstar in drugi, do nenačuden nezaneznanjivega psihološkega in zdravstvenega vidika dolgotrajnega spremljanja teksta na monitorju računalnika.

Pri vlogi pisalnega stroja kot tiskalnika je treba posebej poudariti kvaliteto odtisa, ki daleč presega predvsem matične in tudi laserske tiskalnike, ne glede na to, da »tiskanje« zaradi mehanskih lastnosti pisalnega stroja ni najhitrejše. Zato je njegovo izkoriščanje še zlasti pomembno pri pripravi in oblikovanju aktov, ki pripadajo področju marketinga in poslovnega korespondiranja. Estetsko oblikovana in kvalitetno odtisnjena ponudba, pogodba in podobno je že dolgo časa ogledalo nivoja tehniške kulture delovne organizacije, ustanove in tudi naroda v celoti. Za izpolnitev teh zahtev skupaj z večjo pristojno težnjo po večji produktivnosti ob zmanjšanem naporu strojevnik in tajnic, ki to pripravljajo, je kombinacija pisalnega stroja in osebnega računalnika tako rekoč idealno orodje.

Morda bo imel kdo pomisleke ob prebranju teh vrstic, češ saj osebni računalnik vendarle ni majhna investicija v primerjavi s pisalnim stro-

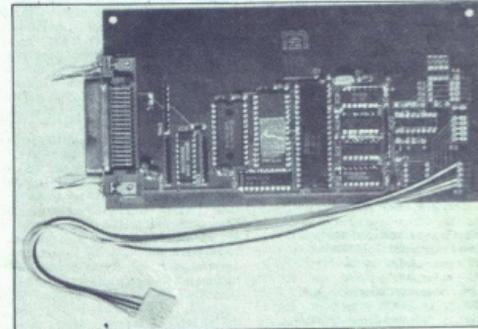
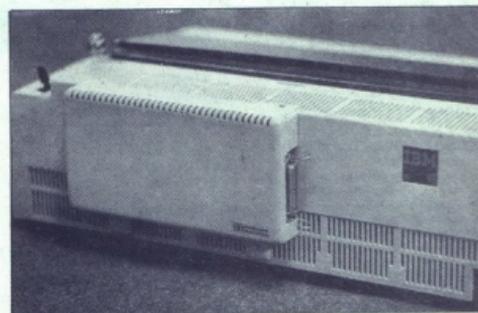
jem; res ni, vendar moramo tako poudariti, da zaradi nekoliko večjega prepaha na jugoslovanskem trgu računalniške opreme, število osebnih računalnikov v organizacijah združenega dela in ustanovah nezadržno raste in tudi ni pričakovati, da se bo v bližnji prihodnosti ustavilo. Znano pa je tudi, da je računalniško opremo težko polno izkoristiti. Ob dobri organizaciji dela oziroma poslovanja pa se vedno najde dovolj možnosti za tovrstno izkoriščanje računalnika. Ob tem velja spomniti, da stroj in računalnik nista nujno vezana na isti prostor.

In sedaj, čemu toliko nakazovanja prednosti in koristi takšne povezave, saj je izključeno, da proizvajalec, kot je IBM, ne bi tega omogočal že na vsem začetku. Razlog je v značilnosti slovenske in abeced ostalih jugoslovanskih jezikov, ki vključujejo: č, ž, š itd Originalni IBM-ovi vmesniki izpisa teh črk seveda ne omogočajo, ustreznih domačih vmesnikov pa za IBM-ove pisalne stroje doslej ni bilo.

Pred kratim pa so na pobudo ZOTKS (Zveze organizacij za tehniško kulturo Slovenije) končno le prišli na trg tudi ti vmesniki za oba standardizirana načina prenašanja podatkov (CENTRONICS in RS 232 C), za kar tudi ni potrebno odšteti pogosto nedosegljivih deviznih sredstev. S tem je dana možnost vsem, ki ustrezno opremo že imajo, ali jo bodo v bližnji in daljnji prihodnosti zmogli dopolniti, da povežejo oboje v učinkovito funkcionalno celoto. Pri tem velja še enkrat spomniti, da za računalniško opremo ni nujno, da je IBM-ova ali njej kompatibilna, dovolj je, da ima ustrezne izhodne enote.

CENTRONICS vmesnik, ki ga proizvaja INDUSTRIJSKA ELEKTRONIKA, Celovška 499, Ljubljana, prodaja pa INTERTRADE, smo na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani tudi funkcionalno preizkusili. V tem preizkusu smo se prepričali, da je zelo solidno izdelan; tako kot se za sloves IBM-ove opreme spodobi. Njegova uporaba je dovolj preprosta in

se ji brez težav privadajo vsi, ki jim je rokovanje z računalnikom sicer še nekoliko tuje, opremljen pa je z jasnimi in kratkimi navodili. Zato ga zlahka priporočamo vsem delovnim organizacijam in ustanovam, ki so pri opremlitvi za marketiško in poslovno dejavnost navezane na INTERTRADE in IBM, drugim pa za takrat, ko se bodo odločali za novo posodobiljanje iztrošene opreme.



## VMESNIK 6747 C

- omogoča priključitev pisalnega stroja IBM 6747 (model I in II) na osebni računalnik (IBM, COMODORE, ATARI ...)
- komunikacija je paralelna - Centronics
- priključek je 36-polni Centronics
- hitrost tipkanja je 750 znakov v minuti (odvisno od vrste marjetice)
- v priboru je navodilo za uporabo s priključnim kablom (Centronics dolžine 2m)
- prodaja Intertrade
- proizvodnja in vzdrževanje: Industrijska elektronika Celovška 499, 61210 Ljubljana

## INNOVOS TRANSPUTER T 800

# Pospeševalnik PC in element v drobovju superračunalnikov

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

**P**ri Inmosu so že leta 1983, ko so izdelali transputer T 414, razmišljali o njegovem nasledniku z vdelanim FP procesorjem. Takrat je nastal tudi program Esprit za izdelavo paralelnih računalnikov. In v takšnem okviru je zamisel Inmosove raziskovalne ekipe postala stvarnost – rodil se je T 800. Novi procesor je zaradi revolucionarne arhitekture in izjemnih zmogljivosti vzbudil veliko zanimanja. Kmalu se je ko pospeševalnik znašel tudi v osebnih računalnikih in grafičnih delovnih postajah. Nastali so tudi superračunalniki s stotinami T 800 v drobovju.

V Mojem mikru 1/87 smo podrobno opisali zasnovano transputerske arhitekture in sam T 414. Tokrat se bomo posvetili procesorju T 800 in transputerskim sistemom za PC.

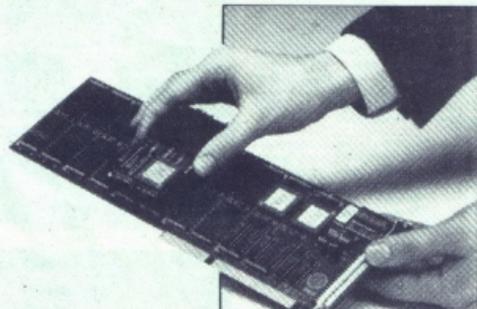
## T 800 pod mikroskopom

Integrirano vezje T 800 vsebuje 32-bitni centralni procesor, 64-bitni procesor za delo s plavajočo vejico, 4 standardne komunikacijske zveze (link), 4 K hitrega statičnega RAM in 32-bitno zunanjo multipleksirano naslovno-podatkovno vodilo. Izdelujemo ga v različicah 20 in 30 MHz, in sicer v kvadratnem ohišju PGA s 84 nožicami. Ker je izdelan v 1,5-mikronski tehnologiji CMOS, je poraba energije zelo majhna.

Dvaintidesetbitna bitna CPE ni po zasnovi ne CISC ne RISC. Pozna 16 osnovnih ukazov dolžine 4 bitov, ki se izvršijo v enem ciklu. Po Inmosu so to ukazi, ki jih v višjih jezikih najdeča uporabljamo. V enem ciklu vodila procesor sprejme 8 takšnih ukazov. Še 14 ukazov je dolgih 8 bitov, dodatne 4 bite pa zasedajo tako imenovani prefiksni ukazi. Takšne 4-ko 8-bitni ukazi so ničelno naslovljivi – povezujejo se z registri T 800.

Štirinajst ukazi so tilje:

ldc	– Load Constant
adc	– Add Constant
ldl	– Load Local
stl	– Store Local
ldnl	– Load Non-Local
stnl	– Store Non-Local
ldlp	– Load Local Pointer
ldlpn	– Load Non-Local Pointer
eqc	– Equals Constant
cj	– Conditional Jump



Innovos modul Transmatična plošča in dodatna plošča.

j	– Jump
ajw	– Adjust Workspace
call	– Call – context switch
plfx	– Prefix
nfx	– Negative Prefix
opr	– Operate

Med 8-bitnimi ukazi so tudi ukazi za seštevanje, odštevanje, hitro množenje (Prod) za majhne pozitivne in negativne vrednosti, hitro iskanje ostanka, začetek in konec dela, sprejemanje in pošiljanje sporočil. Ti ukazi se najdeča izvršijo v enem ali dveh taktih. Obstajajo tudi ukazi, ki zasedajo 2,4 ali več bitov, recimo množenje v času 39 taktov, deljenje (40 taktov), bitne logične operacije (2 takta) itd. O drugih zanimivih ukazih T 800 in tistih za FP in grafiko bomo govorili pozneje.

CPE vsebuje tri 32-bitne registre A, B in C, namenjene za naslovna in celotelevična računanja. Sestavljajo miniaturne hardverski sklad. Shranjevanje kake vrednosti v ta sklad teče takole: preden se vrednost shrani v A, jo B prenese v C in A v B. Pri jemanju vrednosti iz A je procesor naprotin. FPE ima tri lastne 64-bitne registre AF, BF in CF enake lastnosti ko registri CPE. Da bi bil odziv na prekinitve hitrejši, ima FPE v ozadju tri registrske dvojčke. Že dovolj tega so takšno metodo uporabljali pri T 800. CPE vsebuje še 32-bitni programski števec, pripravilni register za shranjevanje operan-

da, »workspace pointer« za delo z registri in po dva 32-bitna registra vrste »front-pointer« in »back-pointer«, po enega za višjo in nižjo prioriteto. Vsi transputerji namreč poznajo procese nižje in višje prioritete, za vsako stopnjo pa imajo še posebej ure. A za nižje prioritete je ločljivost 64 mikrosekunde, ura višje pa ene mikrosekunde. Omenjeni kazalci pomagajo pri hitri menjavi opravil, ki terja vsega približno eno mikrosekundo, čeprav T 800 nima MMU, enako velja za klicanje procedur in odgovore na prekinitve T 800 so mogli zanosoviti s tako malo delovnimi registri zato, ker ima vdelanega velikega pomnilnika, do katerega pridemo v samo enem taktu.

ALU v CPE je 32-biten, FPE pa ima dva ALU: 56-bitnega za mantiso in 17-bitnega za eksponent. Hitrosti izvršitve ukazov FP so za 32-bitno natančnost take: seštevanje in odštevanje 7 taktov, množenje 11, deljenje 17; za 64-bitno pa: seštevanje in odštevanje 7, množenje 20 in deljenje 32 taktov. To preseže veliko hitrost (prekaša celo 80387 in 68882) omogoča tudi hiter 64-bitni premikalkinik (shifter), ki v enem taktu premakne ali obrne 64 bitov. 64-bitni kvadratni koren izračuna v 256 taktih, vključno z zajemanjem podatkov.

T 800 pozna še tri nove ukaze za grafiko, in sicer za premik dvodimenzionalnega bloka podatkov od izvira do cilja. Ukaz MOVE2da11 zamenja vrednosti v cilja (točke so lahko sestavljene iz enega ali več bitov) z vrednostmi z izvira. MOVE2dnzerno zamenja ciljno vred-

nost vsakega bita samo tedaj, če vrednost izvirnega bita ni nič (točke črne barve), tretji ukaz (MOVE2zdr) pa opravi nasprotno operacijo.

Če bi bili znaki v matriki 16 x 16, bi bila hitrost izpisa na zaslon približno 50.000 znakov v sekundi. Hitrost risanja T 800 kot grafičnega procesorja v sistemu s 8 biti na točko je od približno 10 milijonov točk v sekundi – hitreje celo od Texasovega grafičnega procesorja TMS 34010 (minogrede, 34010 pomeni 68020 x 2). Neka ameriška firma bo za svojo novo delovno postajo (24 bitnih ravni) uporabila po en T 800 za vsako bitno ravn, da bi dosegla malce večjo hitrost od omenjene.

T 800 pozna tudi štiri ukaze za odkrivanje in popravljanje napak, ki so nastale med prenosom po zvezah z redundanco metodo.

Kot T 414 in T 212 ima torej tudi T 800 štiri hitre dvosmerne sinhronne komunikacijske kanale z maksimalno hitrostjo prenosa po 20 milijonov bitov v sekundi. Praktična (stvarna) hitrost prenosa je pri T 800 veliko večja kot pri T 414, in sicer zaradi dveh važnih izboljšav: preklapljanja signalov potrditve ACK s podatki in dvojnega vmesnega predpomnilnika pri vzhodu in izhodu vsakega veznega člena. Prava hitrost prenosa je pri dvosmerni komunikaciji 2,3 megabita v sekundi. Hitrost bo manjša samo tedaj, če je pri delovnem pomnilniku več kot 6 čakalnih stanj (3 takti ciklus vodila). Obstaja možnost, da po tej poti vsak T 800 povežemo s šesti štirinobitni, nre potem s 30 tremi in tako neomejeno naprej, kar pomeni, da moremo konstruirati manjše superračunalnike z arhitekturo hiperkocke (glej Moj mikro, 2/86), vendar pri zelo velikih paralelnih sistemih stotinami vozilic, tj. procesorjev, potrebujemo več povezav. Zato že razvijamo nov transputer naslednje generacije, ki bo poleg precej hitrejših CPE in FPE ter hitrejših zunanjih vodil imel osem zvez za sestavljanje zargi velikih sistemov.

Minimalni čas za cikel pri zunanjih vodilih T 800 je tri takte. Za delo brez čakalnega stanja v taktu 20 MHz potrebujemo pomnilnike z dostopnim časom največ 70 ns. Kmalu bi morala biti nared tudi verzija T 800 s pomnilnikom, sestavljenim iz silovnih in podatkovnih vodil in dvotaktinim zunanjim ciklom vodila.

T 800 je v enakem ohišju PGA kot T 414, nožic je 84. Nekaj nožic, ki so bile pri T 414 neizkoriščene, so pri T 800 dobile svojo funkcijo, vendar so poskrbeli, da sta procesorja glede nožic združljiva, kar velja tudi za ves software. Primer: tri nožice za izbiro hitrosti, ProcSpeed 0, 1 in 2, ki jih pri T 414 ni, določajo možne kombinacije hitrosti od 17,5 do 35 MHz. Kadar T 414-20 zamenjamo s T 800-20, se vse tri nove nožice iz starega področja povežejo z ozveziljivjo, to pa ustrezno kombinacijo za takt 20 MHz. Hitrost vsake zveze (10 ali 20 Mbit/s) je določena posebej, ker njihove frekvence niso odvisne od CPE, čeprav se generirajo iz iste 5-MHz signala.







## DIGITALNO-ANALOGNI PRETVORNIK ZA ZX SPECTRUM

## Mavrica krmili motorje

SAŠA OGRIZEK

O bičajno delamo z digitalnimi napravami, ki uporabljajo binarno kodo dveh stanj: +5 V ali 0 V in nič vmes. Tokrat bomo opisali, kako lahko računalnik krmili analogne naprave, torej tiste z zvezno napetostjo na vohodu.

Analogna naprava je npr. motor; njegova hitrost se spreminja zvezno od mirovanja do polne hitrosti. Tako napravo lahko krmili digitalno-analogni konverter (DAC).

Integrirano vezje DAC spreminja digitalni signal v analogni napetost oz. tok. Tako lahko s primernim programom krmimo analogni naprave.

Na izhodu DAC je stopničasto aproksimalna zvezna napetost. Osemitbitni DAC razdeli celotno analogni vrednost na 255 korakov. Tako npr. je najmanjši korak napetosti od 0 V do 12 V enak 12 V/255, kar zneso približno 0,047 V.

Digitalna vrednost 0 bo dala 0 V, digitalna vrednost 1 da 0,047 V, 2 da +0,094 V in tako naprej do digitalne vrednosti 255 za 12 V.

Integrirana vezja DAC so prožne naprave, na katere lahko priključimo različne zunanje elemente, s katerimi dosežemo različne izhodne vrednosti.

Opisali bomo le dve ne predragi izvedbi integriranih vezij: DAC 0807 LCN in nekaj dražji, toda prožnejši DAC 0800 LCN, oba s 16 nožicami,

ki ju bomo lahko vdrali na ploščico tiskanega vezja.

Slika 1 prikazuje priključke na integriranih vezjih in našim priključki. Na stehmah je vsakdo dodan operacijski ojačevalnik (OPAMP), ki izhodni signal DAC ojača in omogoča povezavo oz. krmiljenje močnejših porabnikov.

Slika 1 je razvidno, da krmilimo obe integrirani vezji DAC s stalno analogni referenčno napetostjo na nožicih 14 in 15 tako, da je izhodni signal odvisen od vrednosti podatkovne linije, ki je priključena na nožice 5-12.

Na izhodnih nožicah 2 in 4 DAC 0800 LCN dobimo diferencialno napetost, medtem ko je pri DAC 0807 LCN na nožici 2 "masa", ki z nožico 4 določa višino izhodne napetosti.

Slika 1b prikazuje povezavo DAC 0800 LCN, pri kateri se s spreminjanjem vrednosti podatkovne linije od 0 do 255 (z ukazom OUT A, N, pri čemer je A naslov izhodnega vodila integriranega vezja 8255 in N željena vrednost med 0 in 255) izhodna napetost VOUT spreminja med -9,92 V in +9,92 V. Komorno vrednost napetosti 9,92 V lahko določimo s potencijetrom na vohodu.

Slika 1c je poenostavljena izvedba, ki omogoča le pozitiven analogni izhod, ki je lahko izveden s cenejšim DAC 0807 LCN. Izhodno napetost VOUT določajo vrednosti referenčne napetosti VREF, referenčni upor RREF, uporabnost upora povratne zveze RF in vrednosti podatkovne linije. Če uporabimo referenčno napetost VREF = +10 V in RREF

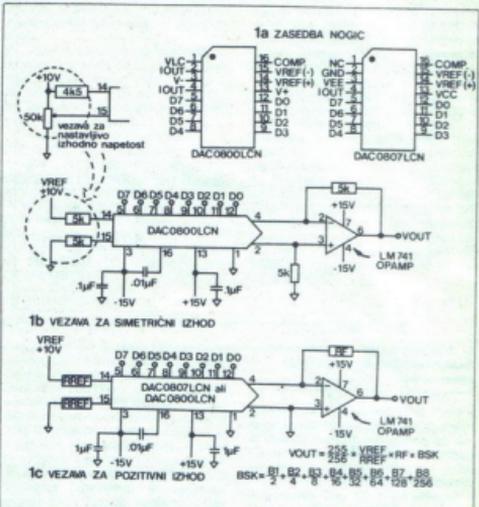
= 5 kohmov, nam vrednost upora RF med 1 kohm in 6 kohm določa izhodno napetost med 2 V in 12 V.

Ploščico DAC priključimo na računalnik preko razširitevne vodila na zadnji strani spectroma tako,

da elementi gledajo stran od računalnika. Na ploščici so tri integrirane vezja DAC, za tri med seboj neodvisne analogne izhode na zgornji strani ploščice (IZHODI A B C), kjer je tudi priključek za + in -15 V napajanje.

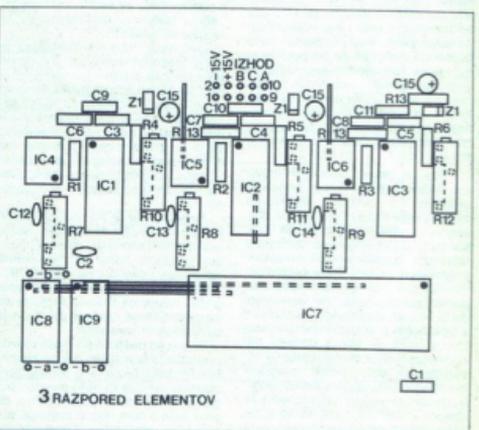
Povezave in priključki na ploščici omogočajo z uporabo ustreznih elementov izvedbi s simetričnim oz. pozitivnim izhodom s stalno ali nastavljivo izhodno napetostjo.

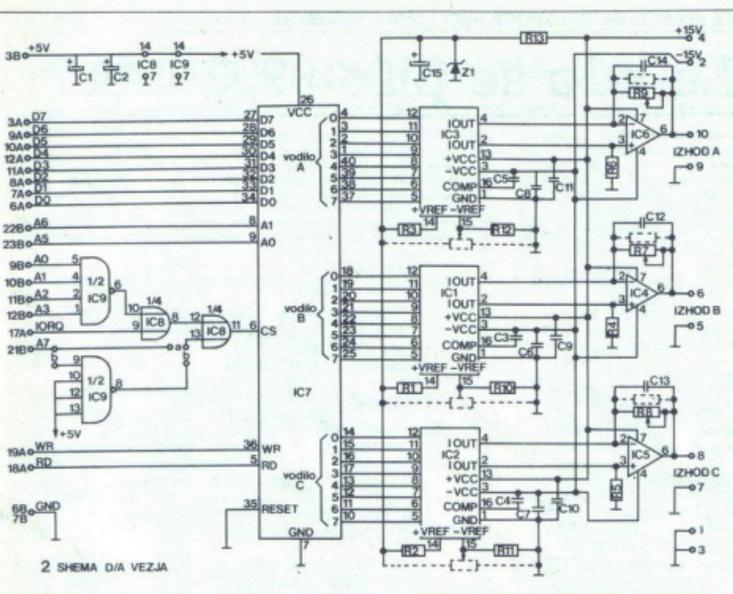
Na sliki 2 je shema vezja DAC. Integrirani vezji IC8 in IC9 določata naslov izhodnega vodila IC7 A, B in C, ki so direktno povezani z integri-



## Spisek materiala

Količina	Simbol	Opis
3	R1-R3	5100 ohmov ali 4700 ohmov, če uporabite za potencijetrom R10-R12 50 kohmov
3	R4-R6	žični mostiček, če uporabite DAC 0807 LCN in tudi pri DAC 0800 LCN, če želite pozitiven izhod. Pri simetričnem izhodu z DAC 0800 LCN uporabite upor 5100 ohmov
3	R7-R9	5100 ohmov z DAC 0800 za simetrični izhod ali izberite upor za stalno izhodno napetost oz. potencijetrom 10 kohmov za nastavljivo izhodno napetost
3	R10-R12	5100 ohmov ali 50 kohmov z DAC 0800 LCN za nastavljivo izhodno napetost
3	R13	150 ohmov 1/2W
3	Z	110V 1W zener dioda
2	C1, C2	2u2 35V tantal
3	C3-C5	10nF 50V keramični
6	C6-C11	100nF 50V keramični
3	C12-C14	1nF 50V keramični
3	C15	10uF 25V tantal
3	IC1-IC3	DAC 0800 LCN ali DAC 0807 LCN
3	IC4-IC6	LM 741
1	IC7	8255 ali 8255A
1	IC8	174 LS 32
1	IC9	74 LS 20





ranimi vezji DAC. Vrednosti štirih uporov okrog OPAMP so odvisne od izvedbe oz. namena uporabe; npr. za simetrični izhod z DAC 0800 LCN bomo za R4-R6 uporabili 5-kohmske upore. Če pa želimo le pozitivni izhod, bomo namesto teh uporov dali kratkostične žične povezave, ki morajo biti, če uporabimo DAC 0807 LCN. Upori povratne zveze R7-R9 so lahko stalne vrednosti

za določeno polno izhodno napetost ali potenciometri za nastavljivo izhodno napetost.

Podobno so lahko vhodni referenčni upori R10-R12 navadno upori ali potenciometri. Kondenzatorji povratne zveze C12-C14, vzporedno z upori OPAMP povratne zveze, zmanjšujejo izhodni šum in omogočajo stabilen izhodni signal.

Slika 3 prikazuje razmestitev elementov na ploščici, ki jo opremimo z elementi glade na izhodne napetosti. Ker je tiskano vezje enostransko, moramo na ploščici narediti pet mostičnih žičnih povezav in še dodatne tri namesto R4-R6, če uporabimo DAC 0807 LCN. Upori naj bodo  $\frac{1}{4}$  W, potenciometri pa precizni z večkratnim vrtenjem. Kondenzatorji naj bodo keramični za napetost okrog 50 V. Le C1, C2 in C15 naj bodo tantaljevi.

Priključki na ploščici omogočajo različno nastavljanje podatkovnih vodil IC7, mostiček »a« določa za vodilo A vrednost 31, za vodilo B 63 in za vodilo C 95; mostička »b« določata za vodilo A vrednost 159, za B 191 in za C 223.

Na sliki 4 je prikazano tiskano vezje, program na sliki 5 pa omogoča preizkus vezja DAC.

Izdelano ploščico vezja DAC priključimo na razširitevno vodilo, ko je računalnik izklučen. Ob vkločitvi se mora računalnik inicializirati, sicer je na ploščici napaka, ki jo moramo odstraniti.

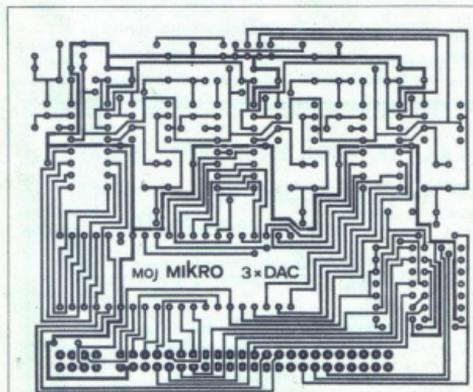
Za preizkus vezja potrebujemo napajanje  $\pm 15$  V, ki ga priključimo na točke 1-4 na zgornji strani ploščice. Z voltmetrom izmerimo napetost med katodo zener diode in minusom, ki mora biti med  $+9.5$  V in  $+10.5$  V. Če te napetosti ni, so lahko vzrok slabo spajkanje, napačna priključitev diode, defektna dioda ali vezje DAC.

Izhod A preizkusimo tako, da negativni pol voltmetra priključimo na točko 9 na zgornji strani ploščice. Z voltmetrom izmerimo napetost na pozitivni pol na točko 10. Vpišemo program in ga poženeemo. Zanka FOR-NEXT v programu bo ob vsakem povečanju vrednosti N za 1 povečala izhodno napetost za en korak do najvišje napetosti pri vrednosti N=255. Napetost vsakega koraka bo enaka N x najvišja napetost / 255. Če uporabite potenciometer, lahko ob vrednosti N=255 nastavite najvišjo napetost.

Če na izhodu ne dobite nobene napetosti, je napaka morda v programu, v nastavljanju vodila (mostiček a oz. b) ali ploščici sami.

Izhoda B in C preizkusite podobno, tako da ju priključite na ustrezne točke in spremenite naprave v programu.

Na ploščico DAC lahko priključimo žarnico ustrezne vrednosti, ki bo bolj ali manj žarela, pač odvisno od programa, ki jo bo krmilil. Še bolj zanimivo pa bo, če boste priključili motorček ali celo z računalnikom krmilili modelno železnico.



```

5 REM *** TESTNI PROGRAM ***
10 PRINT "A 01 (159) B 63 (191)
  C 95 (223)"
20 INPUT "Upisi naslov vodila
  A:"
30 FOR N=0 TO 255
40 OUT A,N
50 CLS : PRINT AT 0,0;N: PAUSE
  10
60 NEXT N
70 CLS : GO TO 10

5 TESTNI PROGRAM
  
```

ZX SPECTRUM: SNEMANJE PROGRAMA V BASICU

# Le kdo še piše 9999 vrst?

SAMIR DOBRIČ

**K**ot že samo ime pove, je rutina namenjena za snemanje dela basicovega programa, ki je že v pomnilniku. Prvi del programa se nanaša na prenos parametrov iz basica v strojni jezik na podlagi ukaza DEF FN Programski parametri so ime programa (string) in dva numerična podatka, ki kažejo, kateri del basica se snema. Del programa, ki zbira parametre, je od vrste 10 do vključno vrste 490. Del programa od vrste 500 pa do konca je rutina.

Rutina dela po tem principu, oznaka 128 vstavi na koncu bloka, ki ga snemamo, po snemanju jo spet odstrani. Oznaka 128 je potrebna, kot že vemo, za uspešno združevanje snemanega dela basica s kakim drugim basicom.

Pri uporabi te rutine je treba upoštevati tudi nekaj opozoril:

- Med snemanjem dela basica ne prekinitve snemanja, kajti oznaka 128 bo ostala na koncu bloka, ki ga snemamo, to pa bo zbegalo interpreter, kar lahko povzroči nesetje takšne ali drugačne vrste. Sicer pa rutina po snemanju sama odstrani oznako 128, tako da s tem ni težav.

- V bloku, ki ga snemamo, ne sme biti zadnje vrste vašega programa, ker bi to zmedlo rutino in ne bi pravilno posnela dela basica. Tudi za to poznamo rešitev: kot zadnje vrsto v vašem programu vpišite 9999 REM in vrste 9999 ne uporabljate za vaše namene, niti je ne vključujte v bloke, ki jih snemate.

Sam to rutino uporabljam že dva meseca in niti enkrat se mi ni izneverila, kar sem upošteval omejena opozorila. Navsezadnje pa: le kdo še danes piše 9999 vrst dolge programe v basicu? Če so tudi takšni, bodo morali biti zadovoljni le z 9999 vrstami!

Da rutino lahko uporabljamo, je treba v basic navesti. DEF FN D(A\$,P,K) =USR 60000

Zgled za uporabo. RANDOMIZE FN D (+SAMIR-,50,200)

Ime mora imeti vedno deset znakov (če jih nima, ga dopolnite s presledki). V nasprotnem primeru bo nastala napaka invalid file name.

10	CRG 60000	370	POP DE	730	LD (IX+13),&C0
20	LD BC,17	380	PCP BC	740	LD (IX+14),128
30	RST &30	390	INC DE	750	LD HL,(START)
40	PUSH DE	400	INC DE	760	PUSH HL
50	POP IX	410	DJNZ LOOP	770	LD A,&FD
60	LD HL,(&50CB)	420	LD HL,(ADR)	780	CALL &1601
70	INC HL	430	LD B,0	790	XOR A
80	INC HL	440	LD A,(LENGTH)	800	LD DE,&C9A1
90	INC HL	450	LD C,A	810	CALL &00CA
100	LD E,(HL)	460	PUSH IX	820	SET 5,(Y+2)
110	INC HL	470	POP DE	830	CALL &15D4
120	LD D,(HL)	480	INC DE	840	PUSH IX
130	LD (ADR),DE	490	LDIR	850	LD DE,17
140	INC HL	500	LD HL,(STACK)	860	SET 5,(Y+2)
150	LD A,(HL)	510	CALL &196E	870	CALL &15D4
160	AND A	520	INC HL	880	PUSH IX
170	JP Z,ERRSA	530	INC HL	890	LD DE,17
180	CP 11	540	LD E,(HL)	900	XOR A
190	JR NC,ERRSA	550	INC HL	910	CALL &04C2
200	LD (LENGTH),A	560	LD D,(HL)	920	NASTI POP IX
210	INC HL	570	INC HL	930	LD B,50
220	INC HL	580	ADD HL,DE	940	LD HL,HALF
230	LD DE,STACK	590	LD A,(HL)	950	DJNZ LA
240	LD (STA+2),DE	600	LD (STEP),A	960	LD E,(IX+11)
250	LD B,2	610	LD (UIOP),HL	970	LD D,(IX+12)
260	LOOP PUSH BC	620	LD A,128	980	LD A,255
270	PUSH DE	630	LD (HL),A	990	POP IX
280	LD (STA+2),DE	640	LD DE,(START)	1000	CALL &04C2
290	INC HL	650	AND A	1010	NASTI LD HL,(UIOP)
300	INC HL	660	SBC HL,DE	1020	LD A,(STEP)
310	INC HL	670	LD (DUZ1),HL	1030	LD (HL),A
320	CALL &33B4	680	LD (IX+0),HL	1040	RET
330	PUSH HL	690	LD (IX+11),L	1050	ERRSA RST 8
340	CALL &1E99	700	LD (IX+12),H	1060	DEFP &0E
350	STA LD (&0000),BC	710	LD (IX+15),L	1070	ADR DEFS 2
360	POP HL	720	LD (IX+16),H	1080	LENGTH DEFS 1
				1090	STACK DEFS 4
				1100	START DEFS 2
				1110	DUZ1 DEFS 2
				1120	STEP DEFS 2
				1130	UIOP DEFS 2

## COMPUTER SHOP

S.A.S. Ul. P. Reti 6, Tel. 040 - 61602 TRST

### 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 prodast 128 s kasetnikom  
olivetti prodast 128S F.V  
olivetti prodast 128S, barvni

### TISKALNIKI:

amstrad DMP 2000 NLO  
amstrad DMP1  
riteman C+ NLO  
riteman F+ NLO  
star NL 10  
commodore MPS 1000  
commodore MPS 1200  
olivetti DM 90 S NLO

### DISKETE:

commodore 1541

542 DM  
642 DM  
1850 DM

commodore 1570  
commodore 1571

605 DM  
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	288 DM
commodore 1802	629 DM
commodore 1901	811 DM
prism QL	877 DM



## ATARI XL/XE: PROGRAMI V BASICU

## Programiranje namesto igrice

## ZLATKO BLEHA

**K**o ste postali srečni lastnik starjša 800 XL ali 130 XE, verjetno niste niti slutili, kaj vas čaka. Dobili ste precej poceni in tudi dober računalnik. Verjetno vam je prodajalec omenjal tudi program-

ski kasetofon, vi pa ste to razumeli kot nesmiselno namero trgovca, katerega edini cilj je, da bi vam prodal čimveč blaga. Niti slutili niste, da je proizvajalec tega računalnika mnogo boljši trgovec kot ta, ki stoji pred vami in vam prodaja precej poceni računalnik, za katerega pa boste

potrebovali periferne naprave, ki vam jih bo izdelovalec poštno zaračunal. Kajpak ste to tudi sami ugotovili, potem ko ste računalnik vzeli iz škatle in v navodilih prebrali, da lahko programe naložite samo s posebnim programskim kasetofonom ATARI 1010 ali XC12

No, naj bo! Atari 800 XL in kasetofon staneta približno toliko kot spectrum 2 vmesnikom, ki pa je v atari že vdelan. Postrgali ste po svojem sicer plitvem žepu in kupili ste to čudo. Zdaj bi že morali začeti resnejše delati. Za začetek ste se odločili, da boste obvladali progra-

```

0 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:POKE 752,1:DIM
AS(1)
1 ? " *****ATARI 800XL*****"
2 ? ? ? " PRETVARANJE MEMORIJE U"
3 ? ? ? " DATA TABLICE"
4 ? ? ? ? " BY ZLATKO BLEHA 1986.
(013)851-905"
5 ? ? ? ? " PROGRAM OMOGUCAVA PRETVARANJE
DELA MEMORIJE U DATA TABLICE."
6 ? ? " POSLE PRETVARANJA PROGRAM SE MOZE
IZBRISATI, A DATA TABLICE CE OSTAJI."
7 ? ? " TABLICE MOZETE SNIMITI NA KASETU,
DISK I SL. KAO I SVAKI DRUGI BASIC
PROGRAM."
8 ? ? " POSLEDNJI BROJ U SVAKOM REDU JE
CEKSUM TOG REDA." POSITION 12,22: ? "PRITISNI
"
9 IF PEEK(53279) < 5 THEN 9
10 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:TRAP 10
11 ? ? " POCETNA ADRESA ZA PRETVARANJE": INPUT
PA: IF PA < 0 OR PA > 65535 THEN ? ? " ERROR-
ADRESA NE POSTOJI": GOTO 11
12 TRAP 12: ? ? " KRAJNJA ADRESA": INPUT
KA: IF KA < 0 OR KA > 65535 THEN ? ? " ERROR-
ADRESA NE POSTOJI": GOTO 12
13 IF KA < PA THEN ? ? " ERROR- KRAJNJA
ADRESA MANJA": GOTO 12
14 TRAP 14: ? ? " BROJ PRVE LINIJE(VECI OD
40)": INPUT BL: IF BL < 40 THEN ? ? " ERROR-
BROJ MANJI OD 40": GOTO 14
15 TRAP 15: ? ? " KORAK IZMEDJU
LINIJA": INPUT KL
16 IF KL < 1 OR KL > 5000 THEN ? ? " ERROR-
LOSE ODREDJEN KORAK": GOTO 15
17 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0: ? "*****BACEKAJ
DOK IZVRSI PRETVARANJE*****" POSITION 2,4
18 ? ? BL: ? ? DATA ? ?
19 IF PA < KA THEN ? ? CS: ? ? "GOTO 26": GOTO 24
20 A=PEEK(PA): ? ?
A), ? ? : PA=PA+1: CS=CS+A: S=S+1: IF
S/10=INT(S/10) THEN 22
21 GOTO 19
22 ? ? CS: CS=0: BL=BL+KL: Q=Q+1: IF Q < 10 THEN 18
23 Q=0: ? ? " GOTO 25"
24 POSITION 0,0:POKE 842,13:STOP
25 POKE 842,12: ? ? CHR$(125):GOTO 17
26 POKE 842,12: ? ? CHR$(125):GRAPHICS
0:SETCOLOR 2,0,0: ? ? "*****PRETVARANJE JE
ZAVRSENO*****"
27 ? ? ? "*****ZELIS LI DA SE IZBRISEM
? ? (D/N)*****": INPUT AS: IF AS < "D" THEN END
28 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:POSITION 2,4:FOR
Z=0 TO 29: ? ? Z: IF Z=15 THEN ? ?
"GR.0:SE,2,0,0:POS.2,4:GOTO 29":GOTO 24
29 NEXT Z: ? ? " POKE 842,12:CHR$(125)":GOTO
24

```

ATARI 800XL/130XE  
RENUMBER  
(C) 1987.  
BY  
ZLATKO BLEHA

```

0 GRAPHICS 0:POKE 559,36:POSITION 2,2: ? ? 0: ?
"POKE 842,12:CHR$(125): ? ? :GOTO
32761" POSITION 0,0:POKE 842,13:STOP
32741 ? ? "POKE 842,12:CHR$(125): ? ? :GOTO
32758" POSITION 0,0: L=32753:POKE 842,13:STOP
32742 KL=PEEK(T)+PEEK(T+1)*256
32743 IF KL=32741 THEN 32747
32744 T=T+PEEK(T+2)
32745 K=K+1
32746 GOTO 32742
32747 D=Z+N*K*SW: IF K=0 THEN GRAPHICS
0:SETCOLOR 2,0,0: ? ? " ERROR - NEMA
PROGRAMA": END
32748 IF D < 32742 THEN RETURN
32749 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0: ? ?
"ERROR-POGRESNI PODACI-PONOVI UNOSEJEN"
32750 FOR C=0 TO 1000:NEXT C:GOTO 32761
32751 HI=INT(ZN/256):POKE Z,ZN-HI*256:POKE
Z+1,HI:ZN=ZN+SW:ZI=Z:Z=Z+PEEK(Z+2)
32752 IF PEEK(Z)+PEEK(Z+1)*256 < 32741 THEN
32751
32753 POSITION 10,20: ? ? ""
32754 POSITION 2,22: ? ? "HOCES LI DA SE
IZBRISEM (D/N) "
32755 A=PEEK(764):POKE 764,255:IF A=35 THEN
END
32756 IF A=50 THEN 32758
32757 GOTO 32755
32758 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:POKE
559,36:POSITION 2,2:FOR Z=L TO 32767: ? ? Z:IF
Z=32752 THEN GOSUB 32741
32759 NEXT Z
32760 ? ? "POKE 842,12:CHR$(125): ? ? :GRAPHICS
0:POSITION 0,0:POKE 842,13:STOP
32761 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:POSITION
13,0: ? ? "*****RENUMBER*****"
32762 POSITION 0,3: ? ? "(C) 1987. BY ZLATKO
BLEHA"
32763 POSITION 14,5: ? ? "(013)851-905"
32764 POSITION 2,8: ? ? "UPISI BROJ PRVE LINIJE
": INPUT ZN
32765 POSITION 2,10: ? ? "KOLIKI JE KORAK
IZMEDJU LINIJA ": INPUT SW
32766 Z=PEEK(136)+PEEK(137)*256:T=Z:GOSUB
32742:L=32741
32767 POSITION 12,20: ? ? "" :GOTO 32752

```

miranje v Atarijevem basicu, toda v nobeni knjigarni ni naprodaj knjiga o vašem ljubljencu (vsa pohtevala Mladinski knjigi, ki je v zadnjem času izdala priročnik za uporabo). Vse knjige omenjajo C 64, spectrum in celo oric, o atariju pa tudi besede. Potem ste lepega dne med oglasi zadlesčili, da neki pirat prodaja literaturo za atari; seveda ste jo naročili... in v nekaj dneh dobili po pošti nekaj listov prefotokopiranih skopih navodil v angleščini ali nemščini, vi pa ste se v šoli na žalošč utčili rasko. Tedaj ste — če se niste odločili, da prodate komaj odmotan računalnik — začeli naročati pri čirah igre, na programiranje pa ste čisto pozabili.

Tako nekako se je znašel povprečni atarijevec. Tudi v naših računalniških revijah je zelo malo članov, ki o atariju 800 XL/130 XE, zato bi želeli s petimi enostavnimi programi v basicu prebiti led in pozvati vse atarijevece, ki so pripravljene sodelovati in imajo kakovostne programe, naj se oglašijo v reviji Moj mikro. Saj ni treba, da le s programi, lahko pišejo o različnih izkušnjah, navse-

tih in podobnem, kar bi olajšalo delo drugim navdušenecem. Toraj atarijevci, oglasite se!

**Program za pretvarjanje pomnilnika v tabele DATA** omogoča pretvarjanje zelenega dela pomnilnika v tabele DATA. Poglavitni in temeljni namen tega programa je prevoriti pravedne strojne programe, ki so v pomnilniku, v obliko, ustrezno za objavo v časopisih, primerni so tudi za vstavljanje v računalnik, tudi za začetnike. Naenkrat lahko pretvori največ 8K pomnilnika. Med delom opozarja na morebitne napake in ne začne prenašati, dokler niso pravilno definirani in vneseni vsi parametri. Na koncu vsake vrste pušča kontrolno vsoto, da pri pretipkavanju tabele ne bi po naključju nastale napake. Po prenašanju omogoča uporabniku nadaljnje pretvarjanje ali pa se na uporabnikovo željo sam zbrise in postane tabele DATA v pomnilniku.

**Program RENUMBER** je namenjen za preštevilčenje vrst v basicu. Na začetku se zaganja z RUN, pri nadaljnjem delu pa z GOTO 32761.

Vse morebitne napake dekodira pred začetkom preštevilčenja, zato je odveč strah, da bi nastala zmeda v programu, ki ga bo preštevilčili.

**OPOZORILO!** Program ne preštevilči števik vrstic v ukazih GOSUB in GOTO!

Program RENUMBER sicer lahko naložite, preden začnete pisati kak svoj program, vendar vam bo tako prej v napotku kot v korist, kajti preštevilčenje vrst navadno poteka, ko se program približuje koncu, kar omogoča večjo preglednost izpisa listinga. Zato vam svetujem, da potem ko RENUMBER vtikate v računalnik, posnamete z LIST "C:". Ko vam bo potreban, ga vedno lahko naložite z ENTER "C:", ne da bi zbrisali program, ki ga želite preštevilčiti iz pomnilnika. Paziti morate le, da se številke vrstice v programu, ki ga nameravate preštevilčiti, ne ujamejo z injiskimi številki RENUMBER, kajti pri nalaganju RENUMBER bi bila številka «pohtara» RENUMBER se po preštevilčenju po želji izbrise, pač pa preštevilčenju program ostane v pomnilniku.

**Program za cirilico in pisane črke** sta zanimiva nabora znakov. Po nalaganju se avtomatično zbriseva v pomnilniku. Stari znakovni nabor vrnemo s POKE 756,224 ali z resetiranjem računalnika. Novi nabor ponovno dobimo s POKE 756,152.

Tudi program odebajelnih črk pomeni definiranje novega znakovnega nabora, vendar na zanimivejši, bolj učinkoviti način — brez tabele DATA. Skriva se v majhnem strojnem programu, ki je v tabelah DATA in predela stari znakovni nabor v novega.

