

Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

MOJ MIKRO

januar 1989/ št. 1 / letnik 5 / cena 4000 din

vrhunska ženska kozmetika

COLOGNE

AFTER SHAVE

GOLD



Sposojeni test: NeXT

Domači test: amstrad 2086



Zidava cerkve svetega Save:
Računalniki potrkali na vrata religije



СЛОБОДАН КРАЈАК "СВЕТОГ САВЕ НА БЕОГРАДУ"
НАЈБОЉИ ПРОЈЕКТ: ИРВОД АРХ. Е. МИЉКОВИЋ И МАРИЈАНА ТИМОТ. АРХ. А. ЈОВИЋ - ПРАВИЛНИ ОДЛУКЕ ИРВОД АРХ. Е. ЈОВИЋ - КУПЦИ "РАЈ" ТИМОТОВИЋ
КОМПЈУТЕРИ: ГИТЦА ПРАДОСАВЕЉА КИЊА

YU ISSN 0352-4833



9 770352 483004

NORDMENDE



 **emona commerce**
tozd globus ljubljana

LJUBLJANA, Trg revolucije 1, tel. 061/219-107, **MARIBOR**, Lesnina, Hoče, Miklavška 63, tel. 062/304-697, **NOVO MESTO**, Emona-Dolenjka, Kidričev trg 1, tel. 068/22-395, **ZAGREB**, Emona commerce, Prilaz JNA 8, tel. 041/430-132, **BEOGRAD**, Lesnina, Bulevar revolucije 17, tel. 011/341-275, **SARAJEVO**, FOTO OPTIK, Zrinskog 6, tel. 071/26-789, **RIJEKA**, Emona commerce, F. Supla 2, tel. 051/23-352, **NOVI SAD**, Lesnina, Bulevar 23. oktobra 5a, tel. 021/331-633, **SKOPJE**, Centromerkur, Lenjina 29, tel. 091/211-157

Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

VSEBINA

Hardver

- Sposojeni test: NeXT 4
Predstavljamo vam: amstrad 14
2086
EISA, novo vodilo v svetu AT 16

Softver

- Atari ST: Program Twenty-four 18
Sortiranje po JUS 21
Oxford Pascal za C 64 22
Grafika za Atari XL/XE:
Manipuliranje z zaslonom 26
Programiramo z amigom (6) 29
Quantum Paint za amigom 66

Zanimivosti

- Zidanje cerkve svetega Save 7
v Beogradu
Atari Show v Londonu 9

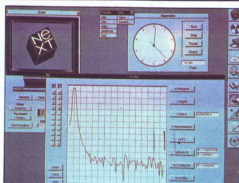
Rubrike

- Mimo zaslona 11
Mali oglasi 40
Domača pamet 48
Recenzije 52
Zabavne matematične naloge 54
Pika na i 55
Pomagajte, drugovi 56
Vaš mikro 58
Igre 60

PRILOGA

- Programska orodja in pomagala 31

Na naslovnici strani: Računalnik so potkali tudi na vrata religije, nam poročata naša sodelavca Nebojša Novaković in dipl. ing. Dušan Aržabac iz Beograda, kjer gradijo večičasno cerkev svetega Save (slika makete). Legendski Steve Jobs pa je predstavljal NeXT, o katerem prvi, da bo računalnik za devetdeseta leta (manjša fotografija). A spustimo se na trdnja tla: na tretji sliki je amstrad 2086, o katerem naš sodelavec Dejan V. Veselidžić piše, da je računalnik za mnoge uporabnike s plitvejšo denarnico.



Stran 4: Sposojeni test računalnika NeXT, o katerem Steve Jobs trdi, da je »računalnik za devetdeseta leta«.



Stran 36: Priročna orodja za vse bolj priljubljen program Clipper.



Stran 66: Quantum Paint, v vrhu amiginih programov za risanje.

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro VILKO NOVAČ • Namestnik glavnega in odgovornega urednika ALJOŠA VREČAR • Poslovni sekretar FRANCE LOGODNER • Tajnica ELICA POTOČNIK • Oblikovanje in tehnično urejanje ANDREJ MAVŠAR, FRANC MIHEVC • Redni zunanji sodelavci: ZLATKO BLEHA, ČRT JAKHEL, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, DAVOR PETRIČ, JURE SKVARC, JONAS Z. Casopisni svet: Aleska MISIC (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednik, Ciril BEZLAJ (Gorenje - Procesna oprema, Trzin Velenje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Borislav HADŽIBABIĆ (Energoprojekt - Energo-Deta, Beograd), ing. Milos KOBE (Iskra, Ljubljana), dr. Beno LUKMAN (IS SR), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan SPEGL (Institut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRIBAC (Mikroteh, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja in tiska GGP DELO, tiskovna hiša, Titova 35, Ljubljana • Predsednica skupščine GGP Dele SILVA JERJE • Glavni urednik GGP Dele BOŽO KOVAČ • Direktor tiskovne hiše ANDREJ LESJAK • Naročništevna gradiva ne vračamo • MOJ MIKRO je oprosten plačila posebnega davka po mnenju republiškega komisija za informacije, dopis št. 421-1772 z dne 25. 5. 1984.

Naslov uredništva: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon h. c. 315-366, 319-796, faksa 31-255 YU DELO, telefaks 329-571 • Mail oglaš. STRK, oglašno izdaje, Ljubljana, Titova 35, tel. (061) 315-366, int. 26-65 • Prodaja in naročnine: Ljubljana, Titova 35, tel. h. c. 315-366.

Naročnine: štirimesečna naročnina (september-december 1988) 11.500 din. Letna naročnina za tujino: 458.450, 44.300.110, 60 DEM. 50 CHF. 204 FRF. 35 USD.

Plačila na žiro račun: GGP DELO, tiskovna hiša, Moj mikro, 50102-603-48914.

TOZD Prodaja, Titova 35, 61001 Ljubljana. Kolportaža: telefon (061) 319-790; naročnina - telefoni: (061) 319-255, 319-255 in 315-366, intena 27-60. Posamezen izvod (iz kolportaja) ali v naročninu stane 4000 din. Položnice za plačilo naročnine boste prejeli inkasno v roku.



V prvi letošnji številki boste opazili nekaj sprememb. Najzanimivejša je ta, da smo izklopili rubriko Moj PC. Razlog je preprosto: osebni računalniki so se že tako razširili, da so novice in članki o njih raztreseni po vsej reviji. Zato bomo v vsaki številki raje objavljali posebne tematske priloge. V tej smo obdelali razna programska orodja in pomagala, v februarški bo obširen primerjalni pregled programov CAD itd.

Že vidimo, kako se mrdajo bralci, ki uporabljajo hišne računalnike. Brez strahu, v novem letniku jih nikakor ne nameravamo zapostavljati. Že v tej številki boste opazili podoben opis programskega jezika, s katerim si bodo gotovo mogli pomagati lastniki popularne štirinšestdesice. Nekaj podobnega (pregled baz podatkov) pripravljamo za februarško številko - takrat bodo prišli na račun uporabniki »prijetelji«. Napisan je že članek o izdelavi vmesnika, s katerim bodo lastniki dobre stare »mavrice« lahko krmili robote. Skratka, privabili smo nove sodelavce, ki še vedno prispejajo na »hišne mlince« in veseli nas, ko ugotovlja-

VAŽNA SPREMEMBA

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

mo, da jih vse bolj uporabljajo tudi za resno delo.

Sam delno pa smo resili težavo s prostorom. Zaradi vrtočlave rasti cen papirja preprosto ne moremo povečati števila strani in v mapah se nam nabira vse več neobjavljenega (dobrega) gradiva. V decembrski številki ste morda opazili, da smo morali v zadnjem hipu izločiti sicer priljubljeno rubriko Domača pamet - spodrinila jo je noveletna poplava malih oglasov. Zato bomo letos v nekaterih rubrikah zmanjšali velikost in tako prihranili vsaj malo prostora za objavljanje dodatnih član-kov. Upamo, da bodo bralci to razumeli.

Sicer pa ob tej priložnosti, ko zvestim bralcem še enkrat želimo srečno novo leto, ponavljamo staro povabilo: odprti smo za predloge in tudi kritik ne zavračamo. Svetlovali ste nam že marsikaj koristnega in upamo, da smo vam znali dovolj pogosto prisluhniti.

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

MANDAT

po solidni ceni

Kadar greste na poslovno pot, po-ključite v Petrovce, Drešnja 55A, tel. (063) 776-705, ali pa se oglasite v kraju Grassau (100 km pred Münchnom), Grafinger Strasse 10a, tel. 08641/2785.

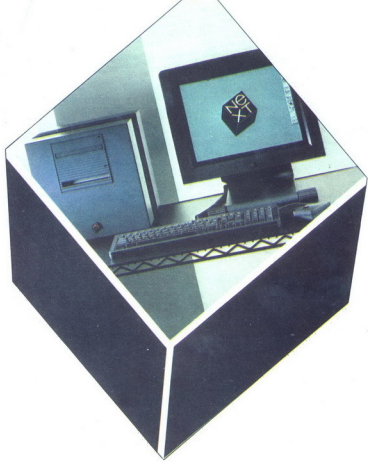


Zgodaj oktobra je Steve Jobs, predsednik NeXT Inc., predstavil stroj, o katerem ste lahko prebrali že precej ugiiban – kocko (The Cube). Po novembrski številki revije Byte povzamamo poročilo o testni (beta) izvedbi tega mikra.

Pri NeXT pravijo, da je kocka zasnovana tako, da bi zadostil zahtevam naslednjega desetletja. To je kar pogumna trditev, ki pa ima osnovo: stroj premore prvi komercialno dostopen izbrisaliv optični disk, izdelan je v tehnologiji VLSI in ima vdelan procesor digitalnih signalov (DSP). Z mehke strani v kocki teče Unix, programsko okolje je objektno orientirana izvedba jezika C, grafični uporabniški vmesnik pa je podprt s sistemom Display PostScript.

Stroj je namenjen predvsem visjemu izobraževanju, zato so ga sestavljali s sodelovanjem akademskega sveta z raziskovalci in profesorji s Carnegie-Mellona, Stanforda in Michiganske univerze. Vpliv svetovalec je povsod opazen – tako je npr. mogoče DSP programirati za laboratorijske posle v realnem času in demonstracije, ogromen pomnilnik se kar ponuja za knjižnice in podatkovne baze, Unix pa je večuporabniški operacijski sistem, ki ga na ameriških univerzah največ uporabljajo.

Čeprav kocka za svojo ceno prinaša velik potencial, ta cena ni prav nizka – univerzam bi naj računalnik prodajali za približno 6500 USD, zaradi česar nemara ne bo tako hitro na razpolago študentom. Izjemne zmožnosti stroja bi prišle prav tudi marsikomu drugemu – inženirjem itd. – a pri NeXT pravijo, da trenutno nimajo izdelani načrta za prodor na druge dele tržišča.



SPOSOJENI TEST: NeXT STEVA JOBSA

Računalnik za devetdeseta leta?

Zunanost

Stroj je na pogled elegantno enostaven. Sistemska enota je matrirano črna kocka s stranicami enega čevlja. Na njej ni stikal niti indikatorskih lučk. Pod dvema ploščama se skrivajo mesta za po dve 5,25-palčni diskovni enoti polne višine. Ena je že zasidena z magnetno-optično enoto. Vsebinske sistemske škatle je oblikovana po sanjah zahtevnega uporabnika – CPE 68030 z matematicnim koprocesorjem 68882, 8 Mb RAM (po želji je 4 Mb) in kopica konektorjev (SCSI, Ethernet...), pri katerih se da kocko povezati s praktično katerokoli periferno enoto.

Sistem je zasnovan tako, da se uporabnik ne bo zapletel v množico povezav – glavni škatli zadošča en sam kabel, tisti za elektro; drugi povezuje kocko s prav tako črnim 17-palčnim mono monitorjem. V tem kablu je napajanje monitorja, zveza za video, tipkovnico, miško, zvok in zunanje signale. Črno tipkovnico s konektorjem priključite na ohišje monitorja, ki skriva še majhen zvočnik, stereo izhod za slušalke, dva večja stereo izvoda in vhod za mikrofoni. Črno miško z dvema gumboma se priključi na tipkovnico. Takšen razpored je prav praktičen: na mizi morate imeti le

monitor, tipkovnico in miško, precejšnja dolžina monitorjevega kabla (10 čevljev) pa vam omogoča, da sistemsko škatlo postavite na polico na drugi strani sobe. Sistem vključite s tipko na tipkovnici, torej se vam glavne škatle sploh ni treba dotikati.

Beta izvedbe kocke, ki so si jih ogledali kolegi pri reviji Byte, so imele potrdilo, da ne motijo radijskih frekvenc (FCC class A).

Notranjost

Kocka je pod pokrovom prav tako elegantna. Ohišje sistemske škatle je izdelano iz lahke magnezijeve zlitine. V škatli so štirje 32-bitni konektorji NuBus; v enem je plošča s CPE in vso sistemsko elektroniko. Razen bipolarnega čipa za video in kodiranje Ethernetovih protokolov so vsi deli na plošči s CPE varčni, ker so izdelani v tehnologiji CMOS.

Napajalnik je pritrjen z dvema vijakoma; škatlo hladi velik, tih, počasen ventilator. Napajalnik zmora na petosti od 90 do 260 V s frekvenco

od 50 do 60 Hz. To pomeni, da lahko stroj požene kjerkoli na svetu, ne da bi bilo treba nastavljal kakšna sitkalca. Kocka bi prav tako morala brez težav prenesti odstopanja v mreži. Napajalnik daje 200 W; monitor jih pokuri 50, po 25 jih gre za vsak konektor.

