

Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

MOJ MIKRO

september 1988 / št. 9 / letnik 3 / cena 2300 din

& MOJ DO

kozmetika

EPSON®

Dinarska prodaja

modelov:

LQ-500

LQ-1050

LX-800


FX-1000

DFX-5000

QJ-3500

EPSON LQ-500

Generalni in izključni zastopnik za Jugoslavijo:

 **avtotehna**

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

• **Cyber Studio:**
CAD 3D 2.0
za atari ST

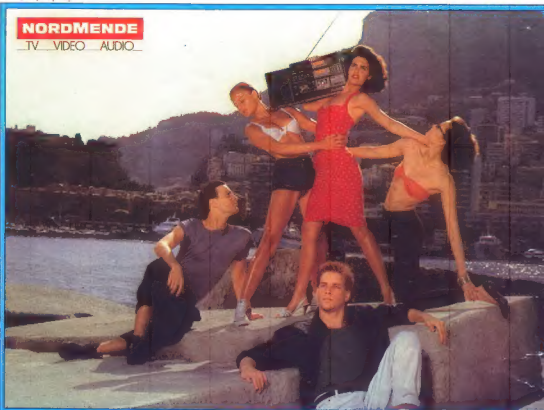
Nova serija:
Grafika za atari XL/XE

C64:
Digitalna ura;
Obdelava slik

CPC 464/6128:
Prenos strojnih
programov na disk

NORDMENDE

TV VIDEO AUDIO



Prodajna mesta

Ljubljana, Trg revolucije 1, 061/219-107
Maribor, Lesnina, Hoče, Miklavška 63, 062/304-697
Novo mesto, Emona-Dolenjka, Krdžev trg 1, 068/22-395



emona commercis
trazd globus ljubljana

izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

VSEBINA

Hardver

LIRA, PC ke=binanhibilec iz plus	8
Telesnalnika NEC P6 plus in P7	8
Superračunalniki CDC ETA 10	10
Prenosni računalnik teohiba 3100	15

Softver

Cyber Studio: CAD 3D 2.0 za stari ST	6
ANSI C	20
A/S CPC, prenos strojnih programov na disk	23
Programiranje s amigoo (3)	24
Amec C 3.0	26
C 64: digitalna ura na zaslonu	28
Grafika za stari XL/XE (1)	41
C 64: Pot do visoke ločljivosti slik	44

Praksa

ZX spectrum: Vmesnik za bistabilne naprave	16
Priljučitev dveh računalnikov na en telesnalnik	19

Rubrike

Mimo zaslon	12
Mali ogledi	25
Domača pamet	58
Pika na 1	58
Vaš mikro	58
Zabavne matematične naloge	54
Pomagajete, drugovi	56
Igre	58

Priloga Moj PC

Samo za hardveriste z dobrimi žepci	29
IPI Modula-2	32
WordPerfect 5.0	35
Novosti v seriji IBM PS/2	38
Borza Moj PC	40

Na naslednji strani: Najbolj znani Epsonovi telesnalniki so zdaj na razpolago tudi za dinarce (uporabnosta fotografij je še do današnje generacije ljubiteljsko Avintianec). In domogovornica (Epsona). Spodaj demonstracija slike prenosa programa Cyber Studio, ki ga na 6 strani opisuje Igor Blejak, zaslonišče posrednik in je naprave Franci Vitar.



Stran 6: Program Cyber Studio, CAD 3D 2.0 za stari ST, zagotavlja veliko veselja pri delu.



Stran 10: Superračunalnik CDC ETA 10 je najhitrejši na svetu.

Stran 60: Pink Panther je samo ena od iger, ki jih tokrat predstavljamo.



Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro VILKO NOVAK • **Namestnik glavnega in odgovornega urednika ALJOBA VREČAR** • **Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER** • **Tajnica ELIČA POTOČNIK** • **Oblikovanje in tehnično urejanje ANDREJ MAVERK, FRANC MIHEVIC** • **Redni znanstveni sodelavci: ZLATKO BLEJNA, CRT JAKHEL, MATEVŽ KMETIČ, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, DAVOR PETRIČ, JURE SKVARČ, JONAS Ž.**

Članovi sveta: Alena MEDČ (Slovenska akademija znanosti Slovenije), predsednica, Ciril BEZJAK (Gorenje – Procesna oprema, Titovo Vrhovje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIG (veleorganizacija za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Borislav HADŽIBABIČ (Energoimport, Ljubljana), dipl. ing. Miroslav KOCBE (Istra, Ljubljana), dr. Brano LUKMAN (S SRJ), Tone POLENEK (Mladostna knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikronit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja in tiska ČOP DELO, tožna Revija, Titova 25, Ljubljana • **Predsednica skupščine ČOP DELA SILVA ŽERBE** • **Glavni urednik ČOP DeLO BOŽO KVAČEK** • **Direktor tožne Revije ANDREJ LESJAK** • **Nastančnega gravitna na vrstimo** • **MOJ MIKRO je glasilo opretnika specialnega oddelka po meniju neposrednega komiteja za informiranje, dopis št. 421-1/72 z dne št. 5. 1984.**

Naslov uredništva: Moj mikro, Ljubljana, Titova 25, telafon št. 315-366, 319-798, telex 31-255 VU DELO • **Mali ogledi:** STIK, ogledna izdaja, Ljubljana, Titova 25, telafon (061) 315-366, int. 26-85 • **Prodaja in naročnice:** Ljubljana, Titova 31, telafon št. 315-366.

Naročnice: trimesična naročnina (maj–julij) 1988: 5400 din. **Letna naročnina za tujno:** 408 ATJ, 44 900 ITL, 60 DEM, 50 CHF, 204 FRF, 35 USD.

Plačila na brzo račun: ČOP DeLO, tožna Revija, za Moj mikro, 10100-03-48914. **TRGOZ Prodaja,** Titova 35, 51001 Ljubljana. **Kolportaže** – telafon (061) 319-790, **naročnina** – telafoni: (061) 319-255, 315-255 in 315-366, **izdava** 2-6. Posamezni izvidi (v kolportaži ali v naročnici) stane 2500 din. **Potočnica za plačilo naročnina boste preali izbrat v 9/81.**

• **Kaj smo spremenili.** V tej številki, ki smo jo pripravili v dolgih pasjih letnih, smo skrojili novo obliko za rubriko Vaš mikro. Mislimo namreč, da v naši in vaši reviji ni več prostora za odgovore na vprašanja s slogu »Joi, ničesar ne vem«. Tisti, ki jih zanima, koliko stane v Münchnu Commodore 64 oziroma v Londonu igralna palica Quicksort, naj skrbno preberejo oglase v Mojem mikru ali pa povprašajo prijatelje. Še zanesljivejša rešitev: naš sodelavec vam bo po dežurnem telefonu (glej dan in uro v polikrpekem tisku sredi tega uvodnika) posredoval osnovne informacije o možnostih nakupa (naslovi tujih trgovin, cene itd.). Rubrika Vaš mikro bo odsej torei namenjena predvsem strokovnim vprašanjem, ki zanimajo širši krog, poleg tega pa spodbujamo bralce, da nam s pisni (tudi polemičnimi) posredujejo mnenja in posameznih člankih, predloge in razmišljanja in dogajanje v svetu računalnikov... Začetnikov v stiski, ki smo jim v Vašem mikru pomagali štiri leta, seveda ne bomo pustili na cedilo: kadar se ne nabralo dovolj njihovih klincev na pomoč, bodo naši strokovni sodelavci odgovorili vsem skupaj v poseb-

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

nem članku. Kdor je zares v stiski, lahko pričakuje odgovor na dom (priložite znamko).

• **Kaj so spremenili.** Kot večina bralcev najbrž že ve, je uvoz računalniške oprema od avgusta precej lažji. Čez mejo je mogoče prenesti računalnik z ustreznim opremljenjem v vrednosti 1.200.000 (prej 800.000) din, to pa je po povprečnem statističnem tečaju 950 USD ali približno 1700 DEM. Ker lahko naši državljani ob vrnitvi s poti v tujini zdaj prinesejo s sabo blago v vrednosti 315.000 din (250 USD ali približno 450 DEM), je objavana tudi nabava dodatne periferije. Seveda pa je treba za vsi uvoženo blago plačati carino po dnevnem deviznem tečaju.

• **Kaj bomo spremenili.** Naslednja številka bo zajela, saj sta pred nami največja vsakoltna jugoslovanska dogodka s področja informatike in računalništva – sejem Sodobna elektronika 88 v Ljubljani in zagrebški Interbio. Že zdaj vas z objavo na notranjih straneh opozarjamo na nagrado, ki jo bo ljubljanski Avtoletha v sodelovanju z Mojim mikrom podarila izrabanemu obiskovalcu svojega razstavne prostora na Interbioju. Podrobnosti v prihodnji številki.

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

MANDAT

po solidni ceni

Kadar greste na poslovno pot, počitek pri Petrovčev, Drešinja vas 55A, tel. (063) 776-705, ali pa se oglasite v kraju Grassau (100 km pred Münchnom), Grafinger Strasse 10a, tel. 08641/2785.

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

IBM

**ANY
WAY**

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

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

Seagate

NEC

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

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

CITIZEN®

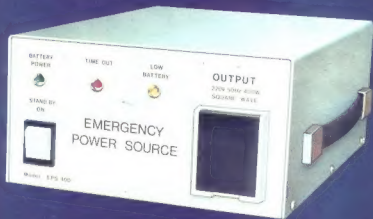
EPSON

tiskalnike različnih modelov in tipov.
je zaščitni znak CITIZEN WATCH CO.LTD.JAPAN.

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

NUCLEAR Srl international import – export.
TRST, Ul. dei Porta 8, tel. 9939/40/729201, fax 9939/40/360990 (3 linije R/A).

Ali vaš PC dela po prekinitvi toka?



Pirel Ljubljana
Pokopališka 5
tel. (061) 453-271

Seveda z EPS 400!

Tekst in foto: IVAN REDI

Prepičan sem, da večina svetovnih marketinških ekip, pa tudi naših firm, ki spremljajo razvoj računalniškega trga, razmišlja takole: 1. bolje vrabec v roki kot golob na strehi – lotenje novih projektov, katerih prihodnost je v megli, se utegne sicer splačati, vendar je presneto tvegano; 2. delati moraš za kar najširši krog porabnikov, v ta krog pa moraš se zlasti vključiti šole in administrativne službe, kajti to se obrestuje, medtem ko je oblikovanje posebnih kast kupcev (tj. enonamenski) deficitarno; 3. hoditi moraš po utrjih razvojnih stezah, igrati na zanesljivo karto, in sicer najbolje tako, da uporabljaš standarde, ki so jih sprejeli že drugi; 4. na odgovor, kako se s kopiranjem ločiti od konkurence, vpliva več okoliščin, najbolj pa je izkoriščati tisto, kar ti nudi inovativnejšo in originalnejšo kopijo, spustiti ceno in izkoristiti pravne norme države, v kateri nameravamo ponuditi izdelek (znana metoda -iskanja luknje v zakonu).

Našeta načela niso daleč od realnosti, to pa bom dokazal s primerom najnovejšega upa Elektronske industrije iz Niše, Ličnega RAČUNARA – LIRA. Prvič, podatke, da je LIRA 512 PC XT združljiva, pove skoraj vse. Predvsem velilkanska knjižnica programov, možnosti razširitve in vse drugo, kar stroj z oznako XT ponuja uporabniku. Drugič: LIRA ni samo osrednji računalnik, temveč je predvsem odlični šolski računalnik (o tem pozneje), namenjen pa je tudi za drobno gospodarstvo – vse to pa je kaj mikaven trg. Tretjič: standard XT olajšuje delo konstruktorjem računalnika: osnovna pločja je tajvanskega porekla, vdelani disk je od firme Panasonic, transformator je ... in nazadnje detrič: vsak računalnik so spravili v tipkovnico in tako znižali ceno – izvorno, mar ne?

LIRA ni niti malo podobna tistemu, kar bi pričakovali od PC kompatibilca, kajti spremene komponente so že vdelane v ohišje oz. tipkovnico. To je zelo izvorno in praktično, kajti številno kablov je s tem drastično zmanjšano in se zato ni bati, da bi se »po nesreči« zapletli v nje, kar se dogaja s »telefonskimi centralami«, kakršna je popularna štirinšestdesetka. No, poglejmo najprej v drobovine in si ogledimo, kako so rešili vprašanje prostora, začenši z osnovno pločjo.

LIRA je izdelana okrog 16-bitnega Intelovega mikroprocipora 8088, omogočena je tudi vdelava koprocipora 8087. Sistemski takt je 4,77 MHz oziroma 10 MHz v turbo načinu. Hitrost taktja izbiramo z rdečim pretlakom, ki je v gornjem levem vogalu tipkovnice. Osnovni RAM je 512 K, razširili pa ga je mogoče do največ 640 K (to je ena od omejitev).

Vdelani so tile krmilniki: monokromatski (ločljivosti 720 x 348), za grafično kartico CGA (640 x 200), za dva gicna diska (tudi ta je vdelan na osnovni pločji), nadzornik pa še vdelavo krmilnika za trdi disk. Možno je vstaviti grafično kartico Hercules. Vdelan je še RF modulator za



LIRA, PC KOMPATIBILEC IZ NIŠA

»Vroč« programiranje kot glasba?

povezavo a tv, če za monitor nimate dovolj denarja.

Na desni strani je kot pri amigi 500 3,5-palčna disketna enota. Ker je večina programov za PC pisana za 5,25-palčno enoto, moramo programe za zunanje disketne enote preklopiti na format 3,5 palca, lu pa je zelo preprosto. Takoj za disketno enoto je transformator. Kot že rečeno, vse to poenostavi stvari: računalnik s enim kablom povežemo z izvornim tipkovnično toka in že je nared za delo, vendar se po drugi strani bati, da se bo po nekajurnem delu nevarno segreti, kajti ni ma vdelanega ventilatorja.

Zelo je važno, da transformator in disketna enota povisata tipkovnico, medtem ko je prostor med tiskano ploščo s komponentami ostal povsem prazen. Hočem reči, da bi oblikovalci mogli najti kako drugo rešitev, vendar bi tedaj zaradi specifične zasnove našli na druge pomanjljivosti.

Zunanji vidje pokaže, da LIRA sploh ni majhna. Za lastnike C64 bo dovolj podatke, da je višja za približno en centimeter in precej širša. Reki boste, da to ni zelo veliko, vendar mi verjemite, da se s takšnim XT ne boste kaj dosti igrali, pač pa boste imeli več stika s tipkovnico. Ker sem pisem s C 64 veliko tekstov, me po nekajurnem delu že malce boljjo sklepi – kako bi bilo šele z LIRO?

Ker pa sem delal predvsem z nekaterimi delovnimi verzijami, je verjeti, da se bo vide LIRE še spremenil.

Na zadnji strani računalnika je kopica konektorjev, ki si jih bomo ogledali z leve proti desni: veliko robove stikalo za vtičlo; varovalna transformatorja; vtičnica električnega kabla; tipka za restriranje (iz izkušnje vem, da je zelo potrebna); dva serijska RS232; priključek za zunanji disketni pogon – predvsem 5,25-palčni; vrata za igralno palico; priključek za svetlobno pero; priključek za mikso; izhod za monitor oziroma tv lid. 'Jaie -lid' - pomeni, da pri EFM Razvoju nameravajo pod obstoječo vrsto konektorjev dodati še eno vrsto.

Kar zadeva prikazovalnik, lahko z drsečim stikalom izbiramo prikaz na monokromatskem ali na barvnem (RGB) monitorju.

Tipkovnico izdeluje ljubljanski TI-PRO. Na prvi dotik se je zdela zelo trda in pravi nič ergonomsko oblikovana (najrjz zato, ker je ohišje debelo in široko). Vdel je tipk 102 (AS-CI, serijske). Vdelan je YU nabor znakov po JUS, kar ni pravi nič mikso, saj se moramo ubadati z nekaterimi programi (zamejnari so nekateri standardni simboli, vendar tega ni kriv izdelovalec, temveč omejeni standard).

Operacijski sistem je MS-DOS 3.30, torej najnovejša in najzmoglj-

vejša verzija tega popularnega OS (popolno navodilo najpote reomo v Računarih št. 39). Na sistemski disketi, ki jo boste dobili poleg računalnika, so še GW Basic in nekateri uporabni programi.

Z LIRO sem prekusil nekaj programov za XT in vsi so brezhibno tekli, celo igre, npr. Pison Chess in Tetris. Vendar is peščica programov ni zanesljivo porok, da je zdržljivost stoo odstota. Najrjz bi po daljšem delu našli tudi na kak programček, ki bi nenadoma bil-kiral.

LIRO bodo gotovo največ uporabljali v šolah, bodisi samostojno bodisi kot delovno postajo v okviru računalniške učilnice. Za naše razmere se mi LIRA zdí idealen šolski računalnik (upostevaje razne pdepise in standarde), kar za razne peme, time, onca in njim podobne skatle ne bi mogli reči.

Kar zadeva računalniško delavnico, so v EFM razvili razs zmojiv učni pripomoček. Konfiguracijo RU (računarske učilnice) sestavljajo: centralna enota, do 16 delovnih postaj in seveda komunikacijski softver. Centralna enota naj bi bil PC AT standardnih značilnosti in s trdim diskom 50 Mb. Z AT je povezan matricni tiskalnik. Delovna postaja je LIRA z opisanimi značilnostmi. Takšno učilnico bi uporabljali v šolah, v centrih za učenje tujih jezikov, za učenje programskih jezikov itd.

Z LIRO sem vendarle premo delal, da bi mogel računalnik temeljite predstaviti. Serijska izdelava še šele začnaja in vse še ni popravljeno oziroma dodelano. Orientacijska cena je bila na sejm 2 miliona din, pozneje so govorili o 30-odstotnem povečanju, danes pa je približno 3 miliona, vendar je proizvajalec že zahteval, da bi mu z oprestitjo nekaterih datavec omogočili znižanje cene. Za šole bo računalnik vsakek cenejši. Monitor bo stal približno 600.000 din, edini nujni kabel pa samo milijon starih dinarjev. Sledeči ceni sta vsakekor povsem konkurenčni, saj sta precej nižji od standardnih cen XT kompatibilcev.

Programska podpora je zagotovljena – naš pratski trg zelo dobro deluje. Poskrbimo je tudi za servis.

Vse podrobnejše informacije o tem računalniku boste dobili na naslovu E! RO E! RAČUNARI, OU-UR Fabrika računskih mašina, Bulevar Veljka Vlahovića 80-82, 19000 Niš, oziroma na telefonih (018) 55-583/marketing), (018) 54-090 (skolski center) in (018) 54-779 (sektor usluge korisnicima).

Hvalimo:
- Računalnik v tastaturi (praktično in funkcionalno).

- Cena (veliko nižja od standardnih XT kompatibilcev).

Grajmo:
- Ni vdelan ventilator (računalnik se zelo segreva).

- Neergonomska in malce trda tipkovnica.



IGOR BIZJAK

Foto: FRANCI VIRANT

Naj na začetku pojasnim zgodovino programa in komu je namenjen. Program je močno izboljšana verzija programa Anticu 3D, ki je že bil opisan v Mikru (MM 12/1986) oz. CAD 3D 1.0. V prejšnjih verzijah je bilo programu očitalno, da ima prenatelo uporabne vrednosti. Verjetno se pri Anticu takrat še niso odločili, komu naj bi ga namenili. V verziji 2.0 pa je to že jasno. Pod imenom CAD 3D bi uporabljal pričakoval, da je program namenjen predvsem strojnikom, gradbenikom in arhitektom. Vendar je ravno nasprotno. Program omogoča modeliranje predmetov (3D), torej je uporaben predvsem za industrijske oblikovalce in strojnike. Seveda tak program lahko uporabljajo tudi prej navedeni profili poklicev, vendar občutno manj, ker program ne ponuja možnosti kotiranja in 2D risbe. Povrh vsega pa je program zelo močan na področju animacije, kar prenese njegovo uporabo v vode raznih reklamnih in filmskih studijev. Pri Anticu so torej poizkusili zapolniti vrzel, ki je nastala med atarijem ST in amigom, slednja ima na voljo dovolj podobnih programov, vendar so precej nezanesljivi.

Opis

Program sem dobil na 10 (720 K) disketah, skupaj z nekaj osnovnimi navodili ter ozaltnimi kopijami (blu-prints) testnih datotek. Že samo 10 disket pove, da so tokrat pri Anticu pošteno zastavili in da program verjetno ni slab. Torej, na teh disketah sem dobil Cyber Studio CAD 3 2.0, Cybermate, Cyber Paint, Hardprint, Animaste 2.0 in Animate 3.0. Extruder, disketo s primeri s področja arhitekture, disketo s primeri človeških oblik, eno s primeri vesoljskih ladij, disketo s datotekami ACC ter demo disketo. Na vsaki disketi pa so tudi navodila ali informacije o programu.

CAD 3D 2.0

Program je od predhodne verzije precej izboljšal. Kot prej tudi sedaj v celoti teče pod GEM. Zaslon je razdeljen na pet delov. V levem delu so ikone, s katerimi dosežemo določeno akcijo, v desnem delu pa štiri okna, v katerih vidimo obravnavani objekt. V zgornjem levem oknu je perspektivni prikaz objekta, v ostalih treh pa tloris, naris in stranski ris objekta. V meniju so na voljo funkcije, ki so za samo oblikovanje manj pomembne. To so funkcije za delo z datotekami, določevanje barv, pogled in izbor objektov, ikone omogočajo kreiranje objekta, njihovo dimenzioniranje, določanje lege v prostoru, senčenje, merjenje, izris v načinu »SUPERVIEW« ter kreiranje animacijskih sekvenc. Za kreiranje objektov lahko uporabimo že vnaprej narisane objekte (kocka, kroglo, kolobar itd.), omogočeno pa nam je tudi kreiranje objekta izrisov in vrtenj. V vsakem oknu za prikazovanje lahko izberemo tudi način prikazovanja (žični model, s pobrisanimi nevidnimi robovi, osenčen in osenčen s poudarjenimi



CYBER STUDIO: CAD 3D 2.0 ZA ATARI ST

Veliko veselja pri delu in gledanju izdelkov

robov). Več objektov lahko definiramo kot skupino ali kot posamezen objekt. Glede na to lahko z ostalimi ikonami premikamo, vrtno, popravljamo debelino samo enega objekta ali cele skupine.

Uporaba je zelo preprosta, ko se uporabnik spozna z osnovnimi funkcijami.

Npr.: znak Moj mikro (glej sliko) sem naredil takole:

- najprej sem izbral ikono, na kateri je znak, podoben kosu torte, tu sem definiral podlago, ki ji rdeče barve;
- v istem načinu sem izdelal tudi rob bele barve ter vse črke nato tako bele barve;
- v narisu sem nato črke in ozadje razvrstil v željeno kompozicijo in jih tej kompoziciji primerno povečal oz. zmanjšal;
- v tlorisu sem nato črke in ozadje še zožil, da sem dobil potrebno debelino;
- nato sem v perspektivnem oknu izbral prikaz osenčenega objekta in z ikono, na kateri je žarnica, določil še izvirne svetlobe;
- znak sem nato vrtil za 30 stopinj v horizontalni in 20 v vertikalni smeri;
- vse to sem si nato ogledal v načinu »SUPERVIEW« (glej sliko).

Za kompleksne objekte je treba uporabiti funkcijo združevanja objektov, ki omogoča, da lahko dva objekta sestajemo, odštejemo, deli-

mo ali zmnožimo (glej sliko).

Z uporabo dimenzioniranja lahko objektom določimo dimenzije in merijski način (metre ali palce). Z ikono v obliki metra objekte tudi izmerimo.

Najmočnejše orodje pa je možnost kreiranja animacije. Ikona z znakom filmskega traku odpre datoteko, v katero nato s klikanjem na ikono »RECORD« shranjujemo posamezno sliko, podobno kot so narejene risanke.

CYBER PAINT

Cyber Paint je program, ki je na prvi pogled namenjen risanju. Šele podrobnejši pregled ukazov odkrije, da je to neke vrste animacijski program. Ima vse ukaze, ki ga uvrščajo med dobre risarske programe. Na zaslonu sta dva menija (glej sliko), zgornji in spodnji. V prvem so na razpolago osnovne funkcije, kot so delo z datotekami, izbor ukazov za delo z blokom (določitev bloka, premikanje, kopiranje, zrcaljenje, povečava, vrtenje itd.), izbor načinov risanja (prostorno, črte, krogli, kvadrati itd.) še en izbor načinov risanja (risanje z zapolnjevanjem likov, rob zapolnjevanja itd.), izbor čopičev, izbor barv ter izbor dela s »FRAME« ali s sličico. Spodnji meni pa je namenjen pregledovanju kadrov, dodajanju novih kadrov in ima možnost za prikazovanje sekvence sličic. Program dela samo

v nizki ločljivosti; če torej nimate barvnega monitorja ali barvne TV, ne bo nič z animacijo.

Praktično lahko s Cyber Paintom risemo kot npr. z Degas Elite, spozna tudi njegove datoteke (.PII). Lahko pa z njim naredimo pravo risanko. Kako? Preprosto. Ko program požene, nam spodnji meni javi, da smo na prvi sličici ali v prvem kadru. Tu npr. narišemo lutko. Z ikono, ki nam vrine novo sličico, dodamo novo k nam prejšnjo. Tudi narisana lutka se prenese v sličico številka 2. Sedaj lutko popravimo, tj. narišemo jo, kot da je stopila korak naprej. S ponavljanjem prejšnjega postopka kmalu pridemo precej sličic, na katerih je naša lutka vsajki narisana v drugačnem položaju. Če sedaj sprožimo animacijo, nam bo program pokazal vse sličice drugo za drugo z časovnimi presledki, ki jih sami določimo. Rezultat bo viden na zaslonu, ko se bo lutka sprehajala sem ter tja. Če se ne bo lutka sprehajala sem ter tja, se nam bo lutka sprehajala v neki drugi smeri. Če želimo, se lahko pograjete še naprej. Lahko narišete ozadje, npr. ulico, po kateri bo vaša lutka hodila, določite svoje sličice kot sekvenco in tej sekvenci dodate ozadje. Program bo sedaj vsaki sličici lutke dodal silko ulice in če potem požnete animacijo, se bo vaša lutka sprehajala po ulici. Lahko pa narišete še osprede, npr. ulične svetilke. Pri tem je treba paziti,

da rišete na barvo podlage, ki je v programu črna; seveda jo lahko tudi spremeniš, vendar je ne smeta zapolniti (uporabiti Fill) z drugo barvo. Sicer se vse, kar je zadaj, ne bo videlo. Nazadnje bo vaša lutka hodila po ulici ter za uličnimi svetilkami. Seveda lahko namesto lutke uporabite datoteko, ki ste jo skreirali z programom CAD 3D 2.0. Možnosti je nešteto. Program pa zmore tudi sam zgenerirati nekatero sekvenco. Če imamo na primer narisano letalo in želimo, da bi pretelo zaslon od levega zgornjega kota v desni spodnji kot in da bi se pri tem zaslono ševalo, uporabimo nastavitve ADD. To določimo, naj se to naredi v npr. 150 sličicah, določimo pot, tj. diagonalo od levega kota do desnega, in določimo zmanjševanje do npr. 10 odstotkov. Program nato sam zgenerira 150 sličic. Še tem odpade mučno delo, ki bi ga moral opraviti uporabnik, če bi želel narediti vseh tet 150 sličic.

CYBERMATE

Cybermate je programski jezik, ki je napisan posebej za CAD 3D. Za osnovno je bil uporabljen forth, in za sicer tako, da so vanj vključeni vsi glavni ukazi tega jezika. Namenjen je uporabnikom, ki obvladajo CAD 3D in so seznanjeni z vsemi njegovi-

Programske vrstice se vnašajo v t.i. zaslone, ki imajo po 16 vrstic, označenih od 0 do 15. Ničelna vrstica je rezervirana za komentarje, v ostale pa lahko vnesemo svoj program. Če je program daljši kot 16 vrstic, lahko med seboj povežemo več takih ekranov z -->. Če želimo naš program tudi izvršiti, ga moramo pred tem prevesti z ukazom LO-AD. Nato ga požemo z imenom glavne procedure. Cybermate nam omogoča tudi tiskanje naših programov z tiskalnikom. Ob naboru ukazov pa velja omeniti, da zmorejo določiti hitrost prikazovanja slik, da lahko slike med seboj zlijamo, da ob dotokni sliki izvedemo tudi določen zvok, itd.

Nabor ukazov, ki niso po forthu: *FRAMES, CHAIN-WITH, CLONE-AS-COPY, DELTA1, DELTA2, DELTA- DATA, DISSOLVE, END-FRAME, FRAME-DATA, IMAGE-DATA, IMAGE-MODE, LOOP-MODE, NEXT-FRAME, OFFSET, OR-COPY, PALETTE-DATA, PITCH, PLAY, PRIORITY, RATE, RELEASE, RESET, REVAL, SETUP, SETUP?; SHOW1, SHOW2, SHOW3, SND-ARRAY, START, STOP, UPDATE-MODE, UPDATE, VOICE, VOLUME, XOR-COPY, XOR-DISSOLVE

HARD PRINT

Program Hard Print omogoča uporabniku, da datoteko, ki jo je kreiral kot sekvenco (podobno kot datoteke delta), lahko tudi natisne s tiskalnikom.

ANIMATE 2.0 in ANIMATE 3.0

Programa sta namenjena prikazovanju datotek delta, tj. datotek, v katerih so zapisane sličice, ki tvorijo animacijo. Le-ta so lahko proizvede CAD 3D ali Fly Painta. Uporabnikom med drugim omogočata spreminjanje hitrosti prikazovanja animiranih datotek, prikazovanje naprej ali nazaj, možnost izključitve tipkovnic med prikazovanjem, kreiranje datoteka batch (vanjo lahko nalozimo več datotek, ki se bodo izvrševale po vrsti) itd. Z eno besedo, to sta programa za tiste, ki ne znajo ali ne želijo naučiti jezika cybermate, a bi vendarle radi naredili kakšno animacijo.

EXTRUDE

Extrude je program, ki vam omogoča kreiranje likov s trikotniki, in jim med drugim naredimo tudi like, ki imajo v sredini luknjo. Tak lik nato lahko prenesemo v CAD 3D in ga tam nato poljubno uporabimo, bodisi da ga združimo v kak drug lik ali pa ga prilagodimo določenim kompozicijam. Program je še prva verzija in v navodilih, ki jim dobite poleg programa, je zapisano, da bo naslednja veliko boljša.

Diskete s primeri iz arhitekture, primeri vesoljskih ladij ter deli človeškega telesa:

Ti diskete so organizirane tako, da imajo več poddirektorijev, v katerih so zložene datoteke CAD 3D. V teh datotekah so razni elementi, s katerimi lahko zgradimo ali sestavimo objekte, ki so prepričani naši domačiji. Tako imamo na disketi s primeri vesoljskih ladij razne stavne dele za te ladje, npr. rezervoarje za gorivo, pilotske kabine itd. Na tej disketi pa najdemo tudi navodila, kako iz danih elementov sestavimo vesoljsko postajo.

Disketa z datotekami ACC
Na tej disketi so navodila za programiranje datotek ACC in primeri treh že spogramiranih tovornih datotek. Napisana so bolj kot napotki za tiste, ki že obvladajo programiranje datotek ACC in jeziku C. V navodilih so namerč opisane vse funkcije, ki so v programu CAD 3D. Tako spogramirane datoteke pa lahko

poženemo samo, če je v pomnilniku tudi CAD 3D.

Disketa z demo programom
Na tej disketi je demo program, ki prikazuje zmogljivosti programov, ki jih dobite na disketah. Paša za oči!

3D OČALA

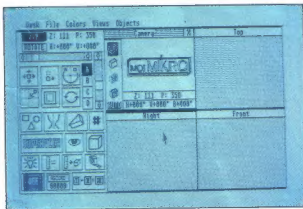
Kot datoteko, ki ni ravno poceni, vam pošljemo tudi 3D očala s konektorjem, modulom in dodatnimi programi. Očala so precej drugačna od tistih, ki so bila popularna v 50-tih letih in tudi v 70-tih in ki so imela eno lečo rdečo, drugo pa zelene barve, slika na TV pa je bila dvojna in dvobarvna. 3D očala imajo leči iz tekočih kristalov, podobni, kot so zasloni na kalkulatorjih. Tako lahko računalnik pošlje impulz leči in ta potamni. Očala priključimo z modulom v vhod za moduli na atariju. Vsa zaveza pa deluje tako, da računalnik prikaže levo sliko na monitorju, in pri tem zapre levo lečo na očalih. Nato prikaže desno sliko in zapre desno lečo na očalih in zopet prikaže desno sliko in zapre desno lečo. Vse tla se dogaja s hitrostjo 50 sličic na sekundo. Viš je prava 3D slika v barvah objektov.

Nasveti

Programi veliko uporabljajo nizko in srednje ločljivosti, nekateri samo nizko, tako da je pripravljeno, da imate barvni monitor ali modulator za TV. Če pa imate resne namene, da bi svojo animacijo shranili ož, posneli na video kasete, potem je bolje, da se brez barvnega monitorja zadevate sploh ne lotite. Priporočljivo je tudi, da ima vsaj atari vsaj 1 Mb pomnilnika in dvostranski disketno enoto, kolikaj resno delo pa ne bo bilo brez 2-4 Mb pomnilnika in tregda diska, kajti animacijske datoteke kar gojijo proste K. Predvsem pa je pomembno, da si navodila natančno preberete in opisane primere tudi preskusite. Ko združujete predmete, jih združujte tako, da staknete ploške med seboj in jih ne prebadate, ker bo drugače program računal tudi po osem ali več ur.

Ocena

Vsi programi tvorijo zelo močan sistem za animacijo s atarijem. Nekaj zamere gre mogoče dejstvu, da se je med delom program kdaj tudi obesil, ampak upam, da bodo prihodnje verzije, saj napovedujejo že verzijo 2.02, brez hroščev. Verjetno bi bil program še boljši, da bi imel etari večjo resolucijo, ki bi v določenih trenutkih prišla prav. Večkrat se zgodi, da program ni zmožen prikazati dveh predmetov, ki sta m iz zadnj skupaj. Tako npr. predmet, ki je bil, zdaj, preseva skozi predmet, ki je s predaj. Napaka je verjetno v prebrnavanju ali pa v premajhni resoluciji Cybermatsu pa gre očitali predvsem to, da ne dela pod GEM in da bi za osnovno lahko vzeli kak drug jezik kot forth, vsaj za pisanje kod, ker je to ob dobrih editorjih, ki jih premore atari, prav predpogojni. Sicer pa je program prijazen za upo-



mi zmoglostmi. Na kratko: zelo močan dodatek CAD 3D.

Ko interpretiramo požemeno, računalnik najprej izpiše ime programa. Jezik ne podpira GEM-a in zato moramo paziti na način dela. Osnovni, ki je hkrati tudi prvi, v katerem lahko v pomnilnik nalozimo datoteko delta (datoteko, v kateri je zapisana animacija), datoteke z zapisanimi melodijami, ki smo jih kreirali z urejevalnikom G.I.S.T., datoteke ali CYBER PAINT ter datoteke z našim programom, ki bo izvedel animacijo. Od tu lahko pokličemo tudi preprost urejevalnik besedila, ki nam omogoči vnašanje programskih vrstic in prikazovalnik, za katerega potrebujemo posebno datoteko z diskete. Ta nam omogoči prikazovanje animacije brez uporabljanih programskih vrstic.

Bistveno pri vsem tem pa je, da lahko naredimo animacijo, ki jo požemo tako kot vse programe na atariju, z dvojnimi klikom po ikoni, ki predstavljajo program.



moč uporabiti npr. avtomatičnega vstavilca papirja, izdelanega za serijo P6/P7.

P6/P7 plus natisne skoraj petdeset znakov več na sekundo kot njegovi predhodniki. To pomeni 265 znakov na sekundo v draft 12 HS načinu, v načinu LQ 10 pa je hitrost najhitrejša – 75 znakov na sekundo. Ker nas je predstavnik NEC opozoril, da hitrost tiskalnika ne pomeni samo števila znakov na sekundo, gov. predhodnik. Na hitrost vpliva tudi način, da vzame LF pri 1/8 in najhitrejša se obrabi črn karbonski trak, po 180 tisoč znakov, ki pa da zares lep izpis. Pri NEC so uporabljali izdelavo tiskalnika tehniko SMD (Surface Mounted Device), ki jim je tudi prihranila nekaj denarja. Omembe vreden je tudi procesor, ki skrbi za delovanje tiskalnika, to je 16 bitni V-50, ki je združljiv z intelovim 80186. Če upoštevamo še skoraj 100K vdelanega softwera, potem razumemo, zakaj so karakteristike tiskalnika take, kot so.

Navodila za uporabo, ki so vredna vse pohvale, so svojevrstni prikaz namiznega založništva. Z atarijem 520 ST, programoma Signum II in STAD, skenerjem HAWK CP 14 in (seveda) tiskalnikom P6 plus so bila napisana navodila za uporabo, ki so pravilno oblikovana. V enajndvajsetih poglavjih piše vse, kar mora povprečni uporabnik vedeti o tiskalniku. Od vseh je najbolj prijetno presenečenje prav zadnje poglavje, v katerem je opis podpornega softwera, ki je navdušilom in s tem tiskalnikom priložen. Tako vam odsle ne bo treba skrbeti, ali bo tiskalnik de-

Obiskali smo NEC Deutschland

Pozno popoldne, ko bi človek v naših krajih pričakoval, da nihče več ne dela, nas je v prostorih NEC Deutschland v Münchnu sprejel gospod László Bencze. Gospod Bencze, ki skrbi za izvoz in prodajo tiskalnikov, monitorjev ter PC-jev, se je z nami pogovarjal o novi seriji NEC tiskalnikov in trgu tiskalnikov nasploh.

Pri dvosmernem tiskanju grafike je problem zamik med zobci pri mehanizmu za premikanje tiskalne glave. Za zamik se potem na sliki pozna in namesto npr. ravne navpične črte dobimo zamaknjene navpične črte. Ta problem smo pri NEC rešili s posebnim senzorjem, s katerim ta zamik izračunamo in ga pri tiskanju upoštevamo. Z dvosmernim tiskanjem

signalen izdelek. Dokaz so tudi navodila za uporabo, ki so napisana s programom Signum II ter natisnjena s P6 plus.

Vse, kar ste povedali, kaže na to, da je P6/P7 plus res dober tiskalnik. Kaj pa konkurenca – Epson in 48-iglični tiskalnik?

Poglejte, glavna ideja Epsona je, natisniti pri enem prehodu tiskalne glave celo vrstico grafike. Kot veste, morajo sicer tiskalniki narediti dva prehoda. To smo mi rešili – kot sem že povedal – s tiskanjem grafike v obe smeri. Tako pri najmanj enaki hitrosti natisnemo mi 360 x 360 točk na palec, po mojih podatkih pa Epson zmora le 360 x 180 točk. Poleg tega naš tiskalnik deluje z vsakim boljšim programom. Investicija v »driver« je preko 10.000 mark. Epson bi moral veliko investirati, lako bi se s ceno že približal cenam drugim laserskim tiskalnikom, katerim pa ne more konkurirati.

Ali to pomeni, da ne moremo pričakovati NEC 48-igličnega tiskalnika?

Ne. Lahko bi ga sicer naredili, a zanj ni tržišča, ker bi bila cena previsoka. Če bi hoteli razviti tudi podporni softwar. Tudi Epsonov 48-iglični tiskalnik naj bi stal okrog 5000 DEM. Za ta denar dobi že naš laserski tiskalnik.

Pravilo, da je razvoj drag, sami pa boste vendarje uspel.

Da, vendar moram reči, da je bilo drugačen ko smo začeli mi. Laserski tiskalniki so bili veliko dražji, pa tudi navadni 9-iglični tiskalniki so bili še dragi. Tako smo imeli veliko več rezerve v ceni. Zdaj bi tudi razvoj 24-igličnih tiskalnikov stal preveč – v mislih imam tudi softwar. Cene laserskih tiskalnikov so tako padle, da med 24-igličnimi in laserskimi preprosto ni več prostega tržišča.

Kateremu sloju uporabnikov je torej namenjena vaša nova serija P6/P7 plus?

Serija P6/P7 plus je namenjena profesionalni uporabi v pisarnah, cena pa je dostopna tudi posameznikom, tako da je tržišče res veliko. S hitrostjo, kvaliteto tiska in velikim vmesnim pomnilnikom zadovolji še tako zahtevnega uporabnika. Sicer pa si bošče to lahko sami ogledali.



Oblika tiskalnika daje slutiti, da je P6/P7 plus mešanica med P2200 in P6/P7. Je to res?

Podobna oblika, 24-iglična tehnika in medsebojna združljivost so lastnosti vseh pinwriterjev, vendar ima nova serija P6/P7 plus pred P6/P7 in drugimi predhodniki veliko prednosti.

Katero so te prednosti?

Začnemo lahko pri vmesnem pomnilniku, ki je velik 80K, kar omogoča do 256 uporabniško oblikovanih znakov. Največja hitrost tiskanja je do 265 znakov na sekundo, prav tako smo povečali število vdelanih pisav, možno pa je dodati tudi nove pisave s kartico, ki jo preprosto ataknemo v rez. Tiskati je možno v tako imenovanem načinu Super-LQ, to je v ločljivosti 360 x 360 točk na palec. Izboljšali smo traktor, ki je standardno vdelan v tiskalnik, izboljšali smo tiskanje grafike, ki je zdaj tiskano dvosmerno in ne enosmerno kot doslej.

Lahko o tem poveste kaj več?

grafike hitrost močno povečamo. Glede hitrosti naj povem še to, da hitrost tiskalnika ni odvisna samo od števila znakov na sekundo, ki jih tiskalnik lahko natisne, ampak tudi hitrost LF, CR itd.

Prejšnja generacija je imela tudi barvne izvedbe, kako je to sedaj pri P6/P7 plus?

Zelo preprosto. Če uporabnik ugotovi, da potrebuje barve, lahko dokupi plastičen nosilec za barvni trak. V vsak P6/P7 plus lahko nato ta nosilec zamenjate v dobri minuti in že imate barvni tiskalnik. Vse orodje, ki ga potrebujete, je navedeno kovance za marko.

Svedra je treba kupiti tudi barvni trak...

Da, svedra. S travkovi je tako: na voljo so neskončni najlonjski trakovi za navadno in barvno tiskanje. Barvni trak ima štiri barve. Poleg teh dveh travkov ponujamo tudi karbonski črni trak. Z uporabo tega travka dobimo zares profe-



Skica 1

lovali z vašim programskim paketom. Na dveh 5,25" in eni 3,5" disketi so posneti driverji za razne urejevalniške tekste ter druge uporabne programe. Na svoj račun boste prišli uporabniki IBM PC kompatibilnih računalnikov ter lastniki Atarijevih šestnajstbitnikov. Najzanimivejši program je PinPlot, ki vaš pinwriter prelevi v risalnik (plotter). Tako lahko tiskate (rišete) slike v formatu PC Vector ali HPGL. Pinwriter je v tem programu postane združljiv z vso HP risalnikov.

Priporočene cene nove serije naj bi bile okrog 2000 DEM za P6 plus in 2500 DEM za P7 plus, a kot je pri taki opremi še v navadi, bodo cene teh tiskalnikov kmalu nižje vsaj za četrtino. Vargelj gre namreč izjaviti, da bodo tudi pri NEC prav gotovo kaj storili, če bo EPSON naredil svoj 48-iglični tiskalnik za 2000 in ne 5000 DEM.

NAGRADNA IGRA LQ a avtotehna MOJ MIKRO

Z obiskom Avtotehne razstavnega prostora na Interbiroju lahko dobite brezplačno tiskalnik EPSON LQ-500!

Avtotehna pripravila skupaj s svojimi partnerjema EPSON in ROLAND ter v reviji **Moj mikro** delno obkroževalcem njihovega poslovnega prostora na Interbiroju.

Poleg tega, da vam bodo predstavili nove modele tiskalnikov EPSON in risalnikov ROLAND, se boste s svojim obiskom avtomatično udeležili nagradne igre, ki vam lahko prinese tiskalnik EPSON LQ-500.

Več podrobnosti boste lahko prebrali v naslednji številki **Moj mikro**.

SUPERRAČUNALNIKI CDC ETA 10

Najhitrejši računalniki na svetu

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

Glede na zmogljivosti računalnike delimo v sedem razredov: mikro, minije, superminije in delovne postaje, velike sisteme (mainframe), minisuperračunalnike in superračunalnike spodnjega razreda (nearsupercomputers) ter končno prave superračunalnike. Tokrat se bomo podali v svet dveh najvišjih razredov – spoznal bomo družino najhitrejših superračunalnikov na svetu, ETA 10 firme Control Data.

Zakaj se sploh ukvarjamo s stroji, ki so povprečnemu Jugoslovancu tako dostopni kot vesoljski taksi? Lani so se na tržišču prvič pojavili prvi superračunalniki, ki so prebili mejo milijon dolarjev, z znatno enostavnejšim vzdrževanjem. Uporabljajo jih lahko bistveno več firm in sira-mnejših držav. Pred kratkim so tudi v Jugoslaviji odprli zastopništvo za superračunalnike ETA 10.

Družina ETA 10

Izdelovalec teh strojev je ETA Systems, enota Control Data Corp. v Minnesoti. Skupne odlike vseh modelov so:

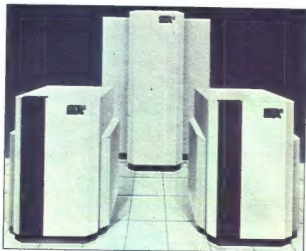
- vektorska arhitektura
- možnost paralelne obdelave
- arhitektura CMOS
- ista arhitektura na vseh modelih in
- pomnilniška hierarhija.

Družina ETA 10 šteje trenutno štiri članice: ETA 10 P in ETA 10 Q z navadnim zračnim hlajenjem ter ETA 10 E in ETA 10 G, ki ju hladi tekoči dušik. Obstaja več izvedb vsakega modela, ki se razlikujejo po številu procesorjev in kapaciteti pomnilnika. Poglejvane specifikacije osnovnih modelov so podane v priložni tabeli.

Drugače kot večina drugih superračunalnikov so ETA 10 izdelani zgolj v tehnologiji CMOS. To prinaša dalje taktne cikle (ciklus na crayu 2 znese 4,1 ns), s mnogo manjšo porabo toka in majhno ali nikakršno potrebo za dodatnim hlajenjem. Povrhu tehnologija CMOS omogoča znatno večjo integracijo kot ECL, ki jo srečamo npr. pri računalnikih Cray, zato je procesor modelov ETA 10 nameščen na le eni 44-slojni (da, štiriinštrideset!) ploščici tiskanega vezja v 240 dipih VLSI CMOS s skupaj 3 milijoni logičnih vrat. Večina čipov razen pomnilniških so ASIC »polja vrat« s po 20.000 vrat. Višja integracija na istem prostoru zveča hitrost. Končno so zaradi uporabljene tehnologije bistveno manjša obična računalnik, tako da lahko npr. ETA 10 Q postavite v kot sobe, priključite na 220 V kot vsak likalnik ali TV, povežete s »front-end« računalnikom in se lotite dela.

Pri večprocesorskih sistemih lahko, če se vsi procesorji lotijo skupnega pomnilnika, zaradi gneče in voden zgolj kot »pomnilnik«. Na eno pomnilniško ploščo spravijo 64 Mb DRAM. V manjše modele gre do osem plošč, ETA 10 G pa jih sprejme do 32 s skupaj 2 Gb DRAM. Ob uporabi vezij DRAM se s posebnimi tehničarki dostopa do pomnilnika, ki so v osnovi enake kot »page-interleaving« z več (tukaj št) pomnilniškimi bankami in statične kolone hitrih mikrov in računalnikov VME, hitrost prenosa povzpe na solidnih 1,1 Gb/s.

Poleg procesorja in pomnilnika ima vsak sistem ETA 10 inteligentni



komunikacijski medpomnilnik, ki premore lasten procesor in preko katerega vsi procesorji komunicirajo medsebojno oz. z vhodno-izhodnimi procesorji IOP, ki jih je na ETA 10 G lahko do 18. Nanje je vezovana periferija – diski, mreže Ethernet (10 Mbaud), Hyperchannel (50 Mbaud) itd. Na skupno vodilo z IOP je priključena tudi t.i. uslužna enota (service unit), sestavljena iz ene ali več grafičnih delovnih postaj in računalnik – datotečni server z zelo velikim zunanjim pomnilnikom, ki s podatki zalaga ves sistem.

Procej diskov lahko priključimo že na sam ETA: vsaka V/I enota IOP sprejme do 32 14-palčnih trdit. diskov s po 1,2 formatiranega Gb in 16 glavami, kjer skupine po štiri delajo hkrati in zagotavljajo 12 Mb/s teoretične oz. 10 Mb/s dejanske hitrosti prenosa z vsakega diska. Procesorske V/I enote promorejo tudi velike medpomnilnike, ki prenos še bolj pospešijo. Če bi na vsako tako enoto, ki jih je v ETA 10 G 18, priključili po 32 diskov z dostopnim časom celotnega sistema 16 ms, bi dobili kapaciteto več kot 690 Gb in tako zasedli vsa soba.

imenske knjižnice matematičnih programčkov, ki je nekakšen standard. Običajno merimo z matrico 100 * 100 enačb v fortranu ob 64-bitni natančnosti in enim ali več procesorji. Rezultati za en procesor (P-23, Q-29, E-52, G-78) v Linpack MFLOPS so podani v tabeli. Ti milijoni FP operacij v sekundi nimajo tesne zveze z deklariranimi, ker gre, kot pravijo, za dejansko uporabo.

Za primerjavo: Cray Y-MP/832 doseže 39 Linpack MFLOPS na CPE, Cray 2 S 23, sn 4 pa 1,5 MFLOPS.

Ob dodajanju CPE se vrednosti večajo za okoli 80 odstotkov. ETA 10 G z osmimi procesorji iztisne okoli 560 Linpack MFLOPS, deklarirana zmogljivost pa je 10.262 MFLOPS.

To je približno 500-krat hitreje od povprečne 32-bitne delovne postaje ali compaa 386-20 s Weitekovim koprocetorjem.

Nadaljni razvoj superračunalnikov

Superračunalniki prihodnosti bodo imeli vedno več vedno zmogljivjših CPE v uravnoteženem razmerju, čeprav že danes poznamo ekstremne, kot sta Cray 2 ali ETA 10 z malo močnimi CPE in na drugi strani Connection Machine s 65536 1-bitnimi procesorji. CDC napoveduje zvišanje števila procesorjev v ETA 10. Podobno Cray – model 3 bo imel 16, Cray 4 pa 64 procesorjev. Cray pripravlja tudi veliko povečanje delovne hitrosti z uporabo galijevega arzenida v vseh CPE. Veliko možnosti imajo tudi stroji, kot je npr. transputer, le da resna raba zahteva hitro vektorsko procesiranje. Kot ETA 10 so cenese in na do-šti šibkejša izvedbe superračunalnikov vdrle v manjše firme – morda jih bomo videli tudi pri nas.

Procesorji

Družina ETA 10 je grajena v 64-bitni arhitekturi z 1 do 8 64-bitnimi procesorji. Vsa vsebuje skalarni procesor s tekočim trakom, registrskim naborem 256 64-bitnih registrov oz. 2 K in ukaznim skladom 64 64-bitnih registrov oz. 512 zlogov, vektorski procesor, ki v enem taktu izvede 10 matematičnih operacij (uporablja pakete podatkov, oblikovane v nize – vektorje) in dela paralelno s skalarnim, 32 Mb hitrega pomnilnika in vrata h glavnemu pomnilniku oz. medpomnilnikom. Ob standardnem 64-bitnem načinu dela je možen tudi 32-bitni – tako je hitrost skoraj dvakratna – in 128-bitni dvojno natančni način.

Za primerjavo hitrosti vsah malo boljših računalnikov uporabljajo t.i. hitrostni test Linpack – del isto-

- Model	ETA 10 P	ETA 10 Q	ETA 10 E	ETA 10 G
- ciklus na	24	19	10,5	7
- takti MHz	41,7	52,6	95,2	142,8
- procesorji	1-2	1-2	1-4	2-8
- CPEpom Mb	32	32	32	32
- pomnilnik Mb	64-512	64-512	256-1024	512-2048
- Linpack FP	23	29	52	78
- max. MFLOPs	750	947	3429	10262
- hlajenje	zrak	zrak	azot	azot
- max. IOPa	3	4	9	18

ETA 10 tudi pri nas

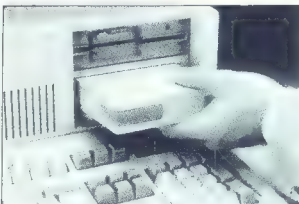
Od letošnje jeseni bodo, če se bo s tem strinjali razpusti Cocom, domače firme (lahko po razumni ceni – ta žali še vedno presega 1 M USD za P – 1,25 M USD za osnovni model) – kupilo ETA 10 P in II. Zastopnik je beogradska firma PROGRES iz Knez Mihajlove 27, tel. 631-827. Njuno zastopništvo Control Date, TOZD INFO, prodaja tudi grafične delovne postaje cyber, mainframe in, kar bo bralce MM najbolj zanimalo, izjemne, a relativno poceni 5,25-palčne trde diske kapacitete od 40 do 760 Mb – za dinarje. O diskih kmalu kaj več.

Po svetu superračunalnike uporabljajo v vojski, na inštitutih, fakultetah, v meteorologiji, pri filmu, v razvojni oddelki multiračunalnik itd. Pri nas ma, kot se zdi, žal dovolj denarja le prva. V Progressu pravijo, da bodo ETA 10 na razpolago tudi našim inštitutom in drugim, il bi jih potrebovali – bojijo pa se, da bi jih tega ne bo nič.

Ko kolagi programerji na Zahodu pišejo na ETI 10 in OS EOS ali UNIX V (ETA 10 zna, čeprav premore lasten OS, uporabljati vse Unixove programe) in dobro zaslužijo, mi sedimo za mavricami, C 64, kakšnim PC in se igramo. No, pa se igrjamo!



MIMO ZASLONA



Še en izmenljivi disk

Družba Plus Developments, ki se je prostavila z diski na karticah (hardcard), se je odločila narediti enostavnejše prenosljiv trdi disk. Njov pasopart naj bi bil znatno boljši od Tandonovega PAC-a. V skatlici je 20 ali 40 Mb trdega diska z dostopnim časom, formatiranega po RLL z interievom 1:1. Pasoportovo oblije vstavite v prostor, predviden za polovično visoke 5,25-palčne enote, torej gre v vsak PC. Enote potrebujejo lasten kontroler, ki ga lahko dobite v izvedbah za PC in MCA. Vsak kontroler zmore dve enoti. Cene v ZDA se začnejo pri 1250 USD za ohišje, 20 Mb diska in kontroler za vodilo PC.