PLA  
LDA 28100  
ASL 28100  
ORA 28100  
STA 28100  
RTS

Del v basicu dobiva obliko določene znaka iz pomnilnika in ga vstavi na naslov 28100. Strojni program vstavi obliko v akumulator, sifira v levo obliko na naslovu 28100, opravi logično operacijo ILI (OR) med obliko v akumulatorju in (šifra-

```

1 REM ATARI XL-CIRILICA
2 REM BY ZLATKO BLEHA
3 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0
4 ? " " TRENUTAK"
10 FOR A=0 TO 1023:POKE
38912+A,PEEK(57344+A):NEXT A
20 FOR A=0 TO 127:READ G0:POKE
39496+A,G0:CS=CS+G0:NEXT A
25 IF CS<13528 THEN ? " <DATA ERROR>" :LIST
100,117:END
30 FOR A=0 TO 207:READ VS:POKE
39175+A,VS:CS=CS+VS:NEXT A
35 IF CS<43484 THEN ? " <DATA ERROR AT LINE
120 - 200>" :END
40 FOR A=0 TO 207:READ MS:POKE
39688+A,MS:CS=CS+MS:NEXT A
45 IF CS<54900 THEN ? " <DATA ERROR AT LINE
210 - 270>" :END
50 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:POKE 756,152: ? "
ATARI 800XL-CIRILICA"
55 ? ? " " ZLATKO BLEHA
60 NEW
100 DATA
240,96,96,124,102,102,102,0,48,48,124,48,60,5
,54,0,0,0,102,102,126,6,6,0,0,0,56,40,46,42,1
0,0
110 DATA
0,0,102,102,102,102,126,24,198,198,198,198,19
,198,254,56,198,198,198,254,6,6,6,0,120,88,88
94,90,90,122
113 DATA
0,240,96,96,124,102,102,102,108,214,214,84,12
,84,214,214,0,198,198,214,214,214,214,254,0
115 DATA
0,0,214,84,124,84,214,0,216,216,216,254,218,2
0,222,0,0,0,88,88,126,90,94,0
117 DATA
0,0,48,120,48,60,54,54,12,0,0,198,214,214,214,2
4,0
120 DATA
56,124,198,198,254,198,198,0,252,192,252,198,
98,198,252,0,204,204,204,204,204,204,254,6
130 DATA
60,124,108,108,108,254,198,0,254,192,192,248,

```

```

92,192,254,0,16,124,214,214,214,124,16,0
140 DATA
252,192,192,192,192,192,192,0,198,108,96,56,5
,108,198,0,198,198,206,22,246,230,198,0
150 DATA
6,6,6,6,6,198,124,0,198,204,216,240,216,204,1
0,0,62,54,54,54,54,246,0,198,238,254,214,1
0,198,198,0
160 DATA
198,198,198,254,198,198,198,0,124,198,198,198
198,198,124,0,254,198,198,198,198,198,198,0
170 DATA
124,198,198,198,198,204,118,0,252,198,198,252
192,192,192,0,124,198,192,192,192,198,124,0
180 DATA
126,24,24,24,24,24,24,0,198,198,108,60,24,40,
24,0,252,198,198,252,198,198,252,0
190 DATA
198,198,198,214,254,238,198,0,198,198,108,56,
0,198,198,0,102,102,102,60,24,24,24,0
200 DATA 254,198,6,62,6,198,254,0
210 DATA
0,0,60,6,62,102,62,0,0,0,124,96,124,102,124,0
0,0,108,108,108,108,126,6,0,0,30,54,54,127,99
0
220 DATA
0,0,60,102,126,96,60,0,0,0,24,126,90,126,24,0
0,0,124,96,96,96,96,0,0,0,102,60,24,60,102,0
230 DATA
0,0,102,110,126,118,102,0,6,6,0,6,6,6,6,6,60,0
,102,108,120,108,102,0,0,0,30,22,22,22,118,0
240 DATA
0,0,70,110,126,86,70,0,0,0,102,102,126,102,10
,0,0,60,102,102,102,60,0,0,0,126,102,102,102,10
,102,0
250 DATA
0,0,62,102,102,62,6,6,0,0,124,102,124,96,96,0
0,0,60,102,96,102,60,0,0,0,126,24,24,24,24,0
260 DATA
0,0,102,54,28,24,112,0,0,0,124,102,124,102,12
0,0,0,198,214,254,108,108,0,0,0,102,60,24,60
102,0
270 DATA
0,0,102,102,102,62,12,120,0,0,126,70,30,70,12
,0

```

```

5 REM *** ATARI 800XL ***
6 REM ** PISANA SLOVA **
7 REM * BY ZLATKO BLEHA *
8 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:POKE 559,100
10 FOR A=0 TO 1023:POKE
38912+A,PEEK(57344+A):NEXT A
20 FOR A=0 TO 207:READ B:KS=KS+B:POKE
39176+A,B:NEXT A
25 IF KS<12144 THEN POKE 559,34:? " ERROR
IN DATA AT LINE 100 - 320":END
30 KS=0:FOR A=0 TO 207:READ B:KS=KS+B:POKE
39600+A,B:NEXT A
35 IF KS<14509 THEN POKE 559,34:? " ERROR
IN DATA AT LINE 340 - 560":END
40 ? " *** ATARI 800XL - PISANA SLOVA ***"
50 POSITION 12,3:? "BY ZLATKO BLEHA"
60 POSITION 13,5:? "(013) 851-905"
70 POKE 756,152:POKE 559,34
99 NEW
100 DATA 0,30,55,103,103,111,59,0,0
110 DATA 30,51,115,126,115,127,0,0,30
120 DATA 51,96,95,112,63,0,0,50,102
130 DATA 99,99,99,126,0,0,30,51,96
140 DATA 124,96,127,0,0,30,51,96,124
150 DATA 96,96,0,0,30,51,96,110,99
160 DATA 62,0,0,99,99,99,127,99,99
170 DATA 0,0,127,24,24,24,127,0
180 DATA 0,3,3,115,54,60,0,0
190 DATA 103,110,124,124,100,111,0,0,112
200 DATA 112,96,96,99,127,0,0,99,99
210 DATA 119,127,107,99,0,0,124,110,110
220 DATA 118,110,119,0,0,28,54,99,99
230 DATA 54,28,0,0,30,51,51,62,48
240 DATA 48,0,0,28,54,99,99,111,62
250 DATA 0,0,60,54,54,62,51,51,0
260 DATA 0,30,51,96,62,3,127,0,0
270 DATA 63,100,100,12,12,27,0,0,51
280 DATA 51,51,51,99,62,0,0,99,99
290 DATA 99,54,60,24,0,0,99,99,107
300 DATA 127,119,99,0,0,99,102,60,28
310 DATA 54,99,0,0,99,99,54,30,12
320 DATA 24,0,0,63,102,12,24,51,126,0
330 DATA 0,0,30,54,110,110,159,0,0
340 DATA 96,96,124,102,102,253,0,0,0
350 DATA 60,112,96,112,223,0,0,6,6
360 DATA 62,102,102,255,0,0,0,28,54
380 DATA 54,28,247,0,0,28,56,48,62
390 DATA 123,217,28,0,0,30,50,114,222
400 DATA 135,60,0,96,96,96,124,102,231
410 DATA 0,0,24,0,24,24,126,195,0
420 DATA 0,28,0,28,60,111,205,60,0
430 DATA 48,48,62,54,60,247,0,0,24
440 DATA 24,24,24,24,231,0,0,0,51
450 DATA 127,127,219,219,0,0,0,124,102
460 DATA 102,102,231,0,0,60,102,102
470 DATA 231,60,0,0,124,102,102,124
480 DATA 231,96,0,0,62,102,102,126,143
490 DATA 14,0,0,96,126,102,102,195,0
500 DATA 0,0,14,27,51,99,223,0,0
510 DATA 12,63,12,12,28,247,0,0,0
520 DATA 115,51,51,51,223,0,0,0,99
530 DATA 54,54,127,205,0,0,0,99,99
540 DATA 107,127,221,0,0,0,51,126,110
550 DATA 219,177,0,0,0,0,27,31,54
560 DATA 207,24,0,0,0,102,91,219,131,62

```

```

1 REM ** PODEBLJANA SLOVA **
2 REM * * * * *
3 REM * (C) 1988. *
4 REM * BY ZLATKO BLEHA *
5 REM * * * * *
6 REM *****
10 FOR A=0 TO 19
20 READ Q:POKE 20000+A,Q
30 NEXT A
50 POKE 756,152
60 FOR A=0 TO 1023
70 POKE 28100,PEEK(57344+A)
80 X=USR(28000)
90 POKE 38912+A,PEEK(28100)
100 NEXT A
110 DATA 104,255,255,96,109,108,109,173,196,109
120 DATA 14,196,109,13,196,109,141,196,109,96

```

no obliko na naslovu 28100 ter rezultat postavi na naslov 28100. Basic vzame novo obliko znakov z naslova 28100 in ga vstavi v del pomnilnika, ki je rezerviran za novi nabor.

#### OPOZORILO!

Ker so programi prilagojeni tiskarni, so zoženi z urejevalnikom besedil, zato so v tisknem programu tabele DATA, ki so nekoliko dalje, pisane pod številko vrstice in ukazom DATA.

Bodite pozorni tudi na to, da urejevalnik besedil besedo (ukaz), ki ne more priti vsa v eno vrsto, prenese

v novo. Zato se lahko zgodi, da številka vrstice za ukazom GOTO ali GOSUB, ki preide v naslednjo vrsto, lahko zaznamete kot novod vrsto. Vendar se zato ne bo zgodilo nič groznega, kajti urejevalnik vašega računalnika ne bo sprejel take nepravilne ali nepopolne vrste

Vsi programi so presneti in natisnjeni naravnost iz računalnika, kasneje so bili še pregledani, tako da so popolnoma zanesljivi.

## IEEE - 488 < - > PC



### POVEZAVA MED RAČUNALNIKI IBM/PC/XT/AT IN VAŠIM SETOM NAPRAVE IEEE-488 (GPIB)

Z vmesniško kartico polovične velikosti: standardne vtične enote za PC si zagotovite

- Modul GPIB za računalnik IBM/PC/XT/AT, HP vecra, olivetti M 24, sperry, commodore PC 10/20, compaq, zenith in večino kompatibilcev
- Izhod na tiskalnike in risalnike GPIB (HP-IB) brez programiranja
- Združljivost s popularnimi paketi, kot so AutoCAD Lotus Measure, Labtech NoteBook, ASYST itd
- Vajacomov programirnik DOS-488, ki se avtomatsko instalira pri razširitvi sistema
- Preprosto programiranje
- Povezavo z višjimi jeziki, kot so Microsoftov C Lattice C, Turbo Pascal, Microsoftov fortran, BASIC, GWBASIC itd.
- Možnost vodila DMA
- Pregledno dokumentacijo na disketi z nizom primerov aplikativnih programov

Cene  
IEEE - 488 < - > PC: 715.000 din  
Opcije: IEEE-488 kabel 1 m: 165.000 din  
IEEE-488 kabel 2 m: 197.000 din  
IEEE-488 kabel 4 m: 245.000 din

Dobava takoj po vplačilu!

SERVIS I ZGRADA ELEKTRONIKSKE UREJAVE

**VALCOM**

TRG SENJSKIH USKOKA 4  
41020 ZAGREB  
TEL. 041/529-682 in 520-803

GRAPH 64

# V svetu zapletenih enačb in funkcij

LALE KRIVAČEVIĆ

**T**a program je namenjen za matematično in pedagoško pomoč pri preučevanju zapletenih enačb in funkcij s prikazom njihovih grafik. Večina enačb je mogoče pretvoriti v obliko funkcij  $(x)=0$ , katere realne rešitve predstavljajo točke preseka osi  $x$  in grafike te funkcije, ki je zdaj leva stran preurejene funkcije. S tem reševanje enačbe prehaja na reševanje grafik. Program omogoča, da definiramo funkcijo, narišete visokoločljivo grafiko v območju osi  $x$ , ki jo sami izbirate. Visoka ločljivost pomeni tudi to, da bo grafika na preučevanem območju povsem izpolnila zaslon, maksimalno razvleka obe osi, rezultat pa se bo prilagodil grafiki in ne periferiji.

To omogoča, da do podrobnosti proučimo področja grafik, ki so oddaljena od izhodišča, s tem da se poveča izbrano področje. Torej se je mogoče premakniti v katerikoli del grafike in ga narisati v zaželeni velikosti, odvisno od širine območja, ki ga definiramo. Probleme, ki nastajajo, ko ima funkcija diskontinuitete z asimptotami mejami k neskončnim vrednostim, je mogoče preprečiti z definiranjem dolžine osi  $y$ . To je mogoče uporabiti tudi, ko grafike prenesemo na risalnik. Če začnemo z daljšim območjem osi  $x$ , si lahko ogledamo zanimive podrobnosti grafik, ki jih kasneje lahko pazorno preučimo s povečevanjem. Program obsega še nekaj algoritmov, ki se jih da uporabiti za dodatno zboljšanje natančnosti pri določanju ničelne funkcije in točk min. ter maks. Prav tako je vključen algoritem za računanje integrala funkcije v izbranem območju. Vse te analitične dodatke je mogoče zahtevati, ne da bi grafika zgnila z zaslonu.

## Začetek dela

Po zagajanju programa računalnik postavi zahtevo, da definirate funkcijo:

$(Y)X = \text{DEFINE FUNCTION}$

Zdaj lahko vpišete zeleno funkcijo. Izberete na primer funkcijo:  $\sin(x)$ . Izbrana funkcija se bo pojavila na desni strani enačaja. Napake lahko popravljate po običajnem postopku z brisanjem in vstavljanjem, če pa bi poskušali brisati  $Y(X)$  ali pisati z leve strani enačaja, bo treba ponovno definirati funkcijo. Za to sta na voljo dve vrsti oziroma 68 znakov. Računalnik morate dati vedeti, da je definiranje končano – pritisnete na return ali preidete 68.

pozicijo. Na zaslonu se bo pojavil MENU (vsebinski) možnih operacij:

**MENU:**  
for service press  
f1 = plot the graph  
f2 = new function  
f3 = axis intersect  
f4 = expose function  
f5 = find max. min.  
f6 = corr. in function  
f7 = int. integral  
stop = returns menu

S pritiskom na eno od funkcijskih tipkov je opravljena ustreza operacija. Če na primer želite videti grafiko funkcije, ki ste si jo zastavili – sinus – pritisnete f1. Zaslon se zbrise in v zgornji vrsti se pojavi vprašanje: **STATE RANGE:** (x0,xn) = (območje definirano funkcije)

Ker poznate sinusno funkcijo, kar obravnavajo v drugem razredu usmerjenega izobraževanja, izberite simetrično območje: vpišete  $-3.14,3.14$  in pritisnete na return. Po krajšem odmoru se bo pojavilo novo vprašanje:

**WANT Y AXIS FIXED? Y/N**  
(želite omejitvi dolžino osi  $y$ )

V našem primeru naj računalnik določi meje – natipkate N. Na zaslonu se bodo pojavile koordinate in takoj se bo začela risati grafika.

Takoj sledi novo vprašanje: **NEW RANGE:** (Y da N=ne P=printer)  
(želite risati na novem območju).

Sledi že znano vprašanje: **STATE RANGE:** (x0,xn) = ?  
Tokrat izberite področje 3.14,6.28 in si oglejte, kaj se bo zgodilo. Ko vidite, se merilo prilagaja podaljšaneemu področju grafa, tako da prekrije zaslon. Ponovno je na vrsti vprašanje: **NEW RANGE**, odgovorite z Y in nato določite področje definirano:  $-3,-1$ .

Koordinate so še tu, vendar ne v izvorni obliki, ampak samo kot okvir z merjenimi odseki. Med možnostmi za novo področje ste opazili tudi možnost P=printer. Če ste računalnik priključili na Commodorejev tiskalniški modelov 1515, 1525 ali 1526, s pritiskom na tipko P dobite risbo na papirju. Po koncu »kopiranja« se bo grafika ponovno pojavila na zaslonu.

Sledi novo vprašanje: **WANT GRAPHICAL DATA? Y/N**  
(želite posebne grafične podatke)  
Če odgovorite z Y, se ponudi prva možnost:

**WANT AXIS INTERSECT? Y/N**  
Če ponovno odgovorite pritrdilno, se bo v naslednji vrsti izpisalo **STATE AN APPROX. VALUE X** (vpišete približno vrednost ničelne funkcije)

Ker je na zaslonu še vedno grafika, zlahka določimo približno vred-

nost ničelne funkcije. V našem primeru predpostavimo  $x=3$ , zato pritisnemo 3 in RETURN. Besedilo v tej vrsti izgine, zamenja ga **INTERSECT.X=3.14159**, kar je pravilna rešitev, vprašanje **WANT AXIS INTERSECT**, pa se ponovno pojavi v zgornji vrsti. Če odgovorite z N, se bo v vrtnji vrsti pojavilo novo vprašanje:

**WANT EXTERNAL POINTS? Y/N**  
(želite točki min. in maks. da/ne)  
Določanje minimuma in maksimuma pri grafiki je pogosto pri grafični analizi in to je vsekakor sestavni del tega programa. Če pritisnete Y, se pojavi vprašanje: **STATE RANGE:** (x0,xn) = (vpišete interval na osi  $x$ )  
Izberemo interval od 0 do 6.28 in potrdimo s pritiskom na RETURN. Računalnik nadaljuje delo in izpisuje vrednosti po vrstnem redu: **LOCAL MAXIMUM IN (1.57,1)**  
**WANT ME CONTINUE? Y/N**  
(lokalni maksimum na  $x=1.57$  je  $y=1$ , želite, da nadaljujemo?). Dokler zahtevate izračunavanje ekstremnih vrednosti v določenem intervalu, odgovorite z Y. Ko opravite vse to, dobite povzete:  
**READY TO TOP VALUE = 1 LEAST =-1**  
(Končno! Največja vrednost =-1, najmanjša =-1), na vrhu zaslonu se pojavi vprašanje: **WANT EXTERNAL POINTS? Y/N**

Če odgovorite nikalno, preidete na naslednje vprašanje: **WANT AN INTEGRAL? Y/N**  
(želite izveleček funkcije?)  
Če pritisnete na tipko Y, se nadaljuje z vprašanjem: **STATE RANGE:** (x0,xn) = (določite interval na osi  $x$ )  
Odgovorite z 0,3.1416. Takoj ko pritisnete na RETURN, se bo pojavil rezultat:

**VALUE OF INTEGRAL = 2**

V zgornji vrsti se ponovno pojavi vprašanje **WANT AN INTEGRAL?** V nadaljevanju dobimo možnost analize preučevanega grafa. **WANT GRAPHICAL DATA? Y/N**  
Če ne želite nadaljevati, pritisnete na N in pojavi se bo **MENU**. S pritiskom na F4 boste na zaslonu dobili: **THE PRESENT FUNCTION:**  
 $(X) = \sin(X)$   
**PRESS ANY KEY FOR MANY**

Pritisnite katerokoli tipko za vsebino. Če nato pritisnete na F6, se bo na zaslonu pojavila vaša funkcija, pripravljena za popravke. Le-te lahko vnašate v funkcijo z uporabo tipk za premikanje kurzorja in tipke INS/DEL. Ko končate, pritisnete RETURN (vsebinska st. vrne). Če želite novo funkcijo, pritisnete F2.

## MAGIC MODUL C 64/128

Delo z okni, fast load, turbo, ura, kalkulator, zamrzovalnik, delo z miško, več ukazov v basicu in vse kot pri VSM II. Po želji pošljemo podrobnejša navodila. **MAKSIMALNE MOŽNOSTI**  
Maksimalna cena \$1.900 din.

## VALCOM SUPER MODUL II (VSM II) za C 64/128

- RESET tipka  
- TURBO s kasetonofono  
- FLOPPY HYPERA (6 x hitrejša)  
- UKAZI RUN, LOAD, SAVE, LIST (z eno samo tipko)  
- KOPIRANJE vseh programov, celo ZAŠČITENIH

- VMEŠNIK za vse znane tiskalnike  
- TISKALNIK ZASLONA (barvni)  
- RAZŠIRITEV BASICA (AUTO, REM, MENU, FIND...)  
- UKAZI BASICA 4.0 (DLOAD, DSAVE, CATALOG...)  
- PROGRAMATOR funkcijskih tipk  
- MONITOR strojneje jezika  
- RAZŠIRITEV modročnih tipkovic  
- 19 UKAZOV za obdelavo strojnih programov  
- 24 K RAM za obdelavo BASIC programov  
- DISK MONITOR

OSVEŽEVANJE programov  
- TRENER vseh iger POKI nepostrebrno  
- ZAMRZOVALNIK (FREEZER) programov  
- IN ŠE VELIKO TEGA...

**CENA: 43.900 din**

## GARANJSKI ROK 12 MESECEV PLAČILO OB POVZETJU

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. COPY MODUL (Copy 180, Turbo copy, FCOPY 3.3, Fast moduli)
3. EASY SCRIPT – YU (modificirana verzija, z vdelanimi YU znaki)
4. SIMON'S BASIC
5. MAKRODAS (zbornik)
6. HELP 64+
7. STAT 64
8. GRAPH 64

Cena posameznega izdelka 29.900 din. Poštnina ni vracunana. Vsak modul je v plastični škatlici in ima vdelano tipko za resetiranje. Garancijski rok je 12 mesecev. Servis je zagotovljen plačilo po povzetju. Vsakemu modulu so priložna navodila za uporabo.

## DODATKI ZA C-64

- Centronics kabel 55.000  
- Kabel TV-C-64 12.900  
- Transformator 95.000

Prište za obširnejša navodila.

## POOBlašČENI SERVIS COMMODORE AMSTRAD – (SCHNEIDER) PC XT/AT

DELOVNI ČAS od 8. do 12. in od 17. do 20. ure v soboto od 8. do 13. ure

SERVIS IZDAVA ELEKTRONIKI Ljubljana

**VALCOM**

TRD, SENJSKIH USKOKA 4

41000 ZAGREB

TEL. 041-529-082 / 520-803

**TEHNIČKA KNJIGA JE NAJVEĆI JUGOSLOVANSKI ZALOŽNIK KNJIG, POSVEĆENIH RAČUNALNIKOM I INFORMATIKI  
PREDSTAVLJAMO NEKATERE IZMEDU NJIH:**

<input type="checkbox"/> Adem Jakupović dBASE III plus (210 str.) .....	19.000 din
<input type="checkbox"/> Dejan Ristanović OBRAĐA TEKSTA NA RAČUNARU (232 str.) .....	14.000 din
<input type="checkbox"/> Dr. Dejan Stajić INTERFJSI I MODEMI (150 str.) .....	14.500 din
<input type="checkbox"/> Dejan Ristanović MAŠINSKO PROGRAMIRANJE NA MIKROPROCESSORIZMA Z80 IN 6502 (256 str.) .....	16.000 din
<input type="checkbox"/> Mr. Vojislav Milić IBM PC/XT U 25 lekcija (242 str.) .....	9.400 din
<input type="checkbox"/> Mr. Dragan Pantić APLIKACIONI PROGRAMI ZA PERSONALNE RAČUNARE IBM PC/AT/XT I APPLE II G (276 str.) .....	9.700 din
<input type="checkbox"/> Mr. Vaselein Petrović in Adem Jakupović LINJSKI EDITOR ZA SISTEME E-HONEYWELL (207 str.) .....	6.150 din
<input type="checkbox"/> Bob Stele in Jerry Wellington RAČUNARI I KOMUNIKACIJE (224 str.) .....	14.050 din
<input type="checkbox"/> Mr. Vaselein Petrović in Zoran Motroni COMMODORE 128 (192 str.) .....	13.000 din
<input type="checkbox"/> Ivan Števari in Robin Jones COMMODORE 64 - PROGRAMIRANJE NA LAK NAČIN (36 str.) .....	13.000 din
<input type="checkbox"/> PROGRAMIRANJE ZA POČETNIKE (167 str.) .....	10.000 din
<input type="checkbox"/> Dr. Dušan Tošić in Dr. Vojislav Stojković PROGRAMIRANJE JEZIK PASCAL - ZBIRKA REŠENIH ZADATAKA IZ PROGRAMIRANJA (252 str.) .....	10.250 din
<input type="checkbox"/> Dr. Boško Damjanović BASIC U NASTAVI MATEMATIKE / ZBIRKA ZADATA U BASIC-u II (307 str.) .....	11.000 din

Velike znak X ob naslovu vsake knjige, ki jo naročate. Naročila pošiljate na naslov: NIRO TEHNIČKA KNJIGA - BEOGRAD, 7. jula 26.

ime in priimek .....

ulica in številka .....

številka pošte .....

kraj .....

**Tehnička knjiga**

**V SVETU NOVIH MEJA SO BOLJŠE REŠITVE**



**computer equipment srl**

**COMPUTER DUTY FREE SHOP**

V novem centru za računalnike boste dobili po najugodnejših cenah - popolno izbiro računalnikov in opreme.

● XT, AT, 386, združljivi IBM sistemi, tiskalniki  
MANNESMANN TALLY, magnetni trakovi 3M, telefonski modem Italtel, monitorji, trdi disk NEC, scanner, diskete, telefaks itd.

● V našem servisnem centru za hardver in softver nudimo za vse izdelke 12-mesečno garancijo.

TRST  
Ul. Matteotti  
42/A

Tel:  
040/733395

Teleks:  
460566  
Telefaks:  
040/733398

**P.N.P. ELECTRONIC**

58 JERETOVA 12  
58000 SPLIT

(058) 589-987

Vsak delavnik od 8. do 12. ure in od 17. do 20. ure, v soboto od 8. do 12. ure

Izdelava naprav, popravila, rezervni ali, potrošni material,  
diskete literatura, programi, storitve,  
nasveti, brezplačni katalogi.  
**SPECTRUM** **COMMODORE**

Igralne palice Vmesnik za Kempstonovo palico Dvojni vmesnik za palico Svetlobno pero Programator epromov Vmesnik Centronics za tiskalniki Magnetni (epromski) moduli P. N. P. ROM (predelan ROM) Razširitev pomnilnika 16-48 K (80) <b>Novo - Kempstonov vmesnik z vdelanim avtomatskim streljanjem in upočasnjevalnik hitrosti dela (za hitre igre in urjenje)</b>	Igralne palice Epromski moduli do 0.5 Mb (64 K) Programator epromov Brisalec epromov Svetlobno pero Vmesnik Centronics za tiskalniki Modem za jumbo Tipka za reševanje Video/avdio kabel za monitor
--	---

**ATARI ST 260/520/1040**

Razširitev pomnilnika 1-2-4 Mb na kartici brez spajkanja, TOS v epromih - angleški, nemško, angleško-nemski in jugo. TV modulator, programator epromov, kabel Centronics za tiskalniki, modul Fast Basic s prevajalnikom, GFA Basic + prevajalnik na modulu. Velika izbira programov in AGC na moduli do 128 K. Yu epromi za tiskalnike, ura, dvostranska disketna enota z vdelanim adapterjem v ohišju. Velika izbira kakovostne literature in programov, popravila in servis. BREZPLAČEN KATALOG!

**I.B.M. PC XT/AT**

Velika izbira dodatne opreme in kartic. Disketni pogoni 3.5". Epromi z Yu znaki za VGA, CGA, HGA in EGA. Najnovjša tuja in domača literatura ter programi. Izdelava programov po naročilu. Servisiramo in strokovno svetujemo glede izbire PC kompatibilcev in dodatne opreme za računalnike. MRAZ ELEKTRONIK iz Münchna. Misla in 8087 super ugodno.

**EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128**

1. Turbo 250 + Turbo 2020 + nastavitev glave kasetofona	23.000 din
2. 6 najboljših turbo programov + nast. glave kasetofona	25.000 din
3. Final Cartridge (Valcom super modul)	40.000 din
4. Makroassembler (MAE)	22.000 din
5. Profi assembler 64/monitor	22.000 din
6. Profi ASM/MON 64 + turbo 250D + turbo 2002 + BDOS + nast. gl. kas.	25.000 din
7. Turbo 250D + BDOS + CHIP ASS/MON + nast. glave kas.	23.000 din
8. MCcopy 2.2 + System 250 + Turbo 250 D + nast. glave kas.	23.000 din
9. Tornado Kernala (standarden + pospešen za prek. 271.28)	30.000 din
10. Tornado Kernala za C 128 (preklopnik za stand. tornado)	35.000 din
11. Epyx (najboljši modul za delo z disketno enoto)	30.000 din
12. Easy Script 1 Yu znaki	35.000 din
13. Yu Vizawrite + T250D + BDOS + nastavitev glave kasetofona (32 K)	35.000 din
14. Simby II (Simon's Basic II turbo + monitor v modulu 32 K)	30.000 din
15. Simby II + Turbo 250D + BDOS + nast. glave kas. (32 K)	35.000 din
16. EasyScript Yu + Turbo 250D + BDOS + CHIP MON/AS - n. gl. kas.	35.000 din
17. 6 turbo prg + Copy 190 + nast. gl. kas. + assembler + mon. (32 K)	35.000 din
18. Oxford Pascal (modul 64 K)	55.000 din
19. Digicom - modul za radioamaterje (32 K)	35.000 din
20. Digicom + COM-IN 64 (RTTY, SSTV itd.) za paket radio (64 K)	55.000 din
21. Platine 64 (program za tiskano vezje, 32 K)	35.000 din
22. Simby II + Easyser Yu + Profis/M + Turbo 250 D + 2002 + BDOS + nastavitev glave (64 K)	55.000 din
23. Kompresor (skrajšuje programe 10 do 50%) + turbo 250 D + Copy 202 + nastavitev glave	25.000 din
24. Giant Copy + Copy 202 + Turbo 250 D + BDOS + nast. gl. kaset.	25.000 din
25. Doktor 64 + Copy 202 + Profi A/M + Turbo 250 D + Turbo 2002 + nast. glave (32 K)	35.000 din
26. Mk III (Magic - naslednik Final Cartridgea)	80.000 din

To je samo del naše ponudbe. Na moduli vam lahko prenesemo katerikoli program oziroma kombinacijo programov doljih do 64 K (0.5 Mb). Z vakum modulom dobite kot opcijo še metalno stikalo za izklop modula. Tiskane ploščice so profesionalne kakovosti z različitimi luknjicami in so zaščiten z zelenim lakom. Jamstvo eno leto. Dobavni rok - takoj!

Samo mi imamo module s programom, daljšim od 16 K.

**Kmalu za COMMODORE AMIGA**

Razširitev pomnilnika na 1 Mb na kartici. Zunanji dodatni disketni pogon. Barvni video modulator za televizijo. Programi in literatura.

**ORION**

MADE IN JAPAN

TV · VIDEO · COMPUTER



# Podnaslavljanje filmov

HARIS MEHMEDović

**P**rogram je namenjen za podnaslavljanje filmov, pri čemer je v pomoč računalnik. Iz video rekorderjem je računalnik povezan s kablom, ki prenaša video signal iz video izhoda C64 do video vhoda v enega izmed vaših video rekorderjev. S programom so definirane skoraj vse tipke na računalniku, da pa bi se lažje znašli pri delu, sta program dodani shema za povezavo računalnika z videom in shema s tipkovnico, to sta funkciji tega programa.

Program omogoča, da vpišete zaželeno besedilo, lahko ga uvrstite na želeni del zaslona s številkami od 1 do 9 za gor in SHIFT 1 do 9 za dol. Prav tako imate na izbiro velike in male črke, besedilo lahko pomikate navzgor ali navzdol, enako kot pri originalnih napisih na filmu (npr. kdo je režiser itn.). Vse besedilo lahko vnese v program in ga potem posnamete na kaseti ter ga tako shranite do prihodnjic. V programu je predvideno tudi izbiranje barv črk in ozadja, kar je odvisno od slike; tako imate na izbiro 16 barv ozadja (traku), prav toliko pa je tudi barv črk. Vse besedilo je mogoče fiksirati na določeno višino, premikanje traku z besedilom se da pospešiti ali upočasniti, lahko pa se besedilo premika tudi kontinuirano.

To je samo nekaj možnosti tega programa, poleg opisa navajam shemo in spisek ukazov pri tem programu:

CLR/HOME – briše napisano vrsto  
INST/DEL – izloči zadnji znak  
RETURN – shrani zapis  
SHIFT/RETURN – preneha shranjevanje  
RESTORE – vrnitev v začetni položaj  
RUN/STOP – prekinitev vseh ukazov  
SPACE/BAR – prekinitev vodilne linije  
1-9 – premika besedilo navzgor za izbrano številko  
SHIFT 1-9 – premik besedila za izbrano številko

CTRL

A – avtomatično centriranje naslova  
B – čiščenje zaslona  
C – barva črk  
D – zmanjšuje presledek med vrstami  
F1 – premika besedilo navzgor  
F2 – besedilo pospešeno pomika navzgor  
F3 – besedilo se zaustavi  
F4 – besedilo vrne na začetek  
F5 – mali znaki  
F6 – veliki znaki  
F7 – premika besedilo navzdol  
F8 – besedilo pospešeno pomika navzdol  
E – briše trak z besedilom  
F – formatira disketo  
H – naredi točko stop  
I – vstavi prazno vrstico  
J – preskok na naslednjo točko  
L – LOAD/nalaganje naslova  
M – označuje točko skok  
O – izključuje centriranje naslova  
P – postavi najnižji del besedila  
R – vrača na začetni položaj  
S – SAVE/snemanje naslova  
T – barva podlage  
X – izhodi iz programa/reset  
Z – premika točko stop  
+ – pospešuje hitrost traku  
- – upočasnjuje hitrost traku  
= – vključuje vodilno linijo  
3 – neprekinjeno premikanje besedila

**Način povezovanja računalnika z video rekorderjem**

Oklepni 75-ohmski kabel na računalniku vključimo v audio-video izhod, na video rekorderju pa na ustrezen video vhod (DIN, BNC, CINCH, PL ali SCART) – glej shemo 1.

Če pa ima video rekorder priključek scart, se povezuje po shemi 2.

Za dodatna pojasnila se obrnite na: **V.A.K. Studio chip, Vojvodjanska 63/IV, 25264 Sena, tel. (025) 79-009.**

## Hitri modemi

**H**itri modemi, s prenosom podatkov s hitrostjo 2400 bps in več, so čedalje bolj popularni. Končno so za ta razred modemov na razpologo tudi čipi, ki so občno znižali stroške proizvodnje. Večin je zanimanje za modeme z 9600 bps. Protokol MNP, namenjen popravljanju napak nastalih pri prenosu podatkov, pa je na najboljši poti, da postane standard.

V Tajvanu je proizvodnja modemov tako rekoč nacionalni šport. Vsako podjetje na področju elektronek, ki da kaj nase, izdeluje modeme. Nekateri tako kot naši velenalepki, nekateri pa se zadeve lotijo tudi resno. Naprave s hitrostjo 2400 bps prodaja že skoraj vsak, vsa podjetja pa hitro razvijajo modeme z 9.600 bps. To je trenutno uspelo Team Technology z modelom SmartTeam 9600, na velikih sejimih (CeBIT, IFA-BO...) pa bo (je bilo) mogoče videti tudi prototipe drugih. Večina se pri razvoju drži United States' Microcom Networking Protocol (MNP), saj se je izkazal za uspešnega. Navcekrat uporabljeni čipi so čipi Rockwell, vendar večina proizvajalcev želi zamenjati dobavitelja zaradi visoke cene. Na izbiro so jim še čipi Texas Instruments ter Intela, katerih zanesljivost pa še preizkušajo. Ker se je tržišče zasililo s 1200 bps in počasnejšimi modeli, jim je cena občno padla, posebno modemskim karticam.

Japonski proizvajalci so skoraj povsem opustili izvoz – recimo jim – počasnih modemov. Vsi njihovi naporji so usmerjeni v razvoj in izvoz modemov s 4800, 9600 in celo 14400 bps. Podudek je na vgradljivih modelih, namenjenih PC ter zmognosti komuniciranja s telefaksi. Prav zaradi slednje zahteve so se lotili izdelave modemov s 4800 bps, ki jih pri drugih ni opaziti. Zaradi čedalje večjega števila uradov, ki želijo komunicirati s telefaksi po vsem svetu, se prodaja modemov s 4800 bps konstantno veča. Težave imajo zaradi – ne boste verjeli – rasti jena. Od junija 1987 do marca letos je jen v primerjavi z dolarjem vreden kar 12% več. To namreč neusmiljeno povečuje ceno njihovih izdelkov, ki tako niso več konkurenčni.

Proizvajalci iz Hongkonga kažejo interes predvsem za modeme z 9600 bps, vendar pravijo čakajo na reakcije tržišča. Upravičeno se bojijo konkurence, predvsem iz Tajvana, vendar jih rešuje matična Kitajska, ki je veliko in pomembno tržišče (četudi uspešno razvija tudi lasten hardver). Najdiže je prišlo podjetje Onflo computers, ki že prodaja modeme z 2400 bps, napoveduje pa tudi modem z 9600 bps.

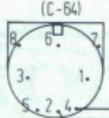
V Singapuru za zdaj ponujajo le počasne modeme, za katere trdijo, da so izdelani za 24-urno uporabo. Da ne bi 24 ur prenašali podatkov, ki jih lahko prenesemo v nekaj minutah, pa tudi v Singapuru močno razmišljajo o hitrejših modemih ter razvijajo model z 2400 bps s čipi Sierra (ZDA)

Namesto sklepa naj zapišem misel tajvanskega proizvajalca modemov: tržišče ne kaže več zanimanja za modeme s 1200 bps in 2400 bps naprave bodo prevzele njihovo mesto. Mislim, da se bodo 9600 bps modemi še razvijali, toda glede na to, da cene niso dostopne vsem, te naprave še ne bodo zavladale na tržišču. **Tomaz Savodnik**

-2	-1
-4	-3
-6	-5
-8	-7
-10	-9
-12	-11
-14	-13
-16	-15
-18	-17
-20	-19

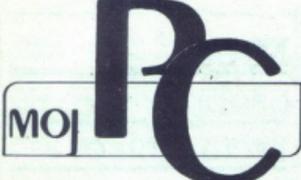
scart  
priključnica  
-20 - video ulaz  
-17 - masa (GDN)

audio-video izhod  
(C-64)



video signal  
masa (GDN)

VIDEO



- Operacijski sistem OS/2 ● A Word Is Enough for the Wise
- Ventura 1.1, namizno založništvo na eleganten način ● Borza Moj PC

# Operacijski sistem OS/2

## AKSENTIJE DIŠUĆI

**V** januarski številki Mojega mikra smo predstavili vsebino paketa SDK (Software Development Kit) za novi operacijski sistem OS/2 za IBM-ove osebne računalnike. Tokrat si bomo podrobneje ogledali njegovo sestavo, delo, vmesnike in druge značilnosti.

## Uvod

Konec leta 1981 je IBM skupaj s prvimi PC predstaviteli svoj prvi operacijski sistem PC-DOS. Ta je bil zelo podoben tedaj najbolj razširjenemu CP/M. V naslednjih letih je Microsoft izboljševal MS/PC-DOS. Izvedba 1.25 je podpirala dvostranske diske; 2.0 je bila oblikovana hierarhično kot Unix; verzije od 3.0 do 3.3 so podpirale 1,2-Mbajtno diske, zmogljivejše trde diske, mreže in končno 3,5-palčne diske. Kljub vsem tem izboljšavam je bila ohranjena združljivost s prejšnjimi izvedbami. Ta sicer ugodna strategija je hkrati ovirala nadaljnji razvoj, saj Microsoft ni mogel slediti razvoju hardvera.

CPE 8088 v prvih PC so danes zasenčili močnejši procesorji, recimo 80286 in 80386. V mikrih serije AT teče 80286, ki pozna **realni in zaščiten način** dela. V prvem brez prirejanja tečejo vsi programi za sisteme s CPE 8088/86, v slednjem pa hardverska zaščita in virtualna manipulacija pomnilnika omogočata večopravnost. Žal moramo programe za 8088/86 posebej prirediti, da bi tekli v zaščitenem načinu 80286; kar to zadeva, je ustreznjeji 80386 v navidezem načinu 8086.

## Osnove

Po večletnem razvoju in načrtovanju pri Microsoftu in IBM in po neprestanih spekulacijah uporabnikov se je v začetku letošnjega leta pojavil OS/2 (Operating System 2), popolnoma nov OS za sisteme s CPE 80286 z naslednjimi zmogljivostmi:

1. **Večopravnost** v zaščitenem načinu dela s teoretično neomejenim številom programov za 80286 oz. 80386, saj je nabor ukazov za prvega del tistega za slednjega;

2. **Podpora IBM-ove softverske strategije SAA** (System Application Architecture), ki naj bi omogočila **enoten razvoj in uporabo** programov na vseh IBM-ovih strojih (IBM/370, sistemih 3x in osebnih računalnikih PS/2) po načelu »načite se enkrat, uporabljajte vedno« (glej Moj mikro 6/87, stran 10);

3. **Grafični uporabniški vmesnik**, t.j. Windows Presentation Manager, ki je najnovejša izvedba

Microsoftovega sistema Windows in bo vključen v novi OS od verzije 1.1 dalje; 4. **Podpora AT** in združljivost mikrov nekaterih drugih firm (npr. Compaq, Zenith...) poleg PS/2; 5. Dolej je IBM prodajal PC-DOS, drugi izdelovalci pa so uporabljali neznatno spremenjen MS-DOS. Z OS/2 je drugače: Microsoftov sistem in IBM-ov OS/2 1.0, ki je v ZRN znan kot BS/2, sta enaka.

5. **Združljivost z večino programov za 8088/86**, dosežene s t.i. DOS 3.x-Boxom. V tej »združljivi škatlici« teče večina starih programov brez prirejanja, izjema so le tisti, ki zahtevajo določen takt procesora. Microsoft je napravil vse, da bi ne razvrednotil investicij v stari softver. V t.i. realnem načinu dela OS/2 omogoča delo posameznih (ni večopravnosti) programov za 8088/86.

6. **Format zapisa na disketo in trdi disk je enak kot pri MS-DOS**, zato je možna izmenjava podatkov med stariimi in novimi programi. Ohranila pa se je omejitve kapacitete logičnih enot trdega diska na 32 Mb.

## Razdelitev pomnilnika

Na sliki 1 je pomnilniška karta zaščitenega in realnega načina dela. Sam OS/2 zavzema spodnjih 90 K. Takoj za njim je združljivostno okno, ki ga s konfiguracijskimi ukazi razširimo na 640 K ali popolnoma izključimo. Sledita mu BIOS in zaslonski pomnilnik. Onstran meje 1 Mb so nepremični in neprenosni deli OS/2, npr. upravljanje pomnilnika. Preostali pomnilnik je na voljo za programe in podatke v zaščitenem načinu.

Če izključimo združljivostno okno, smejo programi in podatki v zaščitenem načinu uporabljati tudi teh 640 K.

## Posebnosti novega OS

Kljub temu, da so se snovalci trudili doseči združljivost s stariimi programi, je OS/2 popolnoma nov, sodoben OS, prilagojen velikim zmogljivostim novih procesorjev tako, kot to z že zdavnaj zastarelim MS-DOS ni bilo mogoče. Zato prinaša nove načine dela in pojme, s katerimi se doslej nismo srečevali.

OS/2 je večopravilni operacijski sistem, ki z računalnikom upravlja po načelu prioritete. Vsebuje programski vmesnik, ki **izolira uporabniški program od različnih strojev**, na katerih teče.

## Način upravljanja pomnilnika

MS-DOS za 8088/86 je omogočal naslavljanje do 1 Mb pomnilnika in ni poznal hardverske zaščite: vsakemu programu je bila na voljo vsaka pomnilniška lokacija. Prav zato je MS-DOS vsem izboljšavam navkljub bil in ostal enoopravilni operacijski sistem.

OS/2 velik pomnilniški prostor CPE 80286 izkorišča tako, da vsakemu programu dodeli določen del pomnilnika: tako programi ne motijo drug drugega. V zaščitenem načinu lahko v OS/2 hkrati teče več uporabniških programov, ki zahtevajo **več pomnilnika, kot je fizično mogoče**; v takih primerih sistem potrebno kapaciteto

Mb	Zaščiten način		Realni način	
	Uporaba	Karakteristike	Uporaba	Karakteristike
16	programi in podatki OS/2	pomočno, prenosno ali neprenosno	programi in podatki OS/2	pomočno, prenosno ali neprenosno
			OS/2	fiksne velikosti
1	BIOS in zaslonski pomnilnik	fiksne velikosti	BIOS in zaslonski pomnilnik	fiksne velikosti
			programi in podatki za MS-DOS 3.1	spremenljive velikosti
0,640	programi in podatki OS/2	pomočno, prenosno ali neprenosno	MS-DOS 3.X	
			OS/2	fiksne velikosti

Slika 1: Razdelitev pomnilnika OS/2 v zaščitenem in realnem načinu.



rezervira na trdem disku, kar je razvidno na sliki 1 v zgornjem delu pomnilniške karte: uporabniški programi in podatki iz tega dela so lahko prenosni. OS/2 širi, manjša, preureja in dodeljuje pomnilnik, ki je zato učinkovito izkoriščen. V zaščitenem načinu procesor 80286 uporablja vsebino segmentnega registra za dostop do lokalne tabele deskriptorjev (LDT), ki hrani podatke o vsakem uporabniškem programu. Vrednost v segmentnem registru je indeks za to tabelo. OS oblikuje še eno splošno tabelo z opisom trenutno aktivnih programov in podatkov. Na ta način iz 16 Mb fizičnega dobimo 1 Gb navideznega pomnilnika

## Nabor ukaznih vmesnikov

Z OS/2 dobimo dva ukazna vmesnika: COMMAND.COM in CMD.EXE. Prvi je enak MS-DOS; namenjen je realnemu načinu dela in upravlja združljivostno okno. Sednji uporablja zaščiteni način in z razširjeno sintakso omogoča logično iskanje po stožerskih datotekah. CMD.EXE je hkrati na voljo več programom in ga smemo premeščati. Zato je, čeprav va večkrat poženemo, v pomnilniku le ena kopija, ki jo uporabljajo vsi programi v zaščitenem načinu. Posamezen uporabniški program dobi natanko toliko pomnilniškega prostora, kot ga dejansko potrebuje.

## Zaslonске skupine

OS/2 s programi upravlja v ti. zaslonских skupinah. Da bi lahko razločili ta pojem, si najprej ogledimo strukturo uporabniškega programa.

Program v okolju OS/2 je sestavljen iz enega ali več procesov s po eno ali več nitmi (threads). Nit je najmanjša programska enota, ki ji lahko OS/2 dodeli delovni čas procesorja. Proces sme biti sestavljen iz neskončnega števila niti, ki so blokirane, pripravljene za delo ali aktivne

Ker ima računalnik le eno tipkovnico in zaslon, morajo biti programi medsebojno zaščiteni. Zato OS/2 procese organizira v zaslonске skupine, tj. skupine procesov, ki se odvijajo na skupnem dozdnevem zaslonu in prebirajo podatke z iste dozdnevne tipkovnice. Zaslonских skupin je lahko več, če le vsaki pripadajo ločen zaslon in tipkovnica. Vsaka skupina je torej dozdnevni računalnik.

## Session Manager

SM preklaplja zaslonске skupine in omogoča skok iz programa v zaščitenem načinu na listega v združljivostnem oknu. Ko uporabnik potrebuje določen program, SM ustrezni zaslonски skupini dodeli dejanski, fizični zaslon. Preklapljanje med fizičnim in dozdnevnim zasloni je nappomembnejša naloga SM. Uporabnik odloči, kateri program v OS/2 se bo odvijal v slednjem, se pognal ali končal.

SM pokličemo s kombinacijo tipk Shift/Esc, ki prikliče meni s točkama -Run ali program- (poženi program) in -COMMAND.COM-, ki ju izberemo s smernimi tipkami in izvršimo s tipko Return.

-COMMAND.COM- prikliče združljivostno okno (tj. realni način), z -Run ali program- po poženenju poljubno število uporabniških programov v zaščitenem načinu, pri čemer se najprej pokliče CMD.EXE in nato izbrani program. Če poženemo kak drug program, se njegov ime pojavi v meniju SM namesto CMD.EXE.

S tipkama Ctrl/Esc se iz kateregakoli programa v realnem ali zaščitenem načinu vrnemo v meni SM, z Alt/Esc pa pokličemo programe v meni SM brez uporabe slednjega.

Tako s SM poljuben program prikličemo v osrednje, poženemo poljubno število novih ali končamo poljuben trenutno aktiven program. Ko bo v OS/2 vdelan Presentation Manager (od izvedbe 1.1 dalje), bodo te funkcije na voljo tudi preko grafičnega uporabniškega vmesnika in miške.

Zaradi enostavnosti uporabe SM in CMD.EXE bo učenje dela z novim operacijskim sistemom zelo lahko. Večina ukazov OS/2 - npr. DEL, DIR, REN, DISKCOPY, FORMAT, CD, MD, RD itd. - je znana iz MS-DOS.

Z novim ukazom DETACH lahko aktiviramo procese v ozadju. Sporočila o napakah so znatno izboljšana, s pomožnim programom HELPPMSG pa dobimo podrobno razlago. Za uporabnika najpomembnejša novost je dejstvo, da za zagotovitev katerega programa ni več treba čakati na konec drugega. Ker je OS/2 enouporabniški sistem, ne potrebuje ukazov LOGOFF, vendar je pred izklopom računalnika koristno preveriti, ali so programi v drugih zaslonских skupinah zaključeni. Sicer je vse po starem. Skupno vzejo, OS/2 je solidna, fleksibilna osnova za današnje in bodoče osebne računalnike.

