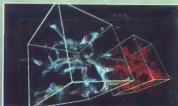


MOJ MIKRO

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

& MOJ PC

vrhunska moška kozmetika



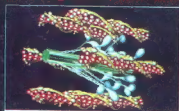
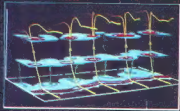
Za pisce: **Ventura 1.1 in Word 4.0**



Obiskali smo:
CeBIT '88

Uporabni programi:

ZX spectrum, C 64, atari 800 XL/XE



VAŠ DELOVNI ČAS JE DRAGOCEN NE ZAPRAVLJAJTE GA S ŠEŠTEVANJEM 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 minut sproten obračun delovnega časa in vrsto urejenih izpisov.

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

Zato prepustite računanje računalniku!

Postopek registracije je preprost: pri prihodu in odhodu 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 dnevni delovni čas, izmene, sobote, nedelje in praznike, na postajice pa bo pošiljal kratka sporočila (npr. DELAVSKI SVET OB 15,30).

Pišmer izpisov

Institut Jožef Stefan	EV-4 izpis po simbolih	Stran 1
Izpis na čas		Datum obdelave: 03. Nov 86
Od: 1. Sep. 86	Org. enota: 11. 33	
Do: 1. Okt. 86		

Meni	Prisnek, ime	Del. Obv.	Ure dela	Nad- ure	Služ. izhodi	Služ. postov.	Oprav. odstot.	Boln.	Redni dopust	Pl. dopust	Nepl. dopust	Oprav. izhodi	Priv. izhodi	Vnos
998-a	Bartol Anton	19530	20143	-	4730	6050	830	-	830	-	-	-	-	926 800
	Bolnar Jelka	19530	19842	-	4902	-	-	824	-	-	-	-	-	-
99	Brižnik Anton	19530	20649	-	5418	11930	-	830	-	-	-	-	-	1680
	Bučnik Anton	19530	19966	-	5123	-	7820	-	830	-	-	-	-	-
	Čuček Jela	19530	19843	-	2613	1740	-	-	-	830	-	-	-	500
	Dukič Joposlav	19530	17124	-	3144	4230	830	307	-	-	-	-	-	404
95	Črudan Marjan	19530	19315	-	3512	1750	-	-	-	-	-	-	-	400 1000
	Jagodič Janez	19530	19914	-	2438	5754	-	-	5100	-	-	-	-	300
	Kalan Ivo	19530	19351	-	2805	9320	-	-	-	-	-	-	-	1100
	Lobe Mojca	19530	19928	-	1501	1700	-	-	-	-	-	-	-	300
M178	Petrak Bojan	19530	19385	-	4455	8241	-	-	7820	-	-	-	-	650
	Pikler Brano	19530	19437	-	2252	4230	-	-	-	-	-	-	-	300
	Ruzmanec Franziska	19530	19744	-	211	-	-	-	5140	5100	-	-	-	-
	Senčak Nada	19530	20483	-	3761	-	-	1259	3490	-	-	-	-	-
121	Švec Franc	19530	19701	-	4706	6714	-	-	-	-	-	-	-	630
	Uršičev Franc	19530	19564	-	2603	1790	830	-	1700	-	-	-	-	200
	Zibon Danica	19530	20642	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Šteje se	Del. obv.	Ure dela	Nad- ure	Služ. izhodi	Služ. postov.	Oprav. odstot.	Boln.	Redni dopust	Pl. dopust	Nepl. dopust	Oprav. izhodi	Priv. izhodi	Vnos
31	3323,36	3328,43	-	47227	6453,39	10280	9400	228,50	830	830	-	-	830

NOVA FUNKCIJA: evidentiranje in obračun porabe toplih obrokov v obdobju prehrane.

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

- abecednem redu priimka ali
- številski kartice ali
- matricni številki
- 1. izpis dogovoril
- 2. izpis salda
- 3. izpis kršilcev
- 4. izpis po simbolih
- 5. izpis prisotnosti
- 6. izpis osebnih podatkov
- 7. izpis števila prisotnih



REFERENČNA LISTA

Marec 1988

doseganih instalacij sistema za registracijo in obračun delovnega časa.

Delovna organizacija št. zagon. računalnik

1. SLOVENIJALES	1700	IBM 4341
DO Trgovina, Ljubljana		
2. ISKRA ELEKTROOPTIKA	1500	DEC VAX-11/850
Ljubljana		
3. MURA, Muška Sobotna	5000	IBM
4. KONUS SI. Konjice	3000	IBM
5. RADE KONCAR, Raz.		
6. Inatnat, Zagreb	1200	ISKRA DELTA 340
7. SMEIT, Ljubljana	300	IBM PC XT
8. UNIS Savlje, Ljubljana	100	ISKRA DELTA
9. PROJEKT	100	- PARTNER
10. Nova Gorica	100	IBM PC XT
11. ISKRA DELTA - Ljubljana	900	DEC-MICROVAX II
12. BETI Merilica	1200	DEC-MICROVAX II
13. ISKRA DELTA - Ljubljana	1000	ISKRA DELTA 900
14. SOB Ljubljana-Beograd	400	ISKRA DELTA 800
15. Baznikovalna skupnost SES	200	IBM PC XT
16. ELEKTROTEHNA DO ELZAS	200	DEC-VAX
17. ENERGOPROJEKT - Beograd	200	SCHNEIDER PC
18. LB - Kranj	200	IBM PC XT
	200	DEC-MICROVAX II

Sistem v postopku dobave:
BANEX Zagreb, Elektrokontakt Zavar Bistrica, Ina Naša-plin Lendava

univerza e. kardelja

institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija

Odsek za računalništvo in informatiko

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

☎ (061) 214-398/Telegraf: JOSTIN Ljubljana;Telex: 31-296 YU JOSTIN

Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

VSEBINA

Hardver

IBM PS/2, nova generacija PC	10
Vznesnik za pisalne stroje IBM	17
8747	16
Imovni transporter T 800	16
Hanovovski sejem CeBIT '88	4
Vojni simulatorji letenja (I)	8

Softver

ZX spectrum, snemanje programa v bazi	84
Atari XLXE: programi v bazi	26
Graph 64 za C 64	28
Video Tiles za C 64	30
Kino s CPC (4)	8
Graphic Adventure Creator za C 64	86

Praksa

Prilpava 2D postaje CAD za hitreje delo	80
Digitalno-analogni pretvornik za ZX spectrum	2

Rubrike

Mimo salona	12
Domaća pamet	50
Recenzije	52
Kiža na i	56
Vaš mikro	56
Pomagajte, drugovi!	58
Igre	60

Moj PC

Operacijski sistem OS/2	31
Ventura 1.1	33
Borsa Moj PC	35
MS Word 4.0	36

Na naslovi strani: Fotografija Matevža Erenca. Ki je obiskal letovila CeBIT v Hannoveru, da se za računalstvo ne zanimajo samo moški. **Očaklje** so pramoirni projektor, ki jih navzven izgleda superračunalnik (previdnost v splošni spozna i leve, zračilca raztanka vesela in načrtovanje ameriškega letalskega letala, spodaj z leve: razstave i področja meniorologije, medicine (struktura mltec) in pretekla tekotina.



Stran 8: Začetek serije člankov o vojnih simulatorjih letenja.



Stran 33: Ventura 1.1, namizno založništvo na eleganten način.



Stran 60: Običajne igre (na sliki Bard's Tale) i program za risanje pustolovščin (str. 66).

Na prvi razstavi domače računalniške pameti v okviru popularnega sejma Alpe-Adria na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani (iglej fotoreportaza v rubriki Mimo zaslona) so bili nekateri razstavljalci zadovoljni z odzivom številnih obiskovalcev in s prodajo, drugi pa ne. To nas ni ne čudilo ne presenetilo, kajti (ne)uspeh predstavitev je le potrdil staro pravilo, ki že nekaj let usmerja razvoj računalništva na Zahodu: vedno bolj uspevajo – majhni. Tako je bilo tudi v Ljubljani: največ ljudi se je ustavljalo in kupovalo na stojnicah zasebnikov in manjših delovnih organizacij.

Tej ugotovitvi rok ob lahko zapišemo še nekaj: vse več je inženjering, programerjev, tehnikov in drugih strokovnjakov, ki zapuščajo (včasih kar »okipno«) naše velike hiše in ustanavljajo majhne, prožne in na splošno dobro idočo organizacije, včasih čisto zasebne, včasih v različnih družbenih okvirih (kar ogledajo si na naslednjih straneh oglate, ki izražajo njihovo pisano dejavnost).

Takšen razvoj je vsekar spodbuden. Računalništvo je pač področje, ki ne trpi togo-

Važna sprememba

Dežurni telefoni:
(061) 319-798 ali (061) 315-366,
int. 27-12
odslej vsak četrtek od 8. do 11. ure

sti in »samoupravne« počasnosti. Koliko strokovnjakov nam je že pripovedovalo, da so najrazličnejšim organom v svojem podjetju ponudili zanimive, donosne in celo izvozne projekte, potem pa so po mesecih sejanja in čakanja preprosto obupali – in odšli s svojo žarnostjo bodisi v tujino, bodisi na obično po dovoljenje za zasebno obrt...

V teh vrsticah seveda ne navajamo za ukinjanje velikih delovnih organizacij. Poznavajo jih navsezadnje tudi na Zahodu. Pač pa se potegujemo za to, kar v razvitem delu sveta tudi poznajo, mi pa je strani uspešnosti še nismo obrnili: pametno delitev dela in sodelovanje med »velikimi« in »majimi«, med »državnim« in »zasebnim«. Ko bomo predelali še to poplajevje ekonomije, bodo na prtilni razstavih in sejmih domače računalniške pameti zadovoljni vsi, tako veliki kot majhni. In mogoče na stojnicah ne bodo samo ponujali robe obiskovalcem, temveč se bodo tudi spoznavali med sabo in se dogovarjali o »paralelnem procesiranju« trga ter »multipleksiranem nastopu«.

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro VILKO NOVAK = Namestnik glavnega in odgovornega urednika ALJOSHA VREČAR = Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER = Tajnica ELIČA POTOČNIK = Oblikovanje in tehnično urejanje ANDREJ MAVSAR, FRANC MIHEVC = Redni zveznijski sodelavci: ZLATKO BLEHA, CRT JAKHLEC, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, DAVOR PETRIČ, JURE SKVARČ, JONAS Ž.

Časopisni svet: Aleska MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Cveti BEZLAJ (Gorenje – Procesa oprema, Titovo Velesje), prof. dr. Ivo BRATOČ (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander ČORAN (Dijanska zbornica Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniko kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Borislav HADŽIŠABIĆ (Energoprojekt – Energo-DMA, Beograd), ing. Miroslav KOBRE (Iskra, Ljubljana), dr. Beno LUKMAN (SI RS), Tone POLJENEC (Mitsubishi banka, Ljubljana), dr. Marjan ŠTREGEL, profesor Janko Štefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikroteh, Ljubljana).

MojMikro izhaja in tiskajo ČOP DELO, lozje Ravne, Titova 35, Ljubljana = Predsednica skupščine ČOP Delo SILVIA JEREB = Glavni urednik ČOP Delo BOŽO KUČIČ = Direktor lozje Ravne ANDREJ LESIAK = Nanarodnega gradiva ne vradamo = MOJ MIKRO je sproščeno plačilo posebnega davka po meniju republiške komisija za informiranje, dopis št. 421-1/72 z dne 25. 5. 1984.

Redni uredniki: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, istefon št. 315-366, 319-798, teleks 31-253 YU DELO = **Mali oglati:** STIK, oglatno Barja, Ljubljana, Titova 35, istefon (061) 315-366, int. 26-80 = **Praksa in narodina:** Ljubljana, Titova 35, istefon št. 315-366.

Narodina: Birnesna narodina (maj-september 1988): 7200 din. Za tujino: 125 Aach., 13.000 Lit., 20 DM, 15 Str., 60 Fr., 11 US\$. **Plačila na riro račun:** ČOP Delo, lozje Ravne, za Moj mikro, 30102-80-48914.

TOZO Prodaja: Titova 35, 10101 Ljubljana, Klopčarstva – istefon: (061) 319-790; narodina – istefon: (061) 319-253, 315-255 in 315-366. **Posnemanje (ovod i kriptiranje):** ali v narodini istefon 1.800 din. **Fotografija za plačilo narodina boste prejeli trikrat v letu.** **Letna narodina za iznosnato:** 125 Aach., 13.000 Lit., 20 DM, 15 Str., 60 Fr., 11 US\$.

 Idealno dopolnilo
biološki prehrani los

FITOVAL®

 šampion za krepitev
los in lasnih korenin

 kapsule za biološko
prehrano los



Tekst in foto:
MATEVŽ KMET

Ze začetek je pokazal, da se ljudje, ki organizirajo potovanja 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 uri je moralo vzleteti neverjetnih pet letal) je nastala zmeda in oddli smo 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 na 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. Prihline četrtine 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. Jaznežki in Jovice se torej še učijo, da bodo lahko nekod tudi oni naredili kaj lepega in koristnega. In ko se Jaznežek in Jovice učita, Ping Pong Tao a 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, ko so revolucionarne spremembe burile strokovne in ljubiteljske kroge skoraj vsak ledno, so minili. Na letošnjem sejmu z nekaj izjemami ni bilo velikanskih skokov naprej. Narejen pa je bil veliki napredek. Situacija na nekaj področjih se je zelo zbristrala in odločitve, 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 predrage novosti razvil v najnost za vsako podjetje, cene pa so vse bolj dostopne tudi za posameznike (tiste, ki živijo v onstranju). V nove modele tiskalnikov (tudi matricnih) je že vdelana možnost za izpisovanje črtnih kode, ki so v tujini uporabljajo na vseh področjih življenja. Črna koda v vseh dejavnostih, s katerimi smo se srečali (promet, trgovina, informacija...), zelo olajša in



HANNOVERSKI SEJEM CeBIT 1988

Nekateri so zavili... v prihodnost

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

Proizvajalci računalnikov in računalniške opreme posvečajo čedalje več pozornosti tudi ljudem s telesnimi olivrami. 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 prizadetim 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 prenelo delo še za prave programerje, mislijo v izkoriščavškem 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 preko teleksu podobnega sistema. RICOH je predstavil svoj novi model FAX810SR, prvi na svetu, ki zna prenašati dvobarvno sliko (črna in rdeča). Glede na hitrost razvoja verjetno ne bo trajalo dolgo in bomo lahko tako pošiljali naokrog večbarvne slike. Če pa za 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. Mavicar, C&A in malim amstradom ni bilo posvečenega nič prostora. Pa ne samo na sejmu, ampak tudi v trgovinah. Ko sam 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 kakinega drugega) kupca, niti ni tako čudna. Kdo bo kupoval majhne in okorne računalnike, če si lahko brez odrgovanja od ust mirno privoščijo poceni Atari, Amigo ali PC? Sejem je bil torej popolnoma posvečen «resnim» strojem in «resnim» programom zanje. Prodorni zvoki napadalcev iz vesolja so odmevali le z nekaj stojnic, druge pa so zasedali urejeni mladi postovneži, ki so ponujali nove operacijske sisteme, baze podatkov, obdelovalnike besedil...

V času, ko je težnja za enotnimi standardi vse večja, so skoraj vsi razstavjalci brez medsebojnih pogajanj poskrbeli za enega: za predstavitev vseh svojih proizvodov so pri firmi G.O.D. Inc. nabavili visoko dilečo zapeljivo mišno 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 visoke kakovostnega dizajna malo prestege pomnilnika, kar pa zna biti včasih prej prednost kot pomanjkljivost. Odlikuje jih visoko stopnja prijaznosti s uporabnikom, da s uporabnosti mlake, igralnih pač in podobne prihrane 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 bodejo v 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 pretiranih razburjenj nisimo obetali, nekaj novosti in zanimivosti pa je bilo. Za morda največjo (vsekakor pa pospremljeno z največjim pombom) je poskrbel EPSON. Na sejmu je pripravil svetovno premiero svojega novega 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev. Karakteristike tiskalnika so res neverjetne. V konceptnem načinu zmore 300 znakov na sekundo, v lepoipisanem pa 100. Pozna deset pisav, od tega eno v fitrkih in ano v treh velikostih. Format je 48 (oseminštrideset)igličnega tiskalnika. Dva primerka sta ves čas bruhalo poskusne odlise in privabljala množice fircev

skalnice 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, še predvidena cena (tiskalnik bo kupcem na voljo julija letos, tako da je še čas za namensko varčevanje): boriš 5800 DEM (kar je okrajšava za nemške marke in ne za dinarske nemce, 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 Hannoverju videli novi in izboljšani verziji popularnih P6 in P7, modela z isto oznako in dodatkom »plus«. In kaj pomeni ta »plus«? V konceptnem načinu

kartičami, PS/2, applom... 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 zaslona kar 50,8 cm (20"). Najvišja ločljivost je 1024 x 768 točk, frekvenca pa 65 MHz. Če ste se navdušili nad podat-

nih 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 čkati nanjo, saj bo gotovo tako visoka, da bi tiskalniki ne boste mogli privoščiti.

Novi najdražji prijateljski

Pri **COMMODORU** tokrat ni bilo veliko novosti. Starh in novih modelov popularnega C 64 na sejmu sploh ni bilo videti, še največ pozornosti pa so namenili amigi, okrog katere so se sukale prikupne žive prijateljice in kazale, kako lahko je delo z njo. Nasploh so razstavljaci odkrili najnovejši način, kako ljudem pokazati, da je njihov program ali računalnik najnovejši za uporabo: obertj je treba le postaviti mlado dekle, obteženo v minikrilo. Uspeh je premozarmeren s kvadratom poševka dekletovih telesnih mer. Če bi namreč za računalnikom sedel fant z mastnimi lasmi in očali, narejenimi iz dna steklenice za šampanjec, bi se veliko poslovnežev ustrašilo, da programu na budo kosa. Tako pa v demonstratorji vidijo svojo tamnico; moški šovinizem premaga 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 koprocesor 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 aminigom DOS-om, po proizvajalčevih 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 (obljubljajo, 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", tri diske z zmogljivostjo 100 Mb in stremer. K temu modelu sledi še monitor z ločljivostjo 1024 x 1024. Oba računalnika imata izboljšan nabor čipov, vseeno pa obljublajo, da bosta popolnoma združljiva z amigo 2000. Kupiti ju boste lahko tudi lesoni, seveda če boste pripravljeno odšteli več kot 10.000 DEM.

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

Sadje-zelenjava

V jabolčnem sadovnjaku so predstavili 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 macintoshi 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, 439 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 **STAR MICRONICS** ni pokazal veliko novega. Naslednika modela NL-10, novi LC-10, so predstavitvi že pred dvema številkama. Preizkusili smo Starovo novost, t.j. »paper park«, in izkazala se je za zelo uporabno. Dobrodošla novost je pisalni trak. V nasprotju z NL-10, kjer je trak fiksen, potuje pri LC-10 trak skupaj s pisalno glavo. Tako je na zraku izpostavljen manj del traku, kar podaljša njegov življenjsko dobo. Star je predstavitvi 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. Definiramo lahko 256 svojih znakov, osnovna izvedba tiskalnika pa ponuja sedem tipov črk (goticis, 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. Vdelan 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 (osemdeset) K. In cena? Modela še nista naprodala, ko gra ju bodo čez mesec dobili v trgovine, bo P6+ stal (po obljubi razstavilca)ev pod 2000, P7+ (format A3) pa pod 2500 DEM. Da so NEC-ovi tiskalniki čedalje bolj popularni med širokimi ljudskimi množicami, sta nam potrdili tudi dani, ki sta si zavzelo ogledovalni vose dosežke te tovarne (slika 4).

V seriji visoke kvalitetenje monitorjev je NEC predstavitvi še dva nova modela: MultiSync II in MultiSync XL. MultiSync II je naslednik prvega člana NEC-ove družine MultiSync. Združljiv je z vsemi PC grafičnimi

ki, naj vas na trda tla postavi cena. Za 6496 DEM, kolikor je treba zdaj plačati za ta monitor, lahko dobite za prenosni AT ali najbolj obljubjen 80386 PC.

NEC pa je oblikovalca sejma razveselil še z eno stvarjo. Ob svojih stonjih je predstavil multimedijski 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 pisalo ljubko dekle v mini krilo, vmes pa jo je strahvil moraki pes. O vsem akupaj niso pri firmi želeli dati podrobnejših informacij, povemo pa lahko, da je šil 3D vsto projiciranja na tanko folijo, ki je morala biti nekje na sredi sobe, zares enkratne. Novi način prezentacij je primeren za reklame, predavanja itd., upamo pa lahko, da si bomo nekdo kaj 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-811 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 bila pridoba 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 zmoglosti 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 se en svoj program, o katerem smo sicer že slišeli govoriti. To je dBase IV. Njegov razvoj še ni končan in deloma smo videli le prototipe, končna verzija pa je objavljena 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 požemo. 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 spreminjen tudi izklic nam, 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. Napredaj 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 komplet, namenjen tistim, ki pišejo neodvisne aplikacije v dBase. Tako si hočejo pri Ashton-Tate najbrž odrezali kos potlice, ki jo s Clipperjem že nekaj časa služijo pri firmi Nantucket. Na sejmu smo za novo verzijo Clipperja videli nekaj zanimivih dodatkov, novega prevajalnika, združilivega z dBase IV, pa še niso najavili. Še cene: dBase IV stane 2350, razvojni paket pa 3350 DEM. Svetujemo vam, da ju klijub smešno nizki ceni ne kupite takoj, ampak počakate še dan ali dva in ju napoli zastoj počitke pri svojem lokalnem piratu.

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



Priglasilo iglic (ne za vsak šep).

Podatke iz velikih računskih omrežij lahko preneseš direktno v aplikacije dBase III+ v PC-ju, ki je z velikim računališkom 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 polizkusna dela pa so mnogo ustrežnejši in cenejši PC-ji.

Majhna, a sladka zadovoljstva

Japonski OLYMPUS (pogon) in ameriški 3M (disk) sta skupaj predstavila 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 strano, stal pa bo okrog 250 USD. Cena pogona še ni natančno določena, gibala pa se bo okrog 2000 USD. (Silka 6.)

Zanimivost, uporaba 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 Applevom namiznim založništvom in macthosom in rezultati so bili zares odlični.

Za naše pirate bi bil vsekakor zanimiv CB 525 Autoloader firme MOLECULAR COMPUTER. Namenjen je kopiranju disket za PC-je. Priključimo ga na PC kompatibilca, vstavimo originalno disketo in ga pustimo, da v miru dela. Na dan zmore okrog 800 disket formatov 5,25" x 3,5" (silka 6).

Ali Ta Avantura Res Impresionira?

Največ novosti, ki pa skoraj niso več bile novosti, saj smo kajko 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 geslo n 28 dneh za dostavo naročnega, pa bi možno posumili, da nima pri

katerem od Atarijevih projektov on pravo vmes.

Končno smo si lahko ogledali slavni hardversko-sofverski DOS-emulator za Atari ST - Supercharger proizvajalca BETA SYSTEMS COMPUTER AG. Nekaj podatkov 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. Razstavljajcem je šele drugi dan uspelo sestaviti delujočo konfiguracijo, pa tudi to ni bila taka, kot bi si človek želel.

Supercharger je zasnovan kot močno zreduciran PC, ki uporablja atarijevo periferijo. Ker je emulator 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 realno izmeriti, ker pokaže kot rezultat vrednost okrog 7; to ni realno, s 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 Atarijev trdi disk dražji od PC kompatibilnih, je seveda zanimivo vprašanje, ali je možno na Supercharger priključiti druge trde diske. Zaenkrat lahko uporabljate le Atarijev trdi disk. Ko nas je zanimalo, kakšen je pristopni čas zari, nam je eden od inženirjev iz razvojne ekipe odgovoril, da se zaenkrat s takimi merilkami še niso ukvarjali.

Razširitev 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 jo bo ugledala beli dan, lahko le ugibamo. Zagotovili so nam, da glede 5,25" disket, ki jih bodo uporabljali, priključimo ga kot normalni atarijev disk B. Ko smo hoteli to možnost preizkusiti, so nam razložili, da teke diska nimajo s sabo, saj na njem gotovo vsi hoteli preizkusiti svoje programe, to pa bi povzročilo veliko gnačo na razstavnem prostoru. Gnečo ali še večje nezaupejanje, kar kakšen program "stučajno" ne bi hotel delati? To je zdaj vprašanje. Predvidena je razširitev z matematičnim koprocesorjem, a tudi te nismo 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 zenskanje le še na risalnih mizah in v glavah projektantov. Vendar so zadržno objubilji, da bo do prodaje ta težava urejena. Emulator smo videli delovati le na Atarijevem monokratskem monitorju SK1-124, za predstavitelj barvnega, s katerim naj bi baje tudi šlo vse



Eden od nagradjenih izdelkov na razstavi računalniško podprtega oblikovanja.

OK, pa se niso potrudili. Tudi obljubljena povezava več atarijev v mrežo prek Superchargerja še ni pokazal, 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 vliva upanje, da vse ni tako slabo. Ni pa pametno takoj plačati 700 DEM (oziroma 1045 a 5 25" diskom), saj vse skupaj še ni 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 tuj kolegi dobora preizkusili, bo prišel prvi trenutek za nakup Superchargerja. Ta je kljub vsemu ena od stvari, ki bi jo morali kot dodatke 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, a trinajstini 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 kvaliteten 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. Mnika 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 a 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 Boingu 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 tu videli čez kakšnih šest mesecev, ko bodo napreda.

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

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



Smilex, tipkovnica za slepe.

odprtih ust in sklenjenih rok. Le malokdo pa bo odprl roka, zavihal rokave in pljunil v dlani. Naše poti so sa 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 Deutshland
Klausenburger Strasse 4, 8000 Munchen 80, ZRN

CANON Europe
P.O. Box 7907, 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, manjšan pomnilnik prihodnosti.

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

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

ASHTON-TATE
Hahnstrasse 70, 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)

Duck je rutinirano zavil v levo in pometel tik ob sami meji patrolne 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 GAP (Combat Air Control, bojna zračna patrulja); nepredrni 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, splozke od dežja, sta Duck in Sailor vzletela pred slabimi petimi minutami. Naloga pilotov VF-32 Swordsmen je bila varovanje glavne desantne letalne sestave pred vdorom maloštevilnih, vendar drznih skupin nasprotnikovih letal, ki so skušala iz ugodnega položaja lansirati protiletalske 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 slabše 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 letonosa AEW (Airborne Early Warning, letalo za zgodnji alarm) z znakom Beta in

Your six clear, Duck!

GCI (Ground Controlled Interception station, kopenska presrežna postaja), postavljene na mostišču, pilota ne bi vedela, kaj se jima dogaja za hrbtom. 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 zvezke 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 navzvrtno 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 One, za srednjemetne Fox Two, 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 naznan). 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, 750.000 USD) ji v petih sekundah dosegej

Pilotna kabina Linkovega 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 šipi videti pramino. Poteka operacija približevanja letala tankerja; pazite na skupinsko delo pilota (vevo s majorskim činom), ki s ročico za plin usklajuje hitrost in kopilotu (desno), ki s globlinskim trimmerjem usklajuje višino s tankerjem.

hiperzvočno hitrost in švignil proti oddaljenemu cilju. Sailor in njegov navigator sta na HSD (Horizontal Situation Display, prikazovalnik horizontalnega položaja) prek sistema AWG-9 opazovala tarčo, Ducka 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, Zero 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 kazolet: dvanašsta ura pomeni točno spredaj

v vzdolžni osi letalica, 30 stopinj desno od osi v smeri urnih kazalcev je smer ena... ob desnem krilu tri... v smeri prave šest ito.

Duck: GCI Midstone, Cap V3-32, we low 20 miles NE from G3 at 25.000 feet. Wait for your instructions.

GCI: Two Bogies, 180, range 20 miles. (Bogie, sovražnik letalo.)
Stedli je kratak pogovor med pilotoma.

Duck: Contact. 175 now for 20 miles at 22.000 feet. Sailor, check for low ops.

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: Two Bogies in range, lock on 21.000. For low.

Nekaj sekund 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 oglašil 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 so-voznikom v upanju, da bo njegov spremljevalec opravil svojo nalogo. Zasukal je letalo na hrbet in povlekel palico k sebi ter motorju odzvel nekaj potiska. Zaradi močne obremenitve, ki jo je povzročila ta manevr, ga je pritisnilo na sedež, kazalec machmetrskega števca pa je prešel eno. Duck je zdaj strmo-glavsko vigo naravnost v tisoč; s tem je proti nasprotniku obrnil vzhodni-sprejdatni del letala in tako precej zmanjšal razdaljo, na kateri bi ga moglo presteči sovražnikove rakete z infrardečim samousmerjanjem na toplotno motorja. Številka na HUD (Head Up Display, projekcijski instrument pred sprednjo špijo, na katerem se poleg namernihilka projicirani vsi podatki s pilotskih instrumentov, status orožja in podatki iz nasprotniku), številka, ki je kazala razdaljo med njima, se je tako vrto-glavno zmanjševala, da ji je bilo skoraj nemogoče slediti. Duck je izstrelil dolg raket, vendar je snop švignil pod nasprotnikom. Tudi rohetna žirova sta švignila drug mimo drugega. Duck pa je palico potisnil stran in se v strmi spirali spustil proti zemlji.

Sailor je medtem vzpostavil vizualni kontakt z nasprotnikom, ki je mogel zaradi manjše hitrosti takoj zasledovati Ducka, hkrati pa je razpršil radarska števila. De Sailor iz večje razdalje ne bi mogel ukrepati. Sailor je strmo-glavski za njima v oblake, vendar je imel kaj malo koristi od senzorna filr (forward looking infra red, infrardeči senzor, usmerjen naprej), kajti sonce se je odbijalo 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 povzpel proti vednemu nebu. Sailor, ki je letel tik na vrhov oblaka, je imel dovolj časa samo za vizualno identifikacijo in preklon svojih infrardečih samousmerjanih raket (AIM-7 Sidewinder, 80.000 USD) na avtomatsko lansiranje. Posređilo se mu je, da je avto-sprotnika dobil v prestrzno polje svoje rakete, ki je nemudoma poto-lela, pasivno vodena s toplotno migo-vega motorja.

Sailor: Fox Three! I got him! Je ščb nazadnjikovega letala je skinil dolgi plamen in letalo je z vleč-ko črna dima izginito in 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 vlogo Alpha, Beta in GCI Midstone, pa so čestitali Ducku in Sailorju (seveda z obveznimi drobnimi grajami), ki sta se la neusmiljenih borec spet spreminjala v obiskovalca ocenjevalnega trenaznega tečaja. Ta označi bo, ki bi v resničnem okolju zmagovalce sta več kot milijon dolarjev, ni bil dražji od 40 dolarjev, kajti odigral je bil s simulato-rom letnega trenaznega centra, brez tveganja nesreče, vendar opravljen v prav takšnih meteoroloških razmerah, kakršne so načrtovali inštruktorji.

Od Ainettek do ATF

Leta 1910, ko so bila vojna letalca še redke ptice na nebu, so Francozi že izdelovali prvi trenazni simulator za letenje z letalom ainettek. To je bila natančna kopija pilotske kabine tega letala, postavljena na podnožje, ki se je premikalo tako, da se je odzivalo pilotskemu 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 škipona – Sanders Teaching, Francozi pa dobno kot francoski sistem Ainettek.

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 manjkavo vse boljše in izpopolnjevanje. Francozi so imeli že leta 1917 simulatorje, s katerimi so se mogli bodeči piloti uriti 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 svetovnimi vojnama so leta z vse številnejšimi vajma-gijskimi instrumenti premagovala vse večje razdalje. Zato so se tudi izdelovalci simulatorjev posvetili predvsem navigacijskim postopkom in letu brez znanje vidnosti. Najboljši simulator je v teh časih zasnoval Američan Edvin Link leta 1921

s pravnatnim gibljivim sistemom pod kabino in krmilnim sedežem. Dosegel je gibljivost po treh oseh, povrh pa je bilo poleg pilotiranja mogoče vaditi tudi navigacijo. Ed Link je leta 1925 tudi vložil kapital v razvoj in izdelavo simulatorjev ter postal 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 M&S in jo pozno tudi na teji strani oceana kot Singer Link-Miles. Firma je samo v letu 1964 naredila 373 milijonov dolarjev prometa.

Simulatorji iz dvajsetih in tridesetih let so imeli kljub vsemu veliko hudih pomanjkljivosti: z njimi je bilo moč imitirati samo let brez znanje vidljivosti, zelo veliko podatkov za instrumente pa je vnašal inštruktor ročno. S takimi simulatorji so 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 svoje nalogo, oropan pa je bil za največje skupinsko delo. Piloti bombardnikov so recimo delali s pilotsko-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 zaplivala po platinu. Takšni simulatorji niso upoštevali vpliv vetra, širok razpon višine in hitrosti, v poštev pa ni prišlo niti zelo važno sodelovanje med pilotom in bombasem, medtem ko je za mitraljezce razvili trenazerje za streljanje z gibljivimi letalskimi orožjem.

Zato so piloti v 2. svetovni vojni izkušnje nabirali po najbolj trnovi poti. V Angliji sta leta 1940 njuna potreba po velikem številu lovskih pilotov, potem pomanjkanje ustreznega prehodnega simulatorja in kratek rok, v katerem naj bi pilote platenih dvovkolci z neuvlečeno podvozjem preložili za spilitve, najboljši lovec listnega časa, prišli iz talake inštruktorji v RAF, Royal Air Force, kraljevske letalske sile, da so se odločili za brezupne ukrepe – izmišljali so si denarne kazni za napake, od pet šillingov za vožnjo po stezi z izvečnim zakrilem, za pregrete motorja ali skrivljanje vijakov do pet funtov za pristanke z zvečnimi koleci! Še huje je bilo z ameriški bombniškimi piloti v 8. zračni floti; ni bil redek primer, da je bila vsa posadka mlajša od 24 let, eno samo njeno povprečno bojno obdobje pa je bilo vsega 25 pletov.

Tudi v poznejših vojnah se je pokazalo, da sta dobra izurjenost in dobro izkustvo njuni pogoj za uspešno vojsko. V letih z ameriški bombniškimi piloti v 8. zračni floti; ni bil redek primer, da je bila vsa posadka mlajša od 24 let, eno samo njeno povprečno bojno obdobje pa je bilo vsega 25 pletov.

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

niško podprto urjenje). Resen razvoj CBT sega že v poznih 60. leta, ko je ameriški Nacionalni sklad za znanost podprl dva sistema CBT: PLATO (zasnovan so ga na Illinoiski univerzi, pozneje pa ga je dodala in komercialno razširila korporacija Control Data) in TICCT (razvili so ga v korporaciji MITre na Univerzi Brigham, pozneje pa 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 TICCT optn na mikrorazčunalnike. Control Data in Hazeltine sta proti koncu 70-tih let prabila k mikrorazčunalniški arhitekturi (MicroPLATO in MicroTICCT). Poleg njiju so na ameriškem frpu CBT še Link Simulation Division z LIVE (Link Interactive Video Education), računalniški sistem CBT WICAT firme Systems, McDonnell Douglas Astronautics s sistemom, oprtn na računalnik VAX, Regency Systems in Digital Equipment Corp. z mikrorazčunalniškimi sistemi. V Evropi vojni trg oskrbujejo Rediffusion in Training Technology Ltd, iz Velike Britanije ter Sintro AG iz Švice.

Sistem CBT uporabljajo 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 Hazeltine software, ki pilota uvede v ta zapleten navigacijski sistem. To je v sistvu sistvu TICCT, ki pozna način delovanja in uporabe tečajnikov. ITCCE je brez menija HELP, pač za obsega RESTART, na barvnem monitorju pa je prikaz INS. Z rumenimi črkami je izpisal zahtevane postopke, modre številke prikazujejo podatke, ki pridejo v poštev med vajo, črna barva pa rabi za grafično in dol-polinna posneta. Tečajnik se svla-ga po navodilih programa uporablja tipkovnice računalnika in svetlobno pero. Tako se prebija skozi zahtevano proceduro in ocenjujevali lahko objektivno oceno njegovega znanje. Sistem CBT je odprt, kar pomeni, da morejo uporabniki dopolnjevat obstoječe podatkovne baze oziroma obklopati nove tečaj.

Na višjem klmu te lestve so posebni simulatorji, s katerimi posadka pili en sam sklop opravi v vojnem letalu, največje navigacijskih, orožarstvenih (weapon trainer) in prisilnih (emergency trainer). Zmogli-voštvosti tovrstnih simulatorjev so skromnejše in zato jih v oboženihi sistvih velikih držav porabijo samo zato, da bi razbremenili velike in drage simulatorje.

Kadar simulator ponszarja tudi pogled iz kabine, govornico o vizualnem simulatorju oz. vizualu. Sistemu, ki generira sliko, pravijo vizualni sistem. Glede na dnevni čas poznamo nočni, somračno-nočni, dnevni in popoln dnevni vizualni sistem, ki simulira vsak dnevni čas.

Nadaljevanje na str. 16

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.

Arhitektura

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.

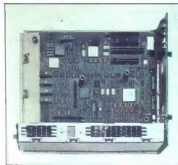
Processorji in koprocessorji

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 inčrno 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 tebejo 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 8300.



IBM PS/2, nova generacija osebnih računalnikov IBM



Sredstva za prenos podatkov med IBM PC in IBM PS/2: levo paralelni tiskalniški kabel s podkovnim 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, ura s koledarjem na baterijski pogon (razen pri modelu 8530-002), paralelna in serijska vrata in vrata za miško.

Tipkovnice

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



Formulniška 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

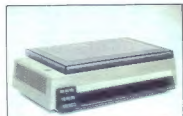
- povezava novih sistemov v obstoječa omrežja osebnih računalnikov

- 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 spremenjene podatke iz predpomnilnika nazaj na disk, tako da jih ne

IBM 4801-003 Proprinter II.



IBM 4806 Proprinter XL34 s požirovom za čaljenje hrupa.

moremo izgubiti npr. ob prekinitvi električnega toka.

Poleg tega program vsebuje še možnost predzjema, to je vnaprejšnjega čitanja podatkov s fiksnega diska, kar pri nekaterih aplikacijah še dodatno poveča hitrost dela s fiksnimi 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 laserja. Vsak disk ima kapaciteto 200 MB. Enaki poplajni mest na disku sicer ni več možno ponovno poplaviti, vendar im je možno datoteke dopolnjevali tako s naknadnim dodajanjem podatkov, kot tudi z zapisanjem sprememb na preta dela diska.

Optične diskovne enote je mogoče priključiti tako na sisteme 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 direktno pristop do 1,6 GB podatkov, k čemur moramo seveda priložiti še podatke na fiksnih diskih (maksimalno 230 MB pri modulu 8580-111).

Zaslonski in video-čipi

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

Na sistemski plošči 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), ili poleg vsakega tega zmore še združljiv način dela z IBM PC EGA. Opcijsko pa je pri sedmih treh modelih mogoče vgraditi še grafični video adapter 8514/A (imenovan tudi AFDA - Advanced Function Display Adapter). Ta pa poleg vsakega tega zmore še združljiv način šteta z IBM PC GDC.

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	Sistemске 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
Frekvenca (MHz)	8	8	10	10	10	16	16	20
Hitrost (mips)	0,6	0,8	1,3	1,3	1,3	2,5	2,5	3,0
Opcijski koprocisor	Intel 8087	Intel 8087	Intel 80287	Intel 80287	Intel 80287	Intel 80387	Intel 80387	Intel 80387
Frekvenca (MHz)	8	8	10	10	10	16	16	20
ROM (KB)	64	64	128	128	128	128	128	128
RAM (MB):								
Standardno	0,64	0,64	1	1	1	1	2	2
Maksimalno	0,64	0,64	7	15	15	16	16	16
Disketni pogoni (MB):								
Standardno	2x0,72	1x0,72	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
Fiksni diski (MB):								
Standardno	-	1x20	1x20	1x44	1x70	1x44	1x70	1x115
Opcijski drugi:	-	-	-	-	-	-	-	-
Ali:	-	-	-	1x44	1x70	1x44	1x70	1x115
Ali:	-	-	-	-	1x115	-	1x115	1x70
Standarden video-čip	MCGA	MCGA	VGA	VGA	VGA	VGA	VGA	VGA
Proste priključne reže	3	3	3	7	7	7	7	7
Napajanje (W)	70	70	94	207	225	207	225	225
Izmere sist. enot (cm):								
Višina	10,2	10,2	14,0	59,7	59,7	59,7	59,7	59,7
Širina	40,6	40,6	35,0	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
Giobina	39,6	39,6	42,0	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3

Previdni 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, najbolji 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 Proprinter II

je izboljšani IBM 4201-001 Proprinter. 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 L1 - tistem 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 Proprinter 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 kvaliteto 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 Proprinter 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 kuverta,
- možnost istočasne uporabe do osem naborov znakov.

Način dela	Št. točk	Št. barv	Št. sivih odten.	Št. znak.	Mat. rika znaka	Na zaslonu prikločenem 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			40x25	8x8	MCGA	MCGA	MCGA	MCGA
GR	320x200	258		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	2		80x30	8x16	-	VGA	VGA	VGA
GR	640x480		64	80x34	8x14	AFDA	AFDA	AFDA	AFDA
GR	640x480	258		80x34	8x14	-	AFDA	AFDA	AFDA
GR	1024x768	258	64	85x38	12x20	-	-	-	AFDA
GR	1024x768	258	64	148x51	7x15	-	-	-	AFDA

AN = alfanumerični način
GR = grafični način

* Strani: natančnejše našim poslovnim partnerjem. ■ želje in računavni dejavnosti na področju informatike in računalništva.

Nove grafične kartice za PC

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

Matrox SM-1281 vsebuje grafični procesor TMS 34010 (kasneje 34020) s hitrim krminikom Bit-Bit, NEC 7720 DSP (13,3 MFLOPS), dva TI DSP za 3D preručanje, VLSI generator senčenja, 2 Mb VRAM, 2,5 Mb Z-madpomnilnika in 2,5 Mb ukaznega VRAM. Ločljivost znaša 1280 × 1024 točk v 256 barvah s paleto 16 bitov. Hitrost risanja: 100.000 ZD in 90.000 3D vektorjev (po 20 točk) na sekundo, 100 Mbit/s z Bit-Bit in 20.000 osemnih 90° trikotnikov na sekundo. Kartici lahko dodate tudi z VGA zraščljivo ploščico. Naslov firme: MATROX, 1055 111 Regis Boulevard, Dorval, Quebec, Canada H9P 2T4.