National bo po novem letu predstavil 32764, prvi 64-bitni mikroprocesor s 64-bitnimi ALU, registri in notranjimi vodili MMU, FPU in presprotnimlikom na istem čipu in z zunanjimi 32-bitnimi vodili. Torej 64/32-bitni mikroprocesor, s predvideno monstrozno hitrostjo 80 VAX-MIPS, ki je križanec RISC in CISC filozofije, združev z družino 32000. Tudi Motorolin klan pripravila naslednje 88100, ki naj bi do leta 1991 dosegli 1700 VAX-MIPS – trojno hitrost VAX-11/780. (Nebojša Novaković)

Intel 80388 – 80386SX

Maja letos je Intel predstavil dolgo pričakovano oklešeno, vendar bistveno cenejši verzijo svojega 80386. Namesto pričakovane oznake 80388 – glede na 80386 je tak kot 8088 glede na 8086 – je dobil oznako 80386SX, tako da po imenu deluje kot nekakšna izboljšana verzija 80386. Znotraj je procesor enak kot 80386, le zunanje naslovno vodilo je skraćeno na 24 bitov, podatkovno vodilo pa na 16 bitov. Procesor je povprečno za več kot 30% počasnejši od 80386.

Compaq je ob prestativni novega deskpro 386-25 z 25 MHz predstavi tudi deskpro 386S s 16MHz 80386SX. Razlika v hitrosti med tema modeloma je okoli 2,5-krat. 80386SX in vsilrazni koprocisor 80387SX bodo zaenkrat izdelovali samo v 1 MHz izvedbi.

Zaradi enotnega softvera za vse PC je v prihodnosti želi Intel zamisliti 80286 s 80386, pri čemer naj bi bil na dnu 80288, v sredini 80386 in na vrhu 80486. Razred 8088/8086 in MS-DOS naj bi postala standard za hitre računalnike. AT 80286 pa naj bi izgini s prizorišča. Proizvodna cena 80388 (no ja, naj bo 80386SX AT) je enaka kot za 80286 AT z enakim taktom, lahko pa uporablja ves softver za 80386, na katerem bo, kot pravijo v Intelu, poudarek v prihodnosti.

IBM bo do naslednje jeseni dokončal OS/2 Extended 2.2 za 80386, 80386SX in 80486. Cena 80386SX je pri nakupu večji količin 220 USD, kar je dvakrat dražje od 80286-16 in

pol ceneje od 80286-16. Skoda je le, da je Intel, namesto da bi naredil korak naprej z že dolgo najavljenim 80486, napravil korak nazaj. Firma je resnično imela veliko srečo, ko se je IBM odločil, da ma PC vzame procesor 8088 namesto np. 80800. Sicer bi bile danes mnoge stvari drugačne. (Nebojša Novaković)

Braillov tiskalnik

Resus B. V., P. O. Box 140, 3340 AC Ambacht, Holland, tel. 1856-18777, prodaja tiskalnik, ki v minuti natisne dvesto vrstic s po 40 Brailloviimi znaki. Uporaben je pri tiskanju knjig, časopisov itd. s kaset. diskov.



luknjanega traku in drugih računalniških medijev, obrneše pa se tudi kot terminal za vnos v Braillov kod zapisanih podatkov. Tiskalnik uporablja papir, širok 10,25 do 13,75 palca. Vdelana sta serijski in paralelni vmesnik.

Hitri in poceni čipi DRAM zdaj tudi pri nas

Japonska družba NMB je znana kot specialist za hitre CMOS dinamične pomnilnike. Družba je dosegla velik napredek po nakupu IN-MOS-ove tovarne hitih DRAM-ov. Ponujajo naslednje:

– 256K-bitni CMOS DRAM čipi serije AA2800 s pristopnim časom 60 in 150 ns in ciklom 120 in 280 ns z različnimi načini hitrega pristopa v 30 in 80 ns, statične kolone, strani, nibli, biti itd.

– 1-M-bitni CMOS DRAM čipi s pristopnim časom 55 in 100 ns in ciklom 100 do 180 ns z enakim načinom hitrega dostopa kot predhodniki.

Iz zapisane je razvidno, da so čipi resnično izredno hitri. Z NMB 1-M-bitnim DRAM vezjem hitrosti 55 ns deluje 88000 ali 80386 s 11 MHz z manj kot pol čakalnega stanja brez kakršnekoli potrebe po

Kaj bo po 88000

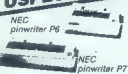
Z rojstvom Motorolinoga superprocesorja RISC so glede zmogljivosti praktično povišani vsi dosedanja mikroračunalniki: 88000 je pri izvajanju UNIX-ovih aplikacij okoli šestkrat hitrejši od 68020 ali 80386 (pri istem taktu), pa tudi noben drug RISC procesor (ja ne dosega). To dejstvo je resno prestrašilo konkurente, ki so bili prisiljeni razkriti svoje karte, nekateri celo za dve leti vneprej.

Intel, ki je dosegel velik »napredek« z lansiranjem 80386 (z bombastičnim nazivom 80386SX), trdi, da bo novi 80486 ob enakem taktu hitrejši od Motorolinoga 88000, kar enostavno ni mogoče, ker bi v takem primeru 80486 ob enakem taktu moral biti vsaj šestkrat hitrejši od 80386 ob ohranitvi iste losilne arhitekture in popolne združljivosti, češar pa Motorola z velikimi vlaganji ni uspela doseči v družini 68000, il je precej naprednejša.

AMD, proizvajalec serije 29000 – nekdanjega RISC šampiona je predstavljal razvoj svoje družine v naslednjih treh letih, iz sedanjega 29000 z 12 VAX-MIPS na 25 MHz je že razvil novi 29000A z 20VAX-MIPS na 30 MHz, v naslednjem letu bo narejen 29000B z 39 VAX-MIPS na 45 MHz, ob koncu leta 1990 pa naj bi dočkali 29000C s 60 VAX-MIPS na 50 MHz.



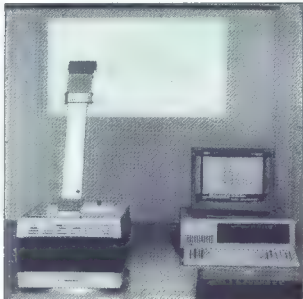
USPEŠNICA



Najzmogljivejši od vseh 24 PINWRITERJEV. Kombiniranje močnega s skoraj vsimi softveri paketi.

Sivna izpisa P6/P7: 80/136 znakov/vrstico. Izredno tih. Grafika 360x360 točk/coli. Barvni tisk kot opcija. Obsežni priročnik v namščini.

Prvi naslov za boljši tisk: Micro S&D Celovce, Morogasse 10, tel. 9943/463-515050



Povezava grafoskopa in računalnika

ALOJZ BOČ

Tovarna Vega v DO Iskra Kibernitika je razvila nov grafoskop CP1 s prikazalnikom s tekocimi kristali (LCD). Ta sodoben grafoskop omogoča prenos podatkov s računalniškega zaslona na steno ali projicirno platno. Novi Vegin izdelek je namenjen predvsem zahodnoevropskim kupcem. Zaradi vse večjega zanimanja in potreb naših sol in gospodarskih organizacij se je Iskra odločila tudi za prodajo na domačem trgu.

Grafoskop CP1 je nova izvedba grafoskopa G1, ki so ga v Vegi razvili za firmo Demulox. Klasični grafoskop so namenjeni projiciranju zapisov s prosojnimi grafoskopom z LCD prikazalnikom pa omogoča prenos zapisa z računalniškega zaslona.

O razvoju novega aparata smo se pogovarjali z Marjanom Kozeljcem, vodjem tehničnega razvoja v Vegi, s svetovalcem Jožetom Bizjakom in z razvijalcem Milošem Milosavljevičem. Pojasnilo so, da so preizkusili dva LCD prikazalnika s ločljivostjo 840 x 200 in 840 x 400 točk. Osnova je bil grafoskop Democomm, ki so ga izpopolnili.

Za pripravo proizvodnje grafoskopa CP1 niso bile potrebne večje spremembe grafoskopa G1. Novi aparat ima manjšo Fresnelovo lečo in drugačen nosilec zanj. Namesto obkrojnega stekla ima CP1 dodatek s LCD prikazalnikom, zato oblika aparata ni bistveno spremenjena.

Uporabnikom, ki že imajo običajne grafoskope, bo Vega ponudila poseben dodatek PROCCOM 2 z LCD prikazalnikom, ki ga enostavno položimo na objektivno površino. Z njim dosežemo enak učinek kot s vdelanim LCD prikazalnikom.

Prednosti
Novi grafoskop z LCD prikazalnikom omogoča posredovanje informacij s računalniškega zaslona večjemu številu slušateljev. Spremljanje informacij neposredno z računalnika je zaradi velikosti terminala omejeno in utrujajoče. Z grafoskopom z LCD prikazalnikom pa je predavanje bolj privlačno in razumljivo, saj informacije brez težav projiciramo na veliko projekcijsko platno ali steno.

Ločljivost (rezolucija) LCD prikazalnikov se hitro povečuje, zato je kontrast slike vse boljši. V Vegini grafoskope vdelujejo najsoodobnejše LCD prikazalnice, ki omogočajo moder zapis na beli podlagi. V bližnji prihodnosti bodo uporabniki prikazalnice za zapis v črni barvi, ki je bolj prikljubna. Proizvajalci že razvijajo barvne LCD prikazalnice.

Namen
Grafoskop CP1 je zelo primeren za šolanje kadrov, za računalniško izobraževanje, za predstavitve programske opreme v pisarnah, šolah in na seminarjih. Predavanje lahko poteka v osvetljenem prostoru, da slušatelji lahko pišejo in uporabljajo priložnice. Pozornost slušateljev je tako še vedno usmerjena v predavatelja.

Komuniciranje je bolj privlačno, saj odpade bojazen pred delom z računalnik in novim tehnologijo, ki prodira v pisarne in šole.

Grafoskop CP1 oziroma dodatek PROCCOM 2 lahko priključimo skoraj na vsak računalnik. Potrebujemo je ustrezen vmesnik.

predpomnilniku, ki je sicer zelo drag. Pomembna odlika teh čipov je tudi nizka cena. NMB CMOS čipi s pristopnim časom 60 ns stanejo toliko kot konkurenčni NMOS iste kapacitete, vendar s pristopnim časom 100 ns. Zastopnik v Jugoslaviji je Elektrotehna, informacije pa lahko dobite po telefonu 011/178-303. (Nebojša Novaković)

BASF v Jugoslaviji

Zahodnonemški koncern BASF ima že dlje časa svoje predstavništvo za Jugoslavijo, ki ponuja vse vrste magnetnih medijev za audio, video in računalniške potrebe. Na osnovi direktnega uvoza lahko večji uvozniki nabavljajo vse vrste disket, kaset za kasetofone in za tračne enote tipa streamer za mikroročalnike. BASF-ov telefon je 011/772-999. (Nebojša Novaković)

VM 8600S – procesor posnemalec

Z Japonske je prišlo novo čudo. 32-bitni posnemovalnik CPE VM 8600S firme VM tech data na 20 MHz in ima zunanji in znotraj popolno 32-bitno arhitekturo, razen zunanjega naslovnega vredila, ki je širko samo 29 bitov. Vsebuje 32 32-bitnih detektivnih registerov in ima 155 osnovnih instrukcij.

Nič posebnega, li lanko reki. Pa vendar: znotraj VM 8600S so tudi 3 PLA (Programmable Logic Array), s katerimi uporabnik lahko programira nove ukaze, ki se bodo interpretirali s pomočjo obstoječih. S takim programiranjem je možno posnemati npr. 68030 ali 80386; sistem z VM 8600S bi se tako lahko po želji obnašal npr. kot AT ali kot mainframe. S procesorjem dobite tudi nabor ukazov za družino 8086. Ven-

Pozabite tabletke. Rechberg GmbH (naslova žal se ne vemo) izdeluje BabyComp – »zanesljivo, enostavno in naravno« napravo za načrtovanje družine. Skatlica s osembitnim procesorjem in nekaj »z znanjem ginekologov« podpore kodne meri temperaturo, po njej sklepa s stanje jajčeca in prižge zeleno ali rdečo lučko. Zadeva žai stane kar 1400 DEM. Monogredne kam smo prišli – de Courbisser je hče imenovati »stroje za stanovanja« zdej pa lahko dobimo še stroj za načrtovanje družine RETURN. Še sredi junija se je amiga 500 pocenila na 400 GBP. Commodorjevi zastopniki to (takos kot menirajo): »A500 bo za božič na vrhu. To bo leto A500.« Firma bo

bo s pomočjo časopisnega magnata Ruperta Murdochja ne izpeljal svoje satelitske mreže. Alan bi naj izdeloval senesne antena za Rupertovo Sky Television, ki bo do božiča dobila še štiri nove kanale. Čeprav se je konkurent British Satellite Broadcasting lani odločil za drag, a zelo kvaliteten modus D-MAC, bosta družabnika odjajata v standardnem PAL. Opazovalci menijo, da se bo Sugar po zanesljivem uspehu le pustil premočiti in se še sam oprjel sistema D-MAC Amstradov satelitski sistem – TV in anteno – boste lahko kupili za 200 GBP. RETURN Amiga razvija hitrejšo izvedbo 32-bitnega ARM. Nova različica bo imela predpomnilnik, ki bo podvojil zmogljivost čipa in omogočil delo s cenajmsi pomnilniki. Novi procesor bo tekel v taktu 12 MHz in zmogel 8 MiPS. Hkrati se še vedno pripravlja Amarnov mikro z Unixom, ki bi naj uporabljali Berkeley 4.3 RETURN Jeff Minter, zadnji hip, ponovno udarja. Kot bi to od zanesenjaka, čigar Zmajšniksko čelo so podedovali etaski na različnih mikrih, tudi prikazovalci, pripravila Jeff za septembrsko prireditev računalniške glasbe Trip-A-Tron, program, ki ob premikanju miške generira zapletene svetlobne vzorce. Čučinke bo s premešano vzorčno glasbo sorenjal Adrian Wagner. Sudija se še o osupljivih laserskih umetnih in svetlobnih skulpturah. Vse skupaj se bo odvijalo 3. 9. 1988 v St John's Church, Smith Square, London SW 1. Vstopnice so po pet funtov. Podrobnosti pri organizatorju AMP Records po telefonu 01-885 5665 ali na blagajni 01-222 1067. RETURN. Predsednik firme Hewlett-Packard John Young navojuje, da bo pomanjkanje pomnilniških čipov še hužje. Atarjev tehnični direktor Les Player nasprotno trdi, da se bo kriza končala najkasneje septembra. Commodorov direktor marketinga Dean Barrett ob vsem tem ostaja hi-

Gosub stack

začeta (deja vu) koleosalno reklamno kampanjo in napravila nekaj penitencija za malo prijateljico. Še vedno ni upajo hkrati navajajati naše in poslovne uporabnike. On ja RETURN Prodaja jer za ST v Veliki Britaniji je preselja vse pričakovano. Menda si zdaj ST laistijo celih 20 odstotkov celotnega svetovskega tržišča. Podobno dobro bo, kot se zdi, šil tudi novorojenčju: Imos je napisal Immos Flight Simulator za Abaq, ki je namenjen dvem uporabnikom in zahteva vmesniški sistem, povezan s PC AT [17]. Program, ki poroča angliški kolesi. Imeniten, li nekateri dobrišarji so vspriljšali – recimo to, da se lahko med poletom ustaviš, in to v reakcijskem lovu. Koda je trenutno plačana na kozo transporterju, zato bo Atari UK Impos poslal ST/ Abaq s 17 lakimi čipi, da bi tamkajšnji fantje prenesli program v Helios. Saj res: ST-IM fajlo po novem vdelane dvostranske disketne enote RETURN Alan Sugar

da VM 68003 ne more imitirati ukazov, ki so povezani z delovanjem MMU, kar je sarn nima. (oni) - vsaj zamenjat - ne bo nič z OS ali UNIX-om. MS-DOS in vse aplikacije zanj vseeno delujejo, in to zelo hitro. Sicer pa, ker nima mikrocode, tudi ni težav z licenco. Proccesor naj 3 začasni prodajati ob koncu leta. (Nebojša Novaković)

Weitek 1167 sedaj na enem čipu

Skupina čipov Weitek 1167 se je pogosto uporabljala v sistemih z 80386 kot matematični koproccesor. 3 je okoli dvakrat hitrejši od 80387 pri enakem taktu. Pomankljivost te izvedbe je bila velikost (trije veliki čipi 1163, 1164 in 1165) in poraba elektrike. Zdaj je vse elektronska integrirana v enem čipu ena-

kage imana, izdelanega v CMOS tehnologiji, ki deluje na 25 MHz in je ob enakem taktu za okoli 30% hitrejši. 3 od stare verzije - doseže preko 6 milijonov Whetstonov na sekundo in preko 1 Linpack Mflop na 25 MHz za ceno okoli 1000 USD. Najboljše ga je uporabljati skupaj z 80387, kar je izvedljivo brez težav. Compagov deskpro 386-25 je ima podnožje 3. 3 hitrejši je Weitek 3164 zgroziljivo 40 MFLOPS na 20 MHz za uporabo v delovnih postajah. (Nebojša Novaković)

Megaprensosnik

Husky Hawk je z 1,1 Mb pomnilnika, 40 x 8 superintez LCD, popolno QUERTY tipkovnico, vdelanim interperetjem za basic, CP/M (!) in besedilnikom prav soliden mikro. Po želji mo lahko dodate tiskalnik,



ki ga pritrakne ob škafilo, modem in kup druge periferije - prenosnih diskov in tiskalnikov. Veliki husky stane 1245 GBP, okleščena verzija

z 16 K0 pa 495 GBP. Husky Computers Ltd. # O. Box 135, 345 Foleshill Rd., Coventry CV6 5RW, UK. tel. (0203) 668181.

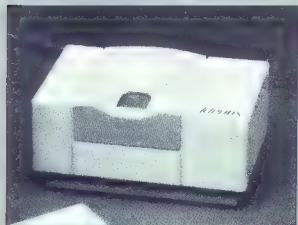
den, ker je Commodore največji svetovni kupec DRAM, zato si lahko privedi bolj trdo linijo pri pogajanju z izdelovalci čipov. Korizorci ameriških velikih firm je medtem zaprosil trgovskega sekretarja ZDA, naj umakne določila o minimalni ceni japonskih čipov, ki so sprožila trenutno pomankanje, in spet dovolj svobodno konkurenco. Še začmba, ker s čipi po 256 K, se proizvajalci preusmerjajo k strojem s prostornimi pomnilnikom RETURN Cambridge Systems Technology je v diansko softversko hišo Dansoft ustanovil družbo Thor International, ki bo

je SZ. Sprva naj bi mikre izdelovali v VB in jih pošiljali na Vzhod, če pa se bo politična klima še izboljševala, se bo še proizvodnja preselila v ZSSR. Thor bo, pravijo, posredoval tudi pri prenašanju novega zahodnega softvera na drugo stran železne zavesne. Drobna zanimivost: Thor se je imenovala tudi firma, ki je že pred leti prodajala enega prvih mikrov s mega pomnilnikom (za cca. 10.000 GBP...) RETURN Cambridge Computer prodaja miniaturni modem za Z-88. Škatlica tehtla 130 gramov, je združljiva s standardom Hayes, zmore različne hitrosti prenosa, podpira pro-

01-225 0311 A propos Cambridge: PipeDream z Z-88 zdaj teče tudi na arhimedu, zato plačate 100 GBP RETURN kane, da se je pri izvajanju angleškega Zakona 3 zaščiti podatkov (glej MM 11/87) nekaj zastaknilo V lanskem komentarju smo zapisali, da se otuški sistemnik začel ne bo mogel dokopati vsih podatkov o sebi, pa če ima do tega še tako pravico, saj jih je enostavno prevzel. Od lanskega novembra je zakonsko pravico uporabilo 30.000 državljanov, zaradi vsebine podatkov pa se jih vsak teden pritoži okoli 30. Jabolko spora so tudi cene dostopa do podatkov (10 GBP), zaradi katerih bi lahko bili, ki bi želel temeljito preveriti, kaj s njemu v not, vidi, pokuril cca. 800 GBP RETURN

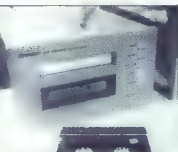
Vstop dveh velikih družb (Atari, Apple) v svet CD-ROM je ozvil debate s trajnostjo GD. Menda se precej uporabnikov zaradi takih in drugih presoj odloči za zdaj bolj prenosljive dragocene podatke na ta medij. Komercialni direktor največjega izdelovalca CD v VB (Nimbus) Michael Lee je po testiranju življenjske dobe CD izjavil, da so števili diski manj trajni, kot so mislili doslej. Ob testiranju so ugotovili, da s nekatere banje, s katerimi na disk vstanejo ime avtorja in naslov, zaščitno površino in povzročajo oksidacijo aluminijeskega plašča, zaradi česar se laserski žarek ne odbija več pravilno in se zato zelo popači. To velja tudi za CD-ROM. Philips, iznajtelji tehnologije CD, zanika, da bi vedel o tej občutljivosti. Rick Carter, zastopnik megazaložnika Virgin Records, pa zatrjuje, da Virgin ni opazil nič nima poškodovanih diskov. Novejša poročila v New Scientistu trdijo, da lahko CD postanejo neuporabni v le 18 mesecih. Posebej občutljivi so ti, ki jih hranijo v vlažnem in vročem okolju, najrajše pa v CD program, prevlečeni z zlatom RETURN Thorove (glej zgornjo) eksperimenter s prodajo mikrov v SZ 3 mlj šele julija skoraj, uničila NEC-ova odlo-

čitelj, da ne bo pošiljal svojih diskovnih anot za stroje, ki gradijo predalec na Vzhod - da bi jih ne doletela usoda Toshiba, ki je zaradi prodaje visoke tehnologije SZ morala zapustiti CoCom in požrtje precej javnih občitkov. Po enem letu so si Japonci premislili in dovolili prodajo V Thorovih XVI so NEC-ove 3.5-palčne enote 1036 in 1037; prodaja novih mikrov naj 3 se začela oktobra RETURN kane v uredništvu otiškega PCW poročajo o samosvojih navadah tamkajšnjih mikrov. Tako so ob prvem začetku novega Opuzovega IV dobili splošno -manjka tipkovnica, priložni F1 za nadzvajenje, ko pa so na nekem drugem stroju s 5,25-palčno 1,2 Mb disketno enoto formatirali disketo, so ugotovili, da izdelovalci računalske opreme (marka) zamolčijo. Na zaslomu se je namreč prikazalo naslednje: Format complete / 426262616 bytes total disk space / 7680 bytes in bad sectors / 4262619136 bytes available on disk / Format another (Y/N)? RETURN Baje vsako leto milijoni ttrakov za listalnike enkrat zdrejo mimo plave in končajo v kosu. Kriminalci, kajne? Bi si želeli stroj, ki previje trakove, da jih lahko spet uporabite? No, prav takoga dobite za 85 GBP pri Graphical Display Systems. Škatla je na zunaj podobna prevajalcu filmskih kolutov (3-palčni, se in je spomnjate?) in da bi jo lahko uporabili, morate razčrtati kaseto s trakom. Kriminalci, kajne? RETURN Na siki vidite TouchScan, izdelek firme Idenix inc., 24532 Watson Court, Palo Alto, CA 94303, (415) 858-1001. Zadevica v petnajstih sekundah prepodobne vsa prstni odisk v zaporede številki na trdam odisk. Vsakdo, ko hoče uporabiti tako zaščiten mikro, škatlici še za dve sekundi pokažete prst. Zraven spada razširivna kartica ali zunanjy modul, ki ga s strojem povzete z RS 232C. Družba Enigma Logic pisanja program Safte Word. Cena: 1795 USD s kartico.



tržila in programsko podpirala nove stroje z 86000 - družino Thor XVI. Mikri imajo do 5 Mb RAM, ločan Vli proccesor, vdelan vmešnik 3 mrežo in večopravilni OS, ki je reinkarnacija ODS s QL. Programi, pisani za slednjega, bi naj s TXVI prav lepo delali. Šef Dansofta Hellmut Stuver meni, da je najpomembnejši trg za nove stro-

tokola Bell 103/212A in CCIT V.21V.22 in zna preklapljati med obema. Videlan je zvočnik in samostojno izbiranje številki Z napravico se lahko priključe npr. na Prestel, skladiščite podatke v RAM Z-88 in prenašate datoteke v protokolu Xmodem. Modem stane 150 GBP, primeren je tudi za PC. Pokličite Helen Darbishire na



DAT za mikre

Sharpov sistem DAT je enako velik kot 5,25-palčna diskovna enota polna višine, na računalnik pa priklučijo s standardnimi vmesniki, npr. PERTEC ali SCSI. 120-minutna kasetna DAT vsebuje 1,2 Gb, čas iskanja pa traja zneso 40 sekund, iskanje datotek poteka petdesetkrat hitreje od običajne hitrosti predvajanja kasete. Enota ima štiri glave, dve brašni in dve pisalnici. Vdelan je v sistem preverjanja zapisanega. Škafica bo stala 6000 USD in bo naprednejši konec letošnjega leta. Konkurenčni Hitachijev DAT je velik kot IBM AT, zato so Sharpovi inženirji s svojim izdelkom zelo zadovoljni.

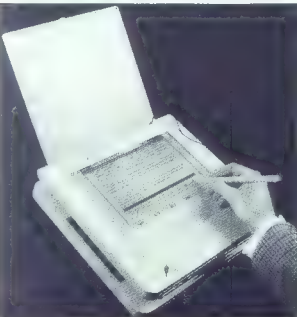
Živeti od zraka

Družba Sonic Electric Energy je patentirala napravo, ki pretvaja elektromagnetno valovanje v enosmerno tok, primeren za napajanje vsakovrstne prenosne elektronike. Celica zna preoblikovati valove s frekvenco manjšo od 86 MHz. Na drugi strani frekvenčnega spektra so raziskave pri NASA, kjer skušajo

z mikrovalovi napajati model letala. Štvar naj bi po sestavi bila praktično enaka fotocelici, le da gre za druge valovne dolžine. Tako sestavljen napajalnik za prenosni mikro bi bil velik kot škafica cigaret in prav tako lahek, proizvodna cena pa bi znašala okoli 20 USD. Sonicova škafica lovi elektromagnetne valove z anteno, oblikovano po teoriji Teslove tuljave. Ker so Teslove tuljave zvedle na cipu (Jož, že spet... Ne jajte več čipset), so doslej izjemno učinkovite. Nekaj podobnega so nekoč naredili v Bellovih laboratorijih, is da je takrat šlo zgolj za zanimiv eksperiment.

Glej mama, brez tipkavnice!

Linusov prenosni mikro Write-Top ne potrebuje tipkavnice – besedila lahko napišete kar s svinčnico. Stroj ima prozorno tablico za digitaliziranje. Zaslon je 8 x 5-palčni presvetljeni LCD s 640 x 200 točkami. Ko pišete po tablici, se slika na zaslonu sprosti obnavlja. Izdajalec Linus Technologies Inc. 1889 Preston White Dr., Reston, VA 22091, USA, tel. (703) 476-1500, trdi, da je mogoče računalnik naučiti prepoznati poljubno ročno napisan znak in ga preoblikovati v standardnega. Write-Top premora 640 x 800, vgrajen modem in 3,5-palčno diskovno enoto. Tehta 9 funtov, vauk pa je kot vsak povprečen prenosnik. Zaslon in digitalizator, ki se ju da ločiti od samega mikra, merita 11 x 11 palcev. Po 28 dni vanj prodajo tipkavnico in softverski paket Code-Write, s katerim obstoječe aplikacije naučite prepoznati rokopi. Na voljo je še Just-Write, besednik, namenjen prav takemu pisanju.



IZ SVETA MREŽ

Kaj je proNET 4

MIHA BERDASJ

ProNET-4 je strojna mrežna rešitev, ki omogoča implementacija z navodili mednarodne organizacije za električne standarde IEEE 802.5. Je tudi popolnoma kompatibilna rešitev za uporabo skupaj z IBM mrežo token ring. ProNET-4 je tudi popolnoma programska kompatibilna z mrežo token ring, tako da lahko uporabniki v njej uporabljajo vse programe z IBM mreže token ring. Programska kompatibilnost zajema pakete IBM NETBIOS v1.0, IBM APP/PC (Advanced Program-to-program Communication) in IBM 3270 simulacijo program v1.0. Zamenjava podatkov NETBIOS omogoča, da lahko aplikacijska programa, kot sta npr. IBM PC LAN program v1.10 in IBM asynchronous communications server program, tečeta v mreži proNET-4.

Prosejovni inteligentni kabelski centri in programski paket Advanced Network Manager nudijo številne možnosti konfiguriranja mreže, njene kontrole in vzdrževalnih možnosti. advanced network manager pa je možno priklučiti na kabelski center preko nedrvisne serijske linije, kar omogoča diagnostično aktivnost, tudi če mreža ne deluje.

Izbirati je možno tudi veliko število prenosnih medijev, različnih operacijskih sistemov (banyan VINES, novell advanced network, kot tudi TCP/IP).

In kaj je še ProNET-4? Najprej je to bila mreža, ki je ukrala veliko trdnih delov IBM token ringu za to, kar le-ta ni bil sposoben dobiti dovolj kartic, sedaj pa je za dolgo ponudnik IBM kompatibilnih mrežnih rešitev, ki so cenejša in na nekaterih mestih tudi boljše od IBM. ProNET vanj v Jugoslaviji ponuja zastopnik Iskra Commerce ZASTOPSTVA, Kamniška 20, Ljubljana.

Novell se usmerja k OS/2 in SQL

Vročica je prevzela tudi Novell. Njegova je zdajšnja poslovna odločitev je bila dobiti najbolj vroč programski proizvod letošnjega leta – bazo podatkov SQL – v svojo košaro povezovalnih proizvodov za operacijski sistem OS/2.

Novo nalogo je dobila njegova sestra firma Softcraft, ki naj bi z SQL po standardu ANSI opremila svoj proizvod btrive. Hkrati Novell končuje delavo (server) na tem valuju 80386, ki naj bi imel zelo velike zmogljivosti. Predstavil naj bi ga junija skupaj z bazo SQL, ki bi bila sestavni del industrijskega standarda – operacijskega sistema SFT netware version 2.2.

Bodoči proizvod je svedva nedavno napad na novoizvoljen Net-Tate (Microsoft) Sybase in njihov server SQL ter data base manager programe v IBM OS/2 ex-

tended edition. Tudi bodoče Novellove produkte bo mogo kupiti pri naz preko Iskre Commerce v Ljubljani.

Pravilo in izjama

Resnični sveti mrežnega povezovanja računalnikov je dnguna medijev in programov z neštetiimi standardi in protokoli, ki lahko brez težav izolirajo uporabnost spreminjanja postopanja na informacijski način. Hkrati pa standardizacija ne pomaga zmeraj, kajti niso vsi računalniški sistemi namenjeni za vsa opravila. Zato ima ProNET v svoji polovici strategiji kot eno izmed najvažnejših nalog omogočanje povezovanja med sistemi, kot so DEC, VAX in POP. IBM ter delovne postaje na temelju UNIX, npr. firm Hewlett-Packard, Sun in Apollo in preveda tudi iz posameznih IBM kompatibilnih PC-jev vključno z IBM PC/2.

Tako družina proizvodov ProNET podpira naslednje mrežne protokole/operacijske sisteme: DEC-net, vsindustrijski TCP/IP, XNS, novell netware in banyan VINES. Polog tega ProNET podpira tudi IEEE 802.3 X.25 ProNET je prav zaradi svoje fleksibilnosti uporabe različnih protokolov in strojnih mrežnih rešitev lahko učinkovita rešitev uporabnikov potreb na tem področju.

ProNET podpira tudi protokol TCP/IP

ProNET je v začetku aprila predstavil prvi komercialni proizvod, ki podpira komunikacijski protokol TCP/IP in sicer na področju medsebojne povezave lokalnih mrež izboljšani ProNET 4200 Router zagotavlja podporo za TCP/IP Simple Gateway Management Protocol (SGMP), ki dovoljuje operaterju na centralni delovni postaji pregled, večkratno konfiguracijo in zbiranje informacij z mrežnih gatewayev, mostov (bridgev) in usmerjevalcev (routarjev). Z omogočitvijo uporabnikom, da kontrolirajo delo medpovezovalnih postaj, je sistem posebej uporaben za vzpostavljanje zasnešljivih povezav na velike razdalje.

4200 je zgrajen okoli motorole 68020 in nove kodne strukture. Povečan je tudi vmesni Dornnik, zato lahko bolj učinkovito spremlja delo delovnih postaj, z visoko hitrostjo, ki pošiljajo velike podatkovne bloke v majhnih presledkih. 4200 povezuje med sabo mreža ethernet (zgrajene po standardu IEEE 802.3), token-ring (IEEE 802.5) kot tudi lastne mreže ProNET-4 in ProNET-80. Svedva zna tudi usmerjati zahteve pa izmenjavi podatkov med delovnimi postajami v mrežah TCP/IP, DEC-net in Xerox network systems.

Vrhu vsega pa so lahko mreže povezane med sabo tudi z optičnimi kablom, ki omogoča maksimalno hitrost 18 Mb/s. Usmerjevalnik stane 7900 dolarjev.



Model →→	IBM PC/XT	ZENITH Z-181	TOSHIBA 3100
Vrsta testa			
Processor, INTEL	8088	80C88	80286-8
Frekvenca, MHz	4,77	4,77	8
Čakalno stanje	1	1	1
1. PROCESOR/KOPROCESOR			
a) Prazna zanka	1,00	0,96	2,42
b) »Na dela nič-	1,00	0,99	2,69
c) Celo številico I	1,00	0,97	4,52
d) Celo številico II	1,00	0,99	8,26
e) Priljavčica vejica	1,00	0,98	4,48
2. ISKANJE PRIM. ŠTEVILA	1,00	0,96	4,07
3. POMNILNIK:			
a) Beri/piši 256 B	1,00	0,92	6,56
b) Beri/piši 64 KB	1,00	0,95	6,69
4. BASIC			
a) Sešt. celih št. I	1,00	0,96	3,61
b) Sešt. celih št. II	1,00	0,95	3,70
c) Priljavčica vejica	1,00	0,95	3,55
d) Povezovanje nizov	1,00	0,96	3,56
e) Iskanje podatkov	1,00	0,96	3,44
f) Prazna zanka	1,00	1,00	4,50
g) Dopolnjevanje pod.	1,00	Ne dela!	Ne dela!
5. DOSTOP DO TRDEGA DISKA:			
a) Naključen zapis	1,00	-	0,82
b) Naključno branje	1,00	-	0,75
c) Redno branje	1,00	-	0,74
6. DOSTOP DO GIBKEGA DISKA: (5,25/3,5")			
a) Naključen zapis	1,00/1,00	0,52/0,65	0,52/0,65
b) Naključno branje	1,00/1,00	1,03/1,00	1,07/1,04
c) Redno branje	1,00/1,00	0,55/0,68	0,58/0,67
POVPREČNI INDEKS HITROSTI (1+2+3+4): 4 =	1,00	0,96	4,43

OPOMBE: Datoteja CONFIG.SYS je imela v vseh primerih ukaz BUFFERS = 20
 Realen prikaz hitrosti so meritve pod 4 (izražajo namreč izvrševanje stvarnih programov, ne pa testnih rutin).

Na tabeli so vse meritve, ki smo jih kot navadno opravili na temelju testov, razvili pri reviji PC Magazine. Za tiste, ki so vajeni drugih testov, povejmo še, to, da je računalnik po popularnem temu MORTON SI 7,7-krat hitrejši od PC, da je indeks zmogljivosti trdega diska 0,9, skrupi računalniški indeks (CI) pa 5,4. **COMPTON** je dosegel hitrost prenosa podatkov s diska v pomnilnik (transfer rate), in sicer 84,6 KBek, iskabi čas je 160,9 ms, preboji s snovo na snovo 37,8 ms, indeksa zmogljivosti 0,845 glede na IBM PC. Vsi ti podatki se v glavnem ujemajo s onimi v tabeli.

svoji čehi postal popularen, mora biti res zelo dober.

Tipkovnica je zanimivo združena. Vse funkcijske tipke so poravnane v običajno tipkovnico QWERTY, s splošnim desnim delu pa so štiri tipke za premikanje utripčaja. Kot v vseh primerih, ko moramo na majhen prostor stlačiti številne tipke, so tudi tu kompromisi – nekaterke tipke imajo več funkcij. Vse skupaj ni tako imenitno kot normalna tipkovnica, vendar tudi ni tako slabo kot npr. pri nekaterih tajvanskih prenosnikih. Tipka so ili precej mehke plastične, tako da se včasih zdi, da so pravzaprav iz trše gume in ne iz plastike. Kljub temu v nekaj urah dela nobene ni odpovedale. Nismo navdušeni, tudi razočarani ne. V primerjavi s prej testiranimi modeli menimo, da je tipkovnica boljša od tiste pri Olivettijevem M21 in nekaj slabša od Zenithove Z-181.

Računalnik ima procesor Intel iAPX 80286-8 in ob njem podnožje za matematični koprocesor 80287. Vdelanih je 640 K RAM, mini disketna enota (3,5 palca, 720 K) ili trdi disk z 10 Mb. Disketna enota je na

desni strani, trdi disk pa na levi; status obeh (dela/ne dela) kazeta dve diodi LED ob dnu zaslona (left/right diode). Poleg teh dveh je tu še indikator vklopa. Trdi disk je dokaj glasen, šum bolj ustreza ventilatorju kot disku, vendar je to komentar lastnika »pravega« trdega diska, zaprtega v veliko kovinsko škatlo.

Na zadnji strani računalnika so serijski (RS 232C), paralelni (centronics) vmesnik in standardni izhod DB9 za zunanji RGB monitor. Ročica za prenašanje, ki je kovinska in nemeščena na dnu zadnje strani, je uporabna tudi kot podpisalec za mikro, kadar ga imamo na tisti. Spreva smo pomislili, da to ni najbolj pametno, ker tako tudi tipkovnica dobi pravega nagib, smo si hitro premislili in sprevideli, da bi delo brez le malenkosti bilo dosti manj udobno.

Računalnik napaja majhen mražen adapter, ki samodejno razporna napetost mreže in izbere režim 110 ali 220 V. Za delo stroja je nujen, ker plazmatični zaslon pokuri več, kot zmorejore baterije ali akumulator. Po drugi strani je mikro res majhen, in

tudi pretežek ni (7,5 kg z napajanjem), zato s prenašanjem ni težav. Na zadnji strani je tudi majhen ventilator, ki hladi elektronično strojo.

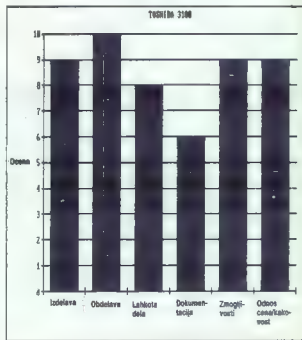
Edina zares velika slabost, je ta, da je glavna varovalica zaprta v škatlo in ob zvonja popolnoma nedostopna. Čeprav je na našem IBM PC to še huje izvedeno – varovalica ni le v škatli, temveč je v samem napajalniku – menimo, da je napaka, kar gre za prenosni mikro, res velika. Prvi razlog je, da je selektor napetosti avtomatilen in zato pogosto občutljiviši in nihanja mrežne napetosti, zaradi česar je bolj varjefen kratek stik varovalice; drugi razlog se nanaša na kapacitete napajalnika. Da bi bili prenosni, ga mora izboljšavalec karseda zmanjšati, to pa se takoj pozna pri zmogljivosti. Manjša kapaciteta pomeni večjo občutljivost na porabo, ki je neposredno odvisna od napetosti. Skratka – zelo neumna rešitev. Vsega tega bi se rešili z bajonetnim ohlajem za varovalico.

Pri merjenju zmogljivosti računalnika smo uporabili standardne teste, ki so jih zasnovali strokovnjaki ameriške revije PC Magazine; najdete jih na tabeli 1. Tokrat smo izjemoma testirali disko in trdi disk, ker nas je zanimalo, kako se kosata z originalnim IBM PC. Omejitve so v tem primeru bistveno večje – pomislite le na prostor, ki je lili oblikovalcem na voljo. Na tabeli boste opazili dva vrednosti za IBM PC – prva se nanaša na standardno 5,25-palčno disketno enoto, druga pa dodatno 3,5-palčno s 720 K, ki je povsem enakovredna tisti v Toshiba 3100. Prvo številico v rezulta-

tih je preračunan količnik glede na 5,25-palčno enoto, drugo pa neposredno količnik.

Za konec si oglejmo računalnik kot celoto. Ni nam ugodala relativno tanka in upojljiva plastika ohišja; menimo, da je izdelovalec v boju za čim manjšo težo rahljo pretvarjal, ker pa je plazmatični zaslon zelo drag (v ZDA okoli 600 USD), se nam zdi lak kompromis precej slab. Tipkovnica nas pušča ravnodušne. Nerodno je to tudi, da mikro ne more uporabljati baterij. V obeh primerih bi dali prednost Zenithovemu Z-181. Zaslon 3100 je brez konkurence in bistveno boljši od zenithovega; povsem na nivoju klasične katodne cevi na Olivettijevem M21, le da je veliko manjši in neprimerno lažji. Po zmogljivosti se stroj umešča daleč pred oba že testirana računalnika in je enakovreden partner staremu AT na 8 MHz. Edini trije mikri, ki so še hitrejši (a znatno večji in zdaleč dražji) so Compaq Portable III oz. 386 (z Intelovim iAPX 80386) in DOLCH Pak 386 Edna prava konkurenca temu stroju sta dva večja modela iz iste nize, 3200 in 5100, pa še GRIID 1530. Trdi disk v tako majhni skatli je uspeh, ne katerega so izdelovalci lahko ponosni, pa tudi zmogljivosti niso tako slabe, čeprav so pod njovim ceno tiste elektronične.

Skupno vzeto – dokaj dober paket. Za tiste, ki si ga radi omislili, povejmo še, da Toshiba prodaja zunanjo 5,25-palčno disketno enoto in razširitev škatlo z lastnim napajanjem, ki sprejme tri kartice. Cena? Okoli 2700 USD v ZDA. V primerjavi z drugimi računalniki tega tipa je ta znesek prav razumen.



Mere računalnika: širina 31,5 cm, višina 8,5 cm, globina 33,5 cm, teža oca 7 kg.

SERVIS RAČUNALNIKOV

IGRALNE PALICE REDOSTIK

- za spectrum, commodore, atari

COMMODORE

- igralne palice
- Tornado Dos za C 64
- audio/video kabel
- reset tipka
- CPM modul + sistemska disketa
- diskete, rezarjni dell
- servis okvir

SPECTRUM

- Kampetonov vmesnik za igralno palico
- igralne palice (joystick)
- folija za tipkovnico - membrana
- razširitev pomnilnika 16-32 K
- periferija
- servis

ATARI

- servis okvir
- razširitev pomnilnika na 1 Mb

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

- Turbo 250, Turbo 2002, Turbo Tape II, Turbo Pizza, Spec. Fast, Profi Ass.64, monitor + nastavev glave kasetofona
- Turbo 250, Turbo Tape II, Spec. Fast, Turbo Pizza, Turbo 2002 + nastavev glave kasetofona
- VizaWria, Turbo 250, Tornado DOS, Fast. Disk, Copy 190, + nastavev glave kasetofona (32 K)
- Tornado DOS, Giga Load, Wizard Disk, Fast. Disk, Fast. Copy, Duplicator, Intro + kompresor, Turbo 250 (32K7).
- Simon's Basic
- Easy Script z YU znaki

Pločbe so profesionalne kvalitete z metaliziranimi luknjicami in so zaščiten z zelenim lakom. Vsak modul ima izdelano reset tipko

Cena posameznega modula je 30.000 din, modul z 32 K pa stane 35.000 din.

Garancijski rok je 1 leto.

Miljaš Jerovšek, Varje 31 a, 61215 Medvode.
Vse informacije po telefonu: (061) 612-548, vsak dan od 15-17.30 ure, sobota in nedelja med 8. in 12. uro.

PRIMUS PRIMUS PRIMUS

Iz našega proizvodnega programa vam nudimo:

PLOTTER - RISALNIK PRIMUS A 2

- PRIMUS A2 ima možnost ANSI-C/ISO A 2 velikost risanja ■ 8 peresi
- zelo kakovostno riše z maksimalno hitrostjo 350mm/sek v vseh smereh pri mehnični resoluciji 0,0125 mm/korak
- kompatibilnost z ROLANDOM in programskim jezikom HP 7580/7585 mu omogoča delo z vsemi IBM, PC, XT/AT in kompatibilnimi računalniki.

PLOTTER - RISALNIK HS A3

- risalnik riše s hitrostjo 70 mm/sek
- risalna površina: x=350 mm, y=260 mm
- držalo za papir: magnetno
- vmesnik: centronics
- število risalnih peres: 1

Risalnik omogoča delo s standardnimi ročnimi rotiring peresi.

NOVO! NOVO! NOVO!

Predstavljamo vam tudi nov tip risalnika iz našega proizvodnega programa:

PLOTTER - RISALNIK PRIMUS A 3

- risalnik riše s hitrostjo 180 mm/sek
- risalna površina: x=350 mm, y=260 mm
- držalo za papir je elektrostatično
- risalnik ima možnost risanja z 8 peresi
- vmesnik: centronics, RS 232C

Obveščamo vas, da razvijamo tudi plotter - risalnik PRIMUS A1 in A0.

GARANCIJSKI ROK za vse naše izdelke je 12 mesecev.

SERVIS vam nudimo v 24 urah po obvestilu, da se je na našem izdelku pojavila napaka.

Hkrati vas obveščamo, da pri nas lahko naročite:

- risalna peresa tipa STEADTLER in ROTRING za vse tipe risalnikov
- specialni papir za risalnike vseh dimenzij
- centronics in serijske priključne kable zelenih dolžin
- izdelamo vam elektrostatično držanje papirja za vaš risalnik
- CHERRY grafične tablice

Obveščamo vas, da vam nudimo možnost demonstracije risalnika na vašem oz. našem delovnem mestu.

Če je nakup risalnika za vas prevelika investicija, lahko svoje projekte izrišete na naših risalnikih.

Hkrati vas obveščamo, da vam lahko nudimo servis vseh tipov risalnikov (Hewlett Packard, Roland, Sekonic, Siemens, IBM) in PC, XT/AT računalnikov.

Informacije po telefonu (061) 612-286, vsak delavnik od 8. do 14. ure.

PRIMUS
Varje 75,
61215 Medvode,
telefon (061) 612-286,
teleks 32-254 DUEM YU.



ZX SPECTRUM: VMESNIK ZA BISTABILNE NAPRAVE

Mavrica krmili kretnice modelnih železnic

SAŠA OGRIZEK

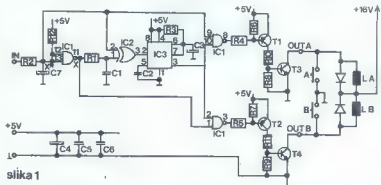
Reloji z dvema navojema ali npr. kretniški pogoni modelnih železnic so bistabilne naprave, tj. njihov položaj lahko označimo s stanjem 1 ali 0. Če dejstvu, da gre torej za binarni sistem, lahko tako napravo krmilimo z vmesnikom, prikazanim na sliki 1, ki na vnosu le po eni liniji dobiva informacijo, v kateri položaj naj postavi napravo.

Vhodni signal na krmilno točko X, ki je aktivna, če je na nizkem nivoju, je lahko X = 0 za normalni položaj in X = 1 za inverzni. Izhodna signala na nožican 3 in 8 vrat NAND IC 74LS00 krmilita tuljavi preko dveh močnostnih krmilnih vezij. Izhod vrat NAND je na nizkem nivoju le, če sta oba vhodna nivoja visoka. Eden od dveh vhodov vrat NAND je povezan z IC 555, ki da ob sprožitvi kratak pozitiven impulz. Druga vhoda teh vrat sta vezana na točko X in inverzno X'. Na ta način nizki nivo krmili eno tuljavo in visok nivo drugo, in sicer le v času 1/4 sekunde, ko je aktiven IC 555, kar preprečuje pregorete tuljave, če bi bila trajno pod napetostjo.

Izključno AL1 integrirano vezje 74LS86 v povezavi z R1 in C1 proži IC 555 z negativnim impulzom. Izhod 74LS86 je na nizkem nivoju le, če sta oba vhoda na istem nivoju (00 ali 11). Ker X in X' ne moreta biti na istem nivoju, bi po prejšnji definiciji moral biti na 74LS86 vedno visok nivo. Vendar pa R1 in C1 usvajata majhno časovno zakasnitev na točki X, vedno kadar X' spremeni stanje.

Tako pride X signal na 74LS86 trenutek pozneje kot X' in dobimo kratak logično nizki krmilni impulz na IC 555. Dolžino impulza, ki krmili tuljavo, lahko spreminjamo z vrednostjo upora R3; zmanjšanje upornosti proporcionalno skrajšuje impulz.

Vezje ni povsem immuno na zunanje vplive, vendar jih R2 in C7 pomagata odstraniti. Navadno zunanji vplivi povzročajo ponehven pritenj, ki je bila nazadnje aktivna. Opisani vmesnik lahko priključi-

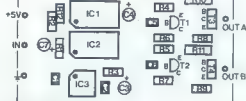
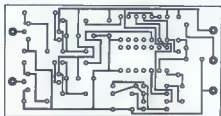


slika 1

Spisek materiala

- R1, R2 47 ohmov
- R3 200 kohmov
- R4, R5 470 ohmov
- R6-R9 1 kohm
- R10, R11 47 ohmov, 1/2 W
- R12 2200 ohmov
- C1 22 µF, 50 V
- C2 10 µF, 50 V
- C3, C4 2u2F, 35 V
- C5, C6 100 µF, 50 V
- C7 1 µF, 35 V
- T1, T2 BC 177
- T3, T4 BD 267
- IC1 74LS00
- IC2 74LS86
- IC3 555

slika 2



slika 3

NAGRADNA IGRA

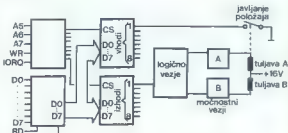
LQ a avtotehna MOJ MIKRO

Z obiskom Avtotehne razstavnega prostora na Interburoju lahko dobite brezplačno tiskalnik EPSON LQ-500!

Avtotehna pripravila skupaj s svojima partnerjema EPSON in ROLAND ter z revijo Moj mikro danilo obiskovalcem njihovega poslovnega prostora na Interburoju.

Poleg tega, da vam bodo predstavili nove modele tiskalnikov EPSON in resalnikov ROLAND, se boste s svojim obiskom avtomatično udeležili nagradne igre, ki vam lahko prinese tiskalnik EPSON LQ-500.

Vse podatkovnosti boste lahko prebrali v naslednji številki Moj mikro.



slika 4

Samo brez panike...

JANEZ ŽBERT

Doma ali v službi ste se končno odločili za še en računalnik. Naprava je tu, treba jo je takoj priključiti in preveriti, ali vse deluje. Toda kako priključiti dva računalnika na en tiskalnik? Samo brez panike, tudi za to so rešitve. Oglejte si jih.

Preklapljanje kablov

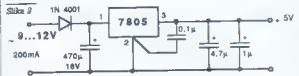
Za izvajanje ne potrebujemo nobenih novih sredstev. Preklop poteka ročno in vsakič zahteva izklop vseh naprav, potem pa ponoven zažon. Rešitev je najenostavnejša, vendar najslabša in zelo zamudna.

Uporaba večpolnega preklopnika

Tudi ta rešitev ni preveč elegantna, še vedno zahteva ročen poseg in, kar ni nepomembno, izključitev naprav. Za izdelavo potrebujemo kvaliteten večpolni preklopnik.

Elektronsko preklapljanje

Tukaj je preklop izveden avtomatsko, uporabljeni pa so originalni kabli. Električna shema (št. 1) naprave, s katero krmilimo izpisovanje, je narisana spodaj. Naprava sama vsebuje tri komponente: shranjevanje smeri (računalnik 1 in 2), generiranje potrebnega



Seznam delov:

Upori	IC	Napajalnik
1 × 150 Ω	1 = 74LS32	1 × 0.1 µF
2 × 4K7	1 × 74LS74	1 × 1 µF
1 × 6K5	1 × 74LS122	1 × 4.7 µF
2 × 10K	2 × 74LS541	1 × 470 µF
Kondenzatorji	2 × LED dioda	1 × 1N4001
1 × 470 pF		1 × 7805
2 × 1 µF		(nap. regulator)

signala Strobe in pretok podatkov. Bistvo delovanje je odčitavanje signalov »Strobe«, na obeh priključkih računalnikov. Preko flip-flopov krmimo »Bufferline Drive« in s tem omogočimo pretok podatkov na tiskalnik. Če deluje računalnik 1, je računalniku 2 izpisovanje onemogočeno, dokler računalnik 1 ne

opravi svojega dela. Enako velja v nasprotnem primeru. Led diodi 1 in 2 nam prikazujeta delovanje enega ali drugega računalnika.

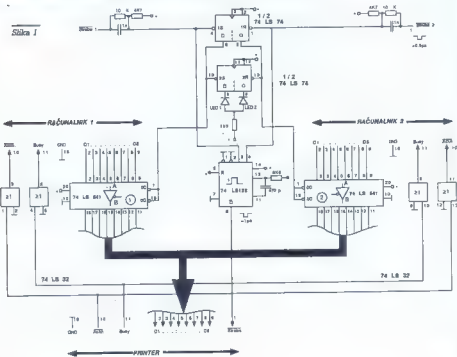
Izdelava

Točna izdelava je razvidna iz sheme št. 1. Vezje lahko izdelamo na univerzalni funkcijski ploščici dimenzij ca. 10 × 7 cm ali pa izdelamo s standardno izvedbo in jih ni težko dobiti. Integrirana vezja (TTL) je priporočljivo vstaviti v ponožko.

Za priključev potrebujemo tri priključke Centronics, in sicer dva za računalnik in enega za tiskalnik.

Napajanje

Napajanje je izvedeno posebej, električno shemo vidimo na sliki 2. Uporabimo lahko katerikoli omrežni transformator s sekundarno napetostjo od 9 do 12 V in tokom 200 mA. Izmenično napajost usmerimo z diodo in stabiliziramo s elektrolitom. Nivo 5 V dobimo z regulatorjem napetosti (7805). Napajalni del lahko videlamo v isto ohišje kot preklopno vezje.



Več reda, a v istem duhu

ŽIGA TURK

Leta 1978 sta Brian Kernighan in Dennis Ritchie napisala knjigo *The C Programming Language* (1), do danes edino, a neformalno definicijo jezika C. Leta 1983 je Ameriški inštitut za standarde (ANSI) ustanovil komisijo, ki naj bi sestavila »nedvoumno in strojno neodvisno definicijo jezika C«. Leta 1988 naj bi se petletna prizadevanja končala in razen nekaterih drobnih detajlov je standard že oblikovan, tako da si avtorji prevajalnikov in knjig že upajo govoriti o tem, da so (bodo) izdelki združljivi z novim standardom ANSI. Članek bo predstavljal bistvene novosti, ki jih v programiranju v C-ju standard prinaša. Pri pisanju se predvsem naslanjam na »The C Programming Language – Second Edition« (2) in na C 5.0 ter Quick C firme Microsoft (4).