# Mreže osebni računalnikov

Precej dolgo so bili PC obravnavani zgolj kot samostojni stroji in le redki so razmišljali o njihovi povezavi v mreže. Z naraščajočo stvarno uporabo PC je postalo nekako »nujno zio« medsebojna delitev datotek in druge periferne opreme.

V načelu obstajata dva tipa mrež PC. Tako imenovana mreža medsharing nastaja z dodatno vdelavo dopolnilne kartice, ki omogoča kontrolo in komunikacije. Običajno v tujni te kartice stanejo okoli 1000 USD (PC vključno s softverom in prevezovalnimi kablji).

Mreže zero-slot po drugi strani ne zahtevajo posebnega hardvera - PC so povezani preko serijskih vmesnikov RS-232 in nadzor mreže je mogoč s programsko opremo na samih PC.

Slednje mreže postajajo vse bolj popularne, zlasti zaradi cenenosti - pogosto je strošek na ravni 150 USD za stroj. Vendar je hitrost takšne konfiguracije omejena na 115 K bit/s, kar moramo primerjati z milijoni bitov informacij v mreži medsharing. Takšna relativna počasnost seveda morda onemogoča rabo mrež za določene aplikacije, zlasti če vsebujejo precej grafike ali risb. Hitrost mrež zero-slot (ZS) je nasprotno proporcionalna številu aktivnih porabnikov v mreži. Na primer: mreža, ki vsebuje štiri PC, zahteva dve minuti za prenos 100 K datoteke, če bi to recimo bila ena sama aktivnost. Če se en uporabnik hkrati uporablja za bdo, bodo potrebne kar tri minute.

V načelu je tudi »počasnost« vedno primerna za prenos podatkov iz baze med uporabniki in periferijo. Možnost povečati uporabnost z relativno nizkimi stroški je pravzaprav največja prednost mreže PC (LAN-local area network), povezane s programsko opremo. Večina teh mrež uporablja poseben softver za povečanje zmogljivosti prenosa podatkov. Običajni signálni izhod na RS-232 je le 9,6 bit/s, vendar ga je možno povečati z vpisom neposredno in univerzalni asinhronski sprejemnik/oddajnik (UART). Ta pretvaja paralelne podatke iz procesorja v serijske za vhodni/izhodni priključek (I/O port). Običajno se prenos podatkov med polinistiškimi kapacitetami in UART upočasi. Dejansko je razmerje hitrosti 16:1 in praviloma je potreben prilagodilni sklop - vmesni pomnilnik. Z vpisom direktno v UART se podatki prenašajo v hitrostnem razmerju 1:1.

Obstaja še druga metoda za pospešitev hitrosti prenosa podatkov: s povečanjem bitovne hitrosti v vsakem paketu informacij. Nekateri sistemi spravljajo 4 K v paket, kar je nekako meja, ne da bi preobremenili linijo. Čeprav so stroški za ZSLAN (zeroslot area network) relativno nizki, si morajo uporabniki zavedati možnih skritih stroškov, ki jim lahko preprosto rečemo zmanjšana računalniška zmogljivost. Namreč, mreže ZSLAN zahtevajo precej od osebnega računalnika.



Sistem je običajno razdeljen na delovne postaje in »služnostna« mesta (serveri). Slednje je kontrolirajo in nadzorujejo sistem, ali pa z njim delijo periferne enote. Nekateri sistemi zahtevajo, da serverji ekskluzivno rabijo temu namenu, kar učinkovito pomeni strošek vsega stroja na strošek mreže. Druga rešitev je spet, da serverji delujejo hkrati še kot delovne postaje, kar pa načrtovanja zmogljivost in tako cilkji niso doseženi.

Čeprav mreže ZSLAN uporabljajo serijski vmesnik RS 232-C, ni nujno, da dejanski prenos signalov teče po kablu RS-232 oziroma da se sploh uporabijo signali RS-232, saj nekateri za priključitev PC v razdalji do 300 m uporabijo kar navaden telefonski kabel, tako da je prenosna hitrost 115,2 bits/s. Takšen sistem uporablja konektor RS-232, ki ima rele in telefonski vtičnik. Rele rabi za multipleks signalov RS-232 na telefonsko linijo, pri delovanju pa rele slisimo kot stalen preklopni zvok, a je prednost uporabe ta, da je uporabljen navaden telefonski kabel, da je povezava poceni in da so stroški nizki. Tak sistem ponuja firma Applied Knowledge Group Inc. v svojih mrežah KNOWLEGE NETWORK.

Era iznad temeljnih pomanjkljivosti mreže ZS LAN je precej omejeno število uporabnikov, ki jih je možno povezati v sistem; tako so nekateri sistemi lahko le s 6 uporabniki. Težava je seveda ta, da z rastištevila uporabnikov narašča tudi možnost kolizije podatkov. En način povečanja uporabnikov je omogočiti kolizijo, bolj kot je skušati odpraviti – to recimo omogoča CSMA/CA (carrier sense multiple access with collision avoidance). Ponuja ga BC SOFT CORP. in omogoča priključitev 32 PC hkrati! Ta sistem tudi rešuje problem nesprejemljive počasnosti: sistemski softver je v zbirniku, zato je dovolj hiter in zahteva manjšo zasedbo pomnilniških kapacitet.

Tiste mreže, ki temeljijo na dodatnem hardveru, povečujejo hitrost drugače. Čeprav sistem temelji na RS-232, za komunikacijo ne uporablja signala RS-232, ampak RS-485, kar povečuje in pospešuje delovanje.

Pri mnogih dosegljivih sistemih mreže PC ni možna izmenjava podatkov med gradniki sistema. Recimo: v nekaterih primerih mreža omogoča le, da osnovni PC sprejema informacije, dosegljive na drugih terminalih. PC lahko prejme prikaz z vsaj posebnih monitorjev in potem ta prikaz prenese do drugega monitorja v podсистemu oziroma jih prestavlja med monitorji v podсистemu. V takšnih primerih je dopolnilno lahko tudi videokorder VHS, ki shrani prikaz z osnovnega PC za »kasnejše predvajanje« monitorjem podсистem; lahko pa preprosto odčitamo vnospet posnetek trak – seveda gre za sistem, ki je zanimiv zgolj za izobraževalne namene. Za konec še dobra šala, če vam mreža ne ponuja tistega, kar pričakujete pri prenosu podatkov – jih preprosto prekopirajte na mehko disketo in jo »ročno« izročite kontraktniku. V tem primeru je hitrost obdelave odvisna le od vaših tekaških sposobnosti!

(Po MACHINE DESIGN povzel Brane Gruban)

# Ventura 1.1, namizno založništvo na elegantnejši način

DUŠKO SAVIC

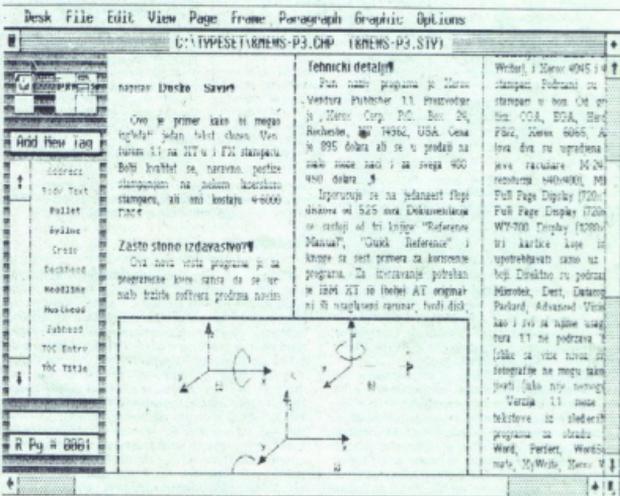
**N**amizno založništvo je za softverske hiše priljubeno, da postano tržišče pretresejo z novimi programi za obstoječi hardver, in izgovor za prodajalce strojne opreme, da stare, počasne stroje zamenjajo z novimi in dražimi. Avtorjem prinaša možnost, da oblikovanje teksta vzamejo docela v svoje roke. Za založnike je računalniški stavek pospešitev in pocenitev celotnega procesa izdaje knjige, časopisa ali kake druge publikacije. Kljub vsemu je namizno založništvo še vedno do neke mere nedoločeno pojem, zasnovan na prvotni kombinaciji maca, laserwritera in Pagemakerja iz januarja 1985. Ventura 1.1 je eden od najzmogljivejših tovrstnih programov za IBM PC in kompatibilne, saj zmore isto ali več kot večina trenutnih izvedb drugih programov.

## Tehnikalije

Celo ime programa je Xerox Ventura Publisher 1.1. Prodaja ga Xerox Corp., P. O. Box 24, Rochester, NY 14662, USA. Priporočena cena znaša 895 dolarjev, malo prodajna pa le 400 do 450. Program dobite na enajstih 5,25-palčnih disketah, dokumentacija sestavljajo trije zvezki: »Reference Manual«, »Quick Reference« in knjiga s šestimi primeri za uporabo programa.

Ventura zahteva IBM XT ali (prepročljivo) AT oz. združljiv mikro, tri disk, najmanj 640 K RAM (prejšnji izvedbi je zadoščalo 512 K), grafično kartico in miško. Program teče v okoliju GEM, ki ga (samo runtime) dobite v paketu. Od popolnega GEM-a ga loči pomanjkanje programov, kot so GEM Desktop, Draw, Write ipd.

Ventura 1.1 podpira številne periferne naprave, digitalizatorje, miške različnih izdelovalcev. (Summa mouse, PC Mouse, Xerox, AT&T, Microsoft Mouse in Logitech Mouse) in tablico SummaSketch. Tiskalniki: matricni Epsonov X/ MX, HP Laserjet in Laserjet Plus, Interpress, AST Turbo, Cordata, J.Laser in vsi laserski tiskalniki s kartico J.Laser, Postscript (torej tudi Apple LaserWriter), Xerox 4045 in 4020. Program podpira celo nekatere barvne tiskalnike. Grafične kartice so CGA, EGA, Hercules, 3270, PS/2, Xerox 6065, AT&T 6300 (slednji sta delani v Olivetti-veže računalnike M-24 in M-28, ločljivost 640 x 400 točk), MDS Genius Full Page Display (720 x 1000), Xerox Full Page Display (720 x 992), Wyse WY-700 Display (1280 x 800) in tri kartice, ki jih je smiselno uporabljati le, če imate barvni tiskalnik. Skenerji: Microtek, Dest, Datacube, Hewlett-Packard, Advanced Vision Research in vsi s tem združljivi. Ventura 1.1 ne podpira formata TIFF (slik z odtenki sive), zato obdelava fotografij ni enostavna, a tudi ne mogoča.



# Moj Mikro & Moj PC

časopis za programiranje i korišćenje kućnih i ličnih računara

Marsela Tita 35

61000 Ljubljana

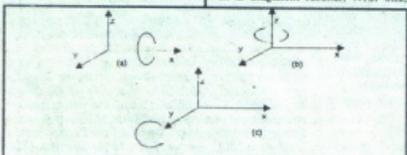
## Ventura 1.1 - stono izdavaštvo na PC računarima

napiše: Deske Savic

Ovo se primer kako bi mogao izgledati jedan tekst složen Venturom 1.1 na XT i u FX stampanju. Bježi kvalitete se, naravno, postere stampanjem na nekom laserlisk stampanju, ali oni koštaju 4-6000 DM.

### Zasto stono izdavaštvo?

Ova nova vizija programa je za programera kuca samo da se uć malo tezište softvera predstavi novim.



Slika 1.1. Poslednja slička složenog besedila.

programa za već postojeci hardver za prodavace hardvera, to je izgleda da se stare, spore mašine zamene novim i skupljim. Za autore, to je mogućnost da se povesu preuzmi, kucanje teksta u jednu ruku. Za izdavače, računarsko ulaganje teksta predstavlja širina i pojednostavljenje celog procesa izdavanja knjige, novine, časopisa ili neke druge publikacije. Pa ipak stono izdavaštvo i je pomalo nedefinisani pojem i bazu na ne onoma što je prvobitna kombinacija Macintosh-a, LaserWriter-a i Pagemaker-a ponudila u januaru 1985 godine. Ventura 1.1 je jedan od najnovijih programa ove vrste na IBM

PC i usaglasenim računarima, jer nudi isto ili više nego većina ostalih programa u svojim trenutnim verzijama.

### Tehnički detalji

Fun naziv programa je Xerox Ventura Publisher 11 Proizvadž je Xerox Corp. P.O. Box 24, Rochester, NY 14662, USA. Cena je 895 dolara ali se u prodaji na malo može naci i za svega 400-450 dolara.

Isporučuje se na jedanastoj floppy diskova od 5.25 inča. Dokumentacija se sastoji od tri knjige: "Reference Manual", "Quick Reference" i knjige za novi programer za korišćenje programa. Za izvršavanje potreban je IBM XT ili (bolji) AT originalni ili usaglaseni računar, tvrdi disk,

matricni, HP LaserJet i LaserJet Plus, Interstep, AST Turbo, Cardata, JLaser i svi ostali laserski stampaci koji koriste JLaser karticu, Postscript (što znači i Apple LaserWriter), i Xerox 4045 i 4020 laserski stampaci. Podržani su čak i neki stampaci u beži. Od grafičkih kartica CGA, EGA, Hercules, 3270, PS/2, Xerox 6065, AT&T 6300 (ova dva su ugrađena u Olivettijevu računare M24 i M25, rezolucija 640x400). MDS Genus Full Page Display (720x1000), Xerox Full Page Display (720x992), Wyse WY 700 Display (1280x900), kao i tri kartice koje ima smisla upoređivati samo sa stampacima u beži. Dobra su podržani i skeneri Microtek, DSI, Datacopy, Hewlett-Packard, Advanced Vision Research, kao i svi sa njime usaglaseni. Ventura 1.1 ne podržava TIFF format (iako se više nivoa sivog) pa se fotografije ne mogu tako lako obradivati (iako nije nemoguće).

Verzija 1.1 može da uveze tekstuve iz sledećih formata programa za obradu teksta: MS Word, Perfect, WordStar, MultiMate, XyWrite, Xerox Writer, DCA standard, kao i čist ASCII tekst. To znači da Ventura 1.1 može da obradjuje skoro svaki tekst na PC

### Sadržaj:

Ventura 1.1	1
Ventura 1.1 drugi deli	2
Opel Ventura 1.1	3
1 delje Ventura 1.1	6
Ventura 1.1 - sadržaj	6
Pa dajte o baj Ventura??	8

računarima (kao nista drugo, svi programi poznaju ili ASCII ili WordStar format). Slično bogatstvo ponude vazi i za grafičke programe: PC PaintBrush, GEM Paint, GEM Draw, Lotus 1-2-3, AutoCAD, Mentor Graphics i Video Show, a zastupljeni su i tipovi PIC (DR Halo), IMG (GEM Paint), GEM (GEM

Venturo uprabljamo kao grafični konverter iz skoraj svih grafičnih formatova u datoteku GEM Draw. Ki jo po želji še naprej urejamo.

### Instalacija

Venturo 1.1 zelo enostavno instaliramo na trdi disk. Vstaviti moramo disketo 1 v enoto A, odtkipati A:VPPREP i izbrati sistemsko konfiguracijo, vse drugo pa opravilni sistemski paketa datoteka. Glede na izbrani tiskalnik, preko programa se avtomatično izberejo oblike pisave, program zavzame od enega do treh MB na disku v novonastalem imenuku VP. Iz DOS ga požene mo z VP.BAT in čez nekaj časa se pojavi znani zaslon GEM. Kot vsi programi v tem okolju tudi Ventura piše s širnim na bled podligo, na vrhu zaslona pa so meniji. Na levi strani je stolpice z dodatnimi meniji (predstavljenimi z ikonami), imenom dokumenta, številom strani in izbirno (če sploh) uporabljenim formatom. Med instalacijo se nalozijo tudi primeri različnih besedil, s kate-

rimi začetnik eksperimentira in se uvaja v delo s programom.

### Zasnova Venture

Poglavite problem naznanje založništva je mešanje slik in tekstov, pisanih z različnimi pisavami. Idealno bi bilo, ko bi uporabnik lahko obklovali velike dele besedila in hkrati mogel po želji samo preurediti vsako stran. Ventura se temu cilju tesno približuje. Vse črke so na zaslonu prikazane v karseda naravni velikosti, kar pričara učinek WYSIWYG. Natatnjeje receno, to, kar vidimo, je odvisno od hardverske konfiguracije - obščajajo monitorji, na katerih hkrati vidimo celo stran ali kar dvelj. Tovrstna oprema je precej draga, vendar se investicija dolgoročno povrne. Nasploj je zmotno misliti, da se lahko kotimo naznanje založništva brez hardvera v vrednosti 5 do 6.000 dolarjev. Cene Venturo in drugih tovrstnih programov torej niso visoke.

Ventura uporablja formatne stile, ki so se uveljavili z MS Wordom. To pomeni, da k vsakemu tekstu spada določena množica obeležij (zgled strani, odstavki inlari črk, ki določajo izgled tekstinih enot. Odstavke označimo z miško, mu pridemo format - in na zaslonu takoj vidimo tekst, kot se bo natisnil. Na XT pri tem opazimo preblik na zaslonu, kar uporabnika kmalu začne motiti. V MS Wordu lahko po potrebi označimo in takoj formatiramo celotno besedilo, v Venturi pa je največja enota odstavek. Dobrodošla bi bila npr. možnost izbire in takojšnjega formatiranja celih poglavij, vendar Ventura 1.1 tega ne dovoljuje. Glede na utrudljivo utripanje na zaslonu XT pa lahko mirno trdimo, da resno delo s programom brez AT ni mogoče.

Formati z miško izbiramo v meniju na levi strani besedila. Ker je izbiranje formatov najpogostejša operacija, lahko vsaki funkciji tipki pridemo določen format in tako znatno poenostavimo delo. Vsak del strani lahko ločeno formatiramo neodvisno od menija, torej ima uporabnik, če to zahteva, popolna nadzora.

Format (stila, obeležje) je imenovana in shranjena množica trenutno določenih izbir iz menija. Novi format vedno obklopiemo s predelavo obstoječega. Z vsakim dokumentom se shranijo vsi priprejeni formati in še nekateri druge datoteke (npr. datoteka z naslovi slik). Venturini dokumenti so tako množice tekstov in spremnih datotek, kar je fizično izvedeno s kazalci na povezane datoteke - tekst, morebitno grafiko in formate. Ta rešitev ima nekaj važnih posledic. Obliki dokumenta lahko z včitanjem kakega drugega formata ali s spremeno obstoječega drastično spremenimo. Sam tekst lahko poljubno spreminjamo - običajno z besedilnikom, s katerim smo napisali prvotno verzijo. Problem je ta, da s spreminjanjem formatov spreminjamo videz vseh dokumentov, ki so od njih odvisni, mo drugi strani prav zaradi formatov kompleksna besedila v Venturi zlahka natisnemo z različnimi tiskalniki, pri čemer zamenjamo le tiskalnik, ne pa tudi formatiranje, kar je bistvena prednost Venture pred npr. Pagemakerjem.

Vsak format je sestavljen iz kar 128 parametrov - glav, nog, prve pisave, širine, števila in razmika med stolpci, ravnanja desnega roba itd.

### Zaslona in izbere

Ikone na levi strani zaslona so namenjene štirim načinom dela: okvirjanju, označevanju odstavkov, spreminjanju teksta in risanju. Pod njimi je spremljenimi meni. Ikone izbiramo z miško, pri čemer se utripač in meni samodejno spreminjata. Urejanje dokumenta se vedno začne z izbirko obrova - brez tega ne moremo narediti prav ničesar! Naslednji korak je obklopitev strukture dokumenta, obvo, števila stolpcev itd. Levo in desno stran lahko odidem ločeno, v okvir včrtamo ali pretvorimo besedilo iz kake

druge datoteke. Po okvirjanju običajno označimo odstavke, jih priredimo ali preoblikujemo format in ta dva ponovljamo do konca besedila. Obliko in velikost črk določimo s tretjo ikono, s četrto pa rišemo črte, pravokotnike, kroge in določimo sklenjene površine. Spreminjanje teksta je izvedljivo, a omejeno. Ventura priprame, da besedila (razen morda naslovov ali slovnih napak) ni več treba spreminjati. Risanje je zelo podobno tistemu v programu GEM Draw. Navedene možnosti zadoščajo za okraševanje besedil, škoda pa je, da risanje docela vodoravnih oz. navpičnih črt ni popolnoma avtomatizirano.

Prehod z ene na naslednjo stran besedila je povsem samodejen. Določimo lahko, naj bo okvir omejen na zgornji del strani tako, da se mu tekst izogne. Tako je možno formatiranje besedil z več stolpci na nekaj zaporednih straneh (npr. v revijah in časopisih). Okvire smemo vstavljati, izbrisati, uničevati in premeščati. Pri tem se strani samodejno preštevijo.

Na vrhu zaslona so meniji Desk, File, Edit, Page, Frame, Paragraph, Graphic in Options. V programih, pisanih za okolje GEM, izbirni DES običajno skriva uvo, datum, zvok in kopiranje slike na zaslono. V Ventura ni razen obvestila o avtorjih ničesar takega.

Meni File ima ustajene točke – brisanje, zapuščanje in odpiranje novega poglavja, shranjevanje z imenom ali brez njega, pretvorba teksta ali slike v Ventura format, včitavanje nove skupine formatov, tiskanje, nekatere operacije DOS in konec dela s programom. Pri tiskanju moramo določiti še število strani, prvo in zadnjo stran natisnjene besedila, število izvodov, vrstni red tiskanja (od začetka proti koncu ali obratno – koristno pri delu z laserskimi tiskalniki, ker lahko dobimo liste, zložene od prve proti zadnji strani), konfiguracijo tiskalnika in število poglavij, ki naj se hkrati natisnejo. Iz DOS prevzeta operacije so preimena, predložitelj, besedilo, oblikovanje novega imenika, določanje imenika, iz katerega se datoteke avtomatično včitavajo in brisanje datotek (kot DEL v DOS).

Izbira Edit se ukvarja zlasti z meniji, omogoča pa tudi vstavljanje nog strani in avtomatično oblikovanje indeksa in kazala.

Ker se lahko leva in desna stran bistveno razlikujeta, moramo z izbiro View hkrati prikazati obe strani. Posamežno stran lahko pomanjšamo ali povečamo. View kot alternativa ikonam na levi strani zaslona določa način formatiranja odstavkov, omogoča spreminjanje besedila in risanje. Posamezne možnosti izbiramo z miško ali s kombinacijami tipke Ctrl. Tako npr. Ctrl-R zmanjša stran, Ctrl-L napove formatiranje odstavka itd. Te kombinacije so važne, ker lahko teško z izbiro v meniju Options zavzamemo zaslon in pri omejenih ikonah pri tem izginejo zaslon in pri omejenih ikonah pri tem izginejo zaslon in pri omejenih ikonah pri tem izginejo zaslon in pri omejenih ikonah pri tem izginejo zaslon.

V meniju Page uporabnik določa, ali naj se stran natisne pokonci ali položeno, velikost strani (polovčina, pisemska, pravna dolžina – legal, eden od ameriških standardov, dvojna dolžina, A4 ali B5), začetek tiskanja na levi ali desni strani, proporcionalni tisk itd. Določimo lahko rimske in arabske številke oz. črke poglavij, številke strani, preštevilo poglavij, vsa imo ali opustimo glavne repe, vsa imo stran in skčimo na določeno oštevilčeno stran.

V meniju Frame izberemo robove, število stolpcev (do 8 na stran), večamo in manjšamo okvire in jih po želji obkrožimo s tekstom Okviri so pogosto tabele in ilustracije, zato si Ventura zapomni njihove številke. Lahko so uokvirjeni na spodnji, zgornji, obeh navpičnih ali na vseh štirih straneh. Okviri smemo spodaj, zgoraj, levo ali desno dodati naslov, npr. slike ali tabele. Končno lahko v Frame določimo barvo ozadja, kar je smiselno le, če imamo kartico EGA.

Meni Paragraph določa vrsto pisave, položaj in obliko odstavkov, razmik med vrsticami in odstavki, prehod na novo stran, posebne učin-

ke, tipografski nadzor teksta, briše ali preimenuje formate oz. jih priredi detskim funkcijam tipkam. Vrste pisave so odvisne od izbranega tiskalnika, tako sta npr. za Epsonove modele FX/MX na voljo le swiss in dutch, bolj znani kot helvetica in times roman. Paragraph je po vsej verjetnosti najizbršni meni, saj v njem določimo obliko odstavka in črk in sploh vse v zvezi z odstavkom. Pri tem so uporabnike možnosti bistveno večje kot v kakšnem besedilniku. Tako je npr. prehod na novo stran lahko definitivno prepovedan ali pogojno namošen pred odstavkom ali za njim, pred odstavkom in začetkom leve strani oz. pred odstavkom in začetkom desne strani. Podobno velja za določanje razdalje med črkami (kerning). Celas razdaljo postavlja avtomatično ali pa tudi ne, določimo lahko najmanjšo, normalno ali največjo razdaljo itd. Od posebnih učinkov omenimo znak na začetku vrstnih odstavkov – običajno je to velika črna pika.

V Graphic izbiramo stil ravnih črt, elips in pravokotnikov, Options pa zajame vse preostale določanje, dodajanje in brisanje pisav, definicijo tiskalnika (izhod, logično ime, morebitno tiskanje na disk) ipd., na voljo pa je tudi izjemno važna možnost zaporednega tiskanja več poglavij. Na računalniku s 640 K RAM lahko z Venturo urejamo poglavja z do 150 stranmi. Z izbiro Multi-Chart poljubno število poglavij povežemo v celoto.

## Namesto sklepa

Če se profesionalno ukvarjate s pripravo besedil za tisk, vam bo Ventura v veliko pomoč. Pomankljivosti so drobne; velikost črk ni poljubna kot pri Lotusovem Manuscript, program se na operacije z miško v različnih situacijah ne odziva enako hitro ipd. Seveda vam vse doslej zapisano nekaj pomeni le, če pristajate na koncept "WYSIWYG + formati". So tudi drugi načini oblikovanja besedil, npr. vstavljanje tiskarskih kod in klasičnih tiskarnah. Ventura je na področju namiznega založništva reprezentančni program, ostaja pa vprašanje, kaj to področje veliki večini uporabnikov sploh pomeni. Priprava besedil za tisk je svojstven poklic in če imate Venturo, to še ne pomeni, da se morate za vsako ceno lotiti takih del. Avtorji bodo bržkone opazili, da jih nove možnosti oblikovanja teksta ločijo od kreativnega dela; založniki lahko sklenejo, da kvaliteta izpisa današnjih laserskih tiskalnikov zadošča za okrožnice, vendar se po kakovosti črk in splošnem videzu ne more primerjati s klasičnim tiskom. Uporabniku, ki nima laserskega tiskalnika, Ventura ne pomeni velikega. Tako so npr. slike ob besedilih natisnjene z navadnim, s FX zelo živim 8- tipičnim matricnim tiskalnikom, ki zmore 120 znakov. Kvaliteta ni tipografska, čeprav je v primerjavi z večino drugih programov fantastična. Za tiskanje ene strani je potrebno sedem minut, trak pa se porabi zelo, zelo hitro... Poleg tega Ventura podpira le prvih 128 znakov ASCII, druge pa ignorira. Oblikovanje jugoslovanških črk in matematičnih simbolov je zato težavno, čeprav ni nemogoče, kar je za domače uporabnike še dodatna ovira, kar je za domače uporabnike še dodatna ovira, kar je za domače uporabnike še dodatna ovira.

Uporabnik, ki bi rad sam oplešaval svoja besedila, mora poleg besedilnika obvladati še tako kompleksen program, kot je Ventura. Zakaj ne bi vsega zmogel kar besedilnik? V MS Wordu je delo z različnimi pisavami dejansko enostavnejše kot pri večini namiznozaložniških programov WordPerfect pri tem zaostaja, vendar bodo to pomankljivosti odpravili v izvedbi 5.0, ki naj bi se pojavila letos pomladi. Tudi drugi programski hiše ne bi rade zaostajale. Trenutno pa je Ventura 1.1 za uporabnike XT relativno poceni vstopnica v svet namiznega založništva.

## Borza



Objave v tej rubriki so brezplačne in zato si uredništvo pridržuje pravico, da jih primerno skrajša oziroma prekroji. Ponudbo zato skušajte prilagoditi dosežanim objavam (naslov, kratkosti, opisi storitev itd.). Zelo nam boste tudi pomagali, če boste navedli, v kateri rubriki naj bi bila informacija objavljena (Svetovanje, Strojna oprema, Programska oprema, Razno). Rubriko Razno uvajamo, ker so mnoge ponudbe mešane narave (svetovanje & nabava storitve opreme, hardver & softver itd.). Pri raznovrstnih ponudbah bomo za uvrstitve v ustrezno rubriko načeloma upoštevali prevladujoči element (primer: tokratne ponudbe iz Ukovarja, v kateri pač močno prevladujejo svetovalne storitve, povežemo z izdelavo programske podpore in opreme).

Glede cen in odgovornosti ponudnikov veljajo enaka pravila kot v rubriki Domača pamet: o cenah se dogovorite s strankami, črtali bomo preveč reklamne stavke; za resničnost objave, kakovost storitev itd. je odgovoren ponudnik. Zato morebitne spore rešujte po redni poti, torej na sodišču (lahko pa seveda uredništvo obvestite o morebitni nesolidnosti katerega ponudnika).

## PROGRAMSKA OPREMA

TOP MICRO, Glinškova pl. 1, 61000 Ljubljana, tel. (061) 341-563.

**Hramišno kreditna služba** – Obdelava je narejena za delo na blagajni interne HKK. Osnovni podatki so: šifrant varčevalcev, šifrant obrestnih mer in šifrant blagajin. Operativna dela: avista vloga – vplačila in izplačila, vezane vloge – pogodbe in avtomatski prenos na hranilno knjižico po zapadlosti vseh, vpis DO – listanje vpsanih partij, aktualiziranje strojnica knjižice in izračun konformnih obresti. Letni zaključki: izračun obresti, pripis obresti, izpis letne kartice in obresti po TOZD. Pregledi: sprotno gledanje na partiji, listanje izguba po partiji, listanje dnevnikov in dnevne temeride.

**Kratkoročni krediti** – dnevnica za prejete in dane kredite, odprte lastne številke konta za vsako podjetje, pošiljanje in preverjanje obremenitnih not, izpis virmenov, izdaja naloga za izplačilo obresti, evidenca za obresti v dobro in v breme. Izračun revalorizacij in realnih obresti za vsak meseč posebej, zagotovljena je zakonsko zahtevana ratičnostno izračuna obresti, izračun dnevnega in mesečnega zbira po prejetih in danih kreditih, glavnice in obresti po skupinskih kontov. Mesečni izpis kartice kreditora.

**Program število in turbinde** – Namenjen je za ažurno vodenje dokumentacije in vzdrževanja plinskih števcev in izpisovanju nalogov za zamenjavo dotrajanih števcev, oziroma števcev, katerih žigosanje je staro pet ali več let (kar je dolžnost vsakega distributivna plina). Razlika med programom števcev in turbinde je v podatkih, ki jih nopolijo plinski števci in turbinski števci. Program je primeren tudi za druge števce (električne, vodovodne) ali pa za druge stvari, ki jih je treba na-

določena obdobja pregledati (gasilni aparati ...). Sestavljajo ju programi: za delo s tekočimi podatki – vnos, ažuriranje in pozivovanje, izpis celotne in selektivne baze; za delo z arhivo – vnos, ažuriranje in pozivovanje, izpis arhive; za delo s poročili – vnos in izpis.

In še: amortizacijski načrt vračanja dolgoročnih kreditov.  
Ter: Projektiranje in instalacija lokalne mreže Novell, projektiranje povezav IBM /36, /370, DEC VAX in PC-jev posamično ali v mreži ter grafičnih delovnih postaj HP, Tektronix, Sun ali Apollo. Izobraževanje za poljubne programske pakete.

**Aleš Juranič, št. Zgajarska 56, 64000 Kranj.**

Program Angleško-slovenski slovar je namenjen vsem tistim, ki vsak dan ali občasno prevajajo angleško literaturo. Čas iskanja je kljub velikemu obsegu (več kot 70.000 angleških pojmov) nprimerljivo krajši od iskanja po knjižnih izdajah – povprečno sekundo za posamezen pojem.

Program je napisan za IBM PC in kompatibilne s trdim diskom, dobite pa ga lahko tudi za konfiguracijo z gibkim diskom.

## RAZNO

**Elektronika Godec, Ulica Josipa Priola 35, 62000 Maribor, ☎ (078) 24-460, telexa: 33-333 ELEKGO YU.**  
Program Računi je prvi iz paketa »prijaznih« programov za posodobitev postovanja drobnega gospodarstva in obrti. Omogoča računalniško obdelavo izstavljenih računov in predračunov s temi elementi:

- Ispis s tiskalnikom
- Iskanje po več ključih na več nivojih
- Vpisovanje dodatnih podatkov (datum vplacila)
- Možnost kopiranja za obdobje računov.
- Program je napisan tako, da sam vodi uporabnika. Navodila v domačem jeziku so napisana v obliki menijev. Uporabnik ne potrebuje kakšnega posebnega računalniškega znanja. V ceni so zajeti instalacija programa, pisano navodilo in instruiranje uporabnika. Program lahko privedemo posebejnim zahtevam kupca. Možna je demonstracija programa v uporabi. Potrebujete računalnik IBM PC/XT/AT ali kompatibilen ter tiskalnik. Svetujemo tudi pri nabavi potrebne računalniške opreme. Odkriten strošek minimalne opreme je 1000 DEM + tiskalnik. Možen osebni uvoz.

**Symocis inženjering, Braće Lestrića 5, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 38-422.**

- Nisaveti pri nabavi osebnih računalnikov.
- Naveti pri instaliranju in testiranju osebnih računalnikov.
- Usposabljanje kadrov za delo z osebnimi računalniki.
- Načrtovanje informacijskih sistemov.
- Izdelava programov po naročilu (z neomejenim področji).

- Programski paketi (obračun osebnih dohodkov, finančno poslovanje, materialno poslovanje, kadrovska evidenca, planiranje in vodenje materiala, pisarniško poslovanje itd.).
  - Posebni programski paketi za odvetniške pisarne.
  - Posebni programski paketi za šolstvo (urnik, evidenca učencev, statistika ocen, izobraževalni paketi itd.).
  - Posebni programski paketi za hotelstvo.
- Za vse programske pakete je zagotovljeno usposabljanje kadrov.

**EE Software, Martičeva 31, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 40-940.**

- Kompletna programska podpora za IBM PC in kompatibilne računalnike:
- uvajanje sistema in usposabljanje kadrov za delo
- organizacija računalniških mrež
- realizacija računalniških mrež
- računalniške komunikacije; prenos datotek (file transfer)
- sistemi za namizno založništvo (DTP) in vsa softverska podpora zanje
- prilagajanje programov po želji uporabnikov
- svetovalne storitve
- prevajanje programov
- izdelava aplikacij
- črna koda (bar code)
- **NOVO!** Razvil smo enkraten program za obdelavo osebnih dohodkov brez fiksnih konstant, trenutno eden iz vrste v Jugoslaviji; uporablja ga je mogoče v vseh delovnih organizacijah.

# A Word Is Enough for the Wise

## ŽIGA TURK

**O**dkar se dajem s PC-ji, ni bilo nikoli prave volje, da bi zagrizel v katera od urejevalnikov besedil, in dokler je šlo, sem ta šport gojil z atarjem. Potem sem se nekaj trudił z urejevalnikom, ki je vdelan v Framework (zadovoljivo), in celo z WordStarom 4 (grozno), a brez večjega navdušenja. Morda tudi zato, ker nisem imel navodil in sem se moral prebijati skozi takšne in drugačne HELPE. Za zadnjo verzijo Worda pa so tam, kjer združujem delo, združili sredstva, tako da lahko poročam o kompletnem programu v obliki, ki jo je kupcem namenil Microsoft in ne vaš pirat.

Word 3.0 in 3.1 sta bila dokaj obširno opisana (v 1). Vsega ne bo treba ponavljati, saj je verzija 4.0 skrajaj v celoti kompatibilna navzdol. Podobno kot v sestavku o Sprintu (2) bo poudarek na semantiki (ki si jo ljudje zapomnimo) in ne na sintaksi (ki jo po uporabi hitro pozabimo). Govorili bomo o dveh temah, ki se mi zdita za nekoga, ki si se bo Worda lotil brez priručnikov, najbolj pomembni. Najprej je treba Word predstaviti, da

bralec lahko oceni, ali je to sploh tisto, kar ga zanima. Ker so bile osnove že prikazane, se bomo tu bolj posvetili novostim in močnejšim stranim programom.

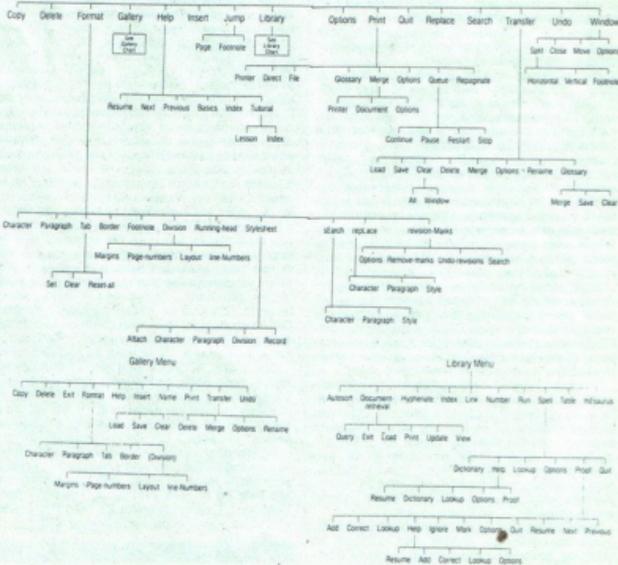
Word ima vdelan zares izčrpen HELP in tudi TUTORIAL je mogoče poklicati v vsakem trenutku. Druga pomembna tema zapisa bo zato pogled na Word od zgoraj navzdol, nekakšna povezanost semantičnega modela iz realnega sveta (ustvarjanje besedil) s semantiko Worda (urejanje datoteke).

## Originalware

Programski paket MS Word sestavljajo dvelet 5,25-palčni disket (360 K) ali šest 3,5-palčnih disket (720 K), en debel, dva srednja in nekaj tanjših priručnikov, prekrivajo za tipkovnico in prospekti za spremljajoče produkte. Kljub temu da je lupina, v katero je paket zavil, lična, je treba nedvoumno povedati (to coin a word), da je kartonasta in ne ekspozna (ž). Program, tezaev in pravopisnik so vsak na svoji disketi, na dveh so definicije tiskalnikov, ena disketa je namenjena pomožnim programčkom ter prime-

Slika 1: Drvo menijev

Microsoft, Word 4.0 Command Map.





kako Word poravnava besedilo v FX, to demantira. Če imamo proporcionalne fontke ali isto besedilo tiskamo z različnimi oblikami črk na laserju ali z Lettrixom, pa je treba med tiskanjem vedeti, da naj bo reč poravnana, in ne, koliko presledkov je treba vrniti za ta font, koliko za kakšnega drugega...

Word kot objektivno koncipiran urejevalnik dela s tremi osnovnimi objekti, ki so na sliki 3 navedeni s svojimi atributi.

Omenjene možnosti formatiranja so napisane z glavo. Gotovo vsega niso pogruntali sami, ampak so malo povzeli po tem in malo po kakem drugem - profesorju! Morda se spomnite, kako je bilo treba v (6) pisati makroukaze, da bi v besedilo vrnilo stisnjene črke, ne da bi ob tem izgubili poravnavanje. Če v Wordu zahtevate, naj bo širina besedila 65 običajnih znakov, potem bo širina pač tistih 65 palca, kolikor to nanesne, ne glede na to, kakšne črke uporabljamo, in celo če različne širine črk mešamo v isti vrstici.

## Predefiniranje formatov

Objektna zasnova omogoča prijeme, zaradi katerih postane Word pri oblikovanju besedila močnejši od besedilnikov (4), (5), (6), (7). V (6) je bil avtor navdušen (**big words**) nad tem, s kakšni črkami vse za pisati WP 4.2, in je za ilustracijo dodal taswordovskij izpis. In to naj bi bila celo ena od posebnih odlik programa!

Danes zmorejo tiskalniki precej več, zato se je bilo treba pri formatiranju lotiti stvari drugače. Filozofija Worda je, naj se avtor sploh ne bi ubadal s tem, s kakšnimi črkami je kaj napisano. Ko piše, naj samo pove, da je neki odstavek naslov, drugi spet povzete, tretji mednaslov, da naj bo kakšna beseda vidna že od daleč, druga pa naj bodo poudarek fakti, ko besedilo berno... Konkretni formati za dele besedila s temi pomeni pa bodo pripravili naprej in se jim bo reklo STYLE SHEET. Morda bo celo več različnih, prvi za koncepte, drugi za laserski tiskalnik, tretji za epson, ki je doma.

Enostavne bodo tudi korekcije. Kar premislite, kako bi v vašem urejevalniku spremenili vse mednaslove iz podčrtanih v kurzivne. V Wordu je treba samo popraviti definicijo v konkretnem STYLE SHEET-u. Sistem poenostavlja tudi »kompiliranje« besedila, kjer pravzaprav do tiskanja ni jasno, kakšna bo vsebina.

S temi pomagali dosežemo konzistentno obliko besedila in ločimo pomen (mednaslov, poudarjeno, vidno od daleč) od implementacijskih detajlov (npr. velike črke, kurzivno, mastno).

Urejevalniki se razlikujejo tudi po tem, kako vedo, da ima del besedila določeno lastnost (npr. da je podčrtan). Nekateri na račun enostavnega procesorja za tiskanje to hranijo tako, da vpišejo poseben znak za začetek in konec da podčrtanega besedila. Če potem znak, ki označuje konec, pomotoma pobrišemo, je tekst do konca podčrtan. V Wordu se vam kaj takega ne more zgoditi.

## DTP

Velikokrat je bilo že povedano, da DESK TOP PUBLISHING ni samo stavljenje tega in onega v časopisne (revialne) stolpce. To so tudi skripti, priročniki, strokovni članki, celo knjige... ki jih je treba oddati v obliki, ki je pripravljena za prelofotografiranje in tisk. Word je dovolj fleksibilen pri oblikovanju strani. Tudi pri glavah in petah ne postavlja prav nobenih omejitev, tudi to je besedilo kot vsako drugo in ga ne izpolnjujemo v kakšnem formulirju. Avtomatsko omogoča stavljenje v več kolonah oz. v horizontalno poravnanih odstavkih. Prilagodljivost gonilnika za tiskalnik pa zadostuje za to, da bi gonilnik normalno besedilo v Wordu znal prekoderati v obliko za npr. Linotypep osvetljevalnik, ne da bi vsak avtor posebej moral vedeti, kako se kodirajo npr. mastni teksti. Glavne stvari prekoderata programa na sliki 7.

Word pa bi odpovedal tam, kjer se na isti strani pojavlja več širin odstavkov, kjer bi bilo treba obstaviti slike in pri klasičnem DTP naslohu.

Word tiska neverjetno precizno. Če zahtevamo poravnano desni rob, smo navajeni, da bo urejevalnik nasul med besede dovolj presledkov, da se bo rob ujel. Najmanjša enota za premik glave je širina enega znaka. Word je natančnejši, a počasnejši. Glavo pomika, kot da bi tiskal grafiko. S tem doseže, da so vsi razmiki med besedami praktično enako široki. Lettrix je program, ki ob Wordu nam revežem nadomestja laserski tiskalnik. Pozor (a word in season), Lettrix ne prime, če tiskamo z Epsonovim krmilnikom.

## Risanje

Word zna vključevati slike, vendar jih na zaslону nikoli ne bomo videli. V bistvu (not to mince my words) gre za datoteke INCLUDE, kjer

je že vse, kar je treba poslati v tiskalnik. Omogoča pa risanje z grafičnimi znaki IBM. Izbereite znak, s katerim boste risali, potem pa se premikate s kurzorskimi tipkami. Kazalec pušča za seboj sled, npr. dvojno črto. Kadar ta seka samo sebe, se avtomatsko generirajo ustrezni znaki (npr. križec, T...). Zadeva je tako dobro rešena, da jo nameravamo uporabiti za risanje vhodnih mask (slika 4).

## Urejanje dokumentov

Kar v meso in kri nam je prišlo, da z besedilniki urejamo datoteke. V bistvu tudi z Wordom počnemo natančno to, je da program o datotekah, kjer so spravljene naši teksti, ve še nekaj več in omogoča, da informacijo tudi koristno uporabljamo. Pri vsakem besedilu si zapomni avtorja, operatorja (npr. vašo tajnico), normalen naslov, datum kreiranja in datum pripravjanja, verzijo, ključne besede... Po teh podatkih je mogoče kakšno besedilo tudi iskati, podobno, kot da vsa besedila sestavljajo nekakšno bazo podatkov. Vseakor koristna zadeva, če se s pisanjem besedil resno ukvarjamo (slika 5).

Microsoft je tako velik (in vase zaverano), da mu ni treba ponujati združljivosti z drugimi besedilniki. Pač pa ob programu dobite knjižnico, kjer so oglaš za več kot 20 izdelkov, ki podpirajo Word in pri katerih imate kot registriran kupec 10-20% popusta. Omeniti kaže Fancy Word, Laser Fonts, Glyphix, Turbo Fonts za lepše črke, EXACT za izpis matematičnih simbolov, nekaj programov za vključevanje slik, preverjanje pravopisa... in seveda prevajalnik med 16 različnimi besedilniškimi formati.

## Integracija preglednic in računanje

Rekli smo že, da je v Word mogoče vključevati poljujne datoteke ASCII, ki smo jih vpisali z drugimi programi. Za vključevanje delov preglednic pa je dodana posebna bližnjica. Za dele tabel iz 1-2-3, MS Multiplan ali MS Excela na določeno mesto v besedilu vpišemo ukaz, ki pove, iz katere datoteke naj se podatki preberejo (WK5 ali .WK1) in katere celice naj se vključi-

Slika 3: Objekti besedila in njihovi atributi

<b>ODELEK (Format Division)</b>	
- robovi strani	
- pozicija oznake strani	
- izgled strani (pozicije glave, število stolpcev)	
- številčenje vrstic (za pravne dokumente)	
<b>ODSTAVEK (Format Paragraph)</b>	
- poravnava	
- levil in desni umik (indent)	
- relacije med odstavki (prostor spredaj in zadaj,	
- poravnava odstavkov v tabeli, kako se odstavke	
- obnaša na prelomih strani)	
- pozicije tabulatorjev (Format Tab)	
- uokvirjanje odstavkov (Format Border)	
<b>ZNAKI (Format Character)</b>	
- font	
- velikost fonta	
- neregularni atributi	
- kurziva	
- mastno	
- generični atributi	
- podčrtano	
- dvakrat podčrtano	
- prečrtano	
- pozicija (sub/super script)	

```

<PAUSE Makro bo združil posamezne vrstice v odstavke <ENTER>
<WHILE selection? >
  <WHILE selection? <P>
    <DOWN>
    <ENDWHILE>
  <END>
  <IF selection? <P>
    <HOME>
    <DOWN>
    <IF selection? !>
      <BACKSPACE>
    <ENDIF>
  <ELSEIF>
    <DOWN>
  <ENDIF>
  <HOME>
  <DOWN>
  <ENDWHILE>

```

Slika 6: Program za razpoznavanje odstavkov



Slika 8: Zgoraj besedilo, spodaj glavni meni

jo. Rezultati so seveda taki, kot so bili takrat, ko smo preglednico zadnjih preračunavali.