Doien Multimax je zgrajena okoli Nationalovega DP 8600 RGP (MM 12/87); z 1 ali 24 Bit-Bit krminiki DP 8511 (vsak za eno bitno ravni), tako da ji hkrati dostopnih 256 ali vseh 16,7 M barv. Grafično vodilo je glede na število krminikov Bit-Bit 128 ali 384-bitno in prenese 80 oz. 240 Mbit/s. V obeh primerih je hitrost Bit-Bit in zapolnjevanja povrniti 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, 16 Knight Str., Norwalk, CT 06851 USA.

Kontron 7000 CB ima dva grafična procesorja AMD 95C60, 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. Ti povezane kartice zmorejo vseh 16 bit hkrati brez upočasnitve. Kartica ima 1 Mb VRAM, dodate pa jih lahko še 4 Mb ukaznega pomnilnika, kartico EGA-VGA in dodatke, ki risanje pospešijo na 150.000 3D vektorjev/s. Naslov: KONTRON, Freisinger Str. 21, D-8057 Eching/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 napetih potrdnih rezidenčnih programih izgubili precej pomnilnika in ga kasneje le s težavo sprosili. Problem je rešiljiv. Pri H + B EDV, Jt. Auerbach, Oligastrasse 4, 7992 Tettl nang 1 (tel. 07542/6353) ali pri lokalnem piratu kupite On-Call ameriške



Schneiderjeva pomlad

Sprediti izdelovalec takšne in drugačne elektronike je po prekritivni sodobnosti za Amstradom predstavljal kopico solidnih mikrovredijega

razreda. Kar so Schneiderjevi in Amstradovi PC namenjeni istim uporabnikom, smemo v prihodnosti pričakovati kopico zbirnih pripomb na njun račun in ubogianj. 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

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

Ta nameste vsih rezidenčnih programov, ki jih uporabljate, v pomnilnik prebere in poenostavi in listega, ki ga poličke trenutni niz s tipkovnice. Spretek programov in programi sami so shranjeni v datoteki ONCALL.DAT na disketu, trdem ali RAM disku.

On-Call hkrati obvlada do štirideset rezidenčnih programov. Moteči medsebojni vplivi so zaradi opisane časovno odpravljani. Možno je (le čemu? De gubitus non est dispulendum...) uporabljati več kopij istega programa. Sam On-Call zase- de 40 K RAM. Zanj potrebujete PC, XT ali AT z najmanj 256 pomnilnika, dve disketni enoti ali še raje 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 mikrodunaniškem svetu, čeprav grafične delovne postaje po zmogljivosti prej spadajo v razred minijev. Poleg 64-bitne paralelno-procesorske delovne postaje ARDENT TITAN so predstavili Apollone serijo 10000 × 64-bitnim procesorjem RISC, imenovanim Prism, v nekaj čilih. Prism ima ločen podatkovni in ukazni cevovod in prostorne predpomnilnike, zato v enem ciklusu izvede več kot en ukaz. S hitrim vektorskim matematičnim (slojotvilitim in FP) koprocesorjem hitrost dela zraste preko 30 VAX-MIPS in 10 Linpack MFLOPS na procesor, kar znaša 3/4 hitrosti craya 1. S. P. S. paralelno uporabo štirih takih procesorjev in hitrimi komunikacijskimi povezavami dosežajo skoraj štirikratno povečanje hitrosti dela računalnika. N.N.

Pred kratkim smo v tej rubriki zapisali, da lahko zaradi pomankanja 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, cenice meseca maj pridejo na vrsto tudi PCW. Zastopnik obeh firm izjavljajo, da se ne bojijo morebitnega upada prodaje. Atarijevi si menda skušajo omejit lastno tovarno čipov, da bi se nestrnje ne ponovila RETURNorda 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 prikožili na Evropsko sodišče, je Zvezi urad za raziskavo škodljivih izdaj (sic!) preklical prepoved prodaje Silent Service. O F-15 se razpravljajo, medtem pa se 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 prodati le v «trgovini», si imajo posebne vhode in so namenjene izključno odraslim. Microprosove simulacije so zato doslej prodajali zgolj v sexshopih RETURN v prvi aprilski številki tednika PCW, ki ste si ga nema- rno zapomnili po razpitem mono emulatorju za ST, obupani bralec – lastnik A500, sklicujoč se na «notranje vire», tarna, da so lasti Gunship menda napisali posebej za novo Commodoreov prijateljico, ki bi naj imela CPE 68020, sfiriziran blitter in zvok, 1 Mb RAM in blata zbirni-

DR ZNSH RAVNE NA KOROŠKEM VAS VABI NA OGLED PRIREDITVE



DOBRODOSLI V SVET OSEBNIH RAČUNALNIKOV

KI BO V DNEH 23. DO 31. MAJA V PROSTORIH DOLŽNEBNEGA ODRJA NA PREVALJAN.

Na tej prireditvi bomo predstavili stanje na področju osebnih računalnikov pri nas in v tujini:

- STROJNA OPREMA:
 - omrežne proizvodnje,
 - zvočno-vidna oprema,
 - izdelki iz domačih papirjev.
- PROGRAMSKA OPREMA:
 - poslovne aplikacije,
 - podpora proizvodnji,
 - pomoč obratnemu gospodarstvu,
 - vrsta programske opreme.
- POVEZAVA MED OSEBNIMI RAČUNALNIKI:
 - lokalne mreže,
 - skupni dostop do zvočne opreme,
 - povezave z večimi sistemi.
- PRIKAZ SERVISNE MREŽE V SLOVENIJI

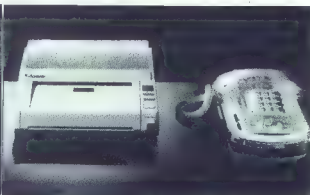
V okviru prireditve bomo organizirali shranje mize za razprave, srečanja in izkušnje. Posrbeli pa bomo tudi mlajše navdušence slovenskih diskov, ter nastupa ali menjava računalniške opreme.

Sodrževanje na prireditvi, so nam že potrdili nekateri vodilni proizvajalci računalniške opreme iz Slovenije in Avstrije.

Podrobnejše informacije dobite na DR ZNSH, Eda LUJČIČA, TEL. (062) 861-134 07. Tonaž ŠKUMELJ, TEL. (062) 851-338.



disketno enoto (720 K) u sistemski škafli (amiga-look), paralelni se i serijski vmesnik (RS-232 C), vmesnik za zunanjo disketno enoto in mikro, eno kratko razširitevno mesto, zunanji napajalnik (? W), MS-DOS 3.3 in Microsoft Works. Zanj plačate razumnih 1.298 DEM (davak všteti).



Prenosni **Target PC** (glej sliko), ki ga dobite za 5.700 DEM, premora CPE 80286 v taktu 9 MHz (po drugem viru 10 MHz; in to brez čakalnih stanj), 640 K do 2 Mb RAM, plazmatški zaslon a 640 x 400 točkami, 3,5-palčno disketno enoto a 720 K in 20 Mb trdega diska, en paralelni, dva

serijska in vmesnik za zunanjo disketno ter MS-DOS 3.3. Stroji tehtajo 5,4 kg. Glade na ceno in karakteristike mu smerno preokrovati svetlo prihodnost.

Tower PC 206/220/240 (slika) ima CPE 80286 v taktu 10 MHz, 512 K do 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 a 75 W, MS-DOS 3.3 in Microsoft Works. Cena osnovne konfiguracije naj bi po različnih virih znašala 2.500 oz. 3.000 DEM.

Ši Schneiderjevem udarnem modelu PC 2640 smo v tej rubriki že predstavili. Zadnja novost je telefaks SPF 1100 telefaks, katerega cene in tehnikali še ne poznamo.

Zanimivo pri tej poplavi PC-jev je, da go Amstradov in Schneiderjev mikri v približno istem razredu, firmi sta sodelovanje preklinili nenadoma in brez očitnih vzrokov. Potemtakem smemo od tujih kolegov pričakovati zločinski komentarje in zanimive primerjave.

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

trejša od sester. Hkrati bi to naj ne bila A3000 ali 2XXX (719). Stroji baje za ima nekaj otokskih programskih hit **RETURN** Britanska veriga trgovin Dixona namerava poleg Amstradovih se velikih modih PC-jev prodajati tudi Olivettijevše stroje. David Maroni, Olivettijev direktor za izvoz, hvali mikro PC1, namerjan hišnemu in spodnjemu delu izobraževalnega trga. Stroji premora CPE NEC V40 (združju z 8088) v taktu 4,778 MHz, 512 do 840 K RAM in 32 K ROM, celofni, nečrni in 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 mikru dodajali razširitvene škatle po Atarijevem vzoru. Točna cena ni znana, vsekakor pa po podobna kot pri Amstradovih 1512. Amstradovci oholo pripominjajo, da so povsod v Evropi zatirali Italijanske konkurenco in v zati priredno neumno pripeljati Olivettijevše novice kar v njihovo trdnjavo **RETURN** Co konca leta namerava NEC in Motorola izdelati nova serije megabitnih čipov in tako odlašati težave, opisane na začetku te rubrike. Otokski viri trdijo, da NEC-ova tovarna v Livingstonu se protivaja vzorne količine testnih tipov, ki bodo namenjeni evropskemu trgu **RETURN** Zdi se, da se prodaja **Acornovih** arhimedov še vedno ni zares začela. Pravila velja, da se firmam, ki korna) zadostilo povpraševanju kupcev, ni treba truditi a posebnimi upodnostmi in eksplamirjalni pogodbami. Zdi se, da pri Acornu še ne morejo brez tvojratnih trikov, šole v Londonu dnju (Severna Iraka) naj bi dobile 54 primerkov A310. Zastopniki botokseh svetov, izobraževalnih komitejev in Acorna samega so pri tem izjavili, kako so stroji čudoviti, prav listo, kar so želeli in še več. Mnogo

hrupa za nič? **RETURN IBM** je povebil sodelečave izbranih ameriških računalskih revij v svoj urad v White Plainsu (NY), da jih popravili v zmotne navedebo v svojih člankih. Kar prejšn del računalniškega lista v ZDA je namreč opisal PS/2- 56 kot stroje, ki se nenehno kvarijo.

IBM -zlobne- trditve svedo za nika, vendar je prav čudno, da so se veliki modri odločili za tako dramatičen korak in novinarje povabili kar domov **RETURN** HP naj jih sredi letošnjega leta predstaviti delovna postaja je CPE 68030. Novi stroji serije HP 9000 / 300 bodo na ravni objekte kot združju z a HP-UX. Na voljo bodo kartice a 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, shemami, filomom za vezje, navodili za sestavo, 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** Prviga, da je mac II re hiter stroj. Na Kalifornijskem tehnološkem inštitutu so s njim nadzirali eksperiment, pri katerem so merili določen kaminjski reakciji, ki se zgode v nekaj femosekundah. Za primerjavo: svetloba za pot od Zemlje do Lune potrebuje približno eno sekundo. V femosekundi ne bi zleza ni čez en centim. IČ-ov mac je tekal s programom, napisanim v LightSpeed C-ju (ergo, če že kradeš C, ukradke togaj) **RETURN** Sploh se z macom dogajajo same zanimivosti. Kaže, da bomo v bližnji prihodnosti dočakali novo izvedbo tve mikra ali vsaj temeljite posege v OS. **Apple** namreč svari

programerje, naj nikan ne pišejo «umazanih» programov, tj. naj ne uporabljajo bližnjic, ampak se lepo držijo knjige inšne Macintosh. Kod ne bo poslušala tega nasveta, bo moral nekdo (-doz leta-, pravijo **Apple**ci: čeprav ga za sicer jasnovide ne ljudi, privzamemo, da se ima nekaj zgoditi vsaj do naslednje pomlad) temeljito predelati svoje programe, da bodo tekli na takratnem macu. Po **Apple**ovih statistikah se š 15 letstarih programov drži napokiv iz knjige. V podvočju primerov bodo potegnile drobna prilagoditve, preostalih 35 odstotkov programov pa bo potrebovalo korenite spremembe. Kot posebno hud primer kršitve božjih zakonov navajajo tudi sicer znameniti Microsoftov Excel **RETURN** Letalstvo ZDA (USAF) se je odločilo posnemati IBM-ov znoj že zgodovinski korak in pri elektronski v novi generaciji tovov in bombnikov namesto dosedanjih zagonetnih, nezdravilnih naprav uporabiti odprto arhitekturo. Bill Thurman, komandant Odejske za aeronavtične sisteme (baza Wright-Patterson, Ohio) pravi, da bodo v prihodnjih letalih izmenili kartice kot v IBM PC. Tako na bi teže naprav, ki so dostaje težale po 50 funtov težile na le tri. Na list letal z novo tehnologijo so se znali taktični lovci, ki bodo sledili sedanjem F-15/16 in razpiti «visokotehnoški bombnik» (Advanced Technology Bomber), bolj znan kot **Stealth** **RETURN** Za eksperimentatorje: **PROSOFT**, Theresienstrasse 55, 8000 München 2, tel. 089/280 93 89 za do 1.500 DEM ponuja disketne enote Taka Ten, ki shranijo po 10 Mb **RETURN** Za neptre: **Advanced Digital Corp.**, 5432 Production Dr., Huntington Beach, CA 92649. USA (tel. 714/891-4004), za 695 dolarjev prodaja **Transformer 2**, konverter, priko katerega lahko kartice, namerjane vodilu PC, priključite na PS/2 50, 60

in 80. Zadeva bo združljiva z OS/2. Kaže, da bo «beseda meste postala» Po burnih razpravah a hardverskih mostovih med starih in novim svetom, in jih se sprotila predstavitev PS/2, smo dočakali nekaj konkretnega **RETURN** Za ekskluzivno: Zele na svoji PC ali AT priključiti **tračno enoto** (standarna, 9 sledi)? Če imate PC, vas bo zabavala lista 1095 dolarjev, lastniki AT pa morajo plačati še 200 dolarjev. Podrobnosti poiskate pri firmi **Catalanum Corp.**, 2243 Agate Court, Sirm 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 simulaciji pilentstva- za apple II, PC in združljive stroje. Guždnca palice ima zakrivljeno ročico s sprožilcem in še dvesta gumboma za streljanje, dvoosno kontrolo nagiba, pet čevjev kabla z vijaki (za histerične trenutke) in uporablja potenciometri, ki jih lahko 4-Mkrat obrnete, pa se bode vrtili v izhodnični položaj a 95,5-odstotno natančnost. Izvedba za IBM premora graficno me regulacijo opaskečkov pri Microsoftovem Flight Simulatorju in Advanced Flight Trainerju hie Electronic Arts. Jabožna varisanta je združljiva z modeli Ite, IIc in IGS (sorta Granny Smith), modra pa s PC, XT, AT in PS/2. Cartiljevi boste potrebovali igralna vrata (-a g-ma-preti). Povsem slučajno ima **CH Products** pri roki **Gamecard II Plus**. Vse železnica deluje tudi na hitrih AT-ih (do 16 MHz) **RETURN** Za konec še sporočilo tistim, ki vedo, da prepisujejo novice iz tujih revij, ne vedo, iz katerih: zadnje čase čudno izginja britanski miselni PCW, s katerega sočno trač rubriko niti se došli pomagali pri sestavljanju Gosau steka zato smo se podrobneje lotili cvetk iz Byta. Kritike dobrodošle **RETURN**

Domaća računalniška pamet na sejmu Alpe-Adria

STOJAN ŽITKO

Računalniški softver je letos krepko zakoračil tudi skozi vrata ljubljanskega Gospodarskega razstavišča med tradicionalno priveditvijo Alpe-Adria. Moj mikro in Gospodarsko razstavišče sta namreč skupaj organizirala tak prikaz domače računalniške pameti, čeprav je bilo svedna na drugi strani zanimivo videti, kaj na primer lahko dobimo iz novega Intertradovega razvojno-proizvodnega centra v Novih Jarsah (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 Intertrada, 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 Perihara, čigar predstavnik nam je povedal, da gre za skupino dovolj podjetnih in še bolj večjih ljudi, ki izdelujejo številne računalniške potrebščine, začrti z opremo za periferne enote: opazili smo mikavne in koristne podstavke za tiskalnike, napovedujejo pa tudi prodor na trg s škaticami za diskete (glej sliko), v kooperaciji s Turci ■ se nameravajo posvetiti tudi izdelavi disket. Zveni skoraj neverjetno, ko zadržujejo, 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 rečimo tudi v Splitu. Pa vendar kaže omeniti nekaj podrobnosti. Tako so na primer predstavniki ljubljanskih mikroar, od njihovega združenja Posvetstva prikazovali računalniško uravnavanje celotnega postopka na takem posestvu, vse od tega, karkšno krmo je treba zmešati, pa do tega, katere krave "normalno" telijo oziroma ne. Računalnik pokaže, kaj je treba narediti, njegovo uporabo pa so večji praktično vsi delavci (slika spodaj desno).

Potenila je tudi organizacija za znanostno in raziskovalno delo iz Zagreba, ki se ukvarja v predvsem s delovanjem mladih. Imajo že precejšnje reference s nekaterimi svojimi programskimi paketi (na primer grafični 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 ■ v to banko programske opreme zajeti res vse, kar se dobi na tem področju v Jugoslaviji, zanima pa jih svedna predvsem tisto, kar so naši programerji ustvarili sami. Prisrčna 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 spel 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. Se celo, ko so šli skozi tujinski razstveni paviljon, so lahko v svojo banko podatkov že splošno ozelo sorodnih programov... Kot so povedali predstavniki splitskega Zavoda za informatiko in telekomunikacije, naj ■ 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 Jubasa kot prvo skupno informacijo in kot javen informacijski servis.

14 Moj mikro



Vseh 700 kvadratnih metrov razstave je s posebnim računalniškim potislovom opremila delovna organizacija Pokrajno Cepovan (tal. 065 80-406 ali 50-406). Na dirgih fotografijah je razgrajena ponudba tako velikih hit kot vsebuje: od računalniškega inženiringa Jana Jerneja do Nacionala iz Zagreba (fotokopirne in sorodne opreme), Mikro Ade iz Ljubljane, Mladinske knjige, soci Koprodukcija, Intertrada, Iskre Debe, Danila Pedica iz Zagreba, Mercatorja (ljubljanske mikarne, zaid Posvetstva), Kranjčana Andreja Zupana, Lemine iz Ljubljane, Intinusa Jofel Stefan in Zevoda za informatiko iz Spita, ki bo maja prevzeli študentsko palico na 2. Jugoslovanski softverskem sejmju.





Foto: IGOR MODIĆ,
SRĐAN ŽIVULOVIĆ

Siemensovi PC pri nas

Konac prejšnjega leta je Siemens predstavljal novo serijo osebnih računalnikov, ki jih bo za mesec prišel prodajati jugoslovanski zastopnik te firme Genex. V seriji so trije modeli:

PCD-1 ima CPE 80286 v taktu 8 MHz, 640 K RAM, 1,2- Mb disketno enoto, trdi disk z 20 MB 40 Mb, grafično 720 x 340 mono ali 640 x 480 EGA, serijski in paralelni vmesnik, razširjeno tipkovnico, 4 dolga in 8 kratka razširivna mesta v lankam (slim-line) oblihu 105 x 510 x 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 oblihu (110 x 380 x 390). Namenjen je mraži rabi.

PCD-3T ima CPE 80386/16 MHz, 1 ali 4 Mb RAM na osnovni ploči (razširljivo do 16 Mb) brez čakalnih stanj, 40 ali 155 Mb trdega diska, 12 razširivnih mest (6 AT, 6 XT, 4 32-bitna) v pokončni okliti z do 7 polovično visokimi zunanji pomnilniški 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, Breze Đakovića 31, Beograd oz. tel. 011/783-285. N.N.

Motorola 88000

Za 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 ukazne) in posebna 32-bitna zunanja naslova, ukazna in podatkovna vodila. MC 88000 podpira paraitno 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. Pogledimo, kako se tak 88000 kosa s pravo tako napovedanim 68040, 80486 in starejšimi 32-bitniki.

PROCESOR	TAKT	VAX-MIPS	DHRY
MC 68020	30 MHz	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

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

Del zmede gre pripisati samemu tekstu standarda, saj je nekoliko intuitivno čutili, da je nekaj narobe zbiroma, da ni prave logike v posameznih paragrafi. Recimo v delu, ki opisuje izmenjevalne tokokroge (interchange circuits), je binarni signal (vklp - 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.

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

RS-232 specifikira 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 drugim standardi EIA. EIA-232-D definira vsako specifično funkcijo in povezovalo za vsak tokokrog.

Yu elektronski trojčki

Pozvemo najzanimivejšo in najkoristnejše podatke iz daljšega pisma, ki nam ga je poslal bralac Darko Bulat. Piše o »elektronskih poštnih nabiralnicah« (mailboxih), v katerih uporabniki puščajo sporočila. V Jugoslaviji so zdaj trje takšni »mailboxi«, vsi zasebni in majhni, z ničemer drugim niso povezani in prek njih ne morate npr. vdreti v podatkovne baze NASA.

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

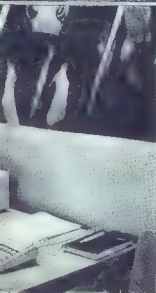
izdelek, toda... morebitni uporabniki ne vedo, kaj je v tem »nabiralniku«, povrh pa je hitrost dela omejena na 300 baudov, kar je za resno delo seveda odtično premalo.

Drugi mailbox je niški VIK, sad dveh bratov, zagrelih 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). Društveni bosta zvedeli, če bosta pisali na naslov VIK-klub, Mokranjeva 30, 18000 Niš.

Najmlajši od Yu trojček je Zagreb BBS, ki ga je pisec teh vrtic 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, 8/N1 377 7 podatkovnih bitov, soto parnostjo (even parity), enim stopom, 7/1. Telefonska številka: (041) 531-964, od 22.00 do 06.00.

Zagreb BBS za zdaj vsebuje mnogo za atari in PC; v njih je mogoče puščati programe ozroma programe črpati ali njuju (to so v glavnem krajši uporabniški programi). Obstaja še sekcija MAILBOX (pojasnila o komuniciranju z modemi in prenosu podatkov na daljavo, naslovi izdelovalcev in prodajalcev modemov iz vse Evrope in Daljnega vzhoda, ljudi možno plačila z dinarji). Te novosti je moč dobiti tudi po pošti, če zavrlite gornjo telefonsko številko ob urah, ko multibox 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 SYSOFA, tj. našega bralca Darka Bulata.





Pri prvih simuliranih letenja so najprejstsi (nočni in somračno-nočni) vizualni sistemi zelo redki.

Simuliranje gibanja letala je bilo tako nunjdo, da so se razvili mobilni simulatorji: pilotska kabina se nagiblje v okviru 3 do 6 stopinj (za vsako od osi) je omogočeno translacijski in rotacijski premiki. Z mobilnim sistemom je mogoče simulirati sunke in pospeške – gravity aign (npr. nagib kabine naprej daje občutek pojemanja hitrosti, nagib nazaj pospeševanja, nagib v desno dresanja po levem krilu itd.).

Na samem vrhu zapletenosti, cene in realnosti simulacije so bojni simulatorji (combat simulatori), ki jih lahko v grobem razdelimo v tri skupine: za simulacijo napada na kopenske in morske cilje, za simulacijo zračnega boja in večnamenske ter popolne bojne simulatorje, ki podpirajo obe vrsti boja. Najbolj izpopolnjena oblika bojnih simulatorjev so simulatorji za nalogo velikih letal (mission simulator), ki 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 letom, ko mora ekipno reševati sprotne težave.

Filozofija simulacije ostaja pri cilivnih pilotih prej, ali slej v okviru vedno istih postopkov, medtem ko je med bojnim letom reševanje dveh nalog z enakim ciljem včasih kar različno! Tudi vojni simulatorji so vse do sredine 70-ih let rabili zgolj za urjenje v standardnih procedurah in radarskem prestrzevanju. Sodobni simulatorji pa omogočajo, da se posadka izpopolnjuje v vseh fazah bojne naloge: prebujo v nesprotfornik zračni prostor na majhni višini, napadu na kopenske cilje, izvidništvu, prestrzevanju na veliki višini in zračnem boju. Za zdaj 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 osnovi podobni civilnim simulatorjem; imajo natančno kopijo pilotske kabine in so montirani na mobilni sistem za simulacijo gibanja. ■ bi tečajniki imeli občutek prostora okrog »letala« računalnik generira sliko. In sicer tako, da položaj na prikazovalniku natančno ustreza položajem na radarskih, pilotazhni in navigacijskih instrumentih. Zvočne efekte danes ustvarjajo tudi najpreprostejši simulatorji. Pilot se za nalogo pripravlja prav tako kot za pravi bojni polet in jo opravi od vzleta do pristanka, inštruktor pa med tem za komandant pristom 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 računalnika zanemarljive.

Bojni piloti pa te podrobnosti nujno potrebujejo, če hočejo vaditi profil leta 10-10-10 (priljubljen je cilju, napad na cilj in umik iz napada tebejo na majhnih višinah). Takšen vizualni sistem mora reproducirati stoltno kvadratnih kilometrov terena, pogosto stvarnega. V zgodnjih fazah preboja v nasprotfornik zračni prostor navadno uporabljajo nepostavljene slike terena s podrobnostmi, ki omogočajo vizualno oriantacijo. S takšno posnottaviljivo je omogočeno, da v pomilnikih shranimo veliko večjo površino »terena« in da zagotovimo veliko vidljivost. Brž ko sme se približujemo cilju, slike ne imajo več biti preproste, pač zaradi stvarnosti, in kar mora simulacija teči v realnem času. Že tripi vidljivost, ki z nekaj deset kilometrov padce na majhnih višinah 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 (Cathode Ray Tube, katodna cev) in s prizori CGI (Computer Generated Imagery, računalniško 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, na prikazovalniku gradijo liko, katere generirna in v realnem času kontrolira vizualni sistem.

Moderni sistemi manipulirajo s sliko veliko precizneje – prav do ravni točk, iz katerih je stikan poligon (zradi učinka transparence – meglic, megi, 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 računalniki niso mogli pravočasno opraviti vse izračunov; novi sistemi zato digitalizirajo fotografije in jih vnašajo v podatkovne baze sistema 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 sisteme CGI predstavljajo digitalizirane karte stvarnega ali namirnjenega terena, karte, ■ jih ■ potrebe ameriških orožarskih sil izdeluje Defense Mapping Agency (DMA). Slika se na monitorju generira v ciklusu med 60 Hz (za dinamične in preprostejšene scene) in 30 Hz (za visoko realne scene z marširajč časovnim tempom pri spreminjanju položaja).

V priložni številki: Piloti in inštruktorji

Programator PELUX je razvojno orodje, s katerim programiramo vse standardne elemente tipe EPROM, EEPROM, nekateri elemente tipe PROM, nekaj vrst pomnilnih elementov z vdelano baterijo (zero power RAM) in Intelovo družino mikrokontrolerov. Programator lahko priključimo na katerikoli računalnik z vdelano 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 katerikoli standardna hitrost med 300 in 19200 biti na sekundo.



IZBOR ELEMENTOV

EPROMI NMOS	2508, 2758, 2518, 2718, 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 RAM	48202, DS1225
MIKROKONTROLERJI	8741, 8748H, 8749, 8749H, 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, inteligenten 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 razpozna naslednje oblike zapisov: nefornatirano (zapisu tipe COM, EXE ipd.), ASCII HEX, INTEL, MOTOROLA (osembitno ali razširjeno).

CENE: Programator PELUX – 950.000 din, dodatek za mikro-krmilnik – 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 ■ 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).

INMOSEV TRANSPUTER T 800

Pospeševalnik PC in element in drobovju superračunalnikov

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

Pri 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 zamislil 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. Nastal so tudi superračunalniki s šestiimi T 800 v drobovju.

V našem mikru 1/87 smo podrobno opisali zasnovano transputerjske arhitekture in sam T 414. Takrat se bomo posvetili procesorju T 800 in transputerjskim sistemom za PC.

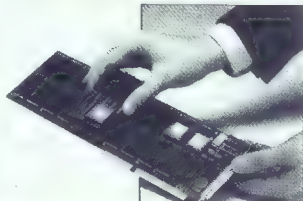
T 800 pod mikroskopom

Integrirano vezje T 800 vsebuje 32-bitni centralni procesor, 64-bitni procesor za delo s ploščajo 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 obliki PGA s 84 nožicami. Kar 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 najdejo uporabljamo. V enem ciklu vodila procesor sprejme 8 takšnih ukazov. Še 14 ukazov je dolgin 8 bitov, dodatne 4 bita pa zasedajo tako imenovani prefiksni ukazi. Takoj 4 kot 8-bitni ukazi so ničelno naslovljivi – povezujejo se z registri T 800.

Štirinajsti ukazi so tila:

ldc	--	Load Constant
adc	--	Add Constant
ldl	--	Load Local
stl	--	Store Local
ldnl	--	Load Non-Local
stnl	--	Store Non-Local
ldpl	--	Load Local Pointer
ldnpl	--	Load Non-Local Pointer
eqc	--	Equals Constant
cj	--	Conditional Jump



Inmosov modul Transputerjska plošča in dodatna plošča.

j	--	Jump
ajw	--	Adjust Workspace
call	--	Call – context switch
plfx	--	Prefix
nlfx	--	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 so najdeča izvršijo v enem ali dveh taktih. Obsegajo tudi ukazi, ki zasedajo 2,4 ali več bitov, recimo množenje v času 39 taktov, deljenje (40 taktov), bitne logične operacije (2 takti) itd. O drugih zanimivih ukazih T 800 in tih za FP in grafiko bomo govorili pozneje.

CPE vsebuje tri 32-bitne registre A, B in C, namenjene za naslovna in celotnebitna računanja. Sestavljajo miniaturni 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 nasproten. FPE ima tri lastne 64-bitne registre AF, BF in CF enakih lastnosti kot registri CPE. Da bi bil odziv na prekinitve hitrejši, ima FPE v ozadju tri registrske dvojčke. Že davno tega so takšno metodo uporabljali pri Z 80. CPE vsebuje še 32-bitni programski števec, pripravljivi 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. Ura nižje prioritete je ločljivi 64 mikrosekund, ura višje pa eno mikrosekunde. Omenjeni kazalci pomagajo pri hitri menjavi opravil, li terja vsega približno eno mikrosekundo, čeprav T 800 nima MMU; enako velja za klicanje procedur in odgovore na prekinitve. T 800 so mogli zasnovati s tako malo delovnimi registri zato, kar ima vdelane veliko pomnilnika, do katerega pridemo v samo enim 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 prave veliko hitrost (prekaša celo 80387 in 68882) omogoča tudi hiter 64-bitni prenikalnik (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 izvosa s cilja (točka so lahko sestavljene iz enega ali več bitov) z vrednostmi z izvira. MOVE2dnzozero zamenja ciljno vred-

nost vsakega byta samo leđa, že vrednost izvignega byta ni nič (točka črne barve), tretji ukaz (MOVE2dzezo) pa opravi nasprotno operacijo.

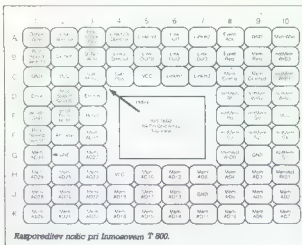
Če bi bili znaki v matriki 16 x 16, bi bila hitrost izpisa na zaslon približno 50.000 znakov v sekundi. Hitrost risanja T 800 kot grafičnega procesorja v sistemu z 8 biti na točko je do približno 10 milijonov točk v sekundi – hitreje celo od Texasovega grafičnega procesorja TMS 34010 (nimogrede, 34010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

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, saj sicer zaradi dveh važnih izboljšav: preklapljanja signalov potrditve ACK s podatki in dvojnega vmesnega predpomnilnika pri vnosu in izhodu vsakega veznega člena. Prava hitrost prenosa je pri dvosmerni komunikaciji 2,3 megabyta v sekundi. Hitrost bo manjša samo leđa, če je pri celotnem pomnilniku več kot 8 čakanih stanj (9-taktni ciklus vodila). Obstaja možnost, da po tej poti vsak T 800 povežemo s štirimi soproci, ne potem s po tremi in tako neomejeno naprej, kar pomeni, da moremo konstruirati manjše superračunalnike s arhitekturo hiperkocke (glej Moj mikro, 2/88), vendar pri zelo velikih paralelnih sistemih s stotinami vozilic, tj. procesorjev, potrebujemo več povezav. Zato že razvijajo nov transputer naslednje generacije, ki bo poleg precej hitrejših CPE in FPE ter hitrejših zunanjih vodil imel osem zvez za sestavljanje vzagi velikih sistemov.

Minimalni čas za cikel pri zunanjih vodilih T 800 je tri takte. Za delo brez čakalnega stanja v takem T 800 potrebujemo pomnilnike z dostopnim časom največ 70 ns. Kmalu bi morala biti nared tudi verzija T 800 s nemiplovljivimi naslovnimi in podatkovnimi vodili in dvo-taktnim zunanjim ciklom vodila.

T 800 je v enakem obliki PGA kot T 414, nožic je 84. Nekaj nožic, ki so bile pri T 414 neizkoriščene, so pri T 800 dobile svoje funkcije, vendar so postkrbni, da sta procesorja glede nožic združljiva, kar velja tudi za ves softver. Primer: tri nožice za izbiro hitrosti, ProSpeed 0, 1 in 2, ki jih pri T 414 ni, določajo možne kombinacije hitrosti od 17,5 do 35 MHz. Kadri T 414-20 zamenjamo s T 800-20, se vse tri nove nožice iz starega področja povežejo z zunanjo livljivo, to pa ustreza kombinaciji 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-ga 5-MHz signala.



Zmogljivosti

Kader govorimo o delovni hitrosti katkega procesorja, navadno omenjamo rezultate hitrostnih testov, ki so širše sprejeti. Ne glede na prednosti in pomanjkljivosti takšnih testov bomo rezultate za T 800 primerjali s nekaterimi konkurenčnimi procesorji. Prvi test je **Whetstone**, ki ga v verziji za vse znane jezike priznavajo kot »značilni znanstveni program«. Obsega celostevilčna in FP računanja, matrike, podprograme, pogojne skoke in razvojne elementarne funkcije. Hitrost merimo v milijoni whetstonov v sekundi. T 800 pri navadni natančnosti - kadar so tako koda kot podatki v eni 4 na 8 čipu - dosega pri verziji 20 MHz 4,8 milijona whetstov. Če so koda in podatki v znanjem RAM in če pomnilnik dela z enim čakalnim stanjem, hitrost pade na samo 2,3 Mwhetstov. Za primerjavo: Apollon DN 4000 s 25-MHz procesorjema 58020 in 68881 ter UNIX C zmora 2,2 Mwhetstov, Compaqov deskpro 386/20 z 20-MHz procesorjema 80386 in 80387 ter Metaworship High C 1,4 pa približno 1,8 Mwhetstov. Po drugem testu za nenumerična opravila, imenovanim Dhrystone, T 800 z occamom II dosega 8520 dhrystonov v sekundi, medtem ko omenjeni 25-MHz 68020 zmanjka, 20-MHz 80386 pa 5700 dhrystonov.

Oglejmo si še zmogljivosti več paralelnih povezav pri T 800. V tem primeru je uspešnejši glede na rezultate, dosežene v praksi, inšarno odvisan od števila T 800. dva T 800 sta dvakrat hitrejša (v resnici približno 95 do 98%), trije trikrat itd. V takšnem računalniku morajo vsi tranzistorji opravljati bodisi isto nalo-

go, vsak tranzistor lahko opravlja svojo oziroma vsak tranzistor rešuje skupino opravil.

Oglejmo si še najnovjšo, zelo zanimivo serijo modularnih transputerjskih sistemov za PC in delovne postaje, Inmosovo serijo Trams.

Družina Trams

Serija Trams - Transputer Module - je družina modulov z različnimi konfiguracijami transputerjev in pomnilnika s standardnimi dimenzijami in zunanjimi konektorji. Izločili smo skrajne meje tehnologije tiskanih in ohlajitve IC, da bi na kar najmanj prostora kar največ opravili. Vsi moduli so dolgi 9,3 cm, razlikujejo pa se širine. Moduli so tilie:

- B 401, širine 2,67 cm, vsebuje T 414B-20 ali T 800C-20 z 32 I/O stičnega RAM brez čakalnega stanja,

- B 402, širine 2,67 cm, s T 212A-20 in 8 K SRAM,

- B 403, širine 11,05 cm, s T 414B-20 ali T 800C-20 in enim Mb dinamičnega RAM,

- B 404, širine 5,5 cm, s T 800C-20, 2Mb DRAM in 128 K hitrega SRAM. To pomeni moč računalnika VAX 8600 na velikosti kreditne kartice, pri 404 je reprezentančni modul serije Trams,

- B 405, širine 22,2 cm, s T 800C-20 in 8 Mb DRAM.

Vsi moduli imajo najmanj dva konektorja z 8 nočicami, vezavami (link), napajanjem in ozemljitvijo, in širši je konektor, več zvez zasleda. Ta hip prodajajo B 008, ploščo za PC AT z 10 režami, enim T 212 za globalno upravljanje in vezjem C 004 za kakršnekolik povezave (s stikalom); druga plošča je B 012 dvojnega formata Europa (233 x 220 cm) s 16 režami, enim T 212 in dvema C 004. Gene moduly so od 500 dolarjev za B 402 do 7000 dolarjev za B 405, medtem ko B 008 stane 1200, s B 012 1700 dolarjev. V Angliji ponujajo tudi za-

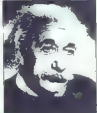
četni komplet, ki vključuje B 008, B 401, B 404 in Inmosov transputerjski razvojni sistem B 705 - vse skupaj za približno 3000 funtov. Kmalu bodo na voljo tudi plošče za VME, maca II in PS/2. Sun in Apollo že prodajata module Trams kot dodatke za svoje delovne postaje. Osnovne plošče je seveda mogoča brez težav povezovati v razne strukture. Pred kratkim so predstaviteli tudi izpopolnjen različni testov occam, pascal, C in fortran. Načrtujejo še serijo modulov s 30-MHz T 800, krmlinik diska z M 212 in grafični procesor zelo velike ločljivosti. Nove module bodo uporabljali predvsem na področju gradnje, industrijskega vodenja, robotike, pospeševanja osebnih računalnikov in delovnih postaj superračunalnikov.

Inmos ima zdaj predstavnika tudi za Jugoslavijo. To je dunajska firma Array Data GmbH, Postfach 99, A-1031 Wien. Pri njej dobite podrobne podatke o transputerjih in moduli Trams.

Kaj prinaša prihodnost?

Pri nas je zanimanje za transputerje vse večje tudi zaradi Atarijeve napovedi, da bo ponudil delovno postajo s T 800. Kolegi iz britanske revije PCW so že videli nekakšno poskusno verzijo sistema, ki in vide-li kar dobra, vendar ne manjka niti pomanjkljivosti, npr. počasen delovni pomnilnik s tremi čakalnimi stanji in samo tri reže za dodatne transputerjske kartice. Poleg tega nas je Atari že dostej nekajkrat pogledal za nos in zato je vprašanje, kdaj bo ta sistem - enako se smemo vprašati tudi o Atarijevih računalnikih s 86030 in 80386 - res v množični prodaji. Če bi kaj podobnega kupovali proti koncu leta, potem bi bila moja kombinacija nova verzija macintosha II s 68030 (današnja II prepočasna) s kopico med sabo povezanih osnovnih plošč Trams in seveda z Apollonom Nubusom, ki je veliko hitrejši od mikrokanala IBM, da ne govorimo o vodilu AT, potem nekaj deset T 800 s taktikom 30 MHz in nekaj deset Mb hitrega RAM. Eden od modulov Trams bi imel napovedani grafični procesor. Deset T 800-30 v manj kot starih sekundah narise 1 K x 1 K mandelbrotovej.

Inmos je s svojimi transputerji že doslej veliko dosegel, toda nadaljnje raziskave in razvoj zahtevajo veliko denarja. Razni Inmosa, koncern Thorn-EMI, za to ne kaže zanimanja in uboga firma iz te družbe investitorje, ki bodo morali iz ZRN ali Japonske. Tedaj bo Inmosov transputerjski program, ki je zdajna časa lekel počasi (če bi vse šlo po načrtih, bi bila na trgu že nova generacija), spet zadihal.



IBM PC

ATLANTIC - COMPUTER AND AUDIO VIDEO

IBM PC IN KOMPATIBILCI:
 Delujemo programe po naročilu
 Ponujamo veliko zbirno programskih paketov in literaturo:

- BAZE POGATKOV:**
- DBase III Plus 1.1
 - Clipper 5.87 (dBase Compiler)
 - MS dBase
 - Reflux

- CAD & GRAFIKA:**
- Auto CAD V 9.0
 - Libraxes
 - Auto CAD V 2.62
 - Free-Lance +
 - Graphwriter 4.3
 - Decuser Manager 1.0
 - Excursion
 - Versa CAS 5.0

- CAM:**
- P CAD
 - EE Designer
 - PC 2 Dault
 - CxCAD
 - Energraphics

- INTEGRIRANI PAKETI & TABELARNI KALKULATORI:**
- Enable
 - Javelin
 - Framework V
 - Open Access II
 - Symphony
 - Lotus 123 V 2.01
 - CA Executive
 - Ansa Paradox
 - Super Calc 4

- PLANIRANJE & STATISTIKA:**
- Primavera
 - Super Project + V 2.1
 - MS Project V 2.0
 - SPSSPC
 - STC Statgraphic

- NAJNOŽI ZALOŽNIŠTVO (NOVINARSTVO):**
- Ventura Publisher V 2.0
 - Handy Scanner + MS Mouse
 - Harward Professional Publisher
 - Page Maker

- UREJALNIKI BESEDIL:**
- PC Text
 - WordPerfect V 4.2
 - Lotus 123 V 2.0
 - Word Star Extra +
 - MS Word

- PROGRAMSKI JEZIKI & PREVAJALNIKI:**
- MS C V 4.0
 - Turbo C
 - Turbo Basic
 - Turbo Pascal V 4.0
 - Turbo Pascal
 - GW Basic V 3.1
 - Latice C V 3.2
 - MS Fortran 77
 - Quick Basic V 4.0
 - MS Soolol
 - Fox Base+
 - Lotus Hal
 - ITD.