Novosti

Srenja, ki C uporablja, se pravzaprav nikoli ni kaj dosti sekirala zaradi »nestandardiziranosti« jezika. Knjiga (1) je bila v bistvu res učbenik, ki je bil lahko biblija, je bil tudi dovolj strog, da bi bil standard. Osnovno merilo so tako postali prevajalniki za različne verzije operacijskega sistema UNIX. Programerji v C-ju pa so razumili ljudje in tako se je precej dobro vedelo, kaj je v C-ju standardno (1), da se ga da pričakovati pri različnih prevajalnikih in s tem se je boljše izogniti tistim kakšni prijemi zagotavljajo prenosljivost programov na različni strojni opremi. Standardizacija zato prihaja razmeroma pozno, vendar natanko o pravem času. Kdor je pozorno spremljal letošnji CeBIT, bi na prvo mesto gotovo postavil UNIX, ki postaja skupna imenovalec mikroračunalnikov, ki so prerasli v večrajsne minije, in v UNIX prihaja C.

Poleg ugodnosti, ki jih sama po sebi prinaša standardizacija, lahko izboljšanje jezika sstrmo v naslednje:

- standardizira knjižnico in jo razširi predvsem v smeri standardnega vmesnika do operacijskega sistema
 - omogoča pisanje prenosljivih programov
 - strožje kontrolira napisano kodo (kontrola tipov in parametrov)
 - izboljša predprocesor
 - vključuje izboljšave, ki so se v prevajalnikih pojavile mimo (1) in še nekaj malenkosti.
- Od osmih pomankljivosti, ki jih našteva (3), jih ANSI C popolnoma ali vsaj v veliki meri odpravlja šest.

Standardna knjižnica

V (1) sploh ni bilo jasno, katere funkcije ima programer na voljo. Z goim C-jem se programov namreč ni dalo pisati. Na sliki 1 so našteje vse funkcije ANSI C v novi obliki za deklaracije funkcij. V tem kratkem sprehodu se ustavimo le ob doslej ne tako znanih.

Pri delu za datotekami so tako novi ukazi za preimenovanje datoteke (**rename**), brisanje (**remove**), iskanje enotnega imena začasno datoteke (**tmpfile**, **tmpname**). Pri formatirnem **FILE** je v skladu s večimi možnostmi za funkcije s spremenljivim številom parametrov nov set funkcij (**fprintf**, **vfprintf**, **vprintf**...). Preprosta, a redoljubna je še funkcija **perror**, ki na enoten način izpiše napako.

```

/* STUDIO macros & functions */
#define getof(f) ((f)->_cnt == 0 ? 0xff & *(f)->_ptr-- : _filbuf(f))
#define putof(c,f) [(f)->_cnt == 0 ? 0xff & *(f)->_ptr++ = (char)(c) : _filbuf((c),(f))]

#define getcharr() getch(stdin)
#define putcharr(c) putc(c),stdout)

#define fEOF(f) [(f)->_flag & _IOEOF]
#define fError(f) [(f)->_flag & _IOERR]
#define filEOF(f) [(f)->_file]

/* function prototypes */

void clrerr(FILE *);
int fclose(FILE *);
int fcloseall(void);
int fflush(FILE *);
int fgetc(FILE *);
int fgetchar(void);
int fgetpos(FILE *, fpos_t *);
char * fgets(char *, int, FILE *);
int fflush(void);
FILE * fopen(const char *, const char *);
int fprintf(FILE *, const char *, ...);
int fputs(int, FILE *);
int putchar(int);
int fputs(const char *, FILE *);
size_t fread(void *, size_t, size_t, FILE *);
int fscanf(FILE *, const char *, FILE *);
int fscanf(FILE *, const char *, ...);
int fsetpos(FILE *, const fpos_t *);
long fseek(FILE *, long, int);
FILE * ftell(FILE *);
long fwrite(const void *, size_t, size_t, FILE *);
char * gets(char *);
int perror(const char *);
int printf(const char *, ...);
int puts(const char *);
int remove(const char *);
int rename(const char *, const char *);
void rewind(FILE *);
int scanf(const char *, ...);
int setbuf(FILE *, char *);
int sprintf(char *, const char *, ...);
int sscanf(const char *, const char *, ...);
int tmpfile(void);
char * tmpnam(char *);
int ungetc(int, FILE *);
int unlink(const char *);
int vfprintf(FILE *, const char *, va_list);
int vprintf(const char *, va_list);
int vprintf(char *, const char *, va_list);

/* the character classification macro definitions */
#define isalpha(c) ((ctype_t)(c) & (_UPPER | _LOWER))
#define isupper(c) ((ctype_t)(c) & _UPPER)
#define islower(c) ((ctype_t)(c) & _LOWER)
#define isdigit(c) ((ctype_t)(c) & _DIGIT)
#define isxdigit(c) ((ctype_t)(c) & (_HEX | _DIGIT))
#define isspace(c) ((ctype_t)(c) & (_SPACE))
#define ispunct(c) ((ctype_t)(c) & _PUNCT)
#define isalnum(c) ((ctype_t)(c) & (_UPPER | _LOWER | _DIGIT))
#define isprint(c) ((ctype_t)(c) & (_BLANK | _PUNCT | _UPPER | _LOWER | _DIGIT))
#define isgraph(c) ((ctype_t)(c) & (_PUNCT | _UPPER | _LOWER | _DIGIT))
#define iscntrl(c) ((ctype_t)(c) & _CNTRL)

#define isupper(c) ((islower(c) ? toupper(c) : (c))
#define tolower(c) ((isupper(c) ? tolower(c) : (c))

/* SYSTEM CALLS function prototypes */
int close(int);
int creat(char *, int);
int open(char *, int, ...);
int read(int, char *, unsigned int);
int remove(const char *);
int rename(const char *, const char *);
int write(int, char *, unsigned int);

/* MATH: E function prototypes */
double sinh(double);
double cosh(double);

```

```

double tan(double);
double atan(double);
double acos(double);
double atan2(double, double);
double cosh(double);
double sinh(double);
double tanh(double);
double exp(double);
double *log(double);
double log10(double);
double pow(double, double);
double sqrt(double);
double ceil(double);
double floor(double);
double fabs(double);
double fmod(double, int);
double modf(double, double *);
double fmod(double, double);

```

```

/* SETJMP.H function prototypes */
int setjmp(jmp_buf);
void longjmp(jmp_buf, int);

/* SIGNAL.H function prototypes */
void (* signal(int, void (*)(void)))();
int raise(int);

/* STDARG.H variable arguments */
#define va_start(ap, v) ap = (void *)&v
#define va_arg(ap, t) (*(t *)ap = sizeof(t))[-1]
#define va_end(ap) ap = NULL

/* min and max macros */
#define max(a, b) ((a) > (b) ? (a) : (b))
#define min(a, b) ((a) < (b) ? (a) : (b))

/* STDILIB.H function prototypes */
double atof(const char *);
int atoi(const char *);
long atol(const char *);
double strtod(const char *, char **);
long strtoul(const char *, char **, int);
unsigned long strtoul(const char *, char **, int);
int rand(void);
void srand(unsigned int);
void *calloc(size_t, size_t);
void *malloc(size_t);
void *realloc(void *, size_t);
void free(void *);
void abort(void);
void _exit(int);
atexit(void (*)(void));
int atexit(const char *);
char *getenv(const char *);
void *bsearch(const void *, const void *, size_t, size_t, int (*)(const void *, const void *, size_t, size_t, int (*)(const void **, const void **)));
int abs(int);
long labs(long);
div_t div(int, int);
ldiv_t ldiv(long, long);

/* STRING.H function prototypes */
void *memcpy(void *, void *, int, unsigned int);
void *memchr(const void *, int, size_t);
int memcmp(const void *, const void *, size_t);
void *strcpy(void *, const void *, size_t);
void *strncpy(const void *, const void *, size_t);
void *strcat(const void *, const void *);
void *strncat(const void *, const void *, size_t);
char *strncpy(char *, const char *);
char *strcat(char *, const char *, size_t);
int strcmp(const char *, const char *);
int strncmp(const char *, const char *, size_t);
char *strchr(const char *, int);
char *strrchr(const char *, int);
size_t strlen(const char *, const char *);
size_t strspn(const char *, const char *);
char *strrchr(const char *, const char *);
char *strchr(const char *, const char *);
size_t strxfrm(const char *, const char *);
char *strerror(int);
char *strerror_r(const char *, const char *);

/* TIME.H function prototypes */
clock_t clock(void);
time_t time(time_t *);
double difftime(time_t, time_t);
time_t mktime(struct tm *);
char *asctime(const struct tm *);
char *ctime(const time_t *);
struct tm * gmtime(const time_t *);
struct tm * localtime(const time_t *);
size_t strftime(char *, size_t, const char *, const struct tm *)

```

Za delo z nizi so privzete funkcije, ki bodo olajšale razpoznavanje besedi, vključene so tudi vse funkcije za kopiranje pomnilnika. Nabor podprogramov za komunikacijo z okoljem iskanih evromentov variabli, posredovanje ukaznih vrstic komandnemu interpretu operacijskega sistema) in različni variantami za tzelop iz programa je bogatejši. V standardni knjižnici sta tudi generična funkcija za quicksort in iskanje s besedico.

Prilega se bo tudi možnost za pregledovanje parametrov funkcij, ki imajo neznano število in tip parametrov. Primer uporabe na sliki 2 je povzet po [2], za `start` in `end` in `va_arg` so makroji, ki so definirani v `stdarg.h`. Tam je definirani tudi tip `va_list`. Slika 2 definira funkcijo, ki predstavlja nekakšno minimalno obliko funkcije `print` in se ji reče `mlnprint`. Prvi argument je formatno določilo in je tip kazalec na `char`, število in tip ostalih argumentov pa ni definirano, kar ponazarjajo tri pike (...). Preden se začnemo sprehajati po argumentih, ključno funkcije je `va_start`. Ta bo v svoji prvi argument vrnila kazalec na prvi neimenovani argument. Drugi parameter funkcije `va_start` je ime parametra funkcije pred prvimi neimenovanimi parametri (funkcija s spremenljivim številom parametrov mora torej imeti vsaj en imenovan parameter). Zanka for se pomika po nizu, na katerega kaže `fmt` in če ta vsebuje podzve `%d`, `%f`, ali `%s`, izpiše `Integer`, `double` oziroma niz. Makro `va_arg` potem vrne vrednost dejanskega argumenta in pomakne kazalec naprej. Končno `va_end` počisti za `va_makro`.

Obnavljanje napak se poenostavlja s C-jevsko varianto funkcije `ON ERROR (signal in raise)`. S prvo definiramo funkcijo, ki bo obnavljala napake, npr. `abort`, deljenje z 0, prekoračitev prekoračitev pomnilnika... z drugo pa te napake »umetno«
prožimo.

Kot nadomestilo ključu operacijskega sistema se pojavljajo tudi funkcije za branje sistemske ure in razne operacije z uro in datumi (ime oblike `tm_????`).

Definicija in deklaracija funkcij

Iz jezika C++ je povzet nov način pisanja glavnih funkcij pri definiciji. In kar je morda še mnogo pomembnejše, tudi pri deklaraciji (po C-kovi terminologiji »prototipu«) funkcije. Kot vidite na sliki 1, je v stilu, ki nas spominja tudi na Pascal ali modulo, mogoče definirati število `m` tipov parametrov, kar prevažajniku omogoča kontrolo tipov prek mase prevajanja. V MSC 5.0 je stopnjo tovrstne kontrole mogoče nastavljati in v naših strojih obliki dobimo »strong typing«, ki se mu v Pascalu ne da izogniti!

Stari način pisanja je seveda še vedno dovoljen in je vsaj za definicije morda lepši.

Dopolnitve v zvezi s tipi

Il signed in unsigned določamo, ali so celoštevilski tipi predznačeni ali ne. Dopusiten je tudi `unsigned char`, ki se zeo prične pri delu z razširjenim naborem znakov (128-255). Odrpta je tudi možnost za znakovne spremenljivke, ki zasjedajo dva bita, kar bo uporabno pri delu z nacionalnimi abecedami.

Način hranjenja spremenljivk točneje opišemo s `const` in `volatile`. S prvim povemo, da je takemu objektu nemogoče predpisati vrednost in ga lahko inicializiramo le ob prevajanju. Objekte vrste `const` je načelno mogoče hraniti v bralnem (ROM) pomnilniku. S pridnevikom `volatile` pa prevajajniku povemo, da se tak ob-

Slika 1: Prototipi standardnih funkcij, ki so vključene v ANSI C.



```
#include <stdarg.h>

/* minprintf: minimal printf with variable argument list */
void minprintf(char *fmt, ...)
{
    va_list ap; /* points to each unnamed arg in turn */
    char *sval;
    int ival;
    double dval;

    va_start(ap, fmt); /* make ap point to 1st unnamed arg */
    for (p = fmt; *p; p++) {
        if (*p != 'M') {
            putchar(*p);
            continue;
        }
        switch (++*p) {
            case 'd':
                ival = va_arg(ap, int);
                printf("%d", ival);
                break;
            case 'f':
                dval = va_arg(ap, double);
                printf("%f", dval);
                break;
            case 's':
                for (sval = va_arg(ap, char *); *sval; sval++)
                    putchar(*sval);
                break;
            default:
                putchar(*p);
                break;
        }
    }
    va_end(ap); /* clean up when done */
}
```

ječi lahko spreminja tudi mimo vednosti programa (npr. pri I/O skozi pomnilniške lokacije - t.j. memory mapped I/O).

Standardizirane so kar tri natančnosti realnih tipov, float, double in long double. Sinonim za double - long float se umika.

Ključno besedo void poznamo že od prej. ANSI predvideva tudi rabo *void, kot generične kazalčni tip. Funkcijo brez argumentov lahko deklariramo tudi kot tako, ki ima en argument tipa void.

Podatki v zvezi s tipi, ki so odvisni od implementacije, so zbrani v headerji datoteke (limits.h, float.h). Tu je definiran tudi številni tip, to je tip, ki ga vrača, npr. sizeof.

Podobno, kot je bilo prej množični tip konstantni tipa long ločiti od navadnega int (npr. DL) s končnico, obstajajo zdaj še končnice U za unsigned, F za float in L za double.

Prenosljivost

C pogosto označujejo kot jezik, v katerem je mogoče pisati prenosljive programe. To ni res. Ker poskuša biti učinkovit in naj bi omogočil

Slika 2: Primer, ki demonstrira funkcijo s spreminjivim številom parametrov.

posege v operacijski sistem in neposredno v hardvar, je praviloma zelo lesno zblepljen s programskim in strojnem okoljem, v katerem program teče. Našproti pa je npr. fortran praktično neodvisen od sistema, v katerem teče, je ga iz fortrana tudi nemogoče v ta sistem posegati.

ANSI določa nekaj makrojev, s katerimi lahko programer izve za značilnosti prevajalnika, za katerega je pisal program.

Zmogljivejši predprocesor

Makro predprocesor je bil že prej ena najučinkovitejših lastnosti C-ja. ANSI predprocesor še

Slika 3: Makro v več vrsticah.

```
static char _assertstring[] = "Assertion failed: %s, file %s, line %d\n";

#define assert(xp) { \
    if (!(xp)) { \
        printf(stderr, _assertstring, #xp, _FILE_, _LINE_); \
        abort(); \
    } \
}
```

izpopolnjuje. Dodaja nove operacije, vstavljene makroje in dovoljuje pisanje makrojev v več vrstic.

Če ne morete natipkati znakov \[], je dovoljeno vsakega izmed njih nadomestiti z nizom treh znakov. Tako npr. * zapišemo z ???. Tudi drugo zapišemo tako, da sta prva dva znaka ?. Kdor pa bo imel žveče, da bo to uporabljal, je pa drugo vprašanje.

Našproti pa je zelo uporabna možnost, da makro zapišemo v več vrstic, kot npr. na sliki 3.

Novo je tudi navodilo prevajalniku za pogojno prevajanje *#if (else if), podobno tudi makro funkcija #defined, tako da je možno zapisati lepo #if defined TOINTO in celo #if defined TOINTO. Ukaz #error bo med delom predprocesorja izpisal besedilo, ki uzazu sledi, *pragme pa je rezerviran za ukaze, ki so odvisni od implementacije.

Nekaj imen je definiranih (#defined) vnaprej. Se posebej me veselita TIME in DATE, ki se nadomestita z uro in datumom prevajanja.

V predprocesorski jezik sta vstavljena operacija za prevajanje v niz in za lepjenje nizov. Npr.: želimo mi enostaven način za kontrolo izpise:

```
#define kont izpis (kaj) printf("kaj \"%9u\" kaj")
```

Potem se kont izpis(a/b) razširi v print ("a/b" = "%9u", a/b). To je popolnoma v redu, ker ANSI avtomatsko izpiše sosednje nize. Operator, ki izpiše dva tokena med prevajanjem makrojev, pa je **.

Malenkosti

Osnovno pravilo pri prevajanju števil v izrazih je, da se uporabi najmanjši, ki je še dovolj velik. Kadar bi radi zapisali kazalec na funkcijo, smemo ** izpustiti. Strukture je dovoljeno prirežati in jih posredovati kot argument funkciji. Operator #naslov od- (b) se sme uporabiti tudi na polju kot celoti. Vrno nastov prvega elementa v polju.

Zakaj smo to

Standardizacija je C-ju poleg same sebe prinesla našete izboljšave. C je postal še močnejši, o tem ni dvoma. Vprašanje pa je, ali ne bi veljalo biti pri dopolnitvah radikalnejši, predvsem v smeri objektivno orientiranega programiranja ali vsaj skrivanja definicij podatkovnih tipov. Nekaj tega sicer omenjajo s.a. več pa Objective C in C++. Po slednjem so SE zgledovali, škoda, da ne bolj, je pa na svetu tako, da se v standardu, zakone in ustave zapisujejo preizkušene in uležane modrosti.

In kako se poskusiti v novem dialektu? Najceneje, najpriljubite in varjetno brez dodatnih fotokopij do šilo z Microsoftovim odgovorom na Turbo C, Quic-C ali z njegovim velikim bratom (4), med knjigami pa sta K&R poskrbeli, da ostaja njuna pisanja še naprej najboljša referenca za jezik C.

Reference:

- 1) B. W. Kernighan, D. M. Ritchie, The C Programming Language, Prentice Hall 1978
- 2) B. W. Kernighan, D. M. Ritchie, The C Programming Language (Second Edition), Prentice Hall 1988
- 3) Ziga Turk, Programski jezik C, ZOTKS 1988
- 4) Microsoft, Microsoft C Optimizing Compiler 5.0, Microsoft 1987



AMSTRAD-SCHNEIDER CPC 464/6128

Prenos strojnih programov na disk

BRANISLAV ERPAČIĆ

TAPE IN : DISC.OUT (RETURN).

Najpreprostejši programi za prenos na disk so tisti, ki izpolnjujejo naslednje pogoje: imajo glavo, njihov začetni naslov je večji od &173, končujejo pa se na naslovu, manjšem od &A76B in se naložijo s ukazom RUN ali iz basic loaderja. Take programe prenesemo na disk na naslednji način:

Spustimo vrh pomnilnika (HIMEN) na naslov, ki je za enega manjš od začetnega naslova programa. Če se začnejo na naslovu, ki je manjš od &A173, gremo pred MEMORY napisati LOAD* (RETURN) in takoj prekiniti vžigavanje. Če tega ne naredite, bo računalnik potem, ko vtipkate LOA-D*(RETURN), javil MEMORY FULL. Nato začnemo z vžigavanjem. Takoj ko računalnik javi LOADING IME, ustavite kasetono, prekinite branje in pogledajte začetni naslov, dolžino in startni naslov programa (iz glave).

za CPC 464:
? PEEK(&B81C)+256xPEEK(&B81D) – začetni naslov
? PEEK(&B81F)+256xPEEK(&B820) – dolžina programa
? PEEK(&B821)+256xPEEK(&B822) – startni naslov

za CPC 6128:
? PEEK(&B134)+256xPEEK(&B135) – začetni naslov
? PEEK(&B137)+256xPEEK(&B138) – dolžina programa
? PEEK(&B139)+256xPEEK(&B13A) – startni naslov

Če se program naloži iz basic loaderja na neki drug naslov ali pa je startni naslov drugačen od tistega iz glave, je treba vzeti podatke iz loaderja (redno dolžina programa v glavi je gotovo pravilna). Upam, da pojasnilo o iskanju teh podatkov iz basic loaderja ni potrebno.

Zdaj, ko imamo vse zahtevane podatke, ni težko nadaljevati. Vrnimo trak na začetek programa in preberemo celoten program. Napišemo DISC in posnamemo program na disk z ukazom:

SAVE"ime".B, začetni naslov, dolžina, startni naslov

Program naložimo z diska z ukazom RUN"ime".

Če se program naloži s strojnimi loaderji, je postopek nekoliko drugačen. Izlistajte loader s pomočjo MONS in poiščite ukaz LD HL, #NNNN, ki mu sledi CALL #BC83: #NNNN je začetni naslov. Če tega mi, boste najbrž našli ukaz EX DE, HL in za njim CALL #BC83. V tem primeru je začetni naslov enak kot v glavi. Sedaj iščemo startni naslov. Najti je treba JP #NNNN, kjer je #NNNN startni naslov. Veliko programov tega nima, pač pa boste našli POP HL in zatem JP (HL) ali samo RET. Na začetku takih programov je najpogostejše nekaj logičnih operacij med akumulatorjem in registri, nato pa se vsčina akumulatorja prenese v B in L. Vsebinska HL se shrani na sklad (PUSH HL) in tam ostane do konca programa, kjer se pojavi POP HL, JP (HL) ali pa samo RET. Če poznamo logične operacije in vsebine registrskih parov po nalaganju kateregakoli programa (BC=#BOFF, DE=#0040, HL=#ABFF), lahko preprosto izračunamo začetni naslov, dolžino programa pa preberemo iz glave.

Primer strojnega loaderja:

```
LD A,E ; A=#40
XOR #09 ; A=#49
LD L,A ; L=#49
XOR #E6 ; A=#A1
LD H,A ; H=#A1
PUSH HL ; na sklad #A149 (startni naslov)
```

```
LD B,#00 ; ime ni pomembno
LD DE,#C000 ; naslov medpomnilnika
CALL #BC77 ;
LD HL,#0400 ; začetni naslov # HL
CALL #BC83 ;
```

RET ; skoči na naslov iz sklad (=#A149)

Ko najdemo vse potrebne podatke, se vrnemo v basic in naložimo program z ukazom LOAD"ime", začetni naslov. Pred tem seveda znižamo vrh pomnilnika. Nadaljevanje je enako kot pri programih, ki jih naložimo iz basic.

Če je začetni naslov manjš od &173, lahko za prenos na disk uporabite naslednjo strojno rutino, ki posname program s traku in ga po priloški na katerokoli tipko pošlje na disk z imenom «B». Program bo deloval, če boste pred tem vtipkali

namesto prvega LB in HB vstaviš eizj in višji byte začetnega naslova v šestnajstski obliki; namesto drugega LB in HB pa nižji in višji byte startnega naslova. Program je napisan za CPC 6128, če imate CPC 464 namesto "37.B1" v vrstico 90 vtipkajte "1F.B8".

```
10 FOR A=#B590 TO &B5CD *
20 READ AS: POKE A,VAL ("8"+A)
30 NEXT A
40 CALL &B590
50 DATA CD,65,BC,CD,6E,BC,11,00,CD,06
60 DATA 00,CD,77,BC,DD,21,LB,HB,CD,93
70 DATA BC,DD,CD,7A,BC,CD,71,BC,CD,18
80 DATA BB,11,00,CD,21,CD,B5,06,01,CD
90 DATA BC,BC,2A,A0,B5,ED,5B,37,B1,01
100 DATA LB,HB,3E,02,CD,96,BC,CD,8F,BC
110 DATA C3,42
```

```
CALL #BC65
CALL #BC6E ; vključi motor kasetofona
LD DE,#C000
LD B,#00
CALL #BC77
RET NC ; ob napaki se vrni
LD HL,HLB ; napolini HL z začetnim naslovom
CALL #BC83
RET NC ; ob napaki se vrni
CALL #BC7A
CALL #BC71 ; izključi motor kasetofona
CALL #BB18 ; počakaj, da pritisnemo tipko
LD DE,#C000
LD HL,#B5CD ; naslov imena programa
LD B,#01 ; število znakov v imenu programa
CALL #BC8C
LD HL, (#B5A0) ; začetni naslov v HL
LD DE, (#B137) ; dolžina v DE
LD A,#2 ; tip programa (strojni) v A
CALL #BC89
CALL #BC8F
RET
DEFB #42
```

Prenos programov, ki imajo končni naslov večji od &A76B je nekoliko bolj zapleten. Program najprej preberemo s traku in ga ponovno zapisemo na trak – tokrat v dveh delih. Prvi del posnamemo od začetnega naslova do &A000, drugi pa od &A000 do končnega naslova. Nato rešeramo računalnik in vsak del posebej prenesemo na disk. Ob prenosu drugega dela ga seveda ne posnamemo v diskovni medpomnilnik, temveč npr. od naslova &A000 in ga od tam prenesemo na disk.

Če hočemo uporabiti tako zapisan program, je treba napisati strojni program, ki bo prebral oba dela: prvega od začetnega naslova; drugega pa od #C000 v video RAM, prenesel drugi del iz video RAM-a na naslov #A000 in ga pogljal. Za prenos uporabite ukaz LDIR, pred tem pa napolnite BC z dolžino drugega dela, DE z #A000 in HL s #C000. Pisanje tega programa prepuščam vaši hekerski duši.

Če šle svoje osvojeno idejo prenosa programa na disk, vam tudi program brez glave ni bil smelt delati težav. Začetni naslov in dolžino takega programa lahko najdete zelo enostavno. Pred ukazom CALL #BCA1 (s katerim se nalagajo programi brez glave) napolnite HL s začetnim naslovom programa in DE z dolžino programa. Startni naslov nudimo takoj kot pri programih, ki se nalagajo s strojnimi loaderji.

Če imate tudi po branju tega besedila težave s prenosom programa na disk ali pa vas zanima zamenjava diskovne in tračne verzije programa, mi to sporočite na naslov: **Vladimira Nazora 8, 43404 Bušetina.**

YARDLEY BLACK LABEL

PROGRAMIRAMO Z AMIGO (3)

Delo z okni in zasloni

PRIMO PERC

Tokrat bomo govorili o oknih. Okna so osnovni element prikaza v Amigi. Če govorimo o oknih, moramo v istem trenutku govoriti tudi o zaslonih. Okno namreč vedno potrebuje zaslon. Če hočemo torej odpreti okno, moramo pred tem obvezno odpreti zaslon.

Tako kot pri zaslonu imamo tudi za odpiranje in zapiranje oken lastno funkcijo z imenom `OpenWindow`:

```
Kazalec_na_okno = OpenWindow (podatki_za_okno) intuition - 284
    a0          a0
```

Podatki za okno je zopet kazalec na strukturo `NewWindow`, ki jo najdete na sliki 2. Kot tudi pri zaslonu obstaja za okno mnogo večja struktura z imenom `Window` (slika 1).

Se nekaj besed o razliki posameznih parametrov pri strukturi `NewWindow`. Prvih šest podatkov je istih kot pri strukturi `Newscreen` in jih tu ne bomo še enkrat razlagali. Globine pri oknu ni. Le-ta je določena z globino okna lastnega zaslona.

Nov podatek je `new_IDCMP_Flags`. `IDCMP` pomeni: `Intuition Direct Communication Message Port`. Tu lahko določimo dogodke, ki nam jih bo sporočila intucija. Dogodke s kratko razlago najdete na sliki 3.

Z `new_Flags` določimo še tip okna, simbole, ki jih bo naše okno vsebovalo (premikanje okna, zapiranje, odpiranje itd.), način osveževanja okna ter ali bo okno, ko ga odpremo, aktivirano ali ne.

Osveževanje je potrebno, če okno prekrivamo z drugim oknom, ali če ga povečamo. Intucija pozna te metode osveževanja:

```
NOCAREREFRESH      okna ni treba osvežiti
SIMPLEREFRESH      intucija samo pove programerju, da je okno
SMARTREFRESH       treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
SMARTEZEFRESH      okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
                    okna ni treba osvežiti
                    intucija samo pove programerju, da je okno
                    treba osvežiti in da naj se kar sam pobriga za to,
                    ko okno odpremo, skopira njegovo vsebino nekam
                    drugam. Če potem naše okno prekrivamo z
                    drugim in ga potem spet odkrijemo, intucija
                    obnovi okno. Na žalost ta metoda kopira samo
                    tisti del, ki je viden. Če torej okno povečamo, se
                    na novo nastali deli okna ne bodo osveževali.
                    Perfektna metoda, ki osvežuje vse živo. Seveda
                    po temu primerno veliko pomnilnika.
```

```
MoveWindow (Window,deltaX,deltaY) intuition - 168
    a0          a0          d0          de
```

```
Isto, ki je velja za okno.
```

```
ScreenToBack (Screen) intuition - 246
```

```
ScreenToFront (Screen) intuition - 252
```

```
WindowToFront (Window) intuition - 306
```

```
WindowToBack (Window) intuition - 312
```

```
    a0
```

```
Spravi dotični zaslon oz. okno pred oz. za vse druge.
```

```
SizeWindow (Window,deltaX,deltaY) intuition - 288
```

```
    a0          d0          d1
```

```
Poveča okno za določen interval.
```

```
WindowLimits (Window,minWidth,minHeight,maxW,maxH) intuition - 318
```

```
    a0          d0          d1          d2          d3
```

```
Določijo spodnje in zgornje meje za spreminjanje velikosti okna.
```

```
SetTitle (Window,deltaX,deltaY) intuition - 276
```

```
    a0          a1          a2
```

```
Spremeni ime okna in njemu pripadajočega zaslona.
```

```
ModifyIDCMP (Window,Flags) intuition - 150
```

```
    a0          d0
```

```
Spremeni IDCMP zavezanca dotičnega okna.
```

```
#include <intuition/intuition.h>
#include <exec/types.h>
intuition = (intuition *) 0;
struct IntuitionBase *IntuitionBase;
struct GfxBase *GfxBase;

#define WIDTH 320
#define HEIGHT 150

struct NewWindow MyWindow = {D_0,
                              WIDTH,HEIGHT,0,1,
                              CLOSEREFRESH,
                              WINDOWDRAW|NOCAREREFRESH|ACTIVATE,
                              NULL,NULL,
                              "Moj Hkrko",NULL,NULL,
                              30,30,320,100,
                              VSHENCKREFRESH};

struct Window *Window;

int a;
OpenUp ();
if ((IntuitionBase=OpenLibrary ("intuition.library",NULL))!=NULL)
    printf ("Mo skoran odpreti intuition.library");
    exit ();
if ((Window=OpenWindow (&MyWindow))!=NULL)
    printf ("Mo skoran odpreti okno!");
    CloseLibrary (IntuitionBase);
    exit ();
}
CloseDown ();
CloseWindow (Window);
CloseLibrary (IntuitionBase);
}
main ()
{
    OpenUp ();
    Delay (100);
    for (a=0; a <= 30; a++)
        MoveWindow (Window,-1,1);
        SizeWindow (Window,-1,-1);
    for (a=0; a <= 30; a++)
        MoveWindow (Window,-1,-1);
        SizeWindow (Window,1,1);
    CloseDown ();
```


Butcher za amigo

**DRAŽEN JEZDIČ
ALEKSANDAR PETROVIĆ**

Četrti ukaz je SLICE PLANE, s katerim izključite ali vključite bisurne ravni, z DENSITY SLICE pa izberete barve, ki jih boste izključili.

Program Butcher je napisal Eagle Tree Software, njegov vodilni namen je bil, da silko izreže in obdela tako, kakor želimo (v angleščini pomeni butcher mesar). Jasno je, da se silka nalaga s kake drugo disketo, no DPaint. Edina pomanjkljivost je ta, da program ne nalaga silke v evropski ločljivosti. Zato je vertikalna ločljivost lahko samo 200 oziroma 400 točk. Kot v DPaint so tudi tu glavni ukazi v rotelnih (roll-down) menjih.

Prvi tak meni je PROJECT, v katerem so:

```
LOAD
SAVE
SAVE AS
PRINT
PRINT PART
ASK MOD
HIDE TITLE-SHOW TITLE
CLEAR SCREEN
QUIT
```

HIDE TITLE in SHOW TITLE sta namenjena za skrivanje in prikaz osnovnega menija. ASK MODE vam daje podatke, v katerem načinu ste, drugi ukaz pa vam morajo biti že jasni.

Drugi rotelni meni z imenom TOOLS vsebuje orodje, kar poveže silo zelo dočno znan ukaz, podmeni DRAW pa je v bistvu majhen program za risanje. Z njim lahko rišete CURVE ali običajne LINE, poligone izpolnjujete s FILL, s PICK pa program pokaže vsa mesta na sliki, kjer je barva, ili silo jo izbral: REVERSE obrne silko za 180 stopinj okrog navpične osi, tako da dobite zrcalno silko, FLIP pa naredi isto, in da silko obrača okoli vodoravne osi. PALETTE 1 predstavlja paleta slike, ki je trenutno na zaslonu. Z MAKE PALETTE ustvarite svojo paleto, ili jo potem natočite v PALETTE 1, 2 ali 3, kar je prepričljivo vaši izbiri.

Tretji rotelni meni se imenuja PROCESS, ki ponuja zelo zanimive možnosti. Prva takšna je EDGE, ili je namenjen za to, da dobimo načrt slike. Načrt je bodisi bel bodisi črn, po vaši izbiri pač, nastane pa tako, da program izreže meje med posameznimi barvami in tako nastavi robno. Najprej greste na COLOR in ga izključite. Nato izberete DARK ali LIGHT in na koncu pokličete ENHANCE. Dobili boste načrt slike, podlaga pa vam bo sama slika. Če pa pokličete na MAP namesto na ENHANCE, boste dobili načrt slike s črno ali belo podlago, kar je odvisno od tega, ali ste izbrali LIGHT ali DARK. Drugi ukaz v temu meniju je FILTER. Ta ukaz je namenjen za prepuščanje slike skozi filtre (odkrij sem Ameriko), za katere izbirate številke z LEVEL, ki so štirje. Tretji ukaz je MOSAIC. Če ste pred nekaj leti gledali kviz Pot v središče znanja, vam je vse jasno. Najprej izberete velikost ploščice ali točke, pokličeta na OK in dobili boste mozaik.

Četrti pull-down je CONVERT, pri njem je zanimiv prvi ukaz - HISTOGRAM. V aprisni številki Mojega mikra ste na naslovnicah lahko videli, kakšen je videli ŠPIK MATE, ko je vključil HISTOGRAM. Podobno je tudi pri BUTCHERJU. To je prava prava zelo zanimiva okence za tiste, ki se želijo ukvarjati zgozj z obdelavo barv. Ko pridete v HISTOGRAM, AMIGA naprej presteja točke na sliki. Nato prikaže barve v HISTOGRAMU tako, kol so razporejena na paletah slike, vsaka barva dobi slopec, ki ustreza njeni količini na sliki. Š SORT se barve sortirajo, z EX spreminjate njihov položaj. Z MERGE lahko spajate barve, tako da so na sliki miselni toni med eno in drugo.

Z AUTO MERGE (vračamo se v pull-down CONVERT) računalnik takoj spaja barve, pred tem pa določite, koliko barv želite na sliki. Z AUTO CHOP lahko avtomatično izbirate število bisurnih ravni; ko zmanjšate njihovo število, in lahko spee! dobite s CHANGE DEPTH. Medtem se izgubi vsebina bisurnih ravni, ki ste jih prej izključili z AUTO CHOP ali CHANGE DEPTH. Ukaza LO-RES TO HAM in HAM TO LO-RES bi morala biti jasna.

V zadnjem, petem rotelnem meniju SLICE lahko spremenjate ločljivost silke z 200 na 400 točk po vertikalni in narobe ter s 840 na 320 točk po horizontalni in narobe.

Se opozorilo: ko opazite kakšno silko, ki je napr v načinu HAM. Če je tako, ne boste mogli ničesar delati, če ne boste aktivirali ukazov HAM TO LO-RES.

To pa je tudi vse. Torej, butcherji ali mesarji, vzemite diskele in mikro, natankrite si očala, če jih nosite, in na delo!

Baktericidni vložek

IDEOSTEP®

in hoja bo užitek

struktura Window		Definicije	
wd_NextWindow	dc.l 1	WINDOWSLING	equ 50001
wd_LeftEdge	dc.w 1	WINDOWDRAG	equ 50002
wd_TopEdge	dc.w 1	WINDOWSCPTH	equ 50004
wd_Width	dc.w 1	WINDOWCLOSE	equ 50008
wd_Height	dc.w 1	SLESBOTTOM	equ 50010
wd_MouseY	dc.w 1	SLESBOTTOM	equ 50020
wd_MouseX	dc.w 1		
wd_MinWidth	dc.w 1	REFRESHBITS	equ 500C0
wd_MinHeight	dc.w 1	SMART_REFRESH	equ 500D0
wd_MaxWidth	dc.w 1	SIMPLE_REFRESH	equ 50040
wd_MaxHeight	dc.w 1	SUPER_BITMAP	equ 500E0
wd_Width	dc.w 1	OTHER_REFRESH	equ 500C0
wd_Flags	dc.l 1		
wd_MenuStrip	dc.l 1	BACKDROP	equ 50100
wd_Title	dc.l 1	REPORTHOUSE	equ 50200
wd_FirstRequest	dc.l 1	SDWSEBETCHERO	equ 50400
wd_DMRequest	dc.l 1	BORDERLESS	equ 50800
wd_ReqCount	dc.w 1	ACTIVATE	equ 51000
wd_RScreen	dc.l 1	WINDOWACTIVE	equ 52000
wd_WPort	dc.l 1	IMREQST	equ 54000
wd_BorderLeft	dc.b 1	MENUSTATE	equ 58000
wd_BorderTop	dc.b 1	RMBTRAP	equ 500010000
wd_BorderRight	dc.b 1	NOCARERRPRESH	equ 500020000
wd_BorderBottom	dc.b 1		
wd_BorderRPort	dc.b 1	WINDOWREFRESH	equ 501000000
wd_FirstGadget	dc.l 1	WBENCHWINDOW	equ 502000000
wd_Parent	dc.l 1	WINDOWTICKED	equ 504000000
wd_Descendant	dc.l 1	SUPER_UNUSED	equ 3FCFC0000
wd_Pointer	dc.l 1		
wd_PtrHeight	dc.b 1		
wd_PtrWidth	dc.b 1		
wd_Koffset	dc.b 1		
wd_Yoffset	dc.b 1		
wd_IDCMFFlags	dc.l 1		
wd_UserPort	dc.l 1	nw_LeftEdge	dc.w 1
wd_WindowPort	dc.l 1	nw_TopEdge	dc.w 1
wd_MessageKey	dc.l 1	nw_Width	dc.w 1
wd_DetailPen	dc.b 1	nw_Height	dc.w 1
wd_BlockPen	dc.b 1	nw_DetailPen	dc.b 1
wd_CheckMark	dc.l 1	nw_BlockPen	dc.b 1
wd_ScreenTitle	dc.l 1	nw_IDCMFFlags	dc.l 1
wd_GZHouseX	dc.w 1	nw_Flags	dc.l 1
wd_GZHouseY	dc.w 1	nw_FirstGadget	dc.l 1
wd_GZWidth	dc.w 1	nw_CheckMark	dc.l 1
wd_GZHeight	dc.w 1	nw_Title	dc.l 1
wd_ExtData	dc.l 1	nw_Screen	dc.l 1
wd_UserData	dc.l 1	nw_BitMap	dc.l 1
wd_Mlayer	dc.l 1	nw_MinWidth	dc.w 1
wd_Size	dc.w 0	nw_MinHeight	dc.w 1
		nw_MaxWidth	dc.w 1
		nw_MaxHeight	dc.w 1
		nw_Type	dc.w 1

Slika 1

SILEVERIFY	equ 500090001	ice poskusimo povecati okno
HNKILZ	equ 500000002	okno smo povecali
REFRESHWINDOW	equ 500000004	okno bo treba osveziti
MOUSEBUTTONS	equ 500000008	:pritisk mm tipko na miši
MOUSEMOVE	equ 500000010	:premik miši
BACKDROPDOWN	equ 500000020	ice poklicamo kak simbol
GADGETUP	equ 500000040	
REQST	equ 500000080	
RMNUPICK	equ 500000100	ice izberemo meni
CLOSEWINDOW	equ 500000200	ice zapremo okno
RANKY	equ 500000240	izurova tipke
REQVERIFY	equ 500000480	
REQCLEAR	equ 500001000	
REQVERIFY	equ 500002000	
NEWPREPS	equ 500004000	
DISKINSERTED	equ 500008000	
DISKREMOVED	equ 500010000	ice vstavimo novo disketo
WBENCHES SALE	equ 500020000	ice usaknesno disketo
ACTIVIEWINDOW	equ 500040000	
INACTIVIEWINDOW	equ 500080000	ice aktiviramo okno
DELTANOVE	equ 500100000	ice deaktiviramo okno
VANILLARKY	equ 500200000	icobdelana tipke
INTUITICS	equ 500400000	icasonni interval
LONELYNESAGE	equ 580000000	

Slika 3

AZTEC C 3.6

Najboljši prevajalnik za prijateljico

PRIMOŽ PERC

Pri 8-bitnih računalnikih je bil zbirnik edina prava izbira za vse tiste, ki jih basic iz tega ali onega razloga ni bil všeč. Pri 16-bitnikih ima čedatve večji pomen jezik C. O zgodovini, avtorjih, zasnovi in uporabi je bila prelitja že marsikatera kaplja črnila. Tema tega zapisa pa je AZTEC C, ki je trenutno v verziji 3.6 najboljši prevajalnik za C na amigi.

AZTEC C je v tem trenutku edina resna alternativa prevajalniku iz razvojnega paketa, tj. Metacompovega Lattice C, katerega zadnja izdaja ima številne dodatke in primerjalni s konkurentom ponuja dosti prednosti. Dobimo ga na dveh disketah. Prva je »start-kit« in vsebuje urejevalnik, prevajalnik, povezovalnik (linker), zbirnik datoteke »include« ter knjižnica z rutinami. Druga vsebuje izvorno kodo rutin ter nekaj pripomočkov.

Urejevalnik, ki ga dobimo v paketu, prihaja iz UNIX-a in se imenuje »Z«. Njegove lastnosti so (baje) velika hitrost in (brez navodil) zapletenost uporabe. Urejevalnik in ostali del paketa imajo nista odvisna, kar pomeni, da lahko uporabljamo katerikoli drug urejevalnik. Sam sem dobil polig »Z« še urejevalnik »TxEd«, s katerim delam še danes. TxEd je izredno hiter urejevalnik, katerega uporaba je po zaslugi menijev zelo enostavna. Za vse pogostje uporabljane funkcije lahko uporabljamo t.j. »hot keys«. Poleg normalnih funkcij, kot so operacije s bloki, iskanje in nadomestitev besed, ima program vdelanih še nekaj specialnih funkcij, ki nam olajšajo delo s sistemom. Tako lahko kar iz urejevalnika kliče ukaz DOS z opcijo »New Ctl«. Pri prevajanju urejevalnika torej sploh ni treba zapustiti.

Če bi si pri urejanju radi ogledali kakšno drugo datoteko, lahko z opcijo »More TxEd« pokličemo še en urejevalnik. Za prehod med obema zadostuje klik z miško in že smo v drugem urejevalniku. Po tekstu se lahko premikamo na več načinov. Meško premikanje zaslona nazaj in navzdol dosežemo ali s kursorjskimi tipkami ali pa z miško. Program pozna tudi hitri način premikanja, pri katerem se po tekstu premikamo s hitrostjo 14 vrstic na pritisk. Prav tako ne manjka opcija »Jump to Line«, s katero skočimo v željeno vrstico. Pozicijo kurzorja lahko spreminjamo kar z miško. Kje smo trenutno, je zapisano v zgodnji vrstici okna.

Pomanjkljivosti urejevalnika niso zelo boleče, a jih je kar nekaj: Za iskanje datoteke je potreben poseben program z imenom »TxPrint«, ki se sicer kliče iz urejevalnika, a ga ni na vsakem disku. Razni zlobni triki, kot je npr. premenjavo ukaza »type« v »TxPrint«, ne vzgajajo, seveda ga lahko datoteka a »type« natismemo, a šele potem, ko smo jo posneli.

Včasih motijo tudi obvestila o napakah, ki so res skopa. Tako npr. program javi »Can't create file«, uporabnik pa lahko ugiba, ali to pomeni, da je disketa, na katero želimo pisati zaščiten, ali da na njej ni več dovolj prostora, ali pa je vzrok kaj popolnoma tretjega. Zdenaj klikka pa leti na račun »request« s katerim nalagamo in shranjujemo datoteko. Vse podznamenje in imena drugih disketnih enot je namreč treba pisati in brisati »pdp« saj nimamo na voljo nobenih tovrstnih simbolov.

Se nekaj brskam o uporabi. Urejevalnik najprej shranimo v podseznam »c« pod karseda kratkim imenom (npr. »e«).

Kličemo ga z
 e <ime_datoteka>
 Poleg tega moramo imeti v podseznamu »c« še ukaz »newctl«, v glavnem podseznamu pa program »TxPrint« (če ga imamo).

Naslednji člen je fikral najzgodnejši prevajalnik. Najdemo ga v podseznamu »c« pod imenom »cc«. Zavzema okoli 70 K, kar ni pretirano veliko. Prevajalnik je prijetno hiter. Koda, ki jo naredi, je bolj kompaktna in hitrejša od tiste pri Lattice C. Kličemo ga s

```
cc ime_datoteka.c [+S] [+L] [+D] [+C] [-D]
```

- Ka je v oglatih oklepajih, so seveda opcije. Kaj pomenijo?
- S ta opcija utiša razna opozorila.
 - +L ta opcija povzroči, da se za podatkovni tip »int« ne uporablja 16, temveč 32 bitov. Na ta način je koda delno kompatibilna s tisto, ki jo naredi Lattice C, ki za tip »int« vedno uporablja 32 bitov.
 - +D vsi podatki so dolgi 32 bitov. To omogoči poljubno velikost podatkovnih segmentov.
 - +C vsi naslovi, kamor program skače, uporabljajo namesto (eventualno) 16 bitov vsah 32 bitov.
 - D omogoča definiranje poljubne konstante, ki ima isti efekt, kot če bil konstanto definirali s ukazom »define«. Primerno za testiranje programov z različnimi vrednostmi.

Pomudimo se še malo pri opciji +L, ki je včasih uporabna. Po Ritchieju/Kernighanovi definiciji naj bi podatkovni tip »int« uporabljal 16 bitov. Tudi funkcije vedno vrnejo vrednost »int« (razen če tega ne določimo kako drugače). Kar pa funkcije aminigone očepričnega sistema ponavadi vrnejo neslov ali pa vrednost »long« (obobe zavzame več kot 16 bitov), je pri prevajalniku Lattice C stvar poenostavljenja tako, da je tip »int« dolg 32 bitov. Aztec C pa z zgornjih 16 bitov anostavno ignorira in rezultat oddeljuje naprej. To za uletevne v nekaterih primerih imeti fatalne posledice. Tamu se

lahko izognemo na več načinov. Prvi je, da prevajamo z opcijo +L. Ta opcija podatkovni tip »int« poveča na 32 bitov. To je v nekaterih primerih morda neprimerno.

Drugi način je, da v svojo program vključimo datoteko »functions.h«, v kateri je sklopitveno določeno, kaj posamezna funkcija vrne. Tako npr. funkcija OpenWindow vrne kazalec na strukturo Window.

```
struc Window +OpenWindow ();
```

Če uporabljamo to metodo, moramo paziti, da so tudi vsi argumenti, ki jih predajamo sistemskim funkcijam, dolgi 32 bitov. Če gre za konstante, dodamo številu &L:»

```
MemPointer = AllocMem (1000L, MEMF_PUBLIC | MEMF_CLEAR);
```

Pri spreminjanju pa spreminimo podatkovni tip z operatorjem cast.

```
Mem = AllocMem ((ULONG) (sizeof (struct FileInfoBlock)), MEMF_CLEAR);
```

Tretjo metodo pa lahko izkoristijo tisti, ki imajo izvorno kodo posameznih funkcij (ta je na drugi disketi). Funkcije je treba prirediti tako, da vrnejo podatkovni tip LONG in jih nato prevesti.

Izredno močna je opcija, s katero lahko poljubno mešamo izvorno kodo C-ja in zbirnika. Funkcijo v zbirniku napovemo z »asm in končamo z »endasm«. Prava podatkov med obema deloma je enostaven.

V zbirniku imamo dostop do C-jevih spreminjalnik tako, da pred ime spreminjalnika dodamo »_«. Če uporabimo to opcijo, izvorna koda seveda ne bo več kompatibilna s kodo drugim prevajalnikom.

Programi, napisani z Aztec C-jem, so hitrejša od produktov Lattice C. Pri razlog za večjo hitrost je manjša in s tem kompaktna koda. Drugi pa, da Aztec C pri računanju s podatkovnimi tipi float in double uporablja aminigone

```

end
Ivorana koda v C-ju
int i;
main ()
{
    printf ("TEST PREVJALNIKA AZTEC C!!!\n\n");
    for (i=0; i<50; i++)
        printf ("Kvadrat od %d je %d\n", i, i*i);
}
/* In kar nastane iz nje po obdelavi z Aztekovicja C-jevn *
**==
global _i, _d
public _main
_main:
    link a5, 0, 2
    movem.l _i, -(ap)
    pea _i+0
    jar _print
    add.w $0, a7
    clr.w _i

    movem.l _i, _d
    bulu _i, _d
    movem.w $0, -(a7)
    movem.w _i, -(a7)
    pea _i+31
    jar _print
    add.w $0, a7

    add.w $1, _i
    cmp.w $0, _i
    bit .6

    movem.l (ep), _i
    unlk a5
    rta
    equ 0
    .3
    rgr

    dc.b 54, 59, 81, 84, 32, 80, 82, 69, 86, 65, 74, 65, 75, 78, 71
    75, 45, 32, 65, 80, 84, 69, 67, 32, 47, 33, 33, 33, 10, 10, 10
    dc.b 0, 75, 118, 97, 100, 114, 97, 116, 32, 111, 100, 32, 37, 100, 32
    dc.b 106, 101, 32, 37, 100, 10, 0
    ds 0
    public _printf
    public _begin
    dseg
    cseg
end
  
```

sistemsko knjižnico, v kateri so rutine za delo s »hitro plavajočo vejico« (FFP). Pri Lattice C teh rutin ni oz. jih moramo uporabiti tako kot vse druge sistemske rutine. Pri »normalnem« delu s plavajočo vejico je Aztec C zato tudi do desetkrat hitrejši.

Ko smo program napisali in ga prevedli, je normalno, da se tu in tam pojavi tudi kakšna napaka. Aztec C nam za vsako napako pove, v kateri datoteki jo je našel, številko napake in kratak opis napake v stiku, ki ga poznamo še iz interakcijskih časov. Če je napaka preveč, jih prevajalnik neha izpisovati in nas vpraša, ali želimo, da nadaljuje. To je hvaljevredna opcija, posebej taktat, ko npr. pri funkciji main () pozabimo na zaviti oklepaj in imamo kar naenkrat 124 napak.

Ko je naš program brez napak, prevajalnik proizvede asemblerovo in samodejno poklične zbirnik. Na tem mestu lahko poseževo v dogajanje s pritiskom na CTRL-C ter si asemblerjske kodo ogledamo. Le-ta se navadno nahaja v ram disku pod imenom ctmpxx.xxx. C se nam zdi potrebno, lahko kodo seveda »pes-« optimiramo. Seveda nam nihče ne brani, da napišemo program v zbirniku in ga prevedemo s tem zbirnikom. Kličemo ga takole:

```
as ime_programa.asm
```

Po asemblerjski obdelavi imamo končno na voljo objektno datoteko. Ta za zalogo ni kompatibilna s standardno kodo, ki jo proizvedeta Lattice C ali MCC Assembler. To pomeni, da delov programa, ki smo jih razvili z MCC Assemblerjem, ne bomo mogli povezovali s Aztecovimi izdelki. Zadnji korak je povezovanje programa ali v novovlovanjski linkanje. Kaj sploh povezujejo? Ponavadi v naš program vključimo že prevadene rutine, kot so npr. printf ali scanf. Prav tako lahko povezujeamo različne dele programov, ki smo jih razvili že prej. Tako nam ni treba vsakik prevesti vseh delov programa.

Ponavadi uporabljajo prevajalniki in zbirniki na Amigi standarden povezovalnik z imenom ALINK ali pa njegovega naslednika BLINK. Ker Aztec C proizvede nestandardno kodo, ima tudi nestandarden povezovalnik. Ta je kot vsi drugi ukazi v podseznamu »c« in sliši na ime »in«. Uporabljajo se takole:

```
in <ime_datoteka>.o <im> -lc
```

To je seveda ili najbolj pogosta uporaba. Kot prevajalnik pozna tudi povezovalnik nekaj opcij:

```
+F Fast Memory
```

```
+C Chip Memory
```

Zgornji opciji se uporabljata skupaj z eno od spodaj navedenih črk.

```
c program
d podatki (inicializirani)
i podatki
Klic
```

```
in +Cdb program.o -lc
```

spravi podatke v chip memory.

Povezovalnik je bistveno hitrejši od standardnega ALINK, ki nekaj časa sploh ni dela ničesar. Tudi uporaba je bolj preprosta.

Kotorej vse zelene dele povežemo, imamo končno na razpolago t. i. »load file«, torej datoteko, ki jo lahko nalagamo. Rekli smo, da je koda, ki jo naredi Aztec C, kompaktna. Seveda je kompaktnost (tako kot vse drugo) relativen pojem.

Prazen program

```
main ||
```

```
{
```

je dolg 1636 bytov. Če programu še dodamo klic funkcije printf, se »zredni« za tri kilobyte. Lattice C naredi iz praznega programa kodo, ki zavzema neverjetnih 14 K. Res pa je, da se, če bodamo še printf, koda poveča »samo« za 600 bytov.

Ena važnih lastnosti, ki jih pričakujemo od C-ja, je tudi hitrost. Kot testno nalogo sem izbral program, ki izračuna 5000 sinusov. Če porabi AmigaBasic za to opravilo 19 sekund (približno 260 sinusov/s), je Aztec C gotovo v približno pol sekunde (približno 1000 sinusov/s). Torej je Aztec C hitrejši od AmigaBasica za faktor 40. Podobne čase doseže tudi kateri od prevajalnikov za Modulo 2, Assembler pa je še od 5 do 10-krat hitrejši (odvisno od opravila).

Aztec C pozna tri logične enote:

```
CLUB podseznam, v katerem povezovalnik išče knjižice
INCLUDE podseznam, v katerem prevajalnik išče datoteka »include-
CCTEMP podseznam, kamor prevajalnik odlaga vnesne datoteka
```

Seveda lahko uporabnik te logične enote priredi drugim seznamom. To storimo s ukazom ASSIGN ali pa s posebej za to prirojenim SET. Najbolje je, da ukaz vnesemo kar v »startup-sequence«. Uporaba:

```
SET CLIB=d0:lib/ INCLUDE=d0:include/ CCTEMP=ram;
```

Sedaj illo povezovalnik iskal knjižice v podseznamu d0:lib, prevajalnik pa datoteka »include« v d0:include.