Pri manj zahtevnih računih si lahko pomagamo direktno v Wordu. Če napišem račun npr. 15 jabolok - 3 hruške je, izberem del besedila od »npr.« do »je« in pritisnem F2, se v medpomnilniku pokaže rezultat, ki ga z INSERT vkljnknem v besedilo, 12. Word torej računa tako, da ignorira morebitne črke v izbranim besedilu. Pozna operacije +, -, \*, /, % in računa na 14 mest natančno. Kadar med števili ne najde operatorjev, privzame, da smo hoteli seštevati. Stolpce seštevamo tako, da izberemo stolpec.

## Baza podatkov

Tipična aplikacija, povezana s pisanjem, je pošiljanje serijskih pismen. Torej je potrebno imeti možnost, da neke povemo podatke o ljudih (firmah), ki jim bomo pisali podobno pismo. Program podatke iz datoteke z naslednji zljiz z ogrodim besedila in generira vsem naslovnikom podobna (word for word) pisma. Poleg tega, da je prostore za ime in priimek sposob zamenjati s konkretnim imenom in priimkom, je koristno, če program, ki izpisuje, pozna tudi nekatere predprocesorske ukaze, s katerimi lahko glede na podatke o naslovniku besedilo spreminjamo.

V Wordu je zadeva koncipirana nekoliko širše in ni omejena samo na klasičen MAIL-MERGE, kot se temu reče v žargonu. Funkcije v zvezi z bazo podatkov v Wordu so dovolj močne, da lahko za silo nadomestijo specializiran program

Slika 7: Program, ki mastno iz Worda preklopi v mastno za Linotype

```
<PAUSE - POZOR, kodiran BOLD znake za Linotype>
<ctrl >pgup
<esc>f<esc>d<down>y<enter>
<WHILE FOUND>
  <del>
  >F4<
  <ins>
  >F4<
  <shift f4>
<ENDWHILE>

<PAUSE - POZOR, kodiran UNDERLINE znake za mednaslove v Linotype>
<ctrl >pgup
<esc>f<esc>d<down>right 2y<enter>
<WHILE FOUND>
  <del>
  >f4<
  <ins>
  >f4<
  <shift f4>
<ENDWHILE>

<PAUSE POZOR ! - kodira konce odstavkov za Linotype>
<ctrl >pgup
<esc>f<esc>c<right>*<esc>c<down>left 2z<enter>
```

za upravljanje baz podatkov, z omejitvijo, da imamo vedno opraviti s samo eno bazo, brez povezav (relacij) z drugimi bazami. Tako so npr. možni sortiranje, generiranje vhodnih mask, zaslonski vnosi, iskanje, računanje... Kljub temu Word ostaja urejevalnik besedil. Te vdelane funkcije rabijo samo kot pripomoček pri pisanju avtomatskih funkcij.

Za pisanje serijskih tekstov potrebujemo ogrode besedila in bazo s podatki. Definicija baze je silno preprosta. Odpremo datoteko, v prvi vrstici nastesimo imena polj, ki nastopajo v enem zapisu, v naslednjih pa posamezne zapise. Polja me seboj ločimo z vejico.

V ogrodi besedila na začetku povemo, iz katere baze jemljemo podatke. To ogrodi je lahko predstavljamo tudi kot nekakšen program, ki ga požemo s tiskanjem. Če ne povemo drugače, je treba vrstico natisniti.

## Predprocesor

«Programski jezik» pa ima še naslednje ukaze:

<<IME>> je funkcija, ki na tem mestu vključi vrednost spremljivke ime. Spremljivke so imena polj ali pa jim vrednost določimo drugače, z ukazom:

<<SET>> priridi spremljivki vrednost.  
<<ASK>> vpraša po vrednosti spremljivke.

<<IF>><<ELSE>><<ENDIF>> omogoča pogojno izvajanje ukazov (izpovojanje).

<<INCLUDE>> rabi za vključevanje drugih datotek.

<<SKIP>> preskoči na naslednji zapis v bazi in začne program (besedilo) interpretirati znova.

<<NEXT>> učinkuje podobno kot SKIP, le da ne začne znova, ampak nadaljuje.

Razen zadnjih pism, so vsi ukazi izredno uporabni tudi takrat, ko nimamo opraviti s serijskimi pismi. Žal manjka en sam, zelo preprost ukaz, ki bi fleksibilnost močno povečal, namreč možnost, da bi klicali makroproceduro.

## Programski jezik za makroukaze

V [1] je bilo že opisano, kako je mogoče izdelati glosar. V Wordu 4 je koncept razširjen na makroukaze. Žal je treba še vedno govoriti o makrojeziku in ne o programskem jeziku, kakršni je vdelan v Sprint. Ukaze Worda prozimo iz makroprocedur tako, da navajamo tipke, ne

pa imen procedur. Poleg tega so na voljo naslednje strukture:

ASK in SET imata podoben pomen kot v predprocesorju. COMMENT omogoča vključevanje komentarjev. IF\_ELSE\_ENDIF, WHILE\_ENDWHILE in REPEAT\_ENDREPEAT ni treba posebej predstavljati. Specifični za makroprograme pa so QUIT, MESSAGE in PAUSE.

Vdelane funkcije oz. rezervirana imena spremljivka pa so selection (listo, kar je izbrano - glej [1]), scrap (vsebina medpomnilnika), field (vrednost polja v nastavitvah raznih parametrov v Wordu, npr. širina strani, in končno found in notfound. Da pa bi bila zadeva konfuzna, bi se priložilo še nekaj tekstovnih funkcij, npr. po zgledu C-ja ischar, insum, strlen pa pozicija kazalca... Kljub temu verjetno ni treba posebej poudarjati, da je tako integriran makrojezik neprimerno močnejši od splošnega (SuperKey).

Vsekokar je vdelani programski jezik dovolj močan, da npr. napišemo program (slika 6), ki razpoznava odstavke v besedilu ASCII. Znak za konec vrste Word (in praktično vsi besedilniki) razume kot konec odstavka, zato so po prenosu teh datotek težave s poravnavanjem. Makroprogram na izpisu briše znake za konec odstavka na koncu tistih vrstic, ki jim sledi vrstica, ki ima na prvi poziciji »nebel« znaka.

## Sklep

Po tem, kar sem prebral o najožji konkurenci, lahko ugotovim samo to, da je Word program iz neke druge jakostne skupine. Če iščete besedilnik za svoj PC, si ga zato vsekakor natančno ogledite. Komur to kaj pomeni: medtem ko ta tekst čaka na objavo, je Word dobil naziv Editor's Choice revije PC Magazine.

Ker pa Word ni Perfect, si lahko dovolim nekaj pripomb (hard words). Komunikacija z uporabnikom je predvsem na začetku slabo pregledna (slika 6), orodja za nazvrične reference znotraj besedila (-glej tam in tam-) bo treba sprogramirati. Priložilo bi se tudi samodejno shranjevanje dela na disk, da si ni bilo treba pomagati s priljubljenimi programi. Težave so pri priključevanju mišk in ni mi še jasno, zakaj te v gearpilih z Wordom ne delajo. Krminiški za tiskalniki niso vedno najboljši.

Če pa naj še odločim med »čuden ali čudežen?«, se za »čuden« nikakor ne morem odločiti, saj nisem nikoli uporabljal WordStar. Kar se čudežev tiče, pa upam, da je jasno, da ni v Wordu nič čudežnega. Le pri Microsoftu imajo pač nekaj dobre volje in mnogo prostega časa. Gotovo še niso rekli zadnje besede (last word).

## REFERENCE:

1. Savič D., MS Word - čuden ali čudežen, MM 10/87, str. 42
2. Turk Z., Borlandov Sprint, MM 12/87, str. 22
3. Turk Z., Rastriški grafični urejevalniki, MM 7/87, str. 6
4. Znidarič J., WordStar 4.0, MM 10/87, str. 40
5. Savič D., V začetku je bil WordStar, MM 10/87, str. 35
6. Veselinovič D. V., WordPerfect 4.2, MM 10/87, str. 46
7. Križanič D., Multimate, MM 10/87, str. 49
8. Vouk V., Logitechova Modula 2, MM 3/88, str. 22



RIŠEMO S CPC (4)

# Zrcaljenje in pomikanje zaslona

VU SAJAM SOFTWAREA SPLIT '88

Yu sejem softvera  
v Splitu  
(od 31. maja do 2. junija  
1988)

Poleg klasičnih sejmskih dejavnosti

– sejma softvera, softverske literature in potrošnega materiala

– bo svojo strateško funkcijo – izobraževanja strokovnega kadra in širših množic – zajel tudi v okvir predavanj seminarske vrste.

1. Ekspertni sistemi pred. mag. Nada Lavrač, Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana
1. Ekspertni sistemi in sistem za avtomatsko pridobivanje znanja
2. Sistemi za avtomatsko učenje s primeri

- II Dinamični sistemi pred. dr. Ante Munitič, Split
1. Možnosti aplikacije sistemskih dinamik
2. Sistemska dinamika kot učinkovito metodološko sredstvo
3. Razpoložljivi softverski paketi Dynamo-Sysdys (za mikro-računalnike)
4. Računalniški simulacijski modeli

- III. CASE FON, Beograd
1. Orodja za oblikovanje in implementacijo informacijskih sistemov
2. Predstavitve proizvajalcev (Intertrade, CA Metaika, ADR)

- IV. Osnovni pojmi in nujni pogoji za uvajanje uporabniškega računalništva
- Intertrade in IC Radovljica
- Na sejmu bosta poleg že obstoječega servisa JUBAS (Jugoslovske banke podatkov o programski opremi) ponujena še dva nova servisa:
1. Banka podatkov o softverski literaturi
2. Banka podatkov o rabljeni opremi

Drobnejše informacije: Zavod za informatiko in telekomunikacije, Poljudski put bb, 58000 Split, tel. (058) 585-762, 42-551

## Listing 1

```

VHIER: CALL ADD25L :VHIER0 rutina.Potprogram ADD25L nalazi adresu zadnje
      PUSH HL       linije na ekranu.Rezultat je v HL,koji se sprema na
      CALL ADD1L   stack.Zatis se potprogramo ADD1L nalazi adressa prve
      POP DE       linije u HL registar.Adressa zadnje linije se stavlja u
      LD BC,#5064  DE registar.BC sadrzi dimenziju ekrana (800 bajtova
                        sifrina i 2500 linija poluvisina) Tako se moze
                        prozivjeti dimenzija ekrana za zrcaljenje.
VHIERp: CALL #B906 :KL L ROM ENABLE.Donji ROM je neophodno otvoriti.Zbog
      PUSH HL       brzine se rutine NEXT BYTE i NEXT LINE zovu direktno u
      PUSH DE       ROM.Iako je u listingu navedena FIRMWARE adresa,u
      LD C,(HL)     inicijalizaciji se to mijenja.Svi parametri na stack.
      LD A,(DE)     HL registar prati gornju polovinu ekrana.A DE donji.
      LD (HL),A     Ovdje se sadrzaji (HL) i (DE) zamjene preko pomocnih
      LD A,C        varijabli A i C.Kada se sadrzaji donje i gornje
      LD (DE),A     polovine razmijene,potrebno je ponavljati razmjenu sve
      CALL #BC20   dok se ne dođe do kraja pojedinih linija.U tu svrhu se
      EX DE,HL     :SCR NEXT BYTE: HL pozicije za jedno slijedećo,isto
      CALL #BC20   tako i DE.Treba prijetitati da bi se pri izradi ultra
      EX DE,HL     :SCR NEXT BYTE: brzog pomaka ekrana trebalo
      DJNZ VHIER0  upotrijebiti neku vrstu LDiRa,kao i u rutini:USCROLL i
      POP BC       :SCR NEXT BYTE: treba ponavljati do kraja linije.
      POP HL       Sada se sa stacka uzimaju adrese početaka linija i
      CALL #BC29   zatis se pozivaju potprogrami za prijelaz na slijedeću
      EX DE,HL     :SCR PREV LINE. (1j.prethodno) liniju.
      POP HL
      CALL #BC26   :SCR NEXT LINE
      DEC C        C registar je brojac linija.Operacija sa zamjenom
      JE NZ,VHIERp sadrzaja linija se ponavlja do kraja ekrana.
      JP #B909    :KL L ROM DISABLE.Na kraju se donji ROM zatvara.

NHIER: CALL ADD179 :NHIER0E rutina.ADD179 potprogram nalazi adresu zadnje
      PUSH HL       bajta u prvoj liniji.Ta adresa se smjestja na stack,da
      CALL ADD1L   bi se poslije nalazenja adrese prve linije u HL
      POP DE       registar,povratila sa stacka u DE registar.
      CALL GETMSK  Ova potprogram nalazi u B broj točka u bajtu i u C
      INC B        mjestu za krajnju lijevu točku,u ovisnosti o obdu rada.
      PUSH BC      Ispravan broj točaka u bajtu,zajedno sa maskom ide na
      POP IX       stack,da bi tu vrijednost pokupio IX registar.
      LD BC,#BC08  Epolovina sifrine (40 bajtova),a Cbroj linija (200)
      CALL #B906  :KL L ROM ENABLE. I ovdje se zbog brzine potprogrami
      PUSH HL     NEXT BYTE,PREV BYTE i NEXT LINE zovu direktno u ROM,pa
      PUSH DE     je potrebno otvoriti donji ROM.
      PUSH BC     Svi parametri idu na stack.Brzina je neophodna,pa se
      LD YH,B     koriste i sintetičke instrukcije
      LD A,(HL)   HW registar prati lijevu polovinu,a DE registar desnu.
      CALL RM     Preuzete bajtove nije dovoljno samo izmjeniti,potrebno
      LD YL,A     ih je i promjenjati tako da se krajnja lijeva točka
      LD A,(DE)   sadi na mjestu krajnje desne itd.Za to je zadužen
      CALL RM     potprogram RM.

                        Meduserijska je registar YL.

                        Nakon jedne promjene,potrebno je povećati HL registar
                        :SCR NEXT BYTE, na slijedeću bajta, a DE registar
                        smanjiti na prethodni bajt u video memoriji.Za to nam,
                        :SCR PREV BYTE: naravno,služe potprogrami u ROMu.

NHIERC: POP BC     Brojac polovine sifrine ekrana se smanjuje za jedan i
      POP HL     tako sve dok jedna linija nije "izzrcaljena".
      CALL #BC26  Kada se završi sa jednom linijom,obnavlja se brojac
      EX DE,HL   polovine linije,prelazi se na slijedeću liniju:HL na
      POP HL     :SCR NEXT LINE,početak,a DE na kraj.I sada nas za ova
      CALL #BC26  računanja pozaju potprogrami u ROMu.
      EX DE,HL   :SCR NEXT LINE
      POP HL     Brojac linija se smanjuje za jedan i tako sve do kraja
      CALL #BC26  ekrana.
      DEC C      :KL L ROM DISABLE: Na kraju se donji ROM ponovo otvori.
      JE NZ,VHIERp
      JP #B909

RN: LD B,YH
      LD C,YL
      PUSH HL
      LD H,0
      LD L,A
  
```









## MEMJAM

Za Moj mikro (1085 štr) in Svet kompjutera 3/ 86 ponujamo naslednje izvide: Moj mikro (od 10 do 96 do 1187: 3886) ali Svet kompjutera (187, 287) ali Svet igra (1). Saša Publica, 3. brigade 172, 19210 Bor, tel: (030) 33-403. T-247

## SINCLAIR

**HARDWARE:** Prodajam turbo pogon, vmesnik za spectrum. Priključek disketne enote (IBM združljivi), priključek Centron za Kempelovo palico, programator Epson z voličnim asistom in pretvornikom napetosti. Joaop Mendes, Legoplasa 10, 42000 Varaždin, telefon (042) 479-510. T-2473

**SPECTRUMOVCI!** Fire soft vam ponuja naj-novšeje programe v kompletnih (1500 din) in delnih (250 din). Cena kasete in polirne je 3500 din.  
Komplet 66. Predator, Mega-Apocalypse, Bravestars, Basii...  
Komplet 67. Dan Dare 2, I. Ball 2, Road Wars, Desperado  
Komplet 68. Battle Ships, Onik!, The Wiz, Ramparts...  
Za vse informacije kakor tudi za brezplačen katalog se oglašite na naslov:  
Sebastian Jurek, Voćarska 22, 41000 Zagreb, tel. (041) 441-853. T-2469

**S SPECTRUMOM** do sedmice! 14 programov za formiranje loto sistema in preverjanje dobrotok v kaseti - navodilo = 5000 din. Ivo Momočić Anđel, Somborska 4713, 18000 Niš. T-2467

## Junija nove cene

### ● Cene navadnih malih oglasov (brez okvira in slike):

- do 10 besed: 10.000 din
- vsaka dodatna beseda: 700 din

Pri teh oglasih ni razlike glede objave v eni ali v obeh jezikovnih izdajah. Obračunavamo vse besede, vštetiš oznake modelov, naslove itd.

### ● Cene poudarjenih oglasov (v okviru):

- 1/10 (1 cm visine v enem stolpcu, približno 15 besed), samo v slovenski ali samo v srbohrvaški izdaji: 13.000 din
- 1/10 v obeh izdajah: 15.000 din

Pri tovrstnih oglasih po isti ceni obračunavamo tudi višino in širino morebitnih izpisov s tiskalnikom, vinjete, glave itd.

### ● Sprejem malih oglasov:

Male oglase sprejemamo izključno po pošti do vključno 10. v mesecu pred izidom nove številke na naslov **ČGP Delo, Malih oglasov za Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana**. Po tem datumu ne moremo več upoštevati preklicov oz. oziroma popravkov.  
Oglas mora imeti popoln naslov naročnika - ime, priimek, ulica in kraj s pošto številko. Ne objavljamo povsilo napisanih naslovov kot TIOC SOFTWARE CLUB, Črničeva 41a, 41000 Zagreb in podobno.

**Obvezno upoštevajte:** - Navedite, v kateri izdaji naj bo oglas objavljen. Če tega ne boste storili, bomo oglas objavili v obeh izdajah in ga tudi obračunali po ustrezni ceni - Vsi oglasi so tiskani z enako velikimi znaki. Posebnih znakov (mastni tisk, velike črke itd.) ne moremo upoštevati. Če bo vsilina okvira večja od naročene, boste pač morali dopolniti razliko. Ne moremo tudi upoštevati želje po objavi kratkega besedila v prevlečkem okvirju. Skratka, obračun in plačilo sta odvisna od realno porabljenega prostora.

● Za vse dodatne informacije oziroma dogovore in reklamacije glede plačila klikite telefonsko številko **(061) 315-366, tel. 26-85**.

## MALI OGLASI

**SPECTRUMOVCI!!!** Ponujamo vam naj-novšeje in najboljše igre v kompletnih po 12-14 iger, po 1300 din komplet + cena kasete!  
V vse programe, posnemanje vam jih lahko tudi posamezno, boste poke vnesli na naj-ljubejši način! Kvaliteta posnetkov je vrhunška, rok dobave je 1 dan. Popust: 50% komplet lahko dobite za samo 4500 din + cena kasete! S kompleti dobite navodila (in poke) - pokličite po tel: (015) 24-772 in se prepričajte! Komplet C 11 12 naj-novšejsih programov!  
Komplet C 10, 3 D Starfighter, Arkham Manor 1 in 2, The Wiz, Battle Ships, Onik!, Hellfire in Sumaria, Double, A.T.F., Ramparts, Outcast (3 x 48 K)  
Komplet C 9: Dan Dare 2, Desperado (4 x 48 K), Merlin, Road Wars, I. Ball 2, Antares, Death Ride, Chain Reaction, Nihilist Komplet C 8: Predator (5 x 48 K), Mega Apocalypse, Inside Outing, Basil The Great Mouse Detective, Erik The Fantom, Tom Jima, Deviants, Collision Course.  
Komplet C 7: Winter Olympiad (8 x 48 K), Mask (2 x 48 K), Scumball, Knight Orc (3 programi), Kikstart 2, Captain America, Dvor Magdic, Vojvode Mielke 1/7, 15000 Šabac, tel: (015) 24-772. T-131

**SPECTRUM 48/+2/+3 kompleti!!!**  
1. Pomo komplet  
2. Auto moto dirke  
3. Sportne igre  
4. Borilne valčrne  
5. Bojne igre 1,2,3,4  
6. Simulacije letanja  
7. Družabne igre  
8. Šahovski komplet  
9. Novi programi  
Cena kompleta 1500 + PTT + 800. Nemo- ma na kasete strošek. Za tri naročene komplete dobite brezplačno 1 komplet po želji! Ima Mega, Nikiča, Burkovića 11000 Bregod, (011) 476-431. T-1810

**SPECTRUM MAXI KOMPLETI!** Zakaži bi kupovali vse programe po vrsti, neprevrjene kakovosti. V naših Maxis super kompletnih je po 20 uspešnih, ismi najboljsh programov, izbranih iz rednih kompleto, snemani so na kasete C-90. Cena kompleta s kaseto je samo 4600 din - PTT (1000). Kvaliteta je zajamčena, rok dobave 1 dan:  
X-14: Platoon (1-2), Masters Of The Universe 2, Nigel Mansell Grand Prix (1-2), Garfield, Sidewalk, Terrance, Knightmare, Phantom Club, Ricochet, Inter. Karate - Kikstart 2, Mask 2, Ivo Jima, Basil The Great Detective, Predator (1-2)  
X-13: Trap Door 2, Rampage, Spcy vs Spy 3, Apache Gold, Deflector, Madballs, Yogi Bear, Ultimate Combat Mission, Bob Sleigh, Level 5, Andy Capp, Evening Star, Sky Warriors, Tank Out Run (1-2), Grand Prix Simulator, Firetrap.  
X-12: Gunship, Mask 2, 2. Day Trip, Combot, School, Athens (1-3), Pigger, Nebulus, 720\*, California Games (1-8), Monty James, Liner, Freddy Fresh (1-2), Sector 9.  
X-11: Indiana Jones (1-2), Slane The King, Xactor, Doozy, Ninja Hammer (1-2), Pro Ski Simulator, Ace 2, Thunder Cats, Trantor, Red Led, Play For Your Life, Mystery Of Niis, Microball, Agent X 2 (1-3), Mean Strike, Sidewalk.  
Polje tek imamo tudi komplete uporabnih programov (1-6), kakor tudi tematske komplete (Sim. letenja, Avto moto, Sport, Nogomet - Kolaša, Borilni Družabno - Logični, Bojne igre, Avanture, Šahovski komplet). Zahvaljeva naš brezplačen katalog. Jovan Dakic, Goce Delčeva 2137, 11000 Zemun, tel: (011) 602-106. T-1168

**SPECTRUMOVCI!** NSM vam ponuja naj-novšeje in najboljše igre! Vse igre so brez zahtida in je vnašanje pokov zelo preprosto (v basku pred USRP). Poke in navodila za igre dobite brezplačno s kompleti! Kvaliteta posnetkov je vrhunška. Po želji snemamo tudi na kasete TDK, maxell, BASF... Izt. Takojšnja dobava! Super popusti: (vrtačunski kompleti, kasete in PTT): 1 komplet = 2000, 2 = 3500, ... 15200, ... 17600, 10 - 21700, 15 - 34200, 20 - 42200 din, a 30 komplet za samo 83000 štr! Narocite: (015) 20-740... (015) 20-740... Nenad, Do 25. 4. 86 nova kompleta!  
Komplet 107 Dan Dare 2, I. Ball 2, Nihilist, Chain Reaction, Merlin, Death Ride, Gunsako 1-4, Antares, Roadwarrior Komplet 106, Predator (4 x 48 K), Ivo Jima, Mega Apocalypse, Evare Star, Deviants, Inside-Deflector, Knight Orc, Erik Komplet 105, Platoon (2 x 48 K), Basil-Great Mouse Detective, Captain America, Masters of the Universe 2, Terrance (2 x 48 K), Knightmare, Niggels M. G. Prix (2 x 48 K), Terrahawks Komplet 104, Winter Olympiad (8 x 48 K), Sidewalk, Flying Shark, Mask 2 (2 x 48 K), Knight Orc 1-3 Komplet 103, Garfield, Kikstart 2, International Karate Plus, Ricochet, Stuntman, Renta a Kid, Funky Punky, Snow Queen 2, Stop Ball, Scumball, Gal. Gunners! Komplet 102 Trap Door 2, Aliens USA (4 x 48 K), Gryzor (3 x 48 K), Apache Gold, Phantom Club, Snow Queen Komplet 101, Rampage, Spcy vs Spy 3, Postlegat, Bob Sleigh, Goody, El Cid, Firetrap, Getsyburgow, Fast & Furious, W. C. Leaderboard (12 x 48K)/Komplet 100, Yogi Bear, Deflector, Shades of Invar, U.C.M., Komplet 98: Andy Capp, Evening Star, Sky Warriors, Sub, Tubaruba, Komplet 98, Outrun 1 - Gunship, Dark Capp, Evening Star 2. Iza takojšnja pošilje za znakom! Narocite: Nenad Smiljanic NSM, Bore Trčiča 75, 15000 Šabac, tel: (015) 20-740... (015) 20-740. T-127

**MC SOFTWARE! SPECTRUMOVCI! KOMPLETI!!!**  
Najboljši kompleti za samo 1500 din + max kasete (2400 din). Rok dobave 1 dan. Kvaliteta je zajamčena.  
Moj mikro - maj: igre iz številke Mojega mikro  
Moj mikro - april: Rampage, Intertekal Karate Plus, Garfield, Mean Strike, Jack The Nipper 2, Thundercats, Ace 2, Superman, 720, Trap Door 2, Terrance, Flying Shark, Niina Hammer.  
Moj mikro - marec: Super Hang on (4 programi), Match Day 2, Jackal, Out Run (2 programi), Trantor, Bubble Bobble, Dizzy, Indiana Jones (2 programi), Nebulus.  
Komplet 89: Predator (4 programi), Collision Course, Brave Star, Deviant, Eric The Grand Prix, Basil the Great Detective, Ivo Jima, Inside Out, Mega Apocalypse  
Komplet 88: Platoon (2 programi), Masters Universe 2, Garfield, Nigel Mansell Phantom (2 programi), Kikstart 2, Side Walk, Terrance, Knightmare, Flying Shark, Captain America.  
Komplet 87: Winter Olympiad (5 programov), Knight Orc 1,2,3, Renta Ki-Rita, Funky Punky, Super Star, Maric, Intertekal Karate Plus, Galactic Gunners, Stop Ball.  
Komplet 86: Apache Gold, Deflector, Fast-Furious, Mean Strike, Ultimate Combat, Mission, Invar, Gryzor (2 programi), Snow Queen (2 programi), Phantom Club, Scumball.  
Komplet 85: Yogi Bear, Bobsleigh, Goody, Aliens, Poteregi (4 programi), Trap Door 2, Rampage, Firetrap, Spcy vs Spy 3.  
Komplet 84: World Class, Leaderboard (4 programi), Mr Weems-Vampire, Deflector, Mad Balls, Phantis 1, Phantis 2, El Kid.  
Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Bridge, Sub, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Tubaruba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Level 5.  
Najboljši igre 7: ACE, Ninja Master, Knight Ride, Deon Far, Paper Boy, T1 Racer, Nightmare Rally, Dynamite Dan, Tennis, Gun Fu Master, Phantoms, Superman, Kamikaze.  
Najboljši igre 6: Cobra-Stratos, Scooby Do, Nosleru, Yie are Kung Fu 2, Gallian, Speed King 2, 1942, SF Cobra Duro, Uridium, Great Escape, Asterix.  
Najboljši igre 5: Goonies House Trooper, Agent X, Legend of Kase, Top Gun, Arhologist, Space Harrier, Super Soccer, Super Soccer, Donkey Kong, King of the Hill.  
Najboljši igre 10: First 2 - Legend Continous (2 programi), Niina, BMX Simulator, Kane, SF Harrier, Leader Board, Bomb Jack 2, Eagle's Nest, Feud, Samurai.  
Zoran Milošević, Pere Todorovića 10, (011) 552-895. T-090

**PROGRAM ZX** spectrum 48 K in vmesnik, staro eno leto - odlično ohranjeno. Tel: (068) 25-446. T-2419

**PROGRAM SPECTRUM ZX 48 K** profesionalno tipkovnico, interface 1, mikrotržnik z literaturo in uporabniški programi. Informacije po tel: (061) 313-561, popoldne. T-2384

**RITERSOFF** - 700 programov za spectrum. Za katalog pošljite znak: Danilo Vitez, Prosenikova 13, 41000 Zagreb, telefon (041) 332-285. T-2533

**SAUIDA SOFTWARE!** Kompleti 1200 (posamezno 200), 2 (3) narocna 1 (2) brezplačno. Komplet 13: Dan Dare 2, I. Ball 2, Merlin... Komplet 12: Predator, Basil, Bravestars Komplet 11: Platoon, Sidewalk, Nigel Mansell's... Takojšnja dobava! Sidaewalk, Boško Bogonović, W. P. ecka, 41000 Zagreb, tel: (041) 530-429. T-2468

**SPECTRUMOVCI!** Najnovšeje uspešnice, brezplačen katalog! Program 130 din. (Zeljo Prutki, Bosanska 2, 54000 Osijek, 054-34-355. T-2369

**ZELJO UGODAN** program spectrum, lastarstvo ines, 45 kaset + 800 programi, 6 knjig. Telefon (015) 25-041. T-2345

**1800 KOMPLETI** za spectrum v 140 kompletnih ali posameznih: hitra dobava in tematsko kvalitetni! Najnovšeje in vsi stari programi! Brezplačen katalog: David Sonnenschein, Milnska pot 17, 61231 Ljubljana-Crnuče; tel: (061) 371-627, 51-43

## PACKA soft

Se že poznamo? Se ne!? Najnovije in starije programe vam ponjamo u paketi in posebno. Karate + Šah + Arkadne igre + Simulacije letanja + Arkadne pustolovštine + Seksi + Sportne igre + Avio moto dirke + Auto + Drugo. Kompleti z opisi u ovom mikru: mare 88, april, maj, jeli. Paket 212 i 16ai 2. Death Ride, Dan Dare 2. Gun Smoke, Merlin, Chain Reaction... Se za hip narodne brezplačan katalog!!  
Sala Andelković, Ljuba Vučkovića 52, 41030 Zagreb-Lučko. T-100



### SPECTRUM KOMPLETI!!!

1. Avio moto dirke (12 igar)
2. Simulacije letanja (12)
3. Pomo komplet (8)
4. Šah komplet (12)
5. Družabne igre (12)
6. Sportne igre (12)
7. Nogomet - kosarka (12)
8. Borilne veštine (2 kompleta)
9. Olimpijske igre
10. Risani film (12)
11. Bojne igre (3 komplet)
12. Vespačke igre (15)
13. Najbolje igre za spectrum (12)
14. Najbolje igre 1987 (3 komplet)
15. Grafično glasbeni komplet
16. Uporabni komplet
17. Namenski komplet
18. Anglički jezik
19. Začetniški komplet
20. Matematika
21. Uspesnice marca
22. Uspesnice aprila
23. Uspesnice maja

Va vsaki kompleti je obimno navodilo za uporabu za 3 narodne dobite komplet komplet po želji. Cena: 1 komplet + kaseta C60 (uvoteno) + polnina in pakiranje = 5000 din.  
ST software Sala Vuletić, ili Bulevar 26/31, 11070 Novi Beograd, tel. (011) 386-822.

T-106



**HOMER SOFT** je val zanesljiv nakupovalec najnovijih programov za ZX spectrum. Kvalitetno spojen s kaseti kom JVC na kaseti C60. Od sortiranih kompletoy imamo: Bojne, Bojne 2, Avio moto, Simulacije letanja, Sport, Družabne igre, Seksi, Šah, Borilne, šahor tudi komplet najnovijih igar. Prav tako imamo tudi stare igar. Vaski teden ena in dve novi kaseti. Cena kompleta s kaseto in flt je 4500 din. Na 3 narodne dobite dobite enaga preplačno po svoji izbi. Katalog brezplačan. Sala Andelković, Ljuba Vučkovića 52, 11000 Beograd, telefon. (011) 444-9449

T-109

**FIPSOFT** ponuja nov in najnovije programe za 3 spectrum. Brezplačan katalog. Zmanjšan omil van Pipić, D. Stupina 52, 41030 Zagreb-Lučko. T-2556

## COMMODORE

### FAX SOFTWER

C-64 - Ponujamo vam najnovije programe vsakih 10 dni, na kaseti in disketi. Novitete: Blood Valley 1-3, Tasa 3+ +, Wolfman 1-3+ +, Impossible Mission II, Tel. (064) 37-662. Cvjin Dezider, C. 1 Maja 69, 64000 Kranj. T-2290

**WEST SLOVENE COMPANY** vam ponuja najbolje programe za ZX Spectrum. C-64. Cena programa je 100 din. Za vsakih 10 narodnih dobite v dar 2 brezplačno po vaši izbi. Brezplačan katalog, popusti, preseleženosti, nagrade!!! Prilite nam, ne bo vam žal!!! Marko Huran, Oroslavje 58a, 65091 Miren, (065) 54-308 pop. T-2426

**COMMODORE 64:** Strategii, preizkuste se! Komplet strategijskih igr: Theatre Europe, Guadalcanal, Falklands 32, Two Jims, Evil Crown, Tobruk, Battles for Midway, Armageddon Man, Legion of Death, Johnny red 2, President, Komplet = 1700 din + kaseta + PTT, imamo tudi navodila (600 din). Po želji smo 48 urah. Ivan Župic, Trg slobode 30, 61420 Trbovlje, tel. (0601) 22-058. T-2420

**RUSH WARE** vam ponuja najbolje in najnovije programe za commodore. Komplet 1. Platoon, ATV Sin, Garfield + še veliko drugih. Komplet 2. Ball 2, Potrebni my 2, Cal Games, Agent X + še veliko drugih. Cena kompleta je 5500 din (oba komp. 10.000 din). Bruno Kocič, Končarova 16, 41310 Ivanč-Grad, (045) 82-962 ali 82-356. T-2322

**TO SOFTWARE:** velika izbir najkvalitetnejših igr in uporabnih programov za C-64 na kaseti in disketi. Nizke cene, brezplačan katalog. Za vse informacije klicite (049) 21-898. Darko Tereni, ali pošila Tomislav Prohčan, M. Oreskovića 16, 41320 Kutina, T-2340

**AMIGA** - Prodajam najnovije programe za amigo in za PC Emulator. Brezplačan katalog. Anzo Kovac, Bate Brnca 16, 21000 Novi Sad, tel. (021) 395-218. T-6247

**TOP GUN SOFT** - Starti in novi programi po 50 din. Zahtevajte brezplačan Zeljko Stuc, tel. (041) 152-444. T-538

**C-64/128CPM:** Prodajam uporabne, disketne programe in disketne igre. Posobni kompleti kaseta in disketnih programov. Brezplačni katalog. Prodajam diske 5,25 palca Radovan Fjember, Klačeva 44, Zagreb, tel. (041) 572-355. T-2250

**PREVEDENA LITERATURA** za vaše računali. C-64: Manual 3000, Reference Guide (350 str.) 4000, Strojno programiranje. Grafika in zvok. Matematika, Ede 1541, Goss v 1.2, Platine 64, Super base 64, po 2000, v. 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.0, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.0, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 5.0, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 6.0, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 7.0, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 8.0, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 9.0, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 10.0, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 11.0, 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8, 11.9, 12.0, 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 12.8, 12.9, 13.0, 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7, 13.8, 13.9, 14.0, 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6, 14.7, 14.8, 14.9, 15.0, 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 15.9, 16.0, 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7, 16.8, 16.9, 17.0, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 18.0, 18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5, 18.6, 18.7, 18.8, 18.9, 19.0, 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6, 19.7, 19.8, 19.9, 20.0, 20.1, 20.2, 20.3, 20.4, 20.5, 20.6, 20.7, 20.8, 20.9, 21.0, 21.1, 21.2, 21.3, 21.4, 21.5, 21.6, 21.7, 21.8, 21.9, 22.0, 22.1, 22.2, 22.3, 22.4, 22.5, 22.6, 22.7, 22.8, 22.9, 23.0, 23.1, 23.2, 23.3, 23.4, 23.5, 23.6, 23.7, 23.8, 23.9, 24.0, 24.1, 24.2, 24.3, 24.4, 24.5, 24.6, 24.7, 24.8, 24.9, 25.0, 25.1, 25.2, 25.3, 25.4, 25.5, 25.6, 25.7, 25.8, 25.9, 26.0, 26.1, 26.2, 26.3, 26.4, 26.5, 26.6, 26.7, 26.8, 26.9, 27.0, 27.1, 27.2, 27.3, 27.4, 27.5, 27.6, 27.7, 27.8, 27.9, 28.0, 28.1, 28.2, 28.3, 28.4, 28.5, 28.6, 28.7, 28.8, 28.9, 29.0, 29.1, 29.2, 29.3, 29.4, 29.5, 29.6, 29.7, 29.8, 29.9, 30.0, 30.1, 30.2, 30.3, 30.4, 30.5, 30.6, 30.7, 30.8, 30.9, 31.0, 31.1, 31.2, 31.3, 31.4, 31.5, 31.6, 31.7, 31.8, 31.9, 32.0, 32.1, 32.2, 32.3, 32.4, 32.5, 32.6, 32.7, 32.8, 32.9, 33.0, 33.1, 33.2, 33.3, 33.4, 33.5, 33.6, 33.7, 33.8, 33.9, 34.0, 34.1, 34.2, 34.3, 34.4, 34.5, 34.6, 34.7, 34.8, 34.9, 35.0, 35.1, 35.2, 35.3, 35.4, 35.5, 35.6, 35.7, 35.8, 35.9, 36.0, 36.1, 36.2, 36.3, 36.4, 36.5, 36.6, 36.7, 36.8, 36.9, 37.0, 37.1, 37.2, 37.3, 37.4, 37.5, 37.6, 37.7, 37.8, 37.9, 38.0, 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.5, 38.6, 38.7, 38.8, 38.9, 39.0, 39.1, 39.2, 39.3, 39.4, 39.5, 39.6, 39.7, 39.8, 39.9, 40.0, 40.1, 40.2, 40.3, 40.4, 40.5, 40.6, 40.7, 40.8, 40.9, 41.0, 41.1, 41.2, 41.3, 41.4, 41.5, 41.6, 41.7, 41.8, 41.9, 42.0, 42.1, 42.2, 42.3, 42.4, 42.5, 42.6, 42.7, 42.8, 42.9, 43.0, 43.1, 43.2, 43.3, 43.4, 43.5, 43.6, 43.7, 43.8, 43.9, 44.0, 44.1, 44.2, 44.3, 44.4, 44.5, 44.6, 44.7, 44.8, 44.9, 45.0, 45.1, 45.2, 45.3, 45.4, 45.5, 45.6, 45.7, 45.8, 45.9, 46.0, 46.1, 46.2, 46.3, 46.4, 46.5, 46.6, 46.7, 46.8, 46.9, 47.0, 47.1, 47.2, 47.3, 47.4, 47.5, 47.6, 47.7, 47.8, 47.9, 48.0, 48.1, 48.2, 48.3, 48.4, 48.5, 48.6, 48.7, 48.8, 48.9, 49.0, 49.1, 49.2, 49.3, 49.4, 49.5, 49.6, 49.7, 49.8, 49.9, 50.0, 50.1, 50.2, 50.3, 50.4, 50.5, 50.6, 50.7, 50.8, 50.9, 51.0, 51.1, 51.2, 51.3, 51.4, 51.5, 51.6, 51.7, 51.8, 51.9, 52.0, 52.1, 52.2, 52.3, 52.4, 52.5, 52.6, 52.7, 52.8, 52.9, 53.0, 53.1, 53.2, 53.3, 53.4, 53.5, 53.6, 53.7, 53.8, 53.9, 54.0, 54.1, 54.2, 54.3, 54.4, 54.5, 54.6, 54.7, 54.8, 54.9, 55.0, 55.1, 55.2, 55.3, 55.4, 55.5, 55.6, 55.7, 55.8, 55.9, 56.0, 56.1, 56.2, 56.3, 56.4, 56.5, 56.6, 56.7, 56.8, 56.9, 57.0, 57.1, 57.2, 57.3, 57.4, 57.5, 57.6, 57.7, 57.8, 57.9, 58.0, 58.1, 58.2, 58.3, 58.4, 58.5, 58.6, 58.7, 58.8, 58.9, 59.0, 59.1, 59.2, 59.3, 59.4, 59.5, 59.6, 59.7, 59.8, 59.9, 60.0, 60.1, 60.2, 60.3, 60.4, 60.5, 60.6, 60.7, 60.8, 60.9, 61.0, 61.1, 61.2, 61.3, 61.4, 61.5, 61.6, 61.7, 61.8, 61.9, 62.0, 62.1, 62.2, 62.3, 62.4, 62.5, 62.6, 62.7, 62.8, 62.9, 63.0, 63.1, 63.2, 63.3, 63.4, 63.5, 63.6, 63.7, 63.8, 63.9, 64.0, 64.1, 64.2, 64.3, 64.4, 64.5, 64.6, 64.7, 64.8, 64.9, 65.0, 65.1, 65.2, 65.3, 65.4, 65.5, 65.6, 65.7, 65.8, 65.9, 66.0, 66.1, 66.2, 66.3, 66.4, 66.5, 66.6, 66.7, 66.8, 66.9, 67.0, 67.1, 67.2, 67.3, 67.4, 67.5, 67.6, 67.7, 67.8, 67.9, 68.0, 68.1, 68.2, 68.3, 68.4, 68.5, 68.6, 68.7, 68.8, 68.9, 69.0, 69.1, 69.2, 69.3, 69.4, 69.5, 69.6, 69.7, 69.8, 69.9, 70.0, 70.1, 70.2, 70.3, 70.4, 70.5, 70.6, 70.7, 70.8, 70.9, 71.0, 71.1, 71.2, 71.3, 71.4, 71.5, 71.6, 71.7, 71.8, 71.9, 72.0, 72.1, 72.2, 72.3, 72.4, 72.5, 72.6, 72.7, 72.8, 72.9, 73.0, 73.1, 73.2, 73.3, 73.4, 73.5, 73.6, 73.7, 73.8, 73.9, 74.0, 74.1, 74.2, 74.3, 74.4, 74.5, 74.6, 74.7, 74.8, 74.9, 75.0, 75.1, 75.2, 75.3, 75.4, 75.5, 75.6, 75.7, 75.8, 75.9, 76.0, 76.1, 76.2, 76.3, 76.4, 76.5, 76.6, 76.7, 76.8, 76.9, 77.0, 77.1, 77.2, 77.3, 77.4, 77.5, 77.6, 77.7, 77.8, 77.9, 78.0, 78.1, 78.2, 78.3, 78.4, 78.5, 78.6, 78.7, 78.8, 78.9, 79.0, 79.1, 79.2, 79.3, 79.4, 79.5, 79.6, 79.7, 79.8, 79.9, 80.0, 80.1, 80.2, 80.3, 80.4, 80.5, 80.6, 80.7, 80.8, 80.9, 81.0, 81.1, 81.2, 81.3, 81.4, 81.5, 81.6, 81.7, 81.8, 81.9, 82.0, 82.1, 82.2, 82.3, 82.4, 82.5, 82.6, 82.7, 82.8, 82.9, 83.0, 83.1, 83.2, 83.3, 83.4, 83.5, 83.6, 83.7, 83.8, 83.9, 84.0, 84.1, 84.2, 84.3, 84.4, 84.5, 84.6, 84.7, 84.8, 84.9, 85.0, 85.1, 85.2, 85.3, 85.4, 85.5, 85.6, 85.7, 85.8, 85.9, 86.0, 86.1, 86.2, 86.3, 86.4, 86.5, 86.6, 86.7, 86.8, 86.9, 87.0, 87.1, 87.2, 87.3, 87.4, 87.5, 87.6, 87.7, 87.8, 87.9, 88.0, 88.1, 88.2, 88.3, 88.4, 88.5, 88.6, 88.7, 88.8, 88.9, 89.0, 89.1, 89.2, 89.3, 89.4, 89.5, 89.6, 89.7, 89.8, 89.9, 90.0, 90.1, 90.2, 90.3, 90.4, 90.5, 90.6, 90.7, 90.8, 90.9, 91.0, 91.1, 91.2, 91.3, 91.4, 91.5, 91.6, 91.7, 91.8, 91.9, 92.0, 92.1, 92.2, 92.3, 92.4, 92.5, 92.6, 92.7, 92.8, 92.9, 93.0, 93.1, 93.2, 93.3, 93.4, 93.5, 93.6, 93.7, 93.8, 93.9, 94.0, 94.1, 94.2, 94.3, 94.4, 94.5, 94.6, 94.7, 94.8, 94.9, 95.0, 95.1, 95.2, 95.3, 95.4, 95.5, 95.6, 95.7, 95.8, 95.9, 96.0, 96.1, 96.2, 96.3, 96.4, 96.5, 96.6, 96.7, 96.8, 96.9, 97.0, 97.1, 97.2, 97.3, 97.4, 97.5, 97.6, 97.7, 97.8, 97.9, 98.0, 98.1, 98.2, 98.3, 98.4, 98.5, 98.6, 98.7, 98.8, 98.9, 99.0, 99.1, 99.2, 99.3, 99.4, 99.5, 99.6, 99.7, 99.8, 99.9, 100.0, 100.1, 100.2, 100.3, 100.4, 100.5, 100.6, 100.7, 100.8, 100.9, 101.0, 101.1, 101.2, 101.3, 101.4, 101.5, 101.6, 101.7, 101.8, 101.9, 102.0, 102.1, 102.2, 102.3, 102.4, 102.5, 102.6, 102.7, 102.8, 102.9, 103.0, 103.1, 103.2, 103.3, 103.4, 103.5, 103.6, 103.7, 103.8, 103.9, 104.0, 104.1, 104.2, 104.3, 104.4, 104.5, 104.6, 104.7, 104.8, 104.9, 105.0, 105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5, 105.6, 105.7, 105.8, 105.9, 106.0, 106.1, 106.2, 106.3, 106.4, 106.5, 106.6, 106.7, 106.8, 106.9, 107.0, 107.1, 107.2, 107.3, 107.4, 107.5, 107.6, 107.7, 107.8, 107.9, 108.0, 108.1, 108.2, 108.3, 108.4, 108.5, 108.6, 108.7, 108.8, 108.9, 109.0, 109.1, 109.2, 109.3, 109.4, 109.5, 109.6, 109.7, 109.8, 109.9, 110.0, 110.1, 110.2, 110.3, 110.4, 110.5, 110.6, 110.7, 110.8, 110.9, 111.0, 111.1, 111.2, 111.3, 111.4, 111.5, 111.6, 111.7, 111.8, 111.9, 112.0, 112.1, 112.2, 112.3, 112.4, 112.5, 112.6, 112.7, 112.8, 112.9, 113.0, 113.1, 113.2, 113.3, 113.4, 113.5, 113.6, 113.7, 113.8, 113.9, 114.0, 114.1, 114.2, 114.3, 114.4, 114.5, 114.6, 114.7, 114.8, 114.9, 115.0, 115.1, 115.2, 115.3, 115.4, 115.5, 115.6, 115.7, 115.8, 115.9, 116.0, 116.1, 116.2, 116.3, 116.4, 116.5, 116.6, 116.7, 116.8, 116.9, 117.0, 117.1, 117.2, 117.3, 117.4, 117.5, 117.6, 117.7, 117.8, 117.9, 118.0, 118.1, 118.2, 118.3, 118.4, 118.5, 118.6, 118.7, 118.8, 118.9, 119.0, 119.1, 119.2, 119.3, 119.4, 119.5, 119.6, 119.7, 119.8, 119.9, 120.0, 120.1, 120.2, 120.3, 120.4, 120.5, 120.6, 120.7, 120.8, 120.9, 121.0, 121.1, 121.2, 121.3, 121.4, 121.5, 121.6, 121.7, 121.8, 121.9, 122.0, 122.1, 122.2, 122.3, 122.4, 122.5, 122.6, 122.7, 122.8, 122.9, 123.0, 123.1, 123.2, 123.3, 123.4, 123.5, 123.6, 123.7, 123.8, 123.9, 124.0, 124.1, 124.2, 124.3, 124.4, 124.5, 124.6, 124.7, 124.8, 124.9, 125.0, 125.1, 125.2, 125.3, 125.4, 125.5, 125.6, 125.7, 125.8, 125.9, 126.0, 126.1, 126.2, 126.3, 126.4, 126.5, 126.6, 126.7, 126.8, 126.9, 127.0, 127.1, 127.2, 127.3, 127.4, 127.5, 127.6, 127.7, 127.8, 127.9, 128.0, 128.1, 128.2, 128.3, 128.4, 128.5, 128.6, 128.7, 128.8, 128.9, 129.0, 129.1, 129.2, 129.3, 129.4, 129.5, 129.6, 129.7, 129.8, 129.9, 130.0, 130.1, 130.2, 130.3, 130.4, 130.5, 130.6, 130.7, 130.8, 130.9, 131.0, 131.1, 131.2, 131.3, 131.4, 131.5, 131.6, 131.7, 131.8, 131.9, 132.0, 132.1, 132.2, 132.3, 132.4, 132.5, 132.6, 132.7, 132.8, 132.9, 133.0, 133.1, 133.2, 133.3, 133.4, 133.5, 133.6, 133.7, 133.8, 133.9, 134.0, 134.1, 134.2, 134.3, 134.4, 134.5, 134.6, 134.7, 134.8, 134.9, 135.0, 135.1, 135.2, 135.3, 135.4, 135.5, 135.6, 135.7, 135.8, 135.9, 136.0, 136.1, 136.2, 136.3, 136.4, 136.5, 136.6, 136.7, 136.8, 136.9, 137.0, 137.1, 137.2, 137.3, 137.4, 137.5, 137.6, 137.7, 137.8, 137.9, 138.0, 138.1, 138.2, 138.3, 138.4, 138.5, 138.6, 138.7, 138.8, 138.9, 139.0, 139.1, 139.2, 139.3, 139.4, 139.5, 139.6, 139.7, 139.8, 139.9, 140.0, 140.1, 140.2, 140.3, 140.4, 140.5, 140.6, 140.7, 140.8, 140.9, 141.0, 141.1, 141.2, 141.3, 141.4, 141.5, 141.6, 141.7, 141.8, 141.9, 142.0, 142.1, 142.2, 142.3, 142.4, 142.5, 142.6, 142.7, 142.8, 142.9, 143.0, 143.1, 143.2, 143.3, 143.4, 143.5, 143.6, 143.7, 143.8, 143.9, 144.0, 144.1, 144.2, 144.3, 144.4, 144.5, 144.6, 144.7, 144.8, 144.9, 145.0, 145.1, 145.2, 145.3, 145.4, 145.5, 145.6, 145.7, 145.8, 145.9, 146.0, 146.1, 146.2, 146.3, 146.4, 146.5, 146.6, 146.7, 146.8, 146.9, 147.0, 147.1, 147.2, 147.3, 147.4, 147.5, 147.6, 147.7, 147.8, 147.9, 148.0, 148.1, 148.2, 148.3, 148.4, 148.5, 148.6, 148.7, 148.8, 148.9, 149.0, 149.1, 149.2, 149.3, 149.4, 149.5, 149.6, 149.7, 149.8, 149.9, 150.0, 150.1, 150.2, 150.3, 150.4, 150.5, 150.6, 150.7, 150.8, 150.9, 151.0, 151.1, 151.2, 151.3, 151.4, 151.5, 151.6, 151.7, 151.8, 151.9, 152.0, 152.1, 152.2, 152.3, 152.4, 152.5, 152.6, 152.7, 152.8, 152.9, 153.0, 153.1, 153.2, 153.3, 153.4, 153.5, 153.6, 153.7, 153.8, 153.9, 154.0, 154.1, 154.2, 154.3, 154.4, 154.5, 154.