Projekcije disketa 5,25" 5 1/4
 Naš delovni čas je od p. do 7.15. ure. Ob sobotah in nedeljah ne delamo.
 Informacije: (073) 235-866, Atlantic club, Štepiček E-4, 75000 Tuzla T-133



DIGITALNO-ANALOGNI PRETVORNIK ZA ZX SPECTRUM

Mavrica krmili motorje

SAŠA OČRIZEK

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 iste z zvezno napetostjo na vhodu.

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 primerljivim programom krmilimo analogne naprave.

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

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

Integrirane 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 vdelali na ploščico tiskanega vezja.

Slika 1 prikazuje priključke na integriranih vezjih in način priključitve. Na stehaj je vsakič dodan operacijski ojačevalnik (OPAMP), ki izhodni signal DAC ojača in omogoča povezavo oz. krmiljenje močnejših porabnikov.

Slika le 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 8 in 4 DAC 0800 LCN dobimo diferencialno napetost, medtem ko je pri DAC 0807 LCN na nožici 2 +masa-, ki s 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. Končno vrednost napetosti 9,92 V lahko določimo s potencijetrom na vhodu.

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

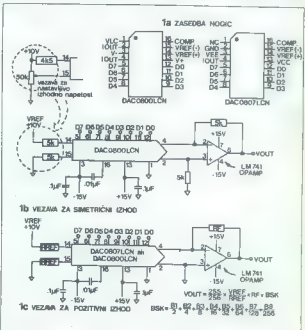
= 11 kohmov, nam vrednost upora RF med 1 kohm in 8 kohmi določa izhodno napetost med 2 V in 12 V.

Ploščico DAC priključimo na računalnik preko razširjenega vodila na zadnji strani spectruma tako,

ka elemente 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.

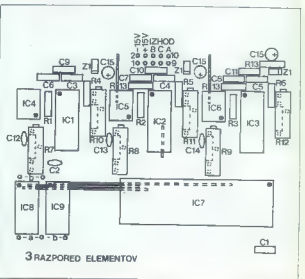
Povezave in priključki na ploščici omogočajo z uporabo ustreznih elementov izvedbi s simetričnim oz. pozitivnim izhodom s stalno ali nastavljivo izhodno napetostjo.

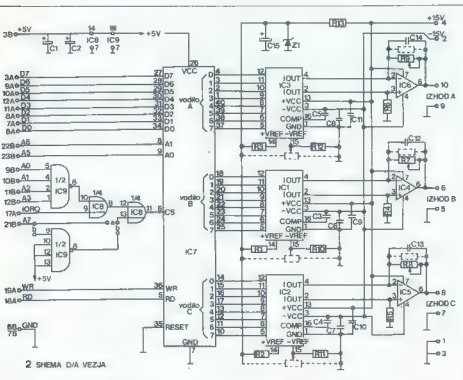
Na sliki 2 je shema vezja DAC. Integrirani vezji IC8 in IC9 določata naslov izhodnega vodila IC7 A, B in C, ki so direktno povezani z integri-



Spisek materiala

Količina	Simbol	Opis
3	R1-R3	5100 ohmov ali 4700 ohmov, če uporabite za potencijetrom R10-R12 50 kohmov
3	R4-R6	žilni 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-R8	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 1/4W
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





2. shema D/A vezja

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 skrajšajo žilici, 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, vezani 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 glede 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 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 83 in za vodilo C 95; mostiček »b« določa za vodilo A vrednost 159, za 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 izključen. Ob vključitvi se mora računalnik inicializirati, sicer je na ploščici napaka, ko jo moramo odstraniti.

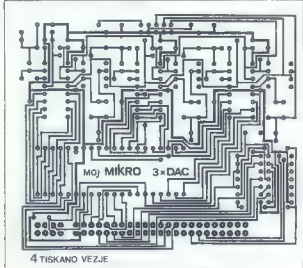
Za preizkus vezja potrebujemo napajanje ± 15 V, ki ga priključimo na točka 1-4 na zgornji strani ploščice. Z voltmetrom izmerimo napetost med katodo zener diode in minusom, \bar{m} mora biti med $+9.5$ V in $+10.5$ V. Če \bar{m} napetosti ni, so lahko vzrok slabo spajkanje, napačno priključitev diode,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

Izhod A preizkusimo tako, da negativni pol voltmetra priključimo na točko 9 na zgornji strani ploščice in pozitivni pol na točko 10. Vpišemo program in ga požanemo. Zanka FOR-NEXT v programu bo ob vsaki povečanju vrednosti \bar{m} za 1 povečala izhodno napetost za en korak do najvišje napetosti pri vrednosti $N=255$. Napetost vsakega koraka bo enaka \bar{m} x najvišja napetost / 255. Če uporabite potenciometre, 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 jih priključite na ustrezne točke in spremenite nastave v programu.

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



4. tiskano vezje

```

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

ZX SPECTRUM: SNEMANJE PROGRAMA V BASICU

Le kdo še piše 9999 vrst?

SAMIR DOBRIC

Kot že samo ime pove, je rutina namenjena za snemanje dela basicovega programa, ki je za v pomnilniku. Prvi del programa se nanasa 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: oznako 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 sesutje 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 zadnja vrsta vašega programa, ker bi to zmedlo rutino in ne bi pravilno posnela dela basica. Tudi za to poznamo rešitev: kot zadnjo vrsto v vašem programu vpišete 9999 REM in vrste 9999 ne uporabljate za vaše namene, niti je ne vključujete v bloke, ki jih snemate.

Sam to rutino uporabljam že dva meseca in ni mi enkrat še rni ni iznevil, kar sem upošteval omenjena opozorila. Navsezadnje pa: le kdo še danes piše 9999 vrst dolge programe v basicu? Če so tudi takšni, bodo morali biti zadovoljni ili z 9998 vrstami!

Da rutino lahko uporabljamo, je treba v basic navesti: DEF FN D(AS,P,K) -USR 60000

Zgled za uporabo: RANDOMIZE FN D (-SAMIR,50,200)
 ime programa vedno deset znakov (če jih nima, ga dopolnite s presledki). V nasprotnem primeru bo nastala napaka invalid file name.

10	CRG 60000	570	POP DE	730	LD (IX-13),200
20	LD BC,17	380	PLF BC	740	LD (IX-14),128
30	RST 430	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,AFD
60	LD HL,(8500B)	420	LD HL,(ADR)	780	CALL 11601
70	INC HL	430	LD B,0	790	XOR A
80	INC HL	440	LD A,(LENGTH)	800	LD DE,209A1
90	INC HL	450	LD C,A	810	CALL 800CA
100	LD E,(HL)	460	PUSH IX	820	SET 5,(IX+2)
110	INC HL	470	HCF DE	830	CALL 215D4
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,(IX+2)
150	LD A,(HL)	510	CALL 2196E	870	CALL 215D4
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 804C2
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 A,HALT
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 804C2
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 D,(HL),A
320	CALL 233B4	680	LD (IX+0),HL	1040	RST
330	PUSH HL	690	LD (IX+1),L	1050	ERRSA RST 8
340	CALL 21E99	700	LD (IX+12),H	1060	DEFB 80E
350	SRA LD (80000),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	997 DM
amstrad CPC 464 barvni	1271 DM
amstrad CPC 6128 F.V	1380 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 DD, 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	1313 DM

olivetti prodaset 128 s kasetnikom
 olivetti prodaset 128S F.V
 olivetti prodaset 128S, barvni

TISKALNIKI

amstrad DMP 2000 NLO	542 DM
amstrad DMP1	580 DM
riteman C + NLQ	799 DM
riteman F + NLQ	1029 DM
slar NL 10	968 DM
Commodore MPS 1000	728 DM
Commodore MPS 1200	785 DM
Olivetti DM 90 S NLQ	785 DM

DISKETE:

Commodore 1541	558 DM
----------------	--------

Commodore 1570	805 DM
Commodore 1571	557 DM

DODATNA OPREMA:

Tiskovi za vse modele tiskalnikov, igralne palice za Commodore, spectrum, amstrad knjige v italijanski in angleščini.

MONITORJI:

philips 7502 Commodore	186 DM
philips 7513 IBM	258 DM
Commodore 1802	629 DM
Commodore 1901	811 DM
prism QL	677 DM

ATARI XL/XE: PROGRAMI V BASICU

Programiranje namesto igrice

ZLATKO BLEHA

Ko ste postali srečni lastnik atarja 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 kasofon, vi pa ste to razumeli kot nesmiselno namero trgovca, katerega edini cilj je, da bi vam prodal čimveč blaga. Nili 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 poslošno računalo. Kakepke ste to tudi sami ugotovili, potem ko ste računalnik vzeli iz škatle in v navodilih prebrali, da lahko programe natočite samo s posebnim programskim kasofonom ATARI 1010 ali XC12.

No, naj bo! Atari 800 XL in kasofon slanieta približno toliko kot spectrum z vmesnikom, ki pa je v atari že vdelan. Postgali ste po svojem sicer plitvem žepu in kupili še to čudo. Zdej 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 TABLE"
4 ? ? " " BY ZLATKO BLEHA 1986.
      (013)851-905"
5 ? ? " " PROGRAM OMOGUCAVA PRETVARANJE
DELA MEMORIJE U DATA TABLE."
6 ? ? " " POSLE PRETVARANJA PROGRAM SE MOZE
IZBRISATI, A DATA TABLE CE OSTATI."
7 ? ? " " TABLE MOZETE SNIMITI NA KASETU.
DISK I BL. 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 > 5553 THEN ? " " ERROR-
ADRESA NE POSTOJI": GOTO 11
12 TRAP 12: ? " " KRAJNJA ADRESA": INPUT
KA: IF KA < 0 OR KA > 5553 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-
LOBE ODREDJEN KORAK": GOTO 15
17 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0: ? "*****ACEKJ
DOK IZVRSIM PRETVARANJE*****": POSITION 2,4
18 ? BL: ? " " DATA "
19 IF PA < KA THEN ? CS: ? "GOTO 25": GOTO 24
20 A=PEEK(PA): ?
A), " " : PA=PA+1: CS=CS+A: B=B+1: IF
6/10=INT(CS/10) THEN 22
21 GOTO 18
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
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=2N+K*SW: IF K=0 THEN GRAPHICS
0:SETCOLOR 2,0,0: ? " " ERROR - NEMA
PROGRAM": END
32748 IF D < 32742 THEN RETURN
32749 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0: ?
"ERROR-PDGRRESNI PODACI-PONOVNI UNOSENJE"
32750 FOR C=0 TO 1000: NEXT C: GOTO 32761
32751 H1=INT(2N/256):POKE Z,2N-H1*256:POKE
Z+1,H1: ? Z=2N+SW: Z1=Z: Z2=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 2,0: ? "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 knjigami ni napredaj; knjige a vašem ljubljencu (vsja pohvala Mladinski knjigi, ki je v zadnjem času izdala pritočniški uporabni). Vse knjige omenjajo C 64, spectrum in celooric, o Atariju pa tudi besede. Potem ste lepega dne med ogledi zasledili, da neki priratodaj literaturo za Atari; seveda ste jo naročili... in v nekaj dneh dobili po pošti nekaj listov fotokopiranih skopih navodil v angleščini ali nemščini, ki pa ste se v šoli na žalost učili ruško. Tedaj ste - če se niste odločili, da prodate komur odmočan računalnik - začeli naročati pri piratih igre, na programiranje pa ste čisto pozabili.

Tako nekako se je znašel povprečni atarijevec. Tudi v naših računalniških revijah je zelo malo član-kov o Atariju 800 XL130XE, zato bi želel s petimi enostavnimi programi v basicu prebiti led in pozvali vse atarijeve, ili se pripravljati sodelovati in imajo kakovostne programe, naj se ogledajo v reviji Moj mikro. Saj ni treba, da le s programi, lahko pišejo s različnih izkušnjah, nasva-

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

Program za pretvarjanje pomnilnika v tabele DATA omogoča pretvarjanje želenega dela pomnilnika v tabele DATA. Poglavitni in temeljni namen tega programa je pretvoriti prevedene strojne programe, ki so v pomnilniku, v obliko, ustrežno za objavo v časopisih, primernih so tudi za vstavljanje v računalnik, tudi za začetnike. Naenkrat lahko pretvori največ 8K pomnilnika. Med delom opozarja na morebitne napake in na opozarja na prenašati, dokle: niso pravilno definirani in vnese 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 imi uporabnik želijo sam zbrise in pustiti 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 številic vrstic v ukazih GOSUB in GOTO!

Program RENUMBER sicer lahko naložite, preden začnete pisati kak svoj program, vendar vam bo tako prej v napolo 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 vtipkate v računalnik, posnamete z LIST "C": Ko vam bo potreben, ga vedno lahko naložite z ENTER "C":, ne da bi zbrisali program, ki ga želite preštevilčiti iz pomnilnika. Paziti morate le, da se številke vrstic v programu, ki ga nameravate preštevilčiti, ne ujamejo z inisjiskimi številki RENUMBER, kajti pri natanjanju RENUMBER bi bila številka "pošta": RENUMBER se po preštevilčenju po želji izbrise, pač pa preštevilčeni program ostane v pomnilniku.

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

Tudi program odebelenih črk pomeni definiranje novega znakovnega nabora, vendar na zanimiviji, 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, šifrira v levo obliko na naslovu 28100, opravi logično operacijo ILI (OR) med obliko v akumulatorju in šifrir-

```

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 G:POKE
39496+A,G:C=C$+G$:NEXT A
25 IF C$<13528 THEN ? " <DATA ERROR>" :LIST
100,117:END
30 FOR A=0 TO 207:READ VS:POKE
39176+A,VS:C=C$+VS:NEXT A
35 IF C$<43484 THEN ? " <DATA ERROR AT LINE
120 - 200>" :END
40 FOR A=0 TO 207:READ MS:POKE
39680+A,MS:C=C$+MS:NEXT A
45 IF C$<54908 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
240,96,96,124,102,102,102,0,40,48,124,48,60,5
,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
94,90,98,122
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
0,222,0,0,0,88,126,98,94,0
117 DATA
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
60,124,108,108,108,254,198,0,254,192,192,240,

```

```

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
,108,198,0,198,198,206,222,246,230,198,0
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
126,24,24,24,24,24,0,198,198,108,60,24,40,
24,0,252,198,198,252,198,198,252,0
190 DATA
198,198,198,214,254,238,198,0,198,198,108,56,
08,198,198,0,102,102,102,60,24,24,24,0
200 DATA 254,108,6,62,6,198,254,0
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
0,0,124,96,96,96,96,0,0,0,102,68,24,68,102,0
230 DATA
0,0,102,118,126,118,102,0,6,6,0,6,6,6,6,60,0,
,102,108,120,108,102,0,0,0,30,22,22,22,118,0
,0,70,110,126,86,70,0,0,0,102,102,126,102,10
,0,0,60,102,102,102,60,0,0,0,126,24,24,24,0
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
39680+A,B:NEXT A
35 IF KS<14589 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:? "(813) 851-985"
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 51,96,96,112,63,0,0,60,102
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 0,0,127,24,24,24,24,127,0
180 DATA 0,3,3,3,115,54,60,0,0
190 DATA 103,110,124,124,106,111,0,0,112
200 DATA 112,96,96,99,127,0,0,99,99
210 DATA 119,127,107,99,0,0,124,110,110
220 DATA 110,110,119,0,0,28,54,99,99
230 DATA 54,20,0,0,30,51,51,62,48
240 DATA 48,0,0,20,54,99,99,111,62
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
370 DATA 62,102,102,255,0,0,0,28,54
380 DATA 54,28,247,0,0,28,56,48,62
390 DATA 123,217,28,0,0,20,50,114,222
400 DATA 135,60,0,96,96,96,124,102,231
410 DATA 0,0,24,0,24,24,126,195,0
420 DATA 0,20,0,20,60,111,205,60,0
430 DATA 40,48,62,54,60,207,0,0,24
440 DATA 24,24,24,24,231,0,0,0,51
450 DATA 127,127,219,219,0,0,124,102
460 DATA 102,102,231,0,0,0,60,102,102
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 12,63,12,12,20,247,0,0,0
520 DATA 115,51,51,51,223,0,0,0,99
530 DATA 54,54,127,205,0,0,0,99,99
540 DATA 107,127,221,0,0,0,0,51,126,110
550 DATA 219,177,0,0,0,27,27,31,54
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 *****
7 REM 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 20100,PEEK(57344+A)
80 X=USR(20000)
90 POKE 38912+A,PEEK(20100)
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. Misle vame novo obliko znakov v slova 28100 in ga vstavi v del pomnilnika, ki je rezerviran za novi nabor.

OPOZORILO!

Ker so programi prilagojeni tiskarni, so zloženi z urejevalnikom besedil, zato so v crnilskem programu table DATA, ki so nekoliko dalje, pisane pod številko vstvice in ukazom DATA.

Bodite pozorni tudi na to, da urejevalnik besedil besedo (ukaz), li ne more priti vva v eno vrsto, preneso

v novo. Zato se lahko zgodi, da številka vstvice za ukazom GOTO ali GOSUB, ki pride v naslednjo vrsto, lahko razumete kot novo vrsto. Verjeto se zato ne bo zgodilo nič groznega, kaj urejevalnik vsega 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 vsticne enote za PC si zagotovite:

- Model GPIB za računalnik IBM/PC/XT/AT, HP večina pliveti, 24. sperry Commodore PC 10/20 compaq, zgornji in večino kompatibilcev
- Izhod na tiskalnike in risalnike GPIB (HP-IB) brez programiranja
- Zdržljivost s popularnimi paketi, kot so AutoCAD, Lotus Measure, Labtech Notebook, ASYST itd.
- Veljavnost vrm linije DOS-488, ki se avtomatsko nastavlja pri različnih sistemih
- Preproste programiranja
- Povezavo z višjimi jeziki, kot so Microsoft C Lattice C, Turbo Pascal, Microsoft Fortran, BASICA, GWBASIC itd.
- Možnost vodila DMA
- Pregledno dokumentacijo na disketi z nizom primerov aplikativnih programov

Cena
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

Dobave takoj po vplačilu!

SENJSKI TRG ZAŠTITA TRGOVAŠKE UREDNICE

VALCOM

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

GRAPH 64

V svetu zapletenih enačb in funkcij

LALE KRIVACEVIĆ

Ta 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)=y, katere realna rešitva predstavljajo točke preseka osi x in grafike te funkcije, ili je zdaj leva stran proursljene 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 pravečevnem območju povsem izpolnila zaslon, maksimalno razvleka obe osi, rezultat pa se bo priklojil do grafiki in ne periferiji.

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

Začetek dela

Po zagatjenju programa računalnik postavi zahtevo, da definiramo funkcijo:

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

Zdaj lahko vpisete željeno funkcijo. Izberete nam primer funkcije: $\sin(x)$ (izbrana funkcija se bo pojavila na desni strani enačaja. Napake lahko popravite po običajnem postopku a brisanjem in vstavljanjem, če pa bi poskušali brisati $Y(x) = \text{all}$ pisali z leve strani enačaja, bo treba ponovno definirati funkcijo. Za to sta na voljo dve vrsti oziroma 68 znakov. Računalnik mora dati vedeti, da je definiranje končano - pritisnete ts return ali preidete 68.

pozicijo. Na zaslonu se bo pojavil MENU (vsebina) 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 = eval. integral
stop = returns menu

E pritiskom na eno od funkcijskih tipk bo opravljena ustrezna operacija. Če na primer želite videti grafično funkcijo, ki ste si jo zastavili - sinus - pritisnete f1 . Zaslon se zbrže in v zgornji vrsti se pojavi vprašanje: **STATE RANGE:** $(x_0, x_1) =$ (območje definirane funkcije).

Ker poznate sinusno funkcijo, kar obravnavajo v drugem razredu uamernegega izobraževanja, izberite simetrično območje: vpisate $-3.14, 3.14$ in pritisnete na return. Po krajšem odmoru se bo pojavilo novo vprašanje: **WANT Y AXIS FIXED? Y/N** (želite omejitii dolžino osi y)

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

Takoj sledi novo vprašanje: **NEW RANGE (Y):** $(y_0, y_1) =$ (P printer)

(želite risati na novem območju).

Sledi že znano vprašanje: **STATE RANGE:** $(x_0, x_1) = ?$

Tokrat izberite področje 3.14, 6.28 in si ogledte, kaj se bo zgodilo. Kot vidite, se merilo prilagaja potrebam našemu področju grafa, tako da predjete zaslon. Ponovno je na vrsti vprašanje: **NEW RANGE,** odgovorite z Y in nato določite področje definirane osi y -3, -1.

Koordinate so še tu, vendar ne v izvorni obliki, ampak samo kot okvir z marnjenimi odsaki. Med možnostmi za novo področje ste opazili tudi možnost $\text{P} = \text{printer}$. Če ste računalnik priključili na Commodorejev tiskalnik modelov 1515, 1525 ali 1528, s pritiskom na tipko P doblite 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**

(vpisate približno vrednost ničelne funkcije)

Ker je na zaslonu še vedno grafika, zlnaka 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 vrhnji vrsti pojavilo novo vprašanje:

WANT EXTERNAL POINTS? Y/N

(želite točki min. in maks. da/ine)

Določimo minimuma in maksimuma pri grafiki je pogosto pri grafčni analizi in to je vsakakor sestav-

ni del tega programa. Če pritisnete Y , se pojavi vprašanje: **STATE RANGE:** $(x_0, x_1) =$ (vpisate interval na osi x)
Izberemo interval od 0 do 6.28 in potrdimo s pritiskom na RETURN.
Računalnik nadaljuje delo in izpisuje vrednosti po vrstem redu: **LOCAL MAXIMUM III (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 povzake:

READY TO PUT 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 izveček funkcije?)

Če pritisnete na tipko Y , se nadaljuje z vprašanjem: **STATE RANGE:** $(x_0, x_1) =$

(določite interval na osi x)

Odgovorte z 0.3, 1.416. Takoj ko pritisnete na RETURN, se bo pojavil rezultat:

VALUE OF INTEGRAL = I

v zgornji vrsti se ponovno pojavi vprašanje **WANT AN INTEGRAL?**

V nadaljevanju dobimo možnost analize preučevanja 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:

$Y(x) = \sin(x)$

PRESS ANY KEY FOR MANY

Pritisnite katerikoli 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 (vsebina se vrne). Če želite novo funkcijo, pritisnete F2 .

MAGIC MODUL C 64/128

Delo z okni, fast load, turbo, ura, kalkulator, zamrzovalnik, delo z mšicno, več likovov v basiku in vse kot pri VGA II. Po želji pošljemo podrobnejša navodila. **MAKSIMALNE MOŽNOSTI** Maximalna cena \$1.900 din.

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

- RESET tipka
- TURBO s kasetofonom
- FLOPPY HYPER (6 x navede)
- UKAZY BEEP, LOAD, SAVE, LIST (t.e. eno samo tipko)
- KOPIRANJE vseh programov celo ZAŠČITENIH

- VMEŠNIK za vse znane tiskalnike
- TISKALNIK ZASLONA (BARTO)
- RAZŠIRITEV BASICA (BIOS, RE, NUM, FIO, ...)
- UKAZI BASICA 4.0 (DLOAD, DSAVE, CATALOG, ...)
- PROGRAMATOR funkcijskih tipk

- MONITOR strojneja jezika
- RAZŠIRITEV možnosti tipkovnice
- 19 UKAZOV za obdelavo strojnih programov
- 24 I/O RAM za obdelavo BASIC programa
- DISK MONITOR

DŠVEZVALEK
- TRENER vse igre POKE nepotrebitni
- ZAMRZOVALNIK (FREEZER) programov
- IN ŠE VELIKO TEGA ...

CENA: 43.900 din

GAHANSKI ROJ 12 MESECEV PLAČILO OB POVEZTU

V ceno modula so vključene navodila na približno 10 straneh

EPROM Moduli za C-64

1. TURBO MODUL (Turbo 250, Turbo 2002, Turbo II, Nastavitelj glave)
2. COPY MODUL (Copy 190, Turbo copy, FCopy 3.3, Fast moduli)
3. EASY SCRIPT - YU (modificirana verzija, z vdelanimi YU znakovi)
4. SIMON BASIC
5. MAKRODAS (zbirnik)
6. HELP 64
7. STAT 64
8. GRAPH 64

Cena posameznega izdečka 29.900 din. Poštnina ni vracunana. Vsak modul je v plastični škatlici in ima vdelano tipko za resetiranje. Garancija rok = 12 mesecev. Servis je zagotovljen. Plačilo po povztaju. Vsekaru modulu so priložena navodila za uporabo.

DODATKI ZA C-64

- Centronics kabel 35.000
- Kabel TV-C-64 12.900
- Transformator 95.000

Plačilo za obirnnejša navodila.

POOBlaščen 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

SEVEN JAFARA ELASTIKORNIK LINA

VALCOM

TRD SENJAKOVA ULICA 4
4100 ZAGREB
TEL. 041/320-082 i 029-040

**TEHNIČKA KNJIGA JE NAJVEČI JUGOSLOVANSKI
ZALOŽNIŠKI KNJIG, POSREDOVAČI RAČUNALNIKOV IN
INFORMATIKI
PREDSTAVLJAMO NEKATERE IZMED NJIH:**

<input type="checkbox"/> Adam Juhavc DBASE II plus (210 str.)	70.000 din
<input type="checkbox"/> Dejan Ristanović OBRAĐA TEKSTA NA RAČUNARU (232 str.)	14.000 din
<input type="checkbox"/> Dejan Ristanović INTERFEJS I MODEMI (150 str.)	14.500 din
<input type="checkbox"/> Dejan Ristanović MAŠINSKO PROGRAMIRANJE NA MIKROPROCESORIMA Z80 I 802 (250 str.)	16.300 din
<input type="checkbox"/> Mr. Vojislav Mičić IBM PC/XT/XTU II lekcija (242 str.)	9.400 din
<input type="checkbox"/> Mr. Dragan Pantić APLIKACIONI PROGRAMI ZA PERSONALNE RAČUNARE IBM PC/XT/XTU I APPLII II (278 str.)	9.700 din
<input type="checkbox"/> Mr. Veselin Petrović in Adam Jakupović LINIJSKI EDITOR ZA SISTEME E-HONEYWELL (207 str.)	6.150 din
<input type="checkbox"/> Bob Slesar in Jerry Westergren RAČUNARSKI KOMUNIKACIJE (234 str.)	14.050 din
<input type="checkbox"/> Mr. Veselin Petrović in Zoran Močnik COMMODORE 128 (132 str.)	13.000 din
<input type="checkbox"/> Ivan Štimac in Robin Jones COMMODORE 64 - PROGRAMIRANJE NA LAK NAČIN (236 str.)	13.000 din
<input type="checkbox"/> Philip Crook PROGRAMIRANJE ZA POČETNIKE (167 str.)	10.200 din
<input type="checkbox"/> Dr. Dušan Tešić in dr. Vojislav Stokić PROGROBARSKI JEZIK PASCAL - ZBRIRKA REŠENIH ZADATAKA IZ PROGRAMIRANJA (252 str.)	10.250 din
<input type="checkbox"/> Dr. Boško Černjarević BASIC U NASTAVI MATEMATIKE / ZBRIRKA ZADATAKA U BASIC-u I-II (337 str.)	11.000 din

Većina znak X od naslova; veška knjige, ni je naročite. Naročila pošiljite na naslov: NINRO
TEHNIČKA KNJIGA - BEOGRAD, 7. JUNA 26.

ime in priimek.....

ulica in številka.....

številka pošte..... kraj.....

Tehnička knjiga

V SVETU NOVIH MEJA SO BOLJŠE REŠITVE



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

53 JERETOVA 12 (058) 509-067
58000 SPLIT

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, diske literature, 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 Migalec (epromski modul) P N P ROM (predelan ROM) Razširitev pomnilnika 16-48 K (80) Novo - Kempstonov vmesnik z vdelanim avtomatskim strajanjem in upoštevanjem hitrosti detek (za hitro igranje v uršjeje)	Igralne palice Epromski moduli do 0,5 Mb (64 K) Programator epromov Brisalec epromov Svetlobno pero Vmesnik Centronics za tiskalniki Modem III jumbo Tipka za reševanje Video/avdio kabel za monitor

ATARI ST 2605/20/1040

Razširitev pomnilnika 1-2-4 Mb za kartice brez spajkanja. TOS v spremilu - angleški, nemški, angleško-nemski in jugo. TV modulator, programator epromov, kabel Centronics za tiskalniki, modul Fast Basic s prevajalniki, GFA Basic + prevajalnik za modulu. Veška izbira programov in ACC na modulu do 128 K. Yu uprilo za tiskalnike, ura, dvostranska disketna oprema z vdelanim adapterjem v obliki. Veška izbira kakovostne literature in programa, popravila in serv. BREZPLAČEN KATALOG!

I.B.M. PC XT/AT

Veška izbira dodatne opreme in kartic. Disketni pogoni 3,5". Epromi z Yu znaki za kartice MGA, CGA, HGA in EGA. Napajalica tuja. Ili domača literatura ter programi. Izdelava programov po naročilu. Servisiramo in strokovno avtuzujemo glade izbire PC kempelicev in dodatne oprema za računalnike. MRAZ ELEKTRONIK in Münchna. Miške in 8087 super ugodno.

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

1. Turbo 250 + Turbo 2000 + nastavitve glave kasetofona	23.000 din
2. 6 najboljših turbo programov + nast. glave kasetofona	25.000 din
3. Final Cartidge (Vizicon super modul)	40.000 din
4. Mikroassembler (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 ASM-MON + nast. glave kas.	23.000 din
8. MCOPY 2.2 + System 250 + Turbo 250 D + nast. glave kas.	23.000 din
9. Tornado Kernal (standard + pospešen za prekl. 27128)	30.000 din
10. Tornado Kernal za C 128 (preklopni za stand. tornado)	35.000 din
11. Epsk (najboljši modul za delo s disketno enoto)	30.000 din
12. Easy Script z Yu znaku	22.000 din
13. Yu Vizawrite + T250D + BDOS + nastavitve 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 prog. + 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 radiokamaterja (32 K)	35.000 din
20. Digicom + COM-IN-64 (RTTY, SSIV itd. za paket radije (64 K)	55.000 din
21. Palina 84 (program za tiskano vežo, 32 K)	35.000 din
22. Simby II + EasyScr Yu + ProfAsM + Turbo 250 D + 2002 + BDOS + nastavitve glave (64 K)	55.000 din
23. Kompressor (skrajšuje programe 10 do 50%) + turbe 250 D + Copy 202	25.000 din
24. Giant Copy + Copy 202 + Turbo 250 D + BDOS + nast. gl. kaset.	25.000 din
25. Doktor 64 + Copy 202 + Prek A/M + Turbo 250 D + Turbo 2002 - nast. glave (32 K)	35.000 din
26. Mx III (Magic - naslednik Final Cartidgea)	50.000 din

To je samo del naše ponudbe. Na moduli vam lahko prenesemo katerikoli program oziroma kombinacijo programov dolgeh do 64 K (0,5 Mb). Z vnkim moduluim dobite kol želite še reseršno stikalo za izklop modula. Trajake ploščice so profesionalne kakovosti z metaliziranimi luknjicami in so zaščiten z zelnim lakom. Jamstvo ero 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

TV · VIDEO · COMPUTER

Podnaslavljanje filmov

HARIS MEHMEĐOVIĆ

Program je namenjen za podnaslavljanje filmov, pri čemer je v pomoč računalnik. Z video rekorderjem in 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 s 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 SHFT 1 do 9 za dol. Prav tako imate na izbirno velike in male črke, besedilo lahko pomikate navzgor ali navzdol, enako kot pri originalnih napisih na filmu (npr. kdo je režiser in.). Vse besedilo lahko vnesete 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 stike; tako imate na izbirno 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 splek ukazov pri tem programu:

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

CTRL

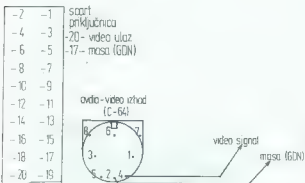
- A – avtomatično centriranje naslova
- B – čiščenje zaslona
- E – barva črk
- D – zmanjšuje presledek med vrstami
- F1 – premika besedilo navzgor
- F2 – besedilo pospešeno pomika navzgor
- F3 – besedilo se zavzavta
- F4 – besedilo vrne na začetek
- F5 – mali znaki
- F6 – veliki znaki
- F7 – premika besedilo navzdol
- F8 – besedilo pospešeno pomika navzdol
- II – 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
- II – SAVE/šmerjanje naslova
- T – barva podlage
- X – izhod 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 na audio-video izhod, na video rekorderju pa na avdio-video vhod (DIN, BNC, CINCH, PL III SCART) – glej shemo 1.

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

Za dodatna pojasnila se obrnite na: V.A.K. Studio chip, Volovdajnska 63/IV, 25264 Senla, tel. (025) 75-009.



Hitri modemi

Hitri modemi, s prenosom podatkov s hitrostjo 2400 bps in več, so čedalje bolj popularni. Končno so za isti razred modemov na razpolago tudi čipi, ki so občutno znižali stroške proizvodnje. Večje je zanimanje za modeme z 9600 bps. Protokol MNP, namenjen popravljanju napak nastalih pri prenosu podatkov, je na najboljši poti, da postane standard.

V Tajvanu je proizvodnja modemov tako rekoč nacionalni šport. Vsako podjetje na področju elektronek, ali da kaj nase, izdeluje modeme. Nekateri tako kot naši velenalepkari, nekateri pa se zadrževajo tudi resno. Naprave s hitrostjo 2400 bps prodaja hitro skoraj vsak, vsa podjetja pa hitro razvijajo modeme s 9600 bps. To je trenutno uspelo Team Technology z modelom Smart Team 9600, na velikih sejminh (CABIT, IFA-BO...) imo 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. Navzvenkrat uporabljeni čipi so čipi Rockwell, vendar večina proizvajalcev želi zmanjšati dobavitelja zaradi višje cene. Na izbirno so jim še čipi Texas Instruments ter Intela, katerih zanesljivost pa še preizkušajo. Ker se je tržišče zasitilo s 1200 bps in počasnejšimi modemi, jim je čona občutno padla, posebno modemskim karticam.

Japonski proizvajalci so skoraj povsem opustili izdvo – recimo jim – počasnih modemov. Vsi njihovi napori so usmerjeni v razvoj in izdvo modemov s 4800, 9600 in celo 14400 bps. Povzdelek je na vgradljivih modemih, namreč jih PC ter zmognosti komuniciranja s telefaks. 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 telefaksom po vsem svetu, se prodaja modemov s 4800 bps konstantno večja. Težave imajo zaradi – ne bistve verjeli – rasti jena. Od junija 1987 do marca letos je jen v primerjavi z dolarjem vreden kar 12% več. To narneč neuporabno povečuje ceno njihovih izdelkov, ki tako niso več konkurenčni.

Proizvajalci iz Hongkonga kažejo interes predvsem za modeme z 9600 bps, vendar prividno čakajo na reakcije tržišča. Upravičeno se bojijo konkurence, predvsem iz Tajvana, vendar jih rešuje matična Kitajska, ki je veliko in pomembno tržišče (čitalci uspešno razvijata tudi lasten hardver). Najdlje je prišlo podjetje Oniko computers. II je 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).

Namnožni sklep na zapidem 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**



• 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

AKCENTIJE DUSIĆ

V januaru šteti Mojega mikra smo predstavili vsebino paketa SDK (Software Development Kit) za novi operacijski sistem OS/2 za IBM-ova osebna računalnika. Tokrat si bomo podrobneje ogledali njegovo sestavo, delo, vmesnike in druge značilnosti.

Uvod

Konec leta 1981 je IBM skupaj s prvimi PC predstavi 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 diskete; 1.0 je bila oblikovana hierarhično kot Unix; verzije od 3.0 do 3.3 so podpirale 1,2-Mbajne diskete, zmogljivijeje trde diske, mreže in končno 3,5-palčne diskete. 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 zaščiteni** način dela. V prvem brez prirejanja tečejo vsi programi za sisteme s CPE 8086/88, v slednjem pa hardverska zaščita in virtualna manipulacija pomnilnika omogočata večopravnost. Žal moramo programe za 8088/86 posebej prirediti, da li teki v zaščitenem načinu 80286; kar to zadeva, je ustreznjaki 80386 v navidezem načinu 8086.

Osnove

Po večletnem razvoju in nadrtovanju 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 sistema za slednjega;

2. **Podpora IBM-ova softverske strategije SAA** (System Application Architecture), ki naj omogočila **enoten razvoj in uporabo** programov na vseh IBM-ovih strojih (IBM/370, sistemski 36 in osebnih računalnikih PS/2) po načelu »načite se enkrat, uporabljajte vedno« (glej Moj mikro 6/87, stran 10);

3. **Grafični uporabniški vmesnik**, 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 združljivi mikrov nekaterih drugih firm (npr. Compaq, Zenith...) poleg PS/2; 5. **Dosje** je IBM prodal 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 8086/88**, dosežene s li. DOS 3.x-Boxom. V tej »združljivi škatici« teče večina starih programov brez prirejanja, izjema so le tisti, ki zahtevajo določen takt procesorja. Microsoft je napravil vse, da bi ne razvednotil investicij v stari software. V ti. realnem načinu dela OS/2 omogoča osto 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 programov med stari 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 96 K. Takoj za njim je združljivo 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 neprerosni deli OS/2, npr. upravljalne pomnilnika. Preostali pomnilnik je na voljo za programe in podatke v zaščitenem načinu.

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

Posebnosti novega OS

Kljub temu, da so se snovalci trudili doseči združljivost s stariji programi, je OS/2 popolnoma nov, soodoben 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 večopravnini operacijski sistem, ki z računalnikom upravlja po načelu prioritete. Vsebuje programski vmesnik, ki izpolni 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 enoopravnini 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 2 kratni teče več uporabniških programov, ki zahtevajo več pomnilnika, kot je fizično mogoče; v takih primerih sistem potrebno kapaciteto

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

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 preneseni. OS/2 širi, manjša, preureja in dodeljuje pomnilnik, ki je zato učinkovito izkoriščen.

V zaščitenem načinu procesor 80386 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 je 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; namena je realnemu načinu dela in upravlja združljivostno okno. Slednji uporablja zaščiten način in s razširjeno sintakso omogoča logično iskanje po složenih datotekah. CMD.EXE je hkrati na voljo več programom in ga smerno premeščati. Zato je, čeprav ga večkrat pozneje, v pomnilniku še ena kopija, ki jo uporabljajo vsi programi v zaščitenem načinu. Posamezen uporabniški program dobi nastanko toliko pomnilniškega prostora, kot ga dejansko potrebuje.

Zaslonске skupine

OS/2 s programi upravlja v ti. zaslonских skupinah. Da bi lahko razložili pojem, si najprej ogledimo strukturo uporabniškega programa. Program v okolju OS/2 je sestavljen iz enega ali več procesov in po eno ali več nitov (threads). Nit je najmanjša programska enota, ki ji lahko OS/2 dodeli delovni čas procesorja. Proces sme biti sestavljen iz neskončnega števila nitov, 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, ti 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 le programa v zaščiten način, na liste v združljivostnem oknu. Ko uporabnik potrebuje določen program, SM ustrezni zaslonски skupini dodeli dejanski, fizični zaslon. Preklapljanje med fizičnim in dozdnevnim zasloni je napromembnejše naloga SM. Uporabnik določa, kateri program v OS/2 se bo odvijal v sprejeto, se pogajal ali končal.

SM pokličemo s kombinacijo tipk Shift/Esc. Priključita meni s točkama »Run« in »program« (poženi program) in »COMMAND.COM«, ki jo izberemo s smernimi tipkami in izvršimo s tipko Return.

»COMMAND.COM« priključi združljivostno okno (tj. realni način), z »Run« in »program« po požanemo poljubno število uporabniških programov v zaščiten način, pri čemer se največje pokličemo CMD.EXE in nato izbrani program. Če požanemo kak drug program, se njegovo ime pojavi v meniju SM namesto CMD.EXE.

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

Tako s SM poljuben program priključimo v osredje, požanemo poljubno število novih in 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 znano izboljšanja, s pomožnim programom HELPMSG ga dobimo podrobno razlago. Za uporabnika najpomembnejše novost je dejstvo, da za zagon katerega programa ni več treba čakati na konec drugega. Ker je OS/2 neuporabniški sistem, ne potrebuje ukaza LOGOFF, vendar je pred izlokom računalnika koristno preveriti, ali so programi v drugih zaslonских skupinah zaključeni. Sicer je vse po starem. Skupno vzeto, 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 naraščajočim številom uporabe PC je postalo nekako »nujno zlo« medsebojno delitev datotek in druge periferne opreme.

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

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

V načelu je tudi »počasnost« več vedno primarna za prenos podatkov iz baze med uporabniki in periferijo. Možnost povečati uporabnost z relativno nizkimi stroški je prazvapur največja prednost mreže PC (LAN-local area network), povezane s programsko opremo. Večina teh mrež uporablja poseben softver za povečanje zmogljivosti prenosa podatkov. Običajni signalni izhod na RS-232 je 9,6 bit/s, vendar ga je možno povečati z vpisom neposredno v univerzalni asinhronski sprejemnik/oddajnik (UART). Ta pretvarja paranejne podatke iz procesorja v serijska za vhodno/izhodni priključek (I/O port). Običajno se prenos podatkov med pomnilniškimi 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 števila bitov v vsakem paketu informacij. Nekateri sistemi spravljajo 4K b paket, kar je nekako meja, ne da bi preobremenili linijo. Čeprav so stroški za ZSLAN (znostni area networks) relativno nizki, se morajo uporabniki zavedati možnih skitih 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 »služnostne« mesta (serveri). Slednje je kontrolirajo in nadzorujejo sistem, ki jih 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 ša kot delovne postaje, kar pa načrtenja zmogljivost in tako cili niso doseženi.

Čprav 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 bl/s. Takšen sistem uporablja konektor RS-232, ki ima multiple in telefonski vtičnik. Rabe rabi za različne signale RS-232 na telefonsko linijo, pri delovanju pa redno silijo tako, da 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 KNOWLEAGE NETWORK.