Pri NeXT so se pri oblikovanju delovne postaje za devetdeseta leta držali štirih konceptov. Prvič, kjerkoli je bilo mogoče, so uporabili vrhunsko zmogljive elemente. Na plošči CPE sta 68030 in 68882 v taktu 25 MHz, vmesniški čip NCR 53C90 prenaša podatke po protokolu SCSI s hitrostjo 4 Mb/s, na razpolago je hitri trdi disk SCSI s 670 Mb in povprečnim dostopnim časom 18 ms.

Se tako hiter procesor bo omagal, če bo moral urejati vse vhodno-izhodne operacije in čakati počasno periferijo. Zato je druga točka oblikovalne strategije bila razbremenitev CPE – prenašanje V/I poslov na namenske periferne procesorje. Z radi obilice komunikacij v kocki

drugače tudi ni bilo mogoče. Digitalni zvok kvalitetnega razreda CD krmili Motorolin DSP 56001, signalni procesor v taktu 20 MHz. Čeprav čip skrbni predvsem za vzorčenje dveh 16-bitnih zvočnih kanalov s frekvenco 44,1 kHz, ga lahko programirate za obravnavo poljubnih digitalnih podatkov, recimo za filtriranje signalov ali obdelavo slik. Zaradi DSP je kocka idealna za laboratorijsko delo. S tem pa V/I še ni konec; na zadnji strani škatle je sedem vrt:

- izhod za monitor (DB-19) z video signali, podatki, kontrolo, premikanimi miško, stereo zvokom in 12 V napajanja. Zvočni V/I in podatki za video (1 točka vsakih deset mikrosekund) sta prepuščena kanalom DMA;

- »ozka« koaksialna vrata za Ethernet, 10 Mbit/s, za to skrbli Ethernet sprejemnopredajni čip AM7996;

- serijski izhod (DB-9) za NeXTov laserski tiskalnik, 1,8 Mbit/s ob ločljivi

ivosti 300 točk na palec oz. 3,2 Mb/s za 400 dpi;

- vrata SCSI (DB-25) s signalnimi kot pri macu, 4 Mb/s;

- dvoje serijskih vrat z macovimi konektori mini DIN-8 in ustreznimi signali. Sinhroni prenos 230,4 b/s (kot Apple LocalTalk) oz. asinhroni 38,4 b/s;

- vrata DSP (DB-25), povezana z asinhronimi (SCI) in sinhronimi serijskimi (SSI) kanalom čipa DSP. Namerno prenos digitalnih podatkov.

Pogled v škatlo odkrije še dvoje vrat na ploči s CPE: 20-polni konektor za optični disk in 50-polni konektor SCSI za trdi disk. Končno so v kocki štirje že omenjeni 32-bitni konektorji za NuBus (Eurocard C). NeXT je napravil CMOS NuBus z dvakratno hitrostjo prenosa.

Omeniti smo, da je bilo za zvok poskrbljeno z vdelavo DSP 56001. Žal pa ni na razpolago dovolj hitrih komercialnih procesorjev, ki bi znali urejati preostale sistemske V/I in vsakega nobenega, ki bi krotil magnetno-optično enoto. Zato so razvili dva posebna čipa v tehnologiji VLSI, namenjena vmesniku SCSI, magnetno-optični enoti (z lojiko za odpravljanje napak), serijskim vrotom in prenosu po Ethernetu. Oba čipa sta nabito polna – po NeXTovih podatkih je v vsakem desetakrat toliko logike kot v vsem macu II.

Tu je še en problem, povezan z V/I: prenos podatkov med V/I procesorji. Če se mora CPE od časa do

časa ukvarjati s takšnimi posli, se to pozna pri zmogljivosti sistema.

Tretja postavka pri oblikovanju kocke je bila optimizacija prenosa podatkov po samem sistemu z uporabo DMA hardvera. Ta je izveden v enem do obeh prejšnjih omenjenih namenskih čipov. Na ploči s CPE ni nič manj kot 12 kanalov DMA, med njimi:

- dva kanala za Ethernet (oddaja, sprejem),
- video kanal,
- serijski kanal (eden za obe serijski zvezi),
- kanal DSP,
- dva kanala za diske (za magnetno-optično enoto in za SCSI trdi disk),
- kanal za tiskalnik,
- dva zvočna kanala (in, out),
- kanal za prenos iz pomnilnika v registre DMA in
- kanal za prenos iz registrov DMA v pomnilnik.

Pri zadnjih dveh se »register« nanaša na 16-bitni registerski pomnilnik v hardveru DMA. Vsebinoh registerjev je mogoče pod kontrolo DMA stalno prenašati v pomnilnik. Primer: prenos vzorca ozadja za video v registre DMA in od tam v ves video pomnilnik.

Zadnji, četrli NeXTov razvojni ključ je uporaba eksplozivnega prebiranja (burst read cycle) CPE 68030; v tem načinu se 128 bitov prenese v devetih namesto v šestnajstih taktih.

Pomnilnik

Eden od možnih načinov za izboljšanje zmogljivosti sistema je, da v pomnilniku hranite kolikor je mogoče veliko izvršilne kode, še posebej, če se greste večopravnost. Kocka s tem nima težav: v njej je 8 Mb RAM (100 ns), razporejenega po SIMM. Na ploči s CPE je 16 podnožij SIMM, zasedenih je osem; to pomeni, da lahko pomnilnik razširite tja do 16 Mb.

Na isti ploči je 32 K statičnega RAM (45 ns), 8 K SRAM gre za medpomnilnik magnetno-optične enote, 24 K pa za DSP 56001. Tu je še 256 K video RAM in 128 K PROM s starterjem (bootstrap) in diagnostiko. Starter naloži Umix in ga pože. V tem PROM ni posebnih funkcij in sistemskih funkcij kot pri macu. Operacijski sistem, gonilniki in zaslonski softver so na startnem disku.

Najzanimivejši kos kockine periferije je bralno/pisalna magnetno-optična enota. Ta tiči v 5,25-palčnem prostoru in ima zarezo, v katero vtaknete optično disketo. Slednjo je mogoče izreči z motorčkom, ki se ga sproži softversko. Optične diskete so podobne napolnjenim 3,5-palčnim disketam, imajo prav takšno zaploko in trdo ohišje, a se podobnost tu konča – vsaka sprejme 256 Mb podatkov, kar zadošča za vso Unixovo jedro, aplikacije, ki jih dobite ob nakupu in še kup uporabniških datotek.

Optična rezina v disketi je iz trdega polikarbonata kot CD-ROM. V tej osnovi je sloj aluminija, obložen z magnetno-optičnim substratom. Rezina se vrsti s 3000 vrtiljaki na minuto, desetakrat hitreje kot CD-ROM – skoraj tako hitro kot trdi disk.

Kkako deluje magnetno-optična enota? En sam laser je uporabljen tako za branje kot za zapisovanje. Ob zapisovanju enota obdela rezino z magnetnim poljem, čigar orientacija določa, ali se bo zapisala enica ali ničla. Sprva – v brisalnem prehodu (erase pass) – se zapišejo le ničle. Močan laserski žarek segreje del substrata do Curiejeve točke – temperature, ko kristali »pozabijo« prejšnjo orientacijo in se presmerijo po magnetnem polju, ki jih obdaja. Tako so podatki v ciljnem sektorju izbrisani. Potem se polje obrne v zapis enic – zapisovalni prehod (write pass) – in z laserjem se segrejejo le tiste točke v sektorju, kjer je treba kakšen bit postaviti na 1. Končno se v prevrtenem prehodu (verify pass) preveri pravilnost zapisa.

Ob prebiranju enota izklopi magnetno polje, laser pa na rezino pošlje šibak žarek, ki prodre skozi substrat in se odbije z aluminjskega zrcala. Razporeditev kristalov v substratu s t.i. Kerrovim učinkom spremeni polarizacijo odbitega žarka. Stopnja polarizacije žarka ob prehodu skozi polarizacijski filter do fotodetektorja določa njegovo jakost, ta pa pove, ali je na tisti točki na rezini 0 ali 1.

V/I procesor optične enote z enostavno kodo za popravljanje napak (error correction code, ECC) štiti



Slika 3: Kockina tipkovnica in miška.

Slika 4: Notranjost kocke. Zgoraj v sredini je prostor za dodatno periferno enoto polne višine, v sredini magnetno-optični pogon, spodaj napajalniki. Desno od sredine: glavna plošča CPE.

Slika 5: NeXTov 17-palčni monitor, ki ga je moč nagibati naprej in nazaj oziroma ga na kolesih pomikati po mizi.

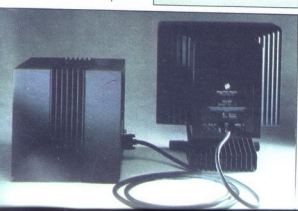
prebrane podatke; poleg 256 Mb za uporabniške podatke je na optični disketi še 30 odstotkov prostora za tovrstno kodo. Podatki in ustrezní ECC se po prebiranju z diska zapišejo v enega od medpomnilnikov s po 1296 zlogi v hitrem SRAM. Po preverjanju in morebitnih popravkih se podatki prenašajo v naslednji medpomnilnik in so šele na tej stopnji na voljo softveru.

Delovanje magnetno-optične enote se zdi načeloma enostavno, a je zahtevalo dosti nove tehnologije. Pri NeXTu priznavajo, da so veliko stavili nanjo in da njihova firma stoji in pada z možnostjo uporabe takega sistema. Izkazalo se je, da enota res deluje. Tista, ki je vdelana v kocko, je v prvi vrsti namenjena zagonu operacijskega sistema. Povprečni iskalni čas 96 ms bo za nekatere aplikacije nemara prevelik.

Slika 1: NeXTovi priključki (od zgoraj navzdol: vrata DSP, dvoje serijskih vrat, vrata SCSI, vrata za laserski tiskalnik, vrata za Ethernet in vrata za monitor).



Slika 2: V/I vrata monitorja (z leve: vtičnica za stereo/onsko slušalko, levi in desni stereo kanal, konektor za računalnik, konektor za tipkovnico, vtičnica za mikrofoni).





NeXT namerava programsko podporo prirediti tako, da bo mogoče v eni enoti preklopiti kakšno datoteko z ene na drugo optično disko, kar trenutno se ni mogoče. Diskete bi naj sprva stale 50 USD, z množično izdelavo pa bi naj cena padla. V kocki je dovolj prostora za drugo 5,25-palčno enoto; lahko si omislite drugo optično enoto za 1495 USD ali trdi disk s 670 Mb za 3995 USD.

Slika

Ameriški kolegi nadvse hvalijo kvaliteto slike – NeXTov 17-palčni mono monitor zmore 1120 x 832 točk, več kot večina 19-palčnih monitorjev. To zneša 94 točk na palec (za primerjavo: mac = 72 dpi). Na razpolago so še štirje odtiski sive (2 bita), ki pa jih grafični vmesnik dodaja izkoristno in se ob tem tudi zmanjšan. Frekvenca širina je 100 MHz, vertikalna obnovitvena frekvenca pa 68,3 Hz (atari ST = 70 Hz). Sedemnajst palec je kompromis med zmogljivostjo prikaza in ceno.

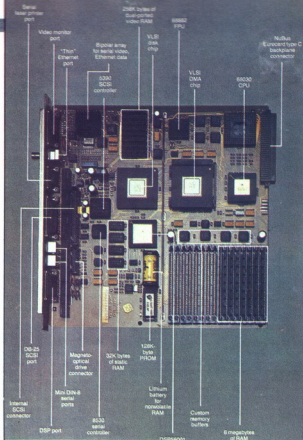
Na stožeru monitorja sta dve traktorski kolesi, s katerima škatio zlahka premakile po mizi. V škaltli sta dve plošči – na prvi se sestavljajo visoke napetosti, potrebne za kadročno cene; druga se ukvarja z drugim V/I, ki ga upravlja monitor – tipkovnica, miško in zvokom. Tipkovnica s 84 tipkami se zatakuje v vrata na podstavku. Premore smerne vkepe, numerični blok, tipki za vstop in izklop stroja in para tipki za glasnost in svetlost. Tu sta še dva Command in dva Alt, po eden na vsaki strani. Funkcijskih tipki kot pri PC ni. Na tipkovnico priključite opto-mehanično miško z dvema gumboma.

Zamimivost je priključena za mikrofoni (prav tako na podstavku monitorja). Ta vrata so vzorčena s frekvenco 8 kHz, podatke pa hrani objekt Sound, ki je na razpolago Unixovi elektronski pošti ali NeXTovim aplikacijam.

Sistemiški softver

V programski opremi ni NeXTTova kocka nič manjši korak naprej kot v hardwareu. Sistem premore luksuzne grafični uporabniški vmesnik in objektno orienrirano programsko okolje. Posebnost kocke je uporaba Adobovega koncepta, ki s močkrat imenuje Display PostScript in je razširitev opisnega jezika, ki smo ga doslej poznali zlasti pri tiskalnikih. Tu sta še drugi Interface Builder in Application Kit – prvo je namenjeno objektivljanju aplikacijskih vmesnikov, drugo pa združuje objekte v aplikacije.

Next uporablja Mach Unix z univerze Carnegie-Mellon. Ta je združen izvedbo Berkeley 4.3, a obvlada še deljen pomnilnik, hitre komunikacije med procesi in podpora več procesov z nitmi (threads). Slednje so procesi z lastnim izvršnim skladom, a tečejo v okviru procesa, ki jih je pognal – nit lahko uporablja vse vire, dodeljene višjemu procesu: pomnilnik, odprte datoteke itd. S spretno razporeditvijo niti je možno večprosono delo.



Slika 8: Glavna plošča CPE

a ga začetna verzija NeXTovega OS ne podpira. Ker pa lahko kocki dodajate nove plošče s CPE, smemo v novejših izvedbah operacijskega sistema pričakovati tovrstne izboljšave.