## COMMODORE 64

Pri nas lahko poceni kupite absolutno vse najnovjše programe. Vse imamo razvrstene komplete. Seks, Vojsne igre 1, 2, Družabne igre, Simulacije letanja, Avto-igre, igre z nesmrtnostjo in kompletne najnovjše igre (40-50 v kompletu). Za diske imamo vse najnovjše igre in uporabne programe: GEOS V, 3. Mini office 2... Brezplačen katalog 1 komplet + kasete + pti = 3000 din. Za 3 narocne eden brezplačno, 1 strana diskete = 70 din, Milan Bogdanovič, Komundarska 113, 11000 Beograd, Tel: (011) 471-748. t-1099

**PRODAM** ocarjenen commodore 64 (star model), ocarjeneno disketno enoto 1541, jostick, dva modula, snopis, 13 kaset (polnih), dva disketna (polna) s programi, kot so: Defender, Old Crown, Flip Periscope, Silent Service, The Last Ninja, V.15, Chess 2000. Tel: (064) 62-318. t-2112

### SHABAC CRACKING SERVICE!!!

**NAJNOVIŠI** programi za commodore 64 128 v kompletu in posamezno. Vrhunske storitve in vrsta drugih ugodnosti tudi izobraževalno na kvalitetne uvožene kasete in jih dobavljamo v 3 dneh. Komplet vsebuje 40 iger, stane 2000 din (brez kasete in pti) Popusti: 3 kasete = 5.700 din, 4 komete! = 7.500 din, 5 kometov = 9.200 din, 6 kometov = 10.000 din, 7 kometov = 12.500 din, 8 kometov = 14.000 din. Posamezna nabava (1 prg samo 150 din). Komplet 1: impossible Mission 2.1.2. Winter Olimpic 2.14 Super Ham on 1.2, Rm Runner A.S.T., Tri Stanzas, Wizard W.C. Bad of Doth, Anarchy Pro, Peg, Bridge, Balle Vall, Teen Up, Pale Moon, Star Balls. Komplet 2: Wolf Man 1.3, Plad Walley 1.3, Arkanoed 2 100%. Let. Rip. Task 3, Zip, Invasion 2, Korxon, Tiger Hell, Pro Golf Per Persan Gad, Star Fighter, Mania Dog, Lovely Sho, Hero Boot, Kick Kick, Predator 1.1, Champion Kick, Time Fighter, Sport, Jet, Valley Ball 2, Safe 3, Trigonoid, Roll Thunder, Fire Fly Road Wars, Impact, Frigate Man, Ala, Thargon, Saturn Moon, U.C.M. Komplet 4: Alternative World Game 1-4, Terram 1-4, Planets Slayer, Dan Dae 2, Vampire 2, Ika 1, Warriors 2, Black Lamp, Fantasy, St. Picking, St. Racing, St. Riding, Exp. Picking, Exp. Racing, Exp. Fiding. Komplet 5: Magneotr 1-8, Gauntlet 2, Sokoban 1-3, To be on Top, Cad Sharks 1-3, Wis-Wax, Ava Simulator, Polyside Academy 2, Ast Crack, Garfield, Abyss, Thunder Force, Kensington Fortress... Red October Point X, Stratton, Blast, Code Hunter, Gana Sisters, Loco Switch, Terminal City, Bravstar Superkompil (najboljše simulacije za C64), Ace of Aces 1-6, Silent Service 1.3, Gun Show 1-4, Test Drive 1-4, Jet V2.0. Navstno: Aleksander Jakovljevič, J. Veselinovič 6713, 15000 Šabac, tel: (015) 29-015. t-130

**AMIGA-FUTURE TEAM** - Največja izbrina najboljših in najnovjših programov za vašo amigo. Vrhunske igre in utility za profesionalce inovinarje, oblikovalce, grafičarje, slikarje in začetnike. Velika izbrina literature, Brezplačne spiska 500 naslovov. Ozren Dufek, 41020 Zagreb, Calogovcva 5/II, telefon: (041) 688-004. t-2529

**LONELY RIDER'S CLUB**  
Vam ponuja veliki izbrin programov. Nabavite intro packera za predstavljanje igre, kot sta super intro maker in title maker, in najnovjše disketne programe kot Super Hang-On, Predator, Dark Castle, Brezplačen katalog! Drakco Andro, Nike Grkovića 318, 41000 Zagreb, tel: (041) 272-206-1-2527

### AMIGA

programi in literatura  
K. Ivanov, Džon Kenedi 31-5-3  
91000 Skopje, 091263-052  
t-48

**C-64**, velika izbrina uporabnih programov in iger na 2000 kaseti (moje ali vaše). Kolozov Srešan Stanišić, Srebrnčeva 7, 65000 Koper t-2383

**AMIGA GRINGO SOFT** - Več kot 200 programov čena misla kvalitetna profesionalna. Doba va takoj. Pliže na naslov: Dražević 70 A, 62250 Pljuž, in ne bo vam žal. t-2431

**PRODAM** računalošni commodore 3032 z dvema kasetofonom, zvezitim monitorjem, A4 tiskalnikom - Seikoška GP100A - in profesionalnimi grafičarskimi programi (jokeri, reševalci, prostorne rešetke, dinamika, fizika zgradbe in drugi, nad 200 strani navodil). Basic je kompatibilen. Commodore 64 in vsi programi delajo tudi na IBM. Prodam tudi disketni program 5,25 palca, 360 K za IBM. Ivica Kodak, Omladinška 5A, 51000 Rijeka. t-2373

**COMMODORE 64** - Uporabni, glasbeni programi in igre. Brezplačen katalog, diski Abramovič, D. Cesarica 67, 41090 Zagreb, (041) 700-447 t-2380

**AMIGA**, velika izbrina najboljših in starijih programov. Ugodne cene. Brezplačen katalog Zoran Mladeničev, Proleterskih brigada 27, 17500 Varazdin, tel: (017) 32-888. t-2251

**NAJNOVIŠI**: Najnovjši programi za C-64 v kompletu in posamezno. Brezplačen katalog. Tel: (023) 30-945 Robert Bul, V. Vlahovića 49/27, 23000 Zrenjanin. t-2252

**C-64** velika izbrina iger, uporabnih programov in literature. Brezplačen katalog. Navstno: Boris Filipović, Viktora Buhinja 94, 55000 Slavonski Brod, t-2127

**NAJNOVIŠE** kasetne igre za C-64 - Aleksandar Dragoljub, Borakata 16, 11000 Beograd, tel: (011) 409-098. t-2246

**PRODAM** C-4 + kasetofon + igralne palice + ekstra držalo Tomislav Šepić, Crnkovića 4, Opuziva, tel: (051) 714-686. t-2249

**T.B.C.S. C-64** - Najnovjši, najcenejši, najboljši iskalni programi za vaš C-64. O kvaliteti se priča naše stari. Navstno: Maro Žekić, Cikojeva 47, 41000 Zagreb, ali Gordon Stjepić, Rendiceva 2, 41000 Zagreb, tel: 211-446 ali 210-992.

**COMMODORE 16**, +4, Nivo Hercules, Us Drag Racing, War, Phantom, Rocketman, Startron, Rocketman, Super Beat, Good Guy, Astroloid, Voldrumer - Starlets, Diagon, Pharaoh Tomb, Frog Match - C 4 Terra Nova II, Lucky Luke, U-Taga 7/3, Impertor, Strike, David Bob, A.C.C. - Kraljevi Majestats, Robert Odrihović, M. Ujca 13/1 42000 Varšavin, tel: (012) 53-745.

**COMMODORE 20**, 16, +4, 64, 128 - Nad 5000 programov za Commodore C-64/G4 in z namiznih računalnikov Commodore 64/128. Brezplačni Djerjan Staran, Rade Končara 23, 23000 Zrenjanin. t-1219

**AMIGA** programi brez virusa! Djerjan Staran, Rade Končara 23, 23000 Zrenjanin. t-1300

**C-64**, Komplet + kasete + 200 din. Igra 150 din. Dalibor Segeljita, D. Cesarica bb, 54550 Valpovo. t-2424

**PRODAM VPC 1541**, 15M in kasetica za spectrum GP505, RM Alan Pevic, Marjana Šeba 39, Vraždin, (042) 47-800 t-2427

**COMMODORE 64**, uporabni programi, disketni programi, igrači, programi, C-64/G4 originalni navodili, CAD 64 kasetna verzija z predloženimi navodili, novost za Obalo: izposojanje kompletov Computer games, Commodore Office Club, 66000 Koper, p.p. 11, (068) 52-52. t-2500

**FRESH BIT** vam nudi izključno najnovjše programe za C64, C128, CPM. Pripremate se, da se za najboljšim ogledom iskva naprednejša ponudba za disk in kaseto, ter vrhunska video storitev. Tel: (064) 70-568. t-2455

**COMMODORE 64**: Prodajam posamezne diske te naprednejših igrari in uti programi Čena 1 kom = 1000 din. Prodajam tudi vneseni/printer star NL-10. Telefon: (063) 858-514, Matjaž. t-2466

**PRODAM PRINTER** za C-64, dva 10-tilna 8 in 9 kasetna ter namizni Mini Office 1 i originalni storitev. Tel: (064) 70-568. t-2455

**POLEG NAJNOVIŠI** Igrari prevega drugoga, tretelega in četrtelga meseca lahko pri nas naročite tuje komplete S-888, Imposible Mission 2, Super Ham on 1-4, izbrane najbolje motio diske Adventure Tactical Fighter in no Good (ali ste čitali strip?) Pro Golf Simulator, Volleyball Simulator (Code Masters), Fire Fly in da ne natešvam dak, le 25 odličnih iger. Čena 2500 din (kasete) je po vaši izbiri. Navstno, ki ga potrebujete: Ale Alešič, Februarskih 3/rtava 10 A, 41020 Zagreb, (041) 528-238. t-2502

**ATTASHEE SOFT** vam nudi najnovjeste in najkvalitetnejše kasetne in disketne programe za C64, C128 in CPM. Pliže za brezplačen katalog: Aleksandar Turak, Škale 830, 63300 T. Velenje, tel: (063) 857-799 ali Andrej Tepeš, Škale 83 B, 63300 T. Velenje, tel: (063) 854-111. t-2494

**KULTURA CRACKING SERVICE** z dolgoletnim sodelovanjem s tujimi prijatelji, francoskimi bitleni vam ponuja izbrin uporabljen programov in najnovjših iger za Commodore 64/128, Super Hang-On, Ward Warrior, Advanced Tactical Fighter, Professor, Ikar Warriors Original Version. Brezplačen spisk. Teo Bulajić, Nova Ves 47/a, 41000 Zagreb, Tel: (041) 436-220. t-2425

### AMIGA

Velika izbrina novih in kvalitetnih programov za vašo amigo. Vse PC programe, ki delajo na Amigi, lahko dobite pri nas. Prodajamo 2 do 6 maksimally kvalitetni in minimalnih cenah. Brezplačen katalog, Tel: (041) 253-222 in 327-280. t-2465

**PRODAM TISKALNIK MPS 803 (65 M)** in diskete 1541 (55 M). Tel: (011) 770-345. t-2481

**AMIGA** - Najnovjši programi in literatura, Aleksandar Radulović, Cara Dušana 36-40, 41000 Beograd, Tel: (011) 639730-1-2479

## ★ ★ AMIGA ★ ★

Vse, kar vas zanima, lahko dobite pri nas. Brez virusa, izbrane najbolje pri oglasne programe. Dosek največje Viktor Kraljević, Čec, Lakuševa 58, 41260 Segetone, t-1616

**NAJBOLEŠI EPROM MODULI Y YU ZA VAŠ C 64 IN C 128**

- 1. UNIMAX 001. DUPLIKATOR, COPY 200, TURBO 250 DP++ +, OFAST LOADER, NASTAVLJALICE 23.000
- 2. UNIMAX 002. TURNO DOB (RAM V.), TURBO LOGIC, TURBO 250 DP++ +, NAST. GLAVE KASETOFONA, BOOT TRIOLOGIC, DISKPATCH (DISK MON) 23.000
- 3. UNIMAX 003. TURBO 250 DP++ +, TURBO TAPE II, SPEC FAST, TURBO PIZZA, TOP MONITOR, COPY 190, COPY 200, SISTEM 250 23.000
- 4. UNIMAX 004. TURBO 250 DP++ +, TURBO TAPE, TURBO TOS, SPEC FAST, NAST. GLAVE KASETOFONA, GIGA LOAD, TORNADO DOB (RAM V.), BOOT TRIOLOGIC 23.000
- 5. TRAKAMIX 01. TURBO 250 DP++ +, TURBO 200, TURBO TAPE II, SPEC FAST, PIZZA, SPEC. FAST, NAST. GLAVE KASETOFONA 22.000
- 6. TRAKAMIX 02. TURBO 250 DP++ +, SPEC FAST, MONITOR 49152, NAST. GLAVE KASETOFONA 22.000
- 7. TRAKAMIX 03. TURBO 250 DP++ +, TURBO 200, TURBO TAPE II, TURBO PIZZA, SPEC FAST, NAST. GLAVE KASETOFONA, MONITOR 49152, PROFIISS 64 23.000
- 8. TRAKAMIX 04. SIMON'S BASIC II, TURBO 200+, SPEC FAST, NAST. GLAVE KASETOFONA, TOP MONITOR, COPY 190 = (32) 23.000
- 9. DISKIM D1. DUPLIKATOR, NEW NAMEID, BOOT TRIOLOGIC, OFAST LOADER, FAST COPY, TORNADO DOB (RAM V.) 23.000
- 10. DISKIM X2. TORNADO DOB (RAM V.), GIGA LOAD, WIZARDI DISK, FAST DISK +, FAST COPY, DUPLIKATOR, INTRO + KOMPRESOR (200 BLK), TURBO 250 DP++ + (32) K 29.000
- 11. SUPERMIX 01. TORNADO DOB (RAM V.), DUPLIKATOR, FAST DISK +, FAST COPY, COPY 202, TURBO 250 DP++ +, TURBO 200, MONITOR 49152, PROFII ASS 64, NAST. GLAVE, INTRO KOMPRESOR (32K) 30.000
- 12. VIZAMIX, VIZARITRE, TURBO 250 DP++ +, NAST. GLAVE KASETOFONA, SPEC. FAST, TORNADO DOB (RAM VERZUJA) - (32K) 23.000
- 13. SIMON'S BASIC 23.000, 14. SAHH (32K) 27.000
- 17, 18, 19, 20 PRAZNE IGRALICE... (32) 27.000

Vaša modula imo vedelano resneti kvaliteto, ki restitira absolutno vse programe! Vsaka dva modula, nam modula 32K, lahko dobite v »bojnjem« (32K) po 29.000 din. Za vse module jamčimo eno leto, kar vam ponujamo vrhunsko ispalno!!!  
Slobodan Šokčić, Bulevar 23, oktobra 87, 21000 Novi Sad, tel: (021) 59-573 (od 8 do 14 ure) t-120

**COMMODORE PC-128**  
**PROGRAMI, NAVODILA**  
Boris Bakac, A.B.U.C.O.R.A  
SERVO-DEC 43300 ČRD-DEC  
Telefon: 10422 810-006

Največja izbrina profesionalnih, zabavnih programov, programskih jezikov in iger za vse tri računa. Kar nabavljamo programe neposredno iz tujine, imamo vedno nove in popolne. Vse programe enopredno na vaše ali naše diskete (cena: 1900 din; Pti: 3000 din). Imamo največje izbrin prevajalnih in originalnih navodil. Čena programa je 2000 din (nekatere: 4000 din).

Za druge informacije, aktualne programe, brezplačen katalog se oglasite na zgornji naslov ali telefonsko številko.

**NACIN C-128**  
NOVO: Fontmaster 128!!!, High Screen Cad 128, Patzaz 128!!!!!!!, Multidisc, Data-mat 128, Fast Hack en v4.1, Basic 128, Starxon, Oxford Pass 128, Double Aces, Starpanier, Proxact VU, Starstretcher VU, Unity v4.1, Prodram, Pomo 128 Thai Box, in drugi programi za C-128.

**NACIN CPM**  
FORAN 80 (1 editor, prevr navodila), Mica Cad, Small C (razvojni sistem za 3 diskete, igr. navodila), Nevada Fortran 30.000, Fig. Fort, Wordstar, Obase II, Microsoft Graphic Basic, ...

**NACIN Office (ili na 1571), Giga Cad +, Cad Gem, Geos v. 2, Game Maker.**

**NAVODILA** prevodena  
Protect, Starpanier, Starstretcher, Mica Cad, Double Aces, Superbase, Multiplan, Obase, Utility v. Micros, Basic t-1119







#### ATARI ST HARDWARE

- ATARI ST na video rekorder
  - monokromatski monitor (640 x 400),
  - SM 124 u svih trih loživostih
  - 720 K u 1.5 Mo najnoviji super tanki gibki disk
  - SF 354 kot dvostranski gibki disk
  - eptom programator (2715-27011)
  - video digitalizator (TV, rekorder, kamera)
  - zvočni digitalizator
  - PAL - interfejs (512 barva + audio)
  - ROM moduli 128 K (z ali brez eptom)
  - labeli SCRT (Start na TV brez modulatora)
  - diske 2 D0 u brežpaznat kataloz
  - razširitev in vse vrste TOS
- Oveščaš atarijeve, da smo zaključili z razvojem SM 124 u svih trih loživostih in da bomo opravljali delavo u Ljubljani, Mariboru in Zagrebu v mesecu maju (042) 817-596 po 15. uri, Brezje 38, 42311 Lopatinc T-2506

**ATARI SOFTWARE:** najnoviji in najboljši programi za vsi atari 800 XL, 130XE na karti ali disketi. Katalog 200 dinarjev. Zoran Pandurov, Burdavska 33, 23000 Zrenjanin, tel. (023) 63-521. T-2485

**ATARI ST** Bahovec ing. Srečko. Novi programi (Becker Page, Timework, Novi Camp, Mid Software, Master Score, KC-Sequencer, mono igre Treks, Telid, nova literatura. Katalog 500 din. Pijadjeva 31, Ljubljana, tel. (061) 312-046. ST-41

**ATARI XL, XLi,** najnoviji, najboljši, najcenejši programi (na disketi) na YU tržištu. Informacije Bogomir Klamper, Miklavškova 12, 6000 Maribor, (062) 514-880. T-2454

**PRODAM MATRIČNI** tiskalnik atari 1029 z vidnim YU znak. Informacije po tel. (061) 577-405. T-16

## PC

#### GRAVIS COMPUTERS

1 ROCHOR CANAL, ROAD 405-64 SIM LM SQUARE SINGAPORE 0718 ponuja PC XT AT kompatibilne računalniške in posamezne enote. Dobava v 1 danu. Garancija in servis v Jugoslaviji. Tel. (0601) 42-035 ali 42-439

#### BG Servis

**IBM PCxt/at**  
software literatura hardware

CAD VersaCAD 5.0, DesingBoard Proff., AutoCAD 2/62  
CAE: EE Designer 1.5, PCAD ext 1 in 2, smARTWORK  
1. 3ra, Auto-Board II, Tangco-PCB 3.0, OrCAD 1.20  
DSM: Gipper Summer'87, FoxBase + 2.0  
Gentler: MS Works, Word 4.0, Chi Writer 2.50, Brief 2.0  
DTP: Harvard Professional Publisher, Ventura 1.1  
YU Latince, Cirilice, Ventura Font Dizajner  
OSM: JunusAids 4.2 DPAK, QuicBasic 4.0, Modulus 9.1, 2.0, MASM 5.0, MS C 5.0, MS Cobol 2.0  
Turbo: Pascal 4.0, C 1.5, Protlog + TurboBox, Basic  
MS: Reducta 3.2, Excell, MS Chart 3.0...  
COM: Brooklyn Bridge, XTalk XVI, Carbon Copy+...  
UTL: MS Windows 386, DesQview 386...  
Vseki dan po 17. uri.  
BG Servis, N. heroja 6/29, 11070 Beograd  
Tel. (011) 672-682. T-110



## ŠOLA

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

Leta so nas zastraševali S. C. a dosedajni učbeniki so bili polni profesionalnih fraz, ki so tudi poznavalcem dvigale lasne na glavi. C šola je knjiga, ki je prevzela koncept učenja BASICA in LOGO ter popolnoma pojasnjuje vse pojme o jeziku in okolju njega z razumljivimi besedilci. S to knjigo se boste naučili C in tudi nekaj o UNIXU lažje kot kaj izkusi visokega nivoja in to samo za 8000 din (knjiga je tiskana na barvnem papirju, tako da se ne more fotokopirati).

- **NARČNOLICA** - komadov (8000 ND)  
S tem neprekinjo naročam knjige C ŠOLA

ime: \_\_\_\_\_  
preimek: \_\_\_\_\_  
ulica in številka: \_\_\_\_\_  
mesto in štev.: \_\_\_\_\_  
PEGAZ IZDANIJA, Omera Maslića 10, 71000 Sarajevo. T-093

**EE DESIGNER II** (autorizer) Fish code (izdelava okna za dBase programe) in še veliko drugih kvalitetnih programov. Dragan Petrović, 18000 Niš, Dušanaova 6/14, tel. (018) 46-679. T-2524

**Novo za IBM PC!** Kompletni Program + navodilo + diske + plastične ploščice. Ko kupujete, kupite kvalitetno in kompletno! Otes B-35 ul. 57, 71210 Ilidža, T-115  
tel. (071) 828-519.

**NE ZAPRAVLJAJTE** vašega dragocenega časa in denarja s seštevanjem in na žigovnih karticah. Če že nimate možnosti nakupa sistema z magnetnimi karticami, vnesite samo podatke s kartice, lahko vsak dan sproti, vse druge pa prepustite računalniku. In ure boste imeli izrasnane za takoj zadnjega v mesecu. Program je napisan za PC, posebno usposabljanje ni potrebno. Izdelan imamo tudi programski paket za vodenje zalog manjših skladišč, spremljanje nabave, planiranje prodaje, kosovnice... Tel. (061) 374-270 ali 375-888. ST-40

**IBM PC SOFTWARE**  
Največja izbira softwera za IBM PC v Jugoslaviji po najnižjih cenah. PCAD v2.00 (PC Cards) + manual, MS C + Quick C v5.0 + manual, In A Vision, Tassword, Vizavente, DAN-CAD, MOVIE 3D VOPT II, Ringk of Zilfin, Twiztone, Miner in še nad 249000 K vrhunsko programsko opremo (naboli znanih svetovnih proizvajalcev Literaturni Daria, Posebni popusti! Katalog brezplačen. Dobava v roku 24 ur  
EE Software, Martičeva 31, 78000 Banja Luka, tel. (078) 49-940. T-104



**Informacije na tel.:**  
(061) 349-004  
(061) 342-197

- IBM PC XT/AT:** Izdelava programov za privatnike in DO po naročilu, ponudba programskih paketov in literature.
- **UREJEVALNIKI/TEKSTI:** WordPerfect 4.2, MS Word++ , WS 4.0, MS Word, Ventura Publisher, Turbo Lighting, Letra.
  - **CAD & GRAFIKA:** Auto Cad 2.6 & 3.0, Aribot, AutoAek, Grapher, Printmaster... Print Shop...
  - **PREVAJALNIKI:** Turbo Pascal 4.0, MS Fortran 4.0, Turbo C, Turbo Prolog, Quick Basic 2.0, FoxBase +, Cripser.
  - **CAM:** Design, Smartwork, OrCad, Spice, PC 2 Dessoft, Animate, Acad Electronic library... Page Maker.
  - **STATISTIKA:** SPSS/PC+ StatGraf 1.20.
  - **MATEMATIKA:** Eureka (reševanje vseh enačb - tudi diferencialnih), MathCad (reševanje slovkov).
  - **POSLOVNI SISTEMI:** Framework II, Symphony, Lotus 2.01, HAL, Multiplan, Graph in the box.
  - **PODATKOVNE BAZE:** dBase III + 1.1, Relife, Repertoire, Fox Base +.
  - **IGRE:** Gato, Top Gun, Pistol Chess 3D, Digger, Cats, Flight Simulator II, Kings, Quest II, Logo Games.
  - **UTILITIES:** Norton 4.0 advanced, PCtools 3.03, Norton commander editor, QuickDOS II 2.00, EasyFlow, CED, FastBackup, GEM Superbase for GEM, MS Windows, DOS Learn/Het, MS DOS 3.31, Copyloop 3.09... in še 300 drugih programov.

**Najcenejše igre v Jugoslaviji!**  
50 DISKET 5.25" DS DO ugodno prodam. Telefon. (061) 349-004. ST-48

**ANALOG COMPUTER SYSTEM**  
10 Jalan Besar, #12-02 Sim Lim Tower, SINGAPORE 06200 Ponuja vsa svetovno literaturo s področja računalništva in elektrone (idea books) in prenosne PC Sound-velj informacije in ceniki po tel. (0601) 42-439, (0601) 41-711. T-101

**SY SOFTWARE KLUB - IBM PC XT, AT**  
- Zavaruje komercialni softwera z vseh področij uporabe in usposabljanja kadrov za 0610 z njimi  
- CAD: EE Designer 2, Eplan, P, CAD, OrCAD 2, AutoCAD 2/62 + Router, AutoCAD Architectural Library, Micro Cap 3.0, CADDY 2/2, Scribe Modier 2.90 itd.)  
- DTP: Harvard Professional Publisher, Page Maker 2.0, Ventura Publisher 1.10 z YU fontom itd.)  
- COMP: (MS C 4.0, MS Fortran 77.4.0, IBM Cobol, Logo, Fortm itd.)  
- Simulatori: CGA, CPM itd.  
- MS DOS 3.30, UNIX, XENIX itd.  
Imamo priručnike za vse pakete. Katalog s kompletnim opisom je brezplačen. Kontakt naslov: SY Software klub, Mirka Mandića 23, 78000 Banja Luka, tel. (078) 46-087. T-087

## OS/2

### PROGRAMSKO UPORABNIŠKI PRIRUČNIK

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

**OPERACIJSKI SISTEM 2** programski uporabniški priručnik ni samo navodilo za uporabo. V njem boste našli še veliko drugih programskih aktivnosti, ki jih IBM ni zajel v osnovni priručnik, nekteri so pa jih odkrili. Knjiga vsebuje poglavja, namenjena tistim:  
- ki bi želeli uporabljati OS/2 (Presentation manager)  
- ki bi želeli uporabljati novi softwera za OS/2  
- ki bi želeli programirati v njem (posebna pozornila odnosa OS/2 do nekaterih novih prevajalnikov, C 5.0 itd.)  
- ki bi želeli priti v velike sisteme in koncept OS/2, jim to omogoča  
- ki bi želeli razvijati in projektirati hardwera z OS/2 (koristni in uporabni navseti zanje)  
- ki bi želeli spoznati podobnosti in razlike XENIXA in OS/2  
- ki imajo kakšen 286 stroj.  
In to še veliko drugega za 13.000 din (knjiga je tiskana na barvnem papirju in se ne more fotokopirati).

- **NARČNOLICA** - komadov (13.000 ND)  
S tem neprekinjo naročam knjige OS/2 PRIRUČNIK

ime: \_\_\_\_\_  
preimek: \_\_\_\_\_  
ulica in številka: \_\_\_\_\_  
mesto in štev.: \_\_\_\_\_  
PEGAZ IZDANIJA, Omera Maslića 10, 71000 Sarajevo T-094



## RAZNO

**PROGRAM** razvojni sistem z 280, dva disketa onkrog, monitor, veđ kartic in veđ integrirco. Operativni sistem: DOS in CP/M 2.5. Vozli: grafic BASIC, Z80 assembler, deassembler, MS-BASIC, Word Star. Knjige in navodila: Bruno Patlaiga, Rajuhova 6/c, 60000 Maribor, tel. (062) 28-561, 27-303 (popoldan).

**PROGRAM** preiler schneider DMP-2000. Dragaj Lovinö, Marojce 27, 50000 Dubrovnik, tel. (052) 20-426.

**SHARP 700800**. Dva kompleta najboljših igral. Stroje in basic. Scott kasete, tel. (041) 448-225.

**IBM PCXT TURBO** kompabilite, 2 x 360K floppy, 640 K RAM, Hercules kartica, Mono TTL tastatura, miš, ocarjeno, nerazpakirano, prođ. Mat. (021) 365-748.

**KUPIL** Bi vse ženske revije Mikro, letnike 1984, 85 in 86. Javite po tel. (045) 22-844, v večernih urah.

**POCENI PROGRAM** tiskalnik schneider DMC 3000 (v garanciji) in veđ za atari ST, imran Ekšic, Marcteva 31, 78000 Banja Luka, tel. (078) 40-940.

**NARČTE IN MATERIAL** za izdelavo plošter (A3) prodaj. Andrej Nreac, Plešnikova 4, 62000 Maribor.

**DISKETE 5.25"**, Cena 2000 do 2500 din. Ensa, (071) 214-318.

**TU** yužane in cirilico vjeleujem v vse vrste tiskalnikov in PC. Martin Junjak, Zg. Gamajne 17/B, tel. (061) 59-756.

**V RAČUNALNIKE**, tiskalnike, urejalniške besedilne in programe za namizno računalništvo vjeleujem jugoslovanske cene. Tomaž Butina, Dolenjska 56, 61108 Ljubljana, tel. (061) 211-374 13.

**Z MALO DODATNEGA** materiala napravite ploče kompi. servisov DKB. Prodaj 2 kom. NE 572 - kompresorizirane (dinamika boljša od 110 dB), radiokasetofon Panasonic z nekoliko mikro kasetkami zani in za schneider 464 (864, 6128).

**VIDEO MODULIRAN** MP 1 z dodatno vgrajenim sistemom in LED ter Dk-Tronics svetlobo prođ. Informacije po tel. (063) 855-751, 854-007 od 7h-21h.

**32003**, 525" diskete po 1500 din. Tel. (078) 3-303, Emir, od 17"-20" ali Leonardo Duljic, Botkovska 44, 78204 Slatina Hlida. T-2726

**PRINTER CITIZEN 120 D - NLO** (Centronics) s kablom in vjeleujem VU nabornum zvok, novo prodaj. Ales Bone, Vana Sulica 15 B, 65290 Šempeter pri Novi Gorici, Tel. (065) 32-153 po 17 ur.

**DISKETE 3,5 in 5,25** prodaj. Boris Gruden, Turinina 10, 41020 Zagreb, tel. (041) 676-226 in 436-002. T-2371

**REŠITE JE TU**. S specialnim EOX črnilom, ki se ne suši, obnavljamo vse trakove tako, da jih lahko uporabljate večkrat, dokler ne propadejo. Po vaši želji je mazanje lahko tudi v posebnih seveda. Mora biti trak tudi povsem sloboda. Cena obnavljanja energa traku je 3500 din, za dva ali več trakov pa boste plačali po 3000 dinovom. IV to je vrčunata tuđ polnina! Narčilo opravimo v enem dnevu po prejemu vaših trakov. Dajen Škandric, Brce Vujića 41, 71000 Sarajevo. T-093

**PROGRAM** diskete 5,25" in 3,5" DS, DD, PC-EX, luđ disk, novo, ocarjeno. Tel. (034) 714-948. T-256

**DISKETE** maxeli 5,25 in 3,5 ugodno prodaj. Tomislav Bečić, Vinkovčeva 13, 41000 Zagreb, tel. (041) 437-453. T-097

**ORIKOVCI** Najboljše igre: Pacman, Scramble, Centipede, Karate, Zoologyca. - Ild. Cena: 800 dinovom. Dobava takoj! Kvaliteta ponetkov zagotovljena! Iselujemo, - programe po narčilu, - kable za nanaiganje, s katerimi silimo zvok pri nanaiganju vmesnike za igralno palico. Za katalog pošljite znakmo. Narčiloje: (015) 20-740 - (015) 20-740 - Nenad Šmiljanic NSM, Bore Tinja 75, 15000 Šabac. T-2491

**ZA IBM PC XT IN AT** in kompabilne programe za gradbenik, napetost materiala in programi za dimenzioniranje armirano betonskih preskov in previranje napetosti. M. Marčić, D. Maksića 234, 37240 Trestnik, tel. (037) 711-597. T-2490

**SOFTWARE** za IBM PCXT/AT program in zamenjam 600 programov in igra (PCAD, EE-Designer, Gemfont IV+). Smejam na dis. 5,25 in 3,50. Pošljem katalog. Zdenko Baksa, I. Muštinova 34, 41040 Zagreb, tel. (041) 254-581. T-2453

**BARVNI TV - RAČUNALNIK**. Želite povezati vaš barvni televizor s PC? Im. tel. (062) 301-632. T-2129

**PROGRAM** knjige s področja elektronike in računalnikov ameriških založnikov. Ivica Pranic, Mištinöčeva 21, 47000 Karlovac. T-2346

**LITERATURA** in sheme raznih računalnikov prodaj. Katalog brezplačno. Zvonimir Vistićka, Svačićev trg 2, 41000 Zagreb. T-2370

**MSX-MBX**. Najceneje prodaj in zahtevaj programe. Brižičan trg, Miško Jovanović, Nušičeva 12, 11300 Veliika plana. T-2367

**OBNAVLJANJE TRAKOV** za tiskalnike. Najceneje! IBM PC program. Dragaj Jovanović, tel. (018) 44-673.

**DISKETE 3,5 in 5,25** prodajem. Boris Gruden, Turinina 10, 41020 Zagreb, tel. (041) 676-226 in 436-002. T-2371

**PROGRAM** diskete 5,25" i 3,5" DS, DD, PC-XT, hard disk, novo, ocarjeno. Tel. (034) 714-948. T-256

**DISKETE** maxeli 5,25 i 3,5 inča povoljno prodajem! Tomislav Bečić, Vinkovčeva 13, 41000 Zagreb, tel. (041) 437-453. T-097

**ORIKOVCI** Najbolje igre: Pacman, Scramble, Centipede, Karate, Zoologyca. - Ild. Cena: 800 din, po komadu. Isporuaka odmah! Kvaliteti snimaka zagotovljena! Izrađujemo, - programe po narudbi, - kablove za učivanje sa kojima čujeje zvuk pri učivanje, - dtopije interfeje. Za katalog pošaljite marku! Narčiloje: (015) 20-740, (015) 20-740. - Nenad Šmiljanic NSM, Bore Tinja 75, 15000 Šabac. T-2491

**ZA IBM PC XT I AT** i kompabilne programe za građevnike, stresi i programe za dimenzioniranje armirano betonskih preseka i proveru napona. M. Marčić, D. Maksića 234, 37240 Trestnik, tel. (037) 711-597. T-2490

**SOFTWARE** za IBM PCXT/AT prodajem i mijenjam 600 programe i igara. (PCAD, EE-Designer, Gemfont IV+) i Smejam na dis. 5,25 i 3,50. Pošljem katalog. Zdenko Baksa, I. Muštinova 34, 41040 Zagreb, tel. (041) 254-581. T-2453

**SERVIS RAČUNALNIKOV SPECTRUM**

- Kemptonov vmesnik za igralno palico - igralne palice (joystick)

- točila za iglokovno - membrana - razširitev pomolnika 16-48 K - periferja.

- servis okvar za spectrum COMMODORE:

- igralne palice - Tornado DOS za C64

- video kabel za monitor - audiovideo kabel za monitor

- neeđ igla - epron moduli za C64/128 do 32 K

- CP/M moduli za C64 - sistemska disketa - diskete, rezervni deli

- servis okvar za Commodore ATARI

- servis okvar - razširitev pomolnika 1 Mb

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128 1. Simon's Basic 2. Turbo 250, Turbo 2002, Turbo II, Turbo Pizza, Profissa/Monitor + nastavitve glave kasetofona 3. Simon's Basic II, Turbo 250, Top Monitor, Spec. Fast, Copy 90 + nastavitve glave kasetofona (32 K).

4. Vaznetar (32 K) 5. Easy Script z YU znaki 6. Makroassembler (MAE) Tiskane ploščice so profesionalne kvalitete z metaliziranimi luknjicami in so zaščiten z zlenim lakom. Vsaki moduli ma vtičeno tipko za resetiranje. Vsaka dva modula, razen modula 32 K, lahko dobiše v dvojnem set. Cena modula je od 18.000-29.000 din + gšt. Vse informacije po telefonu: (061) 612-548 vsak dan od 15-17.30, sobota, nedelja od 8-12. Vse. Matjaz - T-1005. Verje 31 a, 61215 Medvode.

## SERVISI

### KOMPUTER SERVIS

Nenad Čosić, Mišarska 11, Beograd, telefon za dogovor: (011) 33-22-75  
servisna servise, commoconje in periferijo - v vsadi priostnosti. T-1000

### COMPUTER SERVICE

Vili Vrbik 33a/6  
41000 Zagreb  
Im. (041) 519-277 od 10. do 12. ure in od 15. do 17.

- SPECTRUM, COMMODORE, ATARI, AMSTRAD

- hitra in kvaliteta popravila

- prodaja igralnih palic, vmesnikov, adapterjev, kablov, razširitev pomolnika, rezervnih delov. T-2376

### ATARI ST - servis okvar

- TOS + rom; angleški, nemški, YU - razširitev pomolnika  
Tel. (061) 59-785 ili (061) 61-643, Keršičeva 100, 61210 Ljubljana-Senvid. T-2425

### HARDWARE:

SPECTRUM: konektorji (rzbni, Centronics, D-25, D-9), folija, polje za vose, ULA, razširitev RAM s 16 na 48/96 K, 4116, 4132, 4164, Z 80, LM 7805, Modulator Astac, Periferje; sproti (2 DDC-DK konverterjem), deli za turbo diskette, Centronics int., AD (B kanalov), kontroler za koraki motor, koraki motorji do 1000 mNm: - Popravila

C-64: Tornado dose - vjeleujem ga nanesmo Kernel ROM (in moduli), dobavljamo ga s prekopnikom Tomado/Normal: 15 krat pospešuje disk (30.000 dnt), Ccip: 96-1026/9981, PLA, ROM (225-226/227) - Popravila

C-16/16+4: razširitev RAM s 16 na 64 K; čipi: 4664, 8501, 8360, PLA ROM - Popravila

IBM PC, generator znakov s prekopnikom YU ASCII (30.000), Kartice: AD-D4, 16 anal. vhodov (0-9 V) + 1 analogni izhod (0-9 V), dvopinski in enopinski

12-bitni TV = 60 mikrosekund, 10-72 digitalnih vhodov/izhodov: I/O + CTC, -48-vodovizhodi, 3 CTC kanalov, Kontroler za kakovostno področje prenosilnosti

programator (in kartice) se spojki prek centronics kanala (2716 - 27512) Textool, Hardware service p.p. 96, 42300 Čakovec, tel. (042) 54-795. T-2585

## SUNKOLEKTRONIKA

ALUMINIJASTE ŠKATLE za vdelavo elektronskih sklopov proizvajamo in, po želji, brezplačno pošljemo preglednice.

SUNKO - ELEKTRONIKA - XIII. div. br. 51311 Skrad T-48

## PC/AT/XT

### ZASEBNIKI - OBRTNIKI - DO!

Izdelava vakovrstnih programskih paketov. Možnost izbire med štirimi programskimi grani. Izdelava programov za: skviložnja, finance, kajenje, bolnišnice, trgovne, skladišča. Programi vključujejo privržnost za uporabo, programske dokumentacije in enoletno garancijo. Možnost izbire uporabniškega vmesnika in izvedbe programa. Ispisovanje z laserskim tiskalnikom.

NASLOV: Koroušič Igor, Jamova 3, 61000 Ljubljana  
Tel. (061) 213 789

### ● C 64: Hires Basic 2.0

To je program, ki basic obogati z ukazi za grafično velike ločljivosti. Pozna ukazi za spreminjanje grafičnih načinov, kontrolno barvo, risanje in brisanje točk, črta, kroga in elipse. V visoki ločljivosti lahko izpišete tudi besedilo. Posebna prednost: ves čas je na voljo ves pomnilnik za vse programe v basicu, čeprav uporabljate visoko ločljivost. Programu so priložena tudi popolna navodila.

Na kaseto posnamemo še tri programe, ki seveda delajo s Hires Basic. To so 3D funkcije (za risanje grafike v 3D), Valova interferenca (grafična predstavitev odnosa med dvema valoma) in Blortem (iz grafično).

Informacije: Oliver Jančevski, Blagoje Tomski 33/4, 91220 Tovec, ☎(094)28-124 (ob koncu tedna).

### ● ZX spectrum: Window 1.15, grafika 768 x 352

Program je namenjen za svinjavo grafike, poljubno pomešane z besedilom, in to s linim pozicioniranjem na točko zaslona (tudi besedila). V postev pride v tehniki, izobraževanju, svetovanju, oblikovanju miselnih vzorcev itd.

Za razliko od drugih tovrstnih programov za spectrum program uporablja okno z ločljivostjo 768 x 352 točk, kar je šestkrat večje okno od osnovnega spectrumovega zaslona. Možno je poljubno točkovno pozicioniranje in dinamično določanje velikosti besedila, rotacija znakov po 90 stopinj, zrcaljenje znakov itd.

S tem programom torej dobite močnost kreiranja grafike 768 x 352, kar je večja ločljivost kot pri IBM PC z grafično kartico Hercules! Z verzijo 1.15 je mogoče vsi silko (768 x 352) hkrati natisniti z Epsonovimi oziroma združljivimi tiskalniki na papir formata A4!

Primer uporabe programa Window 1.10: skica sistemske konfiguracije v GeoClockem z avdu Ljubljana, objavljena v članku računalska tehnologija v geologiji. Moj mikro, junij 1987.

Informacije: Tone Gorup, Einspielerjeva 5b, 61000 Ljubljana, ☎(061) 317-169.