Ena izmed 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 rastjo števila uporabnikov narašča tudi možnost kolizije podatkov. En način povečanja uporabnikov je omejitvijo kolizije, boji kot je skrajni odzivati – 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 občutljivosti: 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 mrež 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 vseh posameznih monitorijev in potem ta prikaz prenese do drugega monitorija v podсистemu oziroma jih prestavlja med monitorije in podsisteme. V takšnih primerih je dopolnilo lahko tudi videoreskorder VHS, ki shrani prikaz z osnovnega PC za »kasnejše predvajanje« monitorjem podсистema; lahko pa preprosto odvrtimo vnapij posnet 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 koležniku. V tem primeru je hitrost obdelave odvisna le od vaših tekaških sposobnosti!

(Po MACHINE DESIGN povzel Brano Gruben)

Ventura 1.1, mamizno založništvo na eleganten način

DUŠKO SAVIČ

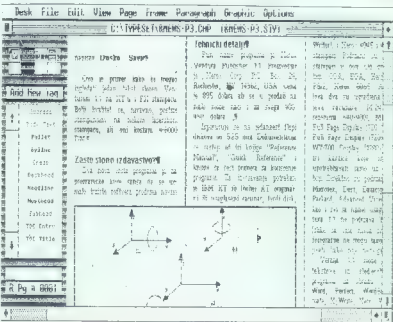
Namizno založništvo je za softverske hiše priljubeno, da postane tržišče pretresajo z novimi programi za obstoječi hardver, in izgovor za prodajalce strojne opreme, da stare, počasne stroje zamenjajo z novimi in dražjiimi. Avtorjem prinaša možnost, da oblikovanje teksta vzamejo docela v svoje roke. Za založnike je računalski stavek pospešitev in pocenitev te računalniške procesa izdaje knjige, časopisa ali kakke 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, maloprodajna pa le 400 do 450. Program dobite na enajstih 5,25-palčnih disketah, dokumentacijo sestavljajo trije zvezki: »Reference Manual«, »Quick Reference« in knjiga s šestimi primeri za uporabo programa.

Ventura zahteva IBM XT ali (pruporočljivo) AT oz. združljiv mikro, tri diske, najmanj 640 K RAM (prejšnji izvedbi je zaodščilo 512 K), grafično kartico in miško. Program teče v okoliu GEM, ki ga (samo runtime) dobite v paketu. Od popolnega GEM-a ga lobi 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 (forej tudi Apple LaserWriter), Xerox 4045 in 4020. Program podpira celo nekatero barvno tiskalnike. Grafične kartice so CGA, EGA, Hercules, 3270, PS/2, Xerox 6065, AT&T 6300 (slednji sta vedoma v Osvetljiveje računalnike M-24 in M-28, ločitljivost 640 x 400 točk), MDS Gemius Full Page Display (720 x 1000), Xerox Full Page Display (720 x 962), Wyse WY-700 Display (1280 x 800) in tri kartice, ki jih je smiselno uporabljati le, če imate barvni tiskalnik: Sikensajr, Microtek, Dest. Databarvni tiskalnik: Hewlett-Packard, Advanced Vision Research in vsi s temi združljivi. Ventura 1.1 ne podpira formata TIFF (slika z odtenki siv), zato obdelava fotografij ni enostavna, a tudi ne nemogoča.



Moj Mikro & Moj PC

časopis za programiranje i korišćenje kućnih i ličnih računara

Marsela Tine 35

61000 Ljubljana

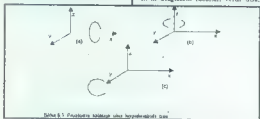
Ventura 1.1 - stono izdavašvo na PC računarima

napisao: Desko Savic

Ovo je pramac kako bi mogao izgledati jedan tekst složen Venturam 1.1 na XT i FX stampacu. Bilo kome, za razliku, postere stampajući na nekom laserzastampacu, ali oni koštao 4-6000 DM.

Zašto stono izdavašvo?

Ova nova vrsta programa je za pojedinačne kuzi zasto da se to malo teže softvera programa novim



Slika 1: Podrška za sliku u formatu Postscript

programima za već postojecih hardvera za predavac hardvera, to ne izgore da se stare, spore manje rešene novim i skupljin. Za autore, ili je mogućnost da polupne pruzni mi klijentima teksta u svega ruke. (za izdavače, računarske slaganje teksta predstojeće obradnje i postere) imenje tako postava izdavašvo klijent, novine, časopisa ili naše druge publikacije. Pa ipak stono izdavašvo je postala nezamisliva program i bazira se na memoir slo je poveljima kombinacijama Macintosh-a, LaserWriter-a i PageMaker-a postavila u januaru 1985 godine. Ventura 1.1 je jedan od najnovijih stono izdavašvo na IBM

napisano 640 Kbaleta (grafičkom verzija ili radnja i sa memoir 512 Kbaleta), neki grafički adapter, i mis Flanagan se uspeva pu operativnim sistemom GEM koji se opisuje kao savetnik dno paketa *font more* - *average* - *copy*. Od potprograma OFM-a zahtevaju se, između ostalog, po nedostaju programu kao što su: Desktop, GEM Draw, Write i ostali.

Ventura 1.1 more da radi sa većinom brojem hardverskih sredstva. Podržava displejima slo memoir raznih proizvođača (Microsoft, Sunna, PC, Xerox, AT&T, Logitech), Sunna/tekst tabeli, iSD stampacu i sa tipom FRANK

(061) 319 770 i (061) 315 366
matični HP LaserJet i LaserJet Plus, Intertec, AST Turbo, Cardo, Jaser i svi ostali laserzastampaci koj koštao 11.000 eura, Postscript (sta znači Apple LaserWriter), Xerox 8045 i 8020 laserzastampaci. Podržani su čak i neki stampaci u boji. Od grafičkih kartica CGA, EGA, Hercules, 3200, PS/2, Xerox 6065, AT&T 6370 (ova dva su ugrađene u Olivetti-ve računare M24 i M22, serijacija 540x400), MDS Genus Full Page Display (720x1000), Xerox Full Page Display (720x992), Xerox WY-700 Display (1280x800), kao i svi lasice koje ima smilija upotrebljavati kao stampacu u boji. Dirakino se podržani i skeneri Micronis, Desi, Datacopy, Hewlett Packard, Advanced Vision Research, kao i svi m njime ustajevani Ventura 1.1 ne podržava TIFF format (čisto se ne mora sviđati) pa se fotografije ne mogu tako lako obraditi (lako su neopuštaju).

Ventura 1.1 more da uvezu tekstuva iz sledjećih formata programa za obradu teksta: MS Word, Perfect, WordStar, Multimate, XyWrite, Xerox Writer, DCA standard, kao i čisti ASCII tekst. To znači da Ventura 1.1 more da obradjuje skoro svaki tekst na PC

Sadržaj:

- Ventura 1.1 - ...
- Ventura 1.1 drugi deli ...
- Opel Ventura 1.1 ...
- 1. delo Ventura 1.1 ...
- Ventura 1.1 - ...
- Pa obično i baj Ventura 1.1 ...

računarima (kao ništa drugo, svi programi poznaju ili ASCII ili WordStar format). Slično bogatstvo povezuje i za grafičke programe: PC Paintbrush, GEM Paint, GEM Draw, Lotus 1-2-3, AutoCad, Mentor Graphics i Video Show, a zajednički su i tipovi PIC (DR Halo), IMG (GEM Paint), GEM (GEM)

Program prebira besedila, napisana u besednikn MS Word, WordPerfect, WordStar, Multi-Mate, XyWrite, Xerox Writer, DCA Standard in navaden format ASCII. Uporabni so torei poljubni teksti, saj končno svi besednikni podpirajo vsaj formata ASCII in WS. Tudi pri grafičnih programih je izbora bogata: PC Paintbrush, GEM Paint, GEM Draw, Lotus 1-2-3, Mentor Graphics, Video Show, tipi PIC (DR Halo), IMG (GEM Paint), GEM (GEM Draw), SLID (AutoCAD), Hewlett-Packard Graphics Language, Computer Graphics Metafile, Macintosh Paint, formati PICT in (delno) Postscript.

Ker Ventura teče v GEM, si sliko interno zapomni v formatu GEM Draw, kar lahko preverite tako, da shranite Venturovo datoteko in jo včitate v Draw. Izkáže se, da so zmogljivosti slednjega omejene: znameniti AutoCADov lijak (nozzle) zlahka včitano v Venturo in shranjeno v formatu GEM, vendar GEM Draw prebere le polovico tako shranjene slike in javi pomankanje pomnilnika ("Out of memory"). Ne glede na to lahko

Venturo uporabljamo kot kratični konverter iz skoraj vseh grafičnih formatov v datoteko GEM Draw. Ilj jo po želji še naprej urejamo.

Instalacija

Venturo 1.1 zelo enostavno instaliramo na trdi disk. Vstavili moramo disketo 1 v svojto A, odtipkati A:VPPREP in izbrati sistemsko konfiguracijo, vse drugo pa opravi instalacijska paketska datoteka. Glede na izbrani tiskalnik, preko katerega se avtomatično izberejo oblike pisave, program zavzame od onega do treh MB na disku v novonastavljen imeniku VP. Iz DOS ga poznamo z VP.BAT in čez nekaj časa se pojavi znani zaslon GEM. Kot vsi programi v tem okolju tudi Ventura pije s črtno na belo podlogo, na vrhu zaslona pa so meniji. Na levi strani je stolpček z dodatnimi meniji (predstavljenimi s ikonami), imenom dokumenta, številom strani in izbirno (če sploh) uporabjenih formatov. Med instalacijo se nalozijo tudi primeri različnih besedil, s kate-

rimi začetnik eksperimentira in se uvaja v delo s programom.

Zasnova Venture

Poglaviten problem namrečnega zasnova je mešanje slik in tekstov, pisanih z različnimi pisavami, idealno bi bilo, ko bi uporabnik lahko obkloboval večke dele besedila in hkrati mogel po želji samo preurediti vsako stran. Venturo se temu cilju tesno približuje. Vse črke so na zaslonu prikazane v karseda naravni velikosti, kar pričrta učinek WYSIWYG. Natatnjeje rečeno, to, kar vidimo, je odvisno od hardverske konfiguracije - obsegajo monitorji, na katerih hkrati vidimo celo stran ali kar dvesti. Tovrstna oprema je precej draga, vendar se investicija dolgoročno povrne. Namizje je zmožno misliti, da se lahko lotimo naslednjega zasnova brez hardvara v vrednosti 5 do 6.000 dolarjev. Cene Venture in drugih tovrstnih programov torej niso visoke.

Venturo uporablja formatne stile, ilj so se uvajali v MS Wordom. To pomeni, da k vsakemu tekstu spada določena množica obelježj (tagg strani) - odstavkov in/ali črk. Ilj določajo izgled tekstinih ent. Odstavek označimo z miško, mu pridrmo format - in na zaslonu takoj vidimo tekst, kot se bo natisnil. Na XT pri tem opazimo prebisk na zaslonu, kar uporabnika kmalu zadoši ne motili. 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 trudljivo utrpjanje na zaslonu XT pa lahko mirno trdimo, da rasno delo s programom brez AT ni mogoča.

Formate z miško izbiramo v meniju na levi strani besedila. Ker je izbiranje formatov najpogostejša operacija, lahko vsaki funkciji tipki privedemo določen format in tako znatno poenostavimo delo. Vsak del strani lahko ločeno formatiramo neopazno, z menija, torej ima uporabnik, če to zahteva, popoln nadzor.

Format (stil, obelježe) je imenovana in shranjena množica trenutno določenih izbir iz menija. Novi format vedno obklopuje s predelavo obstoječega. Ilj vsakim dokumentom se shranijo vsi prirejeni formati in se nekatero druge datoteke (npr. datoteka z naslovi slik). Venturini dokumenti so tako množica tekstov in spremnih datotek, kar je fizično izvedeno s kazzali na povezane datoteke - tekst, morabno grafično in formate. Ta rešitev ima nekaj važnih posledic. Obliko dokumenta lahko z včitavanjem katerega drugega formata ali s spremembo obstoječega drastično spremenimo. Sam tekst lahko poljubno spreminjamo - običajno z besedilnikom, s katerim smo napisali prvotno verzijo. Problem je, ta, da s spreminjanjem formatov spreminimo videz vseh dokumentov, ilj so se od njih odvisni. To drugi strani praz 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, vrst pisave, širine, števila in razlika med stolpci, ravnanja desnega roba itd.

Zaslono izbere

Ikone na levi strani zaslona so namenjene štirim načinom dela: okvirjanju, označevanju odstavkov, spreminjanju teksta in risanju. Pod njimi je spreminjalni meni ikone izbiramo z miško, pri čemer se utripča in meni samodejno spreminjata. Urejanje dokumenta se vedno začne z izbiro ikone - brez tega ne moremo narediti pravih nacišarj. Naslednji korak je obklobovanje strukturnih strani - robov, števila stolpčev, itd. Lavo in desno stran lahko odpremo ločeno. V okvir včitamo 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 ribarjem črte, pravokotnika, kroga in določimo sklenjeno površino. Spreminjanje teksta je izvedljivo, a omejeno. Ventura priznava da besedila (razer množice naslovov ali stovničnih napak) ni več treba spreminjati. Pisanje je zelo podobno tistemu v programu GEM Draw. Navedene možnosti zadostajo 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 v več stolpci na nekaj zaporednih straneh (npr. v revijah in časopisih). Okvire smemo vsjavljati, izbrisati, uničevati in premeščati. Pri tem se strani samodejno preštevijo.

Na vrhu zaslona so meniji Desk, File, Options, Page, Frame, Paragraph, Graphic in Editons. V programih, pisanih za okolje GEM, izbira Desk običajno skriva uru, datum, zvok in kopiranje stike na zaslono. V Venturi ni razen obvestila o avtorjih ničesar takega.

Meni File ima ustajene točke – brisanje, zapuščenje in odpiranje novega poglavja, shranjevanje z imenom ali brez njega, prevorba teksta ali stike v Venturi format, včlajvanje nove skupine formatov, tiskanje, nekatere operacije DOS in konec dela s programom. Pri tiskanju moramo določiti še število strani, prvo in zadnjo stran nabijeneje 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. Število strani, preštevilo črk, DOS prebravne operacije so preimenovane v dodajanje odtokov, oblikovanje novega imenika, določanje imenika, iz katerega se datoteke avtomatično včlajvajo 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 leve in desna stran bistveno razlikujeta, moramo z izbiro View hkrati pomakniti sklice oba. Posamezno stran lahko pomaknemo ali povečamo. View kot alternativna ikona na levi strani zaslone 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+N poveča formatiranje odstavka itd. Te kombinacije so važne, ker lahko tekst z izbiro v meniju Options vzamemo v zaščitno in prej omenjene ikone pri tem izginejo.

V meniju Page uporabnik določa, ali naj se stran natisne pokonci ali položeno, velikost strani (polovična, pismenska, pravna dožinja – legal), eden od ameriških standardov, dvojna dožinja, A4 ali B5), začetek tiskanja na levi ali desni strani, proporcionalni tisk itd. Določimo lahko rimske in arabske številke oz. črke poglavij, števila strani, preštevilo črk poglavij, vstavimo ali opustimo glave in repe, vstavimo stran in sklopmo na določeno oštevilčeno stran.

V meniju Frame izberemo robove, število stolpcev (do 8 na strani), 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, eden navpični ali na vseh štirih straneh. Okviri smemo spodaj, zgoraj, levo ali desno dodati naslov, npr. stike ali tabele. Kontno lahko v Frame določimo barvo ozidja, 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, brise ali preimenuje formate oz. jih priredi detsinim funkcijnim tipkam. Vrste pisave so odvisne od izbranega tiskalnika. Jaka sta npr. za Epsonove modele FX/MX na voljo je swiss in dutch; bolj znani kot helvetica in times roman. Paragraph je po vsej verjetnosti navkušajni 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 prepevadan ali pogovorno nameščen pred odstavkom ili za njim, pred odstavkom in začetkom leve strani oz. pred odstavkom in začetkom desne strani. Podobno velja za določanje razdalje med črkami (kerning), česar besedilniki sploh ne zmorejo. Ventura lahko to razdaljo postavlja avtomatično ali pa tudi ne, določimo lahko najmanjšo, normalno ali največjo razdaljo ili. Od posebnih učinkov omenimo znak na začetku vrstnih odstavkov – običajno je to velika črna pika.

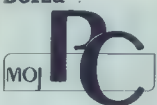
Graphic Izbiramo stil ravnin črt, elips in pravokotnikov, Options pa zajame vse preostale drobnejše: določanje in brisanje pisav, delinijo, jo tiskalnika (izdane, logično ime, morebitno tiskanje iz disk) ipd., na voljo pa je tudi izjemno važna možnost zaporednega tiskanja več poglavij. Na računalniku s 640 K RAM lahko z Venturo urejamo poglavja z do 150 stranmi. Z izbiro Multi-Chapter 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 poglavna kot pri Lotusovem Manuscriptu, program se na operacije z miško v različnih situacijah ne odziva enako hitro ipd. Seveda vam vse doslej zapisano nekaj pomeni le, če pristigate 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. Priprave besedil za tisk je svojstven okolica in če imate Venturo, to še ne pomeni, da se morate za vsako črno točko lahkil del. Avtorji bodo občinko opazili, da jih nove možnosti oblikovanja teksta škodijo od kreativnega dela; založniki lahko sklenejo, da kvaliteta izpisa današnjih laserskih tiskalnikov zadostaja za okrožnice, vendar se po kakovostni črt in splošnem videzu ne more primerjati s klasičnim tiskom. Uporabniku, ki nima laserškega tiskalnika, Ventura ne pomeni veliko, tako so npr. stike ob lahu besedilne kombinacije z navadnim, s FX združljivim B-igličnim 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 bližje, zelo hitro... Poleg tega Ventura podpira bližje 128 znakov ASCII, druge pa ignorira. Oblikovanje jugoslovanških črk in matematičnih simbolov je zato težavno, čeprav ni ferozno, kar je za domače uporabnike še dodatna ovira.

Uporabnik, ki bi rad sam oplešavil 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 je pri tem zaslajša, vendar bodo to pomanjklivosti odpravili v izvedbi 5.0, ki naj bi se pojavila leta pomeni. Tudi drugi programski hiše ne bi rade zaostajale. Trenutno pa je v Venturi 1.1 za uporabnike XT relativno poceni vstopnica v svet namiznega založništva.

Borza



Objave v tej rubriki so brezplačne in zalo si uredništvo pridržuje pravico, da jih primerno prilagodi oziroma prekorji. Pomembno zato skušajte skrajšati dosežajne objave (naslov, kratak opis 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 strojne opreme, hardver + softver itd.). Pri raznovrstnih ponudbah bomo za ustvaritev v ustrezno rubriko namesto upoštevati prevladujoči element (primer: tokratna ponudba iz Ukvarjave, v kateri pač močno prevladujejo svetovalne storitve, povezano 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 prevač reklamne stavke za resničnost objave, kakovost storitev itd. je odgovoren ponudnik. Zelo morebitno spore rešuje po redni poti, torej na sodišču (lahko pa seveda uredništvo obvesti, le o morebitni nesolidnosti katkega ponudnika).

PROGRAMSKA OPREMA

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

Namizno knjižnice in besedila – Obdelava je namenjena za delo na blagajni, interne HKS, Opornih podatkih, softwar, računalniških, študentskih obvestnih met in študentski glasnik. Operativna dela: evista javno – vplačila in izplačila, vezane vize – pogodbe in avtomatski prenos na hranilno knjižnico po zapadlosti vize; vps DOS – izstane vseh strani in ažuriranje, storitvena knjižnica in izračun konfirmiranih obvesti, letni zaključki – izračun obvesti, pripis obvesti, izpis letne kartice in obvesti po TOZD. Pregledi: sprotno gibanje na party, izstane gibanja po party, listanje dnevnika in dnevne terminice.

Kratkoročni krediti – dnevica za prejele in dane kreditne, odprte lastne številke konti za vsako podjetje, posiljanje in preverjanje obremenitih kont, izpis vrnitven, izdaja naloga za izplačilo obresti, evidenca za obresti v dobro in v breme, izračun navlačilnosti in v rešitvi obresti za vsak mesec posebej, zagotovljena je zakonako zahtevana metanostna izračuna obresti, izračun dnevnega in mesečnega zbrava po prejetih in danih kreditih, glavnice in obresti po skupnih kontih. Mesečni izpis kartice kreditorja.

Program študija in turbinje – Namenjen je za ažurno vodstvo dokumentacije in vzdrževanja pismnih števčev in izpolnjevanju nalogov za vzdrževanje dotrajanih števčev, oziroma števčev, katerih tilgoznanje je staro pet ali več let (kar je dolžnost vsakega distributornega podjetja). Razlika med programom študija in turbinje je v podatkih, ki jih nopoljo pismni študiji in turbinjski študiji. Program je primeren tudi za druge števče (električne, vodovodne) ali pa za druge stvari, ki jih je treba na-

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

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

Omenjene možnosti formatiranja so napisane z glavo. Gotovo vsega niso popgruntali 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 vrnili 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 nanesemo, ne glede na to, kakšne črke uporabljamo, in celo če različne širine črk mešamo v isti vrstici.

Preddefiniranje formatov

Objektna zasnova omogoča prijeme, zaradi katerih pošlame 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 zna pisati WP 4.2, in ga za ilustracijo dodal taswordovski 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 ubedal 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 poudarke takti, ko besedilo bere...

Konkretni formati za dela besedila s temi pomeni so bodo pripravili naprej in se jim bo reklo STYLESHEET. 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 STYLESHEET-u. Sistem ponostavlja tudi »kompiliranja« besedila, kjer prevzrprav do tiskanja ni jasno, kakšna bo vsebina.

|| 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 anostavnega procesorja za tiskanje to hranijo tako, da vrinejo poseben znak za začetek in konec podčrtane besedila. Če potem znak, ki označuje konec, pomotoma pobrišemo, je takti 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 tega v časopisne (revilne) stolpce. To so tudi skripti, pričrčniki, strokovni članki, celo knjige... ki jih je treba oddati v obliki, ki je pripravljena za prefotoformatiranje 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 znati prekoderati v obliko za npr. Linolypov oveseljevalnik, ne da bi vsak avtor posebej moral vedeti, kako se kodirajo npr. mastni teksti. Glavne stvari prekoderata programa ne siiki 7.

Word pa bi odgovorjal tem, kjer se na isti strani pojavlja več širih odstavkov, kjer bi bilo treba obstaviti slike in pri klasičnem DTP naplohu.

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 temi doseže, da so vsi razmiki med besedami praktično enako široki. Lettrix je program, ki ob Wordu nam revežem nadomestila laserski tiskalnik. Pozor (a word in season), Lettrix ne prime, če tiskamo z Epsonovim krmilnikom.

Risanje

Word zna vključevati slike, vendar jih na zaslono 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. Izberete 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 nameravam uporabiti za risanje vhodnih mask (slika 4).

Urejanje dokumentov

Kar v meso in kri nam je prišlo, da z besedilni- ni urejamo datoteke. V bistvu tudi z Wordom počnemo natanko to, kar da program je datotekah, kjer so spravljeni naši teksti, ve se nekaj več in omogoča, da informacijo tudi koristno uporabljamo. Pri vsakem besedilu mi zapomni avtorja, operatorja (npr. vašo tajnico), normalen nastav, datum kreiranja in datum popraviljanja, verzijo, ključna beseda... Po teh podatkih je mogoče kakšno besedilo tudi iskati, podobno, kot da vsa besedila sestavljajo nekakšno bazo podatkov. Vsekakor koristna zadeva, če se s prisanjem besedil resno ukvarjamo (slika 5).

Microsoft je tako velik (in vase zaverovan), da mu ni treba ponujati združljivosti z drugimi besedilniki. Pač pa ob programu dobite knjizico, kjer so oglaš za več kot 20 izdelkov. || 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 formul, 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 poljubne datoteke ASCII. || smo jih napisali s drugimi programi. Za vključevanje delov preglednic pa je dodana posebna bližnjica. Za dele tabel || 1-23. MS Multiplan ali MS Excela na določeno mesto v besedilu vpišemo ukaz. || pove, iz katere datoteke naj se podatki preberejo (WK5 ali .WK1) in katere celice naj se vključi-

Slika 3: Objekti besedila in njihovi atributi

```

OBJEKLEK (Format Division):
- robovi strani
- pozicija oznake strani
- izgled strani (pozicija glave, stevilo stolpcev)
- stvilnebnost vrstic (za pravne dokumente)

ODSTAVEK (Format Paragraph):
- poravnava
- levil in desni uniki (indent)
- relacije med odstavki (prontor sredaj in sadaj)
- poravnava odstavkov v tabeli, kako se odstavki obnaša na prelomih strani)
- pozicije tabulatorjev (Format Tab)
- uokvirjanje odstavkov (Format Border)

ZNAKI (Format Character):
- font
- velikost fonta
- negenerični atributi
  - kurziva
  - mastno
- generični atributi
  - podčrtano
  - dvakrat podčrtano
  - prečrtano
  - pozicija (sub/super script)

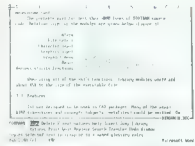
```

```

«FAUSE Makro bo združil posebezne vrstice v odstavke <ENTER>»
«WHILE selection?»
«WHILE selection?»
«DOWH?»
«ENDWHILE?»
«END?»
«IF selection?»
«DOWH?»
«DOWH?»
«IF selection?»
«BACKSPACE?»
«ENDIF?»
«ELSE?»
«DOWH?»
«ENDIF?»
«ENDIF?»
«ENDIF?»

```

Slika 6: Program za razpovanje odstavkov



Slika 8: Zgornji besedilo, spodaj glavni meni

jo. Rezultati so seveda taki, kot so bili takrat, ko smo preglednico zadnje preračunavali. Pri manj zahtevnih računih si lahko pomagamo direktno v Wordu. Če napišem račun npr. 15 jabolč - 3 hruška je, izberem del besedila od »npr.« do »je« in pritisnem F2, se v medpomnilniku pokaže rezultat, ki ga z INSERT vkljknem v besedilo. 12. Word torej računa tako, da ignorira morabitne črke v izbranem besedilu. Pozna operatorje +, -, *, /, % 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 pisanje serijskih listov. Torej je potrebno imeti možnost, da nekaj povemo podatke o ljudeh (firmah), ki jim bomo pisali podobno pismo. Program podatke iz datoteke z nastavniki zlijze z ogrodam besedila in generira vsem nastovnikom podobna (word for word) pisma. Poleg tega, da je prostora za ime in priimek sposoben zamenjati s konkretnim imenom in priimkom, je koristno, če program, ki izpisuje, pozna tudi nekatere predprocesorske ukaze, s katerimi lahko glede na podatke o nastovniku besedilo spreminjamo.

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

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 urejalnik 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 nastavimo imena polj, ki nastopajo v enem zapisu, v naslednjih pa posamezne zapise. Polja se med seboj, ločimo z vejico.

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

Predprocessor

«Programski jezik» pa ima še naslednje ukaze:

<<IME>> je funkcija, ki na tem mestu vključijo vrednost spremenljivke ime. Spremenjivko smo imena polj ali pa jim vrednost določimo drugače, z ukazom:

<<SET>> privedi spremenljivko vrednost.
<<ASK>> vpraša po vrednosti spremenljivke.

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

<<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 dveh so vsi ukazi izredno uporabni tudi takrat, ko nimamo opraviti s serijskimi pismi. Žal manjka en sam, zelo preprost ukaz, ki bi fleksibilno 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, kar kršer je vdelan v Sprint. Ukaze Worda prožimo 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 so treba posebej predstavljati. Specifični za makroprograme pa so QUIT, MESSAGE in PAUSE.

Vdelane funkcije oz. rezervirana imena spremenljivk pa so selection (listo, kar je izbrano - glej (1)), scrap (vsebina medpomnilnika), field (vrednost polja v nastavitvah raznih parametrov v Wordu, npr. širina strani, končno fold in notfound. Da pa bi bila zaveda konkretna, bi se prileglo še nekaj tekstovnih funkcij, npr. po zgledu C je lacher, lastum, strifen pa pozicija kazalca... Kljub temu verjetno ni treba posebej poudarjati, da je tako integriran makrojezik neremerno močnejši od splešnega (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 brže znake za konec odstavka na koncu tistih vrstic, ki jim sledi vrstica, ki ima na prvi poziciji »nebeli« znak.

Sklep

Po tem, kar sam prebrat o najožji konkurenci, lahko ugotovim samo to, da je Word program iz neke druge jakostne skupine. Če iščete besedilnik za svoj PC, in ga zato vsekakor natančno ogledate. 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 pripom (hard words). Komunikacija z uporabnikom je predvsem na začetku slabo pregledna (slika 6), orodja za navzkrižne reference znotraj besedila (-glej tam in tam-) bo treba sprogramirati. Prileglo bi se tudi samodejno shranjevanje dela na disk, da si ne bi bilo treba pomagati s prilagenimi programi. Težave so pri pridruževanju mikd in ni mi še jasno, zakaj te v gearpuzi z Wordom ne delajo. Kriminici za listalniki niso vedno najboljši.

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

REFERENCE:

1. Savic D., MS Word - čuden ali čudežen, MM 10/87, str. 42
2. Turk Z., Borlandov Sprint, MM 12/87, str. 22
3. Turk Z., Rastski grafični urejalniki, MM 7-8/87, str. 6
4. Znidarič J., WordStar 4.0, MM 10/87, str. 40
5. Savic 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. Vpuk V., Logitechova Modula 2, MM 3/88, str. 22

Slika 7: Program, ki mastno le Words preklopi v mastno za Linotype

```
<PAUSE - POZOR, kodiran BOLD znake za Linotype>
<ctrl >pp>
<esc>fend<down>y<enter>
WHILE FOUND=
  <del>
  <f4>
  <ins>
  <f3>
  <shift f4>
<ENDWHILE>

<PAUSE - POZOR, kodiran UNDERLINE znake za mednaslove v Linotype>
<ctrl >pp>
<esc>fend<down>right >y<enter>
WHILE FOUND=
  <del>
  <ins>
  <ins>
  <ins>
  <shift f4>
<ENDWHILE>

<PAUSE POZOR ! - kodira konce odstavkov za Linotype>
<ctrl >pp>
<esc>fend<right>esc<down>clart >center>
```


RIŠEMO S CPC (4)

Zrcaljenje in pomikanje zaslona

TU SAJAM SOFTWAREA SPLIT 88

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

Poleg klasičnih sejamskih dejavnosti

sejma softvera, softverske literature in potrošnega materiala bo svojo strateško funkcijo - izobraževanje 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

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

III. CASE FON, Beograd

1. Orodja za oblikovanje in implementacijo informacijskih sistemov
2. Predstavitve proizvajalcev (Intertrade, CA Metalka, ADR)

IV. Osnovni pojmi in nujni pojgi za uvajanje uporabniškega računalništva

Intertrade in IC Radovljica
Na sejmu bosia 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: Zaved za informatiko in telekomunikacije, Poljudski put bb, 56000 Split, tel. (058) 585-782, 42-5561

Listing 1

```

VHRR: CALL ADD25L :VHRR00 rutina.Potprogram ADD25L nalazi adresu zadnje
      PUSH HL       bajske na ekranu.Rezultat je u HL,koji se sprema na
      CALL ADD1L   stack.Zatis se potprogramom ADD1L nalazi adresa prve
      POP DE       linije u HL registar.Adresa zadnje linije se stavlja u
      LD BC,45084  DE registar.BC sadrži: d:uvenje;u:ekrana 18:00 bajtova
                          širine.C:0085 linija;polovina: Tako se može
                          promijeniti dimenzija ekrana za zrcaljenje.
                          ;KL L ROM ENABLE.Donji ROM je neophodno otvoriti.Zbog
VHRR1: CALL #3906   brzine se rutine NEXT BYTE i NEXT LINE zovu direktno u
      PUSH HL       ROM,ako je u listingu navedena FIRMWARE adresa,u
      PUSH DE       inicijalizaciji; se to mijenja.Svi parametri na stack.
      PUSH BC       ;SCR NEXT BYTE; HL pozicije za jedno bajtno uvenje,isto
VHRR2: LD C,(HL)   tako i DE.Treba prijetjeti da ba se pri izradi ultra
      LD A,(DE)     ;SCR NEXT BYTE; brzog posaka ekrana trebalo
      LD (HL),A    upotrijebiti neku vrstu LDIRA,koac i rutine USCRROLL i
      LD A,C        USCRROLL.Operaciju treba ponavljati do kraja linije.
      LD (DE),A    Sada se za stacka uzimaju adrese početaka linija i
      LD A,C        ;zatis se pozivaju potprogrami za prijelaz na slijedeću
      DJNZ VHRR00  ;SCR PREV LINE; i;1.pretihodnu liniju.
      POP BC
      POP HL
      CALL #BC29
      EX DE,HL
      POP HL
      CALL #BC26
      DEC C
      JP VHRR1P   ;SCR NEXT LINE
                          C registar je brojaj linija.Operacija za razjescna
                          sadržaja linija se ponavlja do kraja ekrana.
                          ;KL L ROM DISABLE.Na kraju se donji ROM zatvara.
HNRR: CALL ADD179 :HNRR00 rutina.ADD179 potprogram nalazi adresu zadnje
      PUSH HL       bajte u prvoj liniji.Ta adresa se smjesta na stack,da bi
      CALL ADD1L   ba se poslije nalaženja adrese prve linije u HL
      POP DE       registar,poveritla se stacku u DE registar.
      CALL GETM5K  Ovaj potprogram nalazi u E broj točaka u bajtova u C
      INC B        maku za krajnju lijevu točku,u ovisnosti o širini reda.
      PUSH BC      Ispravna broj točaka u bajtu,zajedno sa makuom do na
      PUSH BC      stack,da bi se vrjednosti pokupio IX registar.
      POP IX       ;Polovina širine 140 bajtova, a C broj linija (200);
      LD BC,#3906  ;KL L ROM ENABLE; I ovdje se zbog brzine potprogram;
      CALL #3906  NEXT BYTE,PREV BYTE i NEXT LINE zovu direktno u ROM,pa
      PUSH HL       je potrebno otvoriti donji ROM.
      PUSH DE      Svi parametri idu na stack.Širina je neophodna,pa se
      PUSH BC      koristi i sintetičke instrukcije.
      LD YH,3      ;KL L ROM ENABLE; I ovdje se zbog brzine potprogram;
      LD A,(HL)    Preuzete bajtove nije dovoljno samo izmjeniti,potrebno
      CALL YH      je i promijeniti tako da se krajnja lijeva točka
      LD YL,A      nađe na smjestu krajnje desne itd.Za to je zadužen
      LD A,(DE)    potprogram HN.
      CALL YH
                          ;Medusmemorija je registar YL.
                          Nakon jedne promjene,potrebno je povećati HL registar
                          ;SCR NEXT BYTE; na slijedeću bajtova DE registar
                          ;KL L ROM ENABLE; I ovdje se zbog brzine potprogram;
                          ;SCR PREV BYTE; naravno,služe potprogrami u ROM.
                          Brojaj prvone širine ekrane se smanjuje za jedan i
                          tako sve dok jedna linija nije "izzrcaljena".
                          Kada se zavri; na jednom linijom,obnavlja se brojaj
                          prvone linije,prelazi se na slijedeću liniju;HL na
                          ;SCR NEXT LINE; početaka DE na krajnju sada tak za ova
                          računana; pomaže potprogrami u ROMu.
                          ;SCR NEXT LINE
                          Brojaj linija se smanjuje za jedan i tako sve do kraja
                          ekrana.
                          ;KL L ROM DISABLE; Na kraju se donji ROM ponovo otvori.
HNRR0: LD B,YH
      LD C,YL
      PUSH HL
      LD N,0
      LD L,A
  
```

Pri delu z računalski grafičko moramo občasno opraviti tudi kako posebno operacije v zvezi z vsebino zaslona. Operacije so raznih vrst: inventiranje vsebine zaslona, pomikanje v vse smeri, -zrcaljenje- zaslona glede na os, povečava, pomajšava, razna efektna in navadna brisanja, zamenjava kopicov/ itd. Na splošno takšne trike delimo v dve kategoriji: tiste, pri katerih so potrebne spremembe regi-

Moj Mikro

OKIM 10M

OKIM 10M

HISR: LD A,L
AND C
ERC H
OR B
LD H,A
RLC L
DUNZ KIRB
LD A,H
POP HL
RET

Astrančno stanje L,koji se "vrtili" ulijevo.Krajnja lijeva točka se izdvaja.H registar za sedesoseorjuz se "vrtili" udesno,a izdvajana točka se nadovezuje za H.Ka kraju se L zatvoriša ulijevo.Na taj način točke koje "ispadnu" s lijeve strane "vlaze" sa desne. Ova operacija valja ponoviti sve dok se ne obrade sve točke u bajtu.Na izlazu iz potprograma,u H registru se nalaze sve nadovezane točke,t.j."izrcaljen" bajt. Vrijednost HL registra za ulaza u potprogram se obnavlja.

LSCR: CALL DOT7
CALL SETC
LD HL,ROM-1
CALL HRINIT
LD A,C
CPL

HLSCROLL rutina. Ova rutina je vrlo slična sa ESCROLL,pa objavljujemo samo LSCR sa razlikama.DOT7 potprogram vraća u C registru masku za krajnje desnu točku u bajtu.SETC postavlja varijablu CPAP,kojom se hoji novi red točaka,odakle su pozaknute stare,u svrsnosti od maske C.HRINIT u u nalazi masku krajnje lijeve točke,a u IK adresu potprograma za pozak pojedinoj bajtu,ovisnost u HL reg.na ulazu i o ekranisk sodu.Za pozak ekrana ulijevo,to su 7,3 ili 1 ELCA,a za pozak udesno, i HL L ROM ENABLE,to su 7,3 ili 1 ECA.YL je broj linija (200).Za LSCR,HL počinje od zadnjeg bajta prve linije,a za ESCR od prvog bajta prve linije.Svrena ekrana je u YH uvijek je 80 bajtova.Početak se hoji za hoji grafičkog papera.Dalje D služi za prijenos prethodno istisnute točke u B registru sa svoje antiamaske kojom se izdvaja ostatak točaka u bajtu.Ovdje se on ponide uljavo sa ELCA,ali kod ESCR,to je zapravo ECA (pozak udesno).Taj izdvajane točke se spajaju na onos koje je istisnuta iz prošlog bajta ili na početku sa hoji grafičkog papera.Sada se taj bajt kopiriran sa i vraća se natrag u video memoriju.Još treba izdvajati i točku koja će se upotrijebiti za spajanje u slijedećem prolazu.Ta točka se izdvaja sa maskom C i onda se ponide udesno (kod ESCR ulijevo) dakle u ESCR PREV BYTE: obratno smjeru.HL prelazi na prethodni bajt (kod ESCR na slijedeći,sa SCF NEXT BYTE).Na kraju se brojaj bajtova u liniji smanjuje za jedan i proces se ponavlja do kraja obrade linije.Vrijednost HL (SCF NEXT LINE) se uzima za stacka,a to je početak (ikraj) prethodne linije.Prelazi se na slijedeći,brojaj se smanjuje za jedan, i tako do kraja ekrana. i HL L ROM DISABLE: Kraj-zatvaranje donjeg ROMa.

LD B,A
LD YL,200
CALL ADDIT9
CALL H8909
CALL H8909

LRBOLL: PUSH HL
LD YH,80
LD A,(GPAP)

LRLOOP: LD D,A
LD A,(HL)

LD E,A
AND C
CALL CALLIX
LD D,A
CALL H8C23
DEC YH
JF NZ,LRLOOP
POP HL
CALL H8C26
DEC YL
JF NZ,LRBOLL
JP H8909

CALLIX: JP (IX)

Pozovu ovog potprograma se simulira CALL (IX)

SETC: LD A,(H8339)
AND B
LD (GPAP),A
RET

Ovaj potprogram uzima enkodiran grafički paper i izdvaja samo onu točku,čija je maska u C.Registar se sjebešta u GPAP memorizuje varijablu.Adresa H8339 vrjednaci kao na CPC 464,ali se promjeniu u inicijalizaciji,pa program radi i na CPC 612B. Potprogram koji nalazi masku krajnje lijeve točke u C, računa adresu potprograma za pozak izdvajane točke u suprotnu stranu.HL na ulazu mora sadržati adresu potprograma i instrukciju iz potprograma (a to je RET). 7 pozaka = mode 2
3 pozaka = mode 1
1 pozak = mode 0
Rezultirajuća adresa je u IK registru.

HRINIT: CALL GETMSX
LD D,0
LD E,B
OF A
SCF HL,DE
PUSH HL
POP IX
RET

DOTT: LD DE,?
LD M,0
LD L,D
JP H8C1D
JF H8C1D

Potprogram nalazi masku krajnje desne točke.Tu masku možemo lako naći ako nađemo masku za točku u 7. koloni,što vrijedi za sve modeve.
iSCR DDT POS: C=maska,H=adresa (X,Y)

USCR: CALL ADD1L
LD D,H
LD E,L
CALL H8C20
LD IX,H8C2E
CALL H8909
LD BC,H8750

OSCROLL rutina.HL.adresa prve linije. Tu vrijednost zapravo trebamo u DE registru. U HL nas treba adresa druge linije,pa čemo je naći uz iSCR NEXT LINE: pozak potprograma u POME. iSCR NEXT LINE: IK registru sadrži adresu potprograma i instrukciju za prelaz na novu liniju.Donji ROM treba otvoriti.8198 linija koje se ponide,a C=80 bajtova širine.Parametri se stavljaju na stack. Poslije spajanja treba izvršiti i premeštanje jedne linije na drugo i drugo to se najbrže izvodi na LDIX,ali treba paziti i na OFFSET,pa se stvari zakopiriraju u

SCRLPT: LD BC,H8750
SLOOP: PUSH BC
PUSH HL
PUSH DE
CALL H8A4

strov video čipa (o nekim smo govorili u prvem nasljevanju) i tiste, ki zahtevaju razne aritmetično-logične operacije in operacije pretavljanja grafičnega pomnilnika.