Kocka podobno kot večina drugih sistemov s Unixom simulira virtualni pomnilnik s pomnilniškimi stranimi, ki se, kadar niso aktivne, zapisujejo na disk v po 8 K dolgih blokih. Kot sorodne sisteme lahko tudi Kocka s preobilnim izkoriščanjem te zasnove preobrememo. NeXTTov ameriški kolegom niso izdali, koliko RAM požre OS, a so izjavili, da je v 8 Mb še dovolj prostora za tri ali štiri hkrati tečeke aplikacije.

Za delo z mrežami ima kocka Ethernetov vmesnik in je tako pripravljena na vključitev v mreže TCP/IP. Ethernet omogoča 600 čevljev kablov in 30 strojev hrez vmesnih členov. Na voljo je še Sunov Network File System, ki sicer ne zahteva serverjev, a pridejo prav, če je v mreži več kot peščica strojev.

Uporabniški vmesnik in
okna

H kocki spada grafični vmesnik za Unix z okni, ki skrije razpiti Unixov CLI pred uporabnikom. Veterani lahko CLI uporabljajo v oknu z imenom Console. Okenski vmesnik Workspace Manager premore vse potrebne funkcije za delo z datotekami, zagon in zapiranje aplikacij in komunikacijo z viri oz. mrežo. Glav-

ni zasloni vmesnika se imenuje Workspace. Na sliko boste opazili, da na vrhu ni običajnega menija z menjaji; slednje pa so premaknili povsod po zaslonu in drsijo preko vsega odprtega okna. Podmenjajo se grafično očljivi od višjih. Okna so postavljena kot pri Windows ali pri ST. Nastavljena Miniworld zapre okno in menjajo določene aktivnega procesa v okno. Če položite oko sličico na drugo, postane prozorna, zato vedno vidite vse. Menda se trenutni izvedbi Workspace precej pozna, da je testna, a se kljub temu zdaj solidna in udobna. Slika pa je prav imenitna.

Razvojno okolje

Objektno orientirano programsko okolje NeXTa bi naj poenostavilo razvoj interaktivnih uporabniških vmesnikov in oblikovanje novih aplikacij. Drugi sistemi z grafičnim

vmesniki, npr. mac, so prav imeniitni za uporabnika, za programerja pa zelo zapleteni, še posebej, če hoče ustvariti delujočo uporabniški vmesnik. Da bi olajšali taka dela, so v NeXTTo vključili orodja za sestavljanje vmesnikov za okna in orodja za objektno programiranje.

Na razpolago je prejavljajnik za C po standardu ANSI in predprocesor z imenom Objective-C, ki skupine procedur določi kot objekte. Objekti so deli programa, ki jih pripravljamo po programih, ki jih določajo vključitvi in programe, pisane z Objective-C. Gre za 34 objektov, ki so, slika 1, ena od aplikacij v NeXTovem okolju.

Objekti so sestavljeni iz podatkov in izvršne kode: če naj bomo videli, kaj objekti, je deli kode. Notoa drži, vendar, če objekti, ki skupaj kodirajo, vidi, Objective-C in PostScriptu. Objekti se lahko odzivajo na sporočila o uporabnikih potezah – tako odpadajo dolge vrstice pogojnih stavkov. Tako lahko npr. v svojem programu uporabite objekt Windows in ga uporabite, da ga porazložite, ali ga sproži uporabnik pritisk miške na praviem mestu.

S programom Interface Builder je moguće oblikovati uporabne vmesnike za lastne programe z meniji, miško in drugimi objekti. Knjižnico. To je podobno ResEditu pri macu (in resource editoru za GEM), vendar gre IB korak dalje – z njim lahko definirate povezave med objekti, tj. določate odzive na sporočila, ki pridejo iz drugih objekta. Nekaj takega počne HyperTalk v Appleovem programu HyperCard, le da IB oblikuje binarni opis objekta, ki se ga da vključevati v programe, ki lastnim potrebam prilagojene. Tako najlze sestaviti tako, da predelate objekti, ki obstajajo, vključite pri NeXTu, ko želite v okolje, ki vključuje tože definiranih, da bi program pri pisanju lastnih programov imel čim manj dela.

Poleg Application Kita in Interface Builderja sta programerju na razpolago orodji Music in Sound z ustreznimi objekti. Tu je še kakih 50 funkcij (ne objektov), s katerimi lahko dobobra izkoristite DSP – npr. za hitre Fourierove transformacije in filtriranja.

NeXT podpira »deljene knjižnice«, koncept, po katerem lahko več aplikacij in procesov uporablja eno samo kopijo izvršne kode iz objekte knjižnice. Tako bi se naj povečala zmogljivost kocke in zmanjšala poraba pomnilnika.

Āplikācija

NeXT stroju prilaga precej že pripravljenih programov, med njimi besedilnik WriteNow, ki ga trenutno prodaja T/Maker za maca, Unixov program Mail z grafičnim vmesnikom, ki v pošto polovi tudi glas, tekstno podatkovno bazo, program za preiskovanje in iskanje datotek Find, C, Objective-C, simbolični razhroščevalnik, priročnike in dokumentacijo, slovar, tezaver, slovar citatov itd.

Eden od ciljev NeXTovega programskega okolja je razvoj »digitalnih knjižnic« – 256 Mb diska naj bi



Moj mikro 7





LONDONSKI ATARI USER SHOW

Od božičnih daril do delovnih postaj

IGOR BIZJAK

Angleška revija ATARI ST USER je v zadnjih dneh novembra v Londonu poredila ATARI CHRISTMAS SHOW ali Atarijev božični sejem. Ker sem se slučajno mudil tiste dni v Londonu, sem si šel ta sejem tudi ogledat. London je bil že okrašen za prihajajoče praznike in tudi ljudje so že opravljali prve nakupe. Tako je bil tudi sejem ravno v pravem času, torej takrat, ko je treba kupiti kakšno igrico ali dodatek za sinov ali hčerkin Atari.

Sejem je bil v Alexandra Palace, čudovito prenovljeni palači, ki je pred nekaj leti skoraj pogorela. V vhodni dvorani je bil razstavljen pravi ford sierra RS cosworth, prirane za rallyje. Razstavljala ga je softverska hiša Mandarin, ki je z njim reklamirala svojo novo športno simulacijo Lombard/RAC rally. V veliki dvorani je sicer razstavljalo izdelke preko 80 razstavljavcev. Sejem je bil v znamenju igrin in raznih hardverskih dodatkov.

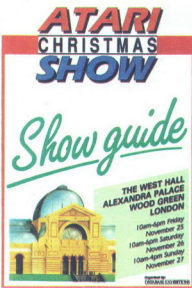
Takoj ob vstopu v dvorano so bili na veliki stojnici razstavljeni Atarijevi najnovejši modeli računalnikov. To so bili vsi računalniki serije ST (modeli 520ST, 1024ST, Mega2 ter Mega4), ATW (Atari Transputer Workstation) in trije modeli Atarijeve PC serije PC3, PC4 ter PC5. Predstavljen pa je bil tudi ROBOKIT, nov hardverski dodatek, ki vam omogoča, da s svojim ST krmiliti strojce, sestavljene iz LEGO kock.

Zanimivo je bilo videti demo nove Atarijeve transputerse postaje, ki jo pri Atariju napovedujejo za prvo četrtletje letosnjega leta, po ceni nekje med 3000 in 4000 funtov. Pri Atariju trdijo, da je to visoko specifična delovna postaja, ki lahko deluje kot samostojna grafična postaja ali kot del večje mreže računalnikov. Imela bo en Imosov transputer T800-20, ki bo delal s hitrostjo 20 MHz. Na osnovni plošči bo procesor še za 16 enakov procesorjev. Eksterno bo mogoče dodati neomejeno količino procesorjev. T800-20 lahko izvrši 10 milijonov instrukcij na sekundo, ima 4 K RAM, procesor s plavalajočo vejico in 4 hitre serijske povezovalniške. Za I/O operacije pa bo skrbel 68000 pri hitrosti 8 MHz. T800 ima dostop do 4 Mb hitrega pomnilnika z možnostjo razširitve na 16 ali 64 Mb, I/O procesor pa 512K z možnostjo razširitve na

16 Mb. Ogrodje I/O bo baziralo na sistemu Mega ST; tako bomo lahko priključili na ATW vse zunanje enote, ki obstajajo za Mega ST. ATW bo imel 4 različne ločljivosti 1280 x 960 v 16 barvah s palete 4096, 1024 x 758 v 256 barvah s palete 16 milijonov barv, 640 x 480 v 256 barvah s palete 16 milijonov barv in 512 x 480 – vsak piksel drugačne barve.

Nekatere softverske hiše že imajo na voljo nekaj primerkov ATW za razvijanje softvera. Operacijski sistem bo Helios, razvijajo pa že jeziki: C, Fortran 77, Modula 2, Lisp, prolog ter basic. Na sejmju je bil

Atari PC 3



ATW še v ohišju Atarijevega modela PC3 z Mega ST-jem kot front end procesorjem. Demo je bil kar privlačen.

Trije novi modeli iz serije PC so nakazali, da namerava Atari tudi v bodoče zagristi v kos pogace na trgu kompatibilnih PC-jev. Modeli so tokrat zasnovani bolj odprto kot prejšnji, ki je imel samo gibki disk in specialen čip, ki je emuliral vse standardne video kartice (EGA, CGA, VGA, HRC...). Novi PC-ji so razdeljeni v tri razrede: PC3, PC4 ter PC5.

PC3 ima procesor 8088-2, ki lahko teče s hitrostjo 4,77 ali 8,0 MHz, 640 K RAM, 32 K ROM, operacijski sistem je MS-DOS, video kartice pa je lahko CGA, EGA, MDA ali HGC.

Ima tudi 5 XT razširitev konektorjev za dodatne kartice. Dobite ga z enojnim gibkim diskom (599,99 funta), dvojnim (649,99 funta) ali z enojnim ter 30-Mb trdim diskom (949,99 funta).

PC4 ima procesor 80286 (6 ali 12 MGz), 512 K RAM, razširljiv na 1 Mb, 64 K ROM, MS-DOS, dva serijska in en paralelni vmesnik, kontroler za dva trda in dva gibka diska, video kartice (VGA, EGA, CGA, MDA, HGC), 4 AT ter en XT razširitevne konektorje in ga je moč kupiti za 1299,99 funta.

PC5 ima za razliko od PC4 procesor 80386 (8 ali 16 MHz) in 1 Mb RAM, razširljiv na kartici do 10 Mb. Cena pa je 2999,99 funta.

Pri vseh PC-jih poleg strojne opreme dobite tudi programsko opremo MS-DOS 3.2 ali 3.3 ter GEM z GEMDRAW in GEMPAINT ali Windows z Windows Write, Paint in Cardfile.

Nova paleta Atarijevih PC samo nakazuje, da želi tudi Atari dobiti nekaj PC trga. Kar mu bo verjetno tudi uspelo, saj so PC-ji popolni kompatibilni z dokaj sprejemljivo ceno.

Druga novost je bil Robokit, komplet z vmesnikom programom in škatlo LEGO kock. Z njim lahko sestavite robote, ki jih krmilit z vašim Atarijem. Zadeva je zelo poučna, saj se z njo naučite masikaj o robotih. Na Atarijevih stojnicah pa je bilo videti na delu tudi program AUL ROUTE, ki vam za Veliko Britanijo izračuna najkrajšo pot med dvema želenima mestoma, pove, po katerih cestah se morate peljati, koliko milij, koliko časa boste za to pridobili in vam celo natisne zemljevid cest z opzvozhimi označbami.

Med tardskimi dodatki za vaš ST je bil najbolj opazen MULTIFACE ST, v bistvu napravica, ki vam preklopi programe, zaslone, diske in še mnogo drugih uporabnih stvari. Prihaja iz firme Romantic robot, ki je znana po enakemu vmesniku za ZX spectrum, cena za Atarijevega pa je 49,95 funta.

Programi, ki so vzbujali največ pozornosti, poleg večine najrazličnejših kvalitativnih in nekvantitativnih igrice, so bili večinoma s področja grafike: izpopolnjena verzija Cyber Studio, Cyber Painta in Cyber Controla, dva programa, ki omogočata pisanje igrin STOS (basic, prirejen za delo s spriti in zasloni), STAC (ST Adventure Creator za kreiranje avantur), razni programi za obdelavo baz podatkov (Superbase 2, Data Manager Professional) in nova verzija zelo popularnega urejevalnika 1ST WORD PLUS Ver 3.0.

Zanimivo pa je bilo tudi na stojnici glasbene delavnice, kjer so pokazali možnosti atarija kot glasbenega računalnika, saj je prek vmesnikov midi in Jamahorih igrin izvajal kar cele simfonije.

Mislim, da je bil sejem odlična ideja predvsem za kupce, saj so bile cene programske in strojne opreme na nekaterih stojnicah kar za 20% manjše od cen v trgovinah, kar je bilo idealno za predbožične nakupe. Sejem pa je ponudil nekaj tudi vmes, ki so si želeli videti, kaj je Atari pripravil za prihodnje leto.

ORACLE®

RELACIJSKI SISTEM ZA UPRAVLJANJE BAZE PODATKOV IN DRUŽINA SQL PROGRAMSKIH ORODIJ

V Računalniškem inženiringu KOPA smo prepričani, da bo v prihodnjih petih letih uspešnost vodenja organizacij odvisna predvsem od novih tehnologij, mikroelektronike, podatkov baz in povezovanja računalnikov. Zato smo storili vse potrebno, da so programski proizvodi ORACLE že danes na voljo tudi našim, jugoslovanskim organizacijam.

Z relacijskim sistemom za upravljanje baze podatkov ORACLE in njegovo družino integriranih SQL programskih orodij se končuje obdobje suženjske odvisnosti od določene znamke računalniške opreme. Programi narejeni z ORACLE, so enostavno prenosljivi z osebnega računalnika na mnoge druge mikro, mini in velike računalnike. Obenem pa ORACLE tudi povezuje računalniške različnih proizvajalcev. ORACLE dela na vseh pomembnejših računalnikih, delovnih postajah ter XT/AT družiljvih računalniki, 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 naprej poenostavlja načrtovanje podatkovnih baz. Ob opredeljevanju potreb po informacijah pa olajšuje komuniciranje med strokovnjaki AOP in uporabniki podatkov in informacij.