Če imamo na voljo razširitev pomnilnika, lahko še tako hitro delo pospešimo:

```
COPY c/ TO RAM: ;iskopiramo podseznam »c« v ram disk
ASSIGN C RAM: ;odstaj ilše DOS ukaze v ramu
COPY lib/ TO RAM: ;iskopiramo knjižnice v ramu disk
```

```
COPY include/ TO RAM: ;če je prostor, še datoteka »include-
SET CLIB=RAM:
SET INCLUDE=RAM:
```

Najbolje bo, če zgornje ukaze vključimo v »startup-sequence«.

Kljub hitrosti je delo s paketom precej neudobno, saj nimamo na razpolago nobenega vmesnika (shell), s katerim ili olajšali delo. V marčevsku številki nemške revije Amiga (Markt & Technik Verlag, Hans Pitsel Str. 2, 8013 Haar bei Munchen) je bil objavljen program, ki nam omogoča, da komunikacijo s paketom opravljamo enostavno z miško.

Druga rešitev je, da kreiramo lastno paketno datoteko:

```
.KEY datoteka
CC <datoteka>.c -S
LN <datoteka>.o +LC
ECHO »KONEC!«
```

Datoteki damo ime, npr. COMP, in jo kličemo z ukazom

```
EXECUTE COMP datoteka
```

Zadnja verzija paketa (3.6) ima tudi knjižnico za delo s procesorskim tandemom 68020/68881. Poleg tega je sedaj končno dostopen t. i. source debugger. To je program, ki že na nivoju tekstne datoteke opravi z večino napak in tako izredno pospeši razvoj programov.

Paket je dostopen v treh verzijah: Professional, Developers in Commercial, ki se med seboj razlikujejo po številu in kvaliteti pomožnih programov ter seveda po ceni. Ta sega od 300 DEM (Professional) do preko 1000 DEM (Commercial). Source debugger stane nadaljnih 150 DEM. Če se odločite za nakup katere od dražjih verzij, vam priporočam, da jo naročite direktno iz Amerike, saj je tam stvar dosti bolj poceni, pa še navodila so v angleščini. Res pa je, da dobili pri nas navodila za podobne pakete pri vsakem pratu, ki da kaj nase, da ne govorimo o novih verzijah – te ima pirat tako ali tako, še preden jih firma izda.



computer
equipment srl

COMPUTER DUTY FREE SHOP

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

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

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

TRST
Ul. Matteotti
52/A
Tel:
040/733395
Teleks:
460566
Telefaks:
040/733398

MAGIC MODUL C 64/128

Delo z okni, fast load, turbo, ura, kalkulator, zamrzovalnik, delo z miško, več ukazov v bazi, in vse kot pri VSM II. Po želji pošljemo podrobnejša navodila.

MAKSIMALNE MOŽNOSTI
Maksimalna cena 117.000 din.

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

- RESET tipka
- TURBO s kasetofonom
- FLOPPY HYPERA (6 x hitrejša)
- UKAZI RUN, LOAD, SAVE, LIST (eno-zano tipko)
- KOPIRANJE vseh programov, celo ZAPISNIH
- VMESNIK za vse znane tiskalnike
- TISKALNIK ZASLONA (barvni)
- RAZŠIRITEV BASICA (AUTO, RE, NUM, FIND...)
- UKAZI BASICA 4.0 (DLOAD, DSAVE, CATALOG...)
- FUNKCIJSKI PROGRAMI
- MONITOR strojnega jezika
- RAZŠIRITEV možnosti tipkovnice
- 19 UKAZOV za obdelavo strojnih programov
- 24 K RAM za obdelavo BASIC programa
- DISK MONITOR
- ODVEZVALCI programov
- TRENER vseh iger POKI nepotrebnih
- ZAMRZOVALNIK (FREEZER) programov
- IMA ŠE VELIKO TEGA...

CENA: 52.900 DIN

GARANCIJSKI ROK 12 MESECEV PLAČILO OB POŠTJEZU

V ceno modula so vidljiva navodila ne približno 10 stranih

EPROM Modulji za C-64

1. TURBO MODUL (Turbo 250, Turbo 2002, Turbo II, Neaktivni glavni)
2. COPY MODUL (Copy 190, Turbo copy, FCopy 3.3, Fast modul)
3. EASY SCRIPT - YU (modificirana verzija, z vdelanimi YU znaki)
4. SIMON S BASIC
5. MAKROASS (zbirnik)
6. HELP 64+
7. STAT 64
8. GRAPH 64

Cena posameznega izdelka 36.900 din. Poštnina ni vračunana. Vsak modul je v plastični školjki iz ma. izdelano šipko za resničiranje. Garancijski rok je 12 mesecev. Servis je zagotovljen. Plačilo po povzetju. Vsakemu modulu so priložna navodila za uporabo.

DODATKI ZA C-64

- Centronics kabel 98.000
- Kabel TV-C64 17.900
- Transformator 141.400

Piklne za obdeljive navodila.

POOBLASTIENI SERVIS COMMODORE AMSTRAD - (SCHNEIDER) PC XT/AT

DELOVNI ČAS

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

SERVIS I IZDAJA ELEKTRONIKI URBAŠA
VALCOM

TRC BRENJSKIM DRSKOKA 4
41020 ZAGREB
TEL. 041/538-602 i 530-903

UPORABNI PROGRAMI

C 64: DIGITALNA URA NA ZASLONU

Zakaj ne na robu?

NENAD CRNKO

V domačih računalniških revijah so bili že večkrat objavljeni listini programov, ki na zaslonu simulirajo delo digitalne ure. Za vse te programe pa je bilo

značilno, da so uro shranili v sam osnovni video pomnilnik (v mejah naslovov 1024-2023). Članki, ki jih je revija Svet komputera objavila pri generiranju gibljivih šlihc na robu (borderju), so me spodbudili, da takšno uro izpopolnim, tj. da jo spravim na rob.

Ko boste torej pretilkali program

in ga pognali z RUN ter v desnem spodnjem robu (na borderju) vnesli točen čas, se bo pokazala digitalna ura. Številke so dvojne širine in na zaslonu potekamte precizj padejo v oči, če pa menite, da so kljub vsemu premaljvne, preprosto odtkajate POKE 53271,7 in potem bodo podvojene tudi po višini.

```

1 print chr$(147)
2 print "samo trenutak" : print
3 for x=51956 to 52289:
  read d: poke x,d: a=a+d: next
4 if a<>45511 then print "greska
  u data linjama1": end
5 print chr$(147)
6 p=5633E
7 input "sati:";a : gosub 1c
8 input "minute:";a : gosub 1c
9 input "sekunde:";a : gosub 1c
10 ays 5221g
11 end
12 b=int(a/10): c=a-b*10: b=b*10
13 a=b+c : poke p,a : p=p-1
14 return
15a data19c,2b5,24g,255,3c,2b5,162,64
16a data189,8,2g5,157,8,3,25c,2g8,47
17c data96,25g,2,165,2,41,1,2g8,18,169
183 data209,141,18,2g8,169,27,141,17
194 data7g8,169,1,141,25,2g8,76,233,2g3
205 data169,49,141,18,2g8,169,51,141
216 data17,2g8,169,1,141,25,2g8,162,3
227 data16g,15,152,157,247,7,173,134
238 data2,157,58,2g8,136,2g2,2g8,242
249 data142,2,2g8,142,2g8,2g8,169,7,141
250 data21,2g8,141,29,2g8,189,244,2g2
261 data157,8,2g8,232,224,6,2g8,245,169
272 data4,141,16,2g8,76,129,244,1,144
283 data6,2g8,169,64,133,251,133,255
294 data2g8,2b5,169,2g5,133,251,173,8
305 data2g8,162,3,189,8,2g8,244,3,2g8
316 data22,2g1,146,2g8,4,81,127,16,14
327 data2g1,129,2g8,18,169g1,141,11,22g
338 data16g,1,14g,8,2g8,32,166,2g5,165
349 data2b1,24,1g5,63,133,251,133,255
360 data23g,255,2g2,2g8,21g,96,72,134
371 data2g8,74,74,74,74,32,189,2g3,165
382 data2g5,133,251,1g4,41,15,2c,189
393 data2g5,166,254,96,162,128,142,216
404 data2g5,162,49,134,1,17g,24g,12,173
415 data16,2g9,24,1g5,8,2g2,2g8,25g
426 data141,216,2g5,16g,8,189,16g,2g9
437 data145,251,2g8,2g6,2g8,252,224,8
448 data2g8,243,169,55,133,1,36,32,1g2
459 data2g8,32,2g8,2g2,18g,98,2g3,162
470 data84,169g8,157g8,2g5,252,2g8,25g
481 data169,44,133,1,16c,2g8,166,8,189
492 data2g8,2g9,133,66,2g8,153,13g,2g5
503 data2g8,24g,2g8,252,224,8,2g8,2g8
514 data169,55,133,1,12g,169,129,141
525 data26,2g8,169,8,141,18,2g8,141,25
536 data2g8,169,127,141,15,2g8,162,2
547 data189,19,3,157,97,2g3,189,99,2g3
558 data137,133,3,2g2,2g8,241,88,141,8
569 dbia22g,96

```

Samo za hardveriste z dobrimi živci ♦ JPI Modula-2 ♦ World Perfect 5.0 ♦ Novosti v seriji IBM PS/2 ♦ Borza Moj PC

Samo za hardveriste z dobrimi živci

DUŠAN PECEK
FOTO: FRANCI VIRANT

Pričujoči sestavek je namenjen vsem tistim poznavalcem računalniške tehnike, ki si vsaj miselno upajo razstaviti svoj računalnik (v članku teče beseda o računalniku XT), odstraniti iz osnovne plošče nekaj elementov in pripadajočih podnožij, z vrtalnimi strojem (na primer iskrin KLIP-KLAP) narediti vanjo nekaj lukenj, odščipniti nekaterim integriranim vezjem kakšno nožico in elemente ponovno povezati v funkcionalno drugočrtnem kontekstu. (Opomba k uvodu: Avtor sestavka ne sprejema nikakršne odgovornosti, če po predpisanim receptu vaš računalnik ne deluje, ali hili se je iz njegovega drobovja morda celo malce zakačilo.)

Osnova bodi računalnik XT ali njemu podobni simaki dvojčki. Ko človek vzame v roka osnovno ploščo – "motherboard" –, upgotovi vsaj trije:

- da je plošča zelo poceni (200 DEM)
- da je izdelana profesionalno
- da je od pojavitve prvga računalnika XT preteklo že toliko časa, da si zasluži kakšno kvalitetno spremembo.

Ne nazadnje je osnovna plošča narejena tako, da bi jo bilo mogoče uporabiti v kakšnih aplikacijah (npr. za avtomatsko vodenje različnih procesov), če bi itd. ... in ta »če bi« bomo opisali.

– Prvo, kar človeka zbode v oči (seveda ko razmišlja o raznih aplikacijah), je relativno majhna količina pomnilnika tipa ROM in sorazmerno precej velika količina pomnilnika RAM.

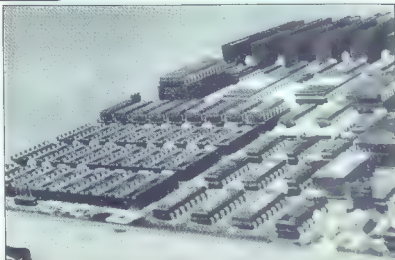
– Naslednja pomahljivost je pomnilnik z baterijskim napajanjem (seveda precej večje kapacitete, kot jo ima AT za »SET UP« konfiguracijo).

– Pri raznih aplikacijah (posebej tistih, ki vsebujejo baterijsko zaščiten pomnilnik) je bistvenega pomena hitra detekcija izpada napajalne napetosti in takojšnja prepoved dostopa do baterijsko zaščitenega pomnilnika.

Čiljna konfiguracija

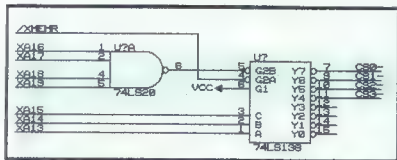
Zadajmo si nalogo, da bomo predelali osnovno ploščo XT tako, da bo na njej 192 K pomnilnika ROM (EPROM) in 8 K pomnilnika z zaščito proti izpadu napetosti.

Skrajaj vsi računalniki tipa XT imajo osnovni nadzorni program, ki vsebuje tudi BIOS, shranjen v Eprom pomnilniku kapacitete 8 K. Poleg tega vezja je na osnovni plošči ponavadi na voljo še nekaj dodatnih epromov (v starih origi-

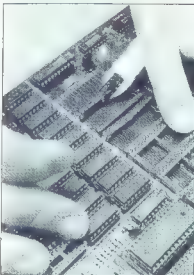


Slika 1: Primerjava elementov 8 K x 8 in 64 K x 8.

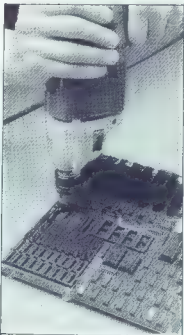
2764				27512			
UPP	1		28	UCC	1		28
A12	2		27	UCC	2		27
A7	3		26	PGH	3		26
A6	4		26	A08	4		26
A5	5		24	A09	5		25
A4	6		23	A11	6		24
A3	7		22	OE	7		23
A2	8		21	A10	8		22
A1	9		20	CE	9		21
A0	10		19	D7	10		20
D0	11		18	D6	11		19
D1	12		17	D5	12		18
D2	13		16	D4	13		17
GND	14		15	D3	14		16
				D2	15		15
				D1	16		14
				D0	17		13
				D7	18		12
				D6	19		11
				D5	20		10
				D4	21		9
				D3	22		8
				D2	23		7
				D1	24		6
				D0	25		5
				D7	26		4
				D6	27		3
				D5	28		2
				D4	29		1
				D3	30		0



Slika 2: Selekcija pomnilne banke eprom.



Slika 3: Šopanje podnožij za eprome.



Slika 5: Vrtnenje v osnovno tiskalino.

nalnih XT-jih so vanje tlačili basic), vendar skupna kapaciteta ponavni ne presega 48 K. Ker danes niso Eprom elementi kapacitete 64 K nobena posebnost, si najprej pogledimo, kako predelamo osnovno ploščo tako, da lahko nanjo instaliramo tri vezja epromov skupne kapacitete 192 K.

Za osnovo naj bo primerjava med epromoma kapacitete 8×8 in 64×8 . Vezji prikazuje slika 1. Takoj lahko ugotovimo, da imata oba enako število priključnih nožic (kakšna sreča) in da element 64×8 potrebuje za polnovrno delovanje tri naslovne linije več. To je vse. Če hočemo torej spremeniti tri podnožja elementov kapacitete 8×8 v podnožja za elementa 64×8 moramo spremeniti selekcijsko logiko in povečati število naslovnih linij.

Sedaj je lahko pričrtno z resnim delom. Osnovni pogoj za kakršnokoli spreminjanje osnovne plošče je načrt osnovne plošče. Ni mogoče stoočstveno ustrazati dejanskemu stanju. Za začetek si je treba ogledati in povsem razumeti delovanje selekcijske logike v našem domačem

računalniku. Sledi prvi resnejši šok, ko moramo računalnik odpreti in iz njega izvesti zasnovo ploščo. To opravilo nam svedča lahko povzroča precejšnje preglavice, če nismo računalnika uvozili v sestavnih delih, temveč kot sestavljen celoto. Ko imamo osnovno ploščo sest seboj na mizi, je še čas, da si premislimo, sicer pa kar pogumno naprej.

Najprej se podrobno seznanimo s selekcijsko logiko za EPROM pomnilnike. Slika 2 prikazuje standardno selekcijsko vezje.

Za prehod k uporabi pomnilnih elementov 64×8 moramo naprej iz osnovne plošče odstraniti vse eprome in pripadajoča podnožja. To je malce bolj komplicirano opravilo, saj ponavadi nimamo na razpolago profesionalnega orodja (WELLER) in si moramo pomagati z domačo delavnico.

Postopamo takole:

- previdno izvlečemo vse eprome;
- s preciznimi ščipalkami očistimo plastiko podnožij za posamezne eprom-e (glej sliko 3);
- poseben problem predstavlja neposreden stik dveh sosednjih podnožij (ni vrstnega prostora za ščipalke). Tu si pomagamo z izvijačem (slika 4), s katerim medsebojno iogo elementov matca zrahljamo.

Pri delu moramo biti zelo pazljivi, da ne poškodujemo zgornje plasti tiskanega vezja, osnovne plošče pa ne smemo preveč zvijati, saj nam lahko počti kakšna povezava. Rezultat je naznanljivo delovanje računalnika (enkrat stik je, drugič ga spet ni).

Ko smo plastično podnožje z zgornje strani odstranili, sledi še odstranjevanje nožic podnožij z vakuumsko ščipalko. Pri tem delu ne bi smeli imeti kakšnih posebnih problemov.

Če smo bili pri delu natančni, imamo sedaj na mizi osnovno ploščo s praznimi polji za podnožja za pomnilnike Eprom. Na začetku je osnovna tiskalina izvedena v tako imenovani večslojni tehniki (multilayer), element 8×8 pa ima kar tri nožice spajane neposredno na napajalno napetost +5 V. To so nožice 1, 26 in 27. Te tri nožice predstavljajo naslovne linije A15, A14 in A13 pri Eprom 64×8 . Zato jih je treba odklopiti od napajalne napetosti. Zaradi večštevne tehnologije pride sedaj na vrsto najtežje opravilo – vrtnenje z vrtilnim strojem in svedrom debeline 1,2 mm (napajalne povezave so v sredini tiskanega vezja). Detalj tega opravila prikazuje slika 5.

Ko smo zvrtili luknje, lahko vstavimo štiri 28-pinska podnožja. Sledi črtnenje, posebej pa moramo paziti na to, da se nožice 1, 26 in 27 ne dotikajo tiskanega vezja, temveč da neovirano strlijo iz izvrtanih lukenj.

Sledi povezovanje manjšokajnih naslovnih linij A13, A14 in A15. Povezavo lahko naredimo iz ojačevalca naslovnega vodila.

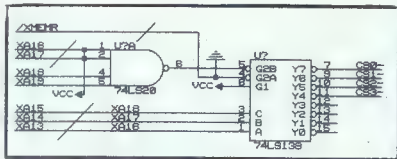
Na vrsti je spreminjanje selekcijske logike. Slika 3 prikazuje novo obliko selekcijske logike.

Kot je razvidno s slike 6, smo pridelihi nov tip selekcijske logike, ki je aktiven v zgornji četrtini 1 Mb zložnega pomnilnega prostora. Ker smo na vnosu v dekoder LS138 odstranili povezavo z XMEMR, je izbor pomnilnega polja neodvisen od signala MEMORY READ. S tem smo ustvarili prvi pogoj za instalacijo domnilnega elementa tipa RAM. Odločimo se, da bomo instalirali pomnilno vezje tipa RAM z vdelano baterijo, kakršnega proizvajala firma DALLAS SEMICONDUCTOR – DS1225AB in katerega pamnilnik je 8 K zlogov. Slika 7 prikazuje priključne sponke elementa. Element ima vdelano litveno baterijo, ki trani vspešno podoben se čas let po izklopu napajalne napetosti, prav tako pa je ne občutljivi za prehodne pojave pri vklopu in izklopu računalnika.

Na hitro bi lahko rekli, da je vdelano podnožje



Slika 4: Razhjanje dveh sosednjih podnožij.



Slika 6: Spremenjena selekcijska logika.

DS1225AB DS1225AD

PIN CONNECTIONS

NC	1	28	VCC
A ₁₂	2	27	WE
A ₇	3	26	NC
A ₆	4	25	A ₈
A ₅	5	24	A ₉
A ₄	6	23	A ₁₁
A ₃	7	22	OE
A ₂	8	21	A ₁₀
A ₁	9	20	CE
A ₀	10	19	DO ₇
DO ₀	11	18	DO ₆
DO ₁	12	17	DO ₅
DO ₂	13	16	DO ₄
GND	14	15	DO ₃

Slika 7: RAM z baterijskim napajanjem.

že primerno za instalacijo ram pomnilnika. Selekcijna logika je sicer takšna, da se nam bo javilaj v inkrementih po 8 K, drugače pa ne smelo biti težav.

Seveda pa ni tako. Ne smemo pozabiti na linijo /XMEMW, ki jo moramo pripeljati na nožico 27. Da bo mera polna, so snovalci materialne opreme za računalnik XT na pin 20, ki je v bistvu CS-, pripeljali signal /XMEMR, na pin 22, ki je /OE, pa signal CS-. Za delovanje pomnilnika eprom to ni bistvenega pomena, če hočemo priključiti pomnilnika ram, pa je treba narediti spremembo. Najbolje je za vse pomnilno polje Eprom (po novem Eprom In Ram) zamenjati med seboj signala in noticah 20 in 22. To storimo na listem mestu, kjer signala prideta v področje pomnilne banke Rom (paziti moramo, da la pot predstavlja slepo ulico za oba signala, saj bi v nasprotnem primeru sprememba namembnosti obeh signalov za kakšen drug del vezja povzročila okvaro sistema).

Sedaj je na vrsti kopiranje sistemskega BIOS v eprom 27512. Seveda ga moramo kopirati v zadnjih 8 K. Sprogramirani element vstavimo v osnovno ploščo, sestavimo računalnik in po vključitvi napajalne napetosti mora BIOS odzve-ti. Če ni tako, je treba vse korake ponovno preučiti. V vezje osnovne plošče vstavimo še pomnilnik z vdolano baterijo. S programom DE-BUG preverimo njegovo delovanje.

Če sistem deluje v redu, lahko pričnemo razmišljati, kako koristno uporabiti novo pridobljene pomnilniške kapacitete, če se sistem ne odziva, je lahko posumimo tudi to, da imamo v sistemu kakšno grafiko, ki zaseda področje neke me C0000H - FFFFH. To je namreč področje, v katerem se nam javlja naša novc pridobljena pomnilna banka. Seveda lahko z različnimi de-

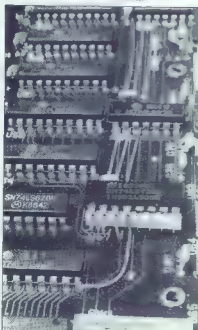
kodiranimi posegi pomnilno okno poljubno oblikujemo. Prikazani postopek rabi samo za uvodno segrevanje pri naslednjih adaptacijah osnovne plošče.

Slika 8 prikazuje izgled plošče z dvema vezje-ma 27C512, od katerih je eno uporabljeno ■ BIOS, v drugem pa je aplikativni program.

V naslednji številki bomo opisali postopek, kako razširjeno pomnilno banko uporabimo ■ instalacijo celotnega operacijskega sistema. Kaj to pomeni, seveda ni treba posebej razlagati; dovolj pove podatke, da lahko s preskokom diagnostičnih rutin nalaganje operacijskega sistema opravimo v manj kot eni sekundi.

Nastav avtorja:
Ing. Jožef Stelan.
Odslek za računalništvo
in informatiko, Jamova 35, 61000
Ljubljana

Slika 8: Nov videz za star računalnik.



IEEE - 488 < - > PC

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

Z vmesniško kartico potovčne velikosti standardne vtične enote za PC in zagotovite:

- Modul GPIB za računalnik IBM/PC/XT/AT, HP vevca, olivotti M 24, sperry commadore PC 10/20, compaq, zenith in večino kompatibilcev
- Izhod na tiskalnike in risalnice GPIB (HP-IB) brez programiranja
- Združljivost s popularnimi paketi, kot so AutoCAD, Lotus Measure, Lab-tech Notebook, ASYST itd.
- Valsomov krmilnik DDS 488, ki se avtomatsko instalira pri razširitvi sistema
- Preprosto programiranje
- Povezavo z vsjimi jeziki, kot so Microsoftov C, Latlice C, Turbo Pascal, Microsoftov Fortran, BASIC, GWBASIC itd.
- Možnost vodila DMA
- Pregledno dokumentacijo na disketi z nizom primerov aplikativnih programov

Cene
IEEE - 488 < - > PC: 965.000 din

Opcije: IEEE-488 kabel 1 m: 185.000 din
IEEE-488 kabel 2 m: 258.000 din
IEEE-488 kabel 4 m: 245.000 din

Dobava takoj po vplačilu!

VALCOM

VALCOM

TRG SENJSKIH USKOKA 4
41020 ZAGREB
TEL. 041/529-682 in 320-803

JPI Modula-2

DUŠKO SAVIČ

Modula-2 ■ danes splošno razširjena. V nekaj letih se je uveljavila kot jezik za pisanje operacijskih sistemov, besedilnikov in drugih sistemskih programov. Uporabniki pascala se z njim navajajo na posebnosti modula: nova izvedba Turbo Pascala 4.0, bilja modula-2 kot originalnemu pascalu. Že v izvedbi 3.0 je bilo toliko izposojnega, da sama modula ni postala tako popularna, kot bi sicer zaslužila. TP je poleg tega odlikoval integrirani urejevalnik z ukazi po standardu WS, hitrost prevajanja in – kar je najpomembnejše – cena. Prvazprave bil TP 3.0 prej uporabno, in udobno okolje kot dober jezik. Samo po sebi se je postavilo vprašanje, zakaj Borland ne napravi ločnega koraka naprej in ponudi Turbo Modula-2. Upe je podpiralo dejstvo, da ima Borland že nekaj let prav tak izdelek za operacijski sistem CP/M. Konec lanskega leta nas je presenetila novica, da je firma prodavala pravico razvoja module za PC in da se več ne namerava ukvarjati z njo. Maseo ni dva kasneje se je pojavil TP 4.0 – pascal z moduli, ki pa ne premore drugih dobrih lastnosti module-2. Tako se npr. procedure ne smejo prenašati kot parametri, ni podpore procesov – večopravilnosti itd.

Po drugi strani se večina izvedb module-2 po udobnosti dela in hitrosti prevajanja ni mogla primerjati s TP 3.0 in 4.0. To ni logično, saj sta, kar sta sintaksno, jezika zelo podobna. Najbrž pa bi ne bilo težko napraviti še solidnega urejevalnika, kot je Borlandov. Ali ni mogoče napraviti okolja za modulo-2 po vzoru TP, pri čemer bi se zagotovo pokazala prednosti modula? Pač, to je možno; sistem ni dražji od TP in se imenuje JPI Modula-2.

Paket

JPI Modula-2 obsega tri diske, uporabniški priročnik in dva kartonska poveztva – razlagajo opcijski prevajalnik/povezovalnik in navodila za podporo uporabniku. Priročnik je prava knjiga (format A4 in ima 270 strani). JPI Modula-2 lahko kupite na dveh naslovih: JPI Jensen & Partners International, Inc., 1101 San Antonio Road, Suite 301, Mountain View, CA 94043, USA, tel. 991-415-967-3200 oz. v Evropi Jensen & Partners, U.K. Ltd., 63 Clerkenwell Rd., London EC3C 5NP, Great Britain, tel. 9944-1-253-4333. V ZDA se je paket od letošnjega maja do julija prodajal po predstavitveni ceni 59,95 USD, sicer pa stane 39,95 USD oz. 59,95 GBP, če ga naročite v Veliki Britaniji.

JPI Modula-2 je na tržišču šele od konca leta 1987, zato obstaja iž en dodatni nabor modulov, ki se imenuje Technical Toolkit. V njem so med drugim moduli za pisanje komunikacijskih in TSR programov, zbirnik v izvorni kodi in lokator POKM. Technical Toolkit stane 49,95 USD oz. 29,95 GBP.

JPI Modula-2 in Technical Toolkit tečeta zgoj na s PC združljivih mikrih. Zahtevata vsaj 384 K RAM, dve disketni enoti ali, še bolje, tridisk. Najugodnejši pa je RAM disk z recimo 2 Mb. Predstavila bomo najnovjšo verzijo z zaporedno številko 1.05. Technical Toolkit nam ni bil na voljo, zato o njem ne bomo povsodni nič konkretnega.

Na disketah je ossem demonstracijskih programov in moduli WINDMO. Ta ima več kot 600 ukazov in zelo preprosto demonstrira večopravilnost: pa zastonu se hitro premikajo štiri okna, v vsakem pa tista neodvisen proces – izpisovanje besedila, risanje dveh različnih histogramov

in numerični izračun. (Modula-2 je edini programski jezik, ki ima na nivou definicije jezika podpira večopravilnost).

JPI Modula-2 trenutno ne premore niti razročevalnika niti prevajalnika izvorne kode v TP. Poudariti moramo, da je pomanjkanje razročevalnika zanemarljivo, ker zeta sistem odkriti številne napake. Iž se pojavijo po zagonu programa.

Prilprava za delo

Instalacija je zelo enostavna. Tri diske ste označena s System, Library Objects in Library Source. Disketa System hrani prevajalnik, na

Opisani paket prodajajo pod imenom JPI TopSpeed Modula-2, s čemer hoče proizvajalec poudariti, da ponuja najhitrejši prevajalnik.

Library Objects so med drugimi datoteka s podzajki DEF in OBJ. To je vse, kar potrebujemo. Na tretji disketi so izvorni ukazi modulov: lepo je, da jih imamo, vendar za delo niso nujne. Prevajalnik ob zagonu prebere datoteko M2.REJ z vpisanimi lokacijami datotek DEF in OBJ. Če imamo računalnik z dvema disketnima enotama, moramo to datoteko spremeniti. To lahko napravimo paš ali pa preklopamo že pripravljeno M2.RXX v M2.REJ.

Če računalnik premore trdi disk, odpremo imenik in vanj prekopamo potrebne datoteke ali kar vse tri diske. Zadoča ukaz COPY *.*., ne pozabite pa, da na disketi Source Library imenik CORE a dodatnimi moduli im zrušljivost z veljavno Wirthovo definicijo module-2.

Datoteke DEF in OBJ zavzemajo relativno malo prostora, tako da lahko uporabimo RAM disk za hitrejšo prevajanje ali povezovanje. Na stroju s standardnimi 640 K jih 100 do 150 dotolimo za RAM disk in vanj shranimo npr. datoteko OBJ. Še vedno pa so pospeški brez RAM diska nedoosnovani 640 K marginalni.

Uporaba JPI Modula-2 z dvema disketnima enotama je sicer enostavna (če je pravilno oblikovana datoteka M2.REJ), vendar v primerjavi s trdim diskom precej počasnejša.

Urejevalnik

Kot v urejevalniku TP tudi v JPI Modula-2 program na se vnašamo, temveč tudi prevajamo, povežujemo in izvajamo. Vse to je mogoče na del iž zapustiti urejevalnik, zlasti pa ni dolgih ukazov. Ob napaki v programu se prevajanje prekine, utripač pa se samodejno postavi na mesto napake. Programiranje v Modula-2 se zvede na izbirno ustrezne procedure iz določenega modula, zato mora liti na zastonu hkrati viden tekst samega programa in modulov iz drugih datotek. Urejevalnik JPI podpira štiri okna različnih velikosti in barv za tekst programa, peto okno pa javlja napake pri prevajanju in izvajanju.

Dajanje ukazov je podprto s meniji. Opcije so dosegljive s premikanjem utripač po meniju in pritiskom na Enter, s priklicem menija in pritiskom začetne črke opcije ali s kombinacijo gibeke Alt in začetne črke. Poleg tega F10 odpre glavni meni. Alt-X zapusti urejevalnik, Alt-1 (-2, -3, -4) aktivira eno od štirih okna, F5 povzika zaslon DOS itd. Slednje omogoča primerjavo rezultatov programa z ustrezno izvorno kodo.

Glavni meni sestavljajo opcije Files (delo

z datotekami), Edit (skok v urejevalnik), Compile (prevajanje programa), Make (inteligentno prevajanje in povezovanje), Link (povezovanje programov in modulov), Run (izvajanje programa oz. za to potrebnih postopkov), Options (izbira opcijski prevajalnik, povezovalnik, urejevalnika ipd.), Info (elementarne informacije o delovnem okolju), TechnLog (interaktivna podpora uporabnikov).

Files se veji v podopcije Load file (prebranje datotek), Pick file (izbira s seznama osmih nazadnje uporabljenih datotek), Save file (shrani datoteko s pomnilnika na disk), All save (shrani vse datoteke, ki so se od zadnjega shranjevanja spremenile), Main Modula (imenuje glavni modul, tj. glavni program), Change Dir (menja imenik), Files Dir (prikaže skrajšani in podrobni imenik), DOS Shell (zapusti razvojno okolje JPI kot priljeni program in pošle kopijo COMMAND.COM), Execute (izvede in sam ukaz DOS in se vrne v urejevalnik), Quit (zapusti JPI Modula-2 in se vrne v DOS). Vse opcije so logične in jih najdemo tudi v drugih programskih urejevalnikih.

Urejevalnik JPI po izbiri Quit v datoteko M2.SES zapiše vse spremembe v razvojnem okolju, da bo naslednjič vse enako. M2.SES pomni tudi barvo, velikost in položaj okna, datotek v oknih, ime glavnega modula in seznam datotek za ukaz Pick. Ta meni je trapanito podoben ustreznemu v TP.

Edit nas z glavnega menija popelje v sročevalnega sistema urejevalnik, čigar ukaze podajamo tako kot v WS ali pa s F9 priključno poseben meni. Opcije so: Load new file (včitaj novo datoteko), Save file (shrani datoteko), Write le (snemanje teksta na disk, po želji s spremenjenim imenom), Quick commands (isti meni kot ukaz Ctrl-Q v WS), Block commands (isti meni kot ukaz Ctrl-K v WS), Editor options (vrhanje, dolžina tabulatorja ipd.), V primerjavi z WordStarom opazimo nekaj novih ukazov, npr. Ctrl-QG (pramiki utripač na vrstico z zadano številko), Ctrl-KG (kopiranje tekstnega bloka iz enega okna v drugo), Ctrl-U (trenutno besedo zapiše z velikimi črkami, koristno za rezerviranje besede module-2), Shift-F7 (postavi male in velike črke trenutne besede tako kot ob prevajanju pojavu enake besede), F7 (prehod na naslednje napako za utripačem), F8 (isto, le pred utripačem).

Prevajanje

Opcija Compile v glavnem meniju prevede program. Rezultat je datoteka OBJ na disku, ki je hkrati vhodni podatek pri povezovanju programa. Med prevajanjem je na zastonu okno s številom prevedenih vrstic in sporočilo o napakah. Praktično enako se obnaša tudi TP 4.0. Utripač se postavi na prvo napako v programu, druge pa so dosegljive s F7 in \square . Na dno zastona je razlaga trenutne napake. Takšen način dela je vsaj za prevajalnik optimalen.

JPI Modula-2 zna utripač postaviti tudi na napake, ki se pojavijo med izvajanjem programa. Šest jih je: indeks izven dovoljenj meja, prekoračen obseg registra pri aritmetični operaciji, prekoračen sklad za kljee procedur (po tej napaki se program ne more nadaljevati), doolevanje vrednost zunaj meja podtipa ali števnega tipa; možno je odkriti kazalce, katerih začetna vrednost ni določena. Opozorilo na take napake vključimo z direktivo prevajalniku. Kot pri različnih izvedbah pascala direktive obično kot posebne komentarje. Tako npr. [++k] na sklad pri prekoračenju indeksov, [++k] na kiazni ipd. Če se katera od šestih možnih napak res pojavi, se prikaže sporočilo s tremi možnimi odzivi: (C)

naj se program nadaljuje, (A) ustavi program in (F) iskanje napake v izvorni kodi. Vsaka izvedba module-2 mora paziti na združljivost tipov, varianta JPI pa polovi še dinamične napake, tako da pomanjkanje razširoševalnika ni kritično.

Povezovanje

JPI Modula-2 ima izjemno hiter in -pametno- povezovalnik. Programska datoteka se oblikuje ■■ res potrebnih ukazov, za povezovanje celot-

nega programa pa zadošča ime glavnega modula. Prvi del prejšnjega stavka se morda sliši čudno, vendar povezovalniki za module-2 niso nămo uporabljani imen iz modula pogosto vključijo pravi vsa. (Logičnevoja modula je šele v četrti verziji znalno optimizirati programe!) Povezovalnik lahko tako kot prevajalnik poklicemo iz urejevalnika ali iz DOS-a

Povezovalnik uporablja standardne datoteke OBJ. Kot stranski produkti zna sestaviti tudi datoteke MAP za dejanski razporedom spramrnljvk in strojnih ukazov, ki bi ga lahko uporabil kak razširoševalnik. Datoteke OBJ iz JPI module-2 smemo povezovalni s knjižnicami ■ drugih jezikov in prevajalnikov. Vsem podprogramom iz drugih jezikov moramo napisati definicijske module (datoteke DEF), povezovalniku pa podati -hija- imena kot argumente. Možno je povezovalno funkcijo ■ C-ja, vendar to zahteva poznavanje interne strukture datoteke obeh okolj.

Namesto povezovalnika, ■ ga dobimo v paketu JPI, lahko uporabljamo tudi običajni povezovalnik DOS, vendar moramo v tem primeru navesti točno zaporedje modulov. ■ naj se povežejo. ■ posebno opcijo zna povezovalnik JPI pred vsako datoteko OBJ in za njo generirati strojno kodo za okolje Windows. Ta možnost je za 99 odstotkov programerjev nepomembna in celo sam JPI je ne namerava dograjevati. V kratkem naj ■ se pojavila podpora operacijskega sistema OS/2.

Prevajalnik podpira aritmetične operacije s plavačočo vejico in obliki za matematični koprocesor 8087. Če se v programu pojavijo togratni ukazi, se v izvorno kodo vnesejo podprogrami za simulacijo koprocesorja. Ob zagonu lahko program preveri prisotnost koprocesorja in ga, odvisno od rezultata, zares uporablja ali emulira. (Mimogrede: to v TP 4,0 ni mogoče.) Program se da povezati tudi tako, da brez koprocesorja ne teče - takrat je izvršna datoteka krajša.

JPI Modula-2 vsebuje vse potrebno za pisarje priljubljen (TSR) programov. Zbirnika vam ni treba niti imeti niti poznati, vsekakor pa morate poznati procesor 6805 in MS-DOS kot lasten žep.

Opcije

Z ukazom **Options** v glavnem meniju lahko spreminjamo delovanje vseh datotv sistema, prevajalnika, povezovalnika, izvajanja programa in razvojnega okolja. Opcije prevajalnika: **E** - naj se prevajanje ustavi po prvi napaki? **N** - naj bodo imena modulov in datotek na disku enake? **N** - naj bodo v datoteki MAP označene številke vrstic? **V** - naj bodo vse spramrnljvke v pomnilniku ali naj bodo zaradi hitrejšega izvajanja registrirane?

Opcije povezovalnika: **M** - naj se zapise datoteka MAP? **I** - naj povezovalnik postavi neinicirane segmente pomnilnika na ničlo? **S** - naj se zapise mapa s popolnim, podrobnim in (zelo) obsežnim razporedom vseh povezanih delov? **C** - naj se pri povezovalniku razlikujejo imena, zapisana z velikimi oz. malimi črkami? **W** - naj se izpišejo vse napake razen fatalnih ali ne?

Opcije za izvajanje programa: **C** - dovoli vnos ukaza DOS, ki se bo izvedel ob vsakem zagonu programa, **A** - naj se ob vsakem zagonu programa požene **Make** (popolno prevajanje in povezovalnik programa)? **T** - naj se po koncu programa prikaže čas izvajanja? **F** - iskanje dinamične napake (uporabno, kadar program teče zunaj urejevalnika JPI).

Opcije urejevalnika: **A** - naj se npr. pred izvedbo programa ali skokom v DOS samodejno shrani tekst programa? **F** - katera imena datotek se privzemajo ob vnosu (npr. mogoče je določiti, naj se v oknih ■ ■ 4 uporabljajo zgolj datoteke DEF). ■ - tako kot **F** je za podaljške

MODULE SIM21LR;

```
FROM IO IMPORT WrStr, WrLn, WrLngReal, RdLngReal;
FROM MATHLIB IMPORT Mod;
(* Otkrivanje perioda generatora slucajnih brojeva *)
```

VAR

```
i, (* brojac *)
rm, (* maksimalna vrednost ciklusa *)
ro, (* pocetna vrednost - "seed" *)
rb, (* pocetna vrednost koja se istrazuje *)
(* izlazni kriterijum *)
tr: LONGREAL;
(* postavi generator na polazne vrednosti *)
```

PROCEDURE p7200;

```
BEGIN
  rm := LONGREAL(32749);
  ro := LONGREAL(15537);
  WrStr('Unesi rb ');
  WrLn;
  rb := RdLngReal();
  rb := rb;
END p7200; (* p7200 *)
```

(* novi slucajni broj *)

PROCEDURE p7300;

```
BEGIN
  ro := Mod(rb,rm);
END p7300; (* p7300 *)
```

BEGIN

```
p7200; (* postavi generator na polazne vrednosti *)
tr := ro; (* panti pocetnu vrednost *)
i := LONGREAL(0);
LOOP
  i := i + LONGREAL(1);
p7300; (* novi slucajni broj *)
IF ro = LONGREAL(0) THEN
  WrStr('ro=0, ro=');
  WrLngReal(ro, 5,20);
  WrStr('i=');
  WrLngReal(i, 5,20);
  WrLn; EXIT; END; (* if *)
IF (tr = ro) THEN
  WrStr('tr=ro, tr=');
  WrLngReal(tr, 5,20);
  WrStr('ro=');
  WrLngReal(ro, 5,20);
  WrStr('i=');
  WrLngReal(i, 0,20);
  WrLn; EXIT; END; (* if *)
IF i = rm THEN EXIT; END;
END; (* loop *)
WrStr('Period generatora je ');
WrLngReal(i, 10,20);
WrLn;
END SIM21LR. (* kraj glavnog programa *)
```


WordPerfect 5.0, več kot urejevalnik besedil

DEJAN VESELINOVIC

Na sezemu najbolje prodajanih programov za urejanje besedil je že nekaj let na prvem mestu WordPerfect. Po podatkih, ki so nam na razpolago, najmanj tri leta vodi pred najbližjima tekmečima, tj. Microsoftovim Wordom in Ashton-Tatovim MultiMateom. Vendar mnogi poznavali, se zlasti pisci člankov o tem programu, na vedo povedali, ali imamo opraviti z urejevalnikom besedil oziroma s programom za nazivno založništvo (Glej posebno izdajo revije Byte, posvečeno IBM PC, oktober 1987.) Kot besedilnik po zmogljivosti zares nima konkurenca, vendar ga po drugi strani vendarle ne moremo obravnavati kot program za DTP, saj je celo brez najsopornejših grafik. Vse, kar smo zapisali, pa je danes že preteklost, kajti v začetku letošnjega maja se je pojavila nova različica z oznako 5.0. Za to zaznamke naše pove, da nimamo pred sabo izpopolnjene verzije obstoječega favorita, tj. verzije 4.2, temveč da imamo opraviti z nečim povsem novim. Kot star uporabnik in lastnik tega programa sem novo različico kajpada brž naročil, in podar mi je prinesel kar precej veliko skatlo, ki se zdela ni bila lahka.

Avtori so kot običajno priložili paket novih programskih disket, pa jih je zdaj namesto šest, kolikor jih je bilo doslej, dvanajst. Tudi strani v priročniku nič več ne menjamo, temveč smo dobili povsem nov priročnik s kar 486 strani (pač pa niso postali platišč). V paketu je bila še knjiga formata A4, z imenovanjem 400 strani in naslovom WordPerfect 5.0 Workbook (delovni zvezek, natanko tako kot v šoli). Zares impresivno, stvar je z ene treba samo že preveriti v praksi. Težav se nisem bal, saj WordPerfect profesionalno uporabim že tretje leto. A s šestimi disketami na 12...

Program je z ene diskete prerasel na dve, pravpripa (SPELLER) in slovar sinonimov ter antonimov (THESAURUS) sta ostala vsaj na svoji disketi, enako velja za tutor (LEARNING), toda program za konverzijo (CONVERSION) in program za osebno definiranje parametrov tiskalnika (PTR PROGRAM) sta dobila lastno disketo, povezava s tiskalniki se je z dveh disket širšila na štiri, popolna novost pa je zadnja disketa, imenovana Tipografija/Grafika (FONTS/GRAPHICS).

Instalacija

Možnosti sta dve. Programu prapustite, da vse sam opravi, in sicer z disketo TUTOR, na kateri je datoteka -INSTALL.BAT; novi program je torej samozaviren. Ta metoda nisem uporabil, temveč sem krenil po drugi poti, torej s priročnikom v roki (je željo, da bi se izognili tiskalnu, na kar nas opozarja ona stara modrost: «Kadar nič več ne pomaga, prečitaj, kaj piše v priročniku»). Ni bilo težav, vse je gladko teklo, vendar bi začetnikom priporočil, naj bodo previdni in naj posežejo po avtomatskem načinu.

Program sem instaliral na trdi disk. Takoj sem opazil, da namesto 1,047 609 bytov, kolikor jih zasebe stara verzija, obsega 1,682 255 bytov, torej približno 67 odstotkov več, podobnih kapacitet je Ventura 1.1 (ker nimam laserskega tiskalnika, temveč matični - v nasprotnem primeru bi tudi WordPerfect zahteval več pomnilni-

ka). Resnici na ljubo, prepisal sem tudi vso disketo CONVERT, kar jo po gostoto potrebujemo, povprečen uporabnik, ki bo vedno posegel po njej, bo torej prihranil kakih 300 K.

Prvi vtisi

Ta program mi bil že prej zelo stojevit, kar pomeni, da je uporabnika vodil do menijev in nato do podmenijev. Čeprav sem bil tega vajen, me je nova struktura začudila, še bolj pa sem ostrem ob novem številu in raznovrstnosti menijev. Od njih ni težko priti; kolikoli, si pomagaj s funkcijskimi tipkami, in sicer z osnovnimi ali v kombinaciji s CONTROL, SHIFT in ALT, kar je za lastnike starih tipkovic s funkcijskimi tipkami na levi strani pravi blagoslov. V primerjavi s stari razporedom je seveda nekaj sprememb, vendar niso velike in so precej logične; edina prava novost je kajpada ukaz za grafiko (ALT + F9).

Takoj poveljmo tole: WordPerfect v normalnem delovnem načinu še vedno dela v tekstem načinu; vse funkcije, kakršne so spreminjanje velikosti črk, njihovih tipov in druga opravila

v zvezi s formatiranjem, opravljamo tako kot doslej. Pač pa je razlika pri izdelanem besedilu, ko bi si radi pred izpisom s tiskalnikom ogledali stran/strane/vse besedilo. Tedad bomo kot nekako uporabili opcijo PRINT (še vedno s SHIFT + F7) in kot prej izbrali podopcijo 6 (Preview - pregled); toda zdaj na zaslonu ne bomo videli samo poravnanega desnega roba in noge (spodnjega roba) temveč stran v popolni grafični obliki - indeksi so torej prikazani kot indeksi, razmaknjeni tisk je res razmaknjen, skratka, na zaslonu bo stran natanko takšna kot, pozneje na papirju.

Vendar posegov, za katere so poskrbeli na tem področju, s tem še ni konec. Grafika pač pomeni nekaj več od navadnega opazovanja. S pritiskom na ALT in F9 bomo inicializirali grafično funkcijo. Omogoča nam, da vnesemo kako sliko in da jo takoj obdelamo. Z obdelavo imamo v mislih seveda pomajanje, rotiranje, zrcaljenje in še marsikaj drugega, vse kajpada v grafičnem načinu. Ne morete li poseči v samo sliko, kajti od vas predvidevajo, da ste to opravili že z matičnim grafičnim programom.

Zdaj, in sicer na prvi pogled vidna prednost, je zares drastično povečana hitrost dela. In

1	IMPROVED PARALLEL COLUMNS	Parallel columns now extend past a page break. Script writers and others will find this feature to be especially convenient.
2		
3		
4		
5		
6	MASTER DOCUMENTS	The master document feature combines files (e.g., chapters) in a book, files on a network) for generating tables of contents, etc.
7		
8		
9		
10		

This paragraph is printed in a 12 pt. We can place this in eight lines per inch by going into Shift F8 and using Fixed line height. The rest of the document's line height is fixed at 6 LPI. Already the world's most powerful word processor, WordPerfect continues its tradition of excellence by adding several new features:

INTEGRATED TEXT AND GRAPHICS

The smooth integration of text and graphics in WordPerfect 5.0 makes designing newsletters, reports, and professional documents such easier. A graphic image can be scaled, moved, and rotated. You can also indicate the style and thickness of the border and include a caption. The graphic image can be placed anywhere on the page, inserted in a line, tied to a paragraph, or included in a header or footer. The program also is shipped with a utility that allows you to



5.0 TAKES OFF!

capture the screen from any graphics program, converting it to a WordPerfect Graphics image file. You can then use the image within WordPerfect. This facilitates the use of various graphics programs to create graphics to be used within WordPerfect. 5.0 is designed to work with many of the most popular graphics programs available on the market. The

preview feature now lets you display an entire page of text and graphics at once, zoom in for a detailed look, or view facing pages together.

WordPerfect is the number 1 selling word processor in the U.S., in Canada, and in six European countries. Research indicates now shows that WordPerfect sales account for approximately 40% of the market share for word processors.

Here is a test of line draw, single, double and mixed:



WordPerfect 5.0 Printer Test Document

"Mož mikro & mož PC"

Yugoslav monthly computer magazine

Titova 35, 61000 LJUBLJANA

Tel.: (061) 315-738, 315-366

Latest news in hardware, software and Technology - at a low price!



"Mož mikro & mož PC"

Yugoslav monthly computer magazine

Titova 35, 61000 LJUBLJANA

Tel.: (061) 315-738, 315-366

Latest news in hardware, software and Technology - at a low price!



New Price - Will Sales Drop?

July/Aug. September 1988.

In conversation with Mr. Novak, the Editor-in-Chief of the most popular Yugoslav monthly computer magazine, "Mož mikro & mož PC", we inquired whether Mr. Novak expected sales to drop due to the once more increased prices of this popular magazine.



Sales v. price

"Well, it is hard to judge from this standpoint," Mr. Novak told our reporter. "The price no doubt affects the sales, but we have never been able to determine exactly to what extent. On the other hand, we have also done our best to improve the quality of the magazine, and for our summer special issue, we have included 16 extra pages. We hope that our readers will show appropriate understanding, and that they will remain with us faithfully in the years to come."

New Price Rise

After the unfortunate price increase of paper, the editorial board was forced to respond by raising the magazine copy price in proportion.

Mr. Veselinovic, an associate of the magazine, in his press statement, said that he was personally little worried about the copy price, because, as he said it "the most important thing is the quality of the people associated with the magazine and the money paid for articles; get both, and you have nothing to fear."

New Price - Will Sales Drop?

July/Aug. September 1988.

In conversation with Mr. Novak, the Editor-in-Chief of the most popular Yugoslav monthly computer magazine, "Mož mikro & mož PC", we inquired whether Mr. Novak expected sales to drop due to the once more increased prices of this popular magazine.



Sales v. price

"Well, it is hard to judge from this standpoint," Mr. Novak told our reporter. "The price no doubt affects the sales, but we have never been able to determine exactly to what extent. On the other hand, we have also done our best to improve the quality of the magazine, and for our summer spe-

cial issue, we have included 16 extra pages. We hope that our readers will show appropriate understanding."

Paper Prices Rise

After the unfortunate price increase of paper, the editorial board was forced to respond by raising the magazine copy price in proportion.

Mr. Veselinovic, an associate of the magazine, in his press statement, said that he was personally little worried about the copy price, because, as he said it "the most important thing is the quality of the people associated with the magazine and the money paid for articles; get both, and you have nothing to fear."

WRITING BY D.V. Veselinovic
for permission to publish correspondence

to na već ravneh. Prehod prek strani (SCROLLING) je precej pospešen, še bolj pa skok z začetka en konec besedila. Za primerjavo: v verziji 4.2 je hiter prehod z začetka neke datoteke na njen konec trajal približno 25 sekund, v verziji 5.0 pa je bil dovolj 14,5 sekunde. Časa prehoda kurzorja iz začetka na konec strani nisem meril, vendar je to na pogled opaziti, da je veliko krajši, in sicer brez modifikacij, kajti znotraj programa je hitrost kurzorja moč nastaviti (najmanj 10 znakovnih mest v sekundi in največ 50; navdih za gorjo mejo so nemara dobili pri gledanju filma Terminator).

Znano že od prej

Ostale so skoraj vse funkcije, ki jih poznamo že iz prejšnjih različic programa, vendar pri mnogih opazimo spremembe in modifikacije, nekatere pa so s starih mest preselili na nova. Kot izkušeni uporabnik in tem programom vsak dan drugim v povprečju šest ur sem tako preveril, ali so stare in zelo dobre rešitve ohranjene v novi verziji in ali so še vedno tako prijazne do uporabnika kot nekdo. Vse najpomembnejše prednosti stare verzije so že zmeraj pred nami; sortiranje je celo do neke mere razširjeno in, kar še važejnše, zdaj se mi, da je tudi malce preprostejše kot nekdo. Spremenjena je tudi struktura nekaterih opcij. Največje spremembe je vsekar doletela funkcija FORMAT (SHIFT + F8), ki zdaj ne zagotavlja samo prehod k splošnim podopcijam, temveč je zelo podrobno navedeno, kaj obsega posamezna podopcija. Za začetnike je to gotovo zelo koristno. Preverjanje pravopisa (SPELL) je še vedno na istem mestu, enako slovar sinonimov in antonimov (THEASAUROS) ter večina drugih funkcij. Prave spremembe so pravzaprav v zvezi s F8, F9 in F10.

Funkcija zapisa besedila, ki ni velja za standardno opcijo in ki je tako v stari kot novi verziji na CTRL + F5, je zdaj precej olajšana, kajli do

podoprij pridemo neposredno, brez enega samega podmenija.

Za razliko od stare verzije je zdaj mogoče iz samega programa spreminjati vse osnovne parametre; zažbi so vsi osnovni parametri in nekateri pomožni (vsega jih je osem) ter njihovi podmenji. Če upoštevamo tudi podmenje, potem je moč spreminjati vsega 34 parametrov programa, od videza zaslona do kraja, kjer naj bi odložili pomožne datoteke. To se mi zdi zelo uporabno, predvsem za liste, ki se poklicno ukvarjajo z obdelavo besedil, saj lahko na samem kraju vsakemu posamičnemu besedilu prikrjijo vse nenavadne zahteve.

K sreči so ohranili tudi funkcijo SHELL (CTRL + F1), ki nas iz programa vrže bodisi v DOS, k katerim opravimo, kolikor vam, skoraj vse, recimo spremembe imenikov, bodisi v poseben WordPerfectov podprogram LIBRARY (knjižnica), ki pa jo morate posebej kupiti), vsebujejo vse njune funkcije: DOS, poleg njih pa še nekaj lastnih, denimo kalkulator, povezavo z drugim programi itd.

Presenečenja ...

Presenečenja je zares veliko. V dokumentaciji je prave prijetno prebrati, katere grafične programe vsebuje WordPerfect in kako jih podpira. Ker se za tovrsten program lo zelo zelo važno, prilagam tabelo s kratkim opisom obsega in vrste podpore. Podpora tiskalnikov je z grafičnega zornega kota hkrati zmanjšana in razširjena; izločeni so prav vsi mapični tiskalniki, nekdanji pa program podpira 163 tiskalnikov (od tega približno 50 mapičnih), zdaj pa jih podpira 159, vendar - kot rečeno - niti enega mapičnega.