O raznih softverskih trikih so naše računalske revije že pisale. Večina objavljenih programov pa je bila nedodolna: četudi je bil program dovolj hiter (za uporabo v kaki gni), ga v kombinaciji s kakim programom v baziicu skorajda ni bilo mogoče uporabiti, ker ni delal v vseh zaslonskih načinih in ker ni imel kompenzacije za ti. screen offset. V irkah ofseta kodna mra ni treba spreminjati (s pomikom zaslona), toda v baziicu zaslon pogosto pomikamo. Programerji morajo mišljati na to pri pisanju vseh grafičnih rznih, ki so kombinirane s programi v baziicu. Primerov so temo je veliko, vendar se bomo tokrat posvetili samo pomikom zaslona in -zrcaljenju-. Povrh pa bomo našli vseh 10 ukazov RSX:

V:MMROR - "zrcali" zaslon po navpični polovici zaslona
H:MMROR - "zrcali" zaslon po vodoravni polovici zaslona



Seminar Forum Analitika '85 je tradicionalna oblika shajanja analitikov, ki jo firma Hewlett-Packard kot vodilna svetovna proizvajalca analitične opreme redno organizira po vsem svetu.

Letos smo s sodelovanjem SKTH prvič mogli organizirati tako pomembno srečanje v naši državi. Tako smo vsem vam, uporabnikom naše opreme, omogočili, da izmenjate podatke in spregovorite o svojih izkušnjah, prirepanih in težavah ter se hkrati spoznate z novimi uspehi in smernicami na področju analitike.

Seminar bo od 12. do 13. maja 1985 ms Bledu v festivalni dvorani. Za sodelujoče in zagotovljeno bivanje v hotelih Jelovica in Kratov.

Vse podatke o Forumu lahko dobite pri Sazevu kemičara i tehnološka Hrastaka, tel. (041) 422-942 (tovarišica Fioda) oziroma pri predstavniku firme Hewlett-Packard v Ljubljani, tel. (061) 559-441 (tovariš Deronovak) oziroma v Beogradu, tel. (011) 557-282 (tovariš Ilić).

MENJAM

Za Moj mikro (10.65 išt) in Svet kompjutera 3/85 poročajo naslednje izvide: Moj mikro (po 100 85 na 1.67, 988) in Svet kompjutera (1.67, 2.87) ali Svet igra 1. Sada Publica, 9 brozde 172, 19120 Broj in (003) 33-403. T-2472

SINCLAIR

HARDWARE: Prodajnik turko pogon, vmesnik za spectrum. Priključek daske za enote IBM zračni/javi, priključek Centronics za Kemptonovo izvedbo, programator Eycron z vstavitno kaseto pri pretrosmok nastoiti. Josip Menduš, Legovčeva III, 42000 Varaždin, telefon (042) 479-510. T-2473

SPEKTRUMOVCI: Fire soft vam ponuja naj-novejše programe v kompletih (1500 din in posamezno 650 din). Časa kasete in polirne (p.3500 din).
Komplet 66 Predator, Mega-Apocalypse, Bravestarr, Basil
Komplet 67: Dan Dare 2, 1, Bail 2, Road Wars, Desperado
Komplet 68: Battle Ship, Onki, The Wizard, Ramparts
Za vse informacije kakor tudi za brezplačen katalog se ogledite na naslov:
Sebastijan Mikul, Volkova 22, 41000 Zagreb, tel. (041) 441-853 T-2469

S SPEKTRUM: Od sedmice! 12 programov za lepe in rabe to sistema se prevajajo dobrih - kasete - navodilo - 6000 din. Inj. Monicja Anic, Šolmcarka 4713, 18000 Niz. T-2470

Junija nove cene

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

- do 10 besed: 10.000 din
- vsaka dodatna beseda: 2.000 din

Pri teh oglasih ni razlike glede obseva, v eni ali v obeh jezikovnih izdajah. Obravnavamo vse besede, vstavljeni 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 obravnavamo tudi višino in širino morebitnih izpisov s tiskalnikom, vinjete, glave itd.

● Sprejem malih oglasov:

Mala oglasa sprejemamo vključno po pošti do vključno 10. v mesecu pred izidom nove številke na naslov ČGP Dole, Mali oglasi za Moj mikro, Tivolova 35, 81000 Ljubljana. Po tem ostalom ne moremo več upoštevati prijavitelj oziroma prepričkov. Oglasi morajo imeti popoln naslovnik - ime, priimek, ulica in kralj in pošto številko. Ne objavljamo povsne naročiteljskih naslovov kot TIOO-SOFTWARE CLUB, Črničeva 41a, 41000 Zagreb in podobno.

Obvezno upoštevajte: Navedite v kateri izdaji naj bo oglas objavljen. Če tega ne boste storili, bomo oglase objavili v obeh izdajah in ga tudi obravnaujemo po ustrezni ceni. - Vsi oglasi so tiskani z enako velikimi znaki. Posebejn šifra (z masni tekst, velike črke itd.) ne moremo upoštevati. Če bo vidina okvira večja od naročene, boste plaž morali dopolniti razliko. Ne moremo tudi upoštevati želje po objavi kratkega besedila s prevelikim okvirju! Sklepi, obrežni in plačilo sta odvisna od realno porabljenega prostora.

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

SPEKTRUMOVCI! Pojujamo vam naj-novejšo in najboljše igre v kompletih po 12-14 igrar, po 1300 din komplet + črna kasete! V vse programe, posamezno vam jih lahko tudi poskušamo, boste počeli vneti na našej, najbolj kvalifitirani opretilni in vrnitvski, rok dobave 1 t dan. Popusti: vsi kompleti lahko dobite do samo 4500 din + črna kasete! S kompleti dobite hromlje (in pokle) - poličke po tel. (015) 24-772 in se prepričajte! Komplet C 11. III naj-novjši programi!
Komplet C 10: 3 D Starfighter, Arkham Manor 1 in 2, The Wiz, Battle Ship, Onki, Hollywood in Sumaria, Double, A.T.F., Ramfarts, Outcast (2 x 48 K).
Komplet C 9: Dan Dare 3, Desperado (4 x 48 K), Merin, Road Wars, I, 2, 1, 2, Antares, Death Risk, Chess Realign, Nihilist Komplet C 8: Predator (5 x 48 K), Mega Apocalypse, Inside Durling, Basil The Great Mouse Defector, Erik The Fanlon, Two Jim, Deviants Collision Course
Komplet C 7: Winter Olympics (58 (4 x 48 K), Mask (2 x 48 K), Scumball, Knight Or (3 programi), Kickstart 8, Captain America, Drive Magic, Voyvode M6 (4 x 47, 15000 Šalac, tel. (015) 24-772. T-131

SPEKTRUM 48+48+3 kompleti!
1. Porco komplet
2. Auto motor drive
3. Spornje igre
4. Birtine valčrne
5. Bcne igre 1,2,3,4
6. Simulacije igre
7. Družabne igre
8. Sabotniški komplet
9. Nove programe
Cena kompleta 1500 + PTT + ČOB. Sema-mo na kasete stolpu. Za tri naročene komplete lahko brezplačno 1 komplet po želji, nam ovdaj, kloba Burkovska 5, 11000 Beograd, (011) 476-423. T-1910

SPECTRUM MAXI KOMPLETI! Zakaži kupoviti vsa najboljše po vrsti, nepreprekne kakovosti. V naših Maxi Super kompletih po 20 kompletov, samo naj-novjši programi, izdanih iz rednih kompletov, smejanu so na kasete C-90. Cena kompleta s kaseto je samo 4600 din - PTT (11000). Kvaliteta je zanjena, rok dobave 1 dan.
X-14: Platoon (1-2), Masters Of The Universe 2, Nigel Mansell Grand Prix (1-2), Garfield, Sidewalk, Terrames, Knightmare, Platoon Club, Ricochet, Iron Karate - Kickstart 2, Mask 2, Neo Jura, Basil The Great Defector, Predator (1-4).
X-13: Trap Door 2, Rampage, Epy vs Spy 3, Apache God, Defector, Matbaos, Jolly Bear, Ultimate Combat Mission, Bob Sleigh, Level 5, Andy Capp, Evening Star, Sky Warriors, Tank Out (1-7), Druc 2, Grand Prix Simulator, Firetrap.
X-12: Gunguis, Master Of The Universe, Combat School, Athens (1-3), Pygmy, Nebulus, 750? X-11: Indiana Jones (1-2), Slane The Xcel, Xcelator, Dury, Ninja Hammer (1-2), Pro, Spa Simulator, Ace 2, Trunder Cars, Trantor, Pad Led, Play For Your Life, Mystery Of Nile, Microball, Apex X 7 (1-3), Mean Strike, Sidewalk.
Poleg teh imamo tudi komplete upravnih programov (1-4), kakor tudi tematske komplete (Šm. Jeterja, Auto motor, Sport, Nogomet - Kolarika, Borilna - Klobak - Logični, Bojigrna Aventure, Šahovski komplet, Zlatofarba naš brezplačen katalog, Jovan Dakic, Goca Deleva 2137, 11000 Zemun, tel. (011) 602-190. T-1089

SPEKTRUMOVCI! NSM vam ponuja naj-novejšo in najboljše igre! Vse igre so brez zažene in je vnebanje pokov zelo preprosto (v basicu pod USRP). Pole in navodila za igre dobite brezplačno s kompleti! Kvaliteta posreduje v vrhunsko. Po želji smemo tudi na kasete DZ, maksali, BAZI, IZJ Tekojna obdobja! Super popusti (vrhunski kompleti, kasete in PTT): 1 komplet - 3000 din, 2 - 6000, 3 - 9000, 4 - 12000, 5 - 15000, 6 - 17000, 10 - 24000, 10 komplet - 20 samo 42000 din, 30 komplet za samo 82000 ozi! Naročite! (015) 20-740... (015) 20-740. Nenad, Do 25. 4. 86 2 nova kompleta!
Komplet 107: Dan Dare 2, 1, Bail 2, Nihilist, Chain Reaction, Merin, Death Risk, Gunguis 3-4, Antares, Road Wars, I, 2, 1, 2, Antares, Death Risk, Chess Realign, Nihilist Komplet 105: Platoon (2 x 48 K), Basil-Great Deviants, Inside Durling, Collision Course, Base Star, Deviant, Enki Komplet 106: Platoon (2 x 48 K), Basil-Great Deviants, Deathline, Captain America, Masters of Universe 2, Terrames (2 x 48 K), Knightmare, Nigel M. G. Prix (2 x 48 K), Terrahawk Komplet 104: Winter Olympics (88 (4 x 48 K), Sidewalk, Firing Shark, Mask 2 (2 x 48 K), Knight Or (3-3) Komplet 103: Garfield, Kickstart 2, International Karate Plus, Fishchod, Slumtman, Renard in Kik, Jumpy Runny, Snow Queen 2, Step, Bail, Scumball, Gal. Gunguis! Komplet 102: Trap Door 2, Alices USA (4 x 48 K), Gyrz (3 x 48 K), Apache God, Phantom Club, Snow Queen! Komplet 101: Rampage, Epy vs Spy 3, Poltergeist, Boo Sleigh, Gooly, El Kid, Firetrap, Gestsybuover, Fast & Furious, W. L. Leatherboard DZ 7 48K! Komplet 100: Yogi Bear, Defektor, Shades of Inover, U.C.M. Komplet 99: Andy Capp, Evening Star, Sky Warriors, Ssk, Tubarosa, Komplet 98: Outrun, 1-4, Gumbaja Great Scoopre, Druc 2... (1) Zakaži pošljite imeniki! Naročite: Nenad Srbljanin NSM, Bora Trnča 75, 15000 Šalac, tel. (015) 20-740... (015) 20-740. T-127

Mc SOFTWARE! SPEKTRUMOVCI! KOMPLETI!!!

Najboljši kompleti za samo 1500 din + max kasete (2400 din). Rok dobave 1 dan. Kvaliteta je zanjena.
Moj mikro - maj, igre 2 iz številke Mojeja Maza
Moj mikro - april, Rampage, International Karate Plus, Garfield, Mean Strike, Jack The Nipper 2, Thundercats, Ace 2, Sajan, Renard, 750, Trap Door 2, Terrames, Flying Shark, Ninja Hammer, Moj mikro - marec, Super Hang on (4 programi), Match Day 2, Jackal, Out Run (2 programi), Trantor, Buzabol Bobbie, Dizzy, Indiana Jones (2 programi), 2, 1, 2, Antares, Nebulus.
Komplet 89: Predator (4 programi), Collision Course, Base Star, Deviant, Enki the Phantom, Basil the Great Defector, Iron Jams, Inside Durling, Mega Apocalypse.
Komplet 88: Platoon (2 programi), Masters of Universe 2, Garfield, Nigel Mansell Grand Prix (2 programi), Kickstart 2, Side Walk, Terrames, Knightmare, Flying Shark, Captain America.
Komplet 87: Winter Olympics (4 programi), Knight Or 1,2,3, Renta Ka-Rita, Funny Punny, Super Saut Man, Ricochet, International Karate Plus, Galactic Gunguis, Slop, Basil Komplet 86: Apache God, Gestsybuover, Fast-Furious, Mean Strike, Ultimate Combat, Mission, Inover, Gyrz (2 programi), Snow Queen (2 programi), Phisem DZ, Scumball.
Komplet 85: Yogi Bear, Bobsleigh, Gooly, Andy Capp, Weapons (4 programi), Trap Door 2, Rampage, Firetrap, Spy vs Spy 3.
Kompleti 84: World Class, Ledgerboard (4 programi), Mr Weems-Vampire, Defektor, Mad Basil, Phoenix 1, Phoenix 2, El Kid.
Kompleti 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Bridge, Sub, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Tubarosa, Sky Warriors, Action Force, Tank, Level 5.
Naročite igre 7: ACE, Ninja Master, Knight Rider, Dino Dan, Paper Boy, Racer, Nightmare Rally, Dynamite Dan 2, Tennis King, Knight Rider, Phisem, Phisem, Superman, Kamaoka.
Naročite igre 8: Cobra-Stripline, Scooby Do, Nosleria, Vie are Kung Bill 2, Gallan, Speed King 2, 1942, S? Cobra Duro, Uridium, Great Escape, Asterix.
Naročite igre 9: Gunguis Rouge Trooper, Ageri X, Legend of Kane, Top Gun, Archeologist, Space Invader, Soccer, Soccer, Enemy Attack, Enemy Attack, Cross, Got-Magpie.
Naročite igre 10: Formula 2 - Legend Controversy (2 programi), Neki, BMX Simulator, Kane, SF Harrier, Leader Board, Bomb Jack 2, Eagle's Nest, Faud, Samura, Zoran Mitković, Para Tombrak 10, 11000 Beograd, tel. (011) 552-885. T-080

PROGRAM ZX spectrum 48 K in vmesnik; staro sno leto - odlično ohranjeno. Tel. (068) 25-446. T-2419

PROGRAM ZX spectrum ZX 48 K prof. onastio špivkovno, Interfaco 1, mikroizdatnik z literaturo in upoštevaj igre. Informacije po tel. (015) 313-561, poodline. T-2384

RITTERSOFT - 700 programov za spectrum. Za katalog pošljite znesek: Dario Vitez, Prosenikova 13, 41000 Zagreb, telefon (041) 332-265. T-2533

SAUDA SOFTWARE! Kompleti 1200 (posamezno 200), 2 (3) naročena (1 iz brezplačno Komplet 13, Dan Dare 2, 1, Bail 2, Merin... Komplet 12: Predator, Basil, Bravestarr... Komplet 11: Platoon, Sidewalk, Nigel Mansell... Takojnjo dovaraj katalog - Boško Bogorodnič, W. Pločka, 41000 Zagreb, tel. (011) 330-429. T-2468

SPEKTRUMOVCI! Naj-novejšo uporabno, brezplačen katalog, Program 130 din. Zela! Probu: Gosavska 2, 54000 Osijek, (054) 54-355. T-2369

ZELO UGOJNO program spectrum, lastarstvo inas, 45 kaset + 800 programi, 6 knjig. Telefon (015) 25-041. T-2345

1800 PROGRAMOV za spectrum v 140 kompletih ali posamezniki hitro dovaia in jemljevo kvalitete! Naročite na vsi strani! Brezplačen katalog! David Sonnenschein, Milinska pošt. 57123 Lovčana-Crnubi, tel. (061) 371 827, 57-43

PACKA soft

Se želite poznati? Se ne? Najnovije i starije programe vam ponjamo u paketihi ili posamo. Karate - Šah + Arkanoid igra + Simulacija letanja + Arkanoid puzzle-lovci + Seksi + Sportne igre + Avio moto cirka + Auto + Drugo...
Komplet z opisa i Mojim mikru: Dane 88, april 88, min 50.
Paket 21 i 16 i 2, Death Ride, Dan 2, Gun Smoke, Merlin, Chan Reaction.
Se za hit narode brežnjačan katalog!!
Packa 20, Poštika 1, 61110 Ljubičani, tel. (061) 455-943. T-100



SPECTRUM KOMPLETI!!!

- 1 Avio moto dirke (12 igar)
- 2 Simulacije letanja (12)
- 3 Poroc komplet (8)
- 4 Šah komplet (10)
- 5 Društvene igre (12)
- 6 Sportne igre (12)
- 7 Nogomet - kosarka (12)
- 8 Brojne veštine (2 komplet)
- 9 Olimpijske igre
- 10 Rivali bit (12)
- 11 Bojne igre (3 komplet)
- 12 Viscipula igre (15)
- 13 Najbolje igre za spectrum (12)
- 14 Najbolje igre 1987 (3 komplet)
- 15 Grafično glasbeni komplet
- 16 Ujavnici komplet
- 17 Nameniti komplet
- 18 Anglički jezik
- 19 Zbornički komplet
- 20 Matematika
- 21 Učebnička knjiga
- 22 Učebnička knjiga
- 23 Učebnička knjiga

Na svaki komplet je dodano navodilo ili uputstvo. Za 3 nabrojane kompleta dobite komplet po 21 igar. Cena: 1 komplot + kaseta 550 (uvodna) + polovina ili pakiranje - 5000 din.
ST software Sasa Vuletić, III Bulevar 26/31, 11070 Novi Beograd, tel. (011) 538-882 T-106



HOMER SOFT je viđi zanesljiv i nakupovatelj najnovijih softvera za ZX spectrum. Kvalitetno snemanje s kasetom i PVC na kasete CAD, CD, scintilator kompilovani. Bojne, Bojne 2, Avio moto, Simulacije letanja, Šport, Društvene igre, Seksi, Šah, Borine, faktor iući kompletno najnovije i starije igre. Prva letna imena iući stare igre. Vaski tedeni se ali pva noći kasete. Cena, amplota se kasete ili 4000 din. Na 3 nabrojane kompleta dobite enaga preplaćeno po svoji izbiti. Katalog brežnjačan. Saba Andrićević, Ljuba Vučkovića 28, 11000 Beograd, telefon: (011) 444-9449 T-108

FIPSOFT ponuja novi i najnovije programe za ZX spectrum. Brežnjačan katalog. Znanje oti Ivan Porić, B Stupice 58, 41030 Zagreb-Lučko. T-2256

COMMODORE

FAX SOFTVER

C-64 - Ponujamo vam najnovije programe ostalih izd. od, na kaseti ili disketu. Kvalitetni. Blood Valley 1-3, Taza 3+ +, Wolfman 1-3+ +, Impossible Mission 1, Tel. (064) 37-662. Cvijin Deacir, C. 1. Maja 69, 44000 Kriau. T-2260

WEST SLOVENE COMPANY vam ponuja najbolje programe za C-64 soft iući igra. Cena programa je 100 din. Za vaskih 10 narodnih dobite v dar 2 brežnjačno po vaski izbiti. Brežnjačan katalog, popusti, presepnećana, nagrade!!! Pismo nam, ne po vart 55211 Marko Hurar, Drenovica 28a, 55211 Miran, (065) 54-308 pop. T-2426

COMMODORE 64: Strategij, prekratkate se! Komplet strategija igre: 7 Theatre Opera, Gucatancioni, Franklands 32, Ivo Jura, Evi Crown, Todorik, Bakis for Midway, Armageddon Man, Legions of Death, Johnny red 2, Preseloni Komplet - 1700 din + kaseta + PTT imamo loži navodilo 1600 din. Poštujamo v 48 urah. Ivan Župic, Trig vešobode 36, 61420 Trbovje, tel. (0601) 22-068. T-2420

RUSH WARE vam ponuja najbolje i najnovije programe za Commodore. Komplet 1: Piloton, ATV Šah, Gardio v se vaski drugih. Komplet 2: 1. Ili 2, Police Academy 2, Cal. Games, Agent X, v se vaski drugih. Cena kompleta je 5500 din (oba komp. 100 din). Bruno Aulic, Komarčeva 16, 41310 Ivanec-Dub, (045) 80-992 ili 82 356. T-2322

TD SOFTWARE: vaski zbirka najkvalitetnijih igar in u porabnih programov za C-64 na kaseti in disketi. Vaski cena, brežnjačan katalog. Za vse informacije klicite (049) 21-896 Dano Terak ili pišite Tomislav Prohazčan, M. Oreskovića 16, 41320 Kutina, T-2340

AMIGA - Prodajam najnovije programe za amigo in za PC Emulator. Brežnjačan katalog. Arno Kovar, Sata Brnjava 16, 21000 Novi Sad, tel. (021) 395-218. T-2347

TOP GUN SOFT - Štam i novi programi po 500 din. Zahtevate brežnjačan katalog. Željko Stud, III (041) 152-444. T-536

C-64/286CPI: Prodajam uporabne, diskotne programe in datoteke igre. Prošabno komplet kasetnih programov. Brežnjačan katalog. Prodajam diskate 5,25 palca. Radovan Tjapber, Kisiova 44, Zagreb, tel. (041) 572-305. T-2255

PREVEDENA LITERATURA za vse računane. C-64, Amigo 3000, Reference Guide (350 str.) 4000, Sirojno programiranje, Grafika in zvok, Matematika, Dže 1541, Gno v 1,2, Pritiva 64, Super kasa 64, po 2000, vaski katalog. C-64, Disc motor po 1500, Simon's Basic, Preciznosti: Multiplan po 1000, Vizevina, Ezi, Softop, MAF, Help C-64, Pasca compiler, Stat, Graph, Supergraf, Wordstar v 2.6, CP/M, Itri po 500. Originalna literatura (angliska): Oxford Pascal, Newroom, Metabasic, Benet Winning, CAD, Database po 1500 in GEOS v 1,5 po 240.

Pr višji narode izdati, 40% popusta. Ili katalog pošljite 500 din v znakim, ki je oo prav narode vraćamo. A. Poteš, 51463 Vrljiar, Markovci 38. T-086

GA, PC-128, CP/M - Vaski zbirka uporabnih programov in popustnih igar na disketi in kaseti. Vaski izbiti navodilo. Hitra dobava. Katalog: (021) 611-903. T-2417

INDOVI Informator za kasete prvič v YU Itri se veđa za program 12 i 2 njih predstavite. cetero! Program 1, navodilo + kaseta = 3500 din. Prava prilodnost za vse kakerje in pristi! Imamo loži vse kasetine in diskotne uspješnice za 28. Power at Sea, Winter Events, Predator, The Impossible Mission 2, v 3, GHEMLINGST, Mikita Rakic za 28, Beograd, (011) 424-744. T-2482

PSYCHO OF THE NEW BALANCE - AMIGA Tudi v leim mesecu vam ponjamo najnovije programe za amigo. Tokaz: programje. Grafika in animacija: Pix, Maly, Photon Paint, Diney v Glasbo: Amiga Drums, Drum Studio, Soundtracker CAD 3 D CAD, Master CAD (prv. real 3D CAD-ov), Upravnički betedici: Descriptiv, The Works, DTP, Shakespear Igrar, Joe Blade, Blue Barry, Thunderbox, Schneider, Montgomery 1+4, Hayes Inwandars, Tervis, Poljig zgora nabrednih programov imamo se vaski PC programov in IBM Transformar in neka diskotnih programov za odrasle. Yenny, GSC Pomo Da Škoc, v 3 Brežnjačan katalog. Ivan Štrobil, Descriptivac 10, 41000 Zagreb, Itri (041) 433-590. T-1116

ZAGY SOFT

COMMODORE 64 - ZAGY SOFT vam pristono podravlja in vam ponjamo ponjga prikladnost, da iztegnite iz svoje kabinje najnovijih igar za kasete in diskete! Najnovije uspješnice so naravnane v dva komplota, a vsebojujejo od 35-40 najnovijih igar, ki jih znamo na popolnoma novo usporabljene kasete!!!

Komplet 1: Super Hang On, Voyager, Knight Patrol, Troika, Jump Machine, Blood Valley 1-3 (kasete), Hitter, Rolling Thunder, Inogard, Fire Fly, Road Wars, Score of the 4-5, Invasion 2, A T F, Prot Golf 1, 2, Power at Sea, Persion, Star Ball, Pale Moon, Battle Valley, Star Slayer, Moon Shadow, Anarchy Plot, Tiger Hill... in se približno deset najnovijih!!!
Komplet 2: Predator 1-3, Ivari, Warman 2, Dan Dara 2, Rim Runner, Impossible Mission 2, Wizard Wars, Hit, Tank Wars 1-4, Bridge, Black Lam, Time Sapper, Revenge of Dan, Vampyre Empire, Volley Ball Sim., Champ, Super Hero, New Base 3, Ala Saturn, Thargo, Wolfman v 3, Phantasy, Planet, Fight Mare... in se približno deset najnovijih!!!
Komplet 3: Kasete 7000 din. Dva kompleta = 2 kasete 13000 din. Samo Zagy Soft vam ponjua netaj originalnih igra s koptilatorni navodilo. California Games (4000 din), Predator (4000 din), DTP, City Desk, Professional Page, Printmaster + Publisher 1000, Page Setup, Dan Dara 2 (3000 din), Ivan Warman 2 (3000 din) Itri. Svednja je tu loži vaski za 2 najskupih igar, od katerih podarjamo: Super Hang On, Predator, Dark Castle, Blood Valley, Power at Sea Impossible Mission 2 itd.

Nastav: Tomislav Betic, Vinkovčeva 13, 41000 Zagreb, tel. (041) T-088



APROU A-AMIGA SOFTWARE

Vaski zbirka programov, navodi in literature. Grafika, Pisma, Express Paint, Design Text, Photon Paint, Graphic Studio, Digi Paint 8, Script 30, Prism, Uplink ili PAL. Video in animacija: Aiga Video Titled, TV Show, Animate 3D, Videocint, Disney Junior, Silver Programme, Provideo, Animator, TV Text... (klicaj vas s PAL-ov). Najbolje igre: Chessmaster 2000, Test Drive, Defender, Flight Simulator II, Winter Games, Arkanoid, CAD, X-CAD, Intro CAD, Aigars Draw - Dynamic CAD, Glasbo: Synthesi, Digi Drummer, Pro Mix Studio, Dynamic Studio, Dynamic Drums, Drum Studio, Audio Master, Deluxe Music, Pro Sound... Obaveite lekate in dodatok. Dalmatin, Go Amiga, Maf, Analize, Organids, Do Man, Word Perfect (brežnjačan), Scribble, Vozvite, Voz Pro! Prevačajnici: Laticec, C. Actar, MCG Pascal, Freshmen, F7, Devpac Asb, A/C Basic Compiler... 2. Ostaci: Virus Killer, IBM Transformar 1.21B, MS DOS 3.30, MS DOS program, Playbox Show, FANCY II, Butcher, Logic Masters 1, 2... Najbolje igre: Chessmaster 2000, Test Drive, Defender, Flight Simulator II, Winter Games, Arkanoid.

Najnovije igre: Ankon, Roadwars, Thunderbox, Indon, Terrames, Vampire Empire, AssenU Obaveite, Blubki, Seconds Out, Voz Persico... Originalna navodila: Script 30, Axtex C, Luffica C, Pro Video, Devpac, Silver Master Plan... (vse angloško). Vaski brežnjačan navodilo (4-7) str. Cena posamo in navodilo v SH kaseti je 1000 din. Cena: I uporabi program = 4000 din, 1 igra = 3000 din, cena neta diskate je 4000 din. Podjete kate tui vose diskate. Vaski I program je brežnjačan!!! Navodilo brežnjačan komplet + kasete. Dario Sabo, L. Kruja 11, 42300 Zepinov, Itri (042) 812-575. T-084

Commodore 128

Softovljeni lastni rad/naravnika Commodore 128, pravkar s zasleda, ogos tasikva najvećje brežnjačne programov za C-128. Navodilo in imeni programov se tomo nabavljaj, kati vose to loži vaski in avobrevite v se vedno brežnjačan komplet! Posturite prepnjajite se, ne bo vam za Pomenovo ime program to uključivo v račun 128 in CP/M, po želj za prodjiam Iudu katalog programov narbu 64 (vaski kot 3000 na ca 400 disketaht), Nastav: Darko Vuvar, Outanova 14, 62000 Makovo, tel. (042) 31-130 T-088

AMIGA

iskrivite prikladnost, da uo v vam mesecu nabavite najnovije programe za Commodore 128, pravkar s zasleda, ogos tasikva najvećje brežnjačne programov za C-128. Navodilo in imeni programov se tomo nabavljaj, kati vose to loži vaski in avobrevite v se vedno brežnjačan komplet! Posturite prepnjajite se, ne bo vam za Pomenovo ime program to uključivo v račun 128 in CP/M, po želj za prodjiam Iudu katalog programov narbu 64 (vaski kot 3000 na ca 400 disketaht), Nastav: Darko Vuvar, Outanova 14, 62000 Makovo, tel. (042) 31-130 T-088



SESTAVITE SAMI svoj komplet! Pomisnite na posnetak (brzi razinjanje i po podršku) na evanđeljstvu svih kasetah Audiolec (C 60, C90), 40 igar + pti + katkoja + osvjetlo - e 5000 din. Dobava v 3 dneh. Co vas zanimaju te govore komplet, si pogledite v taj klevetu oglaš MCS-a (Morator copy-štitelj- r-e-čeb), imate vam te šite, samo jag snemam direktno iz računalska, čena jag snemak Tel. (024) 21-567 zahvaljuje Peppi, 94000 Subotica... -1096



III (PCL & PWC) vam omogoda, da v popoln- ni zbirki svoje C-128 kaj kupite za 1571. Predstavljamo vam U. Profesionalno- vno tape, ko po prvem videju ostane v pomirništvu cene C-128 kot modulu. New program - surto disk, ki prav tako četa kot modulu, vzljama program najdlje do 6 sek. Ta program deteka v načinu C-64 v C-128.

Za način C-128 so tu YU Sharpster 128 - vse opoja so iz realnih surku, program razpolaga z množico funkcij v YU črkami. Izi v izbrani vsi samo najkvalitetnejše programe za C-128 in C-128. Zahvaljuje profesionalni katalog, PCL (U2) tel. (042) 811-325, Otkona Zupaničeva 32000 Čakovo... -1123



Vsi najnoviji programi za vašo amigo na snem mestu!!! Čena igre - 2600 din, uporabi program - 3500 Program lahko do- bivate na vseh naših št. 25 izdajah. (Svo- vni programi: Digis Paint 2, Sonja 2, Super vater jurejstvo svoje špiroli), Hot Ioka, Drum stick, Hercules copy (kopira 100% vse programe).

PC programi: IBM PC Emulator, DOS 3.20, Wordstar 2000, Dosee II*, Turbo Pascal 4.0, * igra: Wampis's empire (2D), igra leta III) Trucha, Blasterby, Sherlock Holmes, Hitchhiker's guide (nabojna evanđelja), Bone Cruncher, Realist Bie, Garrison 2 (2D), Thunderboy, Seconds out (Bose - super!!!), Roadwars, Xenon, Joe Blade, Star Wars Winner Champad, Fernandes Trainer, Great Glana Star's Soccer King, Kickstart II, Surgeon, Irons, Crack, Insanity Flight, Mercep- per 1-2, King of Chicago (2D), Blastball: Indon, The Wall... Za 5 narodenih programe dobite enega brezplačno!!! Za katejso pogledite v pisnu SMO din. Highlight cre- bratnje Jaravito, Graće Folic 27, 41020 Zagreb, tel. (041) 660-300 (Petro - ob otvar- nju od 19-21, a vsakdo in medoje vse dni).



L.C.M.®
LONELY CRACKER MAN
ZAJEČKA

AMIGA
L.C.M. Zabeleža z dobro napovednih pro- gramov za amigo.
L.C.M. vam ponuja najnoviša igra z amigo: 1. BM - Ministor, Bobbe Bobbe, Paf in drug.
Nove: Slodoban Ministor, Naeste Alu- novi, C: 130 - novoro Zaječar, tel. (019) 21-010 od 17. do 22., -1113

COMMODORE 64 KOMODORI - Najbolji uporabni programi za disk. Velika izbira novih i primolno za C-64 in PC-128 (okoli 490). Za programi i očaji podližu SMO din. Minilo veliko za PC-128!!! Novoz: SEQS V, I.3 (šit diskovne diska), Shop Press, Printmaster, Starterste YU... Krdnje vam je: Praticica 64, Superbase 64, Vaga Cat Plus, Min Office II, Goo... Easy Script + YU navodila + diskete: 8000 YU Izvešta + YU navodila + izveta 5000 din. Informacije in naročila: Stane Weiss, Trg revolu- cije 5, 81420 Trzin, tel. (060) 21-561. -1234
COMMODORE 64/128 - Iznika čbiva izdaja- slovnih programov, literature in hardverskih dodatkov. Brezplačni katalog, CBM-SOFT, 34103 Opatje, p.p. 223 tel. (054) 124-248. -1236
ZA COMMODORE 64 zaprodajo odlične s posnetim sklopih po 1.600 din komad, tako za rezane diskete po 12.000 din, razdeljive tpe protivodne po 100.300 din, škatle za 5.25" di- škatle po 10.000 din, Gama Disket, 41026 Zagreb, Galogova 34a, tel. (01) 385-080 i-6330
ALF SOFT prodaja najnoviša igre za vld C-64. Brezplačni katalog. Nizke čene. Tel. (041) 711-782.

STRIPSOFT - Commodore 64 - Priznanji, najnoviša programe na vseh naših kasetah, letišne lahko vse komplet i kvalitete polne- tle, hitra storitev, brezplačni katalog. Gledanje čbiva izdaja - Iznika čbiva izdaja - komplet + valda kaseta + 3000 din. Preizpote se!!! Stripsoft, Otkona Zupaničeva 38, 42300 Čakovo, tel. (042) 811-427. -1235
SILVERHAWK (CIB) - Najbolji in najboljši programi igre - Pisk Panther, Finis- nose, BMX Sim, Jet (pravil), Giana Sisters (pravil), Joe Blade, Crack, Hrach, Sherlock Holmes, Starball, Thunderboy, Hayes Irvador (kot Eit- luv), Up Parisezer IBM, Tennis, Blueberry, Indon, Seconds out, Xenon, Bic, Shadow, Side Win- der... Uporabi - interchange, Soundfracturer, Supermiser, Sonic Special, Shassuware, Ma- stard, Tool Grid, G. Drum Studio, Text De- sign, Sonic Tunes II... IBM PC Programi: Basic, Turbo Pascal 4.0, PC Tools 3.28, DOS 3.2, Artus 134, Cipper III, D9ase II... Wordstar 2000, Turbo Pascal 4.0, Pro- grama - 3000, diskete - 4500, katalog - 500 din. Denar vmenje ob novoro navodlu, Nasilni, Diritel- ter Prof. Strelnjak 31, 41000 Zagreb, tel. (041) 213-213. -1252

PROFESIONALNI PREVODI:
COMMODORE 64: Priručnik (4.500), Programer- ski Referenca Knjiga (4.500), Malinski pro- gramiranje (4.000), Grafika i zvuk (2.200), Disk- ete 1541 (1.800), Uvodni i nastavljeni programi, Sison's Basic, Praktiki Multiplan po (1.300), Viskazite, Easy Script, MAE, Help 64+, Pascal, STAT Graf, Supergraf 64, i+1 (20.000).

SPEKTRUM: Literatura za delo v strojni kod. Malinske programiranje za početnike (3.800), Napredne malinske (3.800), Deypan-3 (1.300), V kompletu (7.100). (ROMAULTI POLJUGA) (8.000).
AMTRAD/ŠNAJDER: Priručnik CP64a (4.500), (4.500), Locomobile Basic (3.500), Malinski programiranje (3.500), Navodila za uporabi- noste: Masterfile, Deypan, Tasword, Peaki, Multiplan po (1.300), V kompletu (4.000), Pri- ručnik CP67-28 (3.000) (knjiga), *KOMPJUTER- BIK (2.000), *Bic, Sake Jurgovica 79, 32000 Čakovo, tel. (02) 30-30. -1132

AMIGA SHOP vam kotljno ponuja za vsi računalni prazne (ali i nastavljeni) programe iz bogate kolekcije. Dostaja in kaseta Najnoviša aktivna i pomnilniška shranjeva so jamstvo kvalitete v večletnem delu. Samozagradna prazna v programov z diskete ne kaseta! Amor ostaja zaradi vsilj Amor i vedno v naši Cedornik: Madrin, Prizlas 14, 41020 Zagreb, tel. (041) 625-489.

VELIKA IZBIRA programov na kasetah in disketah (uporabni in igri). Vedne Testarste: Rave PC-128, kasetofon, igra vmesna Iznika no- vo programi št menjam za Atari 520 STF (po dogovoru), Saad Zunić, Kmetarava 248, Zagreb, tel. (041) 32-656. -1243
COMMODORE 16, 11E, 44 - Najbolji i najkvalitetnejši programi, najizjane čene, opoj torbo vam kodem. Dragun Ižakovičević, 3. ožbar 3028, 19210 Sar, tel. (030) 33-941. -1245



Sarho juri mas lahko dobite vse programe za: C-64, C-128 (tudi CP/M) in za AMIGO! C-128 (1500 din), AMIGA Darko Vusar, Dučarova 14, 52000 Maribor, tel. (052) 31-130 (Čaka istmo disk) Majlad Bravc, Sentil, 1204, 52212 Sentil, tel. (052) 5611-06 C-64 in C-128 Igor Pavl, Franca Kovačič 11, 62000 Maribor, tel. (052) 33-635. -1112



Najnoviša igra za amigo. Brezplačni kate- log. Najboljša kvaliteta. Trista, Buberky, Mohny, Giganon in druge. Vedrin Lesak, Gorice 78, 41000 Zagreb, tel. (041) 213-161. -1261



COMMODORE 64/128 KOMPLETI!
1. Pomo komplet (1600 din)
2. Avto motor čbiva (40)
3. Sportne igre (40)
4. Varnostna igra (20)
4. Otkinjanje igre (40)
5. Vojni komplet (40)
6. Varnostna igra (20)
7. Simulacije letenja (30)
8. Dušil komplet za igra igralca (40)
9. Dušilski komplet (40)
10. Sadržajski komplet (40)
11. Filmski komplet (40)
12. Rozane (40)
13. Nesmetne igre (40)
14. Najboljša igra za C-64 (40)
15. Zabeležni komplet (40)
16. Grafično-glasični komplet (40)
17. Angliški jezik 1+2 (40)
18. Matematika (40)
19. Upešidne marke (40)
20. Upešidne aprila (40)
21. Upešidne marke (40)
22. Vse naročena kompleta dobite v dar 1000 pokrov.
III 3 naročene kompleta dobite 1000 pokrov in komplet po želji. Za 4 naročene komplete dobite 1000 pokrov, komplet po želji in program za nastavljanje glava. Vaška kaseta vsebuje navodilo za uporabi in spiski programov na kaseti. Čena: 1 komplet + kaseta C6 (vredna) + pti in pakiranje = 5000 din. ST Software Beale Videli, II Bulevar 267, 11070 Novo Beograd, tel. (01) 136-582. -1267



Največa, najizjajna i najboljša softverska skupina vam ponuje štane prevreke kate- vabne navodilo za uporabi in spiski programov na kaseti. Čena: 1 komplet + kaseta C6 (vredna) + pti in pakiranje = 5000 din. Pami II (PWA) plus veliko izbrani Igr. III katalog pogledite SMO din v pisnu na ravstev M. Itočakova Zupaničeva 41, 41000 Zagreb. Hitrost, kvaliteta, fotokopirana navodila! Preizpote se!!! Tel. (041) 325-812. -1266

AMIGA - Prodajam vse najnoviša i druge programe. Brezplačni katalog. Marjan Lončar, Jarmovčeva 319, 41000 Za- greb, tel. (041) 213-161. -1251

PRINTFOX VU - Najboljši urevalniša besedila z izrednim grafično edoljnostjo za C-64/128. V znaki na ekranu in na papiru. 40 dodatnih funkcij (vrh (liso črtnjak), Mešanje besedil in splo- vno štano diskete z napredno število izpisov. Pirokovi M. Stanovkovičeva 22, Zvezinac, 12451 Prodam prevedena navodila Amiga DOS Amiga Basic, Milorad Radosavljević, 6. letna A4, 11307 Beograd. Uporabni telefon (01) 421-646 od 18-24.