ORACLE RDBMS je relacijski sistem za upravljanje podatkovnih baz. Dopolnjuje ga družina integriranih programskih orodij SQL. Posamezne elemente je mogoče skoraj poljubno sestavljati in jih dopolnjevati. Prva verzija ORACLE je bila instalirana že leta 1979. danes pa so proizvodi ORACLE vodilna tehnologija med relacijskimi sistemi za upravljanje podatkovnih baz na svetu. Strokovnjaki računalniškega inženiringa KOPA skupaj z ORACLOM EUROPE uvajamo, nudimo tehnično pomoč in vzdrževanje proizvodov ORACLE v Jugoslaviji. Ponosni smo, da lahko domačim uporabnikom ponudimo programske izdelke s takšnimi lastnostmi kot jih ima ORACLE:

- prenosljivost programov neodvisno od vrste aparature opreme
- prototipni način dela
- popolna združljivost z IBM-ovima SQL/DS IN DB2
- povezičnost in dejanska distribuirana obdelava podatkov
- omogoča standardizacijo programske opreme
- omogoča večjo produktivnost programiranja

SQL * PLUS je jezik četrte generacije s popolno implementacijo IBM-ovega standardnega jezika SQL

SQL * FORMS je orodje četrte generacije, ki omogoča hiter razvoj programov, ki so zasnovani na maskah

SQL * REPORT WRITER je generator izpisov, ki omogoča hitro izdelavo različnih poročil

SQL * MENU omogoča izdelavo menuev za enostavno povezavo uporabnikov z programi ORACLE in drugimi programi

SQL * NET omogoča komunikacije med procesi ORACLE na različnih računalnikih. SQL * NET omogoča resnično distribuirano obdelavo podatkov

SQL * CONNECT omogoča povezavo ORACLE z podatki v bazi na drugih računalnikih, ki uporabljajo DB2 IN SQL/DS

EASY * SQL omogoča uporabo SQL začetnikom in občasnim uporabnikom s pomočjo enostavnih menuev

SQL * GRAPH je orodje, ki omogoča barvno prikazovanje podatkov v obliki različnih diagramov

SQL * CALC omogoča enostaven dostop do podatkov v bazi

PRO COBOL, PRO C, PRO FORTRAN, PRO ADA, PRO PL/I in PRO PASCAL so programski vmesniki med ORACLE in navedenimi programskimi jeziki.

Pridružite se več kot šeststisočim 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 - SLOVENI GRADEC, VELANA - LJUBLJANA, ZVEZA VODNIH SKUPNOSTI - LJUBLJANA, JOSIP KRAŠ - ZAGREB, MERCATOR-INTERNA BANKA - LJUBLJANA, PRIMEX - NOVA GORICA, GOZDNO GOSPODARSTVO - LJUBLJANA, REGULATOR - BREŽICE, KOMUNALA CELJE - CELJE, IMV - NOVO MESTO, NACIONALNA SVEUČILIŠNA BIBLIOTEKA - ZAGREB, VEKŠ - MARIBOR, TEHNIŠKI FAKULTET - RIJEKA, FON - BEOGRAD, FAKULTET - VARAŽDIN, PRIS - LJUBLJANA, ZOP - LJUBLJANA, ELEKTROPRIVREDA - ZAGREB, ZEON - ZAGREB, ELEKTROPRIVREDA DALMACIJE - SPLIT, ELEKTROPRIMORJE - RIJEKA, ELEKTROPRIVREDA - RIJEKA, ELEKTROSLAVONIJA - OSUJEK, NUKLEARNA ELEKTRARNA - KRŠKO, ELEKTROPRIVREDA RIJEKA - PLOMIN, VOJVODANSKA BANKA UDRUŽENA BANKA - NOVI SAD, VOJVODANSKA BANKA OSNOVNA BANKA - NOVI SAD, DALEKOVOĐ - ZAGREB, MIP - NOVA GORICA, ZLATARNA CELJE - CELJE, REK-DO ESO - TITOVO VELENJE, LITOSTROJ - LJUBLJANA, ELEKTRO LJUBLJANA OKOLICA - LJUBLJANA, ENERGOINVEST IRIS - SARAJEVO

ORACLE je zaščitni znak Oracle Corporation. ISKRA DELTA, EI-HONEYWELL, KOPA, IBM, DIGITAL, BULL, SIEMENS, DATA GENERAL, PRIME, NIXDORF, NORSK DATA, OLIVETTI, HEWLETT PACKARD, UNISYS, STRATUS, NCR, SEQUENT, WANG, APOLLO in SUN so lastniki navedenih zaščitnih znamk.



KOPA

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING-HIŠA BISTRIH REŠITEV

INFORMACIJE:
Tovarna meril, RAČUNALNIŠKI
INŽENIRING KOPA,
Cankarjeva 3/1, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 210-919



»Dokazno gradivo« o nagradni igri LQ

V 12. številki lanskega letnika smo objavili seznam nagradencev nagradne igre LQ, tiste, ki bi bila povezana z obiskom zagrebške sejma interio in razstavnega prostora Avtohtene iz Ljubljane. Siovenca podelitev prve, najlepše in najbolj dragocene nagrade – Epsovega tiskalnika LQ 500 – je bila v prostorih Avtohtene šele po izidu 12. številke in zato posnetek srečnega prvonagrajenca objavljamo šele zdaj. To je Zlatko Barišić iz Šiške, ki je najboljšo točno napovedal število oddanih anketnih listkov. Upamo, da tiskalnik zdaj že koristno uporablja. (Foto: Janez Zmec)

Playcontroller, računalnik za košarko in rokomet

BORUT ŠAUTA

Šport je po notranji logiki eno tistih področij človeškega udejstvovanja, kjer je tekmovalni duh najbolj razvit. Zato je ena najpomembnejših nalog vsakega trenerja nenehno razmišljanje, kako izboljšati igro svojega moštva, da bo učinkovitejša od nasprotnika. Statistika je pri tem nepogrešljiv pripomoček, a kjer je statistika, tam so tudi računalniki. Tako je nastal prenosni specializiran računalnik playcontroller v različnih BL 64 za košarko in HL 64 za rokomet.

Košarkarska in rokometna igra se danes odvija že s toliko naglico, da bi si moral biti trener pravi nadzovec, da bi si lahko sproti zapomni vse dobre poteze in napake svojih igralcev. Zato mu pomaga pomočnik ali pa kateri od rezervnih igralcev, ki na poseben obrazec med vsoto tekmo vpišuje vse podatke. Ti podatki so trenerju pomembno vodilo že med tekmo, ko se odloča za menjave igralcev ali spremembo igre, že zlasti pa po tekmi ko načrtuje trening in določa taktiko za naslednje dvojboje. Ker pa je računska obdelava teh podatkov presoj zamudna, že zlasti, ko gre za odstopke uspešnih rezultatov, se je že pred časom pokazala potreba po računalniku.

Pravzaprav so se tega pri domiselnih televizijah delavci, ki so z računalniškimi zapisom na zaslon pospremlili komentarje svojih reporterjev, šele nato pa so prednostni računalniške obdelave tekem videli tudi športni strokovnjaki. Le ena težava jim je grenila življenje. Običajna računalniška oprema je namreč prevelika

in preveč okorna, da bi jo klubi nosili s seboj na gostovanja, poleg tega pa jo znajo uporabljati le posebni, izčisljeni ljudje, ki ji dandanes med športniki (žal še zlasti pri nas) še vedno premo.

Zato je pri zahodnemotni tvrdki Sketny Bocking iz Šiberske nastal prenosni računalnik playcontroller. BL 64, namenjen košarki, in HL 64, namenjen rokometu, so izdelani v sodelovanju z zahodnemotni trenerji in sta dobila tudi uradni potrdili Nemške košarkarske zveze ter Mednarodne rokometne zveze. Playcontroller ne terja nikakršnega računalniškega znanja, temveč le poznavanje strokovnih terminov igre, posebej prilagojena tipkovnica omogoča hitro vnosa igre in določen element igre – na primer: prekršek pravil, osebna napaka, zadel ali zoren mel in podobno, vsak vnesen podatek pa je mogoče preveriti na majhnem LCD ekranu. Podatki se ob izpisku ne izbrišejo in mogoče je spraviti 930 znakov, kar zadostuje za 4 do 5 rokometnih in 6 košarkarskih tekem. K ope-

mi playcontrollerja sodita tiskalnik in baterija, ki jo je mogoče polniti (za 24 ur obratovanja je potrebnih 14 ur napajanja), vse skupaj pa je v posebej oblikovanem kovčku.

Playcontroller obdeluje statistiko tekme v treh različnih. V prvi, najkrajši verziji, ki je zanimiva predvsem za novinarje, so izračunani odstotki metov iz vseh položajev za vse moštvo in vsakega igralca posebej, pripravljena pa je že v nekaj sekundah po tekmi ali pa celo med polčasom. V drugi različici so podrobno obdelani prav vsi elementi igre, seštet in izračunani v odstotkih – to je torej tista statistika, ki so jo pomočniki trenerjev doslej vodili ročno. Tretja različica pa je tako imenovani film tekme okrožna zaporeden izpis vseh vnesenih elementov med tekmo. To je poseben izvirni reditev, ki trenerju omogoča, da natančno analizira prelomne trenutke tekme, da se preizkusi, katere akcije so odločile tekmo okrožna katere napake so bile usodne. To mu omogoča oceno posameznih igralcev, kajti če denimo nekoč ponavljajo isto napako v odločilnih trenutkih, je to že zadosten dokaz, da psihično ni stabilen in da ne prenaša bremen odgovornosti. Kompletan izpis v vseh treh različicah je natisnjen v 10 do 20 minutah po tekmi, odvisno pač od števila podatkov. Rokometni Playcontroller je zanimiv tudi po tem, da je mogoče na grafikonu, ki predstavlja okvir vrta, označiti, kam je napadalec vrigel žogo (v gol ali mimo) in ali je vratar strel ubranil. Vse to omogoča trenerju resnično dobro pregled nad tekmo.

Cena playcontrollerja skupaj s tiskalnikom, baterijo in kovčkom je 2198 DEM, kar je za računalnik razmeroma zelo poceni, vprašanje je le, koliko je to dosegljivo našim klubom, ki neprestano tarnajo zaradi finančnih težav. Proizvajalec pravi, da se je že povezal s Košarkarsko zvezo Jugoslavije, ki se morda za računalnik zelo zanima in ga bo skušala preko naših trgovskih organizacij ponuditi tudi na jugoslovanski trg. Ta čas pa ga prodajajo le v ZRN in ZDA, kjer je mogoče kupiti tudi dodatno opremo, s katero se playcontroller poveže z večim računalnikom, tako da izdela tudi celotno statistiko katkega tima in izrisuje vrsto grafiknov. Naslov proizvajalca je Sketny u. Bocking, Hainzer Weg 20, D-6301 Biebertal 6.

Novi Apricoti

S svojima prvima strojema z mikrokazalom se je vključil v bitko za prevlado v svetlu PS/2 tudi britanski Apricot.

Qi 350i je zgrajen okoli 80386SX-16 z 256 Kb RAM, disketno enoto 1,44 Mb, trdi diskom 50 Mb/25 ms, 16-bitno VGA in tremi posredno razklizenimi mesti MCA. Cena skupaj s monitorjem znaša 2900 GBP.

Qi 444i je v vsem podoben prejšnjemu stroju, le da je sestavljen okoli polinkvr-

nega 80386 / 25 MHz z predpomnilnikom in 4 do 16 Mb DRAM. Vrata za MCA so pri njem 32-bitna.

V oba modela je vdelan kontroler za Ethernet, namesto ključa uporabljata ekstravagantni zaslon »Infrared Security Keycard«. Po poročilih PCW je Apricot za primer, da zaide mikrokazal in težave, plačal tudi 2500 USD za specifikacijo standarda EISA. (N. N.)

Novi Dellow PC s 386

Mlada firma s prav tako mladim direktorjem je svojo uvrstitev med prvih deset ameriških izdelovalcev PC obeležila z novim PC s CPE 80386. Dell System 325 je zgrajen okoli 80386 s 62385 in 32 K predpomnilnika, vse skupaj v taktu 25 MHz; poleg so področja za 80387-25 in Witek 3167-25, 1 do 16 Mb hitrega RAM, disketna enota z 1,2 ali 1,44 Mb, hitrim trdim diskom ESDI formirane kapacitete 150 ali 320 Mb, 16-bitno VGA, kopiranje in video BIOS v RAM, med šestmesečnim obhodom za polovico visoke zunanje medije in dobrom monitorjem VGA za 4900 GBP (150 Mb trdega diska) ali 5700 GBP (320 Mb). Tako je v VB, ameriške cene pa so znatno nižje. Star Dell System 310 s CPE 80386-20 MHz zdaj stane 3400 GBP (90 Mb). System 220 (80286-20 MHz, 40 Mb) pa 3200 GBP. V nasprotju z drugimi družbami Dell svoje izdelke prodaja izključno neposredno, kar se pozna pri ceni. Compaq 386-25-110 z VGA dobi že za 4500 GBP. (N. N.)

Novi trdi diski

Oddelek za trde diske znane firme Control Data se je pred kratkim delno osamosvojil in dobil novo ime – Imprimis (»med prvimi«). To so proslavili s štirimi 5,25-palčnimi trdi diski. Prvi, Wren VII, ima neformatirano kapaciteto 780 Mb v obliju polne višine (predhodnik Wren VI je imel neformatiranih 702 Mb in ne 750 Mb, kol, je bil zapisano v 1600 bajtov). Wren VII ima neformatiranih 1,2 Gb oz. 1280 Mb v istem obliju in je prvi takšen disk na tržišču. Tretji, Wren/Infin, shranji 383 Mb z dostopnim časom le 10 ms. Četrty, Wren VI Half Height, ima prav tako 383 Mb, a z dostopnim časom 16 ms in v polovično visokem obliju – spet prvi svoje vrste. Pred Imprimisom je Maxtor predstavil 3,5-palčni trdi disk z 230 Mb/15 ms in prenosom 5 Mb/s po SCSI. Tudi Maxtor bo v kratkem pokazal gibajnični disk. (N. N.)