Za nas Jugoslovane je vsekar najbolj presenečenje, ko zvedo, da eden od programov podpira vse naše znake, in to res vse, všteti tudi makedonsko različico cirilice! Torej YU

znaki naravnost iz tovarne! In ko si ogledate še vse matematične simbole, v primerjavi s katerimi je ChiWriter tako rekoč otročja pisava, vam od srceča kar prekupi. Toda si počasi: eno je to, kar zmore program, drugo pa je vas tiskalnik - če ni laserski, ne zmore niti delčka vsega tega. Res je sicer, da je moj eposon LC-850 natisnil naše +& in -&, maj tudi +& in +&, vendar zelo, zelo grdo, s stresičami, postavljenimi na glavo. Tudi o omenjeni matematični simbolki ni niti govora, z izjemo grških pisem, ki so del nabora ASCII. Sklepe: vse je možno, če si lahko privoščite stroške za ustrezen hardver. Vseh teh posebnih znakov niti ne morete videti (vsega je 12 naborov definiranih znakov, trinajste ga si uporabnik sam oblikuje), če nimate grafične Hercules plus, EGA ali VGA.

Ker je vse močne grafične programe, kolikor jih je na trgu, precej težko podpreti, si ker avtorji ne slavimo po kompromisih, je bilo treba rešiti vprašanje, kako omogočiti uporabnikom, da bodo slike, narisane z drugim programom, prišle do WordPerfecta. Avtorji so se tega lotili z dvema stari. Najprej so preskrbeli program za konverzijo grafične (oziroma za prilagoditve drugih formatov tistemu, ki ga pozna njihov program). Potem pa so poskrbeli še za manjši prilajeni (rezidentni) program za "prestrazanje" slik (GRAB.COM). Dela skoraj tako kot recimo P-zares: stopite v drugi program, poklopite sliko na zaslona in aktivirate GRAB, ki iz slike na zaslona naredi datoteko. To datoteko priloženi program potem sprejme v želeni format in sliko lahko vstavite v svoje besedilo. Zares lepa rešitev!

Vrednosti vse parametrov strani. III so navadno prikazane v spodnjem desnem kotu zaslona, vidite v raznih merah: palcih, centimetrih, tiskarskih ciferah ali enoti, znanih iz prejšnjih verzij WordPerfecta (vrstičah, stolpcih). Vrstice površ niso več tako zelo razmaknjene kot nekdanji, ko ste mogli zbirati samo med razmiki 1, 1.5, 2 itd.; zdaj lahko določite razmike 1.01 ali 1.1, 1.2, 1.4, 2.0, do stolotnike razmika. Pri spremembi

tipa črk to niti malo ne bo vplivalo na avtomatsko nastavitve vidno; kljub vsemu morate najprej preveriti, kaj bo vaš tiskalnik izpisal in kako bo to opravil (če imate laserski tiskalnik, si vam ni treba beliti glave, saj bo vse teklo kot po maslu).

V nasprotju s prejšnjimi verzijami lahko v isti vrsti uporabljate znake normalne velikosti in pomajšane oziroma povečane znake. Prije to nikakor ni bilo mogoče. Tudi glede različnih tipov črk vam zdaj ni treba več poročiti platni papirja, da bi izbrali različne znake v širokem tisku ustreza enakovemu številu normalnih znakov oziroma manjših črk. Vsa prilagoditva so zdaj povsem avtomatska; program samo sporoči, kakšna naj bo oblika znakov in kako veliki oziroma majhni naj bodo.

... in razočaranja

Nič ni popolno in to velja tudi za WordPerfect. Človek dobi splošni vtis, da so avtorji sicer v temje predelali program, li je v celoti odlično zamisljen in prav dobro, če na ne očitno izvedeno, vendar so mu li pozna, da se je pisec malo mudilo. Zato je pričakovati, da verzija 5.0 ne bo dolgoživca in da v bistvu pomeni zgolj vmesni, čeprav zelo pomemben korak. Programu li mogli marsikaj zamisliti, vendar zamere večšina niso hude. V nos gremeta predvsem dve. Prvič, dokumentacija je izjemno dobra, toda le o stvarih, ki jih omenja (ležiava je namreč ta, da se nekaterih zadev sploh ne dotikajo). Če bi radi rečimo zamenjali karte znakov, se boste pošteno namučili, preden boste uganili, kako se tega lotiti; če vam bo šlo od rok, vas prosimo, da nam rešitev sporočite.

Druga zamera leži na nekaterih navidezno manjenosti, ki pa so vendarle takšne, da boste dvije godrnjali, ko se boste otapali s težavnimi. Zaradi mogoče izogniti komplikacijam, kajti firma se ni mogla odreci pravilom lastne zasnove. Zato so nekateri podmenji izjemno nadostopni in porabite več časa kot nekda, da opravite enako delo. To je še zlasti naprejetno za začetnike, a tudi za tiste, ki so si z drugimi programi že nabrali nekaj izkušenj – utegne se jim zgoditi, da se bodo mnogogrede izgubili in kakšni stranski poti. Večina je zelo težko poiskati zale preproste stvari: če bi ricimo iz razloga, ki ga poznate samo vi, radi s tiskalnikom izpisali samo eno stano, nikar naj bi se tiskalnik ustavi, boste prešli precej potjo, preden se vam bo to posrečilo. Resnici na ljubo, sam tako pisem brez kakršnikoli ukazov (za to se moram zahvaliti avtomatiki tiskalnika), vendar se na morem znašati vstava, na nem prikrajšan za kaj važen del kontrole, in to ne samo v zvezi s pripravo.

Avtorji začuda še vedno niso vključili podpore

za miško. Res je sicer, da je osnovni način dela še vedno tiskalen, vendar bi zaradi izredno velika števila podobenjv miška prišla zelo prav. To je vsekakor pomankljivost, ki je danes ni več lahko opraviti.

Podpora

Na tem področju li bil WordPerfect že od nekda; zelo močan. Nova verzija je še boljša od stare. Ker so bralci doslej pogosto dobili vtis, da je to program zame (za zdaj) pravi kandidat za namizno začetništvo, si najprej ogledimo grafiko. Poskrbljeno je za podporo lahke grafične kartice in možnosti: MDA (brez grafike 640 x 350), CGA (monokromski način, 640 x 400), EGA (vsi načini), VGA (vsi načini), adapter in monitor IBM 8514/A (1024 x 768, 256 barvi), Hercules (720 x 348), Hercules InColor (720 x 348, 16 barvi), AT & T/Olivetti mono način (640 x 400) in prav čudež, Compaqov plazmaski zaslon 640 x 400 prenošnega računalnika portable li. To so standardi; ogledimo si še nestandardne, vendar dobre stvari. Podprti so Genius 1 in Genius 2, Multisync (slednje je zelo važno, ker omogoča pravi velikemu številu grafičnih kartic, ki spadajo med 1, izboljšane kartice EGA, da uporabljajo lastne posebne načine – tipično 640 x 480, 720 x 410 in 800 x 560; vse je nazadnje seveda odvisno od kartice, a možnost je vendarle zagotovljena).

To seznam naj vas nikar ne zmede in dejstvo je, da za glihka ne najdete nič v prirodni; program namreč sam oceni, s katero grafično kartico dela in se ji potem prilagodi. Šele tedaj, če se mu to ne posreči (kar pa ni dosli verjetno), boste s funkcijo Setup (SHIFT + F1, 3, 5) sami dopolnili oziroma spremenili vrednosti.

Ne glede na to, katero od navedenih kartic imate lahko sami določite, kakšni naj bodo kurzor (po velikosti, obliki in barvi), oznake za roge, zaznamki na koncu besedilca, kurziva, posebni tiskarski učinki in nasploh vse, kar je moč videti na zaslonu. Se zlasti bodo zadovoljni lastniki kartice Hercules vsi, kajti njihove možnosti, če odmislimo barvo, bodo precejšnje večje.

Pregledal sem seznam podprti tiskalnikov in priznat moram, da o nekaterih sploh še nisem slišal, kaj šele, da bi jih videl. Verjeti je, da program neposredno podpira katerikoli tiskalnik (omenjeni so skoraj vsi Epsonovi modeli, zvrstijo se tiskalniku firm Star, NEC, Toshiba, od laserskih vsi modeli Hewlett-Packard-ja, Asta, Epsona itd.).

In nazadnje, za tisto pečico uporabnikov, ki so še vedno brez trdega diska, je na voljo možnost inštalacije za delo z dvema gigabajtoma diska. Delo sicer ni ravno udobno, a vi sili vrati tudi muhe žre. Ena od fines programske podpore je

tudi ta, da program sam skuša porokati kartko LIM EMS, če obseg besedila preseže razpoložljiv pomnilniški prostor, in šele tedaj, če je ne najde, začne presežek "prelivali" na tri disk oziroma diskele.

Z uvedbo grafike so morali poskrbeti, da bo WordPerfect podpiral vse tipe grafične programiranja, ki jih danes ponuja trg. Razpislo je dejstvo, da imava pravica in dolžnost ves posel opraviti po svoje; to pa zelo zagreni življenje vsom tistim, ki morajo pozneje poskrbeti za vsoporo tujim programom, še zlasti pa onim, ki naj bi podpirali kopico tujih programov. Glede na to menimo, da je WordPerfect Corp. ravnal zelo modro in da je oreh pametno sliši. Spisok programov, ki zdaj sledi, namreč obsega samo tipe programe, katerih grafika ne zahteva nikakršne konverzije oziroma prilagajanja, temveč jih je moč neposredno vnesti: AutoCAD, Dr Halo li, GLM Paint, GEM Scan, Lotus 1-2-3, Macintosh Paint li, PC Paint Plus, PG Paintbrush, Picture-Pak, Symphony in Microsoft Windows Paint. Pri mnogih drugih programih lahko posebej od dveh možnosti. Prva je GRAB, ki slika-zaslon je ga prenesle v WordPerfect. Druga možnost, slika, narejeno z drugim programom, shranimo v obliki HPGL (Hewlett-Packard Graphics Language), li, jeziku, popularnem pri delu s tiskalnik, oziroma v formatu GEM, v enkapsuliranem formatu Post Script ali v kakem od drugih desetih formatov; slika s konverzijo potom prevess-je v WordPerfect. Sam uporabljam Harvard Graphics 2.1 in trdem lahko, da vse dela tako, kot je treba, ko posojemo po HPGL. Edina slabša točka je, da trodimenzionalna grafika po prenosu izgubi eno razsežnost; to sicer ni prijetno, nikakor li ni tragično.

Sklep

Najmočnejše splošnoimenski program za obdelavo besedil je postal še močnejši. Menim, da zdaj konkurentov ne prekaša samo po relativnih merilih, temveč tudi po absolutnih (izgema so seveda specializirani programi, kakršno je recimo TeX). Po preskusu tega programa bodo samo fantazični zaverovanci in listi, ki so brez vsake domišljije, zahtevali delo v popolnem grafičnem načinu in se zato še vedno oklepaj programov, kakrsen je recimo Microsoftov Word 4.0. Stavili bi, da se bo večina ljudi, ki so poklicno vezani na besedilo, oklenila WordPerfecta, še več, mislim, da bo tudi večina današnjih uporabnikov Venture li hitro presla k temu programu. Venture pa bodo uporabili izkušnoko poklicni stavci; za katere je bil li program po mojem že od vsega začetka namenjen). Škratka, čas bo rekel svoje; če pa bo cena Venture do konca leta prepolovljena, bomo vsaj vedeli, kdo je za to kriv.

WordPerfect 5.0 Printer Test Document

In this paragraph, each word associated with a feature is printed with that feature (i.e., bold, underline, script, and strikekey). Print attributes have been expanded in Word 5.0 to include: mail, normal, tab page, wrap, tab page, and script. Image sizes of print. Some further additions to the list are italics, shadow, outline, and Bell. The default underline method should have a shaded background or a dotted line under the characters.

If a feature described does not appear on your printout, your printer may not have that capability.

Continues Double underline Text
 Non-continues Double underline Case
 Continues Single underline Flush
 Non-continues Single underline Right
 You may also choose to not underline spaces

Left Dots.e) Center Right
 Tabs Tabs Tabs

This text is left/right indented. Notice that the text is indented from both margins according to the tab settings. The indenting will continue until the "Enter" key is pressed.

(Double spacing) WordPerfect 5.0 integrates text and graphics.

A graphic image can be placed anywhere on the page. The image can easily be scaled, moved, and rotated.

(1.5 spacing) Fonts may be mixed and changed randomly without affecting margins, tabs or column definitions.

Normal text. Advanced up .05 Normal text. Advanced down .05

Advance can be used to SPREAD characters out, or change how they appear. Back to the normal baseline.

Novosti v seriji IBM PS/2

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

Inovost je računalniške serije PS/2 večinoma sprejeta z navdušenjem, vendar so se kmalu pojavile tudi prve kritike, npr.:

- slab trdi disk modela 50
- ne obstaja namizna izvedba računalnika s procesorjem 80386
- za model 80 in trdi diskov s kapaciteto več kot 200 Mb

IBM je zelo počasi opravljal te pomanjklivosti. Lansko jesen sta bila predstavljeni modela 25-002 in 80-311, pred dve meseca pa je IBM napravil v družini PS/2 doslej največje spremembe.

Najpomembnejša novost so kar štiri novi namizni modeli – vsi nadgradnje ali izboljšave modela 50. Model 50 Z je zgrajen okoli procesorja 80286, ostali trije (z oznako 70) pa okoli 80386. Njihova skupna značilnost je, da imajo povsem enak zunanji videz kot stari model 50 (različice so samo nalepke) – podobni so kot jajce jajcu ali pa še bolj. Kako pa se razlikujejo od znočaj?

Seznam izboljšav

Poleg zunanje videza so skupna značilnost nove četverice in starega modela 50 tudi samo tri prazna mesta za razširitevne kartice (kot v stari verziji tudi tukaj obstaja četrti 16-bitni priključek (osmi pri modelu Tower), ki je ločen od drugih s pregrado in vsebuje krmilnik trdih diskov in možnost vdelave največ treh zunanjih pomnilniških medijev s premerom 3,5 palca. Razlike pri posameznih modelih so tele:

- Model 50-081: 3x večno se imenuje 50 Z. Njegov 10 MHz procesor 80286 dela brez čakalnega stanja, na osnovni plošči ima še do 4 Mb RAM in je za 15 do 20% hitrejši od starega modela 50. RAM je sedaj sestavljen iz hitrih IBM-ovih 1 M-bitnih DRAM čipov. Razlika v hitrosti dodatno poveča novi 3,5-palčni trdi disk kapacitete 60 Mb s pristopnim časom 27 ms in hitrostjo prenosa 6,4 megabita na sekundo, kar je enak več kot 1 megabyte v sekundi. Drugo je enako kot v stari potdesetici.

Model 70-F51: najskromnejši model serije 70. Srce stroja je 16 MHz 32-bitni 30386, v povprečju deluje s pol čakalnega stanja, na osnovni plošči ima 2 do 6 Mb RAM (85 ns DRAM čipi). Vdelan je boljši 3,5-palčni trdi disk kapacitete 120 Mb s pristopnim časom 23 ms in hitrostjo prenosa 10,2 megabita na sekundo (okoli 1,3 megabyte/s). Ostale stvari so take kot pri modelu 70-F61.

Model 70-121: v tem modelu delujeta 80386 in procesor na 20 MHz, v povprečju z 2/3 čakalnega stanja, na osnovni plošči je 2 do 6 Mb RAM (85 ns DRAM čipi). Vdelan je boljši 3,5-palčni trdi disk kapacitete 120 Mb s pristopnim časom 23 ms in hitrostjo prenosa 10,2 megabita na sekundo (okoli 1,3 megabyte/s). Ostale stvari so take kot pri modelu 70-F61.

Model 70-A21: trenutno najhitrejši računalnik družine PS/2, pa tudi na splošno eden najhitrejših osebnih računalnikov. Njegov 80386 deluje na 25 MHz, ima krmilnik predpomnilnika 82385-25 (=cache controller) s 64 K in v povprečju deluje z desetino čakalnega stanja (praktično "no wait state"). Na osnovni plošči ima še do 6 Mb 80 ns DRAM. Procesorska hitrost tega modela je enaka kot pri novem compagu 386-25. Druge karakteristike so enake kot pri modelu 70-121.

Za razliko od starih PC-jev in AT-jev delujeta procesor in koprocesor v enakem aktu. Danes lahko samo IBM, Intel, Sun in Compaq svojim kupcem hkrati s 25-megahercnim računalnikom ponudijo tudi koprocesor 80387-25.

Stari model 50-021 in novi 50-061 imata dve običajni razširitelni mesti na mikrokanalu (MC) in eno razširitelno mesto iz MC za video razširitev. Modeli 70 imajo dve 32-bitni razširitelni mesti na MC in eno 16-bitno za video razširitev.

ki je v bistvu izhod iz VGA. Nikjer ni naveden natančen podatek glede krmilnika diskov, predvidevam, da je uporabljen standard SCSI ali ESDI. Hitrost prenosa treh trdih diskov so sicer nestandardne – standardne so 5, 7,5, 10 ali 15 M-bitov v sekundi. RAM je sedaj možno razširiti tudi s 8 Mb karticami na mikrokanalu.

Katero so pomanjkljivosti namiznih modelov PS/2? Najprej, samoti razširitelne mesta. Vendar v hitrejši pravo, da namizni modeli niso namenjeni za delo "file-serverjev" v mreži ali kot večuporabniški računalniki, kjer je nujno potrebnih več razširitelnih mest, poleg tega naj bi se kmalu pojavili tudi zmogljiviji slojeji modela. Po drugi strani pa v reviji Chip piše, da bo IBM ukinitel stojiče računalniške PS/2. Bomo videli, kaj bo li tega. Druga stvar je sedaj že zastarej kipi VGA v IBM PS/2. Konkurencija že dolgo ponuja mnogo močnejše, s povsem združljivo čipe VGA in kartice. IBM bi torej moral izboljšati vezje VGA glede ločljivosti – do 1024 x 768 v 256 barvah na 256 K – in glede hitrosti – z uporabo 15-bitnega vodila in vezja VRAM. Tretjič, razlog za malo prosora za vdelavo zunanjih pomnilnikov poskušajo IBM na enak način kot pri razširitelnih mestih.

Cena odeta 50-061 z enobarnim monitorjem, tipkovnico in operacijskim sistemom MS-DOS je v ZRN 10.700 DEM. Cene enako opremljenih

modelov 70 se gibljejo med 14.600 in 21.700 DEM.

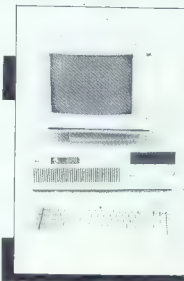
Konkurencija

Poleg modela tandi 5000 MC je tudi Dell predstavljal svoje verzije osebnih računalnikov s mikrokanalom: sistem 400 s 70 MHz 80286 (cena od 3500 USD navzgor) in sistem 500 z 20 MHz 80386 (cena od 5500 USD navzgor). Sistem 400 je bil opisan v MM 7/88, sistem 500 pa je enak sistemu 310, le da ima še v začetku 8 Mb RAM. Tandy in Dell trditva, da sta IBM-u plačala licenco za PS/2. Tudi druge firme navigirajo svoje MC kompatibilne.

Vendar tudi IBM še ni rekel zadnje besede. V mesecu dni bo v Londonu predstavljen večko število novih modelov računalnikov PS/2, vključno s listimi s procesorjem 80386 SX. IBM je predstavljal tudi Pagescanner – namizni optični čitalnik z ločljivostjo 300 točk na palec. V prihodnosti pa napoveduje še nove periferne naprave. Za naslednje jesen je napovedan IBM OS/2. Ext. 2.2 za 80386, na voljo je tudi IBM UNIX. AIX za 80386 PS/2. Torej: kmalu lahko pričakujemo borbo velikano in kot njen rezultat mnogo tpeh novosti.

Primerjava novih računalnikov PS/2:

model	50-061	70-F61	70-121	70-A21
procesor	80286	80386	80386	80386
takti (MHz)	10	16	20	25
ROM (Kb)	128	128	128	128
RAM (Kb)	2-16	2-54	2-54	2-54
na plošči	2-4	2-6	2-6	2-6
čakalna stanja	0	0,5	0,7	0,1
cache (Kb)	-	-	-	64
diska 1.44 Mb	da	da	da	da
disk (Mb) form.	60	60	120	120
pristopni čas (ms)	27	27	23	23
hitrost (Mb/s)	8,4	8,4	10,2	10,2
grafike	VGA	VGA	VGA	VGA
razšir. 16-bit	3	1	1	1
razšir. 32-bit	3	2	2	2
napejalnik (W)	132	132	132	132



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

Naša najnovjša ponudba – baby AT v konfiguraciji

- 6/10 MHz; 512 K
- gibki disk 1,2 Mb
- napajanje 180 vatov
- s Hercules združljiva kartica
- tipkovnica 101 ASCII
- trdi disk 20 Mb

Skupna cena z davkom: 2680 DEM

Za druge komponente nas pokličite po telefonu (zahtevajo Tovarnica) ali prosite za informacije s telexom.

POT V MLADINSKO KNJIGO POMENI MANJ DRUGIH POTI

V VSEH VEČJIH PAPIRNICAH
MLADINSKE KNJIGE PO VSEJ
SLOVENIJI IN V ZAGREBU
LAHKO DOBITE VSO
POTREBNO RAČUNALNIŠKO
OPREMO S TISKALNIKI,
RISALNIKI IN
REPRMATERIALOM



med drugim vam lahko ponudimo:

IBM PERSONAL SYSTEM/2 Mod. 30, Mod. 50, Mod. 60, Mod. 80
OSEBNI RAČUNALNIK PC/XT (40 MB trdi disk)
OSEBNI RAČUNALNIK PC/AT
OSEBNI RAČUNALNIK PC 386
LASERSKI TISKALNIK EPSON GQ-3500

Novo! MINI PC/XT

osebni računalnik nove generacije izjemno majhnih dimenzij in teže (260×260×80 mm, 4 kg) * 2,3-krat hitrejši od standardnega IBM PC/XT * profesionalno tipkovnico in monokromatskim 12" monitorjem * CPU 8088.1 10 MHz * RAM 640 KB * ura * vsi potrebni vmesniki * vgrajena 2 disketna pogona 3,5" (720 KB) * barvna CGA in monokromatska HERCULES kartica * DOS 3.3 * podstavek za koprocesor 8087 * 8 KB BIOS * možnost razširitve s trdim diskom

Novo! LOKALNI MODEM

neposredni priključek na V24/RS-232 * prenos do 19.200 bit/s * doseg nad 15 km * 3 modeli z različnimi sistemi prenosa podatkov

Novo! TEAD TELEKS ADAPTER

za povezavo računalnika z javnim teleks omrežjem
pripadajoča programska oprema

Oglasite se v najbližji papirnici Mladinske knjige v Ljubljani, Mariboru, Celju, Kranju, Novem mestu, Zagorju ob Savi, Slovenjem Gradcu, Titovem Velenju, Tolminu, Ptujju ali Zagrebu.

Pravi naslov za naročilo in vse informacije je tudi:

M mladinska knjiga
knjigarne in papirnice

MLADINSKA KNJIGA KIP
Komerčni oddelek
Titova 3, 61000 Ljubljana
tel.: (061) 211-860, 211-912, 215-352
telefaks: (061) 210-909



Objave u tej rubrici so brezplačne in zato si uredništvo pridržuje pravico, da jih prvenstveno skrajša oziroma prekrnji. Ponudbo zato skrajšajte prilagoditve doedajanim objavam (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 mnogi poslovne mediane narave (svetovanje) & nabava strojne opreme, hardver & softver (td.). Pri raznovrstnih ponudbah bomo za uvrstitve v ustrezno rubriko načeloma upoštevali prevladujoči element (primer tokratne ponudbe iz Vukovarja, v kateri pač močno prevladujejo svetovne storitve, povezane z izdelavo programske podpore in opreme).

Glede cen odgovornosti ponudnikov veljajo etika pravila kot v rubrici Domača pamet; v cenah se dogovorite s strankami; črtali bomo preveč reklamne stavke; za resničnost objave, kakovost storitev itd. je odgovoren ponudnik. Zato morabitne svoje rešitve po redni poti, torej na sodišču (lahko imi seveda uredništvo obvestiti o morebitni nesolidnosti kakšga ponudnika).

(Jati alternativno. Namen tega programa je približati PC kar najširšemu krogu ljudi; začetakom, tistim, ki počajo zapravljati časa za učenje in ljudem, ki niso večdi anglicisti).

Štefan Kirn, Raktina 30, 61352 Presejce.

Pri nabavljanju raznih programov (oljni separatorji, hladilniki, izmerjalniki, ki jih samo izdelati z globokim vplivom, imajo največjo vrednost in kasneje lahko izgubijo dragost) & zamašnim prebravljanjem razvite dolžine. Vse to je odveč če naručujemo z AutoCAD in pri tem uporabimo nov ukaz DOLZINA, napisan v AutoLISP. Uporaba ukaza je preprosta. Ponavski moramo na y-črtnico in njegovo sredino, nekaj doblimo na zaslonu poleg drugih podatkov tudi razvito dolžino. Če je ploščovina delobela, lahko uporabimo ukaz posebej za zgorja in spodnja stran. Dobimo dva različna premera, upoštevamo pa nujno zaporedje. PC želji uporabnika lahko napišemo tudi nove ukaze za pomoč pri dolobitvi števila stopenj vleka in pri narčavanju orodja za vsako stopnjo.

Štefan Kirn, Raktina 30, 61352 Presejce.

HP-GL je poseben grafični jezik, ki ga je razvil Hewlett-Packard za svoje računske naprave, kaerje pa so vselej uporabljali drugi izdelovalci računalnikov (npr. Roland). Ker je HP-GL precej razširjen, imajo nekateri programi CAD in naprave predviden grafični izhod samo v tem jeziku. Včasih pa se pokaže potreba po izdelavi lege izboda oziroma po njegovi vključitvi v vseženski dokumentacijo. Tu nam pomaga program HP-DXF, ki prevrti datoteko HP-GL v datoteko tipe DXF. To potem prenesemo v AutoCAD, kjer jo lahko odpremo z napisil, delobimo oziroma veljavno v dokumentacijo. Primer uporabe: načrtovanje in dokumentiranje elektronskih vezij.

PGAD Včasih potrebujemo standardno tiskavino, ki je ne moremo v celoti izdelati s PGAD. S programom HP-DXF jo lahko prenesemo v AutoCAD, kjer jo dokončamo.

HP logični analizator nam omogoča, da izmerjete časovne diagrame narličano z računalniško napravo HP. Program HP-DXF jih vedno prenesemo v AutoCAD. V AutoCAD je vedno popolna dokumentacija, od logične sheme do izmerjenih in predpisanih časovnih diagramov za posamezne signale.

Softver inženjring, Ustaniška 112-2, 11000 Beograd, tel. (011) 489-381.

Ponujamo pomožni program za iskanje karkoliškratnih točk za numerično krmiljenje orodja, bodisi numerično krmiljenje strojnici ali lastni ali tujinih. Ko nam dajo točko in točko, je zelo preprosto napisati glavni program, povezan s samimi strojnimi gradnjem. Program lahko instaliramo v bese računalskih, ki so oprti na operacijski sistem MS-DOS.

Štefan Kirn, Raktina 30, 61352 Presejce.

Program BCPRIINT omogoča tiskanje črtne kode s tiskavinali opremi FE-80, FX-100, IBM ProPrinter in CP-80. Črtno kodo lahko povečujemo in zmanjšujemo do štirinapajerice oziroma natančnosti tiskavine. Program pome liste tipe črtnih kod: 2/5 INDUSTRIAL, 2/5 M-TRIX, 2/5 INTELEAVED (ITF), ALPHA 39, CODABAR, EAN-8, EAN-13. Kodo lahko tiskamo tudi na vseh standardnih tabelirnih etiketah. Navesti moramo le oznake etikete in program bo sam prilagodil velikost ter razpored kodo. Sam uređona kontrolni znak za EAN-8 in EAN-13, mi zahtjevo pa tudi za 2/5 in ALPHA 39.

Sava Andrićević, Ustaniška 174, 11000 Beograd, tel. (011) 489-721 (od 12. do 18. ure).

Program Šahovska biblioteka je namenjen ljubiteljem šaha za kreiranje biblioteke šahovskih partij po lastni listi. Primeran je tako za začetnike kot za izkušene šahiste, pri tudi za profesionalce, saj vsebuje vse opcije za zapis, odčitavanje in analizo partij - zapis partije - ročno odigravanje potez - avtomatsko odigravanje potez (uporabnik računalniku določi časovni interval za odgovor) - vrtnitev potezov - ponovitev iste partije - izpis partije s tiskavnikom - nova partija. Poleg programa dobite še podrobno navodilo in večje število že odigranih partij.

STROJNA OPREMA

Hardware Service, Alojša Jerovčič, Vorje 31/A, 61215 Medvođe, tel. (081) 812-548, vsako sredo med 8. in 14. uro.

Emulator za družino mikroprocesorjev 286 je vsakokrat naprej v primerjavi s standardnim emulatorji. Emulira vso družino 286 kompatibilnih mikroproce-

sorjev in družino mikrokontrolerjev 180, ki so združljivi z nadobno: ukazov 286, Emulira lete mikroprocesorje: 286, 287, 386, 486, 586, HD64180CP, HD64180CP2, HD64180CP3, HD64180CP4, HD64180CP5. Vrsto mikroprocesorja, ki ga emulator emulira, namreč izbere v acapitem. Emulator seveda dela na vseh trakovnih območjih, na katerih deluje posamezni tip mikroprocesorja. S PC je povezan brez serijskih vrat. Poleg hardvera ponudimo tudi profesionalno programsko opremo, od preprosti rekalkulacijskih makrozbirnikov do virtualnih zbirnikov, od razrednih programov (librabgerije) do najnovjših prevajalnikov za C (crosscompilers). Programsko opremo vsebuje tudi razširjen nabor ukazov za družino mikrokontrolerjev 180. Za ljudi začete delati z družino mikroprocesorjev 286 je na razpolago protokoliza z mikrokontrolerjem HD64180CP9. Bilo z emuliranjem in nastopi a to družino mikroprocesorjev je zelo preprosto in se ga lahko loti vsaka delovna organizacija. Četudi meni, da nima pravnega koda.

Emulator za družino mikroprocesorjev MSC-51 je v bistvu "in circuit debugger", ki pozna vse funkcije in emulatorje tipe «in circuit». Velikih razlik v tehničnih značilnostih ni, pač pa je velika razlika v ceni; saj prvi emulatorji stanejo več kot 20.000 DEM. Emulator emulira razne tipe mikroprocesorjev brez adaptacij, ki so narejeni za posamezne tipe mikroprocesorjev. V razvoju so adaptirani za tale mikroprocesorje: 8031, 80C41, 80C42, 80C43, 80C44, 80C45, 80C46, 80C47, 80C48, 80C49, 80C50, 80C51, 80C52, 80C53, 80C54, 80C55, 80C4-C451, 80C4-C452, 80C4-C453, 80C4-C454, 80C4-C455. Poleg emulatorjev je na razpolago profesionalna programska oprema, ki smo jih razvili z imlozivimi stroji. Osnega zbirnik, povezovalnik (linker), PLM51 in najnovjši prevajalnik (crosscompiler) za C. Demonstriramo na sejni sodobno elektronski v Ljubljani, halja 9, klat. od 3. 10. do 7. 10. 1988.

RAZNO

Milan Udovič, Žrnoče izlarna 9, 52341 Žrnica, tel. (063) 71-711 in 73. do 12.00.

Želite racionalizirati svoj proizvodni proces in bolje izkoristiti svoj računalki? Veliko dolgočasnim in istakotnim opravilom, ki nametno vas opravljajo, opravljamo. Za to seveda potrebujete specializirano programsko opremo, ki im izdelujemo po vaši zahtevah. Poleg tega ponujamo:

- kompleksne inženjring, šolanje in softver sistema za namizno zalažništvo (DTP)
- prevajanje programov
- šolanje za uporabo urejevalnikov besedil, Framework, OBASE III in programiranje v OBASE III
- navetli in pomoč pri nabavi hardvera in softvera.

Servis SBM-MBM, Nikole Gruičević 131, 22320 Nova Pazova, tel. (011) 338-826.

Poleg standardnih storitev - popravil imi vzdrževanje vseh IBM pisarniških strojev - naša specializirana servisna zdelj storitve za IBM PC:

- navetli pri nabavi PC in druge opreme
- nabava sestavnih delov, periferije in kompletnih PC konfiguracij, ki obsegajo vrstnoslošne klone 385 in 386
- navetli in dobava na področju računalniških mrež
- rešitve za YU znake
- z menju vodimo programi po imeni uporabnika, za spremljanje raznih poslovnih dejavnosti.

EE Software, Marčevića 31, 78000 Banja Luka, tel. (07) 408-944.

Popolna programska podpora za IBM PC in kompatibilne računalnike:

- uvajanje sistema in šolanje kadrov
- organizacija računalniških mrež
- realizacija računalniških mrež
- računalniške komunikacije: prenos datotek (file transfer)
- sistemi za namizno zalažništvo (DTP) in kompletna softverska podpora: zanje
- prilaganje programov po želji uporabnikov
- svatovanje
- izdelava aplikacij
- prevajanje programov
- črtna koda
- Novol! Enkratno program za obdelavo osebnih podatkov brez fiksnih konstant, la hip edini te vrste v Jugoslaviji, uporaben za vse delovne organizacije v Jugoslaviji.

PROGRAMSKA OPREMA

Aleš Juranič, Št. Žagarja 90 c, 64000 Kranj.

Program Angliško-slovenski slovar je namenjen vsem tistim, ki vsak dan imi občasno prevajanje angleško literaturo. Kljub velikemu obsegu (prvotne vse kot 70.000 angleških pojmov) je čas iskanja neprimeren kraji od iskanja po knjižnih izdajah - povprečno sekundo za posamezni pojavi (IBM 20 Mh HD). Program je namenjen za konfiguracijo s trdim diskom, vendar se ga da dobiti tudi za disketno smoto. Na razpolago tudi za računalnike borougata, stan ST, partner.

Tehnčni biro Jusevič, Kidričeva 41, 84270 Jenovica, tel. (064) 81-542. Vse informacije Klemen Šurjanec, dipl. inž. strojnštva.

Prestavljamo vam banko podatkov za projektiranje in konstruiranje strojnih delov in naprav. Banko uporabljamo vseh stopnjah CAD, za katerega je dovolj računalski tipe AT. Banka vsebuje:

- strojne elemente (vijaki, matice, mozniki, izdajji, prvci itd.)
- simbole za risanje (formali, pogledi, prerezi, znaki obdelave itd.)
- hidravlične simbole (vijli, razvodniki, žrpalke, motorji itd.)
- numerične simbole (vleči, razvodniki, ventile itd.)

Banka podatkov vam omogoča hitraje konstruiranje strojnih delov, saj vam ni treba več risati standardnih elementov. Elementi so risani po standardih JUS, DIN, CETOP. Banka je odprtega tipe in jo torej lahko razširimo z dodatnimi elementi. Možen je tudi dogovor za izdelavo banke podatkov po željah naročnika.

Boba Travnica, Aljaska Nečukovića 13-14, 11000 Beograd, tel. (011) 138-072, 487-22.

Paket programov Prijamo s Računalnom (PSR) omogoča komunikacijo a PC v materniščini (v vseh jugoslovanških jezikih). Paket je vsmiseln med uporabnikom in DOS; njegova naloga je, da računalski prevede ukaze, npr. LISTAJ datoteke, PCUZI v meniju, POŠCI datoteko, KOPIRAJ, BRŠTAJI, VSTAVI-IZLOCI imenik, SESTAVI datoteko/imenika po različnih kriterijih itd. PC poleg lege izpiše vse sporočila v materniščini. Osnovne formate ukazov je možno skrajšati na 3 do 4 črke in tako pospešiti delo. Program PSR ne neutralizira standardnih ukazov DOS in jih je zato mogoče uporab-

GRAFIKA ZA ATARI XL/XE

Čudoviti svet, imenovan Player-Missile

ZLATKO BLEHA

Delo z globljimi stičnicami je kar težko, vendar zanimivo in koristno opravilo, če imamo hišni računalnik. Mnogi programirajo pred svojimi ljubimci prese-delil dolge ure, da bi napisali kar najboljše in najbolj ekonomične rutine za definiranje, izris in pomikanje tistih stičnic. Poznamo nekaj spektrumov, ki so se pred mano hvalili s svojimi rutinami za «skratke», vendar niso mogli ostati ravnodušni, ko so videli mehke pomike, lahko določanje dotika, spreminjanje velikosti in druge prednosti, ki jih ponuja grafika Player-Missile z mojim atarijem 800 XL. Niso mogli verjeti očem, ko sem jim pokazal, kako vse to črpa in potačnega in – v primerjavi s spectrumovim basicom – katastrofalno slabega basica. Kako je to mogoče? Želo preprosto, če se seznanite z hardversko podprto grafiko Player-Missile. Vsa čuda, ki ste jih videli v mnogih igrar, boste mogli sami ustvarjati, če se boste naučili dela z atarijevimi hardverskimi registri in pečiči-co sistemskih spremenljivk, ki so namenjene tej vrsti grafike.

V tem sleslavku vam bom posredoval osnovne informacije o delu z grafiko Player-Missile, v naslednjih številkah pa boste brali še o nekaterih koristnih strojnih rutinah za lažje delo.

Kaj omogoča Player-Missile?

Na kratko, definirate lahko štiri velike slike (PLAYER) velikosti 8 x 256 točk in štiri manjše (MISSILE) velikosti 2 x 256 točk. Če boste malo računali, se boste vprašali, ali je te štiri manjše slike mogoče strniti v eno samo veliko. To je seveda možno, vendar bomo o tem pisali v kak drugi številki. Ena od slabih strani tega stičja je ta, da je njihova horizontalna ločljivost samo 8 točk (PLAYER) oziroma 2 točki (MISSILE). To se sicer zdi malo, vendar je ločljivost možno z enim samim pokom povoditi ali celo počtetati. Želo je olajšana tudi detekcija dotika (PLAYER - PL-P), MISSILE-PLAYER (M-PL), PL-PLAYFIELD (PL-PF) in M-PF. Detekcijo opravimo z včitanjem katerega bita iz hardverskih registrov (PLAYER-MISSILE (P/M) Spremembo barve PL/PF opravimo z vnosom parametra določene barve v eno od rezerviranih sistemskih spremenljivk. Barve za PL in M kontroliramo s istimi sistemskimi spremenljivkami in so zato vedno

PMBASE	širina 8 bita	širina 8 bita	PMBASE
	prvih 384		
	bajtova se	prvih 768	
	ne koristi	bajtova se	
+384	M3 M2 M1 M0	ne koristi	
+512	PLAYER 0		
+648	PLAYER 1		
+768	PLAYER 2		+768
+896	PLAYER 3	M3 M2 M1 M0	
+1024	double line	PLAYER 0	+1024
			+1280
		PLAYER 1	+1536
		PLAYER 2	+1792
		PLAYER 3	+2048
	single line		

Tabela razporeditve pomnilnika, rezerviranega za PLAYER-MISSILE

ista. Če potekamtem PL0 definiramo v rdeči barvi, bo enake barve tudi M0 itd. Pri izrisavanju likov so na razpolago še razne manipulacije s priornitami, toda o tem ob kakih drugi priložnosti.

Kako definirati in narisati stičico

Odgovor bi bil takle: z atarijevimi standardnim basicom precej zapleteno, vendar le izvedljivo. Ker večino atarijevcev zanima prav delo s tem vdejanim basicom, sem sklenil, da bom vse primere napisal v njem in jih povezal v krajši demo program, dopolnjen s komentarji, da bi bralci kar najlažje domleli bistvo dela z grafiko P/M. Priložena je še tabela razporeditve pomnilnika,

rezervirane za P/M, in sicer v obeh možnih vertikalnih ločljivostih (single line in double line); z njo boste precej pomagali.

Preden se lotite dela, se morate odločiti, kateri grafični način boste uporabljali v svojem programu (oziroma načine, če jih je več). Ko si boste na jasnem, izračunajte začetni naslov vidne rama tega grafičnega načina, in sicer takole:

Preidite v ustrezni grafični način in odtipkajte:

```
A = PEEK(560) + PE
EK(561) * 256 + 5 < RETURN>
PRINT PEEK(A) < RETURN>
```

in dobili boste byte začetnega naslova.

Če uporabljate več načinov, izračunajte višje byte začetnih naslovov vseh načinov, potem pa poiščite stičnega katerega naslov je najnižji. To številko si nekam zapišite. Zdeli morate najti najbližje nižje številko, ki je

deljivo z 8, od njega odštejete 8 ali 4, odvisno od tega, katero vertikalno ločljivost ste izbrali (single line=8 double line=4). Da si ne bi breved razbijali glave, takoj odštejete 8. Rezultat zapišite, kajti pomnožen z 256 bo pomenil začetni naslov pomnilnika, rezerviranega za P/M. Ta naslov lahko postavite kjerkoli v pomnilniku, vendar mora biti deljiv z 256; rezultat deljenja z 256, ki ga pomniti mora začetno stran pomnilnika v skupini 8 – 2 K. Po tej poti se boste izognili nenamernim poapečenjem na zaslonu oziroma brisanju sveže definiranih stičic.

V omenjenem primeru sem uporabil tretji način določanja začetka rezerviranega pomnilnika. Od vrednosti sistemske spremenljivke RAMTOP (108) sem namreč odštel 16 pomnilniških strani, vendar samo zato, ker sem natanko vedel, kje je video ram grafičnega načina 8, ki ga uporabja demo in ker sem prostor, rezerviran za P/M, hotel shraniti v videoram grafičnega načina 8. Ker sem se vedel, da se prostor za določeno grafični način med izvajanjem ukaza GRAPHICS polni s ničlami (bršje), sem dobil preprosto idejo, kako definirane stičice izbrisati iz pomnilnika, ko mi ne bodo več potrebne in namesto njih kreirati druge. Preiti morate samo v grafični način 8 in s tem boste izbrisali prostor, rezerviran za 8 način, ker pa 8 v njem tudi prostor za P/M, boste izbrisali še njega. Za brisanje iz basica bi za to potreboval kakih 25 sekund, po tej poti pa to opravite v hipu, vendar morate nato določeni način vrniti.

Ko ste izračunali polni parameter, boste pomnožen z 256 dal začetni naslov pomnilnika, rezerviranega za P/M, ga vnesete v računalnik, in sicer v hardverski register PMBASE (54279). Vpisali boste

POKE 54279, parameter <RETURN>

Začetni naslov nekam zapišite, ker ga boste potrebovali pri izračunavanju začetnega naslova prostora, rezerviranega za PL0-3 in M0-3. Zda; se morate odločiti, v kateri vertikalni ločljivosti bodo prikazane vaše stičice. Vertikalna enotna (single line) ločljivost je natančnejša, vendar porabi veliko pomnilnika (2 K), medtem ko dvojna (double line) zasede samo 1 K, jo pa zato bolj groba. To, kar boste definirali v enotno ločljivost z (maksimalno) 256 byti, boste v dvojni mogli definirati z vsakega 128 byti, vendar oboje stičice v tem primeru malce bolj robate. Poiskati morate torej kompromis med svojimi zahtevami in možnostmi obeh ločljivosti; potem pa izbrati tisto, ki vam trenutno najbolj ustreza. Po odčitavi ločljivosti ne boste več mogli spreminjati oziroma boste morali brisati stran prostora za 8, in znova definirati novega, to pa utegne iz basica kar dolgo trajati, iz priložene tabele je razvidno – sicer pa je to logično – da je izbrana vertikalna ločljivost enaka za vse objekte P/M. Vertikalno ločljivost določite s sistemsko spremenljivo SDMCAT (153). Če vam oboje stičice dobi svojo ločljivost, medtem ko parameter 62 da enojno.

Naslednje, kar morate storiti:



definiranje sličic in vnos sličic v prostor, rezerviranje znanj. Postopek definiranja je enak kot pri definiranju znanj, razlika je ta, da so vse višine preseli večje. Po prilozni tabeli in glede na izbrano vertikalno ločljivost izračunavate začetni naslov prostora, rezerviranega za objekt P/M, ki ga želite definirati. Vrednosti PMBASE (rezultat, ki ste si ga popre zapisali, tj. začetni naslov prostora, ki je v pomnilniku rezerviran za P/M) morate dodati vrednost iz tabele, in sicer listo. Ni ustreza objektu P/M. Zdad morate v ta prostor vnesti kode za definiranje določene sličice. Prostor je v enočinrti ločljivosti velikosti oz. globine 256 bytov, v dvočinrti pa 128 bytov (nekateri avtorji namerno večkrat ponavljajo, da bi si jih lažje zapomnili). Vprašali se boste, zakaj je tako. Eden od razlogov je ta, da tvori grafike P/M pac niso hoteli vdelati rutine za vertikalno pomikanje objekta P/M fiksno višine, temveč se jim je zdelo primernaje uporabniku pustiti prostor, v katerem je mogoče definirati objekt poljubne višine (maksimalno 256 točk, kar je višina zaslona sku-

paj z robom), vendar mora uporabnik za svoje potrebe sam izdelati rutino za vertikalno pomikanje objekta v okviru teže prostora. Če torej hočete na višini 50 (upošlevaje rob) definirati sličico, morate vrednosti začetnega naslova prostora, rezerviranega za shranitev te sličice, dodati 50 (v dvočinrti ločljivosti 25) in šele od tega naslova dalje vnašati kodo za obliko sličice. Če bi višino radi spremenili, morate sličico zbrisati in jo definirati na željeni višini, spet po postopku. In smo ga malo poprej opisali. Pomikanje po vertikali je mogoče izvesti tudi na druge načine, vendar bralec prepustimo, da to rešijo tako, kot se jim zdi najbolje. Ne bo težav, če vsaj malo poznate strojno programiranje. Če pa vam je strojni jezik tuj, poskusite z baziacom oziroma počakajte na nekaj naslednjih številki Mojega mikra, ko bomo objavili vrnitev rutine.

Vse, kar smo doslej zapisali, velja za sličice vrste PLAYER. Pri MISSILE je neka majhna razlika. Kot že rečeno, so sličice MISSILE definirane v matriki 2 x 256 oziroma 2 x 128 točk (zda) je veste, zakaj 256 oziroma

128). Številke 8 pomeni horizontalno ločljivost. Ker je v tabeli razvidno, da širini sličice MISSILE definiramo na širini enega samega byta (4 MISSILE po 2 bita = 8 bitov = 1 byte), bi morato biti vse jasno. M0 definiramo v prvih dveh bitih po vertikali rezerviranega dela bytov (bita 0 in 1), M1 v bitih 2 in 3, M2 v 4 in 5 in M3 v 6 in 7. Po vertikali sta definirane in pomikanje enaka kot pri sličicah PLAYER, razlika je te ta, da bo rutina, ki skrbi za pomikanje, zaradi izvajanja bitov bolj zapletena.

Ko vse to rešite, se lotite horizontalnega pozicioniranja objektov P/M. Za razliko od prejšnjih postopkov to opravilo zelo preprosto, in sicer s vnosom parametrov v hardverske registre HPOS: P0, P1, P2 in P3 (53248, 53249, 53250, 53251). Parametri se gibljejo v mejah od 0 do 255 in pomenijo horizontalno pozicijo objektov P/M na zaslonu, upoševajte tudi rob.

Zdad morate za P/M določiti še barve. Vnašate jih v sistemske spremenljivke PCOLOR: 0, 1, 2 in 3 (704,

705, 706 in 707). Barva za PL0 je ista kot za M0 III.

Ko vse to opravite, si zadevo ogledate na zaslonu. To naredite tako, da v hardverski register GRAGTL (53277) vnesete parameter 3 in s tem zagotovite direktni dostop do pomnilnika P/M (DMA): če ste vse prave postavili, se bodo vaše sličice pokazale na zaslonu. In omenjeni registri jih boste pomirali po horizontalni, in sicer boste z ukazi POKE vanje direktno vpisovali parametre. Če pa vam bo PLAYER zdel preozek, ga lahko podvojite ali celo petkratite, in sicer boste ustrezne parametre vpisali v registre SIZE: P0, P1, P2 in P3 (53256, 53257, 53258 in 53259). Po leih registririh lahko skiepatite, da ima lahko vsak PLAYER svojo širino. Parametri so tilo

0 - normalna širina
1 - dvojna širina
3 - četverna širina

Pri MISSILE bo lo malce bolj zapleteno, ker je zanj rezerviran samo en register - SIZEM (53260). Za velikost M0 poskrbita prva bita (ničelni in prvi). Če sta ob restirana, je velikost normalna, če je nižji seti-

```

0 REM ***** PLAYER-MISSILE DEMO *****
1 REM ***** BY *****
2 REM ***** ZB & MG *****
3 REM *****
6 REM
7 REM DEFINISANJE I INICIJALIZACIJA
8 REM
9 ? CHR$(125):POKE 53277,0
10 ? "UNESI VERTIKALNU REZOLUCIJU"
11 ? " ? "SINGLE ILI DOUBLE LINE (S/D)";
12 DIM A$(1):DIM PLAY(4)
13 INPUT A$
14 IF A$="B" THEN
VREZ=62:MIS=768:KORAK=256:GOTO 17
15 IF A$="D" THEN
VREZ=46:MIS=384:KORAK=128:GOTO 17
16 GOTO 13
17 FOR E=1 TO 4:PLAY(E)=MISS+KORAK*E:NEXT
E
20 RESTORE
21 GRAPHICS 8:GRAPHICS 0:REM BRISANJE P/M
PROSTORA
27 REM IZRACUNAVANJE I POSTAVLJANJE
PMBASE
28 A=PEEK(106)-16
29 POKE 54279,A:A=AX256
30 POKE 559,VREZ:REM VERTIKALNA
REZOLUCIJA
35 REM HORIZONTALNO POZICIONIRANJE PL0-3
40 POKE 53248,50:POKE 53249,00:POKE
53250,110
50 POKE 53251,150
55 REM POSTAVLJANJE BOJA ZA P/M0-3
60 POKE 704,10:POKE 705,40:POKE
706,60:POKE 707,10
70 POKE 53257,3:POKE 53256,1:REM SIZE
PL1=3,PL0=1
75 REM DEFINISANJE M0-3
80 FOR D=A+MISS+60 TO A+MIS+70
90 POKE Q,255:NEXT M
95 REM HORIZONTALNO POZICIONIRANJE M0-3

```

```

100 POKE 53252,160:POKE 53253,170
110 POKE 53254,180:POKE 53255,190
495 REM DEFINISANJE PL0-3
500 FOR Q=A+PLAY(1)+60 TO A+PLAY(1)+75
510 READ W:POKE Q,W:NEXT M
520 FOR Q=A+PLAY(2)+60 TO A+PLAY(2)+75
530 READ W:POKE Q,W:NEXT Q
540 FOR Q=A+PLAY(3)+60 TO A+PLAY(3)+75
550 READ W:POKE Q,W:NEXT M
560 FOR Q=A+PLAY(4)+60 TO A+PLAY(4)+80
570 READ W:POKE Q,W:NEXT Q
580 POKE 53277,3:REM PRIKAZIVANJE P/M
OBJEKATA
600 DATA 60,36,36,36,36,66,129,129
610 DATA 191,177,161,161,177,191,129,255
620 DATA
0,254,130,130,254,254,124,56,16,16
625 DATA 16,16,16,56,124,0
630 DATA
195,231,219,219,195,24,36,36,36,24,0
640 DATA
60,4,4,36,24,195,231,219,219,195,0,60,24
650 DATA
24,60,0,90,100,120,100,90,0,124,90,126
660 DATA 104,102,0,24,102,102,102,102,24
700 REM END
9997 REM
9998 REM DEMONSTRACIJA KRETANJA
9999 REM
10000 FOR A=50 TO 110:POKE 53250,A:POKE
53260,A/4:NEXT A
10001 FOR A=200 TO 110 STEP -1:POKE
53251,A:NEXT A
10002 POKE 53257,1:POKE 53256,3
10005 FOR A=110 TO 200:POKE 53251,A
10006 POKE 707,A:POKE 706,A+50:NEXT M
10007 FOR A=110 TO 50 STEP -1:POKE
53250,A:NEXT A
10008 POKE 53257,3:POKE 53256,1
10010 GOTO 10000

```

5 naslovov v založbi Mikro knjige

ran, je velikost dvojná. Če pa sta oba setirana, je velikost števna. Enako velja za M1, M2 in M3, pri čemer zanje poskrbijo drugi biti (2 in 3, 4 in 5, 6 in 7). Ko se odločite, kakšna bo velikost MISSILE, postavite določene bite in oblikujte byte, ki ga boste vneli v register SIZEM.

Zdaj ste s definiranjem opravili in lahko se lotite pisanja programa. Med delom boste našli na nek način težavo: kako registrirati stik med objekti P/M z drugimi objekti P/M in objekti na podlagi.

Detekcijo dotika med MISSILE in predmetom na podlagi, naravnost z določenim barvnim registrom – PLAYFIELD: 0, 1, 2 ali 3 – opravijo hardverski registri OPF, M1PF, M2PF in M3PF (53248, 53249, 53250 in 53251). Za imena registrov govora o tem, s kakšnim dotikom imamo opravilo: MOPF npr. opozori na dotik med MO in objektom na podlagi. Če je objekt na podlagi narisan z barvnim registrom 0, bo v registru dotika setiran ničelni bit (rezultat ukaza PEEK = 1); če je narisan z barvnim registrom 1, bo setiran prvi bit (PEEK(MOPF)=2) itd. Vsega imamo štiri barvne registre in jih iz beseda aktiviramo z ukazom COLOR.

Dotik med P-3 in objektom na zaslono se detektira podobno kot pri MISSILE, III, če so načelji v imenu registrov spremenjeni. To so POPF, P1PF, P2PF in P3PF (53252, 53253, 53254 in 53255).

Dotik med MISSILE in PLAYER kontrolirajo registri MOPL, M1PL, M2PL in M3PL (53256, 53257, 53258 in 53259). Če pride do dotika s PLO, bo setiran bit 0 določenega registra dotika, pri dotiku s PL1 bit 1 itd.

Dotika med dvema PLAYER kontrolirajo registri P0PL, P1PL, P2PL in P3PL (53260, 53261, 53262 in 53263), in sicer podobno, kot smo opisali zgoraj.

Če hočemo dobiti prave informacije, moramo pred preverjanjem dotika zbriskati vse registre in detekcijo dotika. To naredimo s vnosom kategorizacijskega števila v register HITCLR (53276). Če program pisatelj v strojnem jeziku, morate upoštevati, da se registri postavljajo »šela« 16 ms po vpisu v HITCLR, torej po brisanju. Z basicom ne bo takih težav, ker je prepročasn, da bi to vplivalo nanj.

Pri prebiranju tega članka ste najbrž opazili, da se naslovi nekaterih hardverskih registrov prekrivajo, čeprav imajo registri različna imena.

Nikar ne mislite, da gre za tiskarsko napako! Vse je v redu, kajti ti registri imajo dvojni imena. Če boste navodila upoštevali, se vam uspeh ne bo izmuznil.