VRHUNSKO RAZDELJIVKI za snemanje z dveh komodorijevih kasetofonov (samo 8000 din) in resneti moduli (4000) Minica Mladovane, Namikova VJ, 35000 Kraljevo, 2205, 22050 Kraljevo. Originalno izdelan kasete - FIT stane 23000 din. Poleg tega veliko štaviu uporabnih CPM programov in igre. Za vsakec svoj pri- pravni komplet po 23000 dinov. Komplet 20 igrar 1500 din + kaseta po izbihi

Y-5 Match Day 2, Thermanis, Zigj Zareba, Mo- nos, Airing Games, Dead of Live, Tank, Tiger Tank Komando, Flan Page, Oust 2000, 27, Na- cet, Shadow's III, Trap, Phantom Club, Micro Ball, Zoro, Mission Omega, Y-4, Inter, Karate - Wokly end Moly, Pneumatic, Masters, Un- der Smart and Clivet, Deltator, Viscas, Invisibil- ions, Invacia, Snoid Out, Paper Boy 2, Milk Race, Agent Omega, Animate, Y-6: Pizetes, Western Games 1-8, Bolderdash 1-8, 1-500, cut... Za vse druge informacije in navodila, smo pohotne po- bli. (071) 616-622 (Alekski) ali pogledite SMO din za bogato ilustrirani katalog, na ravstev Amiga Beograd, Otkona Mastila 264, 71000 Sarajevo. -1121



YUSEN LASTNIKOV Amstrad-Schneiderjeva računalniška CPM 6128 in 644, ko je 2605 igrar v kaseti i menaju kaj za povečanje v kate- toforne, ponjarske storitve, otkonjajno ka- tiv. Originalno izdelan kasete - FIT stane 23000 din. Poleg tega veliko štaviu uporabnih CPM programov in igre. Za vsakec svoj pri- pravni komplet po 23000 dinov. Komplet 20 igrar 1500 din + kaseta po izbihi Y-5 Match Day 2, Thermanis, Zigj Zareba, Mo- nos, Airing Games, Dead of Live, Tank, Tiger Tank Komando, Flan Page, Oust 2000, 27, Na- cet, Shadow's III, Trap, Phantom Club, Micro Ball, Zoro, Mission Omega, Y-4, Inter, Karate - Wokly end Moly, Pneumatic, Masters, Un- der Smart and Clivet, Deltator, Viscas, Invisibil- ions, Invacia, Snoid Out, Paper Boy 2, Milk Race, Agent Omega, Animate, Y-6: Pizetes, Western Games 1-8, Bolderdash 1-8, 1-500, cut... Za vse druge informacije in navodila, smo pohotne po- bli. (071) 616-622 (Alekski) ali pogledite SMO din za bogato ilustrirani katalog, na ravstev Amiga Beograd, Otkona Mastila 264, 71000 Sarajevo. -1121

AMSTRAD 612: Poleg preizpote 6 CPM programov za samo 12000 din ponujamo tudi super majski ponudbo: Art studio + Amiga Coder/ Maker - Minijoke 2 + Yasurovi 6128 + Objektiv za 3000 din. Prizna za vsakec svoj pri- pravni komplet po 23000 dinov. Komplet 20 igrar 1500 din + kaseta po izbihi. -1262

PRINTSOFT vam ponuja za vld C-64/Amiga-128: 1. Maxell C-128, 2. Diskete, 3. Upešidne marke, 4. nove in nezaprte, lahko pa jih dobitte v pro- gramu ali brez programov. 2. Obilno novoro za diskete in kaseta: Braxstar, Krt, Batteries, Iron Dan 2, Souldar Dash Construction Set, Iid. 3. Za liste, ki se ukvarajo s bolj razm- oem, obična uporabni programov: Base II, Supercalc II, Cam Base, Laser Games, Fortran, Terminus 9128, Elmore - (preveden amstrad- ni), Wordstar, Mailmaster, Turbo Pascal, Gaster- stori II, Min Office II, AMX Page Maker, Pro- Painter Iid. 4. Ponujamo vam najizjajna i najkvalitetnejša snemanje programov. Vse programe - 3000 din, v pisnu na ravstev M. Itočakova Zupaničeva 41, 41000 Zagreb. Hitrost, kvaliteta, fotokopirana navodila! Preizpote se!!! Tel. (041) 325-812. -1266

AMSTRAD CPM 664: Velika izbira uporabnih programov in igre. Za vsakec svoj pri- pravni komplet po 23000 dinov. Komplet 20 igrar 1500 din + kaseta po izbihi. -1262
+ Kvalitetna kaseta + polnina. Garantirani kva- litetno postelje programov, ekvivalenta dobiti. Zahvaljuje brezplačni katalog na ravstev: Gre- gor Štrk, Gornji vasi veka, 53331 Prečeda, ah- ko me pokliče tudi na telefonsko številko (063) 701-428. -12492
PROGRAM SCHNEIDER CPM 664 z besedni mo- ditelj, 3000 din, v pisnu na ravstev M. Itočakova Zupaničeva 40, 41000 Zagreb, tel. (051) 512-731. -12458

JOYCE: Money Manager + - kompetno (inovativno) za manje firme. Locomost 2, 2. C. Pizetes, Kraljevo, 2205, 22050 Kraljevo. Ild. Sent Parac, Laginja 3, 41000 Za- greb, tel. (041) 410-080 od 17. do 18 ur. -1266



ATARI ST HARDWARE

- ATARI ST na video rekorder
- monitornski monitor (400 ili 400i)
- 3M 124 u svih trih fotoizdaci
- 720 K ili 1.5 Mo najnoviji super tanki gibli disk
- SF 354 kol dvostranaci gibli disk
- egrom programer (2715-27011)
- video digitalizer (TV, rekorder, kamera)
- zvočni digitalizer
- PAL - miharles (512 barva + audio)
- ROM moduli 128 K (2 ili trix optimali)
- kabel Start 100 na TV izvez modulatora
- diskete 2.00 u brezplatni katalog
- različitih u vse vrste TOS
- Otvoreni atarijanci, da smo sastilih
- z razvojem SM 124 u vlastnih lođivostih
- da bomo opravljali vedstvo u Ljubljani, Mariboru in Zagrebu v mesecu maja
- (042) 817-936 po 15. uri
- Brazje 38, 43211 Lopatnac T-2506

ATARI SOFTWARE: najnoviji in najbolji programi za vsi alan 800 XL150Kc in karni al diskete. Katalog 200 straner. Zoran Pandurov, Burdavska 33, 23000 Zrečanje, tel. (023) 60-521 T-2485

ATARI ST Behovex ing. Srečka Novc program (Becker Pack, Timeword, Novi Campus, Mid, Storyline, Master Score, KC-Simulator, mono igre Teras, itd.), nova literatura. Katalog 500 str. Plovidska 31, Ljubljana, tel. (061) 312-046 ST-41

ATARI XL, XLi, najnoviji, najbolji, najpnejši programi (ina datotki) na VU tipu: Informacije: Bogovinc Klomper, Miksarska 22, 62000 Maribor, (062) 514-580 T-2454

PROGRAM MATRIČNI Informacije atari 1029 z videom VU zraku, tekstualno po tel. (061) 577-4009 T-16

PC

GRAVIS COMPUTERS
ROCKYOR SINGAPORE ROAD #05-64 SIM LIM SQUARE SINGAPORE 0718 poštna PC XM. AT kompatibilne računalnike in potekomno enote. Dobava u vse vrste Garancija in servis v Jugoslaviju. Tel. (0601) 42-035 ali 42-438.

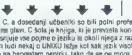
BG Servis

IBM PC XT/AT
software literatura hardware

CAD: VersaCAD 5.0, DesingBoard Prof., AutoCAD 2.82
CAD: EE Designer 1.6, PCAD ext 1 In 2, SMARTWORK
1. 3rd, Auto-Board II, Tampo-PCB 3.0, CAD 1.20
DBM: Dapper Summer 8.7, FoxBase + 2.0
Gerdler
WPR: MS Works, Word 4.0, Cx Writer 2.50, Brief 2.0
DTP: Harvard Professional Publisher, Ventura 1.1
VU: Latinco, Cirilica, Ventura Font Dizajner
COM: Jurovica 4.2 DPAC, Quota Basic 4.0, Media+ 2.1, 2.3, MASM 5.0, MS C 5.0, MS Cobol 2.0
Turbo Pascal 4.0, C 1.5, Prolog + ToolBox, Turbo
MS: Resound 3.2, Excel, MS Chart 3.0...
COM: Brooklyn Bridge, Xtrak XVI, Carbon Copy...
UTL: MS Windows 386, DesVizor 386...
Format: 5.25" (960 K in 1.2 MB) in 3.5" (720 K in 1.44 MB)
Fotokopje originalnih priročnikov v platnicah.
Vse izn po 17. uri.
BG Servis, N. Haranje 50/9, 11070 Beograd
Tel. (011) 572-982 T-1110



ŠOLA



Leto so nas zestraveli s C, a dosejani učbeniki so bili polni profesionalnih fraz, ki so tudi povzročile izgube blata me glav. C kole je knjiga, ki je prevzela koncepti učbenika BASICA in LOGO ter popoboma poljskuje vse pojme o jeziku in okolju njegaj z razumnim besedilom. So to knjigo ste boste naučili C in tudi nekaj o LINUX jeziku kot kaj zeki visokoga nivoja in to samo za 8000 din. Knjiga je tiskana na barvnem papirju, tako da se ne more fotokopirati.

- **NAROČILNICA** - ... komadov
... (8000 ND)

ime: _____
prejimek: _____
ulica in številka: _____
mesto in št.: _____
PEGAZ IZDANJA, Omera Mastiča 10, 71000 Sarajevo, T-090



Novo za IBM PC! Kompleti
Program - naredilo - diskete - plastične
diskete. Ko kupujete, kupuje kvalitno in
komplet!
Otes 8-35 ul. 57, 71210 Ilidža, T-115
tel. (071) 828-519

EE DESIGNER II (autorizer)
Flash code (izdavae ohan za dBase program)
in še veliko drugih kvalitetnih programov.
Dragan Petrović, 18000 Nit, Dušanova 5/4, tel. (018) 45-878 T-2324



Največa obisa softwera za IBM PC v Jugoslaviji po najnižjih cenah: P-CARD v2.00 (PC Cards) + manual, MS II + Quick C v5.0 + manual, In a Vision, Teppword, Vizezente, DAN-CAD, MOVIE 3D VOPT II, Rings II, Zilfin, Twilzone, Miner... in še nad 249000 II vrhunskih programske opreme naboli zvrstih svetovnih proizvajalcev.
Ljovčević Danica, Posebni popusti Katalog brezplačno.
Dobava v roku 24 ur.
EE Software, Martičeva 31, 78000 Banja Luka, tel. (051) 49-940 T-134

NE ZAPRAVLJAJTE vsakega strogočnega Časa in denarja s seševanjem ur na žigosnih karticah. Če se nimate možnosti nekakšna sistema z magnetnimi karticami, vnesite samo podatke s kartico, lahko vsak dan sproji, vse drugo pa propustite računalku. In ure boste imeli zračunane že takoj zadnjeja v mesecu. Program je napisan za PC, posebno usposabljanje ni potrebno. Izdelan imamo tudi programske pakete in vodilne zaloge marjnih silaščak, spremljanje namne planiranja potreb, kasovnice... Tel. (061) 374-270 ali 373-388. ST-40

OS/2

PROGRAMSKI UPORABNIŠKI PRIROČNIK



OPERACIJSKI SISTEM 2 programski uporabniški priročnik ni samo navodilo za uporabo; v njem boste našli še veliko drugih programskih skrivnosti, ki jih IBM ni zajel v osnovni priročnik, h kateri pa so jih odkli. 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 poglavja odnosa OS/2 do nekaterih novih prevajalnikov, C 5.0 itd.)
- ki bi želeli priti v velike sisteme in koncepti OS/2 (im to omogoča)
- ki bi želeli razvijati in projektirati hardwera z OS/2 (konstrui in uporabni navesti zanje)
- ki bi želeli uporabiti pododstven in razširja XENIXA in OS/2
- in imajo kakšen 286 stroj.

Tu in še veliko drugega za 13.000 din (knjiga je tiskana na barvnem papirju in se ne more fotokopirati).

- **NAROČILNICA** - ... komadov
... (13.000 ND)

ime: _____
prejimek: _____
ulica in številka: _____
mesto in št.: _____
PEGAZ IZDANJA, Omera Mastiča 10, 71000 Sarajevo, T-090



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

IBM PC KTAAT: Izdelava programov za prenosne in DO po naročilu, ponudba programskih paketov in literature

- **UREJALNIKI TEKSTA:** WordPerfect 4.2, MS 2000 - W5 4.0 MS Word Ventura Publisher, Turbo Lightning, Lotus.

- **CAD & GRAFIKA:** Auto Cad 2 & 8.0, Ibranes, Arlet, AutoDesk, Grapher, Printmaster, Print Shop.

- **PREVAJALNIKI:** Turbo Pascal 4.0, MS Fortran 4.6, Turbo C, Turbo Prolog, Quick Basic 2.0, FoxBase + C-compiler

- **CAM:** Designer, Smartwork, OrCAD, Seelec, PC 2, Dasech, Analize, Acad, Electrical Library... Page Maker

- **STATISTIKA:** SPSS+PC - Statgraf 1.20

- **MATEMATIKA:** Eureka (prevelanje vsen enačb - tudi diferencialnih), MiroCAD (trebinske sklopi)

- **POSLOVNI SISTEMI:** Framework II, Symphony, Lotus 2.01, HAL, Multiplan Graph in the box.

- **PODATKOVNE BAZE:** dBase III - 1, Relic, Rspidrive, Fox Base

- **IGRE:** Gale, Top Gun, Platoon Chess 2.0, Dogger, Cast, Flight Simulator II, Kings, Quasi 8, Logo Games

- **UTILITARIJI:** Norton 4.0, dBasecore, PCtools 3.02, Norton commander 6, sector, QuickDOS 8.0, 2.0 EasyFlow, CED, FastBack, GEM Superbase, io GEM, MS Windows, DOS LearnFile, MS DOS 3.31, Copyfile 3.09... in še 300 drugih programov

Najcenejše igre v Jugoslaviji!

50 DISKET 5.25" DS DO ugodno prodan.
Telefon: (051) 349-004 ST-48

ANALOG COMPUTER SYSTEM
10 Jan Bar, #12-02 Sim Lim Tower, SINGAPORE 0520 Ponaša vse svetovno blagovno s potrdnjo računalniške in elektroinike (idna bočka) in prenosne PC Bangwell Informacije in ceniki po tel. (0607) 42-439, (06071) 41-711 T-101

SY SOFTWARE KLUB - IBM PC XT, AT
Zaviranje komercialni softwera z vrst po drobi uporabe in usposabljanja kadrov za vrste z njem

- CAD: EE Designer 2.0, Eplan, II CAD, Dr CAD 2.0, Auto CAD 2.62 - Router, Auto CAD Architectural Library, Micro Cap 3.0, CADDY 2.2, Scribe Moduler 2.60 itd.)
- DTP: Harvard Professional Publisher, Page Maker 2.0, Ventura Publisher 1.10 z VU layout itd.)
- COMP: MS C 4.0, MS Fortran 77 4.0, IBM Cobot, Logo, Fortin itd.)
- MS DOS 3.0, UNIX, XENIX itd.

Imamo priročnike za vse podatke. Katalog s kompletnim opisom je brezplačen.
Kontakt: nastoj. SY Software klub, Mirna Mandiča 23, 78000 Banja Luka, tel. (078) 46-087. T-087

● C 64: Hires Basic 2.0

To je program, ili basic obogaćen s ukuzi za grafičko vešike i ločljivosti. Pozna ukuzi za spremanje grafičnih načina, kontrolu baze, risanje i brisanje točkica, črke, kruga ili elipse. U visoki ločljivosti lahko izpešeno tui besedilo. Posebna prednost: ves čas je na veslo ves pomnik za ves programe v basicu, čigar uporašite te visoko ločljivost. Programi so prilozna tui popolna navodila.

Na kasno poznamo še šli programe, ki svezda delajo s Hires Basic. To so 2D funkcije (za risanje grafične 3D), Vectoria Inferencia (grafična predstavitev odnosa med dvema vektora) in Bliortem (iz grafično).

Informacije: Oliver Jančevski, Blego-ja Teoša 334, 91220 Telovec, ☎(094)25-124 (ob koncu tedna).

● ZX spectrum: Window 1.15, grafiška 768 x 352

Program je namenjen za snovanje grafično, poljubno pomeranje z besedilom, in lo s šlim pozicioniranjem na točko za zaslona tui besedila. V poštev pride v lehenki, obzbraževanju, svetovanju, oblikovanju miselnih vzorcev itd.

Za razliko od drugih tovarnišnih uporabašite za spektrum program uporabašite okno z ločljivostjo 768 x 352 točk, kar je škratveč večje okno od osnovnega spektrumovega zaslona. Možna je poljubno ločljivostne podolževanje in dinamično določanje velikosti besedila, rotacija znakov po 90 stopinj, zrcaljenje znakov itd.

S šlim programom iroče doblite možnost kuziranja grafične 768 x 352, kar je vesja ločljivost kot pri IBM PC z grafično kartico Hercules. Z verzijo 1.15 mo goro ves silko (768 x 352) hkrati natisniti z Epsonovimi oširnima združljivimi tiskalniki na papir formata A4.

Primer uporabe programa Window 1.10: štika sistemske konfiguracije v Geoconiki zavrdu Ljubljana, objavljena v štanke Računalniška tehnološka v geologiji. Moj mikro, junij 1987.

● C 64: Pro-hidder in Turbomon

S Pro-hidder program v basicu šhranišite nakazje v pomnik, nakar ga lahko pakirnete s strojno rutino. Ko listi-

te izvirni program, se pojavlja ves vsta, šli pogajata to strojno rutino, medtem ko naložni program ostaja v pomniku.

Turbomon je kombinacija programa Turbo tape 2002 (195 kb) s memorija 64 (Mon 64), ki se hkrati naložata na izvirni nastov. Turbo tape požetna s SYS 51456, monitor pa s 49152. Monitor je v glavnem rekalkulacija in zaspeša 25 K. Obema programoma so prilozna popolna navodila (čepar je uporeba zelo preprosta).

Informacije: Roban Palužič, Kruševška 129/11, 37230 Aleksandrovac.

● Sharp MZ 800: YU ASCII GENERATOR

Program del v načinu MZ 700. Ko ga naložite pred katerikoli programom (S-Basic, WdPro itd.), omogoči prikaz naših znakov na zaslonu. Znake oblikujemo tui po vsaki želji in igra bošite mošli pisati v visoki ločljivosti v S-Basicu šli drugih jezikih za MZ 700.

Informacije: Branko Štalič, Gušterova 23, 41000 Zagreb.

● Amstrad CPC 464/664/1280: Extended Basic V 1.0

Programu je dodanih približno 20 novih ukuzov. To je rabeno z modulom RSX. Na omenim sam nekaj najvažnejših ukuzov:

- Dump (prevzeto iz CP/M)
 - Type (prikaz datoteke v ASCII)
 - Header (prikaz glave)
 - Command (določite svoje ukuzaj).
- Informacije: Klemen Andrej, ul. Viš 26/28, 91000 Škopje, ☎(091) 257-211.

● C 64: Slovarja in loto

Lastnikom šli 64 ponujam na kaseti tri domabe (lastna) programe:

- Nemško-slovarški slovar s 5000 besedami. Preprosto naplate namalno besedo in računalnik pokri za prevod. Dodati je mogolše še nekaj listov besed.
- Poleg slovarja doblite program za učenje.
- Slovar angleškega jezika (enako kot zgoraj).

- Loto 1 - 39, ki vam pomaga pri izpolnjevanju listkov za to znamo loto na srčno. Po vsaki izbi vi daje kombinacijo s sedmimi številami.

Objava ponudbe v tej rubriki je brezplačna. Opis programa ne sme biti daljši od 15 tipkanih vrstic, vsebuje naj bo eno naslov in svedo navedbo računalnika, za katerega je napisan. Cen in drugih pogojev prodaje ne objavljamo, o tem se bošite sami pogovoriti s zainteresirani šprico naziv razmer na šru igru ponavljamo opozorilo iz Malih oglosov: uradnilno ni odgovorno za vsebino objave in morebitnih sporov zato ne morate razčiščevati v reviji, ampak jih uradite na sodišču.

Šneman na originalnem azimutu šli na novih računalniških kasetaš (mojih ali vaših).

Informacije: Rumble Šeš, Boris Rašič, Pere Gošiča 2, c. 71000 Sarajevo, ☎(071) 647-730.

● Amstrad CPC: Uporabni programi

Ponujam tele programe:

- Fastprogrammer V1.0: S kombinacijo tipke CTRL in kake druge tipe lahko zelo hitro programirate. Vsebuje najdljši in najbežje uporabljane ukaze. Po želj jih spremanim.

- Lock Destroy: Preprosto in hitro razje- ljuje zaključio s Speedclockom: napisan je v strojni kod.

- Superprint: Izjamen program za softversko določanje oblike znakov na lističu. Vsebuje funkcije v Epsonovim v basicu in strojni kod. Program in ukaze čisto preprosto uporabljate v svojih programih. Znači so v pisavah NLO, curvise, drak, bold itd.

- Pocket Base: Dobre zbora baze podatkov z veliko prostega pomnilnika 43 K).

Po vaši želji izdelujemo tui šoderje v basicu. Vsebuje funkcije v brezplačnem katalogu. V pripravli je tudi program Converter.

Informacije: Andrej Mišič, Šava 17/8, 61282 Šava pri Ljubli.

● C 64: Strojni elementi 1 V1.0

Program vsebuje izračuna osi, vrstena in svornika. Ko ga uporabite požete, se

najprej znajde v vrstnostnem sistemu, ki od njega zahteva podatke, kakršni so ime šli priimek, ime in šifra. Obstajata tui možnost menijskega desfririranja - praktična kombinacija vrstenaš, palica in računalnik ponuči o vpišanih podatkih in uporabniku spomni v program ozroma mu onemogoči vstop, če podatki niso pravilni.

Uporabnik nato v glavnem meniju izbrlje mad temi opcijami: izračun osi, izračun vrstena, svorniki, ukuzi v programu, ura in reševanje računalnika. Če izberete šlo od prvih treh vrstic, po računalnik od vas zahtevlje vsaj podatkov, ki so potrebni za izračun. Potem C 64 izračuna iskane podatke, izpisev zastavljenjo nalogo in predloži izpisne kartehtne rešitve. Naslednji korak je prehod v grafični meni, ki pozna tele ukaze: LOAD šli SAVE (oblikovanje lastnih datotek s podatki, ki sta jih vpišali), PRINTER, MENU šli RESTART. Čerita ukaza (ukuzi v programu) uporabniku pojasni vsakega od omenjenih ukuzov iz grafičnega menija. Pata opcija je ura. Vpdate lahko vsaj čas, šli se po željo izbirate na zaslonu.

Program je napisan v Simon's Basic in je namenjen vsim, ki se ukvarjajo s prodajni omenjenih strojnih elementov.

Informacije: ŠBC, Dmlar Štrbenšek, Krišča Gvard 19, 61000 Zagreb, ☎(041) 275-121.

● Atari ST: Šcoritve

Ponujamo ves vrsto storitev za Atarijeve računalniške serije ST: pomoč pri zaganju konfiguracije, uvodni tečaj, tečaj za celo z uporabni programi (prilozimo ga za katerikoli program), svetovanje in še mnogo drugega. Računalnik sam po sebi ne more početi naših del, računalnik bo obvljel. Zahtevanje šli katalog storitev.

Informacije: Matej Galošič, Razmedova 1, 61240 Kamnik, ☎(061) 831-485.

● C 64: Morse trenaja

Program je namenjen radioamaterjem šli vesim listim, ki šli radi vajuš Morseove znake. Še zlasti je prilizen za redilke klubov, ki imajo tečaj za radijske operaterje, z njim se je moč zelo hitro izuriti za sprejemanje znakov z zaleno hitrostjo. Brez težav dosežete celo hitrost odčitavanja do 180 znakov v minuti. Program ima vdelano nastančno uro in šli škatli korektnih opci: pošiljanje sporočil, trenaja, naključne skupine (črke, številke, mešano). Preverjen je v praksi in je pokazal odlična odlična medij programsko tehnološicev za teknovanja QRO.

Informacije: Ivan Šinč, Plontraka 18, 56000 Vinokurci, ☎(066) 17-563.

● C 64: Uporabni programi

Program Horizontkop sestavi ves mesečni horizontkop, vnesli podatki rojstni datum in datum, za katerega želite vnesti horizontkop. Program Špur spomin je program za ves starosti in šicev (prospeti delovanje možganskih vijug). Špikalka, bošite, urini z navadnimi kartami: program pozna več težavnostnih stopenj. Računalnik vam po pokazal določeno številko kart in vam povaljajla vprašanje. In vsi včasih zelo težja. Program Kartiz iz kemije je prilizen za učenje 7. 8. in 9. razreda; postavlja vam vprašanja iz kemije, vas spravlja o raznih kemičnih elementih. Kemije ves bo ob tem programu zaslo. Vse šli v programu so pisani v arbohrvaščini, pošljem pa jih samo na kaseti.

Ponujam še tele programe: Dista, Uporabnišite tokokrogi (fizika), Reševanje kvadratnih enaš, Reševanje enaš z dvema neznamkama (matematično gradivo za srednje šole). Ponujam tui vsamerško igro in puzzlešobolstvo, obe v arbohrvaščini in z vsaj 1000 huzi. V ledor sledje za računalnik, dve uri ne upašite palice iz rok.

Informacije: Stanko Nikčič, 29. november 2, 27240 Trbič.

Landsberger Str. 191
D-8000 München 21
Telefon 0 89 / 57 72 90
Twx. 52 184 29 gema d

Kot najcenejši popoln sistem AT vam ta hip ponujamo:

- 810/1213,2 MHz; 512 K (100 ns čipi)
- gibki disk 1,2 Mb
- gibki disk 360 K
- 200-vatni napajalnik v ohišju AT
- grafična kartica, združljiva s kartico Hercules
- serijski paralelni priključek
- tipkalnica 101 ASCII
- 5 14" TTL monitor (rumenkasto rjav)

Skupna cena (z davkom) DEM 2495

Informacije s sistemih XT in 80386 ter o periferiji vam bomo posredovali pisno ali po telefonu (zahtevajte Tovernika).

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

C.E.Z. je programski sistem za izračun geometrije in nosilnosti valjastih avtomatskih zobnikov z ravnimi in poševnimi zobmi; omogućča silničeren izračun geometrije, izračun sorazmjerne profila na temelju zravne specifičnog dronja na začetku in koncu poprijemanja, in sicer po nalatno dobijenih priporočilih ali lastnih izračunih. Izračunati je moguće tudi dinamična veličnosti (moći, varnošne stopnje skrivljenja in površinski pritaji). V prilogi je dodano područje toleranc, ki jih obsega program.

ZVS je programski sistem za izračun in optimizaciju vseh vrst zavarjenih spojev in omogućča izračun ter optimizaciju tako sočasnih kot vogalnih zvarov, na kakere delujuje statične ili dinamične obremenitve.

Programi sta bogato opremljena z navodili in številnimi računalnim primeri.
Informacije: Predrag Blazević, Čade Zareva 24, 47000 Kruševac, t(037) 32-172.

- Amiga: Fractal Generator

Program rše izbrani izsebek Mandelbrotove množice, in sicer na listem delu zaslona, ki ga dolobi uporabnik. Koeficient povečanja je odvisen od velikosti izsečka. Za prikaz slike uporablja 16 barv. Med drugim se odpirata dve okni, od katerih je eno namenjeno za določanje parametrov, drugo pa za sliko. Program je napisan v Azelex in ga poženetu izključno iz CLS.
Informacije: Stiška Vujađ, Štroumajerova 41, 43500 Palack.

- C 64: Urojevalec kaset in diskret

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

Kaseta: prebere kaseto, označi stran, doda številno in zapise 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 števec; 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. Vredena je ura. Vse programe zbiramo iz menija.

Informacije: Marjan Drešlauer, Miklavškova 4, 62000 Maribor.

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

Tiskni, ili računajo v CP/M in pri tem uporabljajo Microsoftov basic (MBasic) oziroma fortran 60, ponujam knjižnico vhodno-izhodnih podrutin (fortran 60), ki jih je moć klicati iz obeh jezikov (1). Knjižnica obsega več kot 100 podrutin iz matematike in statistike ter navodila.

Ponujam tudi knjižnico grafičnih podrutin, ili omogućajo preprosto risanje s programi, pisanimi v MBasicu in fortranu 60. Po želji vsak uporabnik dobi še izpis izvorne kode vseh podrutin.

Informacije: Željko Kusler, C. Zuzoric 25, 41000 Zagreb, t(041) 537-830.

O tem so pisali Moj mikro ili kaka od drugih osamih računalniških revij. Toda...

KDAJ? KAKO? KOLIKO?

Pošlćite odgovore na vas podobna vprašanja v indeksu tem, računalnikov ili avtorjev v knjigi:

VODIČ KROZ JUGOSLOVENSKU RAČUNARSKU LITERATURU 1981-1987

(već 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, ili se izšli pri nas, obsega še naslove založnikov in uredništav, navodila za uporabo storitev Jugoslovankega bibliografskega inštituta, opis bibliotekarskih ili medknjižničnih storitev...

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

VODIČ si boste preskrball po prednaroćniški ceni 13.500 din, ili sicer tako, da sploh ne boste stopili ili hiša. Nemoguće? Poklićite (011) 4444-170, vsak dan (tudi v četrtak) od 12. do 17. ure, narekujte svoj naslov in telefonsko številko, plaćajte prednaroćniško ceno poštarju in počakajte na knjigo. Podrobna pojasnila o tej novi in ekskluzivni prednaroćniški shemi boste dobili po našem dežurnem telefonu (011) 4444-170.

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

INFOGEN, Poštanski fah 4, 11090 BEOGRAD 75, in v začetku junija boste doćakali 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



CPUS8-1

- 8900 CPE ili 8810 CPE (8 MHz)

ROMRAM

16-BITNI DINAMIČNI POMIKNIK S PARITETO

MULTIFUNKCIJN CARD

VEĆFUNKCIJSKA ENOTA

HD/FD/TAPE CONTROLLER

UNIVERZALNI KRMIKNIK ZA TRDI DISK, DIBKI DISK ili TRAOČNO ENOTO

GRAPH 1

ENOTA GRAFIČNEGA KRMIKNIKA VIŠOKE LOČLJIVOSTI

IEEE488/DMA&RS232CARD

KRMIKNIK VODILA IEEE 488 S SERUSKIM VI KANALOM

SEVEN I LEASING INTERNATIONAL BUREAU

VALCOM

TRG SENJSKIM USKOKA 4
41029 ZAGREB
TEL. 041/529-862 in 520-803

poglavij avtorja predstavlja naprednejše značilnosti jezika – podrobni listi formatov opisa. V drugem poglavju, recimo, popisjeta bralca v skrivnostni tipov, operativnih in izvazov, ki jih pozna C. Tudi to je pomembno predznanje za študij tretjega poglavja, v katerem so namerne obravnavane vse kontrole (take-if-else, for, while, do...), v četrtim poglavju avtorja razložijo strukturo programov, pojme, kot so funkcije, zunanje spremenljivke, dosegljivost in podobno. Naslednje, peto poglavje, se po mojem najpomembnejše, saj je povečano delo, ki je prav v jeziku C dodaleno do maksimuma, tj. kazalci in naslovna aritmetika. V šestem poglavju se opiedata dva pravila za sestavljanje struktur in uni.

BRIAN W. KERNIGHAN
DENNIS M. RITCHIE

PROGRAMSKI JEZIK C

S sedmim poglavjem avtorja prehajata iz stroga, osnovnega opisa jezika C v okolje, v katerem tečejo programi. Okolje ne spreminja glede na operacijski sistem in računalnik. V vsakem okolju so potrebne drugačne knjižnice funkcij, da bi program mogoče komuniciral z okoljem. Ravno zaradi teh značilnosti je programska oprema lahko prenosljiva iz enega okolja v drugo.

V osmém poglavju avtorja opisujeta iz razgleda povezovalni jezik C in operacijski sistem UNIX. Navede pozornosti sta povezalni vhod, uhovalo, datotečna mreža in prenosljivost programov. Tudi bo nadalje razpravljalo uporabo stvarnih programer, ki dela z drugim operacijskim sistemom.

Naslednji razdelek knjige je pomemben predvsem pri razpisnem delu, ko smo jezik C že spoznali. To je referenčni priročnik, v katerem so zbrana vsa pravila C, opis jezika in njegove sintakse. Avtorja pravda, da naj bi to bil uradni opis programskega jezika C in naj bi odpravi vse možne dvomnosti in nejavnosti iz prejšnjih poglavij. Vse to je zajeto v dodatku A.

Dodatek B pa je delo prevajalca in prikazuje nekateri posodobeni programske jezika C, ki so se pojavile po izdaji originala. Ta dodatek je logično nadaljevanje prejšnjih poglavij. O pojmovnem ne bi izgubljate besede, ker že samo ime pove, čemu je namenjen.

Knjiga je kot učbenik zelo primarna, vendar ne za popolnega začetnika, ker je že potrebnejen nekaj predznanje o osnovnem programiranju, algoritmični in podobnem. Priporočamo jo tudi vsem tistim, ki jezik C že poznajo, vendar nimajo primernega priročnika – dodatek A je eden najboljših priročnikov, kar sem jih videl.

Jezik C se vse bolj čini in postaja vse važnejši. Prevajalnike najdemo v skoraj vseh okoljih, od specitna pa prek sistema IBM PC/XT/AT do večuporabniških sistemov.

RAFKO MIHALIČ, ŽIGA KRALJ
Priročnik za uporabo računalnikov. Cena 15.000 din

Ta knjiga oziroma priročnik je nastal kot priročnik za študente na Fakulteti za elektrotehniko in računalništvo in inženjstvo. In imajo med

študijem opravka z računalniki lipa IBM PC/XT/AT in združljivim, vendar ne dobijo osnov a uporabi teh računalnikov. Praksa je pokazala, da se knjige zadržujejo in koristne tudi za druge uporabnike, ki prav tako nimajo ustreznega znanja. Bralcu lahko zagotovim (po predelavi knjige), da bo obvladal osnovne prijeme.

Knjiga je razdeljena na več logičnih zaključnih enot:

- operacijski sistem MS-DOS
- programski jezik Basic
- programski paket Turbo Pascal
- programski paket SideKick
- urejalniški besedil WordStar
- programski paket dBase III+

Predvsem bi pohvalili razdelek dBase III+. Avtorja se izuzaj spušča za opisovanjem tega programskega paketa zares do nivoja priročnika. Ker pa brez kritike ne gre, moram opozoriti na obliko ozroma tudi pisanje (velja za vso knjigo), ki ni ni všeč, ker je na nekaterih mestih besedilo prav naprečljivo. Vendar to ne vpliva na splošno razumljivo napisanega.

Operacijski sistem MS-DOS je opisano zelo splošno in tudi poljudno in bo zelo dostopen tudi bralcu z manjšim računalniškim znanjem (tem je knjiga tudi namenjena).

Programski paket SideKick in urejalniški besedil WordStar sta iz klasičnega programskega paketa. Tudi tukaj so osnovne funkcije povsem dovolj preprosto in razumljivo.

Priporobe pa imam predvsem o delih knjige, v katerih sta opisana programska paketa Basic in Turbo Pascal. Basic je prevedel razbuholen po knjigi, medtem ko Turbo Pascal poljanjen je kot, kakor da je preveden neposredno iz programskega paketa – to seveda ni res. Turbo Pascal se po vsej pravi izdaje knjige, v kateri podatki o tem paketu bi veljali, in do najnovjše izdaje jezika C, ki jih ne bi si zaslužili, da avtorja vse ta razdelek napiše na novo ali pa ga vsaj dopolnita.

O torturju ne bi izpustili besede. Mislim, da je v tej knjigi odveč. V njej im pogreham slovar pojmov in tujk, ki sta jih avtorja uporabljata v knjigi. Tak slovar je avtorja tega tipa knjigam za osnovno izobrazbenje zelo potreben, da bi se brez razložil pojme, ki jih ne razume. To avtor lahko bralac pramočki s slovarjem (Računalniški slovarček) Cantarjeva zločiba.

RAFKO MIHALIČ
ŽIGA KRALJ
PRIROČNIK
ZA UPORABO
PC RAČUNALNIKOV

Knjiga kot celota je zelo pomemben pripravek k razširjanju splošnih znanj o računalništvu in je vredna vse pohvale. Osebnost mislim, da bi moral to knjigo imeti vsak lastnik računalnika z operacijskim sistemom MS-DOS, in to predvsem tehnični lastniki, ki nimajo ustreznih splošnih znanj za uporabo MS-DOS. (Priporobe urejalstva Molega nima strokovno solidna knjiga, vendar v slabem tisku in še slabšim tisku (anglo-slovenski) ter nedopustni tiskalniko-iskarski napaki.)

ŽIGA KRALJ: Framework. Cena: 22.500 din.

Knjiga je napisana v lahko berljivi in zanimivi in to tudi za tiste, ki imajo malo znanja o računalništvu.

Pogreham edino, nekje proti koncu knjige slovarček pojmov in tujk, ki jih je avtor uporabil v knjigi. Avtor mi je v pogovoru dejal, da se je pisana knjiga lotil predvsem zaradi tega, ker ni našel ob uporabi programa FRAMEWORK nobene ustrešne literature v slovenskem jeziku. Tako, ko moram pograjati, mi pri prvi sliki za ja njegov namen izvede komentar k tej sliki (pa tudi pri nekaterih drugih) so bili napisani v angleščini. Ni sem 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 težje izogniti uporabi tujke. Vendar misim, 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 strojev, ki jih prav nič ne zanima »message area«, ampak samo »področje za izpis poročil«. V takih primerih bi vsakršno namenu knjige gledam 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 urejalniški besedil – 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 preiskavanja primerov v programu) nisem našel na nobeno področje, ki ne bi bilo opisano. V prvem delu avtor na hitro prelet (136 strani) besedilni osnovne opcije glavnega menija. V drugem delu pa podrobneje opisuje uporabo možnosti Frameworka po področjih.

- urejalniški besedila
 - uporaba tabel baze podatkov
 - baze podatkov
 - priprava ovicov
 - uporaba knjižnic
 - priprava programov za delo
- Za opozoritev teh možnosti je porabi še 90 strani. Po hitrem seštevku dobimo 226 strani čiste besedila.

Knjiga ne zajema celotne problematike programskega paketa, temveč samo njegov največji del, in to vse razen na-

Žiga Kralj

FRAMEWORK II

tenjšnjose obdelave komunikacij in posebnega jezika FRED, ki je sestavljen del paketa. Avtor je v predgovoru zapisal, da je za to področje imel napisati popolnoma novo knjigo (upam da bo prav tako dobra), ker im to zelo zahtevno področje. Poleg tega im je truba veliko predznanje, ki je podano v tej knjigi. Za uporabo komunikacij se jezika FRED tako naj bi se vsi, ki želijo uporabljati pravkar opisano nadgradnjo, hitro naučiv vse, kar je napisano v tej knjigi in poleg kapitul na novo, v upanju, da bo kmalu napisana (ta se izšla v rekordnem času – od oddaje predloga za tisk do same izdaje je preteklo manj kot štirinajst (14) dni – akcija tačeproslo po uradniku zapodde Božidarju Magaj).

Avtor v predgovoru zapde, da se bolj zamere nekaterih je a tem programskim paketom seznanjenih bralcev, zaradi nekonek pred nametnega opisivanja nekaterih opci. Vendar mislim, da se bogazene povsem odveč; tisti, ki za poznajo dele knjige, jih bodo pa preskočili ali pa jih prebrali bolj površno. Medtem ko bomo drugi, ki še ne poznamo tega programskega paketa, zelo veselji vsake oddane informacija o problemu, na katerega bomo našli.

Nakup knjige priporočamo vsem stanim uporabnikom tega programskega paketa, kar bodo došli zelo dober priročnik za vsakršno uporabo. Priporočamo pa ga tudi vsem bodočim uporabnikom.

DVAŽAMKO IZ TAJVANA
SESTAVLJIVE
RAČUNALNIKE IBM*

- NUDIMO:
- X T compatible IBM 100% z R drive 360 KB : 10 MB H. D.
 - A T compatible IBM 100% z i drive 1.2 KB : 20 MB H. D.
 - enobarvne monitorje
 - barvne monitorje
 - japonske tiskalnike najboljših proizvajalcev
 - video programe, večnamenske tiskalnike
 - dodatno opremo za računalnike: floppy disk 85DD 48 TPI in D5DD 48 TPI

ROCCO IMP-EXP COMPUTER DIVISION

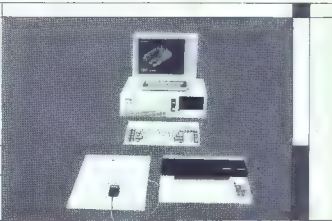
DI ROMANO 88 - Trev. - tel. 0030/0795501 (3 avtorizirane linije)
Rogge viale F.lli Cervi, 8 - SUSA - 00106/000001 - tel. 0421/780000 I
IBM je ameriški znak - INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES

DITRONIC

MEBLO

digitalna elektronika
65001 nova gorica,
industrijska II
jugoslavija
p. b. 81

telefon: 065/26 366, 26 511
telex: 34 216 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
- minikomratski monitor 14"
- video grafična karta Hercules
- mehki disk 1.2 MB
- trdi disk 40 MB (40 ms)
- UDC kontroler (2 HDD + 2 FDD)
- 1 paralelna komunikacija
- 3 serijski komunikaciji
- tipkovnica AT združljiva
- miška (MS, SYSTEM)

XT združljiv poslovni računalnik v sestavi:

- CPU 8086 (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 111 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
- možnost 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
- risalni A3 formata s 6 peresi
- tablica za digitalizacijo formata 12" * 12"
- AUTOCAD 2.6 s HW ključem

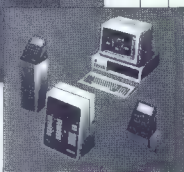
Z DRUGIH PROIZVODNIH PODROČIJ VAM NUDIMO:

● 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.




```

1 TRAP 100: PRINT CHR$(147)
2 INPUT " VNESES LI UBEVACAN (2,...=DA;1=NE):";K
3 GRAPHIC 1,1
10 V=INT(160/K)-2;X=Y:Q=159;W=100;T=K;L=K;J=1
15 DRAW 1,159,0 TO 159,199:DRAW 1,0,100 TO 319,100
20 IF K=1 THEN 35
22 DRAW 1,Q+T,98 TO Q+T,102:DRAW 1,Q+T,98 TO Q+T,102:T=T+K
24 IF T<159 THEN 22
28 DRAW 1,157,W+L TO 161,W+L:DRAW 1,157,W+L TO 161,W+L:L=L+K
30 IF L<100 THEN 28
35 Y=K*0.5=SQR(147+X12)
37 IF ABS(Y)>>99 OR K=X<-159 THEN Noto:GOTO 50
40 DRAW N,KX1,KY1 TO K*X+159,100-Y
45 KX1=K*X+159:KY1=100-Y:N=1
50 Y=X:J=1
55 IF J=>=V THEN J=X+1;X=Y:N=0:KX1=0:KY1=0
60 DN J GOTO 35,65,60
65 Y=K*(0.5)=SQR(147+X12)
70 GOTO 37
100 RESUME 50

```

C 128/risanje grafov funkcij

Program nariše graf katerekoli funkcije. Na prvo vprašanje je treba vnesti številko, za katero naj se graf poveča. Če ne želite povečave, boste imeli na ozi X točke v razponu od -159 do 159, na ozi Y pa od -99 do 99. Potem program nariše koordinatni sistem in graf funkcije, ki ste jo vnesli. Svoje funkcije sestavljate z matematičnimi funkcijami, ki so vdelane v BASIC 7.0 (EXP, LOG, SYN, ...).