Novosti s sejma Electronica 88

Na znanim Münchenskem sejmu so tudi letos med 8. in 12. novembra predstavili precej novosti, pomembnih za svet računalništva. Med njimi izstopajo naslednje:

Začetek prodaje 4 Mbit DRAM: prodaja jih že večina velikih japonskih družb. Splošne karakteristike: dostopni čas 80 ns, ciklus 160 ns, obvezna možnost enega od hitrin načinov dostopa (nibble, page, static-column). Cene nismo uspeli izvedeti, pomembnejša pa je, da se niti eno ceno stari 1 Mbit in 256 Kbit DRAM in smejo zastari, da gre pomnilniška kriza h koncu. Poleg tega so se na tržišču DRAM vrnil Američani in Evropejci, zato je konkurenca vse ostrejša. Skoraj vse firme prodajajo 1 Mbit DRAM z dostopnim časom 80 ns.

Še hitrejši 32-bitniki: hitrostna meja 32-bitnih procesorjev v enem ciklu se je premaknila na 20 VAX-MIPS. Najniški so Motorola 88100 in SPARC R 3000 v taktu 25 MHz. AMO Am 28000 na 30 MHz, Fujitsu Cypress AMPRS na 33 MHz – vsi ti procesorji RISC dosegajo prve navade.



no število. Z njimi večkrat grede hitro kom-procesorji FP na istem čipu ali zunaj s povprečno hitrostjo, ki znaša četrto hitrosti craya 1. Pomembno je tudi to, da zdi vsak novi procesor, da od začetka spremlja vsaj en razvojni računalnik. Če ne takih strojev so sprejemljive – od 5000 USD, vsi pa se prodajajo kot standardne kartice VME in jih lahko vselej kot modul npr. v svoj Atari TT/XT. Hitrost teh procesorjev je res solidna: procesor z 20 VAX-MIPS10 MFLOPS naride Mandelbrotovo množico v ločljivosti 640 * 480 z 256 barvami v manj kot 10 sekundah.

– Se večjo hitrost dosežemo z večpro-cesorjskim delom: transporterji niso več izjema, zdaj so vsi novi CPE pripravljeni za večprocesorske potrebe. Nekateri izdelovalci, recimo Motorola, ponujajo visoko integrirane module (serija Hypermodule) z do štiriindvajsetimi 68000 CPU/MMU s skupnim pomnilnikom. Morda bi pri-pomnili, da bi tak sistem počen – pa ni, kar prostoren, hiter predpomnilnik s 35-odstotno zanesljivostjo izbire rešitve grelo na skupnem vidiku. Tako štirje MC 85100 z ustreznimi CMMU MC 85200 v taktu 20 MHz s skupnim pomnilnikom povprečno dosežejo 50 VAX-MIPS. Konkurenti (Znopro, SPARC) uporabljajo paralelno povezane pločke, kjer ima vsak CPE svoj RAM in gradio po skupnem vidiku (VMEbus, NuBus) za večprocesorske kom-munikacije. Pazi pa omogočajo tudi nove pločke s CPE 68030 in 80386. Ker mikro-kanal ni dovolj dober, bi naj v svet PC večprocesorsko delo prinesel nov stan-dard EISA, o katerem različne firme go-vo-rijo vse najpše. Pa tudi dobri strani transporterji se ne daje. Po krizi se pri-pravlja nekaj novih (T801, 810), nadgraj-so nove pločke Trams s 800 kot hitrim grafičnim procesorjem, pa imosov para-lelni Fliqtr Simulator, v katerem ima vsak pilot v simulirani bitki svoj T 800; trans-puterskega softvera je vse več.

DELOVNE ORGANIZACIJE POZOR IZZIV VAŠE POSLOVNOSTI

PO UGODNI CENI DOBIVAMO
KOMPATIBILNE IBM PC XT IN ATS KONFIGURACIJO:

PC XT

- procesorska plošča CPU 8088, 4/8 MHz
- tipkovnica 83 tipk, klik
- monokromatski monitor 14"
- hitrejši AT look z napajanjem 150 W
- Hercules grafika z vdelanimi C, 2, 3
- serijsko, paralelna komunikacija
- gibki disk 360 K s kontrolerjem
- IBM 512 – možnost razširitve
- DOS 3.3

PC AT

- procesorska plošča CPU 80286/812 MHz
- tipkovnica 102 tipk, klik
- monokromatski monitor 14"
- hitrejši AT baby z napajanjem 200 W
- Hercules grafika z vdelanimi C, 2, 3
- serijsko, paralelna komunikacija
- gibki disk 1.2 K s kontrolerjem
- IBM 512 – možnost razširitve
- DOS 3.3

Konfiguracijo lahko dopolnimo ali spremenimo po vaših potrebah.
SERVIS RAČUNALNIKOV Matjaž Jerovšek,
Verje 31 A, 61215 Medvode,
tel. (061) 612-548.

Ob tem mnoge od imenovanih firm kažejo precejšnje zanimanje za jugoslovanske. Pravijo, da ne žale tržiti prazno in komaj čaka, da se zapolne. Že, a kje je denar? Pojedli so ga. Kdo?

Nemara se komu zdi, da je predstavljaj-e vseh teh imenitnih 32-bitnih CPE, 4 Mbit RAM, grafičnih procesorjev itd. glede na materialni standard SFRR brez vsakega misla. Pa ni tako. Ob prebiranju si lahko predstavljate nove PC, ki se bo-do na tržišču pojavili če nekaj let, in že zdaj poznate njihove zmogljivosti, kar sploh ni lahko. Doseganje izkušnje so pokazale, da je res tako. (Nebojša Novaković)

Prvi ECL 32-bitniki

Takoj po objavi pogodbe družba Moto-rola in Genral o izdelavi trije 32-bitni ECL izvedbe M 88000 do leta 1991 de-gla bi naj 100 VAX- MIPS) je Intergraph, izdelovalca delovnih postaj, ki je po raz-podu Fairchilda prevzel enoto, ki je izde-lovila clipper, poleg osnovne izvedbe C 100 razvija še hitro izvedbo clipper 2 (C 300) s 15 VAX-MIPS in za sredino leta napovedal ECL izvedbo clipperja, ki bi naj dosegala solidnih 60 VAX-MIPS. Teh-nologija ECL je hitrejša od MOS, a zahtev-va veliko več energije in ima precej slabšo integracijo. Več firm v ZDA v sodelovanju z vojsko razvija še hitrejša procesorja RISC z galijevim arzenidom. Intergraph, ki je prodi že celo k nam, je pred kratkim predstavil hitro 32 delovno postajo s clipperjem 2, ki ima 27-palčni (68 cm) barvni zaslon. Ločljivost znaša 1664 * 1248 točk, vseh skupaj je torej 2 milio-na. (N. N.)

Jesenski Comdex

Na sejmu v Las Vegasu sta Atari in Commodore končno pokazala stroje, o katerih po malem pisemo že kar lep čas.

Predstavili so prenosni ST (Stacey) s superhitro LCD zaslonom (640 * 400 točk), 1 Mb RAM, 35-palčno disketno enoto, serijskim in paralelnim vmesni-ko, kroglico (trackball) namesto miške. Slednjejo bo nemara povzročila nekaj ogorčenja med levitarji, ker je fiksno na-mehčana na desni strani stroja. Atarijev za nekaj mesecev po začetku prodaje disketne izvedbe stroja napovedujejo še takšne s trdim diskom. Po merah sistem-ske škatle se mikro ujema s Toshiba-nim modelom 3100. Napajajo ga baterije.

Menda je stroj tehnično enakovreden dosedanjim ST in popolnoma združljiv z njimi. Hardver in softver sta dokončana, zataknilo pa je pri izdelavi ohišja (za primerjavo: ko se mikarne čakale na nove cene, ni bilo zamka, »ker je znan-koval embalaže«), zato naj bi prenosnike lahko prodajali okoli aprila namesto za božič. Ena od dobrih lastnosti Amiga je cen-a. Atarijev so ob najbližjem krogu naro-jarjev na predstavitvi napovedali ceno 995 USD; v VB bi se naj poizkusili pro-dajali po 650 do 700 GBP.

Pri Commodoru so razkazovali dve no-ve amigi in AT kompatibilca. Slednji (PC-401) je znan že iz VB, kjer so ga predsta-vili septembra; glavni ohišni stroja sta grafika VGA in dober monitor. Amiga sta A2000H in A2500, prva nova modela, oblikovata sta aprila lani A500 in A2000 na-čelka A1000. Prijateljske je po podatkih družbe za tržne raziskave IMS America v ZDA na četrtim mestu lestvice najbolj-je prodajanih 32-bitnih strojev, drugo po Applow mark, IBM PS-2/70 in Com-paqov deskpro 386.

A2000H ima CPE 68000 in sistemski softver na tridem disku. Prodajali bi ga naj poslovetnežem, ki se jim ne da vsakik-uvati z instalacijo. STroj s 40 Mb diska stane 2699 USD in bi se ga naj dal v ZDA kupiti že decembra. A2500 s CPE 68020 bodo začeli prodajati v prvih mesecih leta 1989 za 4699 USD. Stroj potrebuje 68020, da lahko požene AMOS, preurejen ATAT Unix. Ta OS bodo čez nekaj časa

začeli prodajati skupaj s strojem, ki ga bodo pri tem izboljšali v A2500H.

Commodore je predstavil tudi amigo s transporterji, a brez podatkov o prodaj-nih načrtih. Gre za A2500 s kartico z in-mosovim T414 in taktu 15 MHz; po želji je menda mogoče vsajati T800 na 20 MHz. Ker je v transporterji amigi še vedno CPE 68020, stroj sprejme Helios. OS Ata-rijeve delovne postaje abaq. V nasprotju z abaqom zna transporterja A2500 hitri v ločenih oknih izvajati transportne aplikacije in tiste za Amiga-DOS. Cenat? Rajši ne vprašajte.

Za leto 1989 A2000 so pripravili karto- s CPE 50286 v taktu 8 MHz, ki ima prav tako svojo ceno (600 GBP). Večina upo-rabnikov modela 2000 se bo zato najbrž odločila za modela imenito, a cenejeje res- tiv – samostojni AT in nekaj komunika- cijskega softvera.

Na Comdexu se je precej šušljalo o Lo-tusovih težavah s tretjo verzijo 1-2-3. Lo-tusovi predstavniki so priznali, da so no-vo izvedbo napovedali dosti prezagled-jo, koliko jo zgrešili rok, vose dejstvo, da delničarji tožijo firmo. Kjub temu so na Lotusovi stojnici demonstrirali (neak-šen) 1-2-3 v izseki obsevnem raz-širjen, kako malo zanimanja je za Micro-softov Excel. Zdaj pri Lotusu sploh ne marajo več govoriti o načrtih za prihod-nost, pa vendar – ko so novinarji povpra-šali po razlirjeni preglednici v paketu Symphony, je menda bilo v zraku čutili precej stavke. Bo torej Symphony pre-vel novosti, ki bi se naj pojavile v 1-2-3 V2?

Še ena zanimivost s sejma: firma Di-stributed Processing Technology je izde-la la diskovni kontroler PM3011 z 68000 in predpomnilnikom RAM spremenljive ka-pacitete. Kartica menda omogoča dostop- ni čas na le 0,5 ms in ne zahteva nikakrš-nih sprememb BIOS ROM. (Po Popu-lar Computer Weekly, 24.-30.11.88)

SAM prihaja

V tej rubriki smo že poročali o mikru SAM družbe Miles Gordon Techno-logy kot enem od naslednikov spectrums. MGT bi naj po novih podatkih angleških kolegov predstavil SAM na sejmu Nort-

B orland je znan po imenitnih pre-va-žalnih – to sloves, ki sega nazaj do časov Turbo Pascala, si je ZBUSTI tudi druge kvalitete priročni-kov. Ti so, če nič drugega, veliki; večina ljudi menda poveče velikost s kvaliteto. Zadnje čase pa se zd, da velikost le ni vse. Ogledajo si primer v izdanki referen-čnega priročnika za Turbo C: MAKEPI-LE, glej maketile, maketile, 314-343 RE-TURN že nekaj časa krožijo govorice o Microsoftovem videju za ST. Na lan-skem sejmu PCW so angleški kolegi vide-li primerak na Atarijevem razstav-nem prostoru; kar so si felni enega za cen-zi-jo in so v gneči stali blizu Microsoftu kot Atariju, so povprašali kar tam. Micro-softovci so debelo pogledali, se spogleda-li in izjavili, da nikoli niso slišali za kak-takšen program. Novinarji so obupali in se napotili k Atariju, pa jih je na poti prestregel nekdo iz Microsoftovega od-de-ka za maca in povedal, da so Atariju pred več kot enim letom prodali licen-čo za Write na ST. Tudi sami bi menda radi videli program, saj ga Atarijevci baje pro-dajajo s Microsoftovo nalepko na škatli RETURN. Kot veste, je PCW lani prazno-vel desetletnico. Na priložnostno zak-uz-ko je bil povabljen tudi Denis Moran, direktor Borlandov UK. Ob priložnosti so k njemu potekali razgovori, in se zna-je-mali za različne pal Borlandovih izdel-ko (o priročnikih niso govorili). Denis je mirno jedel in odgovarjal na vprašanja, dokler... dokler ga niso povprašali po

Sprintu. Sprint je, kot tudi veste, Borlan-d razvil brez besedilnih («Ne, to ni napaka v programu. Tega pač ne morete. Le za-ka-j bi to hoteli? Si nečete tega...»). »Pa saj sem hotel le glavno na prvi strani!« Ko Denis slišal, da Borlandovi se ne želijo zaletati in ko je prišel k sebi, je izjavil: »Nikar o Sprintu. Kasneje – če zadrž-amo govoriti o tem, ne bom nikoli poje-

Gosub stack

del od konca. »RETURN V zvezi z deset-letnico je tudi slik na sredi te rubrike. Cilva Sinclaira namre ni bilo na zakus-ki in krlni mu je motor, pralnica stroja, ki poganja električni helikopter C8 RE-TURN V začetku novembra se je po mre-ži obrambnega ministrstva ZDA Arpanet razširil virus, izdelek sina (Robert Morris jr., 23) enega od strokovnjakov za Unix, zaposlenega pri tajni National Security Agency. Zverinica je onesposobila okoli 6000 računalnikov, med njimi sisteme za krmiljenje razsvetljave v laboratoriju Lawrence Livermore, na MIT in v raziskoval-nem centru pri NASA. Kot kaže, se zaradi razlik v protokolih epidemija ni razširila na to stran Atlantika: v VB je vrste virusa doslej še niso izsledili. Konec istega me-seca so zboleli stroji novozelandske družbe Databank. Tamašnjiki virus je tudi družbeno aktiven – na zaslonih se pojav-

cena 12.000.000 din

cena 15.000.000 din

moj mikro/MavcarZagorod



PREDSTAVLJAMO VAM: AMSTRAD 2086

Za resne uporabnike s tanjšo denarnico

DEJAN V. VESELINOVIC

Vsega nekaj mesecev po uradnem prikazu smo urni kot vedno imeli priložnost, da osebno preizkusimo novi Amstradov model 2086, ki je neke vrste zamenjava za stara modela 1512 in 1640. Že sama številka nam pove, da gre za klon IBM-ovega modela 30, a po dobri stari navadi klonerjev, posebno Amstrada, je osnovni model znatno izboljšan v primerjavi z vzorom.