### ● C 64: Pro-hidder in Turbomon

S Pro-hidderom program v basicu shranite nekam v pomnilnik, kakor ga lahko pokličete s strojno rutino. Ko lista-

te izvini program, se pojavijo samo vrste, ki pogosto ločeno strojno rutino, medtem ko naloženi program ostane v pomnilniku.

Turbomon je kombinacija programa Turbo tape 2002 (195 blke) in monitorja G4 (Mon 64), ki se hkrati nalagata na izvini nastav. Turbo tape požene s SYS 51456, monitor pa s 49152. Monitor je v glavnem relokativan in zasede 2.5 K. Obema programoma so priložena popolna navodila. (Seprav je uporaba zelo preprosta).

Informacije: Boban Palurovič, Kruševka 12/8/11, 37230 Aleksandrovac.

### ● Sharp MZ 800: YU ASCII GENERATOR

Program dela v načinu MZ 700. Ko ga naložite pred katerikoli programom (S-Basic, WPro itd.), omogoči prikaz naših znakov na zaslonu. Znega oblikujemo tudi po vaši želji in igre boste mogli pisati v visoki ločljivosti v S-Basicu in drugih jezikih iz MZ 700.

Informacije: Branko Štulič, Šulekova 23, 41000 Zagreb.

### ● Amstrad CPC 464/664/6128: Extended Basic V. 1.0

Programu je dodanih približno 20 novih ukazov. To je rešeno z modulom RSX. Naj omenim samo nekaj najizvirnejših ukazov.

- Dump (prevzeto iz CP/M)
  - Type (prikaz datoteke v ASCII)
  - Header (prikaz glave)
  - Command (dodajte svoje ukaze).
- Informacije: Klement Andrejč, ul. Vič 28/28, 91000 Škofja, ☎(091) 257-211.

### ● C 64: Slovarka in loto

Lastnikom C 64 ponujam na kaseti tri domače (lastne) programe:

- Nemško-srbohrvaški slovar s 6000 besedami. Preprosto napisate namško besedo in računski poskrbi za prevod. Dodati je mogoče še nekaj tisoč besed.
- Poleg slovarja dobite program za učenje - Slovar angleškega jezika (nekaj kot zgoraj)
- Loto 1 - 39, ki vam omogoča pri izločevanju listkov za to znano igro na srečo. Po vaši izbiri vam daje kombinacije s sedmimi številkami.

**Objava ponudbe v tej rubriki je brezplačna. Opis programa ne sme biti daljši od 15 tipkanih vrstic, vsebuje naj bo enočen naslov in seveda navedbo računalnika, za katerega je napisan. Cen in drugih pogojev prodaje ne objavljamo, o tem se boste sami pogovorili z zainteresirani. Sprično naziv razmer ne Vrgu ponavljamo opozorilo! Mailih oglaševanje uređilništvo ni odgovorno za vsebino objave in morebitnih sporov zato ne morete razčističevati v reviji, ampak jih uredite na sodišču.**

Snemam na originalnem azimutu in na novih računalskih kasetah (mojih ali vaših).

Informacije Rumberc Št. Boris Račič, Peru Dokača 2, c. 71000 Sarajevo, ☎(071) 647-730.

### ● Amstrad CPC: Uporabni programi

Ponujam te programe:  
- Fastprogrammer V1.0: S kombinacijo tipke CTRL in kake druge tipke lahko zelo hitro programirate. Vsebuje najdljše in najtežje uporabljane ukaze. Po želji jih spreminjam.

- Lock Destroy: Preprosto in hitro razbije zaščito s Speedlockom; napisan je v strojni kod.

- Superprint: Izjemno program za softversko določanje oblike znakov na tiskalnikih (združljivo z Epsonovimi) v basicu in strojni kod. Program in ukaze čisto preprosto uporabljate v svojih programih. Znaki so v pisavah NLO, course, drat, bold itd.

- Pocket Base: Zelo dobra baza podatkov z veliko prostega pomnilnika 43 K).

Po vaši želji izdelujem tudi loaderje v basicu. Več informacij v brezplačnem katalogu. V pripravi je tudi program Converter.

Informacije: Andrej Mrzel, Sava 17/8, 61282 Sava pri Ljubli.

### ● C 64: Strojni elementi V.1.0

Program vsebuje izračune osi, vrtenja in sornika. Ko ga uporabnik požene, se

najprej znajde v vrstnostnem sistemu, ki od njega zahteva podatke, kakršni so ime in priimek, geslo in šifra. Obstaja tudi možnost mehanskega dešifriranja - pravo kombinacijo vnesete s palico. Program računalski postopki v pisarni podatkih in uporabnika spusti v program oziroma mu onemogoči vstop, če podatki niso pravilni.

Uporabnik nato v glavnem meniju izbere med temi opcijami: Izračun osi, Izračun vrtenja, sornikov, ukazi in programu, ura in reseriranje računalnika. Če izberete sornik od prvih treh opcijskih položajev, od vas zahtevajo vsaj podatke, ki so potrebni za izračun. Potem C 64 izračuna iskane podatke, opravi zastavljeno nalogo in predgledno izpiše končne rezultate. Naslednji korak je prehod v grafični meni, ki pozna tebe ukaze: LOAD in SAVE (oblikovanje lastnih datotek s podatki, ki ste jih vpisali), PRINTER, MENU in RESTART. Getra opcija (ukazi v programu) uporabniku pojasni vsakega od omenjenih ukazov iz grafičnega menija. Pata opcija je ura. Napisati lahko nov čas, ki se po želji izračuna iz zadnje zaslonske slike.

Program je vključen v Simon's Basic in je namenjen vsem, ki se ukvarjajo s proučevanju omenjenih strojnih elementov.

Informacije: BSC, Dmltar Zubrovski, Kriščin Govc 19, 41000 Zagreb, ☎(041) 275-129.

### ● Atari ST: Storitev

Ponujamo vse vrste storitev za Atarijeve računalniške serije ST: pomoč pri praznom konzuriranju, vprašanja, tečaj za delo z uporabnimi programi (programi za katerikoli program), svetovanje in še mnogo drugega. Računalnik sam po sebi ne govori. Pokličite nas in vaš računalnik bo odzval! Zavezanje naš katalog storitev.

Informacije: Matej Gašperič, Rozmanova 1, 61240 Kamnik, ☎(061) 831-485.

### ● C 64: Morse trenajaer

Program je namenjen radiometerjem in vsem tistim, ki bi radi vadili Morseve znake. Še zlasti je primeren za radijske klubove, ki se želijo naučiti Morsevega jezika. Z njim se je mogoče zelo hitro izuriti za sprejemanje znakov z zeleno hitrostjo. Brez težav dosežete celo hitrost oddajanja do 180 znakov na minuto. Program ima vedelno nastančeno uro in še nekaj koristnih opcij: pošiljanje sporočil, trenajaer, naključne skupine (črke, števila, mešana). Preverjen je v praksi in je pokazal odlične rezultate med pripravami tekmovalcev za tekmovanje QRO.

Informacije: Ivan Širič, Plontraka 16, 56000 Vinokovci, ☎(058) 17-583.

### ● C 64: Uporabni programi

Program Horoskop sestavi vaš mesečni horoskop; vnesite mesečni datum in datum, za katerega želite imeti horoskop Program Super spomin je program za vse starosti in sicer pospeši delovanje možganskih virov. Spomin na vsaj 12 z navadnimi kartami (program pozna več težavnostnih stopenj). Računalnik vam bo pokazal določeno število kar in vam postavlja vprašanja, ki so včasih zelo težka. Program Kniz iz kemije je primeren za učence 7., 8. in 9. razreda; postavlja vana vprašanja iz kemije, vas spravlja o raznih kemičnih elementih. Kemija vas bo ob tem programu zanimala. Vsi programi so pisani v srbohrvaščini, pošljem pa jih samo na kaseti.

Ponujam še tele programe: Dieta, Upornostni tokokrogji (fizika), Reševanje vradstavnih enačb, Reševanje enačbo z dvema neznanima (matematično logiko za srednjo šolo). Ponujam tudi vesmirsko igro in pustolovščino, obe v srbohrvaščini in z elektronsko huanjo, ki sedje za računalnik, dve uri ne izpušti palice iz rok.

Informacije: Stanko Nikolić, 29. november 2, 21240 Titel.

Landsberger Str. 191  
D-8000 München 21  
Telefon 0 89 / 57 72 09  
Twx. 52 184 29 gama d



GAMA Electronics Trade Handels GmbH

Kot najcenejši popoln sistem AT vam ta hip ponujamo:

- 8/10/12/13,2 MHz; 512 K (100 ns čipi)
- gibki disk 1.2 M
- gibki disk 360 K
- 200-vatni napajalnik v ohišju AT baby
- grafična kartica, združljiva s kartico Hercules
- serijski paralen priključek
- tipkalnica 101 ASCII
- 5 14" TTL monitor (rumenkasto rjav)

**Skupna cena (z davkom) DEM 2495**

Informacije o sistemih XT in 80386 ter o periferiji vam bomo posredovali pisno ali po telefonu (zahtevajo Tovarniča).

- ZX spectrum 48 K, C 64/128: C.E.Z., ZVS

C.E.Z. je programski sistem za izračun geometrije in nosilnosti valjastih evolventnih zobnikov z ravnimi in poševnimi zobmi; omogoča standarden izračun geometrije, izbiro spreminjanja profila na temelju zravnavane specifičnega drsenja na začetku in koncu poprijemanja, in sicer po natanko določenih priporočilih ali lastnih izkušnjah. Izračunali je mogoče tudi dinamične velikosti (moči, varnostne stopnje skrivanja in površinski pritisk). V priloži je dodano področje toleranc, ki jih obsega program.

ZVS je programski sistem za izračun in optimizacijo vseh vrst zavarjenih spojev in omogoča izračun ter optimizacijo tako sočnih kot vogelnih zvarov, na katere delujejo statične ali dinamične obremenitve.

Program sta bogato opremljena z navodili in številnimi razdelanimi primeri.

Informacije: Predrag Stanojević, Čade Zarevca 24, 37000 Kruševac, ☎(037) 32-172.

- Amiga: Fractal Generator

Program riše izbrani izseček Mandelbrotove množice, in sicer na listem delu zaslona, ki ga določi uporabnik. Koeficient povečanja je odvisen od velikosti izsečka. Za prikaz slike uporablja 16 barv. Med delom se odpirata dve okni, od katerih je eno namenjeno za določanje parametrov, drugo pa za sliko. Program je napisan v Arzecu in ga poženetje izključno iz CL.

Informacije: Stiška Vujčić, Štrosmajroveva 41, 43500 Pakrac.

- C 64: Urejevalec kaset in disket

Program je namenjen vsem tistim, ki imajo C 64, disketnik 1541 in tiskalnik, kompatibilen z Epsonovimi tiskalniki.

**Kaseta:** prebere kaseto, označi stran, doda števec in zapíše na disk.

**Tiskalnik:** Tiska mini izpis s tremi kolonami in števec – kasetni program do 120 programov; mini izpis s petimi kolonami in števec; mini izpis s sedmimi kolonami brez števca; normalen izpis z eno kolono in opombe.

**Diskete:** Branje direktorija do 100 programov in mini izpis v treh kolonah, branje direktorija do 45 programov in mini izpis v treh kolonah, prirejeno za tiskanje etiket. Sortiranje programov abecedno ali po ID do 2000. Vdelana je ura. Vse programe izbiramo iz menija.

Informacije: Martin Drešlauer, Miekarniška 4, 62000 Maribor.

- Amstrad CPC (CP/M): Matematika, statistika, grafika

Tistim, ki računajo v GPM in pri tem uporabljajo Microsoftov basic (MBasic) oziroma fortran 80, ponujam knjižnico vhodno-izhodnih podrutin (fortran 80), ki jih je moč klicati iz obeh jezikov (!). Knjižnica obsega več kot 100 podrutin iz matematike in statistike ter navodila.

Ponujam tudi knjižnico grafičnih podrutin, ki omogočajo preprosto risanje s programi, pisanimi v MBasicu in fortranu 80. Po želji vsak uporabnik dobi še izpis izvorne kode vseh podrutin.

Informacije: Željko Kušter, C. Zuzorić 25, 41000 Zagreb, ☎(041) 537-630.

O tem so pisali Moj mikro ali kaka od drugih osmih računalniških revij. Toda...

## KDAJ? KAKO? KOLIKO?

Počitate odgovore na vsa podobna vprašanja v indeksu tem, računalnikov in avtorjev v knjigi:

## VODIČ KROZ JUGOSLOVENSKU RAČUNARSKU LITERATURO 1981-1987

(več kot 260 strani formata 16×23 cm v mehki vezavi; izid v začetku junija 1988)

**VODIČ** je knjiga, ki vas usmerja k drugim računalniškim knjigam in revijam. Poleg kataloga vseh naslovov, ki so izšli pri nas, obsega še naslove založnikov in uredništev, navodila za uporabo storitev Jugoslovanskega bibliografskega inštituta, opis bibliotekarskih in medknjižničnih storitev...

**POSEBEJ ZA IGRALCE:** če imate s kako igro težave, počitate rešitev, karto ali pike v enem od 2600 katalogiziranih opisov!!!

**VODIČ** si boste preskrbeli po prednaročniški ceni 13.500 din, in sicer tako, da sploh ne boste stopili iz hiše. Nemogoče? Pokličite (011) 4444-170, vsak dan (tudi v četrtek) od 12. do 17. ure, narekujte svoj naslov in telefonsko številko, plačajte prednaročniško ceno poštarju in počakajte na knjigo. Podrobna pojasnila o tej novi in ekskluzivni prednaročniški shemi boste dobili po našem dežurnem telefonu (011) 4444-170.

Če pa imate raje preverjene metode in sprehod do pošte, vplačajte 13.500 din s pošto nakaznico na naslov:

INFOGEN, Poštanski fah 4, 11090 BEOGRAD 75, in v začetku junija boste dočakali knjigo.

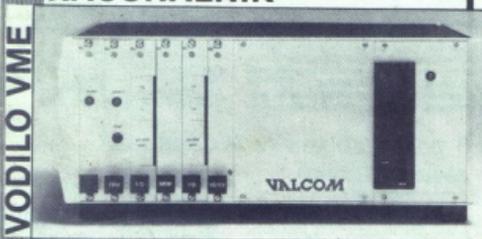
# -InfoGen-

informacijska generacija

INFOGEN je založniška skupina, ki deluje v sodelovanju in s podporo Kluba programerjev Elektrotehnične fakultete v Beogradu, Beogradske raziskovalne postaje in Mladih raziskovalcev.

## NAREDITE SI RAČUNALNIK

VODILO VME



### CPU68-1

● 68000 CPE ali 68010 CPE (8 MHz)

### ROMRAM

16-BITNI DINAMIČNI POMNILNIK S PARITETO

### MULTIFUNCTION CARD

VEČFUNKCIJSKA ENOTA

### HD/FD/TAPE CONTROLLER

UNIVERZALNI KRMLILNIK ZA TRDI DISK, DIBKI DISK IN TRAČNO ENOTO

### GRAPH 1

ENOTA GRAFIČNEGA KRMLILNIKA VIŠOKE LOČLJIVOSTI

### IEEE488/DMA&RS232CARD

KRMLILNIK VODILA IEEE-488 S SERUSKIM VI KANALOM

SERVIS I USKADA ELEKTRONIKIŠKI UREĐAJA

## VALCOM

TRG SENJSKIH USKOKA 4  
41020 ZAGREB  
TEL. 041/529-682 in 520-803



**Adem Jakupović: dBASE III plus Založnik: NIRO Tehnička knjiga, Beograd 1988. Cena: 19.500 din.**

Ena strokovna knjiga – referat; dva strokovna knjiga – strokovni članek; tri strokovne knjige – nova strokovna knjiga.

#### MATEVŽ KMET

**T**o je staro pravilo, ki ga je upoštevali tudi avtor knjige o enem najpopularnejših programskih paketov za dBase III – Vander to hikaer, ki ni mislilo kaj gram, prej kot pohvala. Kaj novega bi sam tebi napisal, pa tudi naše tržičke ni primerno za izdajanje česa takšnega. Iz obilice strokovne literature je upeši izluščiti tako, brez česar res ni

**Adem Jakupović: dBASE III plus Založnik: NIRO Tehnička knjiga, Beograd 1988. Cena: 19.500 din.**



možno delati in bračnu snov podatki o razbi, ki bi bila pregledna in lahka za obnovitev.

V uvodu knjige so najprej pojasnjeni osnovni pojmi v zvezi z dBase III +. Na kratko so omenjena tudi orodja za pomoč pri delu. Ker naj bi se bralec v nadaljevanju naučil pisati programe za dBase, bi lahko bilo nekaj več prostora posvečenega Clipperju. Za njegovo uporabo je poznavanje programiranja v dBase dovolj in kar so programi, prevedeni z njim, mnogo hitrejši, je gotovo najbolj uporabljeno orodje za dBase.

Snov podaja avtor v knjigi tako, kot je v navadi v podobni tui literaturi – s praktičnimi primeri. Skozi vsaj knjigo nas počasi spoznava s problemom fakturiranja in prek njegove z načinom dela, ukazi in funkcijami.

Najprej se spoznamo z interaktivnim načinom dela, ki je za reševanje enostavnih nalog najprimernejši. Učimo se ravno prav hitro, snov pa je podana za ljudi, ki niso strokovnjaki za računalništvo, imajo pa že vsaj malo izkušenj z računalnikom. Tako ni izgubljenega preveč časa in program za stvari, ki bi bile za večino nepotrebne. Pametno je, da so vsa sporočila, ki jih program izpisuje, navedena v originalni in prevodu. To vsekakor olajša razumevanje dela in zgodnji učbenik.

Po osnovnem tečaju je razloženo tudi pisanje programov za dBase. Stvari, ki smo jih prej delali interaktivno, so tu združene v program. Ti so v knjigi tudi napisani in razloženi. Tudi tu avtor upošteva, da bodo bralci imeli že nekaj izkušenj z drugimi programskimi jeziki.

Ker lahko dBase III uporabljamo v mreži, so v naslednjem poglavju opisani ukazi in način dela. V istem poglavju spoznamo tudi način komuniciranja dBase III z drugimi programskimi paketi.

Na koncu je še pet dodatkov. Standardna sta dodatka s seznamom, sintakso in opisom delovanja vseh ukazov in funkcij, ki jih dBase III+ pozna. Spisek je

urejen zelo pregledno in ob kasneje zelo koristen kot referenca. Tretji dodatek zelo podrobne seznanj z delovanjem ukaza «HELP» v interaktivnem načinu dela. Koristen je tudi opisi, kako konfigurirati dBase III+. V zadnjem dodatku so še enkrat opisane končnice datotek, ki jih dBase III+ uporablja, matematični in logični operaterji in delovanje funkcijskih tipk.

Knjiga dBase III+ je vsekakor stvar, ki jo velja kupiti. V njej boste na malo prostora dobili pregledno napisano vse, kar vas zanima o tem paketu. Ko se temi se ga boste naučili uporabljati, bo knjiga še vedno koristna kot referenca. O te se mi da pri nas kupiti veliko tudi knjig, seveda za visoke cene. V knjigi Adema Jakupovića boste našli zbrano, prevedeno in pregledno urejeno večino stvari iz njih, vse po skoraj polovični ceni. To pa so vsi dejavniki, zaradi katerih se lahko mirno odločite za nakup.

**Dejan Stajić: INTERFEJS I MODEMI ZA RAČUNARE Založnik: NIRO Tehnička knjiga, Beograd 1988. Prva izdaja, naklada 2000 izvodov. Cena: 14.500 din.**

#### BRANE GRUBAN

**V** izjemno skromni ponudbi domače literature o temi vmesnikov in modemov je knjiga Dejana Stajića gotovo doberdružna novost. Knjiga na manj kot 150 straneh uspešno predstavlja zahtevno tematsko, zlasti vmesnikovo, na to pa tudi (dokaj) splošno šče modemov. Avtor v predgovoru knjigo namenja predvsem tistim bralecim, ki naj bi sami načrvali in izdelali različne vmesnike, šeste nato pa študentom in učencem ter ambicioznim amaterjem s področja mikroračunalništva.

Knjiga je razdeljena na tri dele. V uvodnih poglavjih skisa avtor «obnoviti» nekatere fundamentalne pojme s področja mikroračunalništva ter jih nato v nadaljevanju smiselno povzame zlasti s osnovno tematsko, s pestro razsežnostjo različnih vmesnikov. Vsakomur, ki vsaj malo pozna mikroračunalništvo, so znanje precejšnje zadržge in težave pri posuših standardizacije mikroračunalniške opreme, postopkov in protokolov – pa če pričnemo pri zgodnjih dneh mikroračunalništva v ZDA, kjer je sicer formalno sprejeti (de facto) standard IEEE S-100 bus doživljal pogosto tudi protislovnostna tolmačenja. Tudi tako razširjen industrijski standard, kot je RS-232C, povzroča številna kontroverzna in samosvoja tolmačenja!

S kompleksnostjo standardov na žalost kompatibilnost postaja že zahtevnejši problem – recimo tudi pri enostavnem vodilu STD se vam ne poročilo vedno zamenjati kratice CPU s procesorji MOTOROLA 68000 in Z80. Tudi pri precej bolj «obnovljenem» vodilu VME vse ne poteka brez zapletov!

Zato prav gotovo nobenemu avtor, ki skuša «uniforinirati» takšno pestrost in protislovnost mikroračunalniške opreme, ni lahko urejeno predstaviti celotne dimenzije problematike vmesnikov. Dodatni izžvž je tudi časovni faktor, saj se nove tehnološke in razvojne rešitve pojavljajo hitro, tako da jim nihče, sledi kvečjemu tekoča tedenska ali mesečna publicistika, vsekakor pa tet nalogi objektivno ni kos knjiga, ki se z dnevnim hitro spreminjajo aktualnosti, kot si je avtor želel. Zato si je tudi Dejan Stajić prizadeval prikazati izhodiščne in za utirjena spoznanja o temi vmesnikov in kaspajno tudi vmesniških modemov.

Avtor se v poglavju o vmesnikih upravičeno dotakne različne interpretacije vmesnikov tipa RS-232C, saj v literaturi in konkretnih rešitvah posameznih proizvajalcev zasledimo konfuzije in zavajajoče

#### RECENZIJE



podatke – različni nivoji signala (15–23 V), različne podatke o hitrosti prenosa (baud), 9 ali 25 kontaktih na konektorju itd. Prizadeval bi, da bi avtor tu omenil novo specifikacijo RS 232 (EIA – 232-D), ki skuša «uniforinirati» z mnogimi nedoslednostmi in jasneje uveljaviti enotno standardizacijo tipa RS – 232, RS – 232C (MIL – STD-188C/100) je v prečednji meri podprt tudi z evropsko priporočilo standardizacije CCHT V.28 ter specifikacijo 2110 mednarodne organizacije za standardizacijo ISO. Prav zaradi vse večje uveljavitve RS – 232, še zlasti v telekomunikacijski industriji (ISDN), se pojavljajo vse številnejše in novejša integrirana vezja za enostavno konstrukcijo vrti RS – 232.

Avtor opisuje tudi slabosti oz. omejitve specifikacije RS – 232 (omejena razdalja in hitrost prenosa) ter zato upravičeno nova- gaa EIA standarda RS – 423A (300 inšev, 100 K baud). Možeče bi na tem mestu v knjigi veljalo omeniti tudi konkretne primere ali rešitve povečanja limitne razdalje RS – 232C na nekaj km (čprav se avtor sicer omejuje na «hišne» aplikacije). Tu bi kot nadaljevanje lahko omenili tudi vse rešitve za prenosnih višjih, ki se jih avtor zgolj površno dotakne. Ni tem področju pravkar potekajo številne aktivnosti v zvezi s specifikacijo FDDI (Fiber Distributed Data Interface). Možeče bi avtor lahko namenil tudi nekaj prosto-

ta standardizaciji vmesnikov, npr. RS – 449 (istarski standard, ki pokriva RS – 422 in RS – 423) ter RS – 485 (povrta lo interface), pa tudi v delu, ko govori o vlogi vmesnikov v SEMI-CONDUCTOR pregled standardov VME, MULTIBUS, PLESSEY, Q – bus, STD bus, G64 bus. Toda, kot smo omenili, del teh praznin ni možeče očrtati, saj se je avtor odločil za varnejšo in nekoliko konzervativnejšo rešitev. Zlasti osnova spoznanja o vmesnikih, tudi osnova konkretnih rešitev seveda ne morejo zanj nekoli novosti (MOTOROLA, NATIONAL SEMI-CONDUCTOR, PLESSEY, SIGNETICS, FAIRCHILD). Toda to gotovo ni pomanjkljivost knjige ne avtorja!

Po opisu paralelnih vmesnikov CENTRONICS in IEEE – 488 ter programabilnih vmesnikov avtor spregovori v nekaj opisi še o vmesnikih za (pri nas) najbolj razširjene hišne računalnike (ZX C64) ter osobne računalnike IBM PC (še nič! PS/2, čprav je v svetovni literaturi na voljo precej podatkov o PS/2). Kot v presjehjem primeru znova velja, da vpletaja PS/2 avtorja s privarjano knjigo, ki bi kazalo v kakšni novi izdaji spregovoriti še o PS/2, ki ni sicer nujno utira pot, če ne bi direktno med «individualne» YU uporabnike, ki so vsekakor zelo zanimivi.

Poglavja o modemih so manj izčrpana, čprav vseeno dovolj predstavljajo ustrežna teoretična izhodišča. Skoda, da avtor ne predstavi še kakšne novejša rešitve iz danes že široke palete modemov, pa vendar je za bralca, ki mu je knjiga namenjena, bolj pomembna utrditev bazičnih izžvž modemov (akustičnih, smart, za HR itd.).

Kot smo uvodoma povedali, je knjiga zagotovo doberdružna v različnih skromne prednosti, ki jih avtor v sebi in tega področja. Ali bo dejansko praktično nastopilo za izdelavo lastnega vmesnika, bo pokazal čas, vsekakor pa bo po knjigi lahko sprejel spremembo, amater ali pa učbenik, ki si želi urejen pregled nad «neurejeno» stanjizacijo mikroračunalniške opreme. Za konec velja pohvaliti tudi avtorja izogniti se izsližnju (kolikor je to sploh možeče!) anglosaksonsko-zarozlovo – uvaja nemške pojme v našem in angleškem jeziku, čprav mu ponekod (logično) zmanjka primerne domačaja izražanja. Ni pri prizanesljivi pa ne moremo biti do TK, ki užitek pri branju, pogosto pokvari s tiskarskimi napakami – te postajajo nekakšna tradicija, o katerih smo že pisali pri recenzijah knjig te založbe!

## S polje ljubljanske fakultete za elektrotehniko

Tokrat predstavljamo tri novejša in zanimivija dela z dolgega spiska učbenikov in strokovne literature, ki tako rekoč vsak teden izhajajo na ljubljanski univerzi. Knjige so na prodaj v vseh slovenskih knjigarnah, študenti iz drugih republik in drugi uporabniki pa jih lahko naročijo neposredno (po znani ceni) na naslovu **Fakulteta za elektrotehniko, Komisija za tisk – prodaja učbenikov, Tržaška 25, pp. 592, 61000 Ljubljana, tel. (061) 265-161.**

**Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie: PROGRAMSKI JEZIK C. Cena: 14.500 din.**

#### MOJMR KLOVAR

**K**njigo je prevedel Leon Mlakar, študent Fakultete za elektrotehniko v Ljubljani, in sicer zelo natančno ter povsem v skladu z izrazoslovjem, ki je v veljavi pri nas. Obsega osem poglavj, dva dodatka in slovar. Drugi dodatek odseva nove pridobitve jezika C ter izkušnje in probleme, na katere je našel prevajalec pri uporabi tega jezika. Slovar pa je potreben prevajalcem zato, da bi prevajalec predstavljal nekatere pojme, ki jih

je uporabljal v prevodu, in sicer zato, da bi jih razumeli in uporabljali tudi bralec. Prevajalec je zelo izprijel problem prevajanja raznih primerov v knjigi (vs primeri so ostali v angleščini). Če bi namreč vse primere dosledno prevajali, bi se morda izgubila marsikatera informacija. Tak način prevajanja se zaslediti že v marsikaterem strokovnem prevodu in mi je osobno zelo všeč (možeče komu drugemu ne). Mislim, da mora vsakdo, ki se ukvarja s takim problemom, biti račununalniško, obvladati osnovne vsaj enega tujeja jezika, kar sicer žurne brez informacijo (bilo bi prelepo, če bi obilje vse servirano v materinščini).

Tak način prevajanja se zaslediti že v marsikaterem strokovnem prevodu in mi je osobno zelo všeč (možeče komu drugemu ne). Mislim, da mora vsakdo, ki se ukvarja s takim problemom, biti račununalniško, obvladati osnovne vsaj enega tujeja jezika, kar sicer žurne brez informacijo (bilo bi prelepo, če bi obilje vse servirano v materinščini).

poglavij avtorja predstavlja naprednejše značilnosti jezika – podroben in formalen. V drugem poglavju, recimo, popeljiva bračica v skrajnih tipov, operaterjev in izrazov, ki jih pozna C. Tudi to je pomembno predznanje za študij teje poglavja, v katerem so namreč obravnavane vaje kontrolne točke (if-else, for, while, do, ...). V četrem poglavju avtorja razložita strukturo programov, pojme, kot so funkcije, zunanje spremenljivke, dosegljivost imen in podobno. Naslednje, peto poglavje je po mojem mnenju najpomembnejše, saj je posvečeno delu, ki je prav v jeziku C delovalo do maksimuma, tj. kazalci in naslovna aritmetika. V šestem poglavju pa opisiva vsa pravila za sestavljanje struktur in uničenja.

BRIAN W. KERNIGHAN  
DENNIS M. RITCHIE

## PROGRAMSKI JEZIK C

S sedmim poglavjem avtorja prehajata iz strogega, osnovnega opisa jezika C v okolje, v katerem tečejo programi. Okolje se spreminja glede na operacijski sistem in računalnik. V vsakem okolju so potrebne drugačne knjižnice funkcij, da bi program mogel komunicirati s okoljem. Ravno zaradi teh značilnosti je programsko oprema lahko prenosljiva iz enega okolja v drugo.

V osmem poglavju avtorja opisujeta in razlagata povezavo jezika C in operacijskega sistema UNIX. Najhuč pozornosti sta posvetila vnosu, izhodu, datotечnomu sistemu in predelavitosti programov. Tu bo našel marsikatero uporabno stvar tudi programer, ki dela z drugačnim operacijskim sistemom.

Naslednji razdelek knjige je pomemben predvsem pri kasnejšem delu, ko smo jezik C že spoznali. To je referenčni priročnik, v katerem so zbrana vsa pravila C, opis jezika in njegove sintakse. Avtorja pravila, da naj bi to bil uradni opis programskega jezika C in naj bi odpravila vse možne dvomnosti in nejasnosti iz prejšnjih poglavij. Vse to je zajeto v dodatku A.

Dodatek B pa je del prevajalca in prikazuje nekateri posodobitveni programske jezika C, ki so se pojavile po izdaji originala. Ta dodatek je logično nadaljevanje prejšnjih poglavij. O pojmovnem ne bi izgubili besed, ker že samo ime pove, čemu je namenjen.

Knjiga je kot učbenik zelo primerna, vendar ne za popolnega začetnika, ker je že za polnega anekaja predznanje o osnovnem programiranju, algoritmih in podobnem. Priporočamo jo udi vsem tistim, ki jezik C že poznajo, vendar nimajo primerne priročnice – dodatek A je eden najboljših priročnikov, kar sem jih videl. Jezik C se vse bolj širi in postaja vse važnejši. Prevajalnike najdemo v skoraj vseh okoljih, od spectruma pa prek sistema IBM PC/XT/AT do večuporabniških sistemov.

RAFKO MIHALIČ, ŽIGA KRALJ  
Priročnik za uporabo računalnikov. Cena 15.000 din

**T**a knjiga oziroma priročnik je nastala kot pripomoček za študente na fakulteti za elektrotehniko in računalništvo v Ljubljani, ki imajo med

študijem uporabo z računalniki tipa IBM PC/XT/AT in združljivim, vendar ne dobijo osnov o uporabi teh računalnikov. Praksa je pokazala, da je knjiga zanimiva in koristna tudi za druge uporabnike, ki prav tako nimajo ustreznega znanja. Bračicu lahko zagotovim (po predelavi knjige), da bo obvladoval osnovne prijeme.

Knjiga je razdeljena na več logičnih – zaključnih enot:  
– operacijski sistem MS-DOS  
– programski jezik basic  
– programski paket Turbo Pascal  
– programski paket SideKick  
– urejalni besedi WordStar  
– programski paket dBase III+  
– programski jezik fortran.

Predvsem bi pohvalil razdelek dBase III+. Avtorja se tukaj spuščata z opisovanjem tega programskega paketa zares do nivoja priročnika. Ker pa brez kritike ne gre, moram opozoriti na obliko oziroma stil pisanja (velja za vso knjigo), ki mi ni všeč, ker je na nekih manjših besedilo prav nepregledno. Vendar to ne vpliva na splošno razumljivost napisanega.

Operacijski sistem MS-DOS je opisan zelo lepo in tudi poljudno in je zato dostopen tudi bračicu manjšim računalniškim znanjem (tem je knjiga tudi namenjena).

Programski paket SideKick in urejalni besedi WordStar sta iz klasičnega programskega paketa. Tudi tukaj so osnovne funkcije podane dovolj preprosto in razumljivo.

Pripombe pa imam predvsem o delih knjige, v katerih sta opisana programska paketa Basic in Turbo Pascal. Basic je preveč razbohoten po knjigi, medtem ko je Turbo Pascal poljaten in kot, kakor da je povsem nepomemben programski paket – to seveda ni res. Turbo Pascal se je od prve izdaje knjige, v kateri podatki o tem paketu še veljajo, pa do najnovjše tretje izdaje zelo napredoval in bi si zaslužil, da avtorja vsaj ta razdelek napišeja na novo ali pa vsaj dopolnita.

O fortranu ne bi izgubili besede. Mislim, da je v tej knjigi odveč. V njej pa pogrešam slovar pojmov in tujk, ki sta jih avtorja uporabljala v knjigi. Tak slovar je knjigam tega tipa (knjigam za osnovno izobraževanje) zelo potreben, da bi bralec razložil pojme, ki jih ne razume. To oviralo lahko bralec prevoščiti s slovarjem (Računalniški slovarski) Cankarjeve založbe.

RAFKO MIHALIČ  
ŽIGA KRALJ  
PRIROČNIK  
ZA UPORABO  
PC RAČUNALNIKOV

Knjiga kot celota je zelo pomemben prispevek k razširjanju splošnih znanj o računalništvu in je vredna vse pohvale. Osebnostno mislim, da bi moral to knjigo imeti vsak lastnik računalnika z operacijskim sistemom MS-DOS, in to predvsem takšni lastniki, ki nimajo ustreznih splošnih znanj za uporabo MS-DOS. (Pripomba uredništvu: Molega mikra strokovno solidna knjiga, vendar v slabostih – je še slabšim jeziku (anglo-slovenskem) ter nepopolnimi tiskalniko-tiskarskimi napakami.)

ŽIGA KRALJ: Framework. Cena 22.500 din.

**K**njiga je napisana v lahko berljivem jeziku, in to tudi za laika. Pogrešam edino, nekeje proti koncu knjige, slovarček pojmov in tujk, ki jih je avtor uporabljal v knjigi. Avtor mi je v pogovoru dejal, da se je pisanja knjige lotil predvsem zaradi tega, ker ni našel ob uporabi programa FRAMEWORK nobene ustrežne literature v slovenskem jeziku. Takoj ga moram pograjati, že pri prvi sliki se je njegov namizni komentar k tej sliki (pa tudi pri nekaterih drugih) so bili napisani v angleščini. Nisem eden tistih, ki zahtevajo za vsako ceno vedno in povsod samo čisti slovenski jezik, posebno pa ne pri strokovnih knjigah. Sam vem, da se je včasih zelo težko izogniti uporabi tujke. Vendar mislim, da knjiga ne posega toliko na strokovno računalniško področje, da bi morali biti komentari k slikam v angleščini. To pa predvsem zaradi tega, ker je knjiga namenjena predvsem končnim uporabnikom računalniških storitev, ki jih prav nič ne zanima "message area", ampak samo "področje za izpis poročil". V takih primerih in ob podobnem namenu knjige glavni uporabo angleščine, medtem ko v knjigi Programski jezik C angleščina pri primerih prav nič ne moti.

Kar sam programa FRAMEWORK ne poznam – srečal sem ga samo kot urejalni besedi – lahko dam oceno uporabnosti te knjige kot tak. Po mojem mnenju je knjiga zelo uporabna, in to kot učbenik in kot priročnik. Pri hitrem preletu vsebine (brez preskušanja primerov v programu) nisem našel na nobeno področje, ki ne bi bilo opisano V prvem delu avtorja na hitro prebrala 226 strani besedila) osnovne opcije glavnega menija. V drugem delu pa podrobneje opisuje uporabo možnosti Frameworka po področjih:

- urejalni besedila
- uporaba tabel baze podatkov
- priprava okvirov
- uporaba knjižnice
- priprava programa za delo.

Za opisovanje teh možnosti je porabil še 90 strani. Po hitrem sketirno dobimo 226 strani čistega besedila.

Knjiga ne zajema celotne problematike programskega paketa, temveč samo njegov največji del, in to vse razen za-

Žiga Kralj

## FRAMEWORK II

tančnejše obdelave komunikacij in posebnega jezika FRED, ki je sestavljen del paketa. Avtor je v predgovoru zapisal, da je za to iz področja treba napisati popolnoma novo knjigo (upam, da bo prav tako dobra), ker je to zelo zahtevno področje. Poleg tega pa je treba veliko predznanja, ki je podano v tej knjigi, za uporabo komunikacij in jezika FRED. Tako naj bi se vsi, ki želijo uporabljati pravkar opisano nadgradnjo, hitro naučili vse, kar je napisano v tej knjigi in potem čakali na novo, v upanju, da bo knjiga napisana (ta je izšla v rekordnem času – od oddaje predloge za tisk do same izdaje je preteklo manj kot štirinajst (14) dni – akcija tečeprosto po uradni izbiri Zveznega Bobdarja Magajin).

Avtor v predgovoru zaplede, da se boji zamere nekaterih že s tem programskim paketom seznanjenih bračicov, zaradi nekonek preveč natančnega opisovanja nekaterih opcij. Vendar mislim, da je broježen povsem odveč, tisti, ki že poznajo dele knjige, jih bodo pač preskočili ali pa jih prebrali bolj površno. Medtem ko bomo drugi, ki še ne poznajo tega programskega paketa, zelo veselili vsake dodatne informacije o programu, na katerega bomo nateleti.

Nakup knjige priporočamo vsem stalnim uporabnikom tega programskega paketa, kar bodo dobili zelo dober priročnik za vsakdanjo uporabo. Priporočamo pa ga tudi vsem bodočim uporabnikom.

# VAŽAMO IZ TAJVANA SESTAVLJIVE RAČUNALNIKE IBM\*

NUDIMO:

- X T compatible IBM 100% z 2 drive 360 KB i 10 MB H. D.
- A T compatible IBM 100% z 1 drive 1.2 KB i 20 MB H. D.
- enobarvne monitorje
- barvne monitorje
- japonske tiskalnike najboljših proizvajalcev
- vide programe, večnamenske tiskalnike
- dodatno opremo za računalnike: floppy disk SSDD 48 TPI in D8DD 48 TPI

ROCCO IMP-EXP

COMPUTER DIVISION

Ul. Romani 86 - Trst - tel. 990400/799001 (3 avtomatske izjave)

\*Vse vrste IBM in IBM kompatibilnih računalnikov - telefon: 6401126 ROCCO I

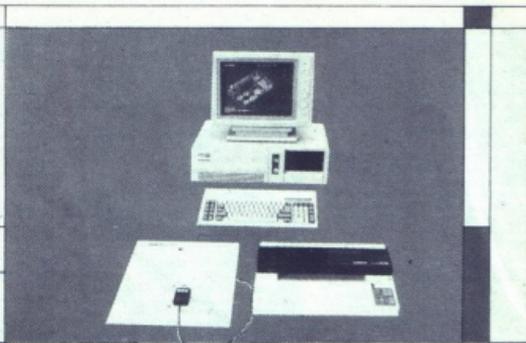
IBM je zaščiteno ime - INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES

# DITRONIC

**MEBLO**

digitalna elektronika  
65001 nova gorica,  
industrijska 5  
jugoslavija  
p. p. 4-1

telefon: 065/26 566, 26 511  
telex: 34 316 meblo yu  
telegram: meblo nova gorica



#### AT združljiv poslovni računalnik v sestavi:

- CPU 80286 (centralna procesna enota)
- taktna frekvenca 6/8 MHz
- 1 MB RAM spomina na osnovni plošči
- možnost razširitve RAM spomina na 3 MB
- 8 mest za razširitev (6 AT + 2 XT)
- matematični koprocesor 80287
- minokromatski monitor 14"
- video grafična karta Hercules
- mehki disk 1,2 MB
- trdi disk 40 MB (40 ms)
- UDC kontroler (2 HDD + 2FDD)
- 1 paralelna komunikacija
- 2 serijski komunikaciji
- tipkovnica AT združljiva
- miška (MS, SYSTEM)

#### XT združljiv poslovni računalnik v sestavi:

- CPU 8088 (centralna procesna enota)
- taktna frekvenca 4,77/8 MHz
- 640 KB RAM spomina na osnovni plošči
- monokromatski monitor 14"
- video grafična karta Hercules
- večfunkcijska karta
- mehki disk 360 KB
- trdi disk 20 MB s kontrolerjem
- 1 serijska komunikacija
- 1 paralelna komunikacija
- tipkalnica

#### AT združljiv grafični računalnik v konfiguraciji:

- CPU 80286 (centralna procesna enota)
- taktna frekvenca 8/6 MHz
- matematični koprocesor 80287
- 1 MB RAM spomina na osnovni plošči
- možnosti razširitve RAM spomina na 3 MB
- 8 mest za razširitev (6 AT + 2 XT)
- EGA video grafična kartica (640 \* 350 točk na zaslonu)
- barvni monitor 14"
- mehki disk 360 KB ali 1.2 MB
- trdi disk 40 MB (40 ms)
- UDC kontroler (2 HDD + 2 FDD)
- paralelna komunikacija
- 2 serijski komunikaciji
- tipkovnica AT združljiva
- miška (MS, SYSTEM)

#### CAD grafična postaja v sestavi:

- PC AT grafični računalnik
- risalnik A3 formata s 6 peresi
- tablica za digitalizacijo formata 12" \* 12"
- AUTOCAD 2.6 s HW ključem

#### Z DRUGIH PROIZVODNIH PODROČIJ VAM NUDIMO:

##### ● INDUSTRIJSKA ELEKTRONIKA:

- digitalne avtomate za vodenje strojev ali manjših linij
- razvojni sistem za programiranje digitalnih avtomatov
- posamezne komponente teh strojev
- tiskana vezja.

##### ● PROGRAM IZ KOOPERACIJE Z ZASTOPNIKOM FIRME SOLARI (ITALIJA)

- sistem za registracijo prisotnosti na delu
- program ur in druga signalizacija
- sistem za zbiranje in zapisovanje podatkov iz proizvodnje.







Na Moj mikro sem narocoen tako rekoc od njegovega rojstva, in ceprav nimam nobenega od mlincikov, ce se vedno ni noben racunalnikski cakam vsakega prviga v mesecu.

V Pekingu, glavnem mestu LR Kitajske, zivim ze vec kot tri leta. Ceprav je Peking svetovno vele mesto, v katerem cedalno bolj uporabljajo racunalnike, prodajalne racunalnikov pa poganjajo kot gobe po dezu. Se vedno ni noben racunalnikski revije, ki bi bila dostopna slursim krogom. Tako mi je Moj mikro edino zanesljivo okno na domaice in svetovno racunalniksko prizisce.

Od prispevkov v Mojem mikro me najbolj zanimajo rubrike. Predstavljamo vam (Test), Sejmi, Moj PC, Razvijanje. Mimo zaslonu, Gosup stak. Vas mikro... Posebno me je razveselila nova rubrika PC frajerji, ker nameravam kmalu kupiti PC min. Mojemu mikro manjka do popolnosti samo fotografija cez dve strani. Bilo bi nez izredno, ce bi se (ce za vas masec, vsaj kdapaktaj) na srednjih dveh straneh Mojega mikro prikazal kakšen -veliki mikro- v barvah.

Zdaj pa naj se nekaj vprasmam. V LR Kitajsko sem prisel skupaj s starsem, ki tu delata kot predstavnika nekega podjetja, sam pa studiram kitajsko. Kmalu nameravam kupiti AMSTRAD PC 1512 DD v konfiguraciji s 30 Mb trdim diskom, barvnim monitorjem AMSTRAD PC-CM 12-, misjo in programsko opremo za 2000 USD. Zanima me:

1. Ali smemo pri vrnitvi v Jugoslavijo na slirni letih bivati v tujini uvotiti ta racunalnik in koliksna je carina?

2. Ali dobimo zaradi dejanske bivanja v tujini kakšno olajavo pri uvozu racunalnikske opreme? Pripominjam, da se nameravam po studiju na Kitajskem ukvarjati s prevajalskim delom in nujno potrebujem racunalnik.

3. Za koliko USD racunalnikske opreme je mogoce uvotiti nenkrat? Ce je odgovor na drugo vprasanje pritruden, koliksna je ta olajšava v USD?

Ob tej priloznosti bi tudi povabil uporabnike amstrada PC, da pisijo na moj naslov zaradi izmenjave izkusenj in programske opreme.

Zoran Sankovici, Jian guo men wai 8-2-21, Pekin, PR of China

Delavec, ki se s zacasnega dela v tujini za stalno vrne v domovino, se lahko prinese racunalnik s opremo med 60 gospodinjstskimi predmeti, za katere ni treba placati carine. Drugace sem kot vsak drugi Jugoslovian enkrat na leto uvotiti racunalnik z opremo do 1030 DEM (633 USD). Carina in druge davjate, zracunane po mesecnem dejstvu tujih vovot, znesejo okoli 55 odstotkov.

1. Zanima me, kako naj naredim kabel za povezavo CPC 6128 s kasetofonom, ki ima izhod za slusalko. Priložite skico!

2. Koliko stanejo A/D prevrniki za CPC 6128 in 128?

3. Kakšen kabel potrebujem za povezavo C 128 s Philipsovim BM 7502 ali BM 7513?

4. Kako naj povezem CPC 6128 s C 128?

Ce boste vprasanja objavili, zelim ostati v anonimnosti

B. P.

Bled

1. Shemo prikljucka v prirocniku pokazite kome, ki se spozna na in, kupte ustrezne prikljucke. Druga varianta je, da v tujini kupite narajen kabel. 2. Pogledite v tuje oglose ali trgovce. 3. Tisti, ki mi ustreza vsi prikljucki na obeh straneh. Pokukajte v prejnji odgovor. 4. To nacelno nima smisla. Pokusite z izhodnimi vrati. (Davor Petric)

Ali schneiderje 6128 ustreza ta skalnika star NL-10 ali epson LX 800? Ce ne, kateri vmesnik je treba kupiti?