Program lahko riše dve funkciji hkrati. Prvo je treba pred zagonom programa vnesti v vrstico 35, drugo pa v vrstico 65. Funkcije je treba množiti s spremenljivko K, kot kaže primer. Če ne želite narisati dveh funkcij, je treba v vrstici 60 zamenjati številko 65 s številko 80. Naletnost risanja lahko povečate tako, da v vrstici 50 povečujete spremenljivo X za kakšno številko, ki je manjša od 1. Takrat traja risanje grafa dlje. Primer: za risanje funkcije Y=K*(T/AN)X je najbolje povečati graf za 35. X v vrstici 50 pa povečati za 0,2. Ko končate analizo grafa, prekinitve program s hkratnim pritiskom na RUN/STOP in RESTORE. V zgornji program sem vstavil dve funkciji, ki bosta narisali elipso.

Aleksander Naumov,
Svetozara Markovića 1/1a,
21480 Titov Vrba

ST/smerne tipke in list Word +

Program list Word + uporablja smerne tipke v kombinaciji s tipko

0	27	'!	'"	'#	'\$	'%	'&	'/'	'(')'	'='	'?	'#	8	9
'Q'	'W'	'E'	'R'	'T'	'Z'	'U'	'I'	'O'	'P'	'S'	42	13	0	'A'	'S'
'D'	'F'	'G'	'H'	'J'	'K'	'L'	'C'	'C'	'Z'	0	'D'	'Y'	'X'	'C'	'V'
'B'	'N'	'M'	;	:'	'_'	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	'8'	0	'4'	0	'6'	'+'	0
'2'	0	0	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
'>	0	0	'(')'	'/'	42	'7'	'8'	'9'	'4'	'5'	'6'	'1'	'2'	'3'
'0'	'.'	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

zaslon. Primerja se lahko s programom Strojna sprememba barv (Moj mikro, 1/1988), vendar je v nasprotju z njegovimi «Atorastimi» 44 byti dolg samo 37 bytov in celo dela. Pred zagonom je treba vnesti naslednje POKE.

Koordinata X zgornjega levega znaka: 23297, koordinata Y zgornjega levega znaka: 23298, višina okna (1-24): 23314, širina okna (1-32): 23316, atribut (0-255): 23323.
10 FOR F=23296 TO 23332: RE-AD A: POKE F,A: NEXT F
20 DATA 33,1,1,76,17,0,88,99,
21 41,41,41,41,41,67,3,25,83,14,1,
6,1,62,32,144,95,197,54,1,35,
16,251,25,193,13,32,245,201

Temu ustreza listing v zbirniku: ORG 23296

LD HL,0 :X + 256 *Y

LD C,H

LD DE,2528

LD H,E

ADD HL,HL

ADD HL,HL

ADD HL,HL

ADD HL,HL

LD B,E

ADD HL,BC

ADD HL,DE

LD D,E

LD C,0 :višina

LD B,0 :širina

LD A,32

SUB B

LD E,A

L1 PUSH BC

L2 LD(HL),0 :atribut

INC HL

DJNZ L2

ADD HL,DE

POP BC

DEC C

JR NZ,L1

RET

Boban Jevanović,
P. 123,
11230 Anjice

Osebitni atariji/tekst v grafičnem načinu

```

10 GRAPHICS 24: COLOR 1
20 DIM AS(961)
30 READ AS
40 FOR O=1 TO LEN(AS)
50 A=ASC(AS(O)): E=E+1
60 IF A<32 THEN A=A+64:
GOTO 10
70 IF A>=32 AND A<=95
THEN A=A-32: GOTO 10
80 IF A>=128 AND A<=159
THEN A=A+64: GOTO 10
90 IF A>=160 AND A<=223
THEN A=A-32
100 C=PEEK(88)+256*PEEK(89)+E

```

```

110 INT(Q/40)=Q/40 THEN LET
C=C+360: E=E+360
120 FOR W=0 TO 7
130 B=PEEK(PEEK(766))+256
+A*B+W)
140 C=C+40
150 POKE C,B
160 NEXT W
170 NEXT Q
180 DATA Ta lahko vstavite kakr-
noli besedilo ali grafične znake
razen inverznih znakov
190 FOR O=0 TO 30 STEP 0.1
200 PLOT SINC(O)*Q+160,
COS(O)*Q+85
210 NEXT O
220 GOTO 220

```

Program rabi za izpisovanje teksta v grafičnem načinu 24. Vrstice 180-220 dokazujejo, da gre za grafični način, in jih lahko izpustite. Če zbršite vrstico 220, se bo tudi slika zbrisala, brž ko bo program končal delo.

Krešimir Tontović,
253 Nova 30,
24000 Subotica

C 64/INPUT brez vprašajal

Program, ki je bil objavljen v prišli številki, je po nepotrebnem zapleten. Moja verzija:

```

10 POKE 19,1
20 INPUT"TEXT":AS
30 POKE 19,0

```

Jenko Čukić,
Jerevanska 40,
81000 Titograd

C 64/seikosha kot pisalni stroj

Il open 7,4,7
10 get as: if as<>"" then goto 10
20 get as: if as="" then goto 20
25 print as
30 print #7:as: goto 10

S programom je mogoče pisati s tiskalnikom kot s pisalnim strojem. Za izpisovanje besedila niso potrebne vrstice PRINT. Program je preverjen s seikosho, morda pa dela tudi s Commodorejevimi tiskalniki MP5. Edina pomankljivost je, da računalnik ne upošteva brisanja črk.

Tomažlav Baršč,
I. Brozina 17,
51410 Opatica

C 64/«mavrični» zaslon

```

10 for x=49152 to 49176
20 read a: poke x,a: next x
30 data 162, 0, 232, 142, 33, 208,
142, 32, 208, 32
40 data 17, 192, 165, 198, 240,
242, 96, 160, 0, 200
50 data 192, 158, 208, 251, 96
Start: sys 49152.

```

Program v strojni kodji zelo hitro spreminja barvo okvira in podlage. Na zaslonu se prikazuje grafični pasovi v 15 commodorejevih barvah. Pasovi se pomikajo navpično. Če želite program uporabiti v grafiki HIRIS, ga morate spraviti na druge lokacije.

Robert Žnidarič,
Markovića 33a,
62281 Markovci pri Ptujju



Na Moj mikro sem naročen tako rekot od njegovoga rojstva, in čeprav nisem nobenega od mlincikov, v katerih nimam glave, rad nestrojno čakam vsakega prvga e mesecu.
 V Pekingu, glavnem mestu LR Kitajske, živim že več kot tri leta. Čeprav je Pekin zgodovino velometno, v katerem čedalje bolj uporabljajo računalnike, prodajajo računalniki v Pekingu pogosto kot goče po dajžu, še vedno ni noben računalski revije, ki bi bila dostopna širšim krogom. Tako mi je Moj mikro edino zanesljivo okno na domače in svetovno računalske priročnice.

Od prispevkov v Mojem mikro me najbolj zanimajo rubrike: Predstavitev (Tasti, Sajmi, Moj PC, Recenzije, Mimo zastona, Gosub stak, Vaš mikro... Posebno me je razveselila nova rubrika PC frajzari, kar nameravam kmalu kupiti PC mino. Mojemu mikro manjka do popolnosti samo fotografija čez dve strani. Bilo bi res izredno, če bi se (če za vas vsak mesec) najde kakšna) da na srednjih dveh straneh. Mojega mikro prikazal kakšen »veliki mikro« v barvah.

Zdaj pa naj še nekaj vprašam. V LR Kitajsko sem prišel skupaj s staršema, ki tu delata kot predstavnika nekakega podjetja, sam pa študiram kitajščino. Zanima me nameravam kupiti AMSTRAD PC 1512 DD v konfiguraciji s 30 Mb trdim diskom, barvnim monitorjem AMSTRAD PC-CM 12-, mišjo in programsko opremo za 2000 USD. Zanima me:

1. Ali smem pri vrtni v Jugoslaviji po štirih letih bivanja v tujini uvoziti le računalnik in kolikšna je carina?

2. Ali dobimo zaradi dejanske bivanja v tujini kakšno olajšavo pri uvozu računalske opreme? Priporočam, da se nameravam po študiju na Kitajskem ukvarjati s prevajalskim delom in nujno potrebujem računalnik.

3. Za koliko USD računalske opreme je mogoče uvoziti brezplačno? Če je odgovor na drugo vprašanje pritrdilen, kolikšna je to olajšava v USD?

Ob tej priložnosti bi tudi povabil uporabnike amstrada PC, da pišejo na moj naslov zaradi izmenjave izkušnji in programske opreme.

Zoran Sanković,
 Jian guo men wh 8-2-21,
 Peking, PR of China

Delavec, ki se z začasnega dela v tujini za stalno vrne v domovino, ali samo prinese računalnik s opremo me 6. sodobnejšim za predmeti, za katere ni treba plačati carine. Drugače sam kot vsak drugi Jugoslovian enkrat na leto uvoziti računalnik z opremo do 1030 DEM (633 USD). Carine in druge dajatve, zračnane po mesečnem letanju tujih valut, znesajo okoli 55 odstotkov.

1. Zanima me, kako naj naredim kabel za povezavo CPC 6128 s kasetofonom, ki ima izhod za slušalke. Priložite skico!

2. Koliko stanejo A/D pretvorniki za CPC 6128 in C 128?

3. Kakšen kabel je potreben za povezavo C 128 s Philipsovim BM 7502 ali BM 7513?

4. Kako naj povežem CPC 6128 s C 128?

Če boste vprašanja objavili, želim ostati v anonimnosti.

B. P.
 Bilo 1. Shemo priključev v priročniku pokažite komu, ki se spozna na to, in kupite ustrezne priključke. Druga versta je, da v tujini kupite nara. kabel. 2. Pogovore v tuje oglašje ali trgovci. 3. Tisti, ki mu ustreza, naj priključi na obeh straneh. Pokukajte v prajšnji odgovor. 4. To načelno nima smisla. Pokušajte z izhodnim vret. (Davor Petrić)

Ali Schneiderje 6128 ustreza te-
 stalnika star NL-10 ali epon LX
 800? Če ne, kateri vmesnik je treba
 kupiti?

**Karebačić,
 N. Tesle 34,
 Mainiska**

V vsak amstrad je vdelan stan-
 dardni vmesnik centronics. Ustre-
 za mu vsak tiskalnik s tem vmesni-
 kom. Potrebujete le kabel centro-
 nics. (D. P.)

Oglašam se vam prvič. Moj mikro
 spremljam od številke 1/1986 in do-
 šlejš mi je znanova revije ugajala.
 Staro sem 18 let, imam CPC 464 in
 bi vas rada nekaj vprašala:

1. Katero knjigo mi priporočate za
 učenje Basica 1.0?

2. So izdali kakšno knjigo m zvoku
 in grafiki CPC?

3. Kateri je najboljši program za
 kompiriranje polifone glasbe?

4. Kateri je najboljši program za
 pisanje svojih arhivnih knjig?

5. Ali in kako je mogoče na CPC
 464 priključiti dve kasetofoni, ta-
 ko da bi šel zvok-varj in ne v zvočni
 vdelan v računalnik?

6. Kateri računalnik mi priporočate
 po CPC 464; C 128, C 128 D ali
 CPC 6128 (upoštevaje ceno, soflver,
 kvaliteto, priljubljenost...)?

**Gina Rajičič,
 Poljanjske 33,
 Bosanski Novi**

1. Pogovite po knjigarnah, katere
 knjige so sploh navedle. Potem se
 odločite, ali bi se radi naučili kate-
 re od klasičnih oblik basica ali pa
 vas zanima samo Amstradov ba-
 sic. (Iš slednjem kupite vas, kar naj-
 de, saj izbire dejansko ni. Najbol-
 je je, da se usedeta pred računalnik
 in preskušate ukaze, seveda ob
 zelo dobri napitnem priročniku.

2. Povprašajte pri Mišinskih in Te-
 hnični knjižnici, kje boste oglašje. 3.
 To je odvisno od vaših potreb in za-
 njaja. Proučite več programov in si
 izberite ustreznega. 4. Najpamet-
 nejše je, da se naučite dobro pro-
 gramirati. Za uporabne programe
 povprašajte pri piratih in kupite
 najnovšeja, kar ponujajo. 5. Zvočni
 utičate, ojačevalce pa priključi-
 te na stereo priključek v amstradu.
 Če naj se signal ali, je potreben
 ojačevalnik. 6. CPC 6128. Ni drag,
 precej hitrejši je od commodore,
 disketnik je bistveno hitrejši in po-
 polnoms zanesljiv. Softvera je veli-
 ko, amstrad med našimi računalni-
 karmi ni redek, svoje programe po-
 boste zlahka preneli na diskete. (D. P.)

Pred kratkim sem kupil atari 520
 STM in nisem imel nekaj časa nobe-
 nih pravičev izkriva TV 5131, ki je
 bila osupljivo ostrja celo v srednji
 ločljivosti, postala najhja tako da
 v spoočnem temu kot ne morem
 razikovati črk niti v nizki ločljivosti.
 Priporočam, da je z RF modulator-
 jem računalska vse v redu, kar sem
 to preveni na drugim televizorju.
 Bojim se, da mi ti servis tokrat ne bi
 mogel pomagati, saj se pri gledanju
 tv programa skoraj nič ne opazi. Za-
 šta vas prosim za odgovore na vpra-
 šanja.

1. Ali lahko dobim silko visoke
 ločljivosti, če na televizorju naredim
 monitorški izhod, in kako?

2. Če to ni mogoče, kako potem
 dobit vsaj silko srednje ločljivosti??

3. Kje se dobi konektor za priklju-
 čitev kabla monitorja, kot ga ima
 atari?

4. Katero monitorje im ST priporo-
 čate, koliko stanejo in ali jih lahko
 kupim pri Mišinskih knjigji?

**Vladica Todorović,
 Knjaževačka 107/5,
 Niš**

Če ste računalnik z VF modulator-
 jem preverili z drugim televizorjem,
 je napaka vseokar v vašem televi-
 zorju.

1. NE! Silke visoke ločljivosti ni
 mogoče prikazati NA NOBENEM
 televizorju, kar je traktanca pri po-
 navljanju silke v tej ločljivosti 71 Hz
 (tega ne morejo prikazati niti dobri
 monitorji razen posebnih, t. l. multi-
 scan monitorjev).

2. Na običajnem črno-belem ali
 barvnem televizorju lahko z VF mo-
 dulatorjem brez problema prika-
 žete silko v nizi (320 x 200 točk) in
 srednji ločljivosti (640 x 200 točk).

3. Priključek (konektor) dobite
 v vseh trgovinah, ki prodajajo Ata-
 rjeve računalnike. Najbolje je, da
 greste ponj tje, kjer ste kupili račun-
 alnik.

4. Za resnejše delo z računalniki
 ST priporočam samo originalni
 monokratska monitorja SM 125
 ali SM 124. V zahodnemokih tr-
 govinah stanejo od 375 DEM navz-
 gornj. Dobite ju tudi pri Mišinskih
 knjig. Z nekaterimi programi (GFA
 Fontconverter) je mogoče na njima
 prikazati silko nizke in srednje lo-
 čljivosti - brez barv, v sivih odst-
 nkih. (dipi. lng. Zvonimir Makovec)

Oglašam se prvič, čeprav kupu-
 jem vsa revija od prve številke. To,
 da ste objavili pri nas, že veste. Ko
 drugi bralci imajo nekaj vprašaj:

Rubriko igre zmanjšajte vsaj 50
 %

Rubriko Moj PC nekoliko razširite.
 Manj pišite o računalnikih, ki
 nam niso dosegljivi (lahki po deset
 tisoč funtov).

Razširite rubriko Zanimivosti (če-
 prav včasih zasede po 5 strani) in o
 objavljanje v vsaki številki. V njej bi
 lahko pisali o superračunalnikih,
 njihovih mraših, kje vse so v uporabi
 (v podmornicah, na ladjah, v su-
 peravijah), kot ste že pisali o letalih,
 vesoljskih ladjah (SPOCK), robotih
 in »vojni zvezd«.

Druga stvar v reviji povsote te-
 tomat računalniki, softverski in
 hardwarejski podpora, zanje, manjši
 prostor po preostali uporabi, ma-
 linin oglašom in Vašem mikro.

To so moje pripombe in upam, da
 boste vsaj kakšno upoštevali. Pro-
 sim, da mi odgovorite tudi na nekaj
 vprašanj in mojemu računalniku atari
 ST.

1. Šikala sem, da je ameriško po-
 podjetje Avant-Garde Systems izdalo
 program PC-DITTO v monokratski
 verziji 3.0 za 82.5 USD. Kje je mogo-
 če kupiti ta program? 2. Kateri emu-
 latorji so naprodaj poleg PC-DITTO
 ter emulatorje vasa. CP/M in apple
 II, kje in počem (sila sem, da so
 naredili emulator BBC in celo emu-
 lator amiga, kar se mi zdi nemogo-
 če)? 3. Kolikšen je največji format
 na 3.5-palčni disketi za atari ST? 4.
 Je kako mogoče uporabljati barvne
 programe za atari na njegovem mo-
 nokratskem monitorju? 5. Je mogo-
 čo z RF modulatorjem uporabljati
 računalnik s drno-belem televizorju,
 katerem se dobi grafiko srednje lo-
 čljivosti 640 x 200, seveda brez
 barv?

**Nebojša Lečić,
 Paiki boraca 318/4,
 Kuršumlija**

1. Zadnje verzije programa PC-
 DITTO (emulator PC za atari ST), ki
 kroži pri nas, je 2.03. Dele tudi na
 monokratskem monitorju SM
 124 in omogoča inverzno barvo na
 zaslonu (bele črke na črni podlagi).

Podpira do dva Atarijeva disket-
 ka. Atarijev trdi disk ter serijski in
 paralelni kanalnik, uporabe mišja pa-
 žar in... Programi lahko kupite
 v Ameriki (80 USD), ZR Nemčiji (198
 DEM) ali pri domačih hemačjih. V vsi
 jih revljah 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 vsaki št. in
 ne v eni v priliki številki, saj bi
 vam drugič prab rad napovedal
 emulatorja AX, IBM 1170 in morda
 celo Crayja za atari ST.

3. Standardni format GEMDOS,
 operacijskega sistema ST, je 80
 sledi po 5 sektorjev, kar pomeni
 360 K na dvostranski ali 720 K na
 dvostranski 3.5-palčni disketi. Ni-
 komer diska WD1772A na srečo
 »prepozna« 64 okoli 120 drugih for-
 matov. Tako lahko »standardna«
 disketnika SF 354 in SF 314 s po-
 sebnimi programi formatirata 83
 sledi po 11 sektorjev, kar nam da
 615 K na dvostranski disketi. Novi
 disketnik NEC-10371 lahko »naso-
 kajo« do 87 sledi po 11 sektorjev,
 terje 957 K, kar je verjetno maksim-
 um na dvostranski disketi.

4. Preberite odgovor Vlastici To-
 doroviću.

5. Programa v nizi in srednji loč-
 ljivosti lahko z VF modulatorjem
 brez problema prikazate na kate-
 remkoli črno-belem ali barvnem te-
 levizorju. (Z. M.)

Moj mikro beram že dva leti in se
 mi je precej boljki kot pri n. Nda-
 no sem preselil z »marica« na
 atari 520 ST s francoskim romom
 in z monitorjem SM 125. Problem je
 v tem, da je v računalnik vdelan
 standardni disketnik. Pred kratkim
 sem v Svetu komputera prebral, da
 se dajo na ST priključiti drugi di-
 sketnik, cenejši od 300 DEM. To je
 zelo ugodno, saj stane Atarijev di-
 sketnik 500-600 DEM. Prosim vas,

da nistejete nekaj tipov s cenami. Prav tako objavite (če ni pretežno) shemo za povezavo disketnih in ST.

Drugi problem je pomnilnik. Ker je računalnik v isti sklopi kot 1040 STF, ima pa samo 512 K, me zaniča. Še nisem našel ploščice kaj prostora (morda bi to tudi podnožje?) za razširitev na 1 megabajte in ali poleg pomnilniških čipov potrebujem kakšne druge dela.

Damir Penjanc,
Prjavorovc 48,
Cazma

1. Poleg »originalnih« Atarijevih disketnikov SF 354 ili SF 314 jih je mogoče neposredno priključiti na računalnike serije ST. Elenjevo za 200 DEM navzgor. Priporočam vam dve novi »nadzve oziroma« (»super slim«) disketnik HE-C-10374. Ili lahko formatira do 957 K na dvostranah diski III je za povrh zelo hitri. Vsi disketniki so opremljeni s kablom za priključitev na računalnik, sheme za povezavo torej ne potrebujete.

Na osnovni plošči (motherboard) starije 520 STF ni podnožje za dodatne pomnilniške čipse. To lahko prilagate kar na izvleče (»a trbuškom na hrbat«), angle. piggy-back). Poleg čipov potrebujete dober sprejelnik s tankim vrhom, pol metra tanke žice in nekaj potrošnišev (silicij in sreče). Priporočam vam, da kupite narejeno ploščico za razširitev pomnilnika. Ploščica je nekoliko dražje od samih čipov, vendar je vsaka preskušena, montirane pa je brez spjikanja v samo ohišje računalnika. (Z. M.)

Imam nekaj vprašanj o stariju 800 XL in disketnikih zanj:

1. Čene disketnikov INDUS GT, RAMA 1000, TRAK AT-D2?

2. Koliko programov gre na disketu?

3. Ali so vanje vdelani mikroprocesorji? Kateri?

4. Ali pripravite druge strani osnovne diske pomeni, da prenesemo ovoj diskele?

5. Kateri tiskalniki (poleg Atarijevih) se da neposredno priključiti na atari 800 XL?

6. Odpram svoj atari, vendar po napisih na čipih nisem mogel ugotoviti, kateri je 6502 C. ANTIC, POKEY...

Marko Lozar,
Marinkov trg 6,
Ljubljana

1. Teh disketnikov ne prodajajo več. 2. Atari 1050 shrani na eno stran diskele 127 K. 3. V 1050 je vdelan mikroprocesor 6507. 4. Da. 5. Seikoha GP 500 AT. 6. Na to vprašanje vam bom odgovoril s pomem, saj bi shema, ki sta jo poselili, zvala veliko prostora v rubriki. (Zlatko Bieha)

1. V MM 1/1987 sem videl oglas, v katerem Antolovna prodaja disketnik NOVA mikrodiski. Se da za disketnik povzeti za starijem 800 XL?

2. Po deljsem tiskanju je moj atari 2 zabokira in ga moram izklopiti. Kako se izogniti temu?

Boris Arko,
Lipovčiča 10,
Sodratiza

1. Teoretično da, vendar se vam vsakekor bolj splaša kupiti originalni Atarijev disketnik 1050. Ili je prilagojen Atarijevemu nestandardnemu vmesniku. Za priključitev NOVA mikrodiski ili morali kupiti ustrezne vmesnik in morda še kaj softvera. 2. Take težave so po navadi prijetlje, kadar se vam mudijo spremeni kakšno vrstico v bazu in takoj za tipke RETURN pritisnete RESET, da bi »očistili« zaslou. Kar editor medtem ne more vnesti vse vrstice v pomnilnik, se

Vaš komentar

Prepir med nekaterimi bratci in Juretom Švarčem v Mojem mikru me je spodbudil, da bom napisal nekaj besed o tej in kakšnih drugih temah, o katerih je prav tako vredno kaj povedati.

O programerjih in »programerjih«

Res je, da je za pisanje programa potreben čas. Najsi se to igra, urejalnik besedila, ekspertni sistem ali kakšen drug program (deshenje jih je toliko vrst, da si vsaj niti ni mogoče zapomniti), program ne bo dober, če je predolg ali sivo pripravljen uporabniku (kako napisi slab program, je bil o sicer objavljen v prejšnji številki)... Po drugi strani programer ne more prasti enega samega programa vse življenje. Navadni ljudje (večina programerjev pa so di mednje) radi ločijo določeno in zabavno življenje. Če že ne zaradi česa drugega, vsaj zaradi svojih družin. Zato da programerju ne bi bilo treba odkrivati »logične vode« in tako izgubljati časa, ima sličajno kakšno teoretično predstavo o tem, kaj mora delati njegov program, kako... Helel časa takega ne potrebujete, saj je za dobra učinke v kakšni igri običajno dovolj, da dobro pozna svoj računalnik. Ne verjamam, da bi lahko kakšen haker (zdej) s to besedo mislim na samoukega programerja) hitreje in boljše kot diplomirani programer napisal na primer najpreprostejši program za sortiranje vrste števil, če ne bi prej, pridobil literaturo in v njej poskušal optimalnega algoritma. Mimogrede, ste brali serijo člankov Matematičnikih softver in Ranurjih? Če se vam zdaj odločate in odvečna, vam zagotavljam, da boste čez leta mislili drugače, ko vas bodo nemara začeli mučiti podobni problemi.

Prav 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, če so si tako pridobili zasluge, je navaden kriminal in nič drugega. Tudi nedovoljeno vdiranje v strogo zavarovane tuje računalniške sisteme ni daleč od

kaj softvera. 2. Take težave so po navadi prijetlje, kadar se vam mudijo spremeni kakšno vrstico v bazu in takoj za tipke RETURN pritisnete RESET, da bi »očistili« zaslou. Kar editor medtem ne more vnesti vse vrstice v pomnilnik, se

kriminalca. Bolj zabavno bi bilo, da bi svojo energijo in prizadevanja za take akcije usmerili kam drugam. Za povrh se zdaj, da je vrhunski uspeh kakšnega hekerja, če prodaja svoje igr. ZUNA. Igre vendar pišejo hekerji za hekerje. To ni nič posebnega. Gora igre, ki jih prodajajo v Lujini in pri nas, je navaden softverski šund, če nam šund pomeni nekaj, kar ne premore umetniške lepote ali je namenjeno samo zabavi. Kdo nek se še spominja kakšne igre, ki je izšla pred 3-4 leti ali prej? Vsa čast izjemam, kot so Manic Miner, Pacman, Elite II, ki si sicer polni pruga in igrajo nekakšno igro.

Že sam zatočja za najboljši program KRIZI-KROČI 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 za toliko manjše. K sreči je natečaj neje ostalo dovolj programov za tekmovalje 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 igro) poznati algoritem, po katerem naj bi program deloval. To so svedea potrovalosti tisk, ki programa niso prepisali. Če je kdo prepisalov, že ve. Ta algoritem je bilo treba potuhati (dolgotrajno in tvegano, vendar koristno), prebrati ali zvedeti zanj kako drugače.

Kaj mislite, ali se tega učite na fakulteti?

Kaj mislite, ali se tega učite na fakulteti?

O prepisovanju

Začne se banalno. V tuji reviji preberel kakšen POKE, ga prevedel in privedel za našo revijo, objavi in poberel cekin. Ljudje bi rekli: »Kaj potem? Nic, če se s tem konča.«

Preberel kakšen članek, ga spet prevedel in privedel, podpisal s svojim imenom, objavil in spet poberel 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 leto to, da ni naveden vir, odkod je kaj prepisano, če si je avtor že vzel pravico, da se od podpisnika.

Morda vsa ta tema ni vredna, da bi ji poveljali pozornost v računalniški reviji, vendar jo je danes čutili v vseh lehkih življenja kot se nikoli. Cilj je zmerati isti. Pobratiti tuje znanje in delo, ju predstaviti kot svoji in si pridobiti korist. Ka-

računalnik »zmede« li zabokira. To se najpogosteje dogaja pri programih, ki zasledajo veliko pomnilnika, tako da editor potrebuje za delo več časa. Zato čim manj prenapetosti! (Z. B.)

kršnokoli. Tako je tudi z onim, omenjenim na začetku. Začne s pokrenitvijo in konča z bogeje čim. Noben izgovor ni! »To vsi delajo.« Spodobno se napisati odkod izvira POKE za kakšno igro. Za povrh to prisihi človeka, da začne tudi sam kaj delati (če gre za POKE, naj vsaj tega išče sam). Veliko več kot končni dobiček daje človeku usmerjenost za kakšnim ciljem in če cilj, da je v našim bralcem predstavljaj kaj iz tujega tiska, potem bi bilo treba res kaj ukreniti, da bi navedeli vir in tistega, ki je to za nas prevedel in privedel.

O naših računalniških revijah

V Jugoslaviji so tri računalniške revije (nastavim jih po abecedni): Moj mikro, Računari in Svet komputera. Nobena od teh revij ni specializirana za kakšen računalnik ali razred računalnikov, temveč se vse ubadajo z vsem močjo. Vsaka revija je po svoje odprta založniška hiša, ki so združila. In svedea si vsaka revija po svoji 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 presrečnošče daleč boljše, kot sam upam.

V časih splošnega pomanjkanja denarja je pravi podvig, zaceti in ohraniti kakšno revijo (spominmo se PILOT VIDEA, MR, nekaj časa pa tudi TRENDI, ki so se upehali ali so upagnili). Pri tem odbrži 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 pritenjati z zahodnonemškimi ali britanskimi. Vsaj ne preostrog. Tam imajo začetnik veliko denarja, pri njihovih revijah dela precej več ljudi, revije so bolj povezane z viri dogajanj, imajo večjo naklado in so dražje.

Naše revije bi bilo treba primerjati s podobnimi v podobnih državah (Avstrija, Italija, Grčija, ...). Kolikor se mi je posredilo očitno, so naše tri revije (namenoma) napisane z veliko začetnico) prepričljivo boljše od katerekoli 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 vođa, denar bo pa za prišel.

Darko Bulat, Zagreb

Cosmic Causeway
 POKE 53280,256: POKE 49203,256:
 POKE 41381,0
 Delta Mk II
 POKE 38229,99: POKE 3291,44
 Mega Triaxos
 POKE 54813,256: POKE 48213,256
 Mystery of the Nile
 POKE 4329,173: POKE 8122,173:
 POKE 1256,99
 Pir2
 POKE 3927,99
 Rinnagad
 POKE 50326,256: POKE 49132,256:
 POKE 40396,173: POKE 20913,173
 Saracen
 POKE 2153,173: POKE 1280,173
Bojan Vukojević,
 IV profesorske 15,
 81000 Titograd

Spectrum

3DC
 POKE 53179,0: 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
 5594,0
 Bosconian
 POKE 23356,0: POKE 39724,0
 Christmas Monty
 POKE 38302,0: POKE 38352,0
 Drilla
 POKE 47904,0: POKE 49021,0: POKE
 49222,0: POKE 49424,0: POKE
 49426,0
 Jack the Nipper 2
 POKE 43251,182
 Jackal
 POKE 39867,5: POKE 39048,5
 Mercury
 POKE 33356,0: POKE 39724,0
 Moon Strike
 POKE 42251,60: POKE 42252,202
 Nebulus
 POKE 32913,0
 Rygar
 POKE 60709,0: POKE 61577,0
 The Pilot
 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 (brez sovražnikov)
 Goody (Spec-Mac)
 Za nestalo življenje zamenjajte vstici-
 co 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
 10 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 vstico 20 in imeli boste ne-
 šteto življenj:
 20 CLEAR 24999: POKE
 23797,195: RANDOMIZE USR
 23760: POKE 47492,0: RANDOMIZE
 USR 23800

Zoran Jovanović,
 Cara Uroša 13 u/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 **: MEMORY
 &FFF: LOAD "JACKII_003",&1000
 30 POKE &6A75,0 (infinite lives)
 40 CALL &1000
 Jackal
 Naložite sliko, resetirajte računalnik
 in natipkajte:
 10 OPENOUT **: MEMORY
 1198: LOAD "JACKAL2"
 20 POKE &719E,0 (infinite lives)
 30 CALL 11292
 Killspede
 10 OPENOUT **: MEMORY &FFF:
 LOAD "KILLAPEDE",&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 proverjeno delajo v verzijah
 Zero Soft.

Zoran Rajković,
 Bulevar Lenjina 104,
 81250 Cetinje

Classic Invaders
 MEMORY 3999
 CALL 4000
 POKE 2E2A,0 (sovražniki vas ne
 obstrejujejo)
 Footballer of the Year
 MEMORY 895
 CALL 896
 POKE 383E,29 (denar se vam po
 vsaki takmi podvoji)
 Poke vnašate po proceduri: OPE-
 NOUT ~ MEMORY ~ CLOSEOUT
 ~ LOAD ~ POKE ~ CALL
Armin Stranjak,
 Avenija 105,
 88000 Mostar

Asphalt
 10 OPENOUT "D": MEMORY 3541
 20 LOAD *
 30 POKE &7AE1,0: 'nesmrtnost'
 40 POKE &7F6F,0: 'municija'
 50 POKE &7F54,0: 'mine'
 POKE &7F22,0: 'plameni'
 70 CALL 3642

Basil the Great Mouse Detective
 5 MODE 0
 10 OPENOUT "TRL": MEMORY
 8104
 20 LOAD *
 30 POKE &259A,C9: 'neranjivost'
 40 CALL 8165
 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: 'nesmrt-
 nost'
 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 &73D0,X: 'število življenj'
 40 FOR N=&A00 TO &A01D
 READ A: POKE N, A: NEXT: CALL
 &A000
 50 DATA &21, &01, &10, &11, &A0,
 &1, &1, &DA, &85, &ED, &10, &3C,
 &A0, &1
 Mixie
 10 OPENOUT "TRL": MEMORY 5396
 20 LOAD *
 30 POKE &6B5D,&B7: 'nesmrt-
 nost'
 40 POKE &6B50,&C3: 'neranjiv-
 vost'
 50 CALL 5397
 Trantor
 Naložite prvi del (strojna koda v baci-
 ci) z LOAD. Ko računalnik sporoči
 Ready, natipkajte:
 POKE &1CA,9: CALL &180: POKE
 &2A9,0: POKE &0C6A,0: POKE
 &0C29,0: CALL 34110

Zdaj se čas ne oddvaja, nesmrtni
 ste in količina plamena v metalu se
 ne zmanjšuje.
 Sifre: ETOPSNMK ~ KEMPSTON,
 KOSTJYCI ~ JOYSTICK, MGRPU-
 EST ~ SPECTRUM, EFWSORTA
 ~ SOFTWARE, BEADORYK ~ KE-
 YBOARD, PMTCOURE ~ COMPU-
 TER, STAISECE ~ CASSETTE, CA-
 ILRINS ~ SINCLAIR, CAHRIPSG
 ~ GRAPHICS, REDRAWWA
 ~ HARDWARE, LAMENTIR ~ TER-
 MINAL, ROADSWSP ~ PASS-
 WORD.

Domagoj Marić,
 45. SUD 147,
 44103 Sisak

Curse of Sherwood
 10 OPENOUT "C": MEMORY &DB1:
 LOAD "curse"
 20 POKE &4D7C,&3A: CALL
 &8475
 Dizzy
 10 OPENOUT "C": MEMORY &1168:
 LOAD "dizzy2"
 20 POKE &9EFA,&3A: CALL
 &116A
 Rygar
 10 OPENOUT "C": MEMORY &3A09:
 LOAD "rygar2"
 20 POKE &63DC,&3A: CALL
 &3A0A
 Poki veljajo za verzijo Futurosoft,
Jasmin Halliović,
 I. Cikovića Belog 8a,
 51000 Rijeka

Atari 800 XL/130 XE

Jet Boot Jack!
 Naložite igra s START, resetirajte
 računalnik in natipkajte: p POKE
 29481,0
 POKE 29492,0
 igra požene iz DOS (RETURN) in
 imeli boste nešteto življenj.
Zlatko Bleha,
 Tovarniška 14,
 61370 Logatec

Match Day II

Če ste šibak igralec ali si vam zdi,
 da igra računalnik premočno, ali po-
 magajte iz zvižko. Ko vade močito
 (npr. Partizan) igra igra proti: raču-
 nalniku, v meniju lige ali pokala pri-
 listite za opcijo št. 2 COMPUTER vs
 HUMAN. Tako bo program pripisal
 vsak gol v vašim mreži vami!
 Šifra za staro ligo (OLD LEAGUE):
 358BARIALPKLW. Šifra za pokal:
 N8UEWLW439GKT2BJ9KA-
 HRGKS16FNW.
 ☎ (041) 264-701, od 20. do 22. ure.
Tomislav Jakšić,
 Aleja Lipa 60,
 41000 Zagreb

Garfield

Nekaj nasvetov za verzijo za spec-
 trum:
 1. V igli z leve strani poberi ključ-
 (Moratš biti zelo ligo, saj ti ga dru-
 gace odnese podgana.)
 2. Ključ odnesi v park in ga odloži.
 3. V baraki poberi lopato in jo
 odnesi v računalniško trgovino.
 4. Dobljeni denar odnesi v trgovi-
 no z zdravno hrano (Healthy Food) in
 ga tam spusti.
 5. Pričjo hrano vrzi v park in počakaj
 ptico, ki te bo odnesla k ljubljani
 Arieni.
Combat School: v meniju si do-
 loči tipke A ~ Ivo, D ~ desno, W
 ~ gor, X ~ dol, S ~ strel. Ča na 1.
 stopnji pritiskaš prve štiri tipke, ti ne
 bo treba preskakovati ovir. Pri pol-
 ganju roke začni pritisnati Ivo, des-
 no še pred startom in tvoj marinc
 bo v vsakem primeru zmagal.
Andri Bohinc,
 Gotska 14,
 61000 Ljubljana

Dizzy

Nekaj dopolnil k opisu iz marčne
 številke Mojega mikra: bodalo z dra-
 guli (JEWELLER DIGGER) potre-
 bujete v sobi 34, kjer z vrvi odvežete
 ploščad. Pot k amuletju je prosta.
 V sobi 44 s steklanico ledu zamrzni-
 te slap, da pridete v nori labirint
 (CRAZY LABYRINTH). Tu poberte
 kramp. Pod sobo 8 je še ena soba.
 Vanjo pridete iz sobe 45. V sobi 45
 ni prehoda navzgor.
Igro Combat School prave težko
 igrate s tipkami. Najbolje je, da te
 izbere prednesdno ili CAPS
 SHIFT. Tipko za desno neprednesdno
 držite, tipko za levo pa zelo hitro
 pritisnjate.

David Dobnik,
 Pongrac 5 d,
 63302 Griže

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, jugoslovenskim 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 dopoljevati.

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 s ORACLOM EUROPE uvajamo, nudimo tehnično pomoč in vzdrževanje proizvodov ORACLE v Jugoslaviji. Ponosni smo, da lahko domačim uporabnikom ponudimo programske izdelke s takimi 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 povezavo 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/1 in PRO PASCAL so programski vmesniki med ORACLE in navedenimi programskimi jeziki.

Pridružite se več kot šestdesetimi 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 znakov.

INFORMACIJE:

Tovarna meniš, RAČUNALNIŠKI INŽENIRING KOPA,
Kidričeva 14, SLOVENJ GRADEC
telex: 33238, telefon: 062-841-798

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING

KOPA

HIŠA BISTRIH REŠITEV

Bard's Tale

• Pustolovština • C 64, amiga, ST, apple
 • 65 • 14,95-24,95 € • Electronic Arts
 • 910

SANDRO FANELLI

Po Happy Computerju se je ta igra uvrstila med najboljše za serijo Atari ST v letu 1987. Za mesec vztraja na seznamu najbolje prodajanih v Ameriki in ZR Nemčiji, a izvirno grafiko pa je poskrbelo, da si novi val iger Fantasy Role Playing pridobiva širok krog ljubiteljev.

Tvoja naloga je, da odkriješ velikega maga (archmage) Mangara in ga prisiliš, da nekadašnje mesto Stara Brze reši izpod svoje zlobne oblasti. Mangar je zaščiten z labirinti, s pasmi in hudobnimi stražarji. Najprej moraš razviti like, ki bodo zmogli obvladati vse te ovire. Ti like razvijajo borbena veščina, napredujejo v magiji, shranjujejo denar za stare dni in skrbijo, da ne dočakajo prezgodnjega konca. Vsi niso človeškega porekla, pač pa tudi drugih rodov, od katerih so nekateri veliko močnejši (dwarfi), nekateri mnogo spretnjši v magiji (gnomi), nekateri pa ustvarjeni za lopove. Kot v vsaki igri tipa Fantasy Role Playing ima tudi v tej vsak lik svojo poklicno dejavnost:

- Warriors so bojevniki, ki uporabljajo nemagična orozja, nosijo najtežje oklepe, za vsake štiri stopnje izkušeni dobijo dodaten udarec.
- Paladins so vitezi, ki se bojujejo proti zlu vseh vrst, uporabljajo lahko večino orozja, v primerjavi z drugimi liki pa so odporniji proti vpivom magije.
- Rogue – poklicni lopov, se ne izpostavlja v boju, pač pa se lahko umakne v senco. Zelo spretno odkriva in rešuje zanke.

d) Bard, pevec, uporablja večino orozja, njegova moč pa se skriva v šestih pesmih, ki magično delujejo na okolico: 1. krepi moč, 2. ustvarja svetlobo, 3. zlahka moč nasprotnikov, 4. zdravi rane, 5. naredi dodaten oklep in 6. deloma varuje je pred magijskimi napadi. Ko bard odpoje tofiko pesmi, kolikor ima stopenj izkušenj, mora v najbližjo krčmo, da si potepši jezo.

e) Hunter – lovec, prekučuje z večino orozja in je sposoben, to pa se stopnjuje z izkušnjami, nasprotnike usmrtiti z enim udarcem v vitane centre.

f) Monk – mojster borilnih veščin, je sposobnejši za boj tudi brez orozja in oklepa.

g) Conjurers so prvi od štirih vrst likov, ki si pomagajo z magijo. Vključajo nad naravnimi pojavi in zakoni (ustvarjajo npr. svetlobo, obvladajo levitacijo, teleportiraj, id.).

h) Magicians se ukvarjajo z magijami, ki vplivajo na predmete, opajojo npr. med oklep, premikajo zid v labirintu itd.

i) Sorcerers so mojstri iluzionizma, sposobni so napraviti kaj nevidno, ustvariti privide zrnjev in veškanov, hipnotizirajo itd. Lik lahko postane Sorcerer šele, ko obvlada sposobnosti prejšnjih redov magijcev.