Naprej nam pade v oči precej spremenjen videz samega ohišja: od prej znane, očitno poceni plastične kvadratne škatle, je na nekaterih področjih narejen korak naprej. Prvič, spremembe so v notranjosti. Napajanje z ventilatorjem je sedaj v škatli, zato je zadnji del ohišja občutno višji kot pri starih modelih. Drugič, na prednji strani so sedaj samo odprtine za 3,5-palčne disketne enote, ostanek prostora pa je dobil čisto dekorativno funkcijo. In tretjič, v celoti škatli ni več tako preproste in neuglednega videza. Računalnik je sedaj že podoben resnemu izdelku resnega proizvajalca, deluje nekoliko zrelejšo. Torej, prvi pogled pušča zelo lep vtis.

Kakor je škatla na novo oblikovana, tako je tudi tipkovnica doživela lepe spremembe. Sedaj je to t.i. ENHANCED (izboljšana) tipkovnica, kot pri novih IBM modelih. Videti je zares lepa in pušča lep vtis. Toda veliko bolj pomembno je, da je tudi kvalitetejša od tipkovnice, ki jo zamenjuje. Nikoli ne smemo pozabiti, da sta tipkovnica in monitor tista dela hardvera, s katerima je vsak uporabnik stalno v dotiku, ne glede na to, kaj dela; prav zato poudarimo, da je nova tipkovnica že sedaj bistveno kvalitetnejša od stare, kar pomeni, da je precej bližja vzoru kot stara. Morda bi bila edina »zamera«, vsekakor subjektivna, ta, da res ne razumemo, zakaj proizvajalci vztrajajo pri vsaj po dveh prstih plastike okoli vsake tipke. Nemara želijo nekočo prevzeti.

Tudi video del hardvera je doživel pozitivne spremembe. Spominimo se, da je imel model 1512 CGA kompatibilni video izhod in da je model 1640 uvedel amstrad v svet grafike EGA in Hercules, kar je že bil korak naprej. 2086 in drugi novi modeli grejo še naprej z uvajanjem grafike VGA. Pravzaprav je video čip kot pri modelu 1640 po poreklu iz firme Paradise, ki je sedaj del Western Digitala, sicer pa se je specializirala za grafiko vrste »vse v enem čipu«. Pozna tri načine, ki jih uravnava s posebnim menijem: prvi je



852x350, drugi 640x480 in tretji 752x410. Prvi način je posebna verzija načina EGA, drugi je pravi način VGA, a tretji je spet posebna verzija grafičnega načina, za katerega nam

sploh ni jasno, za kaj rabi. Verjetno nam bo to pokazal čas.

Monitor, ki smo si ga ogledali, je prav tisti model, ki ga bodo Jugoslavani največ kupovali. To je črno-

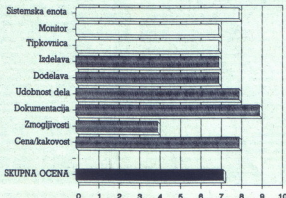
bela verzija (obstaja tudi barvna). V celoti nam je bil monitor zelo všeč, toda tudi njemu, kakor vsem drugim črno-belim monitorjem, razen WYSE 700 in TRL 1418, zamerimo relativno pomanjkanje ostrine. Slika je sicer zelo stabilna, z dobro definicijo in brez vidnih izboljšanih na vogalih. Ravne črte so zares ravne in vertikalne črte so res vertikalne. Pogosto predviden efekt je uravnavanje intenzivnosti; tu je to zares dobro rešeno, tako da se z malo igranja z gumbi na koncu leve strani monitorja lahko lepo nastavi razmerje med ostrino in osvetlenostjo slike. Podobno kot pri modelih Apricota, drugega velikega britanskega proizvajalca, se tudi ta monitor vgnezditi v škatlo sistemske enote, na podstavku je in tudi polje uravnavanja je več kot zadovoljivo. Skratka, še en plus.

Zanimivo je pripomniti dve stvari v zvezi z video delom hardvera. Prva se nanaša na dejstvo, da je Amstrad (končno!) preselil izvor napajanja iz monitorja v škatlo sistemske enote, tako da uporabnikom ni več treba kupovati prav njegovih monitorjev, temveč jih lahko menajo po želji; drugi spet lahko kupijo Amstradov monitor in ga uporabljajo s kako tretjo video karto. Svobodna izbira je tisto, kar je Amstradu najbolj manjkalo, a sedaj so rešili tudi ta problem. Druga stvar je v zvezi z delom z video načini. Uporabili smo eno starejših verzij programa Micro-soft Chart. Rezultati, ki smo jih dobili, so bili dobri edino v načinu 850x350, medtem ko so bile črke v drugih dveh načinih videti zares bizarne, slike pa so spominjale na zasedeno pomrančeno namesto na kroge. Težava pravzaprav ni v amstradu, temveč v pomanjkanju dovolj velikega števila programov, ki imajo dobro definiran način VGA. Večina uporablja nekašne razširjene načine EGA. Zato pazite, vse je mogoče, ne krivite takoj svojega hardvera, tudi avtorji programov niso nedolžni.

Med delom s programom Harvard Graphics, v načinu VGA, smo dobili efekt odsekanja spodnjega dela slike; izginila je vsa os X z legendo. Ko smo video zaslon nastavili na način EGA, in sicer tako v računalniku kot v programu, je bilo vse tako, kot je treba. To ni lahko objasniti in sili človeka k razmišljanju, kdo je kriv, program ali računalnik. Ne nesrečo nismo nikdar prej preizkusili tega programa s kako drugo kartico VGA, tako da nimamo praktičnih izkušenj. Za vsak primer vseeno preizkusite svoj priljubljeni program v tem načinu. Ne dovolite, da bi vas relativno velika hitrost dela z zaslonom preveč navdušila; kompatibilnost je najpomembnejša. Hitrost dela z zaslonom bi se dalo pojasniti z dobro načrtovanim video delom in verjetno 16-bitnim delom namesto standardnega 8-bitnega pristopa preko magistrale. Ni ravno tak kot kakšen boljši AT klon z dobro kartico, toda za PC/XT je res hiter.

Na desni strani škatle sta priključek in preklopnik. Obe stvari rabita za povezovanje zunanji 5,25-palčni disketnih enot. Ta rešitev nam je bila prav tako zelo všeč, saj jo ima-

AMSTRAD 2086



mo za celovito; zunanjo disketno enoto lahko povežete z računalnikom, ne da bi zavzeli serijske ali paralelne povezave in ker je priključek ob strani, lahko pustite zunanjo enoto trajno vključeno in jo takoj postavite ob računalnik, ker mora biti. To je podrobnost, a je koristna in nakazuje pazljivost proizvajalca. Poleg samega priključka za disketno enoto je tudi priključek za napajanje v obliki modificirane DIN vtičnice. Izkaže se, da lahko z malo pazljivosti tudi sami kupite disketno enoto, jo spravite v kasko ohišje, nadite kable in že lahko pričnete delati. Svoboda izbire, ni kaj! Svet plus.

Elektronika je zelo podobna modelu 1640; oba računalnika uporabljata Intelov iAPX 8086-2, oba imata podstavek za matematični koprocesor 8087-2, oba delata z 8 MHz in oba imata po 640 K pomnilnika. Ena od najbolj očitnih razlik je organizacija pomnilnika. V stari 1512 in 540 je bil RAM sestavljen iz štirih vrst pomnilnikov, dve vrsti po 2x256 K ter dve vrsti po 2x64 K. V 2086 je RAM sestavljen iz dveh modulov SIMM s skupaj 512 K in iz kombinacije standardnih DIP RAM čipov za dopolnilno do 640 K. Ta čudna moda se je začela, spomnimo se, z računalnikom IBM XT 286 in teoretično omogoča kompaktno zložen pomnilnik, ki zavzema minimum prostora. Res pa je, da je vse istace na majhnem prostoru in zato tehnično ni veliko vredno. Vredno ali ne, dela pa lepo.

Seveda, kakor nam vlevajo lepi običaji, so tu tudi štiri vtičnice za razširitev (PC/XT kompatibilne), od katerih so uporabniki dostopne tri, ker je v četrti kontrola trdnosti diska. Glede na to, da je skoraj vse v samem računalniku, lahko te vtičnice zapolnite s kako kartico LIM EMS, z modemom ali pa celo faks kartico. Sama elektronika na osnovni plošči je, kakor tudi v prejšnjih modelih, skrita pod kovinsko ploščo, ki naj bi igrala vlogo Faradayeve kletke.

Na levi strani škatle sta priključka za tipkovnico in miško, ki je seveda kompatibilna z Microsoftom. Menda je tokrat zares kompatibilna in ne samo v principu kot doslej. Še ena novost: prav tako na levi strani je tudi ključavnica (!) a la AT, menda zato, da se lastniki ne bi čutili manj vrednih od tistih, ki imajo AT klon, morda kar iz iste hiše. Ta dodatek se nam zdi precej nesmiseln: če v delovni organizaciji nekdo res želi uporabiti vaše podatke, bo to pač storil, a doma bo vaš mlaši brat kljub temu – medtem ko ste v službi – tako ali drugače vplivali ključavnico.

Računalnik prodajajo v treh verzijah glede na zunanji pomnilnik. Lahko ima 1x270 K, 2x270 K in 1x270 K mini disketno enoto in 30 Mb trdi disk. Mi smo preizkusili slednjo konfiguracijo s trdim diskom. Takoj se opazi, da je zmogljivost trdnega diska za 50 odstotkov večja od konkurenčnega modela 30. Pravi praznir Amstrad dobavljajo trdi disk RLL namesto diska MFM, ki ga ponuja IBM. Dve lastnosti diskov

Naše meritve

Računalnik	IBM PC XT	ELONEX XT	AMSTRAD PC 2086
Processor, INTEL iAPX	8086	NEC V20	8086-2
Takt. MHz	4,77	8	8
Čekalna stanja			
1. PROCESOR:			
a) Prazna zanka	1,00	1,66	2,27
b) »ne dela nič«	1,00	1,77	1,65
c) Celotno število	1,00	1,81	2,01
d) Celotno število	1,00	3,09	1,84
e) Prazna zanka	1,00	1,94	2,29
POVPREČJE:	1,00	2,05	2,01
2. ISKANJE PRIM. ŠTEVILA	1,00	1,73	2,59
3. POMNILNIK:			
a) Berilski 256 K	1,00	2,73	2,38
b) Berilski 64 K	1,00	2,80	2,37
POVPREČJE:	1,00	2,76	2,38
4. BASIC:			
a) Sedm. celih št. I	1,00	1,74	2,23
b) Sedm. celih št. II	1,00	1,68	2,29
c) Prazna zanka	1,00	1,74	2,25
d) Povečanje nizov	1,00	1,71	2,22
e) Iskanje podatkov	1,00	1,72	2,24
f) Prazna zanka	1,00	1,90	2,50
g) Dopolnilni podatki	1,00	1,75	2,26
POVPREČJE:	1,00	1,73	2,14
5. TVRDI DISK:			
a) Naključni zapis	1,00	1,25	1,18
b) Naključno branje	1,00	1,10	1,21
c) Redno branje	1,00	1,15	1,23
POVPREČJE:	1,00	1,17	1,21
Povprečen indeks hitrosti (1 + 2 + 3 + 4) : 4 =	1,00	2,07	2,28
Testi CORE trdnosti diska:			
Testi prenosa, K/s	97,9	—	95,6
Iskanje sled – sled	14,4	—	17,3
Naključno iskanje sled – sled	45,1	—	62,3
Naključno branje	60,0	—	61,1
NOISE (dB (V 4,0))	1,0	1,91	1,10
Test MIPS	0,29	—	0,37

RLL sta približno 50 odstotkov večja gostota zapisa in prav tako tudi 50 odstotkov hitrejši prenos. Amstradov disk ima zares 50 odstotkov večje zmogljivosti, a na žalost ni 50 odstotkov hitrejši. Amstrad je uporabil zares smešno počasne diske, deklarirane za 85 ms, kar je danes pod vsakim znanim povprečjem. Nenazadnje, celo prazgodovinski Seagatov ST225 ima nominalno hitrost 65 ms. Edino pojasnilo, ki nam pade na pamet, je, da je nekdo ponudil Amstradu posel, ki ga ni bilo mogoče odbiti: kupite naše trde diske na vagon, a mi vam bomo ponudili mikavno ceno. Ne moti nas, ker je trdi disk malo glasn, toda zares je prepočasen; vemo, da je model na dnu nove serije, a vseeno je prepočasen. Toda fair je fair: Amstrad je kljub vsemu firma za ljudstvo, kdor pa potrebuje vrhunec, naj kupi compaq, če lahko.