Da bi bolje doumeli grafiko P/M, III v demu programu ogledite vse navedene postopke, z brisanjem ukazov REM in vrstico 700 (ostali bo samo ENO) ga se bo program po definiranju in inicializaciji sličic ustvil in vam omogočil, da malo eksperimentirate. S pomikanjem horizontalne pozicije kakega od PLAYER ali MISSILE lahko poskrbite za prekrivanje z drugimi, iz hardverskih registrov pa lahko »berete« informacije o dotiku. Če s kurzorjem pridete čez kak PL ali M, bo registriran dotik s PLAYFIELD 2, ker je kurzor narisan z barvnim registrom 2. Ne pozabite pred vsakim preverjanjem zbrisati registrov. Če ste po branju teh vrstic mājnjaja, da je Player-Missile precej težko zapopasti, nikar ne obupajte: še enkrat preberite članek in prestudirajte listing programa, potem poskusite naprej z majhnimi spremembami programa, pozneje pa napišite nekaj krajših programov.

Zadnji blok dema programa prikazuje gibanje, širjenje in spreminjanje barv objektov P/M.

OPZORILLO! Pri vtipkavanju dema programa za P/M morate biti malce pazljivi, kajti besedilo je formatirano in prilagojeno potrebam uporabnika z urejevalnikom besedil SpeedScript 3.0. Značilnost tega besedilnika je ta, da beseda, ki pri določanju desnega roba ne pride vase v vrsto, zdrzne v drugo vrsto. Ker se mi III posrečilo, da bi ta prenos prepračil, program pa sem vendarle moral formatirati, je rezultat pač takšen, kakršen je: malce nepregleden in morda čuden listing, vendar kljub vsemu korekten. To je najbolj opaziti pri tablicah DATA, kjer je ukaz DATA v eni vrsti, njegova vsebina pa v drugi. To vam seveda ne bo povzročilo nobenih težav, če boste vrsto morda napadno vtipkali, bo editor takoj sporočil napako. Vaj programi so večkrat preverjeni in če jih boste pravilno prepisali, bodo takoj stekli.

Za pisanje vseh člankov, ki bodo objavljeni v tej seriji, sem uporabljal:
- Alan Mazar
- DePa
- Preksa & Pokas



IBM PC Uvod v rad, DOS, BASIC, II. izdaja

Nepogrejljiva knjiga za vsak PC XT/AT ali kompatibilnih računalnik. V knjigi so obdelane teme: kako je sestavljen PC računalniki sistem, kaj je DOS, vse o basicu od osnovnih pojmov do popolnega pregleda vseh ukazov. Veliko število primerov. Druga izdaja potrjuje, da je to prava knjiga o vašem PC.

Št. 3 320 strani 24.000 din



Pascal priročnik

Prevod knjige Pascal user manual and report, znanega dela N. Wirtha, očeta programskega jezika pascal, pomeni osnovni strokovni vir za učenje, uporabo in vsako nadaljnjo implementacijo programskega jezika pascal.

Št. 4 280 strani 19.000 din

IZŠLA JE Prva popolna knjiga o dBASE III Plus



Priručnik dBASE III Plus

Knjiga s najboljšim znanem programu za obdelavo podatkovnih baz s PC. Jasno in sistematično pojasnilo od osnovnih pojmov prek programiranja do izpopolnjenih tehnik pri uporabi programa dBASE vam bo odprlo nove možnosti za uporabo PC. Podrobna obdelava vseh ukazov in funkcij dviga to knjigo na stopnjo referenčne priručnice za dBASE III Plus.

Št. 5 360 strani 42.000 din



Commodore za vsa vremena, III. izdaja

Najpopolnejša knjiga o Commodore 64 ne našim, verjetno ba tudi na svetovnem trgu. Vsebuje basic, Basic, strojno programiranje, ROM rutine s kartjo pomnilnika, hardver.

Št. 2 344 strani 18.000 din

ŠE VEDNO AKTUALNO:

Spectrum priročnik, IV. izdaja
Po opani bratce in recenzentov najboljša knjiga o ZX strukturi. Omogočava, da se boste naučili basica, strojnega programiranja, ROM rutine s spectrumovega hardvera. Edina prava knjiga za računalnike spectrum!

Št. 1 264 strani 14.000 din

Sun Mix za sončehje

Sun Sun Sun
mix mix mix

KRKA

 Mikro knjige
P.O. Box 75
11090 Rakovica-BEOGRAD
NAROČILNICA

ima _____
Naslov _____
Kraj _____
Zaokrožite številko knjig, ki jih naročate: 1 2 3 4 5

Plačilo ob prejemu pošiljke.
(9/88)

Pot do visoke ločljivosti

DARIO JURKOVIC

Za C64 doslej še niso napisali nobenega dobrega programa za obdelavo slike, narisan v načinu z navadnimi znaki. Takšno sliko je lažje pretvoriti v sliko visoke ločljivosti in jo potem dodatno obdelati v kakem programu za risanje. Moj program opravi prav to: sliko, narisano v načinu z navadnimi znaki, spremeni v sliko visoke ločljivosti. S tem programom lahko izluščite sliko in karle iz iger oziroma programov, ki delajo v načinu z navadnimi znaki.

Dario s programom je zelo preprosto. Najprej naložite in poženete program, iz katerega bi radi izločili sliko. Ko se zelena slika pojavi, rešetirajte računalnik. Potem naložite svoj program in ga poženite. Ko se pojavi slika, pritisnite tipko za presledek. Počakati morate 1,5 minute, da program pretvori sliko, nakar jo lahko posnamete in jo obdelate s kakim programom za risanje (npr. Art Studio ali Doodle).

Če se slika ne pojavi, to pomeni, da je narejena v grafiki visoke ločljivosti oziroma v barvni grafiki, morda pa je bila v prvih štirih kilobajtih, ki so pobrisani pri rešetiranju računalnika in nalaganju našega programa (slednji primer pa je redek).

Da bi kar najbolj doumali, kako ta program dela, vam svetujem, da preberete serijo člankov Risimo s C64, ki je pred dvema letoma izhajala v Mojem mikru. Naj še poudarim, da ta program ne upošteva barv, temveč samo bitno karto slike. Želim vam veliko lepih slik in karle!

```

0 REM DARIO JURKOVIC: LOW-HIGH CONVERSION
10 FORT=679T0721:READ:POKET,X:NEXT
20 FORT=3T02STEP-1:POKE56576,T
30 FORY=0T0255:POKE53272,Y:GOSUB470:NEXTY,T
40 POKE681,54:POKE688,128:POKE691,64:POKE710,128:SYS679
50 FORY=0T0255:POKE53272,Y:GOSUB470:NEXT
60 POKE681,53:POKE688,132:POKE691,64:POKE710,128:SYS679
70 FORY=0T0255:POKE53272,Y:GOSUB470:NEXT
80 POKE53272,21:POKE56576,3:END
90 BL=(NOT(PEEK(56576))+256/AND3)*16384:VD=57344
100 PT=BL+INT((PEEK(53272)/16)/RND15)*1824:OR=(PEEK(53272)/2)/AND7
110 PUKE56576,0:POKE53265,PEEK(53265)/OR32:POKE53272,12
120 FORT=49152T050151:POKET,1:NEXT
130 FORT=PTT0FT+999:DF=CR#2048+BL+PEEK(T):#8:FORY=0T07
140 POKEVD+Y,PEEK(DF+Y):NEXT:VD=VD+8:NEXT
150 FORT=0T03000:NEXT
160 POKE53265,PEEK(53265)/32:POKE53272,21:POKE56576,3
170 PRINT"#####ZELIS LI SNIMITI SLIKU (D/N)?"
180 GETA:IFAC<"D"ANDR#<"N"THEN188
190 IFA#="N"THENEND
200 PRINT"#####KAZETOFON ILI DISK (K/D)?"
210 GETA:IFAC<"K"ANDR#<"D"THEN218
220 IFA#="K"THENUR=1
230 IFA#="D"THENUR=8
240 PRINT"#####KAKVOM FORMATU ZELIS SNIMITI SLIKU?"
250 PRINT"#####1) DOODLE"
260 PRINT"#####2) ART STUDIO"
270 GETA:IFAC<"1"ANDR#<"2"THEN278
280 IFA=2THENG88
290 POKE681,53:POKE688,224:POKE691,96:POKE710,128:SYS679
300 FORT=23552T024575:POKET,1:NEXT
310 INPUT"#####IME SLIKE",IM$:IFLEN(IM$)>14THEN318
320 POKE723,68:POKE724,68
330 FORT=1T0LEN(IM$):POKE724+T,ASC(MID$(IM$,T,1)):NEXT
340 POKE780,LEN(IM$)+2:POKE781,211:POKE782,2:SYS65469
350 POKE780,8:POKE781,UR:POKE782,0:SYS65466
360 POKE253,0:POKE254,32:POKE780,253:POKE781,0:POKE782,128:SYS65496
370 END
380 POKE681,53:POKE688,224:POKE691,32:POKE710,64:SYS679
390 FORT=16192T017199:POKET,15:NEXT
400 INPUT"#####IME SLIKE",IM$:IFLEN(IM$)>13THEN408
410 FORT=723T0738:POKET,32:NEXT:POKE736,98:POKE737,73:POKE738,67
420 FORT=1T0LEN(IM$):POKE723+T,ASC(MID$(IM$,T,1)):NEXT
430 POKE780,16:POKE781,211:POKE782,2:SYS65469
440 POKE780,8:POKE781,UR:POKE782,0:SYS65466
450 POKE253,0:POKE254,32:POKE780,253:POKE781,47:POKE782,67:SYS65496
460 END
470 FORZ=0T080
480 GETA:IFR#="" THENCLR:GOTO90
490 NEXT:RETURN
500 DATA120,169,54,133,1,168,0,185,0,224,153,0,224,200,192,0,240,3,76,174
510 DATA2,238,176,2,238,179,2,173,179,2,201,144,240,3,76,174,2,169,55,133
520 DATA1,88,96

```

READY.

P.N.P.electronic

201 JERETOVA 12 58000 SPLIT (052) 589-987

IBM PC XT/AT

Zastopamo GAMA Elektronic München. Prevajamo programe na 3,5". **POCENI:** miška, 8087, 80287, trdi diski, gibki diski, razne kartice.

ČE ŽELITE KUPITI PC, OGLASITE SE. ZAGOTAVLJAMO GARANCIJO IN SERVISIRANJE.

Dataswitch - povezuje več računalnikov s enim tiskalnikom, risalnikom ali nasprotno.

Novo: profesionalna stojala iz steklenih vlakn za tiskalnike po nizki ceni.

ATARI ST 260/520/1040

Velika izbira najnovjših programov in iger po super ugodnih cenah.

Razširitev pomnilnika 1-2-4 Mb na kartici brez letanja. TOS v epromih - angleško, nemško, angleško-nemško in yugo. TV modulator, programator epromov, kabel Centronics za tiskalnik, modul Fast Basic s prevajalnikom, GFA Basic + prevajalnik v modulu. Velika izbira programov in ACC v modulu do 128 K. YU epromi za tiskalnike, ura, dvostranska disketna enota z vdolžnim transformatorjem in ohlilju, velika izbira kakovostne literature in programov, popravlja in servis.

Brezplačen katalog

SPECTRUM

COMMODORE

Kemptonov vmesnik za igralno palico Eprom moduli od 0,5 Mb (64 K) Svetlobno pero

Dvojni vmesnik za igralno palico

Novo: Kemptonov vmesnik z vdolžnim avtomatskim ognjem in uposrednjevalcem hitrosti dela (za hitre igre in vajo)

COMMODORE AMIGA

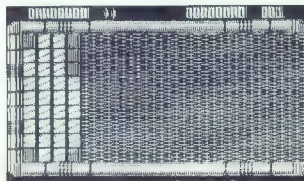
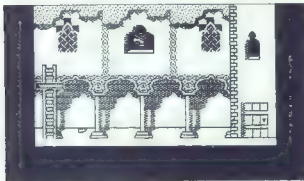
Razširitev pomnilnika na 1 Mb - kartica s uro, zunanji dodatni diskovni pogon. Barvni video modulator za televizijo. Programi in literatura

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

Vrhunska kakovost, vdolžna lupka s resetiranjem, enoletna garancija, takojšnja dobava.

NOVI MODULI POD REDNO ŠTEVILKO 26 IN 27

1. Turbo 250LD + Turbo 2002 + nastavek glave kasetofona	39.000 din
2. Šest najpopijših turbo programov + nastavek glave kasetofona	55.000 din
3. Final Cartridge II (Velicrom super modul II)	39.000 din
4. Makrobralnik (MAE)	33.000 din
5. Proli assembler 64/monitor	39.000 din
6. Proli asmon 64 + Turbo 2500 + Turbo 2002 + BDOS + nastavek glave	39.000 din
7. Turbo 250 LD + BDOS + Chip asmon + nastavek glave kasetofona	39.000 din
8. MCOpy 2.2 + Sistem 250 + Turbo 250 LD + nastavek glave kasetofona	39.000 din
9. Tornado Kernal (standardni in pospešeni kernal na preklonik 27128)	39.000 din
10. Tornado Kernal za C 128 in C 64II (preklonik za standardni Tornado)	42.000 din
11. Epyk (najboljši modul s delo z diskovnim pogonom)	39.000 din
12. EasyScript z YU znaki	39.000 din
13. Yu VizaWrite + T250 LD + BDOS + nastavek glave kasetofona (32 K)	49.000 din
14. Semby II (Simon s Basic II turbo + monitor v modulu) (32 K)	40.000 din
15. Semby II + Turbo 250 LD + BDOS + Chip mon/A + nastavek glave (32 K)	49.000 din
16. EasyScript z YU + turbo 250 LD + nastavek glave + zbirnik + monitor (32 K)	49.000 din
17. Šest turbo programov + Copy 190 + nastavek glave + zbirnik + monitor (32 K)	49.000 din
18. Oxford Pascal (modul s 64 K)	73.000 din
19. Digicom, moduli za računalništvo (32 K)	49.000 din
20. Digicom 2.0 + Gem-In 64 (RTTY, SSTY itd.) za radio packet (64 K)	73.000 din
21. Platine 64 (program za trskano vezje 32 K)	49.000 din
22. SembyII + EasyScrYu + ProhAM + Turbo 250 LD + 2002 + BDOS + nastavek glave (32 K)	73.000 din
23. kompresor (za 10 do 20% skrajšane programe) + Turbo 250 LD + Copy 202 + nastavek glave	39.000 din
24. Giant Copy + Copy 202 + Turbo 250 LD + BDOS + nastavek glave kasetofona	39.000 din
25. Dokto 64 + Copy 202 + Proli A/M + Turbo 250 LD + turbo 2002 + nastavek glave kasetofona (32 K)	100.000 din
26. Final Cartridge III (okna, menij - odlican - 64 K)	49.000 din
27. Action Replay Mk IV (Finalu II podoban modul, vendar je boljši - 32 K)	75.000 din





MALI OGLASI

Važno upozorilo

Deljnih malih oglasov, katerih cena presega 100.000 din, odlej...
Deljnih malih oglasov, katerih cena presega 100.000 din, odlej ne bomo več objavljali...

SWETLOTVARJE - največji programi na spletu...
SWETLOTVARJE - največji programi na spletu, v kompletih in posamezno...

- SPECTRUM KOMPLETI!!!
1. Avto moče dirke (12 iger)
2. Simulacija letenja (12)
3. Ponoj komplet (16)

VSaki komplet je prilagojen občno navodilo na uporabo. Na 3 naročene komplete dobite komplet po želji...
VSaki komplet je prilagojen občno navodilo na uporabo. Na 3 naročene komplete dobite komplet po želji...

SPECTRUMOVCI!!! Posujemo vam največje programe...
SPECTRUMOVCI!!! Posujemo vam največje programe, posamezno in v kompletih...

MEMJAM

Memjam vs vrsto programov za amaterskehobisti...
Memjam vs vrsto programov za amaterskehobisti CPC 486/486/25...

SINCLAIR

ZA SPECTRUM prodam vrstne programe za radiotelevizije...
ZA SPECTRUM prodam vrstne programe za radiotelevizije RTTY 45 + 110 bcd...

NOVI SADRŽAJI...
NOVI SADRŽAJI...
NOVI SADRŽAJI...
NOVI SADRŽAJI...

- Cena navadnih malih oglasov (brez okvira in slike):
- do 10 besed: 13.000 din
- vsaka dodatna beseda: 1000 din

● Sprejem malih oglasov:
Male oglase sprejemamo izključno po pošti do vključno 6. meseca pred izidom...

Obvezno upoštevati:
- Navedite, v kateri izdaji naj bo oglas objavljen.
- Če tega ne boste storili, bomo oglas objavili v obeh izdajah...

● Za vsa dodatna informacije oziroma dogovora in reklamacije glede priložne klobite telefonsko številko (061) 315-386, int. 26-86.

SPECTRUMOVCI!!!

VSki programi za vaš računski na enem mestu!!! Program so v kompletu po 12 do 37 programov...
VSki programi za vaš računski na enem mestu!!! Program so v kompletu po 12 do 37 programov (2004 din komplet)...

SPECTRUM MAXI KOMPLETI

Zakaj bi kupovali vse programe na vrsti, če lahko kupite eno samo? Naši maksiperkompleti...
Zakaj bi kupovali vse programe na vrsti, če lahko kupite eno samo? Naši maksiperkompleti imajo po 20 uporabnih...

PROJAM ZX SPECTRUM 48 K, kasnega, moštor, pecenci...
PROJAM ZX SPECTRUM 48 K, kasnega, moštor, pecenci IBI, programe in literaturo...

SPECTRUMOVCI - Kateniki 100 izbranih programov za 72.000 Din...
SPECTRUMOVCI - Kateniki 100 izbranih programov za 72.000 Din. Program + 150 din kompenzacija...

PROFIE CRACKING STUORI vam ponude - profesionalne storitve in nizke cene - Najnovije igre v razpisu na kaseti - Odlične AMFOSQ, CP/M programe: Dg-Down, DBase II in Dostik 60 proji. H - Srečani programi BISPQ (178 k) - Big Secret of YU-Pirats, 60 gs nima nihče!! - Obsežen, brezplačen, super katalog!

Mega kompleta, popuzke, predprijeto Dorian Zivkovic, 35000 Svetozarska, Beška Buriča 5-12, tel. (055)521-243. T-4973

STORI PENGISOFT? To je prava prilicnost za vse, vse vrhunske CP/M in Amigos programe lahko nabavite na svojih strojih. Vse cas spremljeno tudi vse igre (Droid 2, Cal Games, Platoni), prav tako imamo tudi vire uprositeljske literature, orodbenih katalogov. Ob vsakem naročilu dobite AMS-BILTIZH Kapetana Koca 14, 35000 Svetozarevo, tel. (035) 224-107. T-4991

ATARI ST - Mono & Farb Converter Signum Shell, Gta BASIC 3.0 E v slovenščini, Mono Graf. Mono, Kaper, Bolo, Peki, Panther... Katalog 500 din Robert Mihalj, Pojanska 52, 64220 Straja Loka. ST-147

ATARI ST - Velika zbirka najnovjših iger in uporabljenih programov. Cene do 1000 din, posuži za kompleto. Snemam na 16 in 32 bitne diskete, enostavno in dostopno. Brezplačen katalog z opisom vse kot 800 programov. Nikica Perovic, Barbat 17a, 51280 Pab. T-5178

ATARI XL/XE - Najnoviji programi, leta dobavi! Brezplačen katalog pošljite kajkij Mjanog Šušterinac, Vinograde 104, 43405 Ptomca, tel. (045) 782-417. T-4988

ATARI ST BEDGRAO - Programi leta sta Za naš kuzinski katalog - vaš vodilo skozi ST Software World 1000 din Mian Vica, Zarijske Vojvodstva 73, 11079 Novi Beograd. ST-146

PROGRAM ATARI 130 kE - kasetnik & igralno palico: malo rabljen, delantan. Tel. (064) 24-533. T-5061

ATARI XL/XE turbo vmesnik (H.000) Samogradnja (12.000), brezplačno podpora vnaprej turbo program. Prevodi iskali s lokalnim. Strojni jezik in zadrževalo - ustrezne program (10.000), Atlas H (5.000), Zbornik edicije (5.000), Sreznjak Jovanovic, Dvornica Obradovca 23, 15000 Leskovac, (019) 46-390, po 17. uri. T-5124

ATARI 520 STM, SF 34, YU TOG & ROM, mikro, 10 disket, program. Davor Krtin, Marševac bb, 42929 Račinovci, po tel. (045) 75-581. T-5133

PROGRAM ATARI 520 STM, barvni monitor Ilonovic in dvostransko disketo sneto SF 314 Informacije jni tel. (062) 34-095 zveča. T-5171

AURORA - NAJNOVEJŠI PROGRAMI za Atari ST. Posuži za kompleto. Diskete 3,5" in 3,25". Hardver. Tel. (058) 523-772. T-9198

PC

VIRHUNSKI GRADENI PROGRAMI za PC XT/AT in kompatibilne, okvir, redke, interaktivne in animirane iz vse področja. Za delovno organizacijo in posameznike. Obsežen katalog. Gino Grach, Kozala 17, 51000 Ryeška, tel. (051) 518-605. T-4990

Charlie Soft

Novo za IBM PC! Kompletni Programi navodilo - diskete - platšne prijete. Ko kupujete, kupite kvaliteto in kompleto!

Omes 8-36 ul. 5/7 71210 Ilidža. Tel. (071) 628-519. T-1115

T-CAD

- CAE sistem za razvoj tekničnih plošč.
- Verzija JUI 87
- Narocite se - na 160 disket
- z zahvalnim liscem št.
- z knjigami
- Knjige so prevedene v arhivski jezik
- Zagotovljena sta garancija in poziv ka-
-drovo
- Za demostriacijo sistema so največje 7 dni proji
- Kontakti naslov: Symosa Inženjring, Bar-
- de Lastine 6, 78000 Banja Luka, tel. (078) 38-
- 622 (od 9-14 h in od 18-20h). T-088

IBM PC

MS OS 2.05 Prologus, MS Windows II 2.03, GEM 2.2 Sidekick - Turbo C 1.5, MS Quick Basic 4.0, MS C++ 2.05, MS C++ 2.0, EE Debugger 1.40, Old Card 1.23 Full Help - Auto Card 3.00, Prejet 3.11, P Card 2.00, P Card PC Cards, Pergamov 30 11, Bole in Drugi 30 4.00, Bole in YU, Trnava, Helevec, Word Perfect 5.00, Chi Writer 2.56, SPSS PC - Cozy WPC 5.01, Vaznetu Computer, nD Base III - Symfony 2.00, Quatro, Cas Executive, Word & Figures, Drucker Traker, MS Excel, Clipper II - Summer 87, Duette, Math Cap 2, Superproject - 2.00, Wordstar, Pkba 2.00, Copy II, PC 3.01, The C, Abaco, Sci Desk, PC Tex 1.50-2.00, Concussion PC DCS 4.11, Auto Shape 9.00, Cris Assembly 68010, Eureka, IBM Hat 3.0, Page Maker, Byline, Gine Seeker, Ventura Patch, MS C.5.10, MS Azem 5.10, Wordstar 2000 - Graphic, Antivirus Pacis in se imogo, mnogo Najcenejše igre v Jugoslaviji. Extra popusti! Brezplačen katalog. Cepce Mirco, Ul. Zve. her. ovc. 11, 61113 Ljubljana, sr (061) 345-367. ST-70

LITERATURA za IBM PC Using Word Perfect, Chi Writer, MS Dcbol, MS Fortran, MS C, Turbo Prolog Toolbox, Math CAD, Eureka, TK Solver in podobno programi. Chi Writer 2.56, Quack C 1.5, Fortran patch, Turbo Pascal Toolbox, Djelem, tel. (01) 159-935. T-4974

IBM PC SOFTWARE, katalog brezplačno. Tom Klanec, Kamnikova 41, 52000 Maribor. T-5237

NAJVEČJA ZIBIRA, NAJNIŽJE CENE softvera za IBM PC, 500 najnovjših uporabnih programov in 150 igri. WordPerfect 5.00, Quattro, MS C++ 3.10, MS Azem 5.10 itd. Programi najnoviji, zadrževala nove brezplačne kataloge. Zdenko Batka, Ivan Mulinovića 23, 41040 Zagreb, tel. (041) 284-581. T-5235

NAJVEČJA ZIBIRA, NAJNIŽJE CENE softvera za IBM PC, 500 najnovjših uporabnih programov in 150 igri. WordPerfect 5.00, Quattro, MS C++ 3.10, MS Azem 5.10 itd. Programi najnoviji, zadrževala nove brezplačne kataloge. Zdenko Batka, Ivan Mulinovića 23, 41040 Zagreb, tel. (041) 284-581. T-5235

EMPC SOFTWARE

NAJVEČJA ZIBIRA softvera za IBM PC v Jugoslavijo po najnižjih cenah. Autohitve v 9, C, DBase, Byline, Antivirus, Pack, Ventura Patch, Snrwriter, Linker, Level 2, Cobol, Prolog, Prolog 3.1, Sidekick Plus... Igra: Gunshio, Tai Cali, (11), One on One, Match Point, Tomahawk, Falson F-16... in še nad 325000 H virhunske programe! Opombe naučijo znanih svetovnih proizvajalcev! Literatni Dovolj! Posebni popusti! Katalog brezplačno. Danica v roku 24 ur. EMPC Software, Marševa 31, 78000 Banja Luka, tel. (078) 40-40. T-082

ZDELAVA PROGRAMOV ZA PRIVATNIKE III DO POV HARGCILU

NOVA KVALITETNA PONUDBA PROGRAMOV IN LITERATURE

PROGRAMI za IBM-PC. Osnovnjigi irakov za klicanje: Dragan Jovanovic, tel. (018) 46-672.

PROGRAM PC - XT turbo kompatibilni računski, diskete 5.1/4, Mrstvar Mjavić, Ul. Dure Struparica 8, 11000 Beograd, tel. (011) 344-180. T-5151

IBM PC/XT TURBO kompatibilne, 2 x 3601/1000 p 540K RAM, Hercules kartica, moni TTL, bi-teknična miš, osnovno nezapoznavajo program. Tel. (011) 824-340. T-5189

ST kompatibilni programi in programe program Zdenko Salavinc, tel. (052) 31-450. T-4968

IBM PC kompatibilni, floppy 1.2 Mb, hard 30 Mb. Helvetus, monokrom monitor, program. Tel. (022) 71-205. T-4977

RAZNO

DVOSTRANSKE BARF diskete 3,5" program. Tel. (064) 32-102. T-4990

KLICATELJA OČILOČA, kateri od dveh paralelnih klicateljskih strokov pri postavljanju. Navodila za izdelavo iskanih plošč. Tel. (011) 588-679. T-4821

MONITOR SCHNEIDER 67, 65, zrakem. program. Franko Jurjavc, Entevka 3, 65280 Inar, T-5071

PRENAMEN FORTRAN 4.0 programe z mikrom sistemov: VAX, IBM CDC. Ul. na IBM PC in ATARI ST. Stefan Kim, Rakitina 30, 61352 Preseje 30. T-5190

DISKETE 3,5" DBase 3002, Full in PRECISION program. Tel. (041) 233-227. T-5109

NOVI Program zadrževala, ovisni ali samo stiska, v slovenski in zveča, za delo na računalski, poštastveni in vni monitorji brez očitljivih ovis in škodljivih posledic. Edvard Vencner, Laste Zveča, revica 16, 24000 Subotica. T-5166

ORIGINALNA LITERATURA v nemščini (inso fotografiji) za IBM XT/AT, Atari ST, C64/128. AMIGU Zadrževala brezplačen katalog. Zdenko Stojanović, poštarš 9, 34000 Krupa, T-5185

TISKALNIK - BROTHER M - 1009 - z vsehstransko JUI ASCII zrnki ugodno prodam. Tel. (064) 37-200. T-5177

MSX-MX2 2, uporabni programi in igre. Programi za avtomatsko podnosavljanje imenov AutoTite, tud v različni Podlogji. H. Tavčarja B. B. 84231 Jasenica, tel. (041) 82-966. ST-65

PROGRAM COMMODORE 128 in kasetno, iskali-nike seloksha SP-1200 V2 in manevrsnost MTL-290. Tel. (054) 44-671 (od 15-18h). ST-66

ATARI

ATARI ST: Dvaset novih kompletov in celovitega novih igrig boje naših v zveznem katalogu. Dostopni so tudi dodatna storitev, Zoran Pandurovic, Dunajska 33, 23000 Zrenjanin, (053) 61-281. T-5196

ATARI ST: Najnoviji kompleti & navodila. Borte igre 1-2 (do 165-720 din), Sports 10-10500 din), Poslovni (30-9000 din), Simulacijo 11-15500 din), Emis Huzaković, Zahirovcova 1A, 78000 Zenica, tel. (072) 35-139. T-4959

ATARI ST - Balhovac igrig Strečka Najnovije 5. programi in literatura. Poklicite (061) 312-048. Katalog 1000 din. Moče Pijadepca 31. Ljubljana. ST-65

ATARI ST. Najnoviji programi, literatura & programi v nemščini. Pišite na adresu: NEB Software, Vinogradski put 50, Prijorje, AT 31291 Ševski Marj, T-5295

ATARI ST - Balhovac igrig Strečka Najnoviji programi & literatura. Poczivite (061) 312-048. Katalog 1000 din. Moče Pijadepca 31, 61000 Ljubljana. ST-68

DAM DATA Elektronski servis in izdelava programov F. Matrožina 5, 41000 Zagreb, tel: (041) 538-001 pon-petek 9-19 sob 9-13

SERVIS ELEKTRONSKI RAČUNALNIKOV: PCXTX i386, apple II, 084, ZX spectrum
 Petarovič del: IZDELAVA DODATKOV ZA EL. RAČUNALNIKE

Gratišček kartica, A.D. D. Tamnaja kartica, Eprom, PAL, Prom, MC A11 Prog programator, kontroler kloniranja motorjev ELEKTRONSKA OBDELAVA PODATKOV izpis z laserskim pisalnikom
 Priloge: posodoba (veza PC, apple C 64, spectrum)

PLISKI DOMAIN SOFTWARE
 15000 programov na PC
 C: knjižnica izvorne cene (200 dinar)
 Dobava na 5 1/4" in 3 1/2" disketah

HARDWER
 Centi. Kabel 1,5 m (36 <-> 25 polni) 53.600
 Centi. Kabel 3,0 m (36 <-> 25 polni) 78.000
 Vseleza zrakov 65452C5S Hercules 53.000 s sklopko 136.000
 Color 53.000 s sklopko 136.000
 RS 232 kartica 343.200
 SOFTWARE v sorobnihašem jeziku

Nastavi 214.500
 Matenično knjigovodstvo 429.000
 Knjiga priložkov in stroškov za obrtneke 429.000

Demio verzije v navodila 50.000
 Tatalog brezplačen T-4498

YU KATALOŽ Vseleza v 9 in 24-pirakce EPSON in druge tiskalnike in računalnike. Razpored po žezli. Tel: (011) 403-205, 347-508. T-5150

SERVISI

SPEKTRUMOVCI - prodajem, po naročilu izdelujem vmesnike, karbo pogon, priključek za gibljivi disk IBM, programator epromov, 3-inalični epromov, Centronics RS-232, satelitarizator govornik itd. Josip Medić, Lopotarstva 10, 42000 Varaždin, tel: (042) 47-510. T-5082

INFORMACIONALNIK NA ENI plošči (Single Board Computers - SBC)
 - SBC 280 - 32 vhodov/izhodov, ROM do 16 K, RAM do 32 K, matniško porje za lažne vmesnike, 8000s sovlave, Eurokartica
 - SBC 280RS 232 kot SBC 280 + RS 232 kanal za terminal ali PC. Monitorski sovlave v RCM (funkcije: GO, FILL, DUMP, REGISTER DOWNLINE LOAD), Eurokartica
 - SBC 68 - 8008 ali V30 CPU - 8MHz, 32 vhodov + 32 izhodov, 2X16 byte timer, aritmetični presilnik,EPROM do 2 X 27512, RAM do 2 X 32 K, 2 XRS 232, monitorski sovlave, format 2 X Eurokartica
 - SBC 68 - 68008 CPU 36 vhodov/izhodov, RAM do 32 K, ROM do 64 K, RS 232, vna 6322 Monitor sovlave, Eurokartica (za razvoj sovlave primeran atari ST)
 - Možnost dobave SBC: 8502, 64180, 8052 Basic CPU

Razvojno softversko orodje za IBMXT/AT: 280 Dose Assembly, <C> Cintas compiler, Terminal Emulator, klesala dobava, tisk za D2, ključavnice servise, p.p. 96, 42500 Čakovice, tel: (042) 54-795. T-5115

HARDWARE: SERVISIRAM osebne računalnike. Izdelujem vmesnike za igralno palico, prvi II, vmesnik za tiskalnike in sovlave za spectrum in spectrum + Dig. Ing. Branišev Karadžić, B. Miklovića 592, 18000 Biš, tel: (019) 326-488 od 17, do 20, ura. STX-150



Korak v prihodnost računalnikov
 Kupiti si nametno tiskalnik za svoj računalnik. Vsa DO ali v sami dobro vesta, ali gre za osnovno nadgradnjo, li ga na kupujemo vsak dan. Zato moramo misliti na to, da mu olajšamo delo in da bo kar se da dolgo služil. Perihard vam ponuja svoje rešitve: tiskalo za tiskalnike - hodi ali profesionalni, li rešuje problem z zapletenjem in odvijanjem papirja in, kar je najbolj pomembno, hodi. Prejate kar postavljaše tiskalnikovo tiskalnikovo dobo. Naš prodajni program obsega tudi izdelavo skafel za diskete 5,25" do 120 disket iz zelo kvalitetne plastike. Svoilovna kvaliteta naših proizvodov, konkurenčne cene in lep estetski izgled pripomorejo, da so naši kupci: Institut Jozef Stefan, Smet, Alpina, Mikrodos, Iskra Comarca, Velkos, IMP in mnogi drugi. Pitate ali telefonirate nam za prapake, informacije ali naročila. Perihard, Prilipotstva 35, 41040 Zagreb, p.p. 5030, tel: (041) 254-304 od 8 - 16, ura. T-065

KOMPIJUTER SERVIS
 Nenad Čest, Mišarska 11, Beograd telefon za dopovor: (011) 33-27-75 servisa SPECTRUM, COMMODORE, PERFERIUM - V VAŠI POKROVNOSTI

Servis PC XT/AT računala i tiskarije, garancija i servis za računala i tiskarije. T-71

KOMPIJUTER SERVIS
 Vili Vrbik 3345
 41000 Zagreb, tel: (041) 538-277 od 10, do 12, ure in od 15, do 17.

- spectrum, commodore, atari, anastad
 - hitra in kvalitetna popravila
 - prodaja originalnih, vmesnikov, adapterjev, ključev, razdelitev pomalnika, rezervnih delov T-1493

INŽENIRSKA IN CAE RAZVOJNA OPREMA

- EMULATOR za Z80, HD64180, Z80180
- EMULATOR (debugger) za 8031, 32, 535, CS52 itd
- oprema za izdelavo čipov do gostote 10.000 vrat
- SIMULACIJA analognih in digitalnih vezji
- CAE/CAD delovna postaja
- » programsko opremo

Informacije: **HARDWARE SERVICIJE**, Aljoša Jerovec, Verje 31/A, 61215 Medvode, tel: (061) 612-548, vsako sredo med 9. in 14. ura.

SEKCIJA ELEKTRONIKI LJUBLJANA



komputer biblioteka

ČAČAK

vam knjiga predplačilo za knjigo:

1. Trdi disk in uporaba softvera 15.000 din

To je prva knjiga te vrste na trgu, in sicer je vsa posvečena delu s trdim diskom in softverom: Lotus 1-2-3, WordPerfect, dBASE III+ itd. Knjiga bo izšla novembra. Cena bo po izidu precej višja.

Takoj pa vam lahko pošljemo tale data:

2. Šola: Amiga Priručnik 15.000 din
3. Šola: CP/M softver v praksi (dBASE, WordStar, SuperCalc) 12.000 din
4. Šola: Turbo Pascal 3.0 12.000 din
5. Šola: Principi programiranja CP/M sistemsko upststvo Verzije 2.21 3.0 12.000 din
6. Šola: Commodore 128 - Priručnik 12.000 din
7. Šola: Commodore 128 - Programski vodič 12.000 din
8. Šola: Commodore 64/128 Kursa asemblerkog programiranja 12.000 din
9. Šola: Commodore 64 - Memorijalne lokacije 12.000 din

Uporabnikom, ki bi radi v vseh podrobnostih spoznali svojo računalnik, ponujamo komplete po ugodnih cenah:

- a) Komplet Amiga: knjige 2, 3 in 4 33.000 din
- b) Komplet Commodore 128: knjige 6, 7 in 8 30.000 din
- c) Komplet CP/M literature: knjige 3, 4 in 5 30.000 din
- d) Komplet Commodore 64: knjigi 8 in 9 20.000 din

Naročilnica:

Naročam tele knjige oz. komplete: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a b c d

Ime in priimek: _____
 Ulica in številka: _____
 Kraj: _____

-Kompjuter biblioteka-, F. Filipovića ul. 31, 32000 Čačak, tel: (032) 43-85/131-20/30/34



Važno obvestilo

Zaradi nekaterih drobno prosihajo večerine parnikarja in turbičar, da v bližnji prihodnji leti bodo uvedeni podolastni poljurniki, da je program, ki ga predstavljamo in ponujamo v rubriki Domača pamet, lahko izvirno delo. Če kakšen prijatelj ne bo opozoril, ne bomo objavili.

● Amrad Spectrum CPC 464/664/128: Skrajšani sistemi za logo

Skrajšani sistem je elegant, ki zajema večje število številk (pri 15-20) upoštevanje pa navadno lakše za logo. Glavna prednost v primerjavi s polnim sistemom je, da strokar od tiskarja prejema štavo vpletnih kombinacij.

Program omogoča možnost podpira tudi do 16 tiskalnikov. Z vpletnimi sistemi in priljubljenimi navodili bo vse sisteme iz svoje zbirke brez težav vnesli v računalnik. Vsa števila sama svoje ime in jih čita in prepiše iz menija. Številke sistem vpisujejo same iz zornih jih izbira računavnik. Možni so sistemi s šestimi števkami ali brez njih. Računalnik bo za vas izbral tudi polne sisteme s 7 in 8 številkami; posamezne številke lahko fiksirate ali pa jih eliminirate.

Program omogoča tudi vodenje statistike izbranih števil in kontrolo vpletnosti in prigranice denarja. Podajemo ga na svojih in vaših disketah oziroma kasetah.

Informacije: Vlada Ruda, Velika Dubovčeva 1782, 224000 Perm, (0262) 427-048.

● ZX spectrum: Biosoft, Keliski horoskop

Prvi program in univerzalen bioritem in horoskop, ki ga izdelajo bioritmi v grafčni ali tabelarni obliki, za iskanje dneva po datumu, izpis kolektora in izbirni keltski horoskop je prikaz horoskopa starih Kelto.

Informacije: Milan Vujanec, Krtič 9, 44281 Gora.

● C 128: Telefonski imenik/adresar

Program je zelo preprosto uporabljati. Najprej se natoči seznam strani, po prstiku na tipko pa še drugi del. Program sestavljajo nekaj opcijski, kvasiljenje je direktno, preki disketne snovi. Na disketi avtomatsko urejuje nove datoteke, ki vsebuje vse potrebne naslove in telefonske številke. Program je napisan v BASICU 2.0 C 128, ver. 7.0

Informacije: Damir Matkovič, Kučan Donji, Varniščeva 58, Varnišča 42000, (043) 811-825.

● ZX spectrum: Razrednik

Program je napisan za razrednike od 5 do 8 razreda osnovna šola, in sicer za statistično obdelavo ocen vsakega posameznega učbenika oziroma vsakega razreda. Sestavljen je iz menijev, ki poleg vpisa, preverjanja vpisa, spremembo in opcijski SAVE/LOAD obsegajo še samostojni statistični tabeli, ki jih vsak razrednik potrebuje za trimesečni ali polletni poročila. Računalnik vse tabele obdeluje v sedmih minutah, česar je v razredu do 30 učencev. Podatke shranjuje na disketo s polplovico, poznanje pa s pomočjo tabele. Vse tabele in pregledno prikazane, možno jih je li tudi izpisati s tiskalnikom. Nekateri podatki so strijnjani tudi v odtiskih. Program na omogoča je časovnega prihranika, tem-

več zagotavlja tudi stodoletno nastanost, kar za vročno delo-ne bi mogli reči. Enofunkcijska oseba ubeljena z glasbo. Manj izkušeni uporabniki pogostje področja navodila, ki jih lahko najdejo tudi posebej. Program za zdaj ponujamo samo v kasetni različici.

Informacije: Eterik Podić, Zvezinjski prst 131, 11211 Beča.

● Amrad Spectrum CPC 464/664/128: Anagim V1.0

Program je preprosta emulacija operacijskega sistema GEM in njim lahko definirane neomajeno število oken, ki se lahko tudi preklicajo, ne da bi vsebujejo izgubila. Z ispravo palico ali s tipkami premakne ploščo in izbira ikone. Program vsebuje 10 ukazov RSX in je dolg približno 1700 vtič.

Informacije: Kliment Anđelić, ul. Vše 28/28, 91000 Škoplje, (091) 257-211.

● CPC 464/128: Mini SPSS

Gotovo ste že slišali o popularnem statističnem paketu SPSS, vs pa uporabljajo mnogi listniki PC kompatibilni in študenti - instaliran je tudi v RRC Ljubljana. Če ste e paketu brali še v decembru števila M&K 687, vam je še jasno. Mo program obravnava ukaze iz SPSS, verda je preprosti za uporabo. Namenjen je grafičnemu prikazu in statistični obdelavi podatkov.

Predvsem je to močna baza podatkov s 15 ukazi in 22 od datotek. Vsebuje 9 izračunskih programov za statistične raziskave; 1 izračun devetih osnovnih opisnih statističnih funkcij; 15 grafičnih vtičev; 22 poročila po razredih, relativne in kumulativne frekvenca; 9 statističnih (modus, mediana itd.); histogram in poligon; 3 regresijske analize s testom t; 10 testov ustreznosti verjetnosti; 4) razsvetljavi grafični z razgledno premico; 5) tabela mesečnih in koeficijentov in ustreznih t-izračunov; 6) kontingentne tabele in 7) statistiki za analizo tabel; 7) analiza varianca; 8) t-test - preizkus skupin in dvojni; 9) ni-kvadratni test - preizkus domnev o porazdelitvi.

Program je lahko posamezne dele paketa ali komplet - vse z obsežnimi navodili. Pilate za brezplačen podroben opis.

Informacije: Marko Dražumanić, Sarajeva 22, 61000 Ljubljana, (061) 341-271.

● C 64: EPA-turbo L

Program je zelo kratek, traja vsega dva vtična kaseti, namenjen pa je za nalaganje programov, dolgih do 252 blokov (do FFFF), kar nima opcije za snemanje. Vsi, ki bi ga želeli imeti, ga bodo dobili brezplačno.

Informacije: Petri Baršič, Goleška 15, 30000 Ptšina, (036) 22-763.

● Atari ST: Naslavljanje filmov

Nacionalni sam program za naslavljanje filmov in naš znanje, ali je kdo že rešil vprašanje povezave arhiva z videom in mikanja slike za naslavljanje. Naš program omogoča izbiranje videja, kerne in surtitle, ki vsebuje vse potrebne nazive, po tem razlik med imeni, računavnik si ga zapomni in ga potem avtomatsko reproducira.

Informacije: Miralem Frežbura, II. div. odreda 54, 41410 V. Gorica, (041) 719-924.

● ZX spectrum: Elektrotehnika

Ponujamo dva programa s področja elektrotehnike, ki sta zelo koristna za srednješolske študente:

1. Program za projektiranje iskane ploščice. Pozna ukaz help, možnost me-

moriranja treh slik, pogled z druge strani ploščice, kvačajo. Uporaba je preprosta. ZX spectrum 48 k, basic in rutine v strojnem jeziku.

2. Program za risanje Baudotovega diagrama in oceno stabilnosti prenosa funkcije zapirtega kroga. Velikost prenosa funkcije je neomajna. Program je še izključno koristen za dijake, ki obiskujejo 3. in 4. letnik smeri za računalništvo in avtomatiko.

Informacije: Miroslav Disković, Mešičke Pljade 42, 79100 Prijedor, (079) 28-612, od 12 do 18 ur.

● C 64: Angličski slovar

Program vsebuje približno 4000 najpogostejših angleških besed. Programer vpleta angleško besedo in računavnik vam ponudbo z ustrežno besedo in hrvatsko-funkcija je neomajna. Program je še izključno koristen za dijake, ki obiskujejo 3. in 4. letnik smeri za računalništvo in avtomatiko.

Informacije: Stojan Jelić, M.A. Rejkovića 3a, 56281 Ivanovo.

Objava ponudbe v tej rubriki je brezplačna. Opis programa ne sme biti bistveno daljši od 15 tipkanih vrstic, vsebuje naj točno naziv in seveda navedbo računavnik, za katerega je namenjen. Cen in drugih pogojev prodaje ne objavljamo, o tem se boste sami pogovorili z zainteresirani študenti. Za vsakega izbranih razmer na Yu tgu ponavljamo opozorilo iz Milih oglasov: uredništvo ni odgovorno za vsebino objave in morebitnih sporov sta za morala razčiščevalci v reviji, ampak jih ureditelj ne sodi.

● ZX spectrum 48 K: Program za vse raziskovalce

Program je namenjen izvajanju raziskovalnih nalog. Z njim vnešete na zemljevid praznih stolpov izstopne omreženosti, naseljenosti itd., si sicer v barvi in grafični predstavitvi. Po naročilu izdelajo zemljevid kateregoli območja. Z njim je možno risati tudi diagrame, ki jih lahko klik slika posameznih izpisov oziroma jih izpišete s tiskalnikom. Program je bil preizkušen v raziskovalni nagoli Osnovna srednja občina Ravne na Koroškem, dostopni pa je tudi 2. mesto na republiškem tekmovanju. Program je pisan samo za kaseto.

Informacije: Domen in Ali Osep, Partizanske 21, 52992 Medica, (062) 95-418 (od 13 do 15 ur).

● Spectrum 48 K + Disciple: Contest

Program je bil napisan z namenom, da bi obdržali radiomatematični sestavo in izpis dnevnika tekmovalcev. Na voljo so tela opcije: vnos po posameznih zvezah, lahko izračun ORB na podlagi ORB lokacije, takojšen prikaz dvojnih zvez in izpis z Epanovim ali kompetentnim tiskalnikom in sicer tako, da se na vsaki strani 50 zvez. Na koncu program izpiše tudi rekapitulacijo.

Program je pripravljen za delo s kasetnikom ali disketnim pogonom, potrebuje pa še vmesnik Disciple.

Informacije: Andrej Albreht, P.O.BOX 62, 68001 Novo mesto, (068) 22-000 III YUSDFJ Semljane.

● C 64: Forbidden Island (Preprodati otok)

Naloga te arkanoid-pustolovske igre je poiskati žiljo kopalca na otoku, nekdanji prazninski; prastare zapuščine civilizacije.

Karta otoka je razdeljena na 64 sektorjev. Vsak sektor vsebuje nekaj ovir, ki jih morate premagati, da bi se prešli do cilja. Grafika, zlasti z vidika izgleda igre, je prebrav. Vsi liki so animirani v vsaki ozarjave delo prek premakajo se objekti v naravi (valovanje morja, loke rekke itd.) izris zaslona je hipe.

Informacije: Duško Aleksić, Golubovička 7a, 22320 Imbje, (05) 277.

● Atari ST: Bioritem in kolektor

To sta v bistvu programi, ki sta med sabo prepletana. Napisana sta v GFA Basicu in delata v okviru GEM. Uporabi pa jih v množico tudi samo z mislo.

Bioritem je program za izračun vseh bioloških ciklov in podobi o ljudeli, za katere je bil izračunan bioritem, vsebuje pa tudi spisek rojstnih dnevo v tekočem mesecu. Takoj datum in čas sicer ne nastavlja v samem programu.

Kolektor je program, ki ga imate vedno lepo oblikovan kolektor z naključno generirano računalniško grafiko. Zajema ikone vse leto ali pa samo en mesec, ki so običajno 75x200 pikselov, za vsak datum pogledate, na kateri dan pride.

Uporabniki programa lahko posebej po osebnih opcijskih. Program delata samo v visoki ločljivosti!

Informacije: SAMMYSOFTWARE, Vlada Mišić, Svrtički part. odred 25, 18000 NIA, (018) 338-339.

● CPC 6128: Telefonski imenik

Program je namenjen za vpis in hranjenje telefonskih in drugih naslovov. Preprosto odgovarjate na ukaze, ki jih izpiše računalnik in upočelna so dostopne s red, npr. snemanje, pregledovanje in izpis s tiskalnikom. Prednosti sta preprostost izpisu in popoln izkoristek programa. Po naročilu pošljemo tudi navodila, ki jih pa sicer ne potrebuje. Program je posnet samo na disketi.

Informacije: KREATORSOFT, Ivana Mežurčiča 24, 41419 Velika Gorica, (041) 717-215.

● Amiga 500/2000: Trije programi

1. Betafska za naslove
To je idealen pripomoček za shranjevanje podatkov o osebah (ime, priimek, naslov, telefon itd.). Program poplinočno podpira imena in opcijske so dostopne s klicanjem). Opcijski za shranjevanje in nalaganje podprata vse pomnilniško medije imenik (ram, ctu, dir, hdd). Opcija Listanje po betafski smluvarju pravo listanje po knjigi.

2. Abecednik
Program omogoča popolno obdelavo niza besede (imena, naslove, itd.). Besede lahko po abecednem vrstnem redu ali po zadaj, po dolžini, po poljubni, lahko rčete posamezne besede ali dose besedi itd. Opcije tega programa so: Listanje po betafski smluvarju, pravo listanje po knjigi.

3. Definator NLO znakov za NLI-10
Program omogoča zjemno lahko oblikovanje znakov, podobno kot pri programu Font Editor v namiznem okolju. Definator je linker, ki posamezne volane znake zbuži in jih shrani kot kod ASCII, naker jih je pred vsakim programom prebrano v obliki in namizni (podobno YUznak-NLO) to -PAR- i).

Prva programovska podskupina izključuje z Epanovim užebranim skenervani. Vsi trije programi so na razpolago v strojnem

izletku ili z AmigaBASIC, kar je še zlasti uporabno za predvideno programiranje za drugo tipno računalniško okolje. Na tedajšnjem lučnem programju po naročilu, ki jih je mogoče pogajati iz Amiga DOS ali MS-DOS. Informacije: **General Computers, Dolenjska cesta 62, 61117 Ljubljana, ☎(01) 507-788.**

● **C 64: Tekoči račun v2.0**

Program TR v2.0 je krasno razširjena verzija TR v1.0. Namenjen je vsem tistim, ki žele biti poseljeni in dosledni gospodarji svojih finan. Obnega devet glavnih pojav: za delo v glavnem meniju in 35 podoprij. Iz vsake podoprije je možna vrtnjav v glavni meni. Možje je izpis z vsakim tiskalnikom. Kaseta vrženja ima vsakega poseben posredniški postopek za zapis skavlenih datotek, tako da je datoteka z 250 podatki načeloma ali večina v pitlji 30 sekundah. Po predloži bančnega uslužbenca smo izdelali delovno opico ISKALNE (search) za izpisu dolžnoga podatka in skrajna področje in njenemu parametro v zvezi na zaslonu oz. s tiskalnikom vpremo vse vnemane podatke. Možje je vnemane podatke in datotek iz 250 podatkov na računsko ploščo. Program je možno dobiti na disketi ali kaseti z ilustriranimi navodili (22 strani), v slovenskem ali srbohrvaškem jeziku. Informacije: **Comodore F.Club, 86000 Koper, p.p. 11, ☎(066) 22-5-21 (Ljudvik).**

● **A 500: Bismes in Krug**

To sta preprosta programa, napisana v basicu. Bismes je program za vodenje bilans in družinskih prihodkov ter stroškov, medtem ko je Krug program za izpis in vodenje računa in njegovih členov. Informacije: **Prodaj Bjelecnovo, Preletarshki bleda 632, 26000 Pomočvo, ☎(015) 812-850.**

● **C 128: Super Soft Copy 1.2**

To kopirni program četa z Epsonovimi in kompabilnim tiskalnik, medtem MP5 1200 (poseljen je z programom v basicu za vsajevanje podatkov in zelo hitro strojno rutino za tiskanje. Omogoča različne nastavitve tiskanja. X in Y povečavo do 8xkratno, vse gostote tiskanja, vključevanje slike z menije ali kasete. Vse spordila in izpis se v okenh in zato ni nemogoče, da bi se program zaradi napakega podatka ali napake spreči. Določila strojna rutina The Mission 2 rati za odstranjevanje slik in fontov iz programa ter igrer v obeh načinih (C 64 in C 128). V programu je 50 se slike iz igrer in tiskano navodilo. Vsi ti postopki so programirane kot sprednje, dobite pa jih na vsah ali naših disketah oziroma kasetah. Informacije: **CADEK, Igor Brejč, Laškanska 22, 41000 Zagreb, ☎(041) 532-804.**

● **Amstrad/Schneider CPC 464/684/6128: Programi za pitare**

Ponujamo tele programe: 1. Change 2-0 spreminjanje sporodil v programih. 2. Tihemaker II - med vžvatanjem kaže igre za prvih 10 letih letaj. 3. Informaker II - želeno sporočilo se izpiše po vžvatanju, igra pa se začne po pritisku na tipko za prestatki. Vse predelane igre lahko posnamete vseh hitrostih in jih posreduje hitrate brez navedenih programov. Ker programi same analizuje glavno in sestavljajo rutino za vžvatanje, jih je mogoče uporabiti tudi v ostalih programih. Programi bodo vsah vsahj igre bodo torej vsebovale vsa spredia. Informacije: **Ivan Cvekovič, 18000 Lavtavo, A. Dunajski 17, ☎(016)43-710.**

● **Amstrad/Schneider CPC 464/684/6128: Uporabni programi**

- Extended Basic v1.0 z 23 dodanimi novimi ukazi. - Amstram v1.1, skrajšen Extended Basic. - Amstram v4.1, najnovjša emulacija [13 ukazov]. - Programi Toolbox v1.1, omogoča dostop do 50 zbirnikih lanih izstrol, interrupt, find, h1v (id.). Vsi programi vsebujejo navodila, informacije: **Andrej Kliment, ul. VIC 2828, 91000 Skopje, ☎(091)257-211.**

● **C 64: Elektronika**

Program je namenjen vsem tistim, ki se že ukvarajo z elektronomiko oziroma se je žele dobiti igrer. Posebno je pripraven za tiste, ki imajo zbirko Durob Juro, elektronsko in želijo z računalskim omagalati ter dopolnjevat znanje. Informacije: **Sebastijan Mravlec, Zupaničeva 15, 62000 Maribor, ☎(062) 413-124.**

● **Atari ST: Zen v1.00**

Program sketa aritmetiko, ko vključuje vse rezultate računskih, namenjen pa je za izbrto pomožnega programa (WACC), ki ga želimo vključiti. Ni več torej treba imeti na več disketih lanih kombinacij pomožnih programov, ki jih je rad našel, saj se zdaj lahko na isti disketi in s programom Zen odberemo samo tiste, ki jih potrebujemo. Informacije: **Valter Štoha, I. Zajca 1, 51000 Krlj.**

● **C 64: Fast G Basic**

Prvi program ni liste, ki bi radi zelo hitro delati,endar jih zveza pomembnejše grafičnih ukazov v basicu za [64]. Pri pisanju programov je bilo glavno učitnoče hitrost in to, da program ne sme zasesti pomnilnika basica. Poleg tega je velika prednost tega dodatka, ki osnovni basic, da zlahka dodajamo nove ukaze, kar je podrobno opisano v navodilu. Program navodila dobite še nekaj drugih programov. Fast G Basic je v povprečju več kot 16-krat hitrejši od Simon's Basica, od [64] Basica, ki velja za hitrejšega, kar začeva grafično, pa v povprečju več kot petkrat. Po delu so na razpolago tele ukazi: plot, line, circle, rec, block, inv, choof, colour, gmode, goen, pri čemer vsake pravice do njihova in dodatnih ukazov. Informacije: **Vilimot Dorič, Šumadijska 145, 37000 Kruševac.**

● **C 64: Analitika, Številke in črke**

Prvi program je namenjen učenju in računanju koordinatnih točk v koordinatnem sistemu. Zajema računanje dolžine, koordinate trikotnika, trikotnik, površino in oblike smeti. Navedene smeri sklozi eno oziroma dve formuli. Po izpisu mi na zaslonu pokažajo točke, preprost grafičen prikaz in poljasnost. Potem se lahko igra z dodatnimi ukazami. Delo s programom je zelo preprosto. Drugi program je zveša simulacija tv kviza. Računalnik samostojno opravlja operacije, kar se odločanje oz. odštevanje točk, določanje prednosti, odštevanje z dvočim signalom itd. Po "odgovoru" lahko pozicijo posnamete. Programi so pripravljeni za tiskanje. Ob programa sta napisane v Simon's Basicu in ju ponujamo same na kaseti. Informacije: **Drasko Perović, N. Demšar 28 A, 55400 Nova Gradiska, ☎63-653.**

● **ZX spectrum 48 K: G. detektor**

Zbirka Lučnih programov zalozba FEE je dopolnjena z dohali navedenim programom. Gre za program, ki vas tako rekoč prepriča. Gumi detektor namreč odkrije oz. ugotavlja vaš pogled na določeno stvar. Del program je povezan z ločljivim medijem, na ga uporabnik vrša. Ugotovila vas pisnično stanje v različnih okoliščinah. Na se je tako prepričati o popolnosti svojega mišljenja. Gumi Dvam bo vedno nastavi pasivno. Ko odigra v prvi deli programa, dobite obhvali, da vas vas čas spremlja namiljen psihiatr. Informacije: **Dejan Smolaj, Zg. Rute 68, Goro-Marjutič.**

● **Amstrad/Schneider CPC 464/684/6128: CPC Toolbox v1.0**

Program vsebuje 50 tuki, ki so najnje za izbrto programiranje. Zbral sem jih med dolgoletnim delom z računalskim. Sam program vsebuja tri vrste rutin: - grafične - numerične - strojne. Rutine uporabite z orelitimi (puli-down) meniji in jih lahko lahko požebate odpostavljati. Omrežni naj uporabnik vrša: FIND AND REPLACE, INTERRUPT, SCROLL (v vseh smerih), MIRROR, HLAIDE. Informacije: **Andrej Kliment, ul. VIC 2828, 91000 Skopje, ☎(091) 257-211.**

● **C 64/128: Razni programi**

1. MA-igra: Izboraževalni program, namenjen osnovnošolskim vsah starosti. Vsebuje tudi izbrto polnih najboljshj igralcev z njihovimi rezultati. Na začeto se rezultat računa s formulo A#2.2, lahko pa se spremeni na formulo A#1.4+Z#A. 2. MA-igra: Matematični izobraževalni program, podoben prejšnjemu, vendar namenjen osnovnišolskim. Po kakovosti ne zaostaja za prvimi. Tudi ta program je pisan v basicu in vsebuje strojno rutino. Na voljo je verzija za način 64. V pripravi pa za način 128. 3. Novi znaki: Strojni program, pripravljen za pisanje lanih programov (iger), v katerih potrebujete igerske, na novo definirane znake. Na razpolago je 12 noborov znakov, od črke do številke. MIA pa so na voljo še najmanj pet novih. Če bi radi naoh znakov zbrali sami, nam obvestite na naš zaslon in poslali vam bodo seznam novih znakov pod rednimi številkami 1 - 17. Po želji lahko dodamo tudi šumnike in kake posebne znake. Program zasede 2304 bajtov. Na razpolago samo za način 64. 4. Izdelujemo osnovnošolske izobraževalne programe, bodis za način 128 bodis za način 64 (basic, Simon's Basic).