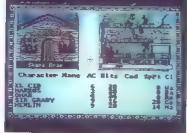
j) Wizards obvladajo magije, ki prikličejo in nadzorujejo nadnaravna bitja, npr. demone, duhove, obkličajo mrtvece itd. Wizards lahko postanejo le, če obvladajo dva razreda magije.

Vsak razred magijcev ima sedem stopenj, šele ko lik doseže tretjo stopnjo, lahko preide na učanje naslednje. Vendar pazite, ne morete se ponovno izpopolnjevati v razredu, ki ste ga zapustili. Ko se kak lik nauči vseh sedmih stopenj katerega razreda magije, postane mojster tega razreda. Lik, ki doseže mojstrstvo vseh štirih razredov, se imenuje archmage in je eden najmočnejših v igri.

Poglavite značilnosti likov so: ST – moč, IQ – inteligence, DX – hitrost, CM – postava, LK

– sreča. Trenutno stanje lika kaže AC – moč obrambe pred fizičnim napadom, ki se giblje od 10 (najmanj zaščiten lik) do -10; največja stopnja zaščite je LO. HIT pomeni največjo odpornost lika za poškodbo, CND pa, koliko poškodbo lik še lahko prenese, preden je pokončan. SPPT je količina razpoložljive magijske energije, ki se obnovlja na sončni svetlobi ali z uporabo čarobne palice, EXPR je izkušnja, ki jo lik pridobi z zmago v boju in je odvisna od števila preživelih likov. LEV (stopnje) so poglaviti načini ocenjevanja likov, pridobljeni z izkušnjami (npr. na 14. stopnji postane lik mojster kakšne magijske veščine). GOLD – zlato je potrebno pri nakup opreme in novih magij.

Na začetku igre si v združenju avanturistov (A-Guild) in tu lahko začneš ustvarjati like. Ko izbereš raso, se pokažejo karakteristike, ki ti dobiš. Določajo se tako, da se najmanjši vrednosti, ki jo določa rasa, doda poljubno število. Če s karakteristikami nisi zadovoljen, lahko znova poskušaš s ukazom REROLL. Dober način, kako zasluziti zlato brez boja, je, da narediš nekaj likov več, jih poberaš zlato in jih potem zbršiš. Če si sam izberš sklopino za bližajočo se pustolovščino, jo lahko pripraviš s SAVE PARTY, ta pa posname tvoj imena članov v skupini. Ko se vrneš

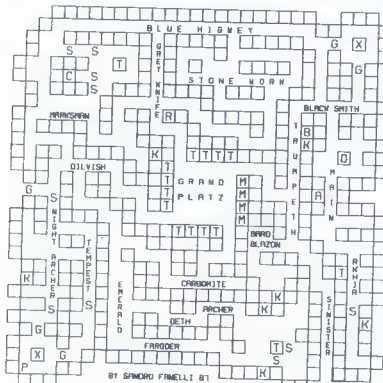


■ premoženjem, moraš like pripraviti z REMOVE, kar med igro ni mogoče.

Takoj, se odpravi v trgovino z opremo (0 na zemljevidu) in čim bolj opremi like. V trgovini je na voljo deset vrst predmetov: orozja, ščiti, čalade, oklepi, rokavice, instrumenti, figurice, ki jih obživljajo prstani, čarobna palice itd. Glavne stvari so v neomejenih količinah, drugo morajo prinesati sam. Lik lahko hkrati uporablja samo en predmet vsake vrste. Ker sodelujejo v fizičnem spopadu prvi trije liki in prvi dve vrsti nasprotnikov, je najbolje, da kakšen od zadnjih likov pustiš dosti prostora, da bo lahko zbral predmete, ki si jih bo pridobil v boju. Vselej je treba paziti, da je prazen prostor za kak lik. Ko ni več mogoče vreči nicassar, se je treba vrniti v trgovino, prodal nekaj najdenih stvari in takoj opraviti vse like z novimi. Ko je predmet v uporabi, se bo pokazala zvezčica; +v poleg imena predmeta pomeni, da ta lik ne more uporabiti tega predmeta. Nekateri predmeta lahko uporabljata samo določena rasa ali profesionalci, nekateri pa imajo magično moč samo v boju.

Ekspertiranje je ključ k uspehu. V samem mestu je še nekaj zanimivih krajev: T so svetlišča, kjer lahko ozdraviš ranjene, celo mrtve lahko obudiš v življenje, seveda za plačilo določeno ceno. B – Review Board je kraj, kjer vodiš evidenco o vsakem liku, in tu si lahko pomagáš s pridobljenimi izkušnjami, na stopnjah (A) se lahko naučiš nove magije – S si spremenil magijski razred – W v krčmi dobiš informacije, bard pa se odziva. P je trgovina z energijo, kjer lahko okrepíš svoja čarobna bitja.

Osrednji del igre poteka v temnih labirintih, DUNGEONS, ki jih je treba preiskati. V njih je veliko bogastva, natis pa prežijo tudi številne navarosti. Vsak zmed paha labirintov ima različno število nadstropij, sestavljenih iz 22 x 22



polji, ki jih morate vnesti v svoje zemljevide. Sever (N) je vedno na vrhu zaslona, vzhod (E) pa na desni strani. Z magijo Scry Site pridete do lokacije, kjer trenutno gledate na vhodne stopnice (0, 0) – prva številka lokacije se nanaša na oddaljenost od svestra (0), druga od vzhoda (E) in tretja na številko nadstropja (K).

V labirintih boš našel na sporočila, pasti, polja, ki te vrjijo, na teleporte in polja brez magije (prepoznaj jih boš po tem, da bodo izgubila oznake stalnih magij, le za svetlobo ne). V nekaterih je takšen mrak, da se lahko znašate samo z magijo kompasa in po drugih poljih, kjer se energija obravnava kot podvne. Vse te kraje lahko osvetliš, če SORCERER pokliče magijo SECOND SIGHT, ki ti sporoča vse nepravilnosti za 3 polja pred teboj. Pasti: pred zaboji z zaključkom in v njih lahko umakneš z magijo TRAP ZAP. Zele uporabna je magija LASER REVELATION, ker odpira vrata, ki jih sicer ni mogoče odpreti.

Iz nadstropja v nadstropje lahko pridete po stopnicah, ki se ne vidijo iz daljave. Ko pridete do njih, te program vpraša, ali se boš povzpel. Odprtine, ki se vidijo iz daljave, lahko izkoristiš samo z magijo LEVITATION (prikaže se letelca preprega) ali teleporta APPORTARGANE. Med uporabnimi magijami so še MITHRAL MIGHT – nastane dodaten oklep, RESTORATION – zdravi rane, PHAZE DOOR – odstrani zid v temnici z eno potezo, REPEL DEAD – proti mrtvim bitjem. Vhodi v temnice varujejo okamneli stražarji, ki oživijo, če jih napadеш (S). Glavni vhodi so skriti za nedostopnimi vhodnimi vrati (G), dokler ne najdeš ključka (MASTER KEY).

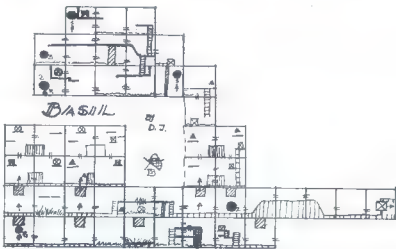
Prvo igro lahko začneš, ko v krčmi RAKHAR naročiš vino. Na lokaciji (16, 17, -4) je izhod na dvorišče MANGAR TOWER. Ko v svetilko vstopi boga (MAD GOD, M) odgovoríš s TARJAN, pridеш v katacombe. Tu je poglavitno, da na lokaciji (19, 20, -2) vzameš Spektro oko (EYE). Pazi, da ima kak lik prosto mesto. V tem nadstropju lahko treniraš livo v boju proti večjim skupinam nasprotnikov.

V drugem (G) lahko vstopiš šele, ko razviješ SORCERERJA do pete stopnje in pokličeš WIND DRAGON, da la tvoje zma 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 oživil, če ima kak lik vključeno oko (1, 21, 2). Teleport te bo prestavil na dvorišče stolpa (TOWER). Tu moraš odgovoriti ustom, ki se kažejo v zidu (10, 13, 0) STONE GOLEM in na (3, 12, 0) SINISTER, da se odpre vrata na (5, 1, 0). Če imaš na lokaciji (1, 4, 0) pripravljen kristalni meč, lahko ubiješ kristalnega stražarja. Na koncu labirinta dobiš ONYX KEY (13, 17, 0). S ključem iz oniksa pridesh do kanalizacije, ven greš pri Mangarjevem stolpu. Ker ima ključ, lahko pridesh 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 (8, 3, 2), pojavile se bodo stopnice. Ko v četrtem nadstropju pridesh na polje (20, 3, 3), se bodo vsi zidovi spremenili v vrata. Zdaš lahko greš na (0, 0, 3); skoz odprtino boš odšelabi 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 tvoj RESET. Če imaš s seboj srebrni krog, trikotnik in kvadrat, bo zid na polju (15, 10, 4) izginil. Zdaž 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 – svetilnica, M – svetilnica norega boga, O – trgovina z opremo, A – Glids, K – krčma, G – vhodna vrata, ■ – Review board.

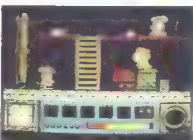


Basil the Great Mouse Detective

● arkadna igra ● C 64/128, spectrum, CPC, Atari XL/XE ● 7,99-14,99, ● Gremlin Graphics Software ● 8/8

DRAŽEN JARJAK

Prikupni mišek-detektiv Basil skuša v temničnem londonskem podzemlju rešiti svojega prijatelja dr. Dawsona, ki ga je ugrabil zlobni profesor Ratigan. V maniri starih dobrih 2D arkadnih iger, z odlično grafiko in lepo animacijo, se Basil odpravi iskat dokaze, ki so raztreseni po kletih in skritih kotih hiš na Baker Streetu. V čim krajšem času (velika sten-



ska ura) v levem kotu zaslona vas bo poštno prijateljica je tista iz množice kamljivih sledi (piamo, sveča, vrečka z denarjem itd.) odkriti pet odličnih predmetov: nož, pistolo, ključ, ogorek in odliš šape. Predmeti so največkrat v škatlah (na zemljevidu: krožec in kvadrček z X), do njih je mogoče priti s SPACE + DOL in FIRE + GOR. Ker niso vedno na označenih krajih, je odličnica ■ srnca. Če pritisnete na +7+, lahko skoz 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 skoz prehode (kvadrček s puščico) in s teleporti (črni krožec). Ko končno odkriete vseh pet predmetov, se odpravite v skrivni hodnik in videli bošle, kam je izginil dr. Dawson.

Excalibur

● pustolovščina ● spectrum ● 1,99
£ ● Alternative Software ● 9/9

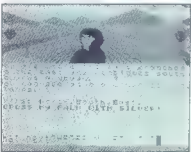
BORIS MEDEŠI

Pustolovščina ni pretežka, ima povprečen besednjak in grafiko, pač pa je zanimiva zgodba o meču kralja Arturja. 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 nekajl zad čarovnika Merlina, in zlezi dol. Spet vzemi lestev in pojdi trikrat ■ jug.

Pred teboj zeva veličarnik prepad, čez katerega je napelva vrv. Zlozni lestev in dobiš boš dolg drog. In njim loviš ravnotežje kot vrhovodac in se prebiješ na drugo stran (CROSS GAP). V gozdu pojdi najprej 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 si jo pozabili dvirati. Odvrzi drog, prečke in polena (POLE, RUNGS, LOGS).

Tipkaj sever, vzhod. Démonski vitez varuje pot na vzhod, zato ga obdelaj z Merlinovim mečem (ATTACK DE'ON). Pojdi dvakrat na vzhod, odkleni ■ opan vhodna vrata vstopi. Znašel si se v legendarnem Camelotu. Odpravi se na vzhod, jug, vzhod in vzem novce. Vrni se na kraj, kjer starka prodaja svetliko. Čeprav je čarovnica, se za to ne zmeni, ampak mirno kupi svetliko (BUY LAMP). Vrni se po isti poti in v temni sobi s sekiro razbij (SMASH) pokrov, ki vodi v rudnik soli.

Spusti se ■ se odpravi enkrat na jug. Znašel se pred strašnim Rockwormom. Prizgi svetliko, njena svetloba ga bo zasleplila, nato pa jo odvrzi s sekiro vred. Pojdi na jug in vzemi soli. Vrni se



v Camelot in pojdi dvakrat na jug. Na ledeno posast vrzi sol, da se bo stopla. V tem prostoru vzemi tudi ročko z oljem in šele zdaj pojdi na sever. Tukaj najdeš vzvod, ki ga moraš namazati (LUBRICATE) in obrniti (TURN) Pojdi na vzhod. V ozračju najdeš bleščeči Excalibur. Konec se približuje.

Vzeme meč in tipkaj; zahod, jug, zahod, zahod, sever, sever. Na tem mestu so bile ranele, ki si jih razdelili v obračanjem vzvoda. Pojdi na sever. Hudobna čaravnica te bo z urokrom okamnila, če ne bo hitro reagiral. Excalibur se blešči, zato natipaj: REFLECTING SPELL in že je problem rešen. Pojdi še enkrat na juho, prebruj (WAKE) kralja Arthurja in uživaj, južni vitez.

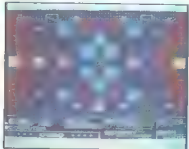
Deflektor

• arkadna igra • spectrum, C 64/128, CPC, ST • 7,99-19,99 € • Gremlin Graphics • 9/9

GORAN ĐOREŠKI

Izjemoma se ne spopadate z invazorji in prav gotovo vas ne bo boleli palec od nesinega strojanja. Poleg refleksov boste vprgeali nekaj kombinitorike. Avtor igre je znani Costa Panayl.

Na začetku se odločite za igranje s palico ali na lipkovnici. Zaslon je obdvojen s čudovitimi laserskimi žarki. Če ob spopadu izpišete napis DEFLEKTOR, Spodaj so merila in prostor za sporočila.



Čili je, da z ogledali spravite laserski žarek od »topa«, ki ga oddaja, do cilja, ki vedno varuje kakšno oviro. Ogledala obračate tako, da nanjo spravite majhen okvir, ki ga upravljate, potem pritisnete tipko in premaknete rokočnik v levo ali desno. Oviro odpravite tako, da ucinete vse žogice, ki so na zaslonu. Nekatero so na zno želečo dostopnih mestih. Zanje porabite kar do enega (spremlimo). To se spravimo na ogledalo in ga neumisljeno vrtilo prav takrat, ko vam zmanjkuje časa. Ucinili jih boste tako, da boste drugo za drugo ločili v okvirček, ki ga predstavljate po zaslonu, in pritisekli tipko. V olajšanje so kvadrati z simboli polmeseca, ki so vedno po pari. Žarek, ki je usmerjen v enega, se v isti smeri odbija od drugega. Brez take pomoči ne bi zmogli niti prve stopnje. Še ena olajšava: na začetku vsake stopnje spet dobite tri življenja, tako da igra ni pretežava.

Vsekakor je Deflektor ena redkih iger, ki se jih zlepa ne bošete naveličali.

King of Chicago

• pustolovščina • amiga, macintosh • 24,95 € • Mindscape • 9/70

VLADIMIR PAVLOVIČ

Šmo v gangsterskih tridesetih letih, namreč, datum je 24. oktober 1931. Al Capone je bil zaradi utule davkov praver obsojen na enajst let zapora v slavnih trdnjavi Alcatraz. Njegova banda lo s tem nadzor nad južnim delom mesta sta ostala s rokah zlobnega in nevarnega Tonyja Santuccija. Kot Pinky Callahan, ambiciozni član rivalne bande, ste že od nekdaj želeli postati šef čikaških gangsterjev. Medtem ko Capone živi v zaporu, se vam vse sanje lahko uresničijo...



Akcija se začne v letu 1931 in konča 1934, ko so se vodje vseh ameriških gangsterskih klanov zbrali v New Yorku in sklenili, da čikaški gangsterje izločijo iz svojih vrst in poslov, ker niso organizirani in se nenehno spopadajo med seboj. King of Chicago vam daje priložnost, da spremenite kolo 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 novi čikaški kralj.

Na začetku igre ste šele tretji na hierarhični lestvici v svoji bandi. K sreči se veliki kapo pripravila, da se bo umaknil, njegova desna roka odškodnino odstopi svoje mesto. Tudi če se vam to posreči, so tu še drugi člani bande, katerih spoštovanje in morate pridobiti le ga obraniti, če nečete, da bi se vas znebili. Prav kot v filmih vam bodo v špiči predstavljeni glavni liki, vendar li lahko manjšajo vioge in sloves. Poglejmo samo Pinkyja. Na začetku nekaterih igre slovi kot odločen in jeklin moč, v drugih igrah pa je znan kot mehkužen in strahopeten dlovek. 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 vodjo. Če boste do Lole hladni, vas bo banda bolj cenila, grožnje bodo znenada Lole, vas bo sicer imela rada, vendar se lahko zgodi, da si bo banda izbrala kakšnega bolj značajnega vodjo. Če boste do Lole hladni, vas bo banda bolj cenila, grožnje bodo znenada Lole, vas bo sicer imela rada, vendar se lahko zgodi, da si bo banda izbrala kakšnega bolj značajnega vodjo. Če boste do Lole hladni, vas bo banda bolj cenila, grožnje bodo znenada Lole, vas bo sicer imela rada, vendar se lahko zgodi, da si bo banda izbrala kakšnega bolj značajnega vodjo.

Uvodni zaslon je prereditan od strelcov, spremlja pa ga odlična jazzovska glasba. Če tokrat nič ne storite, se bo začela svojevrsna demonstracija Pinkyjevih odličnosti: zlepa se ne bo zgodilo, da bi se naveličali, kajti računalki 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 igrati uspešno končati, morate razvijati tiste na svoji strani in se s strelci 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, da ga boste napadli). Včasih vam bo Ben svetloval, da ne bodite preveč zalastivi, saj za toimate vodilo (judi 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 politico.

Na mizi so še Lolina slika, špij kjučev in knjiga z rokovnikom ter delovnim načrtom. Lolo občasno tako, da s kurzorjem kliknete proti njeni sliki. To je treba storiti pogosto, da se ne bi počutila osamljeno, spet pa je nora pogosto in na ulico. S ključji nadaljujete filmsko akcijo, s katero se razvijajo nove zapleti. Mogoče bodo koga ugrabili v vrasih ilegalnih točilnicah, mogoče bo policija opravila veliko rakto, vendar se vam bo posrečilo prekriti Santuccijeve načrte z grožnili ilegalnim klicem njegovemu dobavitelju viskija.

Z odpiranjem knjige se lahko odločate za obseg svojih dejavnosti (kockarnica, izstavljanje, točilnica alkohola). Tu so še plače ali je kdo zaslužil povziranje, ali potrebujete več ljudi in ali imate dovolj denarja za nove izdatke. Na primer za pokupnino politikov v mestnem svetu. Najbolje bi bilo, če bi enega izmed njih povabili do županskega položaja, da bi vam ščitili Tudi če mu kupite dovolj glasov, bo novi župan pričakovano, da mu boste še naprej polnili žepo. V naprotnem primeru bo prepričan, da de, va nima nobenih moralnih obveznosti.

Svevda Tony Santucci ne bo posedal prekritih rakto, medtem ko se boste in trudili, da ga uničite. Najboljše je pogosto poslati Bulla in Peperna na obhod, sicer vas bo Santuccijev plačanec spravi s sveto, lajko ko stopate iz pisarne. Če ga moža ujeta, ukažite Bullu, naj ga malo oddela, ali pa ga s sporočilom pošljite nazaj k šefu.

King of Chicago je fantastičen po zaslugi že standardno odlične grafike cinemavre (računalniški film), zaradi zanimivega scenarija in zelo do dobrega zvoka, vse pa preklopa izjemno veliko podviranj (kot novi kavi) igra sem zelo velkokrat igral, vsakič je bila drugačna. Nazadnje sem z veliko moko zasedel tri četrtine mesta, posel mi je še del odlično od rok, na plačnem seznamu sem imel več kot 50 ljudi. Potem sem po naključju ustrelil neko deklo, ki sem jo skušal rešiti pred Santuccijevimi ugrabitelji. Prišel me je dobri stari prijatelj iz otroških let Tom Malone, končal sem na električnem stolu in vse zaradi premajhne odkupnine! Prihodnjim tom zagotovo previdejste.

Xenon

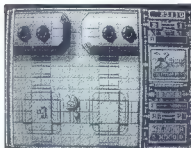
• arkadna igra • amiga, ST • 19,95 € • Mastertronic • 8/70

VLADIMIR PAVLOVIČ

Akcija se začne, ko se na zaslonu pojavi kapitan Xod (digitalizirana slika programa, Ericia Matthews) in vam sporoči, da prihajate na prvo stopnjo. Xod se je znašel v nevarnosti, ker so ga zaslužnjiki nezemselki Kenti, in že ste uganili – le vi ga lahko rešite.

Xenon je hibridna vesoljska streliška igra z navpičnim vrtenjem in elementi iz Slap Flighta, Terra Creste in Xeniousa. Vas mali in hitri lovec se na premljanje palice nazaj lahko spremeni v vozilo za začevanje ciljeva na tleh ali v ovca, ki lahko leti visoko nad površino. Letenje je boljše, če hitreje premikate in lahko na večje razdalje začnete nezemselke bitja. Vi se obstrujete s krogliami plazme. Žal ne morete vas čas leteti, ker se nekateri sovražniki premikajo samo na zemlji in od tude menijo v vas, ucinili pa morate tudi sovražniške naprave in nekatero oviro.

Nekatero igre so na začetku lažje, postopoma pa postajajo težje. Xenon ni takšna igra – na samem začetku ste že sredi napete akcije. Na



tretnji prve stopnje si gledate iz očl v očl s 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 liah so smrtno nevarne na kratke predačke, se odpirajo in mečejo ven energetske žoge, ki so zelo nevarne. Če se vas dotaknejo.

Dogrevanje vaše ladje je odločilno za igro, tudi precej zabavno je. Z zbiranjem raznih črk dobivate laserje na krilih, vrtečo se spremljavalno ladjo, ali vas varuje pred zadetki, bočne laserje, diagonalne laserje in metalne plazme. Če zberete vse, se bo vaša ladja spremenila v pravo posebejlenj smrti. No, ob vse razen črnih kinih laserjev boste prišli, ko zadeneite ob najnevarnejša (in največjega) sovražnika na koncu vsake stopnje.

Xenon se v primerjavi s poplavo podobnih iger ne odlikuje po izvirnosti, zato pa je izvebica fantastična. Občutek imamo, da so se programerji dolgo razmišljali o vsakem detluku instalacije in slehernem premiku nezemaljskih bitij, da bi vam prepričali končati igro. Če jim je to bil cilj, jim je nedvomno uspelo. To pa naj vam ne vzame poguma – ta vrsta iger tudi niso namenjene za to, da bi bile končane.

Obe verziji, za amigo in stari ST, sta izvrstni, boljše je verodaje za amigo. Je hitrejša, glasba je enkratna (neprenehoma se spreminja, reagira na premikanje palice, občasno je slišati celo zvok električne kitare), eksplozijo so nadvse slikovite... Navdružne 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 obočeno z lasersko pištolo proti profesorjevi bazi. Na poti vam grenijo življenje skoraj vsi živi in neživi sbtori vasilija, ki jih morate klatiti z neba. Ta del sestavljata dve stopnji. Na koncu vsake morate ubiti ali veliko pošast. Za pomoč: v bazi vpisite 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 vpisate zadnjo šifro, se pokaže dolga pošast. S hitrim streljanjem in premikanjem boste zdočili tudi ta oreh. Če le ne bo šlo: POKÉ 6249.0.

Tretji del je najmanj zanimiv. Igrate tisočpovo verzijo Through the Wall: v zgornjem delu zaslona je profesor, ki ga morate zadeti z žogico. Nepratlno vas moti ladja, ki se vozi levo-desno in vam marsikdaj spremeni smer žogice. Ker je ta del skoraj nemogoče končati brez pokov, v bazi vpisite POKÉ 50146.0, POKÉ 50361.0.

Ko zrušite profesorja s prestola, se igra konča in predsednik se vam spet zaljubi za rešitev sveta. Dolgočasno, mar ne?

Predator

● arkadna igra ● val spectrumi, ■ 64/128, CPC ● 9,99-14,99 £ ● Activision ● 6/9

ŽELJKO MILAN

Čprav je Predator nastal v pičlih dveh mesecih, je grafično izredna in brez presiharenja veliko hroščev (spomnite se WS Basketballa), zato si program nesporno zasluži visoko oceno. Major Alan Schaeff (v filmu ga igra Arnold Schwarzenegger) tudi skupino ko-



mandosov v misli, ki je kot že tolikokrat strogo zaupna. Iz tabora gverilcev v neki južnoameriški državi je treba rešiti tri ministre, ki so jih zajeli po okvati helikopterja. Brž ko pridete do tabora, bodo lat vsi tri ubili.

Spektrumovci se lahko odločijo za Kempstonovo, Sinclairovo in Protekovo palico ali dva tipkovnika. Prva: O – gor, A – dol, I – levo, O – desno, P – ogenj. Druga: W – gor, ■ – gor/desno, D – desno, C – dol/desno, X – dol ■ – dol/levo, A – levo, ■ – gor/levo, ■ – ogenj. Fiksne tipke so: SPACE – metanje bombe na krajšo razdaljo, SHIFT – metanje bombe na večjo razdaljo, RETURN ali ENTER – vzamipovjo predmet.

Ko požnete igro, helikopter lebdi, vaša skupina pa se po vrvi spušča v džungljo. Vi ste zadnji (osmi), obločeni ste v desantsko uniformo. Pazite na vsak svoj korak, kajti v džunglji se marašja dogaja. Tisto nenavadno šuštenje, ki ga stalno slišite, povzroča Predator (Popar), nezemaljsko bitje, ki je prišlo na naš planet...

Trak v zgornjem delu zaslona kaže vašo energijo. Ko prikazovalnik počrne, ste igra končana. Orožje, ki ga trenutno imate, vidite na sredini zgornjega dela zaslona in hkrati ša količino streliva. Tu so še vaše točke in ura, ki kaže, koliko

časa vam je ostalo. S pritiskom na ENTER lahko zamenjate orožje, so se znajdete v bližini razne samonosa komandos. Orožje izbirate in uporabljate zelo pazljivo, zamenjajte ga pa le, ko vam zmanjka streliva. Če hočete preživeti dlje kot vaši tovariši, boste morali zskoristiti vsa naravna zaklonišča. Niti svinčene kroglice niti tri bombe ne bodo rešile vseh vaših problemov!

Predator vas sprejima ■ s pri tem pomaga s svojim infrardečim detektorjem. Vsakič, ko vas bo poskušal zadeti, zaslon spremeni barvo vsi lik pa se razži. Tako vsi vidi Predator. Bodite previdni! Na zaslonu se bo obkivalo trikotnik. Predatorjeva merilna naprava. Če se boste znšli sredi trikotnika, boste ubili.

Ne bom vam pravil, kako ■ treba streljati na vse, kar se premika na prvih dveh stopnjah. Zaupal vam bom ■, da na tretji stopnji popolnoma izpraznite orožje in vzemite predmet a anteno, ki je zraven mrtvega komandosa. Na četrty stopnji pr drevešu. Ko visi na vrvi, 13-krat pritisnite ENTER. Ko se Predator pokaže pod zrakom, pritisnite še nekajkrat ENTER ■ zberite, kolikor vam nesejo noge. Ko nalobite zadnji blok, pritisnite vse tipke naenkrat!

Basket Master

● športna simulacija ● C 64, spectrum, CPC ● 7,95-8,95 £ ● Dynamic/Imagine ● 6/8

VLADIMIR ZORIC

Dinamic in Imagine bi lahko napravila boljši program? V verziji ■ C 64 ■ menu preska boren, opcije so samo štiri. Igralec proti računalniku, dva igralca, računatnikova ravna znanja (zacetnik, amater, NBA) in sprejemba imena (vpisete lahko svoje).



Igrate v dvoran. Večji del zaslona je namenjen igri, spodaj pa so energija igralca (manj energije – manjša natančnost), število točk, osebne napake in ime igralca. Edino, kar spravlja igro iz povprečnosti, je izbira udarcev. Nasprotniku lahko spravite zogo med nogami, lahko jo blokirate ali zabijete e srednje strani ali od zadaj, vržete koroz... Novosti je še nekaj osebne napake – ko jih zagrežate pe ste igra končana, med prekinitivno igro poteka po ameriških pravilih) se pojavijo številni statistični podatki, ki jih sicer vidimo na pravih tekmah in tudi upočasnjeni posnetek (REPLAY) po kakem učinkovitem strelu, vendar lokati z vsicimi liki.

Po scenariju Basket Master zelo spominja na Two on Two ali One on One, vendar je na koncu primerjave Grafika je povprečna glasbo slišite samo na začetku. Resda je to najboljša košarkarska igra za spectrum, vendar bodo moralni komodorjevci 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. Igra sestavljajo tri deli, ki jih s kasete nalagate kot posamezne programe. V vsakem delu je menu z vsemi palicami ali s tipkami, ki jih določite sami.



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. Povzpeli se je treba na vrh gorčega nebotalnika in rešiti svojo najdražjo. To je, kot kaže, piromanka, zato jo je treba reševati, reševati in spet reševati.

Zivljenje vam grenijo predmeti, ki jih panične ženske mečejo skoz okna. To so računalniki, obgrizena jabolka, strupi, baklje in še marsikaj. Pri rokah in nogah imate na voljo gasilni aparat, ki ga aktivirate s pritiskom na FIRE. Temu čudu se posreči, da dezintegrira celo mizo, na kateri je komplet PC klon.

Če zberete veliko točk, boste lahko postali eden izmed petih najboljših tako, da boste zankam in stalnovalcem hiše dali padala.



Ko se vas dotakne katarilni predmet ali nalepite na baklo, izgubite življenje in padete za nadstropje niže. Ko pa vam zrnjajka življenj, boste padli tako hitro, da boste prebili pločnik ob nebotalniku. Pazite na izbokline, ki usmerjajo predmete proti sredini zaslona!

Pri gibanju greste lahko samo gor ali dol, kjer so okna široka, kjer pa so visoka ali jih ni, greste lahko le levo ali desno. Priporočam vam, da se premikate samo po levem robu četrte kolone zgradbe na levi strani zaslona, kajti tako boste lahko uničili vse, kar se bo pojavilo nad vam.

Igro je mogoče igrati z vsemi palicami ali s tipkami. Ko definirate tipko, vsakič pritisnite ENTER! Na voljo imate sto sekund, čuden gasilni aparat in celo pet življenj. Le pogumno!

Dan Dare II: Mekon's Revenge

● arkadna igra ● vsi 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 zasedi vesoljske ladje, na kateri so zemljani in seveda Dan. Super Treeni so v posebnih sistemih za ohranjanje življenja, narejeni so iz pleksi stekla in razporejeni v štirih nadstropjih Mekonove vesoljske ladje. Danova naloga je, da odkrije in prišče vsa nadstropja, najte vse Super Treene in uniči njihove kontrolne škatle, s tem pa doseže samoučenje nadstropja, na katerem se je



znael. Potem ko uniči prvo škatlo, ima omejen čas, da uniči še druge in pobegne na naslednje stoplo.

Če ti ni kaj dosti do sveta dobrote, lahko odgraja svojo Mekona. Njegova naloga je, da najde super Woper Treene in da jih pravočasno aktivira. Spet te čaka boj s časom, kajti ko ti Dan prišel na ladjo, je aktiviral sistem za uničenje...

Mekonova ladja je velik labirint, v katerem križarijo Super Treeni na reakcijskih motorjih, opremljenih z 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 zanjše v njihovem dosegu. Najbolje storiš, če se jim izogneš.

- Umetni težnosti generatorji res niso nevtralni, lahko pa ti zelo obtežijo gibanje.

- Uničujoča vrata se odprejo samo, če jih zadaneš z 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 »dobro« od »slabih« fantov in da ji popolnoma manjka izvirnosti. Morda se bo to spremenilo na boljše pri kaksnem 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 mrčna sila zlobnega Zerga. 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. Gin, s katerim začneš, je Zelator, pridobiš pa lahko še naslednje: Theoricus, Practicus, Philosophus, Adeptus Minor, Adeptus Major, Adeptus Exemplus, Magister Tempis, 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

ustreliti listega, ki ga zahteva računalnik. Naloga je opravljena. Naslednje misije zahtevajo več naporov igranja, saj je igraino območje razdeljeno na 550 sob. Zelo priporočljivo je risati zemljevid.

Točke boš najhitreje pridobil, če boš streljal v kroge na palicah. Vsaka krogla ti prinese od 10 do 25 tisoč točk. Gotovo boš tudi kdaj v težavah z energijo. Takrat je pametno poskusiti tresoč se kroglo ali diamant in se ju pazljivo dotakniti. 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 premikajo in se umirijo šele po več zadetkih. ZACARANI SUPERJUNAKI so zelo različni. Nekateri stojijo na mestih in se obračajo okoli svoje ose, drugi pa na vsak način hočejo preprečiti vstop v sobo. Ko jih ustreliš, okamnijo in se spremenijo v palke. ČAROVNIKI so s svojo hitrostjo in orožjem med najvarnejšimi. MESOJEDE RASTLINE te presenetijo, ko planajo 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 streljo se začne odštevanje z značilnim zvokom, med katerim moraš biti stalno v gibanju ali pa je po tebi, igro lahko shraniš na trak v sobi s kvadratom na palici. Ko ti je vsega dovolj, jo izključiš z A + CAPS SHIFT.

Phantom Club grafično zelo spominja na Motie. Nič čudnega, saj je oba napisal naš programer Duško Dimitrijević.

Pravila igre

Ta rubrika je odprta za vse bralce. Prosim, upoštevajte navodila:

- Z doplnilno nam sporočite, kaj priporočate. Morda »vašo« igro že imamo, morda je preostara ali premalo zanimiva. Rezervacij po telefonu ne sprejemamo več!

- Dolžina prispevkov v lipkah stranih, 30 vrstic po 70 znakov je omejena. Arkadna igra: največ 2, simulacija, arkadna pustolovščina: največ 3, pustolovščina: največ 5.

- Honorar za objavljeno lipkano stran je 4000-5000 din, odvisno od tega, koliko moramo opis slogovno in slovnično popravljati. Tipkajte z dvojnimi presledkomi. Pošiljate nam šiljke svojega žiro računa (lahko tudi žiro računa staršev, če ste mladoletni). Honorar pričakujete konec meseca, v katerem je vaš opis objavljen.

- Kart, ki niso dovolj dobre za objavo, ne predstavimo.

- Rezervacija opisa velja en mesec.

Uredništvo

GRAPHIC ADVENTURE CREATOR ZA C 64

Pisanje pustolovščin v strojnem jeziku

BOBAN PALUROVIČ

Ze 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 pomembni tega programa sta sorazmerno visoka cena (originala) in zelo skromno navodilo.

Po zaganjanju programa ostane 23.124 prostih zlogov. Zraven se izpiše 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)

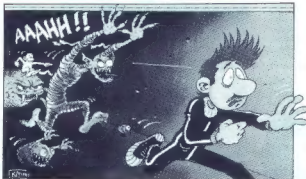
Urejšajo se tako, da najprej vpišemo število prislovov (teh je največ 255), pri čemer prislov ne sme biti v dveh besedah. Kot prislova RE-TURN, se vneseni prislovi razvrsti po abecednem redu zraven znaka na sredini zaslona. Iste številke ima lahko eden ali več prislovov. Enako velja tudi za glagoli angleškega 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 praj 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 tipe ukazov: AND, OR, NOT, XOR, HOLD, GET, DROP, SWAP, OBJ, TO, SET, RESENT, EQU, DECS, LOOK, AD-VERB, GOTO, NO1, NO2, MESS, PRINT, RAND, SAVE, LOAD, HERE, AVAL, CAR, TURN, AT, BRING, FIND, IN, OKAY, WAIT, GUY, EXIT, ROOM, NOUN, VERB, LUST, PICT, TEXT, COMM, WEIG, WITH, STRFLF, IF, END... Ko natipirate vrste, je naj-



boljše, da začnete z drugo vrsto, kajti računalnik vrsto, ki jo vnesete, prenese v pomnilnik, in sicer prvo vrsto.

4. Graphic (grafika)

Ta del programa prinaša pravo zadovoljstvo med delom, ima osem izvirnih ukazov (PICTURE, ELIPSES, 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 a 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 risete. Za ta postopek boste potrebovali le 4 byte. ELIPSES riše elipso s središčem, ki ga označuje kurzor, da se jo sirtin in tako po želji obkrožite krog, MIRROR je ukaz, namenjen za opiranje vsega zaslona na nasprotno stran. Kopirati je mogoče navzgor/navzdol ali levo/desno. Tudi ta ukaz zavzame samo 4 byte. CHANGE spremeni parametre barve. Ko dobite zeleno barvo, pritisnite tipko. Podprogram GRAPHICS premore več barv (16), od katerih boste lahko uporabljati samo tri (borno, ali ne?) RECTS riše pravokotnik. Risemo tako, da premikamo kurzor, pravokotnik pa ostane na zaslona. Tipko II morate pritisniti še enkrat. DOTS riše točko v centru kurzorja. Ker je nestandardna, nevarljivo požira pomnilnik. (Poskusite in prepričajte se. Narisate kak pravokotnik in vrnite se v glavni meni, tako boste videli, koliko pomnilnika vam je nabela ena sama točka.) Ena točka - en zlog. FILL je ukaz, ki je namenjen za izpolnitve praznega prostora, ki se za-

čenja v centru kurzorja. Zaseda le 4 byte, da izpolni ves zaston, in nevarjetno je hitri! Od vseh ukazov ga boste največ uporabljali.

5. High priority conditions (visokoprireditna 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 (nizkoprireditna stanja)

Rabijo, da računalniku sporočijo, ali je na določeni lokaciji nameščen določen predmet, ali je v sobi te-mačno lit. Uporaba teh ukazov je v tem delu zelo potrebna.

7. Messages (sporočila)

Urejšamo jih tako, da najprej vnesemo številko sporočila, ki ne sme biti večja od 255. Prav tako sporočilo ne sme in ne more biti daljše od 256 znakov; če ta številko prekoračite, bo računalnik napisal: »Message too long. Edit ignored.«

8. Nouns (samostalniki)

Urejšamo jih enako kot prislove (ADVERBS). Iznod iz podprograma NOUNS je mogoče s postopnim prili-skanjem na tipko, enako velja za kakšen del urejanja.

9. Objects (predmeti)

Ena izmed najmočnejših lastnosti GAG je ta, da je mogoče določeno-mu predmetu določiti tudi težo. Najprej vnesemo 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 vnesete

opis sobe, možne smeri gibanja in definiranja slike, ki je sestavni del lokacije, tj. slike, ki smo jo prej nari-sali in numerično določili. Ima sobe tudi ne more biti daljše od 255 by-tov. Na vprašanje connections are... morate odgovoriti s potreb-nim glagolom, da bi prišli v eno od sob, ki je povezana s to lokacijo. Številko sobe ni tako težko vnesti, kajti od vas je odvisno, s katero šte-tilko bo kakšna soba označena ali ob kateri lokaciji bo izbrisana.

Opozorilo: Glagoli s katerim bo-oste odgovorili na vprašanje connections are... mora imeti samo eno črko: u, d, n, s, e ali w. ti glagoli morajo biti prej urejeni v podpro-gramu (VERBS).

11. Save adventure (anemanje 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 t Runna-ble adventure, ni mogoče naloziti nazaj s tem programom.

12. T-Load adventure (nalaga-nje pustolovščine)

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 t Runna-ble adventure, ni mogoče naloziti nazaj s tem programom.

13. Verbs (glagoli)

Urejšajo se enako kot prislovi in samostalniki, zato ni potrebno po-drobneje pojasniti. Pomprimam, da imajo nekateri glagoli, samo-stalniki ali prislovi lahko neomejeno številni sinonimi.

14. X-Erase adventure (brisanje vse pustolovščine)

Pustolovščino zbrisamo, če dvak-krat 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 pro-gramu!

Pri podprogramu za risanje (Graphics) pritisnete tipko F7, če ho-te, da se kurzor premika hitreje (preskakuje 5 tučk), ali ponovno F7, če želite, da se kurzor upočasi. S tipko F1 v istem podprogramu aktivirate pri program za risanje krivulje. Pri kate ikoli obliki urejšajo se da vrniti v glavni meni s dvakratnim s pritisniti na puščico ali na začete- urejarka drugega dela v istem podprogramu za urejanje!!!

Programerji softverske igre IN-CENTIVE napovedujejo GAC 2, ki bo v primerjavi s prvim imel urej-valnik in oblikovalnik za novi nabe-znikov. Razen tega bo imel GAC 2 približno 40K prostega pomnilni-ka. Takrat bo mogoče izpeljati ME-GA pustolovščine, na primer Star Paws in druge.

EPSON PC AX2

Hardver

CPE	80286 @ 10MHz ali 10MHz, po izbiri s preklopi
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	s Cartronicsom združljiva vrata serijska vmesniška vrata RS-232C
Vil različne reze	8 bit x 3 16 bit x 3
Mere/teža	glavna enota 490 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 zgolj odseva dosledno nadzorovano tehnološko izdelavo. Računalnik je sicer povsem »zdržljiv« z vsemi industrijskimi standardi, ki veljajo na hrdverskem 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.

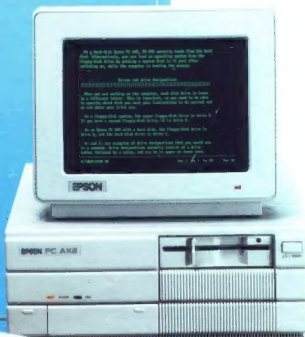
Softver

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
Barvna plošča
MGA (grafični adapter za več načinov)
komplet 360K FDD
komplet 1,2 FDD
komplet 20Mb HD
komplet 40Mb HD

Epsonov PC AX2 AT združljiv računalnik



AVTOTEHNA VDELUJE V TISKALNIKE
IN RAČUNALNIKE YU NABOR ZNAKOV

Generalni in izključni zastopnik za Jugoslavijo:

avtotehna

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

 **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 80 W 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 razburljivega 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 1 069/22-395
SARAJEVO Foto – Optik, Zrinskih 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