Merjenja

Kot je običaj, smo opravili dve standardni merjenji. Na tabeli vidite, da smo 2086 primerjali s pradedom IBM PC s Seagatovim trdim diskom ST225 in Everexovim (Western Digital) kontrolerjem. V sredino smo postavili Elonexov XT klon, ki je prav gotovo tipičen klon današnjega časa; uporablja procesor NEC V20-8 namesto Intelovega 8086-2 ter isti trdi disk in kontroler kakor PC. Na miško s 4,77 MHz dela elonex s 4,77 MHz ali 8 MHz. Zanj smo se odločili zato, ker predstavlja osnovo današnjih klonov, a tudi zato, da bi pokazali efekt procesorja NEC V20. V os-

novi je V20 prav tako mešanec kakor 8088 (notranje 16-bitno in zunanje 8-bitno vodilo, toda je učinkovitejši in hitrejši od 8088. Učinkovitost doseže predvsem z boljšim delom s pomnilnikom, vendar so njegove prednosti čisto prenehanje (poglej) te rezultate testov v bascu; njegov skupni učinek se vendar zmanjša za vsega nekaj odstotkov.

Druga zanimiva stvar so rezultati merjenja trdnosti diska. Kot smo že rekli, je to relativno počasen model. Celotno hitrost prenosa je manjša kot pri PC modelu. Glede na vse to se rezultati pri amstradu boljše kot pri PC-ju. Odgovor je preprost. Prvič, vse procese branja in pisanja z zunanjega pomnilnika je še kako odvisen od procesorja, 2086 pa je 2,3-krat hitrejši od PC-ja. In drugič, ta test nam je dalj pre čudne rezultate, ki niso imeli velike skupnega stvarnosti. O hitrostnih testih bomo več govorili v eni od naslednjih števil.

Nazadnje pa še zadnji mali nesmisel: test Chips & Technologies (Mips) kaže, da je 2086 le 27,5 odstotka hitrejši od PC-ja, a Norton SI navaja, da je elonex hitrejši od 2086. Druga merjenja, posebno tista s programi v bascu, dovolj prepriljivo zavračajo te rezultate. Navajamo jih samo zato, ker so pri nas, pa tudi v tujini, zelo popularni.

Sklep

Iz vsega povedanega jasno sledi, da je amstrad 8086 zelo izrazit korak naprej za firmo. Splošen vtis je, da

gre za zrel proizvod, ki je bil prej dobro preizkušan v praksi; navsezadnje je model 1512 star več kot dve leti in okoli 450.000 prodanih kosov očitno govori o njegovih vrlihan. Željavo tako je treba ugotoviti, da je z novo serijo 2... Amstrad do neke mere opustil merjenje razmerja cen in prilagoditev modelov izključno ceni. Torej je 2086 kljub kratkem življenju po svoje zrel proizvod in v njem je lahko prepričani, že pri predložitvi izkušnje. Edina slaba lastnost tega modela je počasnost trdnega diska.

Komu je namenjen ta računalnik? To ni AT, vendar je dražji od 1640, s katerim sta si več kot podobna. Po našem mnenju je ta računalnik nastal z željo Amstrada, da bi ga priznali kot »resno« firmo, kar pomeni, da je bilo treba popraviti vse tisto, kar je bilo zameteno pri starih modelih, pri tem pa ne prebiti meje cen in imeti poceni delovno postajo za velike firme in njihove mreže. Menimo, da je Amstradu uspelo v vseh treh zamislih.

Kar pa zadeva zasebnega uporabnika, ostaja vprašanje: zakaj plačati več za 2086, če ponuja relativno malo glede na 1640, kateremu bo cena tako in tako padla, da bi naredili več prostora za nekatere nove modele (običajna taktika skoraj vse proizvajalce)? Menimo, do bo ta model, morda v letu dni, spodrinil 1640 do takšne mere, da se bo njegova proizvodnja ustavila. Gre za proizvod, ki je namenjen vsem tistim, ki bi namesto avtomobila A kupili avto A GXL, torej udobnejšo in boljše opremljeno verzijo standardnega modela. Glede na razliko v ceni bi osebno radi doplačali obično grafiko, dvakrat večjo zmogljivost veliki boljši disketni enoti, obično boljše in razširjeno tipkovnico ter seveda lepo škatlo. Kupci tega stroja bi bili lahko vsi tisti, ki se intenzivneje ukvarjajo z obdelavo besedil, malo tudi z namiznim založništvom ali s preprostejšimi proračuni. Seveda pa tudi tisti, ki jim je pomembna cena, vendar ne toliko, da bi bili pripravljeni žrtvovati kakovost za ceno. Skratka, to je računalnik za resne uporabnike s plitvim šepom. Če potrebujete takšen računalnik, resno pogledite tudi tega: na tržišču ni veliko računalnikov z grafiko VGA in to ka dejavniki dodatke ceni drugih »poceni« klonov, tudi ta računalnik ni tako drag.

Avtor se zahvaljuje profesorju dr. Stojanu Babčiču za ljubezno posojeno računalnika.



EISA, NOVO VODILO V SVETU AT

Vojna napoved mikrokanalu

NEBOŠA NOVAKOVIĆ

Po predstavitvi družine IBM PS/2 aprila 1987 je duhovno najbolj razbukalo novo vodilo – Mikrokanal oziroma MC. Mikrokanal je bil v vsakem oziru tehnološko na višji stopnji od starega vodila. Medtem ko je slednje pri AT dosegalo v taktu 8 MHz 4 Mb v sekundi, je 32-bitni MC v taktu 10 MHz zmogel 20 Mb, povrh pa je bilo samo vodilo veliko »inteligentnejše«, zelo zmogljivo za samostojno delo več procesorjev (t.i. način multi-master) itd.

Toda IBM novega čudeža iz sveta PC ni podarjal kar tako. Šele eno leto po rojstvu PS/2 je izdelovalcem

klonov ponudil licenčne pogodbe, ki pa so bile precej izsiljevalske in zato se mnogi niso zmenili zanje. Druga, zares velika težava, ki še danes ni rešena, je popolna nezdružljivost s starim standardom vodila AT, to pa pomeni neuporabnost tisočev dosedanjih kartic, ki sploh niso slabe – po vodi gredo torej stotine milijonov dolarjev, vloženih v kartice. In tretjič, skoraj dvakrat manjši format kartic MC glede na AT je pomenil, da je druge procesorje, veliko pomnilnik in še razne drobnejše, za katere je MC kot naročen, zelo težko namestiti oziroma jih večjih sploh ni moč uporabiti. Pa so izdelovalci klonov staknili glave in ustvarili lastno 32-bitno vodilo, imenovali so ga EISA.

Kaj je EISA?

Kratka pomeni Extended Industry-Standard Architecture oziroma v nemščini Erweiterte Industrie-Standard Architektur. Ker je z industrijskim standardom v tem pomenu misljeno vodilo AT, je EISA torej razširitev tega vodila. Svetu AT pri-

- popolno 32-bitnost
- višji takt od 16,7 MHz
- način »multi-master«
- pozicijsko naslavljanje
- hiter protokol vodila.

V standardu EISA so tudi naslovna in podatkovna vodila široka po 32 bitov in seveda niso multipleksirana. Medtem ko je bil takt pri starem vodilu AT 8, 10 ali 12 MHz, je zdaj 16,7 MHz, kar pomeni periodo 60 ns. Pri vodilu AT je v taktu 8 MHz cikel trajal 500 ns, pri vodilu EISA trajal 120 ns. Pri dvakrat večji širini je pretok 33 Mb v sekundi, pri starem pa je bil 4 Mb/s. EISA je prevzel in izpopolnil arbitražni sistem Mikrokanala za večprocesorsko delo načina »multi-master«. Tudi to naletimo na »centralnega arbitra« – vezje na plošči CPE. Vsaka kartica ima 4-bitni naslov, odvisno od reže, v kateri tiči. Zato tudi tu poznamo pozicijsko naslavljanje, kakršno srečamo pri vodilih Mikrokanal, VMEbus, Multibus II, NuBus in drugih sodobnih modelih. Vsi dodatni signali so na tretjem konektorju, ki pride za konektorjem J 2 na vodilu AT.

EISA je torej precej hitrejša (za dve tretjini) od Mikrokanala. Vendar kljub temu ni namenjena za razširitev pomnilnika, temveč samo za hiter vhod/izhod. Konstruktorji so menili, da mora danes vsaka plošča CPE sprejeti dovolj pomnilnika (8 do 16 Mb) in da vodila zato ne bi smeli do skrajnosti zaplesti z različni »eksplozivnimi« (burst) in podobnimi protokoli dostopa do pomnilnika. A katere periferije so lahko 32-bitne? Prvič, krmilniki diskov, ki bi poleg 32-bitnega procesorja imeli tudi velike predpomnilnike za diske (1 do 8 Mb), potem grafične kartice z 32-bitnim grafičnim CPE (Texas 34020) in 32-bitnimi vezji VGA, dodatni hitri procesorji, krmilniki mrež LAN in WAN (Ethernet, X.25, FDDI) itd. To bi dopolnilo veliko hitrost dela CPE – 80386 ali 80486 na 25, 32 ali več MHz. Takšni sistemi naj bi se pojavili na pomlad, morda na hanoverskem sejmu CeBit. Važno hardversko značilnost novih sistemov bodo tudi 32-bitni kanali DMA, ki bodo mogli delati še na večjih frekvencah kot 16,7 MHz. Mikrokanal pa ima samo 16-bitni DMA v taktu 10 MHz.

Format kartic je kajpada enak formatu AT. V sistemu z vodilom EISA je moč brez težav kombinirati 8-bit-

Prvi PC s standardom EISA Vsi glavni izdelovalci osebnih računalnikov in periferne opreme, ki se ukvarjajo s standardom EISA, že začetek letošnjega leta najvajo prve 32-bitne PC z EISA. Compaq za poletje napoveduje novi desko 386 s 33 MHz in predpomnilnikom. Novi stroj bo povsem enak staremu despoju 386, razlikoval pa se bo po hitrosti, vodilu, velikosti pomnilnika in ceni. Potem naj bi do konca leta prišli na vrsto despo 486 s 33 ali celo 40 MHz, a bil naj bi vsaj dvakrat hitrejši od prejšnjega. Podobne računalnike bo ponudila tudi konkurenca. Pričakujejo, da bodo vsi PC z 80386 ali morebitnim 80486 povsem prešli na standard EISA. Western Digital in Adaptec pripravljata za to vodilo krmilnike SCSI in ESDI, in sicer z 32-bitnimi diskovnimi procesorji, megabitnimi predpomnilniki in prenosom do 33 Mb/s.

ne, 16-bitne in 32-bitne kartice. V takšnih sistemih je najčešče možno uporabljati t.i. Slot-CPU. Procesor, pomnilnik, arbirer in nekaj periferije (serijski in paralelni priključek, tipkovnica, miška) so sami kartica na pasivnem vodilu s 5 do 12 podnožji za kartice. Če se pojavi kak nov procesor, je zamenjava lahka – zamenjati je treba samo CPE, vse drugo pa ostane.

Podpora

Standard EISA uživa podporo vseh glavnih izdelovalcev hardvera in softvera. Na hardverskem področju so to Compaq, AST, ALR, Epson, HP, NEC, Olivetti, Tandem, Wyse, Zenith, Amstrad, Apricot, AT&T, Intel, 3Com, Chips&TeK, Dell, DEC, Kaypro, Pandon, Quadram, Symbolics, Tritek, Adaptec, Western Digital, Unisys, Wang itd. Na softverskem pa so to Microsoft, Borland, Digital Research, Ashton-Tate, Oracle, Peter Norton Computing, SCO, Quarterdeck itd. Spisek obsega več kot sto firm. Od velikih manjka samo ena – IBM. Ne glede na to, da mnogi proizvajalci iz te skupine izdelujejo tudi osebne računalnike z mikrokanalom in dodatke, je povsem jasno, da bo eno od teh vodil poželo dokončno zmago. V boju za Mikrokanal je IBM ostal sam. Ni sicer nujno, da bi bil njegov standard povsem uničen, kajti IBM je nazadnje je IBM, vsekakor pa je v veliki nevarnosti.

Izdelovalec klonov Wells American je pokazal zanimivo rešitev: PC s CPE po izbiri (8086-V 20, 8086-V 30, 80286, 80386 ali 80386SX), s poljubno frekvenco (10 – 25 MHz), z vodilom po izbiri (AT, MC ali AT+MC) in z zunanjimi pomnilniki ter periferijami po želji v pokončnem obliki. Cena takšnega sistema bi bila precej nizka: od 1000 USD navzgor. Morda bo nazadnje zmagalo kaj takega?

RADAR

IZ VSEBINE JANUARSKE ŠTEVILKE

MOJA NAJDALJŠA NOČ

Preprosta pripoved dekleta o dne, ko so se zavezniki izkrcavali na obale Normandije.

VOHUN, KI JE UMRL V DAMASKU

Zgodba o Eliahu Kohenu, ki si je pred četrto stoletja utrl pot v vrhove sirsirskih oblasti in postal najbolj cenjeni izraelski obveščevalac.