Navedene programe pedljivo z izvirnimi navodili v slovenskih ali sh-ih (po izbiri). Informacije: **Dago Software, Sp. Pelikanska 138, 61000 Ljubičsko, ☎(062) 818-548 od 18. do 21. ure.**

● **ZX spectrum 48 K: Programi za učenje esperanta**

Najbolj znan mednarodni jezik na svet bosta spoznala s svojim računalskim ozirama točko z njim mogli brati besedila, ne da bi pretstavili sivi Panjanki program, je bil predstavljen v Sarajevu, naše esperanto omladinje BiH v Banjoku, na našem predavanju s področju učenja esperanta z računalskim v Sarajevu, predstavi pa bi ga morali tudi na svetovnem mednarodnem esperantskem kongre-

su v Zagrebu, vendar vsajke obilisti niso pokazale razumevanja (todač sem bil žal).

Program je dolg več kot 70 [64] in obsega štiri dete, silovih s skoraj 4000 besedami (zaradi silovih rulin je kar hitro in udalno znanimi, ker sem uporabljal mnoge iz okoliš, odtem učenega program je zasnovan tako, da ne moremo pretiti 8 naslednjih tekij, če ne obvladamo prednje (uporabljamo se silke, ki se pisovsko narišajo, tako da se nam očitno izpisu interaktivno učenje idti, tretji del je preprosta igrica, četrta pa oddaja pesmico v esperantu (pisane sta z Whinty programu se po prihodnje razvijata, za vsake programov za spectrum na igrer in nikar ne zamudite te prilobnosti. Informacije: **Samir Bibić, Trg ZAVNO-Gižda 14, 71000 Sarajevo, ☎(071) 543-174.**

● **C 64: Compressor v1.5**

Ze ime pove da je program namenjen predvsem za shranjevanje: časaj potrebna za nalaganje programov. Kompressor, ki smo jih poznali doslej, so bili namenjeni predvsem za diskete, z drugimi besedami, greditovih sta disketni program. Prednost tega programa pa je ta, da poleg opcije shranjanja na disketo obstaja tudi opcija shranjanja s kasetofonom in sicer v obeh načinih - turbo in normalnem (standardnem) načinu. Program je zelo preprost za uporabo in zelo potreben za vsakega programista, saj omogoča stiskanje do 50 odstotkov polnjega pa povsem izbrano vsebno programov. Informacije: **SKV, Hrišto Šimenenah 41, 91000 Skopje, ☎(091) 228-035 (ivica) ali (091) 250-794 (Sašo).**

● **Amstrad CPC: Amshiben**

To je prvi privi bralnik, v katerem boste našli četa, vsem bi pomagaljo pri delu z računalskim. Osem tuki bo zadovoljilo vsakogar tudi najbolj utirbene. Bilen dobavljamo na kasetah in disketah lahko pošljete tudi svoji. Četa je simbolično in preprosto, vabimo vse PRAVE Amstradlove, da nam prosijoče pomagajo s predloži in sodelovanjem. Dobava v 94 urah. Posebaj opozarjamo mi pripravila, top obravnava. Informacije: **Brenko Pingov, Kapetana Kote 14, 35000 Sarajevo, ☎(035) 226-107.**

● **MSX: Tekstni procesor**

Urveljavni besedi omogoča memoriranje 21 strani besedil in shranjevanje memorirane tekstna na kaseto. Volilne so naše četa, ledena so trje pomnilnika in memorirani celotnih strani, posebna rutina kontrolira spremembe v besedilu za vse vrzice. Molega mikro je program pregledalen. Poiskite svojo kaseto in postane iznanka v vrednosti 1500 din, kakar bodis na vso naplavo oblik urveljavni besedi. Sidorovencji! ozrejte ta oglas z napisom Kupon Moj mikro, Tekstni procesor. Informacije: **Softver Inženjring, Ustaniška 38-22, 11000 Beograd ☎(011) 4888-321.**



● **Atari ST: Menu Maker, GFAsustarter Editor**

Vsi uporabniki komercialnih programov na Atari ST so se srečali s ročnim (drop-down) menijem. Če programirate v GFABASIC, lahko v okviru svojih programov samo spremenite lasten meni. Program Menu Maker vam omogoča, da avtomatsko pripravite vse rutine, ki so potrebne za pravilno delo menija. Ko vnesete vse podatke o nazivih posameznih delov menija, program postane datoteka, ki jo pozneje naložite in uporabite. Program pride v poljavi predvsem tistim, kadar spreminjamo ali dodajamo knji go segment menija.

Dvuh program uporabljamo v okviru programa GFAsustarter, ki ob zažgu sistema avtomatsko pošle katerikoli program. Podatki, ki jih uporablja GFAsustarter, so v datoteki GFASSTART.DAT. Ob spremembi podatkov v tej datoteki lahko s editorjem vsakič odprete drug program, to pa je izstisni ugod, ob vsaki dan v istem vrstnem redu uporabljamo iste programe.

Informacije: **NBSOFTWARE, Vno-gredski put 50, Podgorje, 41221 Sarvaž Marot.**

● **C 64: Intro razbijač**

Program je namenjen razbijanju piratskih introjev, tadejše sporočji, ki so v introjih. Z njim uspešno spramenite besedilo sporočij in grafične izpise v 99 od-stotih introjev, ki so jih izdelale akcopska piratske skupine (ki programje v glasbeni plaširajo na YU trgu). Gotovo se vam je že zgodilo, da ste dobili kak intro editor, v katerem lahko spramenite samo zaslonski obrazec, ki je redoma piratske skupine, pri katerih ste se oskrbeli o programom. S tem programom je lahko

spremenite prav vse, kar je na zaslonu (razen gibljivih slikic). Program je pre-akualan in zanesljivo dela v introjih skop-skih piratov, kar pa ne pomeni, da se ne bi obnesel tudi pri drugih introjih. Napi-sar je v strojem jeziku in s funkcijskimi tipkami zelo lahko in preprosto delata s njim. Namenjen je začetnikom celozna malce bolj izkušenim uporabnikom. Vel-iki prednost pred podobnimi programi je hitrost.

Program pošljem na kešeri z navodili in z nekaj introji za demonstracijo. Po želji pošljem tudi navodila za spremanje gibljivih slikic.

Informacije: **Aleksander Vasiljevič, Macedonian Software Club, Pellastrska 371-5, 91000 Skopje, ☎(091) 250-111.**

● **ZX spectrum: Pračun cilindričnih zavojnih spiral (prirodnih in zatezanih)**

Program je namenjen za izračunava-nje omejenih spiral, ki so oblikovane hiadno ali vroče (izračun trdnosti, prož-nosti značilnosti in geometrijskih ve-ličosti).

Informacije: **Jenko Mihajlovič, dipl. inž., Laze Štefica 2, 11000 Beograd, ☎(011) 853-877.**

● **C 16, 116, +4: Uvod v strojno programiranje, Pomnilniška karta**

Prvi program je namenjen začetnikom, vendar tudi bolj izkušenim uporabnikom, saj bodo v njem morali našli kaj novega, česar doslej niso poznali. Opisane so ce-

Zabavne matematične naloge

Objavimo drugi sklop za-bavnih matematičnih na-log, katerih rešitve morate postati do 1. oktobra 1988. In sicer na nastov Uredništva Molega mi-lra, Tivova 35, 61000 Ljubljana s pripisom **Zabavne matematične naloge**. Nagrade za izbrabane re-ševalce s pravilnimi rešitvami so običajne: knjige z računalniško te-matiko, kasete, diskete. Z enolost-no naročnino pa bomo kot v pr-vem krogu posebej nagradili reše-valca, ki bo pokazal največ raču-nalniške domišljnosti.

V priložni številki bomo obja-vili rešitve prvga kroga in seznam nagradjenih reševalcev.

Rubriko ureja: **Marija Božnar**

JABOLKA

Sadjar na tržnici prodajaj ja-bolka. Prvemu kupcu je prodal po-lovico vseh jabolk in še pol jabol-ka. Drugemu kupcu je prodal po-lovico preostalih jabolk in še pol jabolka itd.... Sedmemu kupcu je prodal polovico preostalih jabolk in še polovico jabolka. Po tej zad-nji kupčiji ni limel nobenega jabol-ka več. Koliko jabolk je imel sa-djar na začetku?

SLADOLED

Matej se je sprejelaj po mestu. V denarnici je imel nekaj many kot 1500 din, imel pa je la kovance po 20 din in bankovce po 100 din.

Kupil si je sladled. Tudi po na-kupu je imel zgolj kovance po 20

din in bankovce po 100 din. Ugo-tovili je, da mu je ostalo toliko ban-kovcev, kolikor je prej imel kovan-cev in toliko kovancev, kolikor je prej imel bankovcev. Sladled pa je stal ravno 2/3 njegovega »pro-moženja».

Koliko je stal sladled?

LOTERIJA

Imamo deset kartončkov. Na vsakega smo napisali po eno celo število po vrsti od ena do deset. Nato smo kartončke dali v skatlo in jih pomešali. Edo, Franc, Sašo, Marko in Bojan so potegnili vsak po dva kartončka. Znan je je se-števaj števil na obeh kartončkih vsakega udeleženca. Naprimer: X je izvilski kartončka s števili ma 3 in 7. Njegov seštevaj je torej 10. Že izbranih kartončkov niso vra-čali v skatlo.

Seštevki so bili naslednji:

- Edo 11
- Franc 4
- Sašo 7
- Marko 18
- Bojan 17.

Poskušate ugotoviti, kako so si razdelili kartončke!

DVOJKE

Kako bi poljubno negativno ce-lo število zapisali samo s pomočjo dvojk in programiramo je zelo prepro-sto in spominja na branje knjige: strani listate naprej in nazaj. Če naročite obo program, dobite poust.

Informacije: **Wasi Šorž, Dejan Lušajc, 2. Jaska 71/6, 15000 Sarajevo, ☎(877) 847-638.**

ALTECH

alternativ Technology Ges.m.b.H.

Mo izredno ugodnih cenah vam nudimo računalnike in periferijo:

XT – kompatibilni računalnik 4.77/10 MHz
trdi disk 30 MB – seagate
krmilnik za trdi disk
monitor
disketna enota 360 kB – 5,25”
krmilnik za disketno enoto
tipkovnica

512 kb spomina
vhodno/izhodna kartica
ura
monochrom grafičar/printer kartica
150 W napajalnik, v ohišju
neto že od 16.000 ATS naprej

AT – kompatibilni računalnik 12 MHz
trdi disk 40 MB – seagate
krmilnik za trdi disk in disketno enoto
monitor
disketna enota 1,2 ili 5,25”
tipkovnica

512 kb spomina
vhodno/izhodna kartica
ura
monochrom grafičar/printer kartica
200 W napajalnik, ohišje
neto že od 23.000 ATS naprej

K vsem računalnikom in tiskalnikom dodatno nudimo mož-nost takojšnje vgraditve jupošovalovalnakega nabora znakov.

Če vas prodajni program velja enoletna garancija.
Če vas zanima karkoli v zvezi z našim programom, nas, prosimo, pokličite in obiščite.

ALTECH
Sattinčzpassa 56, 9020 Celovec
Telefon: 9943/363-39989
Tefeka: 422065
Telefaks: 9943/463-37480

novna načela dela mikroprocesorje 7501. Program vas bo poslopostoma in preprosto uvajal v strojno programiranje, od pred-stavitve števil do animacijskih oče-racij, naslavljanje, vejitve, kernalovnih rutin itd. Naši bošče popolno tabelo kernalovnih ru-tin in nabour ugovov 7501. Teorija je po-jasnena z velikim številom praktijskih pri-merov.

Drugi program prikazuje kako roma omejenih računalnikov od nastave \$8000 do \$FFFF (torej vsega roma). Tako bošče zvedeli, kje so posamezne rutine in kako jih uporabljati (save, load itd.).

Sun Mix za sončenje

Sun Mix Sun Mix Sun Mix

KRKA

```

1 data"78a9158d1403a9c08d1503a90088dbc"
2 data"028dbec0258603820f0ff8ebbd028cbf"
3 data"02a000b9bd02c90a1000b99bd02a900"
4 data"99bc02189011a20038e90ae8c90ab0"
5 data"r899bd028a99bc02c08c8c004d0d7a0"
6 data"00b9bc02186930990004c8c004d0f2"
7 data"a701a000990008c8c004d0f64c31ea"
8 for t=1 to 7:read sf:iff=ff+sf:next
9 a=49152:for b=1 to len(ff) step 2
10 d=asc(mid$(ff,b,1))-48
11 j=asc(mid$(ff,b+1,1))-48
12 if d>9 then d=d-7
13 if j>9 then j=j-7
14 poke a,lf0d+j: a=a+1:next
15 print chr$(147):poke f4f,1

```

C 64/položaj kurzorja

Program uporablja prekinjivke za to, da pokaže položaj kurzorja na zaslonu. V zgornjem levem kotu (lokacije 1024-1027) je v vsakem trenutku izpisan položaj kurzorja po osi x (0-24) in osi y (0-39 oziroma 0-79). Program poženi se SYS 49152.

Podatki v vrsticah DATA so predstavljeni nekoliko nenavadno - s šestnajstimi števili. Morda to ni ravno dobra plat programa, vendar vam bo dalo misliti, koliko pomnilnika bi tako prihranili pri vnašanju precej daljših programov.

Miroslav Butjanec
Železniška stanica 32,
75357 Tinja

Spectrum/strojna sprememba barv IV

Program, objavljen v julijski številki, se ne more primerjati s svojim III. meske številki. Ni vas v strojnem jeziku, temveč v bascu računa naslov atributa za dani koordinati, strojni del je pa kopija glavne izvršne rutine iz mojega programa (to je mogoče upogotoviti tudi s primerjanjem vrstic DATA, zadnjih 24 bytov). Kar je dovoljeno izkoristiti vse trike, sem napisal program, ki malo mirno daste naslov -Strojna sprememba barv, zadnjič!-

Vsi vhodni podatki se računajo v bascu, izvršna rutina pa je izpopolnjena. Čas izvajanja je skrajšan do zadnje mikrosekunde. Za zapolnjenost okna 32 x 24 (vsaj zaslon) potrebuje nalogo 2648 iaktov manj. To je za sit lik (2 x 2) še 25 odstotkov prihranka pri hitrosti, program pa je dolg 21 bytov.

```

10 INPUT "ADR": ADR
20 FOR F=0 TO 20: READ A: POKE ADR + F:A: NEXT F
30 DATA 33,0,88,17,22,20,14,10,62,12,6,10,119,35,16,252,25,13,32,246,201
100 LET X=INT(RND*20): LET Y=INT(RND*10)
110 LET HL=2528+32*Y+X: LET A=INT(HL/256)
120 POKE ADR + 2A: POKE ADR + 1,HL - 256 * A
130 POKE ADR + 9, RND * 255: GOTO 100 +USR ADR

```

Če programa ne uporabljate s pričlenim damo programom, je treba vstaviti naslednje pokes:

```

(ADR + 1) + (ADR): 2, 22528 + 32 * Y + X (dva byta); (ADR + 4), 32 - širina okna; (ADR + 7), vsina okna; (ADR + 9), atribut; (ADR + 11), širina okna;
Listing v zbirniku:
ORG ADR
LD HL,2528+32*Y+X
LD DE,32 - širina
LD C,vsina
LD A,širina
L1 LD B,širina
L2 LD (HL),A
INC HL

```

DINZ 12
ADD HL,DE
DEC C
JR NZ,L1
RET

Se da še hitreje in krajše?

Boban Jovanovič,
P. P. 123,
31230 Arilje

Osebnitni atariji/turbo tekst

Kolikokrat ste se zivcirali, ko ste morali naložiti kakšen ze napisan in posnet tekst v urejalnik teksta? Če imate vnesnik TURBO MC, se zlahka znebite tega problema. Potrebujete urejalnik teksta SpeedScript 3.0 (varjetno je dober tudi vsak drug, vendar nisem imel časa preskušati) in tekst, posnet na traku z običajnim (počasnim) načinom. V računalnik naložite program za pospeševanje RAMBIT, potem pa z opcijo R SpeedScript (posnet z normalno hitrostjo). SpeedScript se bo pognal, vendar se bo kurzor po nekaj sekundah tipkana vrnil v zgornji levi kot zaslona. Z opcijo L (LOAD) naložite tekst v SpeedScript. Barva zaslona naj vas ne skrbi. Če se bo tekst naložil pravilno, se bo pokazalo sporočilo NO ERRORS, drugače pa boste morali nalaganje ponoviti. Pritisnite OPTION-SELECT hkrati in počakajte, da se program pretvori v pasvdo dvojsko datoteko. Po nekaj sekundah se bo prikazal normalni zaslon programa RAMBIT. Pritisnite opcijo S (SAVE).

Na traku bo posnet SpeedScript s tekstom vred, vendar ločeni približno deseterkrat hitreje kot v normalnem načinu. Kadar ga hočete natisniti, ga samo naložite v računalnik z načinom AB. Prikazal se bo običajni SpeedScript z zelenim tekstom. Če bi radi posneli več tekstov v enem samem bloku, jih združite s standardnimi opcijami SpeedScripta. Paziti morate le na to, da prehitite vrtnice kurzorja v zgornji levi kot - drugače se lahko kakšen del teksta zbris.

Zlatko Bleha,
Tovarniška 14,
61370 Logatec

Spectrum/dviganje zaslona

Som vam všeč tiste finte v Oceanovih igrah, ko se vsa slikal premakne v kakšno smer? Pretpikajte naslednji enoslavni program:
1 REM BY Tomislav Ocvirek © 1988

2 LOAD "" SCREENS: REM nalaganje slike
3 PAUSE 11
4 FOR n=1 TO 25
5 POKE 23692,255
6 PRINT " "
7 NEXT n
8 REM THE END
Naložite kakšno sliko in pritisnite katerokoli tipko. Vsa slika se premakne navzgor.

Tomislav Ocvirek,
Mestrovicov trg 8,
41000 Zagreb

ZK microdrive/FORMAT

Nekatere kasetke za mikrotračnik imajo po formatiranju manjšo zmogljivost od običajne, ki znaša 86-95 K. Naredite takole: pokvarite kasetko vtkanje v mikrotračnik in vključite ukaz FORMAT. Takoj, po prvem od dveh utripov roba (border), tj. po prvem prevega dela formatiranja, pritisnite BREAK in mikrotračnik se bo ustavil. To naredite trikrat ali štirikrat, potem pa pritisnite FORMAT in pustite, da se izvede popolno formatiranje (mikrotračnik se sam ustavi in na zaslonu se izpiše O.K.). Vključite ukaz CAT 1. Če računalnik sporoči, da je zmogljivost kasetke manjša od 87 K, ponovite vse od začetka. Memi se je ta metoda vsakič posrečila in prepričan sem, da se bo tudi vam.

Robert Markušič,
Zagrebačka 5,
44000 Sisak

C 64/Colossus Chess 2.0

S spodnjim programom lahko partite posnamete in naložite z diskele (deseterkrat hitreje kot s kasete). Pretpikajte ga, naložite in počenite se brez napake v vsaki podatke iz vrstic DATA, natožite Colossus 2.0. Natipkajte SYS 52946 in počenite program z RUN.

Ko izberete snemanje ali nalaganje, se v zadnji vrstici zaslona prikaže številka partije od 11 do 99. Pritisniteje RUN in Colossus bo delal z disketnikom. Pazite, da na disketi ni dveh partij z isto številko.

Colossus 4.0 dela z disketnikom, če po nalaganju natipkate: POKE 14184:8: POKE 14258:8: POKE 14388:2: POKE 14395:240.

Aleksander Naumov,
Svetozarska Markova 11a,
21460 Titov Vrba

```

1 REM * DISK RUTINA ZA COLOSSUS 2.0 *
5 A=0
20 FORK=0TO146:READR:POKE52946+X,R:A=R+X:NEXT
30 IFA=19443THENPRINT"DATA IS O.K.";END
38 PRINT"DATA ERROR ????"
100 DATA168,30,198,224,206,185,225,206,157,65,189,136,136,208,243,96,0,8
181 DATA63,8,124,8,183,234,184,32,185,0,186,287,192,71,193,65,194,77,195
182 DATA69,196,32,197,48,198,48,203,240,88,32,21,197,162,5,189,0,110,157
183 DATA207,7,202,200,247,169,48,141,213,7,141,214,7,160,160,162,0,232,208
184 DATA253,200,200,240,165,203,201,4,240,25,201,1,208,246,173,213,7,141
185 DATA6,110,173,214,7,141,7,110,32,35,119,169,7,162,1,120,96,160,0,110
186 DATA214,7,201,57,200,25,173,213,201,57,200,0,140,213,7,140,214,7,240
187 DATA191,238,213,7,140,214,7,200,183,230,214,7,200,178

```



Zelo dobro je, da smo končno tudi pri nas začeli pisati o uporabi računalnikov pri pouku. Dobro je tudi to, da začnemo uporabljati računalnike tudi na izobraževalnih področjih, ki na videz nimajo kaj dosti zveze z računalniki. Čudovito je, da začnemo uporabljati računalnike tudi pri pouku likovne kulture, glasbene kulture itd. itd., ne samo pri pouku računalništva ter novejših matematike, fizike in drugih eksaktnih ved.

Neposredne spodbude za tale zapis je besedilo Mihaila S. Marasanova - Nadežda, kako bridko to zvenijo, ki ste ga objavili v prejšnji številki. Očitno je, da je kolega Marasnov velik navdušenec in zelo prodoren človek. Berem njegove članke, objavljene v reviji Trend. Inovacije v nastavi. Moj mikro itd., in ga občudujem zaradi njegovih naporov, energije in samozavesti.

Ker sem tudi sam učitelj (predava glasbeno kulturo) in zagrižen uporabnik računalka, ker rad uporabljam računalnik pri pouku, moram opozoriti, da s temeljnih soglasjem s tem, kako kolega Marasnov uporablja računalnik v svoji praksi.

Jasno je, da je Marasnov na najstabiljši mogoci način pomagal štiri različni umetnosti, udni proces, uporabo računalnika in programiranja. Začnimo na začetku. Če bi Marasnov pisal kot slikar in ne kot učitelj, mu ne bi mogli nihče zameriti neskrupnostmi. Vendar piše kot vzgojitelj. Žal dovoljenim o vzgojitelju. Ki piše, da bi bilo treba samo predikat nikakšno delo, pa bi na natečaju verjetno dobil pov nagrado, ker ga druge ne zanimajo; o vzgojitelju, ki trdi, da niti on niti njegovi učenci niso željni družjenja, ker, zaboga. Živijo v turistični občini, o vzgojitelju, ki odločno trdi, da so on in njegovi učenci Rubens - moram podvomiti. Ne morem verjeti, da je tak človek dober pedagog.

Kolega Marasnov se je razbesnel, ker je žirija Modre lasle ob računalniških likovnih delih priporočila tudi uvajanje fotografije in videa, ker - so zbasali v isti kot fotografijo in programiranje. Očitno je tu prvi velik nesporazum. Kolikor sem razumel, predava kolega Marasnov likovno kulturo, ne pa programiranja; torej bi bilo logično, da so vstaknili v en kot umetniško fotografijo, računalniško sliko in video (po mojem tu manjka samo še film). Torej mi smim, da je žirija ravnala čisto prav,

čeprav je bila gotovo presenečena zaradi »nenavadnih« del.

To, da je »nakičje hololo«, da se je Marasnov nekaj dni pozneje zbral v Zagrebu in »natančno zvedel, kaj je kdo rekel«, spel nekaj pove o njegovem pedagoškem liku. Kaj je žirija mogla reči in pomisliti, če so bila dela taka kot listo, katerega listing je bil objavljen ob omejenem članku, pa lahko domnevam tudi brez sprejemanja. To nima dosti zveze z besedno zvezo.

Drugi velik nesporazum je očitno v tem, da je hotel Marasnov postati ne likovni natečaj kasete s programi. Res mi ni jasno, kajste. Ko to ni bilo mogoče, je poslal listovce, dolge »in metre«. In spet mi ni jasno, zakaj. Mar ni mogel siliti natančno in jih lahko posla na natečaj? Tiskalniki očitno imo, saj je pošiljal dolge listovce. Če ni bil zadovoljen s kvaliteto izpisa iz svojega tiskalnika, bi lahko v Computer shopu, s katerim je bil - kot pravi - v stiku, našli silo celo z laserskim tiskalnikom. Tudi spectrum se da po vmesniku RS 232 povezati z laserskim tiskalnikom.

Vendar ne. Gre očitno za to, da je kolega Marasnov navdušen nad tem, da zna nekaj basica, in mora na vsak način pokazati listim, ki ga ne znajo, da so neprisemi. To ni zadosti. Dokazati mora, da je najbolj pismen, najbolj izobražen, ... in, kolega Marasnov sodeluje ne le LITERARNO natečaju Modre lasle in pošlje na natečaj projekt, katerega »problem je bil v korelaciji nekaj znanosti, in to je bil problem znakov ozioročne vizualne ali vizualne interpretacije.« Sledi naštevaje teh znanosti, med katerimi so matematična, likovna kultura, angleščina itd. Zelo rad bi vedel, kaj citirani slavok sloph pomeni, razen če to nesmišljeno kopiranje besed ni opravljeno za pošiljanje listinga v ASCII (ali šestnajstkički - ni jasno) kodji, da bi žirija, ki piše v »zagrebškem uličnem žargonu«, zmedel, saj je tekst mogoče prebrati le, če si pismeni. Se sreča, da so učenci Marasanova - kot trdi on - pismeni.

Živo me zanima, ali vam je Marasnov poslal članek nastajen tako, kot je treba ali v ASCII (ali šestnajstkički) kodji. Vi ste pa računalniško pismeni in bi mogli tako netisnjeni tekst prebrati (ah bi izgubili čas, je nekaj drugega).

Tratji velik nesporazum izhaja iz prvih dvuh. Menim, da je treba računalnik uporabljati pri pouku. Treba

je uporabljati tudi pri pouku likovne kulture. Toda to mora biti orodje, ki pomaga v vzgojnem procesu. Če bi Marasnov uporabljal računalnik (noveč omejeno spectrum) s katerim od številnih programov za risanje - npr. Artist 1 in II, Art Studio, Melbourne Draw, Leonardo itd. - in s katerim od številnih programov za obdelavo slike - Animator I, Screen Machine, Screen Tool itd. itd. (ali morza z kakšnim drugim programom za risanje - sam ne vem kaj) - bilo bi čisto v redu in skladno s cilji v pouku likovne kulture. Prav tako bi bilo čisto umestno, če bi napisali tudi kakšen program, ki bi ga uporabljal za programiran pouk v istem delu gradiva, kjer je to mogoče - npr. v umetnosti zgodovini. Zavezujem se torej za stališče, da je treba računalnik uporabljati pri pouku vseh predmetov, vendar da v teh urah ni treba PROGRAMIRATI.

Marasnov se ne meni dosti za to, kje piše, in nes poskoča tudi v vsi reči, kadar piše s svojim orodjem poiznavanjem spectruma. Za en zastonj mora »prejeti« okoli 50.000 odločitev, ali naj bi ko batera točka osvetljena ali ne. To je res nesmišljno. Kdo neki je kdaj tako risal s kakšnim računalnikom. Sicer pa pojmamo malo poštlavko: za to, da bi Marasnov z ukazoma PLOT in INVERSE v spectrumu definiral en byte (8 točk) v video pomnilniku, mora porabiti NAJMANJ 154 bytes pomnilnika. Slika ima 513 bytov ali 49.152 točk, krat 153 bytov (minimum) je 340.152 bytov ali 918 K. Tako veliko pomnilniško spectrum št. nam nima. Da ne govorimo a tem, da bi zelo rad videl ts listing (bi bili to kilometri listinga?).

Pravo veselje je tudi »spoznati« razliko med fotografijo in likovnim delom v sintaksi računalnika z uporabo programa: *10 FOR N=1 TO 49152: PRINT AT 10, N: NEXT N. * S tem programom lahko upolovimo, da potrebujemo spectrum dosti časa, preden na dano lokacijo izpiše 49.152 številk. Brez izpisovanja bo opravljal petkrat hitreje. In kaj to dokazuje? Osebo se zaradi tega ne bom nehal ukvarjati s fotografijo.

Zelo značilno je, da so »dobrotniki« svojega ljudstva - tisti, ki Marasnova podpirajo in ga vabijo, naj ima predavanje ali seminar, »nesposobni« in nestrokovni zagovorniki genocida informacijske kulture naših narodov - pa so listi, ki so se drznili

posmisliti, da je mogoče Marasanova in njegove (nedoželjne) učence sploh s kom primerjati? »Je potreben kakšen poseben šklop?« se sprašuje Marasnov. Res ne. Vse je popolnoma jasno.

Popolnoma neresnična je trditve: »Letos so vsem šolam v državi in našim otrokom ki v tujini obiskujejo dopolnilno pouk v našem jeziku, poslali raspisali vabila ...« (Gre za vabila na razstavu likovnih del in organizaciji Tehniškega muzeja v Zagrebu in drugih.) Moja štota vabila ni dobila (Delam na osnovni šoli Svetlozavr Markovič v Lapovu.) Ducač kolegov z drugih šol, s katerimi sem se pogovarjal, o tem ne vem ničesar. Torej vabila niso poslali VSEM šolam v državi. Za tujino ne vem.

Gotovo je, da bi bilo treba pri pouku likovne kulture poleg spectruma komandovati in inštruirati uporabljati vsaj en računalnik, ki ima po današnjih predstavah dobro ločljivost in veliko barv. npr. amigao, stari ST ali kakšnega drugega s podobnimi grafičnimi zmožnostmi.

Kaže, da kolegu te ni popolnoma jasno, za kaj naj bi uporabljali računalnik v likovni umetnosti in kako št. delati. Osnovni namen računalka je, da olajša in pospeši delo. Nihče namreč ne dela sila z računalnikom, lahko, da pridje in upaša točke, pač pa so si žilje za ustvarjanje slik (bodisi umetniških ali tehničnih) iz lastnih razne pripomočke, kot so npr. miska, grafična tabla, svetlobno pero itd. Poleg teh hardverskih pripomočkov obstajajo številni programi, ki ne samo olajšajo delo, temveč ponujajo tudi možnosti, ki jih s klasičnimi tehnikami lahko dobimo edino s precej napora in z veliko porabljenega časa in materiala. Vse to kolega žal spregleduje.

Za pravilno uporabo računalka pri pouku likovne kulture je zelo bistveno prav to: pokazati učencem mogoče, da se z računalkom, programi, miskami in drugimi hardverskimi pripomočki delo olajša, ker od ukazov PLOT in DRAW, prvič, ni mogoče pričakovati kakšnih resnejših umetniških rezultatov, in drugič, polovično učenje basica je zelo škodljivo, dolgotrajno, mučno in v tem kontekstu žaljivo početje, ker semje dragoceno časovno premo. Najbolj nevarni šolniki sr. dodeljnih likovni kulturi, ne dajejo pa nobenih rezultatov. Da ne govorimo o pisarnju literarnih del med urami likovne kulture in tiskanju teh del v kodji ASCII, samo zato da bi bila žirija zmedena.

Upam, da se bo napoved kolega Marasanova enemu od članov žirije, da »ne bo v prihodnjih 50-60 letih ne Hrvaskem nihče napravil česa podobnega« uresničila. Upam, da ne bo nihče nikjer in nikoli več naredil česa podobnega.

Na koncu bi se rad opravičil bralcem Mojega mikra, ker sem pisal o tako elementarnih zadevah, s katerimi so se prav po zaslugi te revije za zdavnaj nevarnosti, vendar je kolega Marasnov zelo vztrajen in prodoran in je resna nevarnost - posebej ker o svojih izkušnjah, kot berem, pripoveduje na raznih seminarjih - da bo zapeljal še koga, da bo

NAGRADNA IGRA
LQ a avtotehna
MOJ MIKRO

Z obiskom Avtotehninega razstavnega prostora na Interbiroju lahko dobite brezplačno tiskalnik EPSON LQ-500!

Avtotehna pripravila skupaj s svojima partnerjema EPSON in ROLAND za revijo Moj mikro določila obiskovalcem njihovega poslovnega prostora na Interbiroju. Poleg tega, da vam bodo predstavili nove modelne tiskalnike EPSON in tiskalnikov ROLAND, se boste s svojim obiskom avtomatično udeležili nagradne igre, ki vam lahko prinese tiskalnik EPSON LQ-500.

Vse podrobnosti boste lahko prebrali v naslednji številki Moj mikro.



ubral to zelo škodljivo in nevarno pot.

Zalo da bi bile zadeve jasne, moram priznati, da nisem Modre laice na vseh letih in nekaj let in da ni štolsko knjigo iz Zagreba ni z Modro laso nikoli nisem imel nikakršne zveze. Gre za to, da se ukvarjam z metodiko pouka, da pri pouku uporabim računalnik (ravno spectrum) in da hočem in moram zavarovati otroke pred takimi nevarnostmi.

Bismon Mišev
Njegoševa 15
Lapovo

Številka 7-8/1986 me je zelo presenetila, najprej zaradi nove cene, posebno pa zaradi pisma Z. P. iz Banjaluke in vašega odgovora.

Sem član Conan-cluba od njegove ustanovitve, odkar sem videl njihovo oglaševanje. Mojim mikrom, maračnicam, Vae, kar sem kdajkoli potreboval za svojo 64-ico, sem dobil pri njih. Programe dobivam brezplačno, v zameo jim pa pošiljam revije, knjige in svoja dela. Tovariš Lale Krivačević, ki vodi klub, se ja do mene vedno vedel poštno in korektivno. Pod njegovim imenom in v korist kluba je bilo objavljenih tudi moje delo, program Renew, v rubriki Pika na 1. MM, septembra/87. Poleg mene so z njegovim posredovanjem gotovo pošiljali svoja dela številni drugi člani, v korist kluba, v skladu s statutom tega edinega pravega kluba v Jugoslaviji.

Rad bi povedal, da sam opis MAE li poslal tovarišu Laletu Krivačeviću, češ da naj ga objavi pod svojim imenom, kot klub kluba. Mi ga vodi in članstvo kluba sem ga opustil. Opatenje je, fotokopijo, sem dobil od prijatelja (to je pač tako kot s programi, medsebojna pomoč), ta pa ga je kupil pri nekem piratu, ne da bi slutil, da je bil opis že objavljen.

Mislim, da sporni MAE li ni namenjen plagiat, povsem pa vam lahko tava ko, da veliko že prej objavljenih programov tudi kot fotokopija (brez imena avtorjev) po našem priskrbenem, o tem pa dovolj povejo tudi oglasi. Lahko stvim, da sta tudi njegova prej objavljena opisa (Easy Script, Graf 64) je fotokopirana in da ju prodajajo v oglašilni skupaj s kopico drugih reči. Mislim, da je bil doslej eden naših najboljših souvelavev, pa tudi njegovi opisi so bili vedno odlični, brez odvračnega frazerjanja. Pogledite samo Easy Script, MM 2/88. Mislim, da ni v redu, da tako odličnega avtorja zavržete in da umazate njegovo ime in strovnost, kot je storili tiči Z. P. (Citiram: »Zanima me samo to, ali je L. Krivačević kdajkoli sam napisal karkoli v strojnem jeziku s tem zbirnikom... Taki avtorji si ne zaslužijo dragocenega prostora na straneh HESMONa mikra...«) Mislim, da tovariš Krivačević na sodi med »take« avtorje. Ni mi jasno, kaj pomeni tičje »iz tiskarne pa samo umaknili njegov podrobni opis Geosa...«. Če je ta opis vsaj pri nekem dober kot tisto, kar je objavljal doslej (pri čemer je dobival same pohvale), čje naredil veliko napako.

Mojega mnenja so gotovo tudi mnogi člani največjega kluba za C 64 v državi. Dokler se ta zadeva ne uredi pravilno, prvi bokolimatori Moj mikro, vam pa vsa čast, da obratno hrbel najboljšemu souvelavev za C 64 in dovoljujejo, da čez vas razni nepopisani tipi mažejo cenjena in spoštovana imena.

Zdaj bi se rad opravičil uredništvo, avtorju opisa in posebej tovarišu Krivačeviću in bi vas prosil, da postavite zadevno krivico in objavite to pismo, o tem, da Lale Krivačević ni plagiator, temveč odličan heker, pa govornjo njegovi dosedanj člani.

Josip Krnik,
Hlevnica 7,
Durnmanec

Po številnih vprašanjih o instaliranju več fontov v datoteko ASSIGN.SYS in po vaših nepopolnih odgovorih sem sklenil pomagati vsem lastnikom atarija ST, ki jih muči ta problem.

Rabiliev je program FONT.ACC, ki ga je izdelal podjetje Antic Publishing. Program je dolg 3584 bytov in omogoča instaliranje kategoriziranih fonta. Enostavno ga pokličete iz Deska, nalozite font z diske, in že ste v novem fonu. To lahko naredite tako po inicilizaciji (!) ali v okviru katkega programa, ki podpira GEM. To pomeni, da do deliš s programi Degas Elite, Art Studio, Painter itd. Program dela v vsaki treh ločljivostih in vam poleg tega prihrani prostor na disketi, saj potrebuje za en font samo 4 K in ne 6 x 4 K kot v datoteki ASSIGN.SYS. Fonte lahko ustarjate s katerikoli urevalnikom fontov, prav tako je lahko prevzimate že narjene fonte, npr. iz STD.

Dusan Dimitrijević,
Bure Đakovica 80,
Beograd

V ljuposti številki je Tomaž Sušnik namenjao obvestil brata Blaža Zupancja: Najboljši monitor za C 64 je ROBCOM MONITOR, ki ga je izdelal Mastertron v nekem programskem paketu. Po mojem mnenju je ta monitor boljši kot SUPERMON in HESMON, ker so varji vedali (debugger), tekstni prikaz pomnilnika in mišev, vendar učinkovit DOS. Dolg je 16 blokov, tako kot drugi monitorji (ali vsaj večina).

Marko Štanič,
Fortica 3,
Labin

Popravek

V Mojem mikru za julij-avgust ste v rubriki Pika na 1 objavili moji pripevek C 64/kontrola kurzorja. V listini programa se mi je prikazalo napake, v vrstici 2 mo je bil predzadnji podatek 208 in je 207, kot je napisano. Vrstica je torej takale:
2 data 21, 3, 88, 96, 165, 197, 201, 4, 208, 11

Miroslav Butigan

Dinarski heker v bavarski prestolnici

IZTOK GRILC

München je za nas najboljše mesto, kjer si lahko v samo nekaj urah ogledate fascinirano ponudbo računalnikov za vsak žep. Tu dobiš vse, kar je danes dosegljivo v Evropi. Če so parkirišča v centru zasedena, zavijte v katero od svetišč (za spoznanje so dražje od naših). Morda nosite s seboj nastov trgovine, ki ste si ga izposodili pri prijatelju, pa ne veste, na katerem koncu je to. Nič lažjega: pred vsakim vhodom v podzemno železnico je prodoben načrt velomesta. Trgovine se odpirajo ob devetih.

Ko se sprehajate po Schillerstrasse in nanjo pravokotnik ulah, ugotovite, da bo največji problem izbira. V izložbah demonstrirajo zmogljivosti amig, ST, PC kompatibilcev in podobne maščurice. V večini računalniških trgovin govornju tudi kategorijo od naših jezbir. Ogledajo si najnižje cene (v DEM), kar smo jih našli konec julija.

Amstrad/Schneider

CPC 464 z monitorjem: manj kot 400,- v kompletu s tiskalnikom 580. CPC 6128 z monitorjem, s povprečnim tiskalnikom in kupačkom disket: 900,- PC 1512 SD: 1299,- PC 1640 SD (640 K, grafična kartica EGA, vdeban ventilator): 1499,- V ceno obliki PC so vstoli monokromatski monitor, sistemskaaenota z enim disketnikom, tipkovnica in miška. Doplačilo za barvni monitor: 380,- Trdi disk na kartici: 1000,-

Atari

800 XL s kasetonofnom in parom igralnih palic: približno 300,- 520 STX z modulatorjem za uporabo nizke grafične ločljivosti, monitorjem SM 124, disketnikom in miško: 900 (opazili smo celo ceno 873 DEM), 1040 ST (dvostranski disketnik, miška, brez monitorja): 1250,- Maga ST (grafični cip blitter, dvostranski disketnik, monitor SM 125, miška, kupačk disket): 2700,- Trdi disk za ST: 995,-

Commodore

C 64 s kakšno igrnico in igralno palico: 300,- Stara Commodorejeva uspešnica se počasi, a vztrajno umika šestnaestjastnikom. C 128 D z monitorjem: 1050,- Amiga 500 z disketnikom 880 K in barvnim

stereomonitorjem, vrednim 555 DEM: 1550,- Amiga 2000 z enim disketnikom in brez monitorja: 1998,- PC 1 (sistemskaaenota s samo 4,77 MHz; tipkovnica, disketnik): 699,- Dodatni disketnik za amigo: 3,5-palčni 299,- 3,25-palčni 348,-

Sinclair

Spectrum plus 210, QL (128 K) z 10 mikrosketami 450,-

Razno

AT kompatibilce s sistemsko enoto (ohišnje, cipi), tipkovnico in z enim disketnikom (1,2 Mb): 1800,- Prenosni AT kompatibilce (640 K) z 20 Mb trdim diskom in 1,2 Mb disketnikom: 3500,- Osnovna ploščica (motherboard) 286, približno 700,- TTL monitor za priključitev na PC (Highscreen): 200,- Siegagator (trd disk s krmilnikom): 20 Mb ST 225: 598,- 30 Mb (ST 238 R): 699,- Diskete: 5,25-inčne brez imena manj kot 1 DEM, vodo kvalitete tja do 3,4 za kos; 3,5-palčne (Multilife) nekaj manj kot 3,-. Tiskalnik star NL-10: 520,- Tiskalnik NEC PB-1010, TV tuner, 8 sprememni vad barvni monitor v televizor: približno 200,-

računalnik pred nakupom testirajte. Prodajalca prosite, naj vam da obrazec za vrnitev zašodno-nemškega prometnega davka (Mehrwertsteuer). Na nemško-avstrijski moji donesite skralne (vključno z obrazci in računom) v stavbo z napisom EXPORT. Ko boste uvideli formalnosti, počitje kakih 50 metrov nazaj v banko. Oddajte obrazec in takoj vam bodo vrnil denar za davek (seveda v DEM). Priporočamo vam, da grešite za fotokopijo originalnega računa, ki ga potrebujejo oni. Lahko poskusite tudi v trgovini, vendar dvomimo, da boste kaj opravili.

Na avtomski skoz Avstrijo je vrsta predorov. Med najdaljšimi je treba plačati 27 DEM ali 180 ATS. Na naši carini vam bodo povedali, da smete po novih predpisih uvoziti računalnik, ki stane približno 1700 DEM (všeč je tem prebrševje v uvodniku v tej številki). Če je dražji, mora potovati z vami še kdo. Carinske in druge dajatve znesejo okoli 54 odstotkov vrednosti nakupa, obrabunana po dnevnem deviznem tečaju. Pamenno je imeti čevle.

Pričakujemo, da boste tako po vstopu v domovno odprli škatle, zavez vas opozarjamo, da prazne embalaže ne odvrzete kjerkoli!

Aztec Tomb

GO LADDER - GET CHEST
 - O - W - W - EXAMINE BED
 - OPEN DRAWER - EXAMINE
 DRAWER - GET KEY - GO TRAP-
 DOOR - GET CLOAK - WEAR
 CLOAK - EXAMINE CELLAR - GET
 KEY - U - EXAMINE HALL - OPEN
 DOOR - GET JAR - GO DOOR
 - W - EXAMINE POOL - DROP
 KEY - GET FISH - CATCH FISH
 - GET KEY - EXAMINE FISH
 - FILL JAR - REMOVE CLOAK
 - W - N - OPEN CHEST - DROP
 CHEST - DROP KEY - DROP KEY
 - GET SWORD - GET ROPE
 - CLIMB BUILDING - GET WOOD
 - D - S - THROW WOOD - GO
 BRIDGE - S - GET MOUSE
 - N - W - THROW CLOAK - GO
 GATE - GET CLOAK - WATER
 - FILL JAR - WATER
 PLANT - DROP JAR - CLIMB BE-
 ANSTORK - THROW MOUSE - GO
 PATH - GO VALLEY - S - THROW
 ROPE - CLIMB ROPE - GIVE CLO-
 AK - GET BOX - OPEN BOX -
 DROP BOX - GET MAP - LOOK
 MAP - D - N - E - GO HARBOUR
 - GO BOAT - EXAMINE BOAT -
 GO CABIN - GET TORCH - GO
 HATCH - S - SAIL ISLAND - GO
 HOLE - LIGHT TORCH - GET JAC-
 KET - U - UNLIGHT TORCH - GO
 BOAT - N - E - S - WEAR JAC-
 KET - JUMP OVER CLIFF - SWIM
 - GO BEACH - REMOVE JACKET
 - GO FOREST - N - CLIMB STA-
 TUE - GET DIAMOND
 - D - E - EXAMINE WALL - IN-
 SERT DIAMOND - GO PASSAGE
 - LIGHT TORCH.

Krunoslav Till,

M. Tita 4,

42205 Vidovec

Carrier Command

Šifra: 7 1 7 baing, 7 3 6 only 14
 11 main, 14 2 1 net, 16 2 base, 17
 2 II losses, 17 4 10 via, 20 2 7 core, 21
 3 7 high, 22 4 13 your, 28 1 4 top, 28
 3 turret, 29 3 3 far, 32 II 3 event, 33
 3 2 main, 33 3 19 clones, 33 5 14
 site, 35 2 18 time, 35 4 7 select, 36
 4 2 stop, 39 3 7 will, 41 II 7 with, 43
 3 3 winner, 44 1 21 weapons, 44 6 13
 3 cycle, 51 2 7 limit, 53 2 2 land, 55
 1 2 main, 60 2 6 able.

Hvoje Fraškura,

11, ul. odreda 54,

41410 Divkova Gorica

Spectrum

Bazooka Bill
 Najkrajša pot do konca (D - dno,
 S - sredina, V - vrh zaslona):
 The Arcy: V, S, S, S, S; D, S, D, S, D,
 D, The Airbase: D, D, S, D, S, Leyla
 Island: S, D, V, D, S, S, D,
 Fist I
 Najkrajša pot (D - desno, L - levo,
 G - gor, DO - dol, O - obnovi
 energiju): D, DO, G, L, O, D, G, DO,
 II, G, D, DO, D, DO, L, O, D, G, D,
 DO, L, G, DO, D, DO, D, DO, D, G, D,
 DO, L, DO, L, O, D, UBIJ
 Kruška Buzeta
 MERGE ** * POKE 35991.0

Andrej Bohinec,

Gotska 14,

61000 Ljubljana

Buggy Boy

POKE 35086.0 (Cas)

Hundra (spec-mac)

Zamenajte vrstico 20:

20 CLEAR 24999: POKE

23797,195: RANDOMIZE USR

23760: POKE 40716.0: POKE

41375.0: RANDOMIZE USR 23800

Rollaround (spec-mac)

Za nasteto življenj zamenjajte vr-

stico 20:

20 CLEAR 24999: POKE

23797,195: RANDOMIZE USR

23760: POKE 30990.0: RANDOMIZE

USR 23800

Vixen I - III

POKE 65518,38: POKE 65519,201

(življenje)

Xarax

POKE 41352.0 (življenja)

Zoran Jovanović,

Cara Uroša 13 n/1, 18000 Niš

Arkos 1 (nešto 2.)

15 MERGE **

16 POKE 23797,195: POKE

52117,182: RANDOMIZE USR 23800

Arkos 2 (nešto 2.)

15 MERGE **

16 POKE 23797,195: POKE

52125,182: RANDOMIZE USR 23800

Boltbreaker II (nešto žopig in iz-

treilkov)

30 MERGE **

40 POKE 23782,195: RANDOMIZE

USR 23780

50 POKE 37768,182: POKE

33779,182: POKE 33843,182: RAN-

DOMIZE USR 23785

Demon's Revenge (energija)

15 MERGE **

16 POKE 23797,195

30 FOR N=30699 TO 30701: POKE

N.0: NEXT N

40 RANDOMIZE USR 23800

Dyatron Missile

Za nasteto življenj vpišite:

15 MERGE **

16 POKE 23797,195

30 POKE 41629,183: RANDOMIZE

USR 23800

Gut (nešto 2.)

10 CLEAR 24574: LOAD ** CODE

20 RANDOMIZE USR 28350

30 LOAD CODE: POKE

23739,244

40 POKE 38807.0: POKE 38808.0

50 POKE 38763.0: POKE 38764.0

60 RANDOMIZE USR 24576

P.O.D. (nešto 2.)

1 CLEAR 25855: LOAD ** CODE

2 PRINT #0; TAB 10; "POKE BY

IVAN"

3 POKE 42513.0: RANDOMIZE

USR 32768

Riptoff (nešto 2.)

Igro nalozite z MERGE ** Vpišite:

POKE 35427,183

RUN 60

Shanghai Karate II

POKE 37388.0 (nešto 2.)

Star Pilot (nešto 2.)

10 PAPER 0: LOAD ** CODE

23300

20 POKE 23233,195: RANDOMIZE

USR 23300

30 POKE 44130,182: RANDOMIZE

USR 23236

Street Hassle (nešto 2.)

15 MERGE **

16 POKE 23797,195: POKE

49661,182: RANDOMIZE USR 23800

Tank (nešto 2.)

10 CLEAR 65000: LOAD ** CODE

20 FOR N=65316 TO 65331: READ

A: POKE N, NEXT N

30 RANDOMIZE USR 65300

40 DATA 52.0, 50, 214, 113, 62, 61,

50

50 DATA 1, 118, 49, 0, 0, 195, 0,

113

Target Renegade (nešto 2.)

3 MERGE **

10 POKE 23819,195: RANDOMIZE

USR 23760

20 POKE 57563,182: RANDOMIZE

USR 23822

The Race against Time (čas)

POKE 59473.0

Two on Two

POKE 46315.0: POKE 46316.0:

POKE 46317.0 (računalnik ne jemlje

minute odmora).

Ivan Mrčevačić,

Dragiša Mišević 3/2-10,

91000 Skopje

CPC

Arkanoid II

Ker je program obdelan s XOR, je
 vnašanje pokov nekoliko bolj zaple-

teno. Za nasteto loparjev naprej z

LOAD * naložite basic, potem pa

s njim RUN "ARKANOID.002" zame-

njajte z LOAD "ARKANOID.002" Do-

dajate:

20 A=:101: FOR I=1 TO 6

30 FOR J=:4000 TO :4014

40 POKE J, PEEK (A+J): NEXT

50 POKE J.&C9: CALL :4000

60 A=A+21: NEXT

70 POKE :87390.0: CALL :417F

Bedlam

V basicu zamenjajte MEMORY

:3FFF z MEMORY :2918, namesto

RUN "BEDLAM2" ** vpišite LOAD-

"BEDLAM2": POKE :41B3.0: CALL

:2919 za nasteto življenj ali LOAD-

"BEDLAM2": POKE :36BD.&C9:

CALL :2919 za neranaljnost.