Karabacic,

N. Tesle 34,

Malinska

V svak amstrad je vdelan standardni vmesnik centronics. Ustreza za mu vsak tiskalnik s tem vmesnikom. Potrebujete se kabel centronics. (D. P.)

Oglasjam se vam prvič Moj mikro spremijam od številke 1/1986 in dojemlje in je zasnovna revija ugajala. Stara sem 16 let, imam CPC 464 in bi vas rada nekaj priporočala:

1. Katero knjigo mi priporočate za učenje Basica 1.0?

2. So izdali kakšno knjigo o zvoku in grafiki CPC?

3. Kateri je najboljši program za kompiranje polifone glasbe?

4. Kateri je najboljši program za igranje svojih arkadnih iger?

5. Ali in kako je mogoče na CPC 464 priključiti stereo kasetofon, tako da bi sel zvok vanj in ne v zvornik, vdelan v računalnik?

6. Kateri računalnik mi priporočate po CPC 464: C 128, C 128 D ali CPC 6128 (upodabite ceno, softver, kvaliteto, priljubljenost...)?

Gajna Rajlič,

Polvinske 33,

Bosanski Novi

1. Pogledite po knjigarnah, katere knjige so sploh naprodaj. Potem se odčitajte, ali bi se radi naučili karee od klasičnih oblik basica ali pa vas zanima samo Amstradov basic. O slednjem kupite vse, kar najdete, saj izbire dejansko ni. Najbolje je, da se usedete pred računalnik in preskušate ukaze, seveda ob zelo dobro napisanem priročniku.

2. Povprašajte pri Mladinski in Tehnični knjigi, pogledajte oglašje. 3. To je odvisno od vaših potreb in znanja. Proučite vse programov in si izberite ustreznega. 4. Najpomembnejše je, da se naučite dobro programirati. Za uporabne programe povprašajte pri piratih in kupte najnovjše, kar ponujajo. 5. Zvornik utišate, ojačevalce pa priključite na stereo priključke v amstradu. Če naj se signal slisati, je potreben ojačevalnik. 6. CPC 6128. Ni drag, precej hitrejši je od Commodora, disketni je bistveno hitrejši in popolnoma zanesljiv. Softvera je veliko, amstrad med našimi računalnikarji ni redek, svoje programe pa boste zlahka presneli na diskete. (D. P.)

Pred kratkim sem kupil atari 520 STM in nisem imel nekega časa nobeni preglediv. Zvedel dni pa je silka na televizorju iskra TV 5131, ki je bila osupljivo čista celo v srednji ločljivosti, počela jejasno, tako da v spodnjem levem kotu ne morem razlikovati črk niti v nizki ločljivosti. Pripominjam, da je v RF modulatorjem računalnika vse v redu, ker sem to preveril na drugem televizorju. Bojim se, da mi sv servis tokrat ne bi mogel pomagati, saj se pri gledanju tv programa skoraj nič ne opazi. Zato vas prosim za odgovore na vprasanja:

1. Ali lahko dobim silko visoke ločljivosti, če na televizorju naredim monitorski izhod, in kako?

2. Če to ni mogoče, kako potem dobiti vsaj silko srednje ločljivosti?

3. Kje se dobi konektor za priključitev takega monitorja, ko ga ima atari?

4. Katero monitorje za ST priporočate, koliko stanejo in ali jih lahko kupim pri Mladinski knjigi?

Vladica Todorič,

Knjaževačka 107/15,

Če ste računalnik z VF modulatorjem preverili z drugim televizorjem, je napaka vsekakor v vašem televizorju.

1. NE! Silike visoke ločljivosti ni mogoče prikazati NA NOBENEM televizorju, saj je frekvenca pri ponovljenju silike v tej ločljivosti 71 Hz (tega ne morejo prikazati niti dobri monitorji razen posebnih, t. l. multiscan monitorjev).

2. Na običajnem črno-belem ali barvnem televizorju lahko z VF modulatorjem brez problema prikazete siliko v nizki (320 x 200 točk) in srednji ločljivosti (640 x 200 točk).

3. Priključek (konektor) dobite v vseh trgovinah, ki prodajajo Atarijeve računalnike. Najbolje je, da greste ponj tja, kjer ste kupili računalnik.

4. Za resnejše delo z računalniki ST priporočam samo originalna monokratska monitorja SM 125 ali SM 124. V zahodnonemskih trgovinah staneta od 375 DEM navzgor. Dobite ju tudi pri Mladinski knjigi. Z nekaterimi programi (GFA Farbcconverter) je mogoče na njima prikazati siliko nizke in srednje ločljivosti - brez barv, v sivih odtenkih. (dipl. ing. Zvonimir Makovec)

Oglasjam se prvič, čeprav kupujem vašo revijo od prve številke. To, da ste najboljši pri nas, že veste. Kot drugi bralci imam nekaj pripomb:

Rubriko igre zmanjšajte vsaj za 50 %

Rubriko Moj PC nekoliko razširite. Manj pišite o računalnikih, ki nam niso dosegljivi (takih po deset tisoč funtov).

Razširite rubriko Zanimivosti (čeprav včasih zasede po 5 strani) in jo objavljajte v vsaki številki. V njej bi lahko pisali o superračunalnikih, njihovih mražu, kje vse so uporabni (v podmornicah, na ladjah, v supervozlavih), kot ste je pisali o letalih, vesoljskih ladjah (SPOCK), robotih in »vojni zvezdi«.

Druge strani v reviji posvetite tistem računalnikom, softverski in hardwarejski podpori, zavaj, manjši prostor za zanimive serije, malim oglasom in Vašem mikro.

To so moje pripombe in upam, da boste vsaj kakšno upoštevali. Prosim, da mi odgovorite tudi na nekaj vprasanj o mojemu računalniku atari ST.

Slisal sem, da je ameriško podjetje Avant-Garde Systems izdelalo program PC-Ditto v monokratski verziji 3.0 za 82.5 USD. Kje je mogoče kupiti ta program? 2. Kateri emulatorji so naprodaj poleg PC-Ditta ter emulatorje vama. CP/M in apple II, kje in počem (silica) sem, da so naredili emulator BBC in celo emulator amig, kar se mi zdi nemogoče? 3. Kolikšen je največji format na 3.5-palčni disketi za atari ST? 4. Je kako mogoče uporabljati barvne programe za atari na njegovem monokratskem monitorju? 5. Je mogoče z RF modulatorjem uporabljati barvne programe za ta računalnik? 6. Program lastnik, na katerem se dobi grafika srednje ločljivosti 640 x 200, seveda brez barv?

Nebojša leč,

Palih borca 31a/4,

Kuršumlija

1. Zadnje verzije programa PC-DITTO (emulator PC za atari ST), ki kroži pri nas, je 2.03. Dela tudi na monokratskem monitorju SM 124 in omogoča inverzno barvo na zaslonu (bele črke na črni podlagi). Podpira do dva Atarijeva disketna k. Atarijev trd disk ter serijski in paralelni tiskalnik, uporabe miš pa za ta ne. Program lastnik kupuje v Ameriki (80 USD), ZR Nemčiji (198 DEM) ali pri domačih keherjih. V tujini revijah so napovedali novo, evropsko verzijo tega programa (3.64), ki bo menda precej hitrejša.

Kdo bo živ, bo videl!

2. Človek ni nikoli zadovoljen! Škoda, da vam odgovorjam v majski in ne v aprilski številki, saj bi vam drugače prav rad napovedal emulatorje AX, IBM 1170 in morda celo Crays za atari ST.

3. Standardni format GEMDOS, operacijskega sistema ST, je 80 sledi po 9 sektorjev, kar pomeni 360 K na enostranski ali 720 K na dvostranski 3.5-palčni disketi. Krimlin diska WD1772A na srečo »prepozna« 86 okoli 120 drugih formatov. Tako lahko »standardna« disketniska SF 354 in SF 314 s posebnimi programi formatirata 83 sledi po 11 sektorjev, kar nam da 913 K na dvostranski disketi. Novi disketniki NEC-1037, »matrice«-kajoj-2, 87 sledi po 11 sektorjev, terje 957 K, kar je verjetno maksimum na dvostranski disketi.

4. Preberite odgovor Vlado Todorovicu.

5. Programe v nizki in srednji ločljivosti lahko z VF modulatorjem brez problema prikazate na kateremkoli črno-belem ali barvnem televizorju. (Z. M.)

Moj mikro berem že dve leti in se mi precej bledijo kot prej. Nadanost sem presedal z »matrice« na atari 520 STF s francoskim romom in z monitorjem SM 125. Problem je v tem, da je v računalnik vdelan enostranski disketnik. Pred kratkimi srem v Svetu komputera prebral, da se dajo na ST priključiti drugi disketnik, cenejši od 300 DEM, to je zelo ugodno, saj stane Atarijev disketnik 500-600 DEM. Prosim vas,



da naštejete nekaj tipov s cenami. Prav tako objavite (če ni preteško) shem za povezavo disketovka in ST.

Drugi problem je pomnilnik. Ker je računalnik v isti škali kot 1040 STF, imata pa samo 512 K, me zanima, ali je na tiskani ploščici kaj prostora (morebiti so tudi podnožja?) za razširitev na megabajte in ali poleg pomnilniških čipov potrebujemo kakšne druge dele.

Damir Panjan,  
Prjarcovc 46,  
Čazma

1. Poleg »originalnih« Atarijevih disketovkov SF 354 in SF 314 prodajajo v tujini množice drugih, ki jih je mogoče neposredno priključiti na računalnike serije ST. Stanejo od 270 DEM navzgor. Priporočam vam novi »navdave oziroma« (»super slim«) disketnik NEC-10374, ki lahko hkrati vsebuje do 957 K na dvostranski disketi in je za povrh zelo tih. Vsi disketniki so opremljeni s kablom za priključek na računalnik, sheme za povezavo torej ne potrebujete.

Na osnovni plošči (motherboard) starija 520 STF ni podnožja za dodatne pomnilniške čipe. Te lahko priložite kar na izvrine (»s trebuhom na hrbet«), angle. piggy-back). Poleg čipov potrebujete tudi dober spajkalnik s tankim vrhom, pol metra tanke žice in nekaj potrepzilov (in sreče). Priporočam vam, da kupite narejeno ploščico za razširitev pomnilnika. Ploščica je nekoliko dražja od samih čipov, vendar je vsaka prekušena, montirate pa jo brez spajkanja v samo ohišje računalnika. (Z. M.)

Imam nekaj vprašanj o stariju 800 XL in disketnih zanj:

1. Cene disketovkov INDUS GT, RAMA 1000, TRAK AT-D2?

2. Koliko programov gre na disketo?

3. Ali so vane vdeleni mikroprocesorji? Kateri?

4. Ali pripravljate druge strani enostranske diskete pomeni, da prenežemo ovoj diskete?

5. Kateri tiskalniki (poleg Atarijevih) se da neposredno priključiti na atari 800 XL?

6. Odprl sem svoj atari, vendar po napisih na čipih nisem mogel ugotoviti, kateri je 6502 C, ANTIC, POKEY...

Marko Lozar,  
Marinkov trg 6,  
Ljubljana

1. Teh disketovkov ne prodajajo več. 2. Atari 1050 shрани na eno stran disketke 127 K. 3. V 1050 je vdelan mikroprocesor 6507. 4. Da. 5. Selkoha GP 500. 6. Ne to vprašanje vam bom odgovoril s pisnim, saj bi shema, ki ste jo poslali, vzela velikega prostora v rubriki. (Zlatko Bieha)

1. V MM 1/1987 sem videl oglas, v katerem Avtotehna prodaja disketnik NOVA mikrodiski. Ste da ta disketnik povezati z starijem 800 XL?

2. Po daljšem tipkanju je moj atari zablokiral in ga moram izkjučiti. Kako se izogniti temu?

Boris Arko,  
Lipovčica 10,  
Sodražica

1. Teoretično da, vendar se vam vsakdo boji plačati kupiti originalni Atarijev disketnik 1050, ki je prilagojen Atarijevemu nestandardnemu vmesniku. Za priključitev NOVA mikrodiske bi morali kupiti ustrezen vmesnik in morda še

kaj softvera. 2. Take težave so po navadi prijetilo, kadar se vam mudilo spreminiti kakšno vrstico v bazi in takoj za hitro RETURN pritisnete RIET, da bi »očistili« zaslonsko. Ker editor medtem ne more vnesti vse vrstice v pomnilnik, se

računalnik »zmede« in zablokira. To se najpogosteje dogaja pri programih, ki zasedajo veliko pomnilnika, tako da editor potrebuje za delo več časa. Zato čim manj prepletenosti! (Z. B.)

## Vaš komentar

Prepir med nekaterimi bralci in Juretom Škvarcem v Mojem mikru me je spodbudil, da bom napisal nekaj besed o tej in nekaterih drugih temah, o katerih je prav tako vredno kaj povedati.

## O programerjih in programerjih«

Res je, da je za pisanje programa potreben čas. Najsi to igra, urejevalnik besedila, ekspertni sistem ali kakšen drug program (dvejnaki jih je toliko vrst, da si vse niti ni mogoče zapomniti), program ne bo dober, če je predolg ali slabo prilagojen uporabniku (kako napisati slab program, je bilo sicer objavljeno v prejšnji številki)... Po drugi strani programer ne more pisati enega samega programa vse življenje. Navadnih ljudi (večina programerjev pa so di mednje) radi ločijo delo in zasebno življenje. Če že ne zaradi česa drugega, vsaj zaradi svojih družin. Zato da programerju ne bilo treba odkrivati »tople vode« in tako izgubljati časa, ima običajno kakšno teoretično predstavo o tem, kaj mora delati njegov program, kaj, kora... Helel česa takega ne potrebuje, saj je za dobre učinke v kakšni igri običajno dovolj, da dobro pozna svoj računalnik. Ne verjamam, da bi lahko kakšen heker (zdaj s to besedo mislim na samoukega programerja) hitreje in boljše kot diplomiran programer napisal na primer najpreprostejši program za sortiranje vrste števil, če ne bi prej poučilo literature in v njej poiskal optimalnega algoritma za to opravilo. To ustvarjanje algoritma je bistveno. Programerji se na fakultetah ne učijo, kajni kakšen profesor reši kakšno programsko nalogo (oziroma če se že, se sam za ilustracijo, kako je bil kakšen algoritem uporabljen in za kaj), temveč studirajo samo matematične modele za kakšen problem. Mimogrede, ste brali serijo člankov Matematički softver v Računalnikih? Če se vam zdaj dotična časna in odvečna, vam zagotavljam, da boste če lita misli družilci, ko vas bodo nemara začeli mučiti podobni problemi.

Pisal bi lahko tudi bolj žaljivo. Na primer: kdo so sploh ti hekerji in kaj hočejo? Kopica smrkavcev, ki mislijo, da so odkrili svetovno čudo, če so razdri zaščito kakšne igre. To, da so si tako pridobili zasluzke, je navaden kriminalni čin drugega. Tudi nedovoljeno vdiranje v strogo zavarovane tuje računalniške sisteme ni daleč od

kriminala. Bolj zaželeno bi bilo, da bi svojemu energijo prizidevanje za take akcije usmerili kam drugam. Za povrh se zdi, da je vrhunski uspeh kakšnega hekerja, če prodaja svoje igr. ZUNAJ. Igr. vendar pišejo hekerji za hekerje. To ni nič posebnega. Gora igr, ki jih prodajajo v tujini in pri nas, je navaden softverski surd, če nam šund pomeni nekaj, kar ne premore umetniške lepote ali je namenjeno samo zabavi. Kdo neki se že spominja kakšne igre, ki je izšla pred 3-4 leti ali prej? Vsa čast izjemam, kot so Manic Miner, Pacman, Elite itd., ki so utrle pot drugim igr. in kakega tipa.

Ze sam natečaj za najboljši program KRIZICI-KROZI kaže, kakšno je stanje pri nas. Veliko programov je bilo zavrnjenih, ker niso ustrezali osnovnim pogojem natečaja, torej tistemu, kar je bilo zapisano črno na belem. Totalna ignoranca. Takoj je mogoče reči, da je bilo število prijavljenih programov veliko manjše. K sreči je nazadnje le ostalo dovolj programov za tekmovanje in se tako ni izkazalo, da je zmagovalac pravzaprav samo izpolnil pogoje natečaja. Naj ne omenjam, da je bilo treba za to (kot bi bilo treba za vsako drugo logično igr.) poznati algoritem, po katerem naj bi program delal. To so seveda potrebovali tisti, ki programa niso prepisali. Če je kdo prepisoval, že ve. Ta algoritem je bilo treba upotegniti (dolgotrajno in tvegano, vendar karistno), prebrati ali zvedeti zanj kako drugače. Kaj mislite, ali se tega učite na fakulteti?

## O prepisovanju

Začne se banalno. V tuji reviji preberš kakšen POKE, ga prevedeš in prirediš za našo revijo, objaviš in poberš cekin. Ljudje bi rekli: »Kaj potem? Nič, če se s tem konča.«

Preberš kakšen članek, ga spet prevedeš in prirediš, podpisješ s svojim imenom, objaviš in spet poberš cekin. Kaj zdaj? Spet nič, ker vsi bralci ne morejo brati tuje revije in iz nje zvedeti novosti (ko že nismo državci v središču računalniških dogajanj). Nekoliko moti le to, da ni naveden vir, odkod je kaj prepisano, če si je »avtor« že vzel pravico, da se podpisje.

Morda vsa ta tema ni vredna, da bi ji posvečali pozornost v računalniški reviji, vendar jo je danes čutili v vseh sferah življenja kot se nikoli. Cilj je zmerati istih. Poprati tuje znanje in delo, ju predstaviti kot svoji in si pridobiti korist. Ka-

kršnokoli. Tako je tudi z onim, omenjenim na začetku. Začne s pokom in konča z bogve čim. Noben izgovor ni: »Vsi delajo.« Spodobno se napisati, odkod izvira POKE za kakšno igr. Za povrh to prisili človeka, da začne tudi sam kaj delati (če gre za POKE, naj vsaj tega išče sam). Veliko več kot končni dobiček daje človeku stremenje za kakšnim ciljem in če je cilj, da bi našim bralcem predstavili kaj iz tujega tiska, potem bi bilo treba res kaj ukratki, da bi navedeli vir in tistega, ki je to za nas prevedel in priredil.

## O naših računalniških revijah

V Jugoslaviji so tri računalniške revije (naštevam jih po abecedi): Moj mikro, Računari in Svet komputera. Nobena od teh revij ni specializirana za kakšen računalnik ali razred računalnikov, temveč se vse ubadajo z vsem močnim. Vsaka revija je po svoje otrok založniške hiše, ki jo izdaja. In seveda si vsaka revija po svoje prizadeva pritegniti bralce.

Ker kupujem vse tri revije od prve številke, vem, kako so se razvijale. Imam tudi pregled nad tem, kaj se je v njih spreminjalo na boljše ali slabše. Stanje je na splošno presrečneje daleč boljše, kot sem upal.

V časih splošnega pomanjkanja denarja je pravi podvig, začeti in ohraniti kakšno revijo (spominimo se PILOT VIDEA, MR, nekaj časa pa tudi FAKULTETA, ki se so upehali ali so ugasmili). Pri tem odbržati kvaliteto prispevkov, ni lahko. Tako lahko sklenem, omejiti se bom na Moj mikro, da je bil nekdo boljše, kot je danes (to je samo moje mnenje).

Vendar naših revij ne bi smeli primerjati z zahodnonemskimi ali britanskimi. Vsaj ne preostrog. Tam imajo založniki veliko denarja, pri njihovih revijah dela precej več ljudi, revije so bolj povezane z viri dogajanja, imajo večjo naklado in so dražje.

Naše revije bi bilo treba primerjati s podobnimi v podobnih državah (Avstrija, Italija, Grčija...). Kolikor se mi je posrežilo oceniti, so vse tri naše revije (namočena, napisane z veliko začetnico) prebrčljive boljše od katerokoli iz teh držav. Poleg tega ne bi bile na zadnjih mestih niti v Nemčiji niti v Veliki Britaniji.

Zato na koncu hvala vsem navdušencom, ki sodelujejo ali so sodelovali pri pripravi in oblikovanju MM, R in SK, saj je za to delo predvsem potrebna volja, denar bo za prišel.

Darko Bulat, Zagreb

C 64

Cosmic Causeway  
 POKE 33260,256: POKE 49203,256:  
 POKE 13581,0  
 Delta Mk II  
 POKE 3829,99: POKE 3291,44  
 Mega Triaxos  
 POKE 54813,256: POKE 48213,256  
 Mystery of the Nile  
 POKE 4329,173: POKE 8122,173:  
 POKE 1256,99  
 Plus  
 POKE 3927,99  
 Renegade  
 POKE 50326,256: POKE 49132,256:  
 POKE 40396,173: POKE 20913,173  
 Saracen  
 POKE 2153,173: POKE 1280,173  
**Bojan Vujošević,**  
 IV proletarske 15,  
 81000 Titograd

Spectrum

3DC  
 POKE 35179,0: POKE 34635,0: POKE  
 35435,0  
 Agent X II  
 1 del: POKE 57776,0, 2 del: POKE  
 62499,0, 3 del: POKE 50146,0: POKE  
 50561,0  
 Athena  
 POKE 48853,0: POKE 48861,0: POKE  
 51661,0: POKE 52593,0: POKE  
 55594,0  
 Bosconian  
 POKE 33356,0: POKE 39724,0  
 Christmas Monty  
 POKE 38302,0: POKE 38352,0  
 Driller  
 POKE 47904,0: POKE 49240,0: POKE  
 49022,0: POKE 49424,0: POKE  
 49425,0  
 Jack the Nipper 2  
 POKE 43251,182  
 Jackal  
 POKE 39867,5: POKE 39048,5  
 Memory  
 POKE 33356,0: POKE 39724,0  
 Moon Strike  
 POKE 42251,60: POKE 42252,202  
 Nebulus  
 POKE 32913,0  
 Ryygar  
 POKE 60709,0: POKE 61577,0  
 The Plot  
 POKE 44658,183  
 The Tube  
 POKE 65368,245

**Nebojša Lazović,**  
 Nehruova 154/3,  
 11070 Novi Beograd

Classic Muncher  
 POKE 23942,0 (nesmrtnost)  
 POKE 29495,0 (brež sovražnikov)  
 Goody (Spec-Mac)  
 Za nešto življenj zamenjajte vrstič-  
 ce 20:  
 20 CLEAR 24999: POKE  
 23797,195: RANDOMIZE USR  
 23760: POKE 47780,0: RANDOMIZE  
 USR 23800  
 Gryzor  
 Namesto uvodnega basica natip-  
 kajte:  
 1 REM POKE BY Z. JOVANOVIĆ  
 88  
 10 CLEAR 24999: LOAD "" CODE  
 16384  
 20 FOR N=23322 TO 23329: RE-  
 AD.A: POKE N.A: NEXT N  
 30 DATA 62,0,50,103,136,195,  
 0,128  
 40 RANDOMIZE USR 23296  
 Out Run  
 POKE 40635,69 (čas)

Through the Trap Door (Spec-  
 Mac)  
 Naložite basic z MERGE "", zame-  
 njajte vrstičo 20 in imeli boste ne-  
 štetno življenj:  
 20 CLEAR 24999: POKE  
 23797,195: RANDOMIZE USR  
 23760: POKE 47492,0: RANDOMIZE  
 USR 23800

**Zoran Jovanović,**  
 Cara Uroša 13 a/1,  
 18000 Niš

CPC

Batty  
 Naložite sliko, resetirajte računalnik  
 in natipkajte:  
 10 OPENOUT "": MEMORY &FFF:  
 LOAD "BATTY2", &1000  
 20 POKE &3074,0: POKE &3082,0  
 (infinite lives)  
 30 CALL &1000  
 Jack the Nipper 2  
 Naložite sliko, resetirajte računalnik  
 in natipkajte:  
 10 MODE 1: MEMORY &3FFF:  
 LOAD "JACKII.002"&4000: FOR  
 X=0 TO 15: INK X,0: NEXT CALL  
 &4000  
 20 OPENOUT "": MEMEORY  
 &FFF: LOAD "JACKII.003", &1000  
 30 POKE &6A75,0 (infinite lives)  
 40 CALL &1000  
 Jackal  
 Naložite sliko, resetirajte računalnik  
 in natipkajte:  
 10 OPENOUT "": MEMORY  
 11198: LOAD "JACKAL2"  
 20 POKE &719E,0 (infinite lives)  
 30 CALL &1282  
 Killapepe  
 10 OPENOUT "": MEMORY &FFF:  
 LOAD "KILLAPEPE", &1000  
 20 POKE &5570,0 (infinite lives)  
 30 CALL &1000  
 Profanation  
 10 OPENOUT "": MEMORY &FFF:  
 LOAD "PROFANATION", &1000  
 20 POKE &1104,0: POKE &12C7,0  
 (infinite lives)  
 30 CALL &1000  
 War  
 10 OPENOUT "": MEMORY &FFF:  
 LOAD "WAR", &1000  
 20 POKE &AA,D (N = 1-255 živ-  
 ljenj)  
 30 CALL &1000  
 Poki preverjeno delajo v verzijah  
 Zero Soft.

**Zoran Rajković,**  
 Bulevar Lenjina 104,  
 81250 Cetinje

Classic Invaders  
 MEMORY 3999  
 CALL 4000  
 POKE 2E2A,0 (sovražniki vas ne  
 obstrjeljujejo)  
 Footballer of the Year  
 MEMORY 895  
 CALL 896  
 POKE 383E,29 (denar se vam po  
 vsaki tekmi podvoji)  
 POKE vnašate po proceduri: OPE-  
 NOUT - MEMORY - CLOSEOUT  
 - LOAD - POKE - CALL  
**Armin Stranjak,**  
 Avenija 105,  
 88000 Mostar  
 Asphalt  
 10 OPENOUT "D": MEMORY 3641  
 20 LOAD ""  
 30 POKE &7AE1,0: 'nesmrtnost'  
 40 POKE &7FF6,0: 'munica'  
 50 POKE &7F54,0: 'minija'  
 60 POKE &7F22,0: 'plameni'  
 70 CALL 3642

Basil the Great Mouse Detective  
 5 MODE 0  
 10 OPENOUT "TRL": MEMORY  
 8194  
 20 LOAD ""  
 30 POKE &259A,C9: 'neranjivost'  
 40 CALL 8105  
 Deflektor  
 10 OPENOUT "TRL": MEMORY 5268  
 20 LOAD ""  
 30 POKE &2B7B,0: 'nesmrtnost'  
 40 CALL 5269  
 Freddy Hardest 2  
 10 OPENOUT "D": MEMORY 2134  
 20 LOAD ""  
 30 POKE &8AFC,&B7: 'nesmr-  
 tnost'  
 40 CALL 2135  
 Livingstone, I Presume  
 10 OPENOUT "TRL": MEMORY 940  
 20 LOAD ""  
 30 POKE &48A,0  
 40 CALL 30187  
 Mario Bros  
 10 OPENOUT "D": MEMORY 4095  
 20 LOAD ""&4096  
 30 POKE &73DD,x: 'število življenj'  
 40 FOR n=&A000 TO &A0DD  
 READ a: POKE n, a: NEXT CALL  
 &A000  
 50 DATA &21,80, &10, &11, &A0,  
 &1, &1, &DA, &85, &ED, &B0, &C3,  
 &A0, &1  
 Mikie  
 10 OPENOUT "TRL": MEMORY 5396  
 20 LOAD ""  
 30 POKE &6B5D,&B7: 'nesmr-  
 tnost'  
 40 POKE &6B5D,&C3: 'neranji-  
 vost'  
 50 CALL 5397  
 Trantor  
 Naložite prvi del (strojna koda v baci-  
 si) z LOAD. Ko računalnik sporoči  
 Ready, natipkajte:  
 POKE &1CA,9: CALL &180: POKE  
 &2A99,0: POKE &0C6A,0: POKE  
 &0C29,0: CALL 34110  
 Zdej se čas ne oddvaja, nesmrtni  
 ste in količina plamena v metalcu se  
 ne zmanjšuje.

Sifre: ETOPSNMK - KEMPSTON,  
 KOSTJYCI - JOYSTICK, MCRPU-  
 EST - SPECTRUM, EFSVORTA -  
 SOFTWARE, BEADORYK - KE-  
 YBOARD, PMTCOURE - COMPU-  
 TER, STATSECE - CASSETTE, CA-  
 ILIRINS - SINCLAIR, CAHRIPSG -  
 GRAPHICS, REDRAWHA -  
 HARDWARE, LAMENTIR - TER-  
 MINAL, ROADSWSP - PASS-  
 WORD.

**Domagoj Marić,**  
 45. SUD 147,  
 44103 Sisak

Course of Sherwood  
 10 OPENOUT "C": MEMORY &DB1:  
 LOAD "course"  
 20 POKE &4D7C,&3A: CALL  
 &8475  
 Dizzy  
 10 OPENOUT "C": MEMORY &1169:  
 LOAD "dizzy2"  
 20 POKE &9EFA,&3A: CALL  
 &116A  
 Ryygar  
 10 OPENOUT "C": MEMORY &3A09:  
 LOAD "rygar2"  
 20 POKE &63DC,&3A: CALL  
 &3A0A  
 Poki veljajo za verzijo Futuresoft.  
**Jasmin Halliović,**  
 I. Kivovića Belog 8a,  
 51000 Rijeka

Atari 800 XL/130 XE

Jet Boot Jack  
 Naložite jeklo s START, resetirajte  
 računalnik in natipkajte:p POKE  
 29491,0  
 POKE 29492,0  
 igre poženite z DOS (RETURN) in  
 imeli boste neštetno življenj.

**Zlatko Bieha,**  
 Tovarniška 14,  
 61370 Logatec

Match Day II

Če ste šibak igralec ali se vam zdi,  
 da igra računalnik premočno, si po-  
 magajte z zvižko. Ko vaše močeno  
 (npr. Partizan) igra igra proti raču-  
 nalniku, v meniju lige ali pokala pri-  
 tislite za opcijo št. 2 COMPUTER vs  
 HUMAN. Tako bo program pripisal  
 vsak gol v vaši mreži vam!  
 Šifra za staro ligo (OLD LEAGUE):  
 385BARIALALPKLW. Šifra za  
 novu: - N6UEWLWA39GKT2BJ9KA-  
 HRKGS18FNW.  
 ☎ (041) 264-701, od 20. do 22. ure.  
**Tomislav Jakić,**  
 Aleja Lipa 60,  
 41000 Zagreb

Garfield

Nekaj nasvetov za verzijo za spec-  
 trum:  
 1. V kletki z leve strani poberi ključ.  
 (Morat biti zelo hiter, saj ti ga dru-  
 gače odnese podgana.)  
 2. Ključ odnesi v park in ga odloži.  
 3. V baraki poberi lopato in jo  
 odnesi v računalniško trgovino.  
 4. Dobišeni denar odnesi v trgovino  
 z zdravno hrano (Healthy Food) in  
 ga tam spusti.  
 5. Pliču hrano vrzi v park in počakaj  
 ptico, ki te bo odnesla k ljubljini  
 Ariene.  
**Combat School:** v meniju si do-  
 loči tipke A - levo, D - desno, W -  
 gor, X - dol, S - strel. Če na 1.  
 stopnji pritiskaš prve štiri tipke, ti ne  
 bo treba preskakovati ovir. Pri pol-  
 ganju roke začni pritisniti levo-des-  
 no še pred startom in tvoj marinec  
 bo v vsakem primeru zmagal.  
**Andrej Bohinc,**  
 Gotska 14,  
 61000 Ljubljana

Dizzy

Nekaj dopolnil k opisu iz marčne  
 številke Mojega mikra: bodalo z dra-  
 guljki (JEWELLED DAGGER) potre-  
 bujete v sobi 34, kjer z vrvi odvezete  
 ploščad. Pot k amuletju je prosta.  
 V sobi 44 s stekleniko ledu zamrznite  
 slap, da pridete v nori labirint  
 (CRAZY LABYRINTH). Tu poberite  
 kramp. Pod sobo 8 je še ena soba.  
 Vanjo pridete iz sobe 45. V sobi 45  
 ni prehoda navzgor.  
 Igra **Combat School** precej težko  
 igrate s tipkami. Najbolje je, da za  
 tek izberete preslednico in CAPS  
 SHIFT. Tipko za desno neprestano  
 držite, tipko za levo pa zelo hitro  
 pritiskajte.

**David Dobnik,**  
 Pongrac 5 d,  
 63302 Gritz

# ORACLE®

## RELACIJSKI SISTEM ZA UPRAVLJANJE BAZE PODATKOV IN DRUŽINA SQL PROGRAMSKIH ORODIJ

V Računalniškem inženiringu KOPA smo prepričani, da bo v prihodnjih petih letih uspešnost vodenja organizacij odvisna predvsem od novih tehnologij, mikroelektronike, podatkov baz in povezovanja računalnikov. Zato smo storili vse potrebno, da so programski proizvodi ORACLE že danes na voljo tudi našim, jugoslovanskim organizacijam.

Z relacijskim sistemom za upravljanje baze podatkov ORACLE in njegovo družino integriranih SQL programskih orodij se končuje obdobje suženjske odvisnosti od določene znamke računalniške opreme. Programi narejeni z ORACLE, so enostavno prenosljivi z osebnega računalnika na mnoge druge mikro, mini in velike računalnike. Obenem pa ORACLE tudi povezuje računalnike različnih proizvajalcev. **ORACLE dela na vseh pomembnejših računalnikih, delovnih postajah ter XT/AT združljivih računalnikih, domačih in tujih proizvajalcev.** (ISKRA DELTA, EI-HONEYWELL, KOPA, IBM, DIGITAL, BULL, SIEMENS, DATA GENERAL, PRIME, NIXDORF, NORSK DATA, OLIVETTI, HEWLETT PACKARD, UNISYS, STRATUS, NCR, SEQUENT, WANG, APOLLO in SUN itd.)

Največja prednost ORACLE je hitro učenje in enostavna uporaba. Podatki so namreč predstavljeni v obliki tabel, kar najprej poenostavlja načrtovanje podatkovnih baz. Ob opredeljevanju potreb po informacijah pa olajšuje komuniciranje med strokovnjaki AOP in uporabniki podatkov in informacij.

ORACLE RDBMS je relacijski sistem za upravljanje podatkovnih baz. Dopolnjuje ga družina integriranih programskih orodij SQL. Posamezne elemente je mogoče skoraj poljubno sestavljati in jih dopolnjevati.

Prva verzija ORACLE je bila instalirana že leta 1979. danes pa so proizvodi ORACLE vodilna tehnologija med relacijskimi sistemi za upravljanje podatkovnih baz na svetu. Strokovnjaki računalniškega inženiringa KOPA skupaj z ORACLOM EUROPE uvajamo, nudimo tehnično pomoč in vzdrževanje proizvodov ORACLE v Jugoslaviji. **Ponosni smo, da lahko domačim uporabnikom ponudimo programske izdelke s takšnimi lastnostmi kot jih ima ORACLE:**

– prenosljivost programov neodvisno od vrste aparturne opreme

- prototipni način dela
- popolna združljivost z IBM-ovima SQL/DS IN DB2
- povezljivost in dejanska distribuirana obdelava podatkov
- omogoča standardizacijo programske opreme
- omogoča večjo produktivnost programiranja

SQL \* PLUS je jezik četrte generacije s popolno implementacijo IBM-ovega standardnega jezika SQL

SQL \* FORMS je orodje četrte generacije, ki omogoča hiter razvoj programov, ki so zasnovani na maskah

SQL \* REPORT je generator izpisov, ki omogoča hitro izdelavo različnih poročil

SQL \* MENU omogoča izdelavo menuev za enostavno povezavo uporabnikov z programi ORACLE in drugimi programi

SQL \* NET omogoča komunikacije med procesi ORACLE na različnih računalnikih. SQL \* NET omogoča resnično distribuirano obdelavo podatkov

SQL \* CONNECT omogoča povezano ORACLE z podatki v bazi na drugih računalnikih, ki uporabljajo DB2 IN SQL/DS

EASY \* SQL omogoča uporabo SQL začetnikom in občasnim uporabnikom s pomočjo enostavnih menuev

SQL \* GRAPH je orodje, ki omogoča barvno prikazovanje podatkov v obliki različnih diagramov

SQL \* CALC omogoča enostaven dostop do podatkov v bazi

PRO COBOL, PRO C, PRO FORTRAN, PRO ADA, PRO PL/I in PRO PASCAL so programski vmesniki med ORACLE in navedenimi programskimi jeziki.

Pridružite se več kot šesttisočim uspešnim uporabnikom ORACLE v svetu, med katerimi so tudi CIBA-GEIGY, HOECHST, DU PONT, BMW, FORD, GENERAL MOTORS, JAGUAR, RENAULT, VOLVO, DAIMLER BENZ, BOEING, MCDONNELL-DOUGLAS, NASA AT & T, BRITISH TELECOM, ITT, SWISS, BANK, CREDIT LYONNAIS in drugi

ORACLE je zaščitni znak Oracle Corporation ISKRA DELTA, EI-HONEYWELL, KOPA, IBM, DIGITAL, BULL, SIEMENS, DATA GENERAL, PRIME, NIXDORF, NORSK DATA, OLIVETTI, HEWLETT PACKARD, UNISYS, STRATUS, NCR, SEQUENT, WANG, APOLLO in SUN so lastniki navedenih zaščitnih znamk

### INFORMACIJE:

Tovarna meril, RAČUNALNIŠKI INŽENIRING KOPA,  
Kidričeva 14, SLOVENJ GRADEC  
telex: 33238, telefon: 062-841-798

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING

KOPA

HIŠA BISTRIH REŠITEV



polji, ki jih moraš vnesti v svoje zemljevid. Sever (N) je vedno na vrhu zaslona, vzhod (E) pa na desni strani. Z magijo Scry Site prideš do lokacije, kjer si trenutno glede na vhodne stopnice (0, 0, 0) – prva številka lokacije se nanaša na oddaljenost od severa (N), druga od vzhoda (E) in tretja na številko nadstropja (K).

V labirintih boš našel na sporočila, pasti, polja, ki te vrtijo, na teleporte in polja brez magije (prepoznal jih boš po tem, da bodo izgubila oznake stalnih magij, le za svetlobo ne). V nekaterih je takšen mrak, da se lahko znajdeš samo z magijo kompasa in po drugih poljih, kjer se energija obnavlja kot podvevi. Vse te kraje lahko osvetliš, če SORCERER pokaže magijo SECOND SIGHT, ki ti sporoča vse nepravilnosti za 3 polja pred teboj. Pasti pred zabojo z zakladom in v njih lahko umakneš z magijo TRAP ZAP. Zelo uporabna je magija LASER REVELATION, ker odpira vrata, ki jih sicer ni mogoče opaziti.

Iz nadstropja v nadstropje lahko prideš po stopnicah, ki se ne vidijo iz daljave. Ko prideš do njih, te program vpraša, ali se boš povzpela. Odprtine, ki se vidijo iz daljave, lahko izkoristiš samo z magijo LEVITATION (prikaže se leteca preproga) ali teleporta APPORTARCANE. Med uporabnimi magijami so še MITHRIL MIGHT – nastane dodaten oklep, RESTORATION – zdravi rane, PHAZI DOOR – odstrani zid v temnici z eno potezo, REPEL DEAD – proti mrtvim bitjem. Vhode v temnice varujejo okamneli stražarji, ki oživijo, če jih napadeš (S). Glavni vhodi so skriti za nedostopnimi vhodnimi vrati (G), dokler ne najdeš ključka (MASTER KEY).

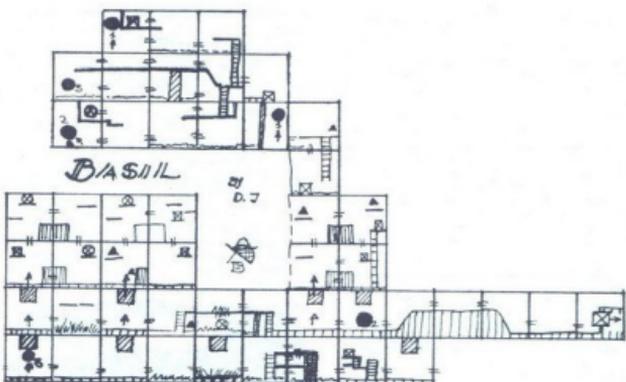
Prvo igrjo lahko začneš, ko v krčmi RAKHIR naročiš vino. Na lokaciji (16, 17, -4) je izhod na dvorišče MANGAR TOWER. Ko v svetilnici norega boga (MAD GOD, M) odgovoríš s TARJUAN, prideš v katacombe. Tu je poglavito, da na lokaciji (19, 20, -2) vzameš Spektro oko (EYE). Pazi, da ima kak lik v to-mesto mesto. V tem nadstropju lahko treniraš livo v boju proti večjim skupinam nasprotnikov.

V dvorec (C) lahko vstopiš šele, ko razviješ SORCEREA do pete stopnje in pokličeš WIND DRAGONA, da ta tvoji zrak obvlada stražarje. V prvem nadstropju vzemi kristalni meč (0, 19, 0), v drugem odgovori starcu (9, 9, 1) SKULL, vzemi srebrni kvadrat (0, 0, 1). V tretjem nadstropju obvladaš norega boga (MAD GOD), ki bo oživel, če ima kak lik vključeno oko (1, 21, 2). Teleport te bo prestavi na dvorišče stolpa (TOWER). Tu moraš odgovoriti ustom, ki se pokažejo v zidu (10, 13, 0) STONE GOLEM in na (3, 12, 0) SINISTER, da se odprejo vrata na (5, 1, 0). Če imaš na lokaciji (1, 4, 0) pripravljen kristalni meč, lahko ubiješ kristalnega stražarja. Na koncu labirinta dobiš ONLY KEY (13, 17, 0). S ključem iz onikisa prideš do kanalizacije, ven greš pri Mangarjevem stolpu. Ker imaš ključ, lahko prideš ven brez težav. Na (15, 4, 1) odgovori s CIRCLE in dobiš boš srebrni krog. Teleportiraj se na (4, 10, 2) in odgovori z LIE WITH PASSION AND BE FOREVER DAMNED (na koncu vsake besede pritisni RETURN). Pojdi na lokacijo (9, 3, 2), pojavile se bodo stopnice. Ko v četrtem nadstropju prideš na polje (20, 3, 3), se bodo vsi zidovi spremenili v vrata. Zdaš lahko greš na (0, 0, 3), skozi odprtino boš odšel v peto nadstropje. Na polju (10, 21, 4) skoči v bazen. Program te bo prestavil na hodnik, vendar je najbolje iti skozi vrata, kajti na (8, 10, 4) je past, kjer ti bo pomagal le RESET. Če imaš s seboj srebrni krog, trikotnik in kvadrat, bo zid na polju (15, 10, 4) izgnil. Zdaš pa kar naravnost!

● 414 (041) 447-823, vsako sredo in soboto od 14. do 16 ure.

#### LEGENDA

P – izhod iz kanalizacije, X – stolpi čarovnikov, R – trgovina z energijo, S – stražarji, T – svetilnice, M – svetilnice norega boga, O – trgovina z opremo, A – Gilda, K – krčma, G – vhodna vrata, B – Review board.



## Basil the Great Mouse Detective

● arkadna igra ● C 64/128, spectrum, CPC, Atari XL/XE ● 7,99–14,99 ● Gremlin Graphics Software ● 8/9

#### DRAZEN JARNJAK

**P**rikupni mišek-detektiv Basil skuša v temnem londonskem podzemlju rešiti svojega prijatelja dr. Dawsona, ki ga je ugrabil zlobni profesor Ratigan. V maniri starš dobrih 2D arkadnih iger, z odlično grafiko in lepo animacijo, se Basil odpravi iskat dokaze, ki so raztreseni po kletah in skritih kotih hiš na Baker Streetu. V čim krajšem času (velika sten-



ska ura v levem kotu zaslona vs bo poštno priganjala) je treba iz množice smljvnih sledi (pismo, sveča, vrečka z denarjem itd.) odkriti pet odličnih predmetov: nož, pištolo, ključ, ogorak in odtis šape. Predmeti so največkrat v škatlah (na zemljevidu, krožec in kvadratač z X), do njih je mogoče priti s SPACE + DOL in FIRE + GOR. Ker niso vedno na označenih krajih, je odlična le sreča. Če pritisnete na »>«, lahko skozi svojo lupo pogledate, koliko pravi sledi imate. Lupo lahko uporabite le, če nosite pet predmetov.

Ob vsakem stiku z drugimi prebivalci podzemlja Basil izgublja energijo, ki se popolnoma obnovi s koščkom sira (črni trikotnik na zemljevidu). Z lokacije na lokacijo se premikate skozi prehode (kvadratač s puščico) in s teleporti (črni krožec). Ko končno odkrijete vseh pet predmetov, se odpravite v skrivni hodnik in videli boste, kam je izgnil dr. Dawson.

## Excalibur

● pustolovščina ● spectrum ● 1,99  
£ ● Alternative Software ● 9/9

#### BORIS MEDEŠI

**P**ustolovščina ni pretežka, ima povprečen besednjak in grafiko, pač pa je zanimiva zgodba o meču kralja Arthura. Na samem začetku poberi lestev in pojdi dvakrat na sever, dvakrat na vzhod in spet na sever. Lestev nasloni na neprehodno oviro in splezaj po njej. Vzemi meč, ki je bil nekdan last čarovnika Merlinu, in zlezi dol. Spet vzemi lestev in pojdi trikrat na jug.

Pred teboj zeva velikanski prepad, čez katerega je napeta vrv. Zlom lestev in dobiš boš dolg drog. Z njim loviš ravnotežje kot vrhovodac in se prebiješ na drugo stran (CROSS GAP). V gozdu pojdi naprej na jug, potem na zahod. Tu preišči grmovje in vzemi ključ. Vrni se, vzemi polena in spet pojdi čez prepad. Preišči poleno in našel boš sekuro, ki so jo pozabili dvorari. Odvrzi drog, prečke in polena (POLE, RUNGS, LOGS).

Tipak sever, vzhod. Demonski vitez varuje pot na vzhod, zato ga obdelaj z Merlinovim mečem (ATTACK DEFEND). Pojdi dvakrat na vzhod, odkleni in oopri vhodna vrata, vstopi. Znašeli si se v legendarnem Camelotu. Odpravi se na vzhod, jug, vzhod in vzemi novce. Vrni se na kraj, kjer starka prodaja svetliko. Čeprav je čarovnica, se za to ne zmeni, ampak mirno kupi svetilko (BUY LAMP). Vrni se po isti poti in v temični sobi s sekuro razbij (SMASH) pokrov, ki vodi v rudnik soli.