TUPAMAROSI, GOSPODARJI PAMP

Kdo so bili bojevnik za neodvisnost, pri katerih so si številni mestni gverilci Latinske Amerike spodobili ime in bojevitost.

O RELIKVIJAH, ČUDEŽIH IN O FATIMI

Dokaj zabavne zgodbe o verskih vražah, predvsem iz francoskih dežel, in čisto resno razmišljanje o slovitim čudežem prikazovanju na Portugalskem, katerega skrivnost je še danes skrivna v Vatikanu.

SMRT JE NJIHOVA SPREMLJEVALKA

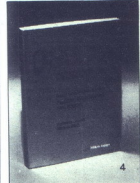
Tekmovanje za svetovno avtomobilsko prvenstvo formule 1 gre v strideneto sezono, zgodovina dirk pa bo kmalu slavila stotoleto.

RADAR

5 naslovov v založbi Mikro knjige



IBM PC Uvod v rad, DOS, BASIC, II. izdaja
Nepogrešljiva knjiga za vsak PC XT/AT ali kompatibilen računalnik. V knjigi so obdelane teme: kako je sestavljen PC računalniški sistem, kaj je DOS, vse o bazi do 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 63.000 din



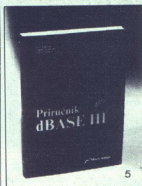
Pascal priročnik
Prevod knjige *Pascal user manual and report*, znanega dela N. Wirtha, očeta programskega jezika pascal, pomeni osnovni strokovni vir za učenje, uporabo in vsako nadaljnjo implementacijo programskega jezika pascal.
Št. 4 280 strani 54.000 din

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

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

Plačilo ob prejemu pošiljke.

IZŠLA JE Prva popolna knjiga o dBASE III Plus



Priručnik dBASE III Plus
Knjiga o najbolj znanem programu za obdelavo podatkovnih baz s PC. Jasno in sistematično pojasnilo do 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 referenčnega priročnika za dBASE III Plus.
Št. 5 360 strani 78.000 din



Commodore za vsa vremena, III. izdaja
Najpopolnejša knjiga o Commodore 64 na našem, verjetno pa tudi na svetovnem trgu. Vsebuje: basic, Simon's Basic, strojno programiranje, ROM rutine s karto pomnilnika, hardware.
Št. 2 344 strani 52.000 din

ŠE VEDNO AKTUALNO:

Spectrum priročnik, IV. izdaja
Po oceni bralcev in recenzentov najboljša knjiga o ZX spectrumu. Omogoča vam, da se boste naučili basic, strojnega programiranja, ROM rutin in spectrumovega hardvera. Edina prava knjiga za računalnike spectrum!
Št. 1 264 strani 22.000 din



PE-INEX

POTOVALNA AGENCIJA
TRAVEL AGENCY

- 18.-20. 4. 1989: LINZ
CAD-CAM Computer Aided Technologies in Manufacturing - International Exhibition and User congress.
Računalniško podporno konstruiranje in računalniško podpora izdelava.
17.-22. 4. 1989: PARIZ
SCOB - International Data Processing Telematics Communication, Office Organisation and Office Automation Trade Fair.
Sejem obdelave podatkov in mednarodnih telekomunikacij.
13.-17. 11. 1989: PARIZ
COMPONENTS ELECTRONICS - International Electronics Components Exhibition.
Mednarodna razstava elektronskih komponent.
11.-14. 4. 1989: BUDIMPEŠTA
MPEL - International Exhibition of Industrial Electronics.
Mednarodna razstava industrijske elektronike.
LIMEKO - International Light Industry Machinery Exhibition.
Mednarodna razstava lahkih industrijskih strojev.
Junij 1989: MILANO
INTEL - International Electronics and Electronics Exhibition.
Intel - Mednarodna elektronska in elektronska razstava.
marec 1989: AMSTERDAM
FIAREX - International Trade Fair on Electronics.
Mednarodni prodajni sejem elektronike.
maj 1989: STOCKHOLM
INFOTRANS - International Exhibition and Conference on Computerized Information, Systems for Freight and Passenger Transportation.
25. 4.-29. 4. 1989: FRANKFURT
MICRO-COMPUTER - International Frankfurt Micro-Computer Fair.
Mednarodni sejem Frankfurt MICRO-COMPUTER.
9.-11. 5. 1989: FRANKFURT
INFOBASE - International Database Exhibition and Convention.
Mednarodna razstava in kongres.
15.-18. 6. 1989: KÖLN
E - Computer Software Electronic - INTERNATIONAL Trade Fair.

POSEBNA PONUDBA:

8.-15. 3. 1989 CEBIT HANNOVER:
MEDNARODNA RAZSTAVA PISARNIŠKE, INFORMACIJSKE IN TELEKOMUNIKACIJSKE TEHNIKE
CEBIT 89 Hannover - Messe
8.3.-15.3.1989

MEDNARODNA RAZSTAVA PISARNIŠKE, INFORMACIJSKE IN TELEKOMUNIKACIJSKE TEHNIKE
ŠTEVILNI RAZSTAVLJALCI BOJO RAZSTAVLJALI ZADNJE DOSEŽKE NA PODROČJU RAČUNALNIŠKE TEHNIKE IN NJENE UPORABE

V razstavnih halah si boste lahko ogledali:

PISARNIŠKE IN INFORMACIJSKE SISTEME:
naprave za obdelavo podatkov, dodatno opremo za računalnike, aparate za slikanje, pisanje, risanje, računanje, za obdelavo polte, kopiranje in tiskanje stroje, mikrofilmsko tehniko, avdiovizualno tehniko, pisarniški material in drugo.

BANČNE IN VARNOSTNE SISTEME:

denarni promet, kreditne in finančne storitve, opremo za pisarne, konferenčne in šolske prostore.

PROGRAMSKO OPREMO:

raziskave in razvoj

PERIFERNE ENOTE:

terminali, naprave za vnašanje podatkov, periferne pomnilnike, magnetno pasivo in šifriranje, dodatno opremo za računalnike in obdelavo podatkov.

UPORABNOST RAČUNALNIKOV:

mikro, osebne, nišne računalnike, kompletne sisteme z uporabo računalnikov s posebnimi nameni in usmerjenostjo.

TELEKOMUNIKACIJE:

govorno, tekašno, slikovno komunikacijo, tehniko javnega in privatnega obveščanja, radijsko sporožanje, tehniko prenosa informacij in kabelskih sistemov, satelitsko tehniko, integrirane informacijske sisteme.

SISTEME CIM CAD/CAM...

Program potovanja:
CARTER IZ LJUBLJANE IN MARIBORA
Ljubljana odhod 21.00
Maribor odhod 8.15
Hannover prihod 9.50

8.-11. 3. 1989
Hannover odhod 21.20
Maribor prihod 22.40
Ljubljana prihod 23.55

URNIKI SO INFORMATIVNI!

8. MAREC 1989: Po pristanku prevoz z avtobusom na sejmisko, ogled sejma in zvečer nastanitev v privatnih sobah.
8. MAREC 1989: Zajtrk in celodnevni ogled sejma.
9. MAREC 1989: Zajtrk in celodnevni ogled sejma.
11. MAREC 1989: Po zajtrku se ogled sejma, zvečer prevoz na letališče in polet domov.

V ceni, ki bo objavljena naknadno, bo vključeno:

- letalski prevoz s Carterjem iz Ljubljane ali Maribora v Hannover in nazaj
- letalske takse v Mariboru ali Ljubljani
- avtobusni prevoz iz/na letališče v Hannover
- vožnje karte za mestni promet
- prenočitve z zajtrkom v privatno nastanitvi
- vodstvo in organizacija potovanja.

Prijave in informacije: INEX PA MARIBOR
62000 MARIBOR
Štombov trg 3

TEL: 24-571
24-572
24-579
TELEX: 33243

VAŽNO!

za potnike iz drugih republik organiziramo priključne leto!

ŽELIMO VAM PRIJETNO POTOVANJE!

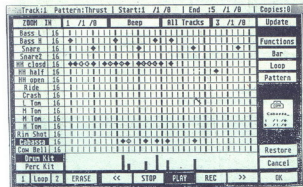
POTOVALNA AGENCIJA INEX MARIBOR ORGANIZIRA V LETU 1989
OBISK SEJMOV RAČUNALNIŠTVA

področje reprodukcije, nasnemavanje in druge funkcije. S tremi ukazi vrste - punch in punch out - MIX, AUTO in NORMAL - je veliko udobne dodajati posnetke.

Program si zapomni tudi tempo in njegove spremembe. S spremembo tempa se višine tonov ne spremenijo, kar temelji na osnovnem načelu programa, ki ne snema tonov, temveč samo ukaze MIDI. Vse, kar je posneto med pritiskom na tipki START in STOP, se imenuje PATTERN (vzorec). Vsak vzorec ima svojo ime (obdelava starega vzorca ne velja kot nov vzorec) in ga je mogoče obdelovati neodvisno od drugih vzorcev na sledi. Možnosti za obdelavo vzorcev, skupine vzorcev, sledi in skupine sledi so velike.

omogoči, da pokličemo informacijski okvir izbrane sledi. CUTCOPY je namenjen za kopiranje vzorca, v BUFFER pa lahko shranimo vzorec.

Boks na levi strani srednjega dela zaslona ponuja poleg drugega možnost hkratnega snemanja na štirih sledih. Čas je, da zdaj omenimo podsledi. Program vedno snema na podsled, po snemanju pa posnetek v hipu prenese na željeno sled. Obstajajo štiri podsled, namreč A, B, C in D. Vidimo jih kot štiri enake skupine polj v levem boku. Posnetek podsleda A bo vedno prenesen na sled, ki jo izberemo s puščico. Posnetki s podsledmi B, C in D pa gredo na tiste sledi, ki jih uporabnik določi v omenjenih skupinah polj.



Zaslona editorja DRUM.

Glavna stran

Na sliki je prikazana glavna stran programa Twentyfour. Brž ko pokličemo program, jo zagledamo na zaslonu. S miško preprosto klikamo po ustreznih poljih (polja imajo vlogu stikal ali številčnih vrednosti) in sprožijo najrazličnejše funkcije:

- snemanje, reprodukcija, previjanje traku in zaustavljanje;
- kopiranje in obdelava vzorcev ter sledi;
- vrsta sinhronizacije: interne, MIDI in zunanje, pri čemer sinhronizacijo določajo (po vrstnem redu) Twentyfour, priključeni MIDI naprave ali zunanji sinhronizator;
- delamo lahko v načinu »tape«, kar pomeni, da program dela izključno kot magnetofon ali »sekvencer«; z drugimi besedami, del kombinirano, in sicer tako, da izbrana sledi postanejo del sekvencerja, vse druge pa so navadne magnetofonske sledi, a sekvencer omogoča udobna ponavljanja in aranžiranja;

- meniji za delo z datotekami, vzorci, sledmi, naravnanimi MIDI-ji in postavljanju zastavic (angl. flags). Iz vsakega menija izbiramo v najvišji vrsti glavne strani. Pod tem so polja za izbiro aktivne sledi, indikacija statusa sledi, puščica za izbiro snemalne sledi, polje za dodelitev kanala MIDI sledem programa Twentyfour.

Cisto spodaj je preprost voltmeter za vsako od 24 sledi.

V sredini zaslona je bok za prikaz izbrane sledi (TRACK) in vzorca (PATT). Polje TRACK INFO nam

Podsledi ne smemo pozabiti izključiti: za to je namenjeno polje z zvonom.

V levem boku je tudi stikalo za kvantifikacijo. To je »inteligentna« kvantifikacija, ki poskuša - in izkušnje nam povedo, da uspešno - kar najbolj zvesto ritimizirati. Stikalo MODE pozna položaja RECORD (snemanje) in ERASE (brisanje). Polje FUNCTION je aktivno samo med snemanjem. Po kliku na to polje se pojavi majhen meni s možnostmi brisanja in kvantifikacije zadnje verzije, brisanja note določene višine, brisanja dvojno odigrane note in brisanja vse podsledi.

Editorji

To je zelo močno orodje programa Twentyfour. V posebnih zaslonih so prikazani editorji SCORE, GRID in TRUM in vsak ima svojo menij. V vseh treh delih se preprosto in učinkovito opravljamo vsa »previjanja« in poslušanja prikazanega, prav tako pa lahko vstavljamo in brišemo tone. Ponujeno je več načinov kvantifikacije.

SCORE

Največji del zaslona je notna predstavitev. Notacija je z violinskimi ali basovskimi ključem oziroma s klavirskim SYSTEM z obema ključema. Lahko nastavimo tonalitet prikaza in se tako izognemo višajem in nižajem. Na vrhu zaslona, pod seznamom menija, se pokazuje ime, pozicija in mesto obdelovanega vzorca.

Črna polja na spodnjem robu prikazujejo jakost not (podatek MIDI VELOCITY), kar je prednost v primerjavi z navadnim notnim zapisom.

Za poslušanje prikaza rabijo po-

dobni ukazi kot pri magnetofonu. INSERT je namenjen za vstavljanje not, izbranih na spodnjem delu zaslona. Not izberemo z notnim kurzorjem, podatke o njej pa prečimo v poljih na desni strani zaslona (višina, dolžina, jakost, MIDI kanal). Če kliknemo kako od teh polj, potem pa polje UP ali DOWN, se vrednosti povečajo oz. zmanjšajo. Če pa želimo spremeniti notni vrtilni stopni vrednost, uporabimo RESTORE.

Noto zbrisemo tako, da jo označimo z miško in jo preprosto odvedemo v posodo za smeti. Pavze določimo s tipko 0, na željeno mesto pa pokažemo s kurzorjem.

Pri vstavljanju (INSERT MODE) kurzor miške postane krizice, s pritiskanjem na desni gumb miške pa note vpišujemo na želena mesta na notnem zapisu.

PLAY odigra vse vzorce, možno pa je igranje omejit na en