Bosconian

10 OPENOUT "C": MEMORY

:0498: LOAD "BOSSONIA"

20 POKE :28722.0: POKE :38069.0:

CALL :87FE

S tem ste dobili nešto življenj,

** tudi število bomb se vam ne bo

povečalo.

Brave Starr

Tik pred CALL :1D91 vstavite PO-

KE :4BFE.0. Število dni za izpolnje-

vanje naloge se ne bo manjšalo.

Dan Dare II

Pred CALL :4021 vstavite POKE

:4A18E.0 za nešto življenj. Podal-

jšate lahko tudi čas, v katerem je

treba opraviti nalogo na vsaki od

4 stopenj. Natipkajte:

POKE :2A2E.&A31: POKE

:2A36.&A31: POKE :2A3E.&A31: PO-

KE :82A46.31

Namesto :31 (ASCII koda številke

1) lahko vstavite vrednosti :30-

:39 (1 - 9).

Garfield

Namesto MEMORY :2161 napišite

MEMORY :2100, medtem ko

RUN "GARFIELD.002" zamenjate

z LOAD "GARFIELD.002": POKE

:3B1A.&EA: POKE :3B29.0: POKE

:3B2D.0: CALL :2101. Garfield se

ne bo več utrudil in tudi lačen ne bo.

Siderarm

Ta program je prav tako obdelan

s XOR. Namesto MEMORY :3FFF

napišite MEMORY :2A32, medtem

ko RUN "SIDERARM.002" zamenjate

z LOAD "SIDERARM.002". Do-

dajate:

20 A=:4A33: FOR I=1 TO 3

30 FOR J=:2000 TO :2014:

40 POKE J, PEEK (A+J): NEXT

50 POKE J.&C9: CALL :2000

60 A=A+21: NEXT

Vrstico 70 vpišite:

POKE :305F.0: CALL :2A72 (ne-

što 2.) ali POKE :305E.&C9: CALL

:2A72 (neranaljnost).

Star Wars

Namesto MEMORY :8566 napišite

MEMORY :1003, medtem ko

RUN "STARWARS.002" zamenjajte

s LOAD "STARWARS.002": POKE

:8D6F.0: CALL :1414. Dobili boste

energijo ščit, ki se ne bo izrabila.

Warhawk

Namesto MEMORY :4219: LOAD "WAR-

HAWK"

20A=:21A: FOR I=1 TO 3

30 FOR J=:4000 TO :4014

40 POKE J, PEEK (A+J): NEXT

50 POKE J.&C9: CALL :4000

60 A=A+21: NEXT

70 POKE :5892.&C8: CALL :44259

V izviri verzije ste lahko neranal-

jni, če stalno iščete kurzor F. Ker je

to nerodno, vpišite zgornji program

in na prvi nasprotni ne boste

zabili njihove energije, dokler ne boste

približali F. To tipko pritisnite sa-

mo za prehod na naslednjo stopnjo.

Werewolves of London

Tik pred CALL :5A3D vstavite PO-

KE :8B84.0 za neostanilo. Če se

vam podaj kje zataknilo ali če bo-

ste želeli igrati od začetka, to zaradi

nesmrtnosti ne bo mogoče. Zato ob

zgornjem poku vstavite:

POKE :4AC87.&C3: POKE

:4AC98.&78: POKE :4AC98.&51

Zdaj boste s tipko ESC namesto

premaž znova pogajali igro.

Vsi našteti poki kot po navadi za-

neslišno delajo v verzijah Future-

softa.

Jasmin Helišević,

I. Čukovića Belog 8A,

51000 Rijeka

Atari XL/XE

Starquake

Šifre teleportov: TRAI, DELTA,

KERMX, WHOLE (navajzinja), MI-

NIM, SALKO, COBEC, ARTIC, C.

P, PENTA, QUARK, ARGON, ATARI,

CRASH.

Ollie's Follies

Šifre: 1. FRANK, 2. FANDA, 3.

NORBI, 4. ZODOM Vstavite jih na

začetku igre (na zaslonu se ne vidi).

Vsaka šifra vas prestavi za nekaj

stopenj naprej.

Gorazd Trušnovec,

Za gradom 18,

65280 Idrija

Camelot

Igro nalozite s CLOAD. V vrstici 200

sta oznaki: SL - stopnja, s katero se

opravilil; L - številno življenje. Za ne-

skončan čas v vrstici 245 namesto

TIM=TIM-2 vpiši TIM=TIM-0.

Dejan Blajšek,

Španski borca 3,

71000 Sarajevo

Ghostbusters

Namesto imena vpišite "HL" (po-

tem pa *Y* in številko računa (accou-

nt number): 70204700. Dobili bo-

ste 23 800 dolarjev. Kar zaostajate,

da si kupite najbližji avto in sa oskr-

bite z orožjem.

Mario Vargovič,

Braće Radica 26,

42000 Varenčina

V škripcih

iščam navete za pustolovščini
 Sorcerer of Claymore Castle in
 Seas of Blood. Šaka Fleisher, Ruč-

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, jugoslovanim organizacijam.

Z relacijskim sistemom za upravljanje baze podatkov ORACLE in njegovo družino integriranih SQL programskih orodij se končuje obdobje suženjske odvisnosti od določene znanke računalniške opreme. Programi narejeni z ORACLE, so enostavno prenosljivi z osebnega računalnika na mnoge druge mikro, mini in velika računalnike. Obenem pa ORACLE tudi povezuje računalnike različnih proizvajalcev. **ORACLE dela na vseh pomembnejših računalniških, 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 z 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-ovimi SQL/DS IN DB2
- povežljivost in dejanska distribuirana obdelava podatkov
- omogoča standardizacijo programske opreme
- omogoča večjo produktivnost programiranja

SQL * PLUS je jezik četrte generacije in popolno implementacijo IBM-ovega standardnega jezika SQL

SQL * FORMS je orodje četrte generacije, ki omogoča hitro razvoj programov, in so zasnovani na maskah

SQL * REPORT WRITER je generator izpisov, in omogoča hitro izdelavo različnih poročil

SQL * MENU omogoča izdelavo menuejev za enostavno povezavo uporabnikov z programi ORACLE in drugimi programi

SQL * NET omogoča komunikacije med procesi ORACLE na različnih računalniških. 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 menuejev

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 PLI in PRO PASCAL so programski vmesniki med ORACLE in navedenimi programskimi jeziki.

Pridružite se več kot šeststosičnim 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. ter uporabnikom v Jugoslaviji, med katerimi so tudi: INFORMATIKA - TITOVO VELENJE, ZAVOD ZA INFORMATIKO - ČAKOVEC, LESNA - SLOVENJ GRADEC, VELANA - LJUBLJANA ZVEZA VODNIH SKUPNOSTI - LJUBLJANA, JOSIP KRAS - ZAGREB, MERCATOR-INTERNA BANKA - LJUBLJANA, PRIMEX - NOVA GORICA, GOZDNO GOSPODARSTVO - LJUBLJANA, REGULATOR - BREZICE, KOMUNALA CELJE - CELJE, IMV - NOVO MESTO, NACIONALNA SVEUČILIŠNA BIBLIOTEKA - ZAGREB, VEKS - MARIBOR, TEHNIČKI FAKULTET - RJEKA, FON - BEOGRAD FAKULTET - VARAŽDIN, PRIS - LJUBLJANA, ZOP - LJUBLJANA, ELEKTROPRIVREDA - ZAGREB, ZEOH - ZAGREB, ELEKTROPRIVREDA DALMACIJE - SPLIT, ELEKTROPRIMORJE - RJEKA, ELEKTROPRIVREDA - RJEKA, ELEKTROSLAVONIJA - OSJEK, NUKLEARNA ELEKTRARNA - KRŠKO, ELEKTROPRIVREDA RJEKA - PLOMIN, VOJVODBANSKA BANKA UDRUŽENA BANKA - NOVI SAD, VOJVODBANSKA BANKA OSNOVNA BANKA - NOVI SAD, DALEKOVOJ - ZAGREB, MIP - NOVA GORICA, ZLATARNA CELJE - CELJE, REK-DO ESO - TITOVO VELENJE, LITOSTROJ - LJUBLJANA, ELEKTRO LJUBLJANA OKOLICA - LJUBLJANA, ENERGINVEST IRIS - SARAJEVO

INFORMACIJE:

Tovarna meril, RAČUNALNIŠKI
INŽENIRING KOPA,
Cankarjeva 3/1, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 210-919

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 istinski navedenih zaščitnih znakov.

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING **KOPA** HIŠA BISTRIH REŠITEV



The Race Against Time (Sport Aid '88)

• arkačna pustolovčina • spectrum, C 64,
CPC • 4,99 \$ • Code Masters • 10/9

GUNTER KUBE
FILIP CENOVSKI



Neutrdirni maratonec Omar Kalifa mora pridržati ogenj in vzdigniti zastavo na vseh šestih celinah, da bi pomagal zbrati prispevke za lačne otroke po vsem svetu. Igrate lahko s Sinclairovo palico ali tipkami: Z – levo, X – desno, K – gor (skok), M – dol (počep in teleportiranje), SPACE – pobiranje in spuščanje predmetov, P – pramor.

Na začetku imate samo 5 minut, čas pa lahko podaljšate do maksimuma, če jemljete utripajoče predmete, ki spominjajo na pečene urš. S prve lokacije z lepo animiranim ognjem pojdiš na dva zaslona levo, k zemljevidu sveta. Z animiranim letalom izberite celino.

Najbolje je, da se najprej odpravite v Severno Ameriko in vzamete vrečo peska (SAND BAG). Potem pojdite v Afriko in tri zaslone levo. Stopite v piramido in pustite pesek tik ob skali, ki pade pred vas in vam zapre pot. Zdaj je treba vzeti plašč (COAT) in tropskega gozda. To naredite takole: stopite iz piramide in pojdite levo. Z drugim teleportom (T) z leve odletite na zaslon s tremi ločenimi T. Uporabite T na skrajni desni. Pojdite desno. T, tri zaslone desno. Prilji ste k plašču. Vrnite se tri zaslone levo, T, Levo, T. Vzemite čas. Levo, T. Levo do piramide. Notek, levo do peska. Vzemite ga in stopite korak levo. To ponavljajte, dokler ne bo plašč natančno pod opako. Prehod se odpre. Pesek pustite nekaj korakov desno od plašča. Pojdite desno in vz-



mite faraonsko pokrivalo (HEAD-DRESS). Stopite iz piramide in spustite pokrivalo. Vrnite se v piramido, vzamite plašč in pojdite v Azijo.

Z začetne lokacije v Aziji pojdite dva zaslona levo, T, desno. Ker imate plašč, vam snežni meled v Moskvi ne more do živega. Dva zaslona levo vzemite čas in prizgite ogenj. Vrnite se k T in ga uporabite. Pojdite štiri lokacije levo, tik v visokemu zidu, ki ga ne morete preskočiti. V njegovem znožju spustite plašč, korak levo, vzemite plašč. Pritisnite tipko za gor in skočili boste više kot drugače. Povzpnite se po običajni poti in vzemite čas. Na drugi lokaciji levo vzdignite zastavo.

Vrnite se deset lokacij in se odpravite v Severno Ameriko. Uporabite drugi T po vrsti in pojdite levo od grma, ki ga ne morete preskočiti. Uporabite plašč kot pri visokem zidu in vzemite čas. Dve lokaciji levo vzemite sfingo (SPHINX) in je ne izpustite, dokler si plaščem ne boste zlezli skozi drevo. Pojdite levo in potem v Afriko.

Na tretji lokaciji levo uporabite prvi T, potem tretjega z leve in spet prvega. Pojdite levo k štirim Ramzesovim kipom. Stopite mečnice in spustite sfingo. Dobili boste nov T. Desno, uporabite T na sredi. Zdaj spet uporabite prvi T na tem zaslonu. Levo, uporabite T. Desno k piramidam,

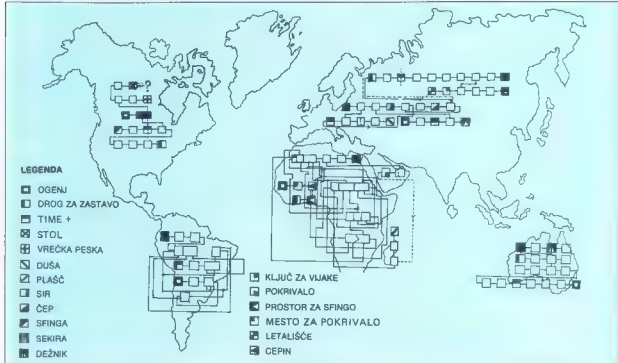
vzemite pokrivalo (HEAD-DRESS). Levo. Uporabite naslednje T z leve: prvega, tretjega, srednjega, drugega. Na koncu pojdite levo od T, ki ste ga dobili s sfingo, in se teleportirajte na lokacijo s cepinom (ICE-PICK).

Vzemite cepin in ga položite na kamen, ki vam zapira pot. Vrnite se po pokrivalo. S plaščem in s pokrivalom pojdite skozi skato in prižgite ogenj na sosedni lokaciji. Na naslednjem levem zaslonu prizgite ogenj. Vrnite se dve lokaciji levo, spustite pokrivalo in vzemite cepin. Vzpnite se kot pri piramidi. Desno, uporabite T na tej in naslednji lokaciji. Levo, T. Uporabite naslednje T z leve: prvega, tretjega, drugega, drugega. Dve lokaciji levo vzdignite zastavo. Tako ste opravili z Afriko in Azijo.

Na vrsti je plamen v Evropi. Pojdite levo do lokacije s tremi T. Preskočite kamen in lonec, uporabite T. Levo, T. Še tri lokacije levo, pojdite iz Afrike s Avstralijo. Z začetne lokacije pojdite dva levo in vzemite dežnik. Vrnite se z natančnimi skoki in se odpravite v Evropo. Z začetnega zaslona pojdite levo, uporabite T. Levo, vzemite čas. Levo, z detnikom pojdite čez deževno Anglijo. Vrnite se, uporabite T. Levo, T. Levo, vzemite čas. Še dve lokaciji levo, prizgite ogenj. Vrnite se po isti poti in uporabite T. Levo, z detnikom pojdite skozi vrelce. Levo, T. Zdaj ste na Grenlandiji. Levo, vzemite čas (PLUG). Vrnite se k T in ga uporabite. Levo, zlezite nad vrelce. Spustite čas in vrelce bo usahnil.

Zdaj pojdite v Južno Ameriko. Ši začetne lokacije se odpravite daleč na levo. Pri prehodu čez visoki most bodite previdni. Dvakrat uporabite T, ki hitreje pojdite levo in skočite na krokodila, ki vam gre nasproti. Tečite naprej in na robu krokodilovega repa natančno odskočite. Levo, vzdignite zastavo. Vrnite se levo, pojdite levo mimo krokodila. Pot k ognju je lahka (pogojte karto).

Vrnite se na začetno lokacijo v južni Ameriki in odletite v Avstralijo. Uporabite T. Dve lokaciji levo vzdignite zastavo. Vrnite se in spet uporabite T. Pojdite osme lokaciji levo, prizgite ogenj. Na peti lokaciji poberte čas. Vrnite se, uporabi-



te T, pojedite desno ili v Ameriko.

Pojdite na lokaciju, kjer ste pustili plašč. Pojdite na začetno lokaciju in levo. Mimo znaka za prepovedan prehod boste prišli tako, kot ste stopili v piramido. Prižigite ogenj in si ogledite spektakel ognjemeta ob prijatni glasbi. Program vam bo čestil, potem pa se bo vse začelo znova.

Race Against Time je verjetno eden najboljših dosežkov softverske hiše Code Masters. Grafika in animacija sta na zavirljivi ravni, sliši pa se tudi precej glasbe in zvokov, kar je v igrarh za spectrum velika redkosti.

The Three Stooges

● pustolovščina ● C 64, amig, ST, PC
● 14,95-14,95 ● Cinemaware/Mirrorsoft
● 9/9

PETAR MILAČIĆ
ALEKSANDAR SPASOJEVIĆ



Zlobni bankir izsiljuje ravno vdovo s tremi hčerami, naj v 30 dneh odplača dolgove, ki jih je naredila, da bi rešila svoje sirote. Na prizorišču stopijo Moe, Larry in Curly – The Three Stooges (–trije faloti), ki so bili v petdesetih letih znani ameriški filmski komiki. Trojka skuša z različnimi česti zbrati denar, da bi pomagala starici.

Na začetku vsakega novega dne se v zgornjem delu zaslonja pokažejo ikone. Izbirate jih s pritiskom na gumb igralne palice. To pa ni lahko, ker pušča zelo hitro šviga od ikone do ikone. Če ne pritisnete gumba, bo računalnik sam izbral eno od ikon:

MISELOVKA vam vzame en dan, če pa štirskrat stopite nanjo, je igre konec.

POKAL vam pošlje na boksarsko tlače. Curly se bojuje šest rund s Killergym Killiduffom. Larry pa mora na violino odigrati melodijo, ki prinaša zmago. Za se instrument zljomi in Moe mora po novo violino iz trgovine. Čas hitro mineva, na poli so mu razne ovire...

DOLAR. Če se vam posreči pritisniti to ikono, boste na ulici našli veliko vsoto PRST v OKO na prinaša nobenega izkupička, vendar konsti, kar razmiga mišice v spopadu z Larryjem in Curlyjem.

WANTED WAITRESS (Zaposlimo natarakico). V restavraciji ciljate goste s pitami, vendar vam napadeni vračajo mlo za drago. Za vsak zadek dobite 10 dolarjev.

WANTED DOCTORS (Najamemo zdravnike). Vozite se z invalidskim vozičkom drug za drugim in zbirate zdravnike, ki jih izgubljuje nevestni bližnjičar. Izogibajte se dotiku z bolniki na hodniku.

BANKIRJEVA SLIKA vam vzame deset odstotkov skupnega zaslужka.

TRIVIA vam daje pravico, da sodelujete v radijskem kvizu.

Ko preteče 30 dni, morate bankirju polagati račune. Če nista zbrali dovolj denarja, bo uboga starka s otročiči ostala brez strahne nad glavno.

Championship Sprint

RM 68 ● športna simulacija/program za utvarjanje stez ● spectrum 48/128 K, CPC, ST, amiga ● 9,99-19,99 ● Atari Games/Electric Dreams ● 8/7

ANDREJ BOHINC

Program ni nič drugega kot Super Sprint z urejevalnikom, ki omogoča kreiranje osmih novih stez z ovirami vred. Ikone pomenijo:

CONTROLLOS – tipke za prvega in drugega igralca, tipke za urejevalnik, Kampstonova ali Sinclairova igralna palica.

HELP II pokaže pomen vseh ikon.

EXIT resetira urejevalnik in te vrne v basic.

VALIDATE – tu določiš smer vožnje. ikona preveri, ali je s stezo vse v redu. Če je preidolga, nepravilno narejena ali če nima startnega mesta, te bo računalnik opoznil, drugače pa bo izpisal OK.

VIEW predstavi dele, iz katerih sestavlja stezo. Vseh skupaj je 30: 16 ovinkov, 3 ravni deli, in 11 drugih delov.

LAST in NEXT TRACK sta ikoni za prehod na zadnjo in naslednjo stezo.

INITIALISE zbršile ali spremeni eno ali vse steze.

OBSTACLES – ovire na progi. Glede na težavnost, postaviš 1-4 oljne madeže, luže ali kupčke peska. Po stezi lahko divja vihar.

CREDITS – podatki o avtorjih: strojna koda Ray Jones, grafika Chris Edwards.

TAPE shrani novo narejene steze ali naloži prejeto s traku.



Najprej zbršite stezo, ki jo hočete oblikovati po svoje. S puščico se zapeljete na zeleno polje. Dele stez postavljaš tako, da držiš tipki za gor (ali dol) in streljanje. Najbolje je, da najprej postaviš starino mesto. Ko je steza narejena, zapeljite puščico na VALIDATE, nato pa na OBSTACLES. Tako narediš vse steze. Zapeljite se na ikono TAPE in pritisni SAVE. Resetiraj urejevalnik, naloži Championship Sprint in svoje steze ter dirkaj po milih volji!

Clutz

● C 64/128, spectrum ● 7,95-814,95
● Ocean/Special FX ● 8/9

MARKO HUMAR

Američani dobijo sporočilo naprednih bitelj iz okolice Jupitra – Ključemo vas! Sivar se približa zemlji in začne krožiti. Se upate v spopad s pošastjo, ki tehta deset megaton in marl toliko kot majhna luna?

Igrate s palico v vratih 2 ali s tipkami: - gor, - dol, z - levo, x - desno, return - ogemj. Tri črti zaslonja zasede silka dogajanja, spodaj pa so točkovnik, stanje orožja, orožje, ki ga uporabljate, kazalec energije in vaša življenja (na začetku 3).



Petem ko vas bitje pozne žive, se morate vrniti na zemljo in sporočiti ljudem, kaj se dogaja. To bo mogoče le, če uničite pošasti srce: mozganec... Vsak organ je na drugi stopnji zaščiten s posebno steno. Ščit lahko prebete z orožjem v treh delih, ki so razpršeni na vsaki stopnji. Spootas pobirate pripomočke:

ZAŠČITNA OBLEKA vas dve minuti in pol varuje pred strelovom, plinom in nekaterim postitim.

KLUČU vam odpre vrata k »super orožju«, ki je skrito v notranosti vsakega organa.

KRISTALI vam dajo dovolj energije za najmanj tri minute račala.

KARTICA vam pove, kje ste. Poleg tega vas obvešča o prebivalcih in lemi, kako uničiti pošast. Gledate jo lahko največ 3 minute.

SKATLE vsebujejo kosce orožja, s katerimi vdirate v predelje glavnih organov.

SKLADIŠČA OROŽJA so v stensih organov.

Vsako orožje zaleže le proti eni vrsti sovražnikov.

Na vsakih 10.000 točk dobite dodatno življenje. Vseskozi se premikate, ki ga pazljivo uporabljate vsakodne dele. Dober razskovalnik ne izgubi ničesar! Poi v zalozdec pošasti pelje skozi srce.

☎ (065) 54-308.

Jinks

● arkedna igra ● C 64/128, amiga
● 8,99-24,95 ● Rainbow Arts/GOI ● 8/9

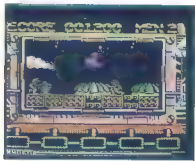
SVETA PETROVIČ

To je ena od najnovejših iger Magic Bytes, nemške podružnice U. S. Golda. Doslej je prišlo k nam nekaj del nemških avtorjev, vendar ni bilo nobeno posebej opaženo. Morda pomeni Jinks nekakšen preobrat. Igra je nadpovprečna zaradi grafike in obilice zvočnih učinkov. Scenarij je zelo enostaven, mešanica klasičnih iger Pinball in The Wall.

Igra se razvija na več povezanih zaslonih, po katerih lahko neovirano hodite. Na levi strani vsega kompleksa pade žogica na vašo ploščad.

Iz lojke lahko premikate gor-dol in levo-desno, s pritiskom na FIRE jo spremenite iz ravne v trkotno in obratno. Kakšnega posebnega cilja ni, žogico je treba samo pošlati k skupnam pisanim opicim in številnim drugim predmetom, ki vam dajejo točke. Ploščad je mogoče tudi pomaranjšiti in podrobno. Če pripeljete žogico čisto na levo in začnete prstan iz rumenih kroglic, se





Vesoljska postaja šteje 10 nadstropij. Po njih se neprestano potikajo sovražniški roboti: treh vrst: z metalci plameña, v obliki velikanskih patron in letelci roboti. Ko v kakšnem nadstropju pokončate vse, se z dvigalom odpeljete na naslednje. Oboroženi ste z uničujočim kovinskim kavčkom, ki ga aktivirate s pritiskom na gumb za streljanje. Navidez preglediv vam bodo detali roboti v obliki patron, ker se vam približujejo skakljaje. Žalo da vse skupaj ne bi bilo preveč težavno, pa je v vsakem nadstropju skrito kakšno orožje, ki vam lahko pomaga.

Igra bo včas vsem ljubitelem Green Bereta in Zynapsa.

Frightmare

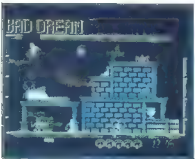
• arkadna igra • C 64, spectrum, CPC, PC
• 9,95 - 19,95 £ • Cascade Games • 87

VLADIMIR PAVLOVIČ

V vašem računalniku so se naselili monstri, zlohotni horda nočnih stvorov. Tako kot v vsaki pravi nočni mori ni na izgoda ne bega, tamveč samo upanje, da se boste zbudili. Toda ne računajte na to. Dobrodošli v Frightmaru!

Programarska hiša Cascade si je pridobila ugled z izrednimi simulacijama letenja Ace I in Ace II. Njeni drugi izdelki so bili precej pod tem standardom, dokler se ni prikazal Frightmare. To je simpatična igra s primesmi visoke kakovosti, a odlično grafiko in ustrezno glasbo nizozemske skupino Judges (Sodniki), ob kateri vas obkrožna zona. Frightmare dokazuje, da je iz ploščadno-pobiralске vrste iger, ki se ponavljajo od svojega začetnika Manic Minerja tja v neskončnost, še močnejši izcedki kaj sloga in čara.

Prvi cilj je svedeti ta, da se zbudite, drugi pa, da »vzdignete« ločno spanja od slabih sanj (bad dream) do grozotne nočne more (nervous nightmare). Zbudite se, če premaknete uro v zgornjem delu zaslona s polnoči na 8.12. Vsa čila stopnja spanja, ki jo občutite, vam pomakne čas za 5 minut naprej. Oznaka III stopnja spanja je sestavljena iz privednika in samostalnika, npr.



»kruta utvara« (cruti iluzion). Privedniki (vseh je 15) se stopnjujejo od nedolžnega »bad« do shaljivega »nervous«. Z zbiranjem točk in poskalo spreminjate barvo čr v privedniku in samostalniku. Ko vse črke spremenijo barvo, se zamajajo privedniki. In ko se zvrsti vseh 15 privednikov, se zamajajo samostalniki. Takrat privedite na naslednjo stopnjo.

V igri trdijo prikazni v vseh mogočih oblikah. Druga »presenečenja« so velikanski kamniti kip faraona, ki si bo prizadeval, da li vseh potalca, volkodlak, ki je obsojen na to, da večno tava in pobija nedolžne žrivi, močvirska pošast, ki si išče naslednjega obrok, francijska družina, ki si šele zmuznila kolu in kot zbiranje rize iz zemlje, in sam satan s trizobom vred. Seveda lahko najdete tudi krože proti njim:

SVETA VODA uniči mrliške glave, meduze in netopirje. Uporabite jo lahko samo enkrat, tako kot PEŠČENO URO, ki precej upočasnjuje vse pošasti. KRIZ ustavi zombije, kuče in prikazni. REVOLVER IN NABOJI, ki jih natirate posebno: nankrat lahko nosite 20 nabojev. Za nekatera monstrome je potrebnih več krogel. SREBRNI REVOLVER (samo en v vsej igri) pobija nevarne večje pošasti, kot so vampirji in volkodlaki.

Orožja, jih vi pobereite, se pokazuje v spodnjem delu zaslona. Običajno jih izbirate e drugo pačko ali s tipkovnico. Uporabite orožje, prikazano na desni. Najdete lahko tudi kralja za čajske skoke, prstane nosite jih največ peti za dopatna življenja in pokale, s katerimi zvladujete stopnja spanja. Transporterjev vam ne priporočam, ker vas bodo vrtili na čisto drug konec labirinta.

Najkrajša pot skozi vse sobe s pokali je naslednja (L = levo, D = desno, G = gor, DO = dol): iz prve sobe pojdite DO, poberite prvi pokal (zaprmanite si, kakšen je videti), GD, DO, D, G, G, L, D, D, DO, D, DO, L, DO, DO, GD, GD, GD, G, D, DO, D, DO, DO, L, GD, G, L, DO, DO, DO, D, D, L, DO, L, GL, DO, L, G, DO, L, G, DO, G (na tej lokaciji je srebrna pištola), G, D, L, GD, GD, DO, D, GL, DO, L, DO, L, DO, DO, DO, L, DO, DO, D, GL, D, DO, L, G, L, G, DO, L, GD, DO, DO, G, DO, DO, L, L, GL, DO, DO, DO, GD, DO, D, DO, DO.

Frightmare je vsekakor korak naprej za Cascade: igra je zelo dobra, vendar vam gotovo ne bo prinesla lepih sanj...

Legend of the Sword

• avantura • amiga, ST • 24,95
£ • Rainbird • 9/10

SVETA PETROVIČ

Rainbird distribuira same dobre programe. Igre Legend of the Sword v nasprotju s prejšnjimi ni naredilo podjetje Magnetic Scrolls, ki je pravkar izdalo »četrtgajevnikana v svoji seriji Corruption, temveč nekoliko manj znana ekipa Silicon Soft. Toda igra je perlečina. Grafika je zelo lepa, samo slovar je malo slabši.

Zgodba gre takole: »Deželo Anar III« napada številna vojaka hudobnega čarownika Suzarja. Prebivalce lahko zavarujete samo čarobni meč in ščit. Toda oba magična predmeta sta se preselila v legendo, ker »s teh mirnih gricavnatih krajih že stoletja ne uporabljajo sile. Žato je kralj Darius povabil vas in pet prostovoljcev v svoj grad in vam ukazal, da se s dolinom odpeljete v kraje, kjer sta po izročilu skrita čarobna pomočka.

S spremljevalci morate reševati ne preveč zahtevne probleme in raziskovati. Poleg klasičnega tipkanja ukazov so velik del igre razpleta tako, da z mišjo premikate puščico. V zgornjem levem delu zaslona sta manjši sivi dognanja. V zgornjem desnem kotu je po navadi del območja, na katerem ste, karte prostora, detete e dobita tako, da pritisnete na opcijo MAP na



vru. Na karti se lahko pokaže tudi menu z različnimi ukazi. Pod tem so štiri ščitke: puščica gor - dol, s katerima se na nekaterih lokacijah vzpenjate in spuščate; kompas: vrata prostorov; sveča, ki kaže vašo energijo. V spodnji polovici zaslona je besedilo. III obirno razlaga vse podrobnosti.

Ceprav ste vodja skupine, očitno nimate kakšne posebne avtoritete: vaših pet spremljevalcev vam največkrat noče pomagati, kadar zahtevate od njih kakšen kositen predmet ipd. Žato upanje večino nalog sami ter počepate, pite in jejte da ne boste prezdvojali kontajli igre.

Osnovni nasvet: prečitajte vsako reč na lokaciji, žato da dobite podrobnejše opis. Kot vse pustolovščine za šestnajstihletnike tudi ta razume zelo zapletene stavke. Žato in zaradi elementov iger, v katerih privedzate fantazijske vioge (fantasy role playing), lahko Legend of the Sword uvrstimo med tista vrhunska dela za amigo in Atari ST, ki se bodo znašla v zbirki »večni«.

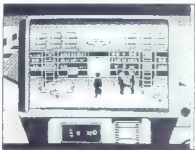
Starring Charlie Chaplin

• arkadna igra • spectrum, C 64/128, CPC, ST, PC • 8,99 - 24,99 £ • U. S. Gold • 7/8

ZORAN JOVANOVIČ

Neprekosljivi komik je oživel v vašem računalniku. Ste režiser filma »katerem bo imel glavno vlogo Charlie Chaplin. Verzijo za spectrum lahko igrate s palčko ali na tipkovnici: O - levo, P - desno III - gor A - dol, CAPS SHIFT - streljanje.

Na voljo vam je osem scenarjev The Rambling, Married Life, The Drunk, The Worker, The Vagabond, Modern Times, The Little Tramp, The Count. Scenariji se razlikujejo po cam, scenografiji in igratih. Prizadevate si, da bi zbrali vse najboljšje za svojega filmskega zvezzanika vendar vas mubijo tudi druge stvari: Zagotovite si morate dovolj denarja, da boste posneli film, ki bo vsič publiko in kritikom: producenti pa pričakujejo, da se jim bo nalozba povrnila s večkratnim dobičkom. Ko izberete scenarij, pogledajte, kateri igralec igrajo v kakšnem od treh do petih prizorov, kje je snemanje (scenografija) v kol-





ko ti stane. Vsak prizor lahko posnamete večkrat, vendar pazite, da ne boste prekoračili proračuna, preden boste film končali. V montažni sobi lahko pogledate, kaj ste posneli.

Vaša nadaljnja režiserska kariera je odvisna od premiere, ki je vedno v Los Angelesu 27. oktobra 1920. Če film prinese producentem lep zaslužek, boste prišli do denarja za snemanje novega, dražjega in boljšega.

Verzija za spectrum je precej oslomsašena. Grafika in animacija nista nič posebnega, zvoka pa skorajda ni.

Street Sports Soccer

● športna simulacija ● C64/128, spectrum
● 8,99-14,99 € ● Epya/U.S. Gold ● 8/9

ARMIN MEŠIČ

Za Gary Lineker's Super Star Soccerjem je to ena najboljših nogometnih simulacij za C64. Na začetku izberete eno od dveh igralšč (lucco ali trato pred hišami) ter igro na čas ali rezultat. Igrate proti prijatelju ali računalniku, na vsaki strani pa so vratar in dva igralca (dočki ali dekleci).



Vratar lahko lovi žogo z rokami, je odboja ali degažira. Igralec je na voljo nekaj vrst udarcev: plasiranje žoge, škarje, loč, močan udarec itd. Če je rezultat neodločen, streljate enajstmetrovke.

Street Sports Soccer je prva nogometna simulacija, v kateri so upoštevali pravilo offside. Za namerčak je hitra in peštra. Manjša pripomba: igralci so majhni, grafika ni tridimenzionalna, gibi so narejeni slabo.

Pac Land

● arkadna igra ● C64/128, spectrum, CPC
● M&A, ST, smiga ● 7,95-21,95 € ● Guleksilva ● 8/8

MOMČILO MALJKOVIČ

Po večletnem begu pred duhovi v labirintu je simpatični PACMAN prišel v svoj dom deželo in si, kot je v navadi, ustvaril družino. O groza, sledilo so mu tudi duhovi. Da se jih rešite, morate priti do dobre vile. Nekoliko ostareli Pacman lahko hodi levo-desno in skaka, vodilca pa je s palico v vrstah 2 in tipkami CTRL, O in P.

Pojdite desno do table z napisom BREAK-TIME. Tu dobite bonus za preostali čas. To je treba dvakrat ponoviti in znášli se boste v neki drugi dimenziji, kjer končno naletite na dobro viljo, jo pogledate in se srečni vrnete domov. Lahko lebdite, hodite po strelah, celo odlatite lahko z zaslona. Težate tako, da večkrat premenjate palico v isto smer. Med potjo naletite na hidrante, kaktuse, mlake, ploščadi in druge ovire.



Po vrtni domov se razveselite mame Pac in sadu vajine ljubezni – otročička, ki kljub majhnosti prepozna očeta in se vso smešlja. To je konec prevega od treh potovanj.

Zdaj je splojnah s posebnimi pastmi:
6. Velika mlaka, ki se vsi skoraj ne da preskočiti.

7. Ploščadi nad vodo, ki vam ne prija. Pazite tudi na geizirja.

9. Veliko močvirje in živi pesek, ki ga boste spoznali po lobanji.

14. Neka vrsta bonusa. Nasprotnikov ni, tekmujeje pa s časom, ko iščete ključ za vrata. Glasba je v filmskih srhljivih, duh ubajalcev pa se pojavijo, ko zmanjka časa.

17. Izkova prva stopnja.
Program bo vsak ljubiteljem ploščadnih igr. Vsem pa ga priporočam kot dobro sprostitev.

Target Renegade

● arkadna igra ● vsi sistemi, C64, CPC
● 7,95-14,95 € ● Ocean ● 8/9

ZORAN JOVANOVIČ

Igra Renegade je bila ena od najboljših. Grafika in animacija v nadaljevanju. Target Renegade, sta solidni, zvoka ga skoraj ni. Tu ni šefov, ki jih bilo treba obvladati na koncu vsake od petih stopenj, ves boj je osredotočen na številne bandite.

Izbira udarcev je zvečine ista kot v prvem delu: streljanje – udarec z roko; gor + streljanje – skok; gor + streljanje + levo ali desno – mao geri; nazaj + streljanje – udarec a nogo v hrbet ali v nasprotnikov trebuh; napraj + streljanje – udarec s kolonom, ko se nasprotnik drži za trebuh; dol + streljanje – mikastenje nasprotnika, ki leži na tleh. Prvo nagradno življenje dobijo za 60.000 točk, drugo pa za 150.000.

Na prvi stopnji se odpravlj v hiše v New Yorku na sestanek s svojo punco. Brž ko stopiš iz dvigalca, te z desne napade hrupen motorist. Z udvajem mae geri ga spravš na tla. Pojavijo pa se še drugi člani bande, eden od njih je oborožen s kijem in prvi stik z njim je zate usoden. Vstaneš in se spravš na denj z vso močjo, medtem pa se izogibaš udarcem drugih tipov. S knockoutom ga vržeš iz boja in nasprot-



nik bo izpustil orožje. Stopi zraven kija, zgrabi ga s tipko in streljanje in z njim obračunaj z drugimi banditi. Z dvigalom se odpejji v naslednje nadstropje. Tudi tu največkrat uporablj mae ger, da se prigrabes do kija. Prišel bo v prilličja, kjer te čaka zadnja šeststena na tej stopnji. Ko z njimi opraviš, bo zazovni trgat in tvoja dvigala ti bo spročila, da še ni pripravljen.

Naložj drugo stopnjo, kjer te čaka spopad s stolpo posestnic. Miromogre se poskušas vsiliti zelo prikradni «dami», vendar te knockoutira z dvama, tremi udarci. Ko ji vračas prijaznost, se od nekod vzamejo njene prijateljice in zvočnik, ki te z dobro pomejenjem strelom iz revolverja spravi na tla. Ko vstaneš, in veliko pacjivejše in počakas, da izstrati vse širn krogle. Zvočnik se pridruži posestnicam v boju. Največ težav dela tista s kijem. Vzemi ji ga in na hitro končaj spopad. Telefon spet zvoni: punca ti sporoča, da še ni nared za sestanek, il pa greš na tretjo stopnjo.

Znajdes se v parku, pa tudi tu ni miru. Okrožja te skupina punkerjev, ti mislijo, da ti bodo zgrejili življenje s okornom znanjem karataja. Sporno se boš izogibal njihovim udarcem, tudi najbolj zahrbtnim z glavo: lahko pa pridš tudi do sekire, ki te bo precej olajšala boj. Ko opravš z zadnjim punkerjem, je na vrsti četrta stopnja.

Čaka te kar štirindvajset nasprotnikov, občasno se pojavljajo tudi budolgi, il se jih bode znebil brez težav. Najvernejeje tipe s kapo boš opravil tako: pojdi k nasprotniku, skoči mae geri tip se bo sklonil in lahko ga boš preskočil, ne da il ga udariš. Ostani v tem položaju (proti nasprotniku obrnen s hrbtom). Ko se ti približa, ga suni z nogo v trebuh. Medtem ko se zvija od bolečin, ga lahko obdeluješ z udarci.

Na peti stopnji, v baru, te čaka najvernejeješa topla. Taki kot se približas enemu izmed njih, te zgrabi in udari z glavjo, zanj, da na hitro oči, ta življenja. Priporočam ti isto obravnavo kot za tipe s kapo; če se ti posreči, da jih premagas, ti v sobi za biljard čaka hrust, najhuji od vseh. Natolci ga gorjačo, ki jo upeniš napadalcem v baru. Ko spraviš v red hrusta, dobš čistilko, se odpravš na sestanek s punco in igra se začne znova.

Cybernoid

● arkadna igra ● vsi sistemi, il 64/128, CPC ● 7,99-14,99 € ● Hewson ● 8/10

MARIO MARUŠIČ

Cybernoid je nadaljevanje izvrstnega Exo-klona, vendar se od njega razlikuje po nem planetu. Zgodba se dogaja na ozemju življenja. Priporočam ti isto obravnavo kot za tipe s kapo; če se ti posreči, da jih premagas, ti v vrnete ukradenko blago v skladnici-č. Če se vam v določenem času posreči zbrati 1500 emot dobite posebne točke in nagradno ladjo. Če pa ne izpolnite, anega od teh dveh pogojev, se boste poslovlili od anega življenja.

V verziji za commodore lahko določite svoje tipe ali igralce s palico v vrstah 2. Igro prekinete s priskomom na 1 krtaki s 5, 11, 7, 8 ali 9. Na vrhu zaslona vidite z leve na desno: številu preostalih življenj; točke (Igora); in vrednosti tovara, ki ste ga rešili (spodaj); orožje, ki ga trenutno uporabljate; količino streliva za posamezno vrsto orožja (levo) in koliko ga lahko nosite (desno); čas, il ostanje, da opravite nalogo.

Potem ko uničite piratsko ladjo, izpade ukradeni tovor. Z ladjo se približate nad tovor in ga zasezite. Včasih pirat izpusti tudi posebno razširjeno orožje za vašo ladjo, kdaj pa se je rumeno kanto, ki municijo izbraboga orožja poveča za 1.

Orožje aktivirate z daljšim držanjem tipke za streljanje, izbirate pa s tipkami 1 do 5:

1. Bombe uničujejo velike cilje na tleh. 2. Mine zadržujejo piratske ladje v razdalji od vaše. 3. Ščit omogoča začasno neranljivost. 4. Odbojne bombe (4) uničujejo vse pred seboj. 5. Bomba z avtomatskim sledenjem cilju.

XOR

● miselna igra ● spectrum, C 64, ST, BBC
● 9,95 - 21,95 £ ● Logotron ●

JAKA TERPINC

Labirint z debelimi zidovi zbudi občutek, da se bo ponovila žalost iz iger Maziacs ali Cavelon. Na srečo ni tako. XOR ne sodi med strahljive igre, namenjen je ljudem z dobrimi žvici in razvitim logičnim mišljenjem. Petnajst gradov (blodnjakov) morate očistiti nekakšnih mask. Vodite dva ščita, ki skupaj premagujeta številne ovire. Menjate ju s tipko za streljanje. Casovne omejitve ni, vendar imate v vsakem labirintu na voljo le 2000 potez po en lik.



Poleg mask pobirajte dele zemljevida (nan) pogledate s tipko M) Zelo vam bo koristilo na koncu, ko boste tavalj za zadnjimi maskami. Manjši zemljevid je vedno v zgornjem kotu zaslona. Pod njim vidite, koliko mask morate se pobrati, koliko jih že imate in koliko potez ste naredili.

V igri naprej izbereta, katero stopnjo boste poskušali rešiti. Nihi prva ni lahka, čeprav je labirint prazen. Že na drugi stopnji morate riniti s poti kocki in ribe. Mimogrede vam zaprejo edini izhod ali pa padejo na vas. Po končani stopnji in igri ali po prekinitvi lahko na posnetku analizirate svoje napake.

Prod vami je torej igra z izvorno zamisljivo in solidno izvedbo. Razveselila bo vse, kiraje mislijo, kot razbijajo vesoljske ladje in podobno.

Mask III: Venom Strikes

Back

● arkanada igra ● C 64/128, spectrum, CPC, MSX ● 9,99 - 14,99 £ ● Gremlin Graphics ● 9/9

MARIO MARUŠIČ

Tretiči ste v vlogi Matta, rackerja. Zločinska organizacija Venom je ugrabila njegovega sina Scotta in ga zaprla na luni. Matt ga gre rešiti.

V verziji za C 64 igrate s palico v vratih 2 ali s tipkami: Z - levo, X - desno, - gor, / - dol, preslednica - streljanje. Za start pritisnite O.



V meniju lahko vpisete tudi šifre, ki vam dajo različne olajšave. Zelo koristna šifra je PETALS OF DOOM - z njo ne izgubite energije, kadar vas zadenejo. V strojni kodi sta tudi šifri TRANSMOGRIFY in MAYHEM, vendar ne vem, kaj pomenita.

Igra se dogaja na zemlji, v podzemnih oporiščih Venoma in na luni. Na poli morate uničevati robote, mine, topovne bombe, meteosre, rakete, atomske bombe (A) itd. Posebej pazite, da ne boste padali v vodo. Imate tri življenja, ki počasi pešajo. Pobirate lahko orožja in pripomočke (maske), pozneje pa jih izberete s pritiskom na tipke 1-4. Orožje je več vrst (buck shot, blaster, backlash...), a se nič kaj dosti ne razlikujejo. Najpomembnejši pripomoček, brez katerega se ne da priti čez nekatere stopnje, se imenuje jack rabbit (zajec). Z njim lahko letite.

Vsa orožja in pripomočki se zelo hitro izrabijo. Koliko jih še lahko uporabljate, vam pove številka pod vašo energijo. Ko boste napredovali po stopnjah, vas bo napadalo čedalje več sovražnikov vseh mnogobrojnih in nemogočih oblik in barv, dokler ne boste uničili oporišča Venoma in rešili Scotta. Takrat pa bo že napredaj Mask IV...

MISL Soccer

● športna simulacija ● C 64 ● 9,95 - 14,95
£ ● Mindscape ● 9/9

ALEKSANDAR SPAŠEVIČ PETAR MILOŠIĆ

Pin uspehu nogometne simulacije Super Soccer so naredili tudi simulacijo mletage nogometla. Menu je v bistvu enak:

THE LEAGUE STATUS - kaže, koliko denarja imate, koliko tekem je treba odigrati v sezoni, koliko tekem je treba za zmago v končnici prvenstva, koliko tekem ste doslej igrali v končnici prvenstva in sezoni.

A TEAM HISTORY - vaši dosežki v zadnjih devetih sezonah. Lahko vidite tudi nasprotnikove dosežke.

PLAYOFF TREE - shematski prikaz končnice prvenstva od kvalifikacij do finala.

GAME SCORES - pregled rezultatov v zadnjem krogu.

LEAGUES HISTORY - število sezon, v katerih ste igrali.

RECRUIT A PLAYER - s to opcijo spremenite igralcu ime, moč in položaj na igrišču.

A PLAYER TRADE - kupovanje igralcev iz drugih moštvev.

IMPROVE TEAM - trening moštva. Seveda se morate izkazati s šteještiki zelenimi bankovci, ki so nam tako pri srcu.

SET UP TEAM - postavljanje igralcev po temu.

START NEW LEAGUE - začetek nove lige. Določite lahko od enkrat do desetkrat manjšo časovno hitrost.

Računalnik vam v sezoni pregledno ureja tabele, razdeljeno na vzhod in zahod. Lig je šest. Začnete v šestih (pot k slavi je trda).

Simulacijo igre so v primerjavi s Super Soccerjem nekoliko spremenili. Najprej se je treba odločiti za taktiko. V zgornjem delu zaslona vidite postopno pojevanje svoje in nasprotnikove energije, taktiko in čas; izberete lahko, v kateri kot goiba boste streljali. Tekma je razdeljena na četrtine po 15 minut. Ni niti utovaj ni kotov, ker je igrišče ograjeno. Novo pravilo: -Strelji čez tri črte so prepovedani.-

Na voljo vam je 20 igralcev, od katerih jih 16 pripeljete na tekmo, v prvo postavo pa jih gre pet. Priporočljivo je, da jih stalno menjate, ker jim hitro padejo moči. Le pogum!

Pravila igre

Ta rubrika je odprta za vse bralce. Prosimo, upoštevatje navodila:

● Z dopisnico nam sporočite, kaj pripravljate. Morda -vašo- igro že imamo, morda je prestara ali premalo zanimiva. Rezervacijo po telefonu ne sprejemamo več!

● Dolžina risopisa (v tipkanih straneh, 30 vrstic po 70 znakov) je omejena. Arkanada igra: največ 2, simulacija, arkanada pustolovščina: največ 3, pustolovščina: največ 5.

● Honorar za objavljeno tipkano stran je 5000-6000 din, odvisno od tega, koliko moramo opis slogovno in slovnično popravljati. Tipkaje z dvojnim presledkom. Pošljite nam številko svojega žiro računa (lahko tudi žiro računa staršev, če ste mladoletni). Honorar pričakujte konec meseca, v katerem je vaš opis objavljen.

● Kart, ki niso dovolj dobre za objavo, ne presilujemo.

● Rezervacija opisa velja en mesec.

Uredništvo

Prvih 10

(Popular Computing Weekly, avgust, po Gaitupu)

- 1 (1) Footbal Manager 2
- 2 (2) Air Wolf
- 3 (6) Steve Davis Snooker
- 4 (4) European Five-a-side
- 5 (9) Frank Bruno's Boxing
- 6 (3) Ace
- 7 (10) Rally Driver
- 8 (8) Yogi Bear
- 9 (24) Stunt Bike Simulator
- 10 (13) Way Of The Exploding Fist

Addictive
Escore
Blue Ribbon
Firebird
Escore
Cascade
Alternative
Alternative
Firebird
Mastertronic

NE IZUMLJAJTE NOVIH STROJEV DOKLER JIH NUJNO NE POTREBUJETE



OSEBNI POSLOVNI RAČUNALNIK ROBI 410

Vsa njihova spretnost in modrost je v programih. Toda programi ne znajo misliti. Misliti morajo tisti, ki jih delajo, da lahko računalniki delajo, ne da bi mislili.

ROBI 410 je 16-bitni osebni računalnik velikih zmogljivosti, kompatibilen z IBM PCXT.

Uporabljamo ga lahko kot:

- samostojen poslovni računalniški sistem;
- inteligentno delovno postajo v LAN okolju;
- inteligentno delovno postajo v UNIX okolju.

ROBI 410 uspešno izkoriščamo na vseh področjih poslovanja:

- pri poslovni obdelavi podatkov;
- v avtomatizaciji pisarne;
- pri razvoju programske opreme;
- pri organiziranju in uporabi podatkovnih baz;
- in znanstveno-tehnične izračune.

BIROSTROJ

Delovna organizacija za proizvajajo malih poslovnih sistemov Maribor, Glavni trg 17b,
telefon (062) 23-771

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

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

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

Zalaj je ta sistem zanimiv za vas? Zato, ker je tehniška novost? Ne. Zato, ker je sistem žigosnih kartic tako drag, da si ga bomo vedno težje privoščili. Je drag zaradi visoke cene naprave? 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 zarez 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 ho omogočili (s pooblastilom!) pregled in urejen izpis obračunanih podatkov. Pri vsakem delavcu bo upoštevan fiksen ali drseč delovni čas, izmene, sobote, nedelje in praznike, na postajice pa bo pošiljal kratka sporočila (npr. DELAVSKI SVET OB 13,30).

Primer izpisov

Instit Jozef Stefan		EV-4 izpis po simbolih											Stran 1	
Izpis za čuo		Datum obdelave: 20. Nov. 86												
Od: 1. Sep. 86		Org. enota II.33												
Do: 1. Okt. 86														
Matič. Priimek, Ime str.	Del. Člv.	Ure dela	Nad-tre	Služb. izhodi	Služb. potov.	Oprav. odost.	Boln.	Redni dopust	Pl. dopust	Pl. Napi. dopust	Oprav. izhodi	Priv. izhodi	Ynos	Sakla
989-a	Karol Anton	19530	301-42	-	47,30	80,50	8,30	-	8,00	-	-	-	0,28	8,00
	Beber Jelka	19530	196-49	-	10,02	-	-	-	8,24	-	-	-	-	-
98	Žitek Anton	19530	306-45	-	9,18	130,30	-	-	8,30	-	-	-	-	16,00
	Kozani Bojan	19530	185-05	-	5,54	-	-	-	76,30	-	9,30	-	-	-
	Černič Jola	19530	192-43	-	28,13	17,00	-	-	-	-	8,30	-	-	5,00
	Dušič Jugoslav	19530	171-24	-	31,44	42,30	8,30	2,07	-	-	-	-	-	4,64
95	Gradiš Marjan	19530	183-18	-	38,12	17,00	-	-	-	-	-	-	-	4,80 10,00
	Jagodič Janez	19530	195-14	-	34,38	57,54	-	-	51,00	-	-	-	-	3,00
	Kalan Ivo	19530	183-51	-	28,09	33,30	-	-	-	-	-	-	-	11,00
	Lebe Mojca	19530	192-28	-	15,01	17,00	-	-	-	-	-	-	-	3,00
M/78	Pečnik Bojan	19530	192-05	-	44,05	52-41	-	-	-	-	-	-	-	6,00
	Philip Brano	19530	185-05	-	27,50	42,30	-	-	75,30	-	-	-	-	3,00
	Komisarac Francilka	19530	197-44	-	2,11	-	-	-	51,00 51,00	-	-	-	-	6,00
	Semolič Nada	19530	204-55	-	37,01	-	-	-	12-50 34,00	-	-	-	-	6,00
121	Švic Franc	19530	197-01	-	47,56	57-14	-	-	-	-	-	-	-	8,30
	Urbančič Franc	19530	195-24	-	26,05	17,00	8,30	-	17,00	-	-	-	-	2,00
	Zibern Danica	19530	308-42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Številka	Del. člv.	Ure dela	Nad-tre	Služb. izhodi	Služb. potov.	Oprav. odost.	Boln.	Redni dopust	Pl. dopust	Pl. Napi. dopust	Oprav. izhodi	Priv. izhodi	Ynos	Sakla
33	3323,30	3328-43	-	473,27	645,30	102,60	84,00	238,00	8,30	8,30	-	-	-	8,30

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

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

- abecednem redu priimka ali
- številki kartice ali
- maščini številki
- Vrste piemenih poročil
- I. izpis dogodkov
- I. izpis salda
- I. izpis kritičev
- I. izpis po simbolih
- II. izpis prisotnosti
- I. izpis osebnih podatkov
- I. izpis števila prisotnih.


univerza p. kardelja
instit "Jožef Stefan" Ljubljana, Jugoslavija
 Odsek za računalništvo in informatiko
 61111 Ljubljana, Jamova 39p, p. (P. O. B.) 53
 ☎ (061) 214-398/Telegraf: JOSTIN Ljubljana/Telex: 31-286 YU JOSTIN



REFERENČNA LISTA

Marec 1988
dosedajnih instalacij sistema za registracijo in obračun delovnega časa.

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

Sistem v postopku dobave:
 RANEX Zagreb, Elektrokontakt Zlazar Bistrica, Ina Naht-pilun Lendava

UMETNOST NE PRIZNAVA KOMPROMISOV



OSEBNI POSLOVNI RAČUNALNIK BIMAR 400

Računalnik je toliko dober, kolikar je dober program, ki ga poganja.

BIMAR 400 je sodoben, vsestransko uporaben osebni računalnik, kompatibilen z IBM PC/XT/AT.

Zaradi naj sodobnejše tehnologije in velike softverske podpore ga lahko uporabljamo kot:

- samostojen poslovni računalniški sistem;
- delovno postajo ali inteligentni terminal priključen na HOST računalnik (Honeywell, IBM in drugi);
- komponento lokalne računalniške mreže (LAN) in to kot file server ali kot delovno postajo.

BIMAR 400 uspešno uporabljamo na vseh področjih poslovanja:

- pri poslovni obdelavi podatkov;
- v avtomatizaciji pisarne;
- pri razvoju programske opreme;
- pri organiziranju in uporabi podatkovnih baz;
- za namizno založništvo (desk top publishing);
- za računalniško podprto konstruiranje (CAD);
- za znanstveno-tehnične izračune itd.

BIROSTROJ

Delovna organizacija za proizvodnjo malih poslovnih sistemov Maribor, Glavni trg 17b,
telefon (062) 23-771