Spusti se in se odpravi enkrat na jug. Znajdeš se pred strašnim Rockworkom. Priži svetilko, njena svetloba ga bo zaslepila, nato pa jo odvrzi s sekuro vred. Pojdi na jug in vzemi sol. Vrni se





v Camelot in pojdi dvakrat na Jug. Va ledeno posast vrzi sol, da se bo stopla. V tem prostoru vzemi tudi ročko z oljem in šele zdaj pojdi na sever. Tukaj najdes vzgodi, ki ga moraš nazmagati (LUBRICATE) in obrniti (TURN). Pojdi na vzhod. V orožarni najdes bleščiči Excalibur. Konec se približuje.

Vzemi meč in tipkaj zahod, jug, zahod, zahod, sever, sever. Na tem mestu so bile rešetke, ki si jih razdelili z obračanjem vzvoda. Pojdi na sever. Hudobna čaravnica te bo z urokom okamnila, če ne bo hitro reagiral. Excalibur se blešči, zato natipkaj REFLECTING SPELL in že je problem rešen. Pojdi še enkrat na zahod, prebuditi (WAKE) kralja Arthura in uživaj, ju-naski vitez.

## Deflektor

• arkadna igra • spectrum, C 64/128, CPC, ST • 7,99-19,99 € • Gremlin Graphics • 9/9

## GORAN DORESKI

Izjemoma se ne spopadate z invazorji in prav gotovo vas ne bo boleli palec od silnega kombiniranja. Poleg refleksov boste vpregli nekaj kombinatorike. Avtor igre je znani Costa Panay.

Na začetku se odločite za igranje s palico ali na tipkovnici. Zaslon je obrobljen s čudovitimi laserskimi žarki, ki ob spopadu izpišejo napis DEFLEKTOR. Spodaj so menici in prostor za sporočila.



Cilj je, da z ogledali spravite laserski zarek od »topa«, ki ga oddaja, do cilja, ki ga vedno varuje kakšna ovira. Ogledala obračate tako, da nanja spravite majhen okvir, ki ga upravljate, potem pa pritisnete tipko in premaknete ročico v levo ali desno. Oviro odpravite tako, da uničujete vse žogice, ki so na zaslonu. Nekatero so na zelo težko dostopnih mestih. Zanje porabite kar dotedaj časa in ogledala pravec obračate. Energijsko neizprosnu plahni. Vrh tega se vsakič, ko žarek usmerite nazaj, od koder je tudi prisil, povečanje temperatura lasera. To se zgodi tudi, ko zadete eno od žogic s konico ali usmerite zarek napvpično na zid, od katerega se odbija. Ko se laser pregreje, ste seveda ob eno življenje.

Obstajajo ogledala, ki se venomer premikajo, skatlice, ki usmerjajo žarek, kamor se jim zdi, čez nekog stopeni se prikaže neka vrsta letičeh na nekog (gremlini). To se spravimo na ogledalo in ga neumsiljeno vrtno prav takrat, ko vam zmanjkuje časa. Uničili jih boste tako, da boste drugo za drugo lovili v okvirček, ki ga prestavljate po zaslonu, in pritiskali tipko. V olajšanje so kvadrati s simbolom polmeseca, ki so vedno po pari. Žogice, ki usmerjen v enega, se v isti smeri odbija od drugega. Brez take pomoči ne bi zmogli niti prve stopnje. Se oba etajšava, na začetku vsake stopnje pre domete tri življenja, tako da igra ni pretežavna.

Vsekakor je Deflektor ena redkih iger, ki se jih zlepa ne boste naveličali.

## King of Chicago

• pustolovščina • amiga, macintosh • 24,95 € • Mindscape • 9/10

## VLADIMIR PAVLOVIČ

Sm o v gangsterskih tridesetih letih, namčanje, datum je 24. oktober 1931. Al Capone je bil zaradi utaje davkov pravkar obsojen na enajst let zaporu v slivih trdnjavi Alcatraz. Njegova banda in s tem nadzor nad južnim delom mesta sta ostala in rokah zlobnega in nevarnega Tonyja Santucciya. Kot Pinky Callahan, ambiciozni član rivalske bande, ste že od nekdaj želeli postati še čiškiški gangsterje. Medtem ko Capone ždi v zaporu, se vam vaše sanje lahko uresničijo.



Akcija se začne v letu 1931 in konča 1934, ko so se vsi veliki ameriški gangsterski klanovi zbrali v New Yorku in sklenili, da čiškiški gangsterje izločijo iz svojih vrst in poslov, ker niso organizirani in se nenehno spopadajo med seboj. King of Chicago vam daje priložnost, da spremenite kodo zgodovine. Če se vam bo posrečilo, da iz spriti ostankov Caponovega imperija oblikujete novo, močno in enotno bando, ki bo obvladovala ves Chicago, boste dobili vabilo na sestanek vodij klanov, organizirani kriminal se bo lahko nemoteno razmahnil in postali boste novo čiškiški kralj.

Na začetku igre ste šele tretji na hierarhični lestvici v svoji bandi. K sreči se veliki kap prvprilja, da se bo umaknil, njegova desna roka in svetovalec Ben pa bi vam za primerno odškodnino odstopil svoje mesto. Tudi če se vam to posreči, so tu še drugi člani bande, katerih spoštovanje si morate pridobiti in ga ohraniti, če nečete, da bi se vas znebili. Prav kot v filmih vam bodo v špiči predstavljali glavni liki, vendar ti lahko menjajo vloge in sloves. Poglejmo samo Pinkyja. Na začetku nekaterih igre slovi kot odločen in jeklen moč, v drugih igrah pa je znan kot mehkužen in strahopeten človek. Če na različne načine reagirate na razne stvari, lahko spremenite vtis, ki ga imajo o Pinkyju drugi. Če preprosto podležete željam vašega dekleta Lole, vas bo sicer imela rada, vendar se lahko zgodi, da si bo banda izbrala kakšnega bolj značajnega vodja. Če pa boste do Lole hladni, vas bo banda bolj cenila, grožnje bodo znenada, če Lolo presteje in strahopeten človek, se utegne odločiti, da pobegne k Santucciyu, kar bi močno zmanjšalo vaš ugled med gangsterji.

Uvodni zaslon je preriseta od strelcov, spremlja pa ga odlična jazzovska glasba. Če tokrat nič ne storite, se bo začela svojevrsna demonstracija Pinkyjevih odločitvij, zlepa se ne bo zgodilo, da bi se naveličali, kajti računalniki vedno igra malo drugače.

Med igro si boste ustvarili podobo, kdo je na vaši strani in kdo ne, komu lahko zaupate in komu sploh ne. Če hočete igro uspešno končati, morate razviti tiste na svoji strani in se s streli znebiti nasprotnikov.

Na vaši delovni mizi je razgrnjen zemljevid Chicago, razdeljen na štiri dele: severni je vaše

področje, zahodni in vzhodni (t. i. Loop) ter južni (Santuccijev del – tu lahko s kurzorjem izberete območje, ki ga boste napadli). Včasih vam bo Ben svetloval, da ne bodite preveč zaletavi, saj za toimate dovolj ljudi ali pa denarja, da bi jih izplačali. Spet drugič vam bo namignil, da pred napadom pokupite dva, tri politike, ki bodo podvirali javnosti in mirili policijo.

Na mizi so še Lolina slika, šop ključev in knjiga z rokovnikom ter delovnim načrtom. Lolo obiščete tako, da s kurzorjem kliknete proti njeni sliki. To jo natipko storiti pogosto, da se ne bi počutila osamljeno, spet pa je nora pogosto iti na ulico. S ključki nadaljujete filmsko akcijo, iz katere se razvijajo nove zapleti. Mogoče bodo koga ugrabili v vaši ilegalnih točilnicah, mogoče bo policija opravila veliko rajco, vendar se vam bo posrečilo prekrizati Santuccijeve načrte z grozečim telefonskim klicem njegovemu dobavitelju viskija.

Z odpiranjem knjige se lahko odločate za obseg svojih dejavnosti (lahkna izsiljevanje, točilnica alkohola). Tu so še plače ali si je kdo zaslužil povisjanje, ali potrebujete več ljudi in ali imate dovolj denarja za nove izdatke, na primer za podkupnino politikov v mestnem svetu. Najboljše bi bilo, če bi enega izmed njih povisali do županskega položaja, da bi vas sčiti. Tudi če mu kupite dovolj glasov, bo novi župan pričakovano, da mu boste še naprej polnili žep. V namisprovalnem primeru bo prepičana, da do vas nima nobenih moralnih obveznosti.

Seveda Tony Santucci ne bo posedal prekrizanih rok, medtem ko se boste vi trudili, da ga uničite. Najboljše je pogosto poslati Bulla in Peppersa na obhod, sicer vam bo Santuccijev plačanec spravil s sveta, takoj ko stopite iz pisarne. Če ga moža ujameta, ukazite Bullu, naj ga malo obdela, ali pa ga s sporočilom pošljite nazaj k šefu.

King of Chicago je fantastičen po zaslugi že standardno odlične grafike cinemaware (računalniški film), zaradi zanimivega scenarija in zelo dobrega zvoka, vse pa prekaša izjemno veliko podviranje (kot svoj čas E.Lite). Igru sem zelo velikokrat igral, vsakič, ko stopite iz pisarne. Nazadnje sem z veliko mogo zasedel tri četrtine mesta, posej mi je šel odlično od rok, na plačilnem seznamu sem imel več kot 50 ljudi. Potem sem po naključju ustrelil neko deklet, ki sem jo skušal rešiti pred Santuccijevimi ugrabitelji. Prijel me je dobri stari prijatelj iz otroških let Tom Malone, končal sem na električnem stolu in vse zaradi premahne odkupnine! Prihodnjim bom zagotovo previdnejši.

## Xenon

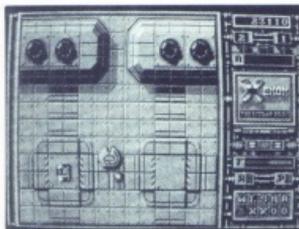
• arkadna igra • amiga, ST • 19,95 € • Mastertronic • 8/10

## VLADIMIR PAVLOVIČ

Akcija se začena, ko se na zaslonu pojavi kapitan Xod (digitalizirana slika programa Eric Matthews) in vam sporoči, da prihajate na prvo stopnjo. Xod se je znašel v nevarnosti, ker so ga zaslužnjiki nezemselki Xeniti, in že ste ubadani – le vi ga lahko rešite.

Xenon je hibridna vesoljska strelska ladja z navpičnim vrtenjem in elementi iz Slap Flighta, Terra Creste in Xenivous. Vas mali in hitri lovec se na premikanje palice nazaj lahko spremeni v vozilo za zadrževanje palice na tleh ali v lovca, ki lahko leti visoko nad površino. Letenje je boljše, ker se hitreje premikate in lahko na večje razdalje zadete nezemselke bitja, ki vas obstrlejujejo s krogliami plazme. Žal ne morete vse kas leteti, ker se nekateri sovražniki premikajo samo na zemlji in od tude merijo v vas, uničiti pa morate tudi sovražnikove naprave in nekatero oviro.

Nekatero igre so na začetku lažje, postopoma pa postajajo težje. Xenon ni takšna igra na samem začetku ste ži sredi napete akcije. Na



tretji prve stopnje si gledate iz oči v oči z ogromnim žukojedim sovražnikom, ki je petkrat večji od vaše ladje. Kar nekaj direktnih zadetkov bo potrebnih, da se bo v središču pošasti pojavila utripajoča oranžna žoga, ki bo sovražnika raznesla, vam pa omogočila prehod Kupole na tleh so smrtno nevarne na kratke preostale se odpirajo in mečejo ven energetske žoge, ki so zelo nevarne, če se vas dotaknejo.

Dograjevanje vaše ladje je odločilno za igranje, pa tudi precej zabavno je. Z zbranim raznih črk dobivate laserje na krilih, vrtečo se spremljevalno ladjo, ki vas varuje pred zadetki, bočne laserje, diagonalne laserje in metalice plazme. Če zberete vse, se bo vaša ladja spremenila v pravo posebejno smrti. No, ob vse razen osmih krilnih laserjev boste prišli, ko zadene ob najnevarnejša (in največja) sovražnika na koncu vsake stopnje.

Xenon se v primerjavi s poplavo podobnih iger ne odlikuje po izvirnosti, zato se je izvedba fantastična. Občutek imamo, da so se programerji dolgo razmišljali o vsakem delčku instalacije in slehernem premiku nezemeljskih bitij, da bi vam preprečili končati igranje. Če jim je to bil cilj, jim je nedvomno uspelo. To pa naj, vam ne vzame poguma – te vrste igre tudi niso namenjene za to, da bi bile končane.

Obe verziji, za amigo in Atari ST, sta izvirni, boljše je vendarle za amigo. Je hitrejša, glasba je enkratna (neprenehoma se spreminja, reagira na premikanje palice, občasno je slišati celo zvoke električne kitare), eksplozije so nadšne slikovite. Nevzdržne so izjave: "Zaradi xenona je vredno kupiti amigo," zagotovo pa mislim, da je to doslej najboljša strelska igra.

V prvem delu letite s posebnim sedežem in oboroženi z laserjo kišolico proti profesorjevi bazi. Na poti vam grenijo življenje skoraj vsi živi in neživi tvorci vesolja, ki jih morate klatiti z nabom. Ta del sestavlja dve stopnji. Na koncu vsake morate ubiti še veliko pošast. Za pomoč, v basic vpišite POKÉ 5776,0.

V drugem delu se podite po prostorih v bazi in zbirate šifre, ki jih je treba vpisati v računalnik. Šifro dobite vsakič, ko ujamete zvezdico. Ko vpišete zadnjo šifro, se pokaže dolga pošast. S hitrim streljanjem in premikanjem boste zdrbili tudi ta creh. Če le ne bo šlo. POKÉ 62499,0.

Tretji del je najmanj zanimiv. Igrate tisočprvo verzijo Through the Wall: v zgornjem delu zaslon je profesor, ki ga morate zadeti z žogico. Neprestano vas moti ladja, ki se vozi levo-desno in vam marsikdaj spremeni smer žogice. Ker je ta del skoraj nemogoče končati brez pokov, v basic vpišite POKÉ 50146,0 POKÉ 50561,0. Ko zrušite profesorja s prestola, se igra konča in predsednik se vam spet zahvali za rešitev sveta Dolgočasno, mar ne?

## Predator

● arkadna igra ● vsi spectrumi, C 64/128, CPC ● 9,99-14,99 € ● Activision ● 8/9

## ŽELJKO MILIN

Čeprav je Predator nastal v pičlih dveh mesecih, je grafika izredna in brez prelirano veliko hroščev (spomnite se WS Basketballa), zato si program nesporno zasluži visoko oceno Major Alan Schaeff (in filmu ga igra Arnold Schwarzenegger) tudi skupino ko-



mandosov v misli, ki je kot že tolikokrat strogo zaupna. Iz labora gverilcev v neki južnoameriški državi je treba rešiti tri ministre, ki so jih zajeli po okvni helikopterja. Brž ko pridete do tabora, bodo žal vse tri ubili.

Spektrumovci se lahko odločijo za Kempstonovo, Sinclairovo in Protekovo palico ali dve tipkovnici. Prva G – gor, A – dol, I – levo, O – desno, P – ogenj. Druga: W – gor, E – gor/desno, D – desno, C – dol/desno, X – dol/zdolevo, A – levo, O – gor/levo, S – ogenj. Fiksne tipke so: SPACE – metanje bombe na krajšo razdaljo, SHIFT – metanje bombe na večjo razdaljo, RETURN ali ENTER – vzejni-pusti predmet.

Ko poženete igro, helikopter lebdi, vaša skupina pa se po vrvi spušča v džungljo. Vi ste zadnji (osmi), občeñeni ste v desantno uniformo. Pazite na vsak svoj korak, kajti v džungli se marsikaj dogaja. Tisto nenavado šuštenje, ki ga stalno slišite, povzroča Predator (Ropar), nezemeljski bite, ki je prišlo na naš planet.

Trak v zgornjem delu zasлона kaže vašo energijo. Ko prikazovalnik počenja, ste igra končana. Orožje, ki ga trenutno imate, vidite na sredini zgornjega dela zasлона in hkrati še količino streliva. Tu so še vaše točke in ura, ki kaže, koliko

časa vam je ostalo. S pritiskom na ENTER lahko zamenjate orožje, ko se znajdete v bližini razsajajočega komandosa. Orožje izbirate in uporabljate zelo pazljivo, zamenjate pa ga le, ko vam zmanjka streliva. Če hočete preživeti dlje kot vaši tovarši, boste morali izkoristiti vsa naravna zaklonišča. Niti svinčene kroglice niti tri bombe ne bodo rešile vseh vaših problemov!

Predator vas spremlja in si pri tem pomaga s svojim infrardečim detektorjem. Vsakič, ko vas bo poskušal zadeti, zaslon spremeni barvo, vsi lik pa se razžari. Tako vas vidi Predator. Bodite previdni! Na zaslonu se bo oblikoval trikotnik. Predatorjeva merilna naprava. Če se boste znašli sredi trikotnika, boste ubiti.

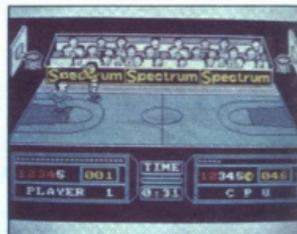
Ne bom vam pravil, kako je treba streljati na vse, kar se premika na prvih dveh stopnjah. Zaupljam vam bom le, da na tretji stopnji popolnoma izpraznite orožje in vzemite predmet z antene, ki je zraven mrtvega komandosa. Na četrti stopnji pri drevesu, ki visi na vrvi, 13-krat pritisnite ENTER. Ko se Predator pokaže popolnoma, pritisnite še nekakrat ENTER in zbežite, kolikor vam nesejo noge. Ko nalozite zadnji blok, pritisnite vse tipke naenkrat!

## Basket Master

● športna simulacija ● C 64, spectrum, CPC ● 7,95-8,95 € ● Dynamic/Imagine ● 8/8

## VLADIMIR ZORIČ

Dinamic in Imagine bi lahko napravila boljši program! V verziji za C 64 je menu precej boren, opcije so samo štiri, igralec proti računalniku, dva igralca, računalnikova raven znanja (začetnik, amater, NBA) in sprememba imena (vpišete lahko svojo).



Igrate v dvorani. Večji del zasлона je namenjen igrji, spodaj pa so energija igralca (manj energije = manjša natančnost), število točk, osebne napake in ime igralca. Edino, kar spravljate igro iz povprečnosti, je izbira udarcev. Naprotniku lahko spravite žogo med nogami, lahko jo blokirate ali zabjete s sprednje strani ali od zadaj, vržete koroz. Novosti je še nekaj osebne napake – ko jih zagrešete pet, se igra konča, med prekinitivno igro poteka po ameriških pravilih) se pojavijo številni statistični podatki, ki jih sicer vidimo na pravih tekmah, in tudi upočasnjen posnetek (REPLAY) po kakem učinkovitem strelju, vendar točki za večjimi liki.

Po scenariju Basket Master zelo spominja na Two on Two ali One on One, vendar je tu konec primerjave. Grafika je povprečna, glasbo slišite samo na začetku. Resda je to najboljša košarka za spectrum, vendar bodo morali commo-dorjevci počakati na kak boljši program ali pa uživati ob Street Sports Basketballu.

## Agent X II

● arkadna igra ● spectrum, CPC ● 1,99 € ● Mastertronic ● 6/7

## DAVID DOBNIK

Profesor si je spet zaželel zavladati svetu in mu grozi z jedrskimi izstrelki. V nasprotju s prvim delom si je tokrat zgradil bazo v vesolju. Igro sestavljajo trije deli, ki jih s kasete nalagate kot posamezne programe. V vsakem delu je menu z vsemi palicami ali s tipkami, ki jih določite sami.





## Star Wars

● arkadna igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC, BBC B/master/electron. ST ● 9,95-14,95 € ● Lucasfilm-Atari Games/Domark ● 8/8

## BORIS MEDEŠI

**Z**godba je vsem dobro znana iz serije filmov o vojni med imperijem in uporniki. Oči vam Kenobi je mrtvev, kar bi pomenilo propad za uporniški planet, kajti ladjevje Darta Vaderja se vse bolj približuje, in če ne bi bilo vas Priidužite se letalcom princese Leiae in ugobjablate nasprotnike po vsej galaksiji

Slika na zaslonu kaže pogled iz vaše vesoljske ladje. Če hočete priti do Zvezde smrti, morate skozi nekaj faz:

1. **BORBA V VESOLJU.** napadajo vas običajni »prišleki« (prav kot v filmih) in noreje zvezde migljajočih zvezdic. Prvi vam ne morejo zardati, prinesejo pa tisoč točk. Zvezdice so vredne le 33 točk, če pa vas zadenejo, uničijo enega od devetih slojev vašega energetskega ščita. Če zaslon nekajkrat preleti ladja D V, to vam prinese 2000 točk.

2. **ORBITA ZVEZDE SMRTI** letite med visokimi stebri ali bunkerji, kar je odvisno od stopnje. Tukaj zboljšate svoj rezultat, ker vsak zadeti stebel prinese 200 točk več kot prejšnji, če zadene vse, dobite 50.000 točk.

3. **ZVEZDA SMRTI,** najtežja in hkrati najlepša faza. Z laserji so utirile pot skozi ozke prehode. Tu so tudi neogibne zvezdice in ovire, ki prav tako uničujejo ščit. Na prvi stopnji se lahko poigrate z uničevanjem zvezd in kvadratov, ki so ob zidovih, na višjih stopnjah pa so osredotočene izključno na izogibanje oviram. Če nekaj časa pridrete pred izhod. Če ga zadeneš, dobite nagrado – dodatni ščit, zvezda eksplozira, in vi greste na višjo stopnjo. V nasprotnem primeru se vse začneja znova.

V igri je hrošč, nikar ne pritisnite »Q«, dokler se na začetku oddaljuje napis »STAR WARS«, ker ga bo igra »zamrznila«.

THE FORCE WILL BE WITH YOU ALWAYS!!!



## Masters of the Universe: The Movie

● arkadna igra ● spectrum, C 64/128, CPC, ST ● 7,99-19,99 € ● Gremlin Graphics ● 7/8

## ZLATAN HAMZIĆ

**Z**lobni Skeletor, ki smo ga spoznali že v prvem delu te igre, spet igranja velika trkolnostna. Prigrabiti se hoče do ključa, ki mu bo omogočil, da bo postal gospodar vesolja. Vendar pride ključ v roke študentu glasbene



akademije. Ta je prepričan, da je to neke vrste instrument, in ni ne slut, kakšna nevarnost mu grozi. Z njemu zvesto vojsko pride Skeletor na Zemljo, da bi uresničil svoje zle namene. Vaša naloga je, da mu to preprečite.

V labirintu je razmetanih osem not (CHORD), najti jih morate v določenem času (9 minut). Šele takrat boste prišli do ključa in rešili svet. Da vse le ne bi bilo tako rožnato, so poskrbeli Skeletorjevi vojaki, ki so vas vsak hip pripravljivi spravi ob glavo.

Zaslon ima tri dele:  
– komandno tablo, ki kaže število doseženih točk, število zbranih not, število življenj in preostali čas  
– zaslon s podatki o preostali energiji (oblikovan je kot meč) in o smeri vašega gibanja  
– zaslon, kjer poteka akcija.

Ko zagledate noto, poidite kar čezno in tako jo poberete. Izpisalo se bo sporočilo: »You find a chord!« V labirintu se na več mestih prikazujejo tu meči. Zberite jih nekaj več, ker vam nadomeščajo energijo. Zgubljate jo postopoma, ko vas zadane kakšen vojak. Kadar pade energija na najnižjo vrednost, izgubite eno življenje.

V meniju so vse vrste palic in možnost za definiranje tipk. Če želite udariti, pritisnite FIRE+DESNO. Grafika in animacija sta solidni, glasbo pa slišite le, ko izbratite opcije v meniju. ☎ (055) 234-910 (dopolodne)

## Nigel Mansell's Grand Prix

● sportska simulacija ● spectrum 48/128 K, C64/128, CPC ● 9,99-14,99 € ● Martech ● 8/9

## ALES PETRIČ

**I**gra je v nasprotju z drugimi simulacijami dirk formule 1 narejena bolj realistično. Ko naložite glavni program, izbratš med petimi opcijami: 5, 10, 20 ali vsi krogi za veliko nagrado in nalaganje posnetne pozicije. Verzijo za spectrum igraš s Kemptonovo palico ali s tipkami. O-levo, P-desno, A-plin, Z-zavore, M+A in M+Z – prestave. Grafika je lepa, zvok dober.

Prog je 16 in jih nalagaš v računalnik posa-



mezo: Rio Brasil, Imola, Belgija, Monaco, Detroit, Francija, Silverstone, Vzhodna Nemčija, Hungaroring, Avstrija, Monza, Portugalska, Španija, Mehika, Japonska in Adelaide. Pred začetkom vsake dirke moraš opraviti tri kvalifikacijske kroge, da bi si zagotovili čimboljše startno mesto. Kvalifikacijska norma je 100 sekund.

V zgornjem delu zaslona se razvija igra, v spodnjem pa so vsi bistveni podatki o tvojem vozilu: hitrost, količina goriva, temperatura olja, vode in motorja, pritisk olja, povprečna hitrost, vmesni čas, prestave in pospešek. Igra začne v boksih, kjer je dobro čimbolj pospešili pred prehodom v prvi ovinek. Ob cestni so postavljeni tudi redki kažipoti, ki te opozarjajo na smer ovinkov ali bližino boksov. Paziti moraš tudi na druge formule, ki jih vidiš v vzratnem ogledalu. Nikar ne vozi zunaj cestišča, saj se ti tako kvartijo gume, ki jih lahko zamenjaš le v boksih ☎ +41(061) 559-284.

## Quedex

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC ● 7,95-14,95 € ● Thalumus ● 8/9

## ALEKSANDAR SELAKOVIĆ

**S**te kdaj pomislili kaj slabega o igrah, kot sta Delta ali Sanxion? Seveda nista. Dostakali smo novo stvaritev izrednega Starosa Fasoulasa. Ker so moderne igre z zlogami, se je tudi Stavros potrudil in napravil eno takih. Potrebna vam bosta skrajna spretnost in hitrost, če hočete končati vse deset stopenj.



Na vsaki je treba kovinsko žogico spraviti do cilja, ki se prikaže potem, ko opravite določene naloge. Majhna podstojanja!

I. Zelo previdno se premikajte po stezi do konca. 2 zvezde lesketajoče se bele kvadrate in poidite skozi črn kvadrat. 3. Izogibajte se obilici elektrike, pograbite tri bele kvadrate in poidite ven skozi črni kvadrat. 4. Le urno vzemite kvadrate in poidite ven 5. S silalomso vozite zberite kvadrate in poidite ven.

II. Vzemite vse ključke, ki vam odprajo vrata do cilja.

III. Zberite štiri nevidne simbole, ki se pojavijo le, ko ste v njihovi bližini, in poiščite cilj.

IV. Čim hitreje se spustite po stezi, izogibajte se stebrom (odzamejo vam po peti sekundi), število skokov je omejeno.

V. Vso stopnjo morate prekriti z rumenimi ploščicami.

VI. Zberite vprašanje in pazite na cvei.

VII. Odpravite se, kamor hočete, kajti tu je cilj.

VIII. Čim hitreje poberite štiri ključke, kajti zmanjkuje vam tal pod nogami.

IX. Isto kot na II. stopnji.

X. Na desno preskakujate samo po eno ploščico do cilja.

Za vsako opravljeno stopnjo se prikaže nagrada. Puščica vam bo pokazala pot do cilja in nato izginila. Zapomnite si pot! Ob koncu še nekaj: igratje samo, če lahko prenesete poraz.



## Fire Trap

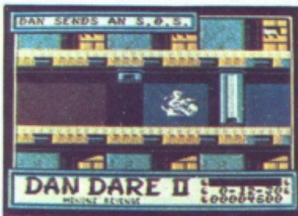
● ARKADNA IGRA ● vsi spectrumi, C 64/  
128, CPC ● 9,99–14,99 € ● Electric Dreams  
Software ● 8/8

### ŽELJKO MILIN

Igra je sicer preprosta, vendar ne prav lahka. Povzpeti se je treba na vrh gorečega nebotičnika in rešiti svojo najdržavo. Ta je, kot kaže, piromanka, zato jo je treba rešavati, rešavati in spet rešavati!

Življenje vam grenijo predmeti, ki jih panične ženske mečejo skozi okna. To so računalniki, obgrizena jabolka, strupi, bakle in še marsikaj. Pri rokah in nogah imate na voljo gasilni aparat, ki ga aktivirate s pritisком na FIRE. Temu čudu se posreči, da dezintegrira celo mizo, na kateri je komplet PC klona.

Če zberete veliko točk, boste lahko postali eden izmed petih najboljših tako, da boste ženskam in stanovalcem hiše dali padala.



znašel. Potem ko uniči prvo škatlo, ima omejen čas, da uniči še druge in pobegne na naslednjo stopnjo.

Če ti ni kaj dosti do sveta dobrote, lahko odigraš vlogo Mekona. Njegova naloga je, da najde svoje Super Treeene in da jih pravočasno aktivira. Spet te čaka boj s časom, kajti ko je Dan prišel na ladjo, je aktiviral sistem za uničenje.

Mekonova ladja je velik labirint, v katerem križarijo Super Treeeni na reakcijskih motorjih, opremljenimi s laserji in polji energije.

Ladjo sestavljajo v glavnem:

- Ventilacijske cevi, ki so ti lahko v pomoč pri prodiranju, čeprav se je po njih težje premikati kot po zraku.

- Polja energije varujejo nekatere dele vesoljske ladje, ki je pod kontrolo enega od štirih generatorjev.

- Laserji ti prav grozljivo jemljejo energijo, če se znajdeš v njihovem dosegu. Najbolje storiš, če se jim izogneš.

- Umetni težnostni generatorji res niso nevarni, lahko pa ti zelo otežijo gibanje.

- Uničujoča vrata se odprejo samo, če jih zadaneš s laserskim žarkom, vendar se po nekaj sekundah spet zaprejo.

- Računalniki nadzorujejo vse, kar se dogaja na ladji, in jih je moč uničiti.
- Pod drobnimi odpadki je zelo nevarno hoditi.

Igra je zelo dobra, grafika je skoraj enaka kot v prvem delu, zamerimo pa lahko dvoje: to, da težko ločimo »dobre« od »slabih« fantov in da ji popolnoma manjka izvirnosti. Morda se bo to spremenilo na boljše pri kakšnem Danu Dareu III?

## Phantom Club

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC  
● 7,95–14,95 € ● Ocean ● 8/9

### ANDREJ BOHINC

V klub superjunakov je posegla mračna sila zlobnega Zarga. Vsi tvoji prijatelji so se spremenili v sovražnike. Ker si sam ostal drugačen, te bo Zarg hitro uničil, če ne boš ukrepal proti njemu. Naloga bo opravljena, ko boš pridobil deset činov superjunakov. Čin, s katerim začneš, je Zelator, pridobiš pa lahko še naslednje: Theoricus, Practicus, Philosophus, Adeptus Minor, Adeptus Major, Adeptus Exemplus, Magister Templi, Magnus in Ipsissimus. In kako končati igro?

Za začetek zberi 40 tisoč točk. Nato poišči sobo z zaslonom. Če si našel pravi zaslon, ti pokaže, katerega superjunaka moraš poiskati. Ko najdeš želeno osebo, se odpravi v sobo s spomeniki superjunakov. Tam se dotakni ali

ustreljivost, ki ga zahteva računalnik. Naloga je opravljena. Naslednje misije zahtevajo več naporov igranja, saj je igralno območje razdeljeno na 550 sob. Zelo priporočljivo je risati zemljevid.

Točke boš najhitreje pridobil, če boš streljal v krogle na palicah. Vsaka krogla ti prinese od 10 do 250 tisoč točk. Gotovo boš tudi kdaj v težavah z energijo. Takrat je pametno poskusi tresoč se kroglo ali diamant in se ju pazljivo dotakni. S tem pridobiš nekaj energije, pri diamantu pa tudi večjo hitrost.

Tu so seveda številni sovražniki: ROBOTI stalno rinejo vate in jih ni mogoče uničiti (razen tistih, ki letijo). BUDIŠTI se hitro premakaj in se umirjaj šele po več zadetkih ZACARANI SUPERJUNAKI so zelo različni. Nekateri stojijo na mestih in se obračajo okoli svoje osi, drugi pa na vsak način hočejo preprečiti vstop v sobo. Ko jih ustreliš, okamnjajo in se spremenijo v pajke. ČAROVNIKI so s svojo hitrostjo in crozjem med najvarnejši. MESOJEDE RASTLINE te presenetijo, ko planjejo nate. STEBRI se dvignejo, ko stopiš nanje.



Obstajata tudi dve vrsti nevarnih sob. V tistih s ptičjo glavo so vsi izhodi zaprti, dokler ne uničiš sovražnika, ki je tačas v njih. V sobah s strelo se začne odštevanje z značilnim zvokom, med katerim moraš biti stalno v gibanju ali pa je po tebi igra lahko shranila in trk v sobi s kvadratom na palici. Ko ti je vsega dovolj, so izključič z A + CAPS SHIFT.

Phantom Club grafično zelo spominja na Movie Nid čudnega, saj je oba napisal naš programer Duško Dimitrijevič.

## Dan Dare II: Mekon's Revenge

● arkadna igra ● svi s spectrumi, C 64/128,  
CPC ● 7,95–14,95 € ● Virgin Games ● 8/9

### SVETA PETROVIĆ

Po prvi dobro opravljeni akciji proti hudobnemu Mekonu se mora Dan Dare, britanski superman, boriti z množico Super Treenov. Te je medtem ustvaril omenjeni znanstvenik, da bi mu pomagali pri zasledbi vesoljske ladje, na kateri so zemljani in seveda Dan Super Treeeni so v posebnih sistemih za ohranjanje življenja, narejeni so iz pieksi stekla in razporejeni v štirih nadstropjih Mekonove vesoljske ladje. Danova naloga je, da odkrije in preišče vsa nadstropja, najde vse Super Treeene in uniči njihove kontrolne škatle, s tem pa doseže namnoženje nadstropja, na katerem se je

## Pravila igre

Ta rubrika je odprta za vse bralce. Prosimó, upoštevajte navodila:

- Z doplnitvijo nam sporočite, kaj pripravljate. Morda »vašo« igro že imamo, morda je prestara ali pre malo zanimiva. Rezervacij po telefonu ne sprejemamo več!

- Dolžina prispevkov (v tipkanih straneh, 30 vrstic po 70 znakov) je omejena. Arkadna igra: največ 2, simulacija: arkadna pustolovščina: največ 3, pustolovščina: največ 5.
- Honorar za objavljen tipkano stran je 4000–5000 din, odvisno od tega, koliko moramo opis silogovno in silovnicno popravljati. Tipkajte z dvojnimi presledkomi. Pošljite nam številko svojega zira računa (lahko tudi ziro računa naslednje, če ste mladoletni). Honorar pričakujte konec meseca, v katerem je vaš opis objavljen.

- Kart, ki niso dovolj dobre za objavo, ne prisrejujemo.

- Rezervacija opisa velja en mesec.

Uredništvo

GRAPHIC ADVENTURE CREATOR ZA C 64

# Pisanje pustolovščin v strojnem jeziku

BOBAN PALUROVIĆ

**Z**e dalj časa kroži na našem trgu več programov za razvijanje pustolovščin v strojnem jeziku. Eden takih programov je G.A.D. (Graphic adventure creator), ki ima v primerjavi z drugimi veliko prednost. Edini pomnikljivost tega programa sta sorazmerno visoka cena (originala) in zelo skromno navodilo.

Po zaganjanju programa ostane 23.124 prostih zlogov. Zraven se izpisuje glavni meni (MAIN MENU), ki poteka natanko po tem zaporedju.

Adverbs  
Begin where?  
Conditions (local)  
Graphics  
High priority conditions  
Low priority conditions  
Messages  
Nouns  
Objects  
Room descriptions  
Save adventures  
T-Load adventure  
Verbs  
X-Erase adventure  
Fi-Enter adventure

## 1. Adverbs (prilovi)

Urejšajo se tako, da najprej vpišemo število prislovov (teh je največ 255), pri čemer prislov ne sme biti v dveh besedah. Ko pritisnete RETURN, se vnese prislov razvrsti po abecednem redu zraven znaka na sredini zaslona iste številke ima lahko eden ali več prislovov. Enako velja tudi za glagol angleškega samostalnika itn.

## 2. Begin where? (zagonska lokacija)

Določa lokacijo, na kateri se bo pustolovščina začela. Največja cifra, ki jo je mogoče vnesti, je 1999, kajti prav toliko lokacij je mogoče definirati

## 3. Conditions (local, prednostna stanja)

Lokalna prednostna stanja so namenjena preverjanju, ali je igralec izpolnil kak pogoj, da bi nekaj dosegel. Kako to dosežemo? Ta program ima vdelan poseben programski jezik, v katerega so vstavljeni tihe okazi: AND, OR, NOT, XOR, HOLD, GET, DROP, SWAP, OBJ, TO, SET, RESENT, EQU, DESC, LOOK, ADVERB, GOTO, NO1, NO2, MESS, PRINT, RAND, SAVE, LOAD, HERE, AVAL, CAR, TURN, AT, BRING, FIRM, IN, OKAY, WAIT, CUI, EXIT, ROOM, NOUN, VERB, LUST, PICT, TEXT, CONN, WEIG, WITH, STRELF, IF, END. Ko natipirate vrste, je naj-



boljše, da začnete z drugo vrsto, kajti računalnik vrsto, ki je vnese, prenese v pomnilnik, in sicer prvo vrsto.

## 4. Graphic (grafika)

Ta del programa prinaša pravo zadovoljstvo med delom ima osem izvirnih ukazov (PICTURE, ELPSES, MIRROR, A0Z, CHANGE, RECTS, DOT, FILL), premišljena uporaba katerih lahko razbremenijo dragoceni pomnilnik. Če želimo na primer uokviriti sliko, narišemo okvir kot posebno podobo, ki smo jo prej numerirali s številko 1998. Nato pritisnemo tipko P in na vprašanje »which picture number« odgovorimo s številko, s katero smo prej označili sliko, ki pomeni okvir (1998). Slika z vpisano zaporedno številko bo avtomatično prenesena na sliko, ki jo pravkar rišete. Za ta postopek boste potrebovali le 4 byte. ELPSES riše elipso s središčem, ki ga označuje krogov, da se jo širti in tako po želji obkroži krog. MIRROR je ukaz, namenjen za opiranje vsega zaslona na nasprotno stran. Kopirati je mogoče navzgor/navzdol ali levo/desno. Tudi ta ukaz zavzema samo 4 byte. CHANGE spreminja parametre barve. Ko dobite želeno barvo, pritisnete tipko. Podprogram GRAPHICS premore več barv (16), od katerih boste lahko uporabili samo tri (borno, alij ne?) RECTS riše pravokotnike. Rišemo tako, da premikamo kurzor, pravokotnik pa ostane na zaslону. Tipko R morate pritisniti še enkrat. DOTS riše točko v centru kurzorja. Ker je nestandardna, nevarljivo požira pomnilnik. (Poskusite in prepričajte se. Narisate kak pravokotnik in vrnete se v glavni meni, tako boste videli, koliko pomnilnika vam je načela ena sama točka.) Ena točka – en zlog. FILL je ukaz, ki je namenjen za izpolnitev praznega prostora, ki se za-

čenja v centru kurzorja. Zasede le 4 byte, da izpolni ves zaslon, in nevarjetno je hitri! Od vseh ukazov ga boste največ uporabljali

## 5. High priority conditions (visokopriortetna stanja)

Namenjena so kontroli sintakse in da razložijo besedo, ki jo je igralec sporočil, ter da pokličejo druga prioriteta stanja, kar je odvisno od položaja. Izkoristiti je treba iste ukaze kot pri Local conditions.

## 6. Low priority conditions (nizkopriortetna stanja)

Rabijo, da računalniku sporočijo, ali je na določeni lokaciji nameščen določen predmet, ali je v sobi te mačno itn. Uporaba teh ukazov je v tem delu zelo potrebna.

## 7. Messages (sporočila)

Urejšamo jih tako, da najprej vneseemo številko sporočila, ki ne sme biti večja od 255. Prav tako sporočilo ne sme in ne more biti daljše od 256 znakov, če to številko prekoračite, bo računalnik napisal: »Message too long. Edit ignored.«

## 8. Nouns (samostalniki)

Urejšamo jih enako kot prislove (ADVERBS). Izhod iz podprograma NOUNS je mogoče s postopnim pritiskanjem na tipko, enako velja za kakšen del urejanja.

## 9. Objects (predmeti)

Ena izmed najmočnejših lastnosti GAC je ta, da je mogoče določeno predmetu določiti tudi težo. Najprej vneseemo številko predmeta (1–255), nato začetni kraj, tj. mesto, kjer bo ta predmet po zagonu igre, na koncu je teža (weight). Tudi teža ne sme biti večja od 255, številka sobe pa največ 1999.

## 10. Room descriptions (opisi sob)

V tem delu programiranja vnese

opis sobe, možne smeri gibanja in definiranja slike, ki je sestavni del lokacije, tj. slike, ki smo jo prej narisali in numerično določili. Ime sobe tudi ne more biti daljše od 255 bytov. Na vprašanje connections are... morate odgovoriti s potrebnim glagolom, da bi prišli v eno od sob, ki je povezana z to lokacijo. Številko sobe ni tako težko vnesti, kajti od vas je odvisno, s katero številko bo kakšna soba označena ali ob kateri lokaciji bo izbrisana.

Opozorilo: Glagoli, s katerim boste odgovorili na vprašane connections are... mora imeti samo eno črko, u, d, n, s, e ali w. ti glagoli morajo biti prej urejeni v podprogramu (VERBS).

## 11. Save adventure (snemanje pustolovščin)

Pustolovščino lahko snemate kot vrstico Data ali kot Runnable adventure. Prvo metodo je priporočljivo uporabiti le, če niste končali programiranja ali če niste prepričani, da bo ena kopija programa zadostila, kajti programov, posnetih z Runnable adventure, ni mogoče naloziti nazaj s tem programom.

## 12. T-Load adventure (nalaganje pustolovščine)

Kot sem že omenil, pustolovščino lahko nalozite nazaj samo, če ste jo prej posneli s pritiskom na tipko D (Data file).

## 13. Verbs (glagoli)

Urejšajo se enako kot prislovi in samostalniki, toda ni potrebno podrobnejše pojasnilo. Pripomnimo pa, da imajo nekateri glagoli, samostalniki ali prislovi lahko neomejeno število sinonimov.

## 14. X-Erase adventure (brisanje vse pustolovščine)

Pustolovščino zbrisamo, če dvakrat zapored pritisnemo na tipko Y (YES).

## 15. Fi-enter adventure

S to tipko požemo pustolovščino, ki ste jo (mogoče) pravkar končali. Računalnik kasneje sporoča o napakah, ki jih je odkril v programu!

Pri podprogramu za risanje (Graphics) pritisnete tipko F7, če hočete, da se kurzor premika hitreje (preskakuje 5 tučk), ali ponovno F7, če želite, da se kurzor upočasi. S tipko F1 v istem podprogramu aktivirate prn gram za risanje krivulje. Pri take ikoli obliki urejšanja se da vrtni v glavni menu z dvakratnim s pritiskom na puščico ali na začete urejaja drugega dela v istem podprogramu za urejanje!!!

Programerji softverske igre INCENTIVE napovedujejo GAC 2, ki bo v primerjavi s prvim imel urejalnik in oblikovalnik za novi barvni znakov. Razen tega bo imel GAC 2 približno 40k prostega pomnilnika. Takrat bo mogoče izpeljati ME-GA pustolovščine, na primer Star Paws in druge.

# EPSON PC AX2

## Hardver

CPE	80286 (8 MHz ali 10 MHz, po izbiri s preklopom)
ROM	64K (maksimalno) 32K (standardno)
RAM	glavni RAM 640K
Tipkovnica	konfiguracija QWERTY, 101 ali 102 tipki, 12 funkcijskih tipk, 3 LED
Sistemska konfiguracija in zmogljivost diska	
	ena enota FDD (1,2 Mb)
	ena enota FDD + ena enota HDD 1 (1,2 Mb + 20 Mb)
	ena enota FDD + ena enota HDD (1,2 Mb + 40 Mb)
Vmesniki	3 Centronicsom združljiva vrata serijska vmesniška vrata RS-232C
Vil razširne reže	8 bit x 3 16 bit x 3
Mere/teža	glavna enota 400 mm (širina) x 413 mm (globina) x 155 mm (višina) cca 9,8 kg tipkovnica 490 mm (širina) x 197,5 mm (globina) x 47,7 mm (višina), cca 1,5 kg

Epsonov PC AX2 je manjši, hitrejši, prožnejši in prilagodljivejši za delo od drugih računalnikov. Sploh pa je to – Epsonov izdelek, računalnik firme, ki jo po vsem svetu poznajo po visoki kakovosti in zanesljivosti. Čista, funkcionalna oblika zgoj odseva dosledno nadzorovano tehnološko izdelavo. Računalnik je sicer povsem »združljiv« z vsemi industrijskimi standardi, ki veljajo na hardverskem in softverskem področju, vendar njegovi izdelovalci menijo, da ponuja nekaj več... Poznavalci bodo to razbrali iz samih tehničnih podatkov, navadni uporabniki, ki bodo prvič sedli pred ta računalnik, pa bodo to ugotovili že po nekaj urah dela.

## Softver

MS-DOS 3.20  
Diagnostični in od sistema odvisni podporni programi za Epsonov PC AX2  
GW-BASIC 3.20

## Opcije

Monokromatski prikazovalnik (720 x 350 točk)  
Barvni prikazovalnik (640 x 200 točk)  
Monokromatska plošča  
MGA (grafični adapter za več načinov)  
komplet 360 K FDD  
komplet 1,2 FDD  
komplet 20 Mb HD  
komplet 40 Mb HD

## Epsonov PC AX2 AT združljiv računalnik



Generalni in izključni zastopnik za Jugoslavijo:

**avtotehna**

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

AVTOTEHNA VDELUJE V TISKALNIKE  
IN RAČUNALNIKE YU NABOR ZNAKOV

 **Sherwood**

 **emona commerce**  
**tozd globus**  
Ljubljana, Šmartinska 130

**SHERWOOD**  
Titova 21  
Ljubljana  
(061) 324-786, 326-677

**SHERWOOD –  
MIT, KI SE VRAČA**



**SS – 2080**  
**HI FI sistem 2 x 80W sin.**  
**DEM 999.– + din. dajatve**

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. Avangardni mit je tako združen s tehniško avangardo današnjega in jutrišnjega

Prodajna mesta:  
NOVO MESTO Dolenjke, Kidričev trg 1 068/22-395  
SARAJEVO Foto – Optik, Zrinjskog 6 071/26-709  
BEOGRAD Centromerkur, Čika Ljubina 6 011/626-934  
SKOPJE Centromerkur, Leninova 29 091/211-157  
ZAGREB Emona Commerce, Prilaz JNA 8 041/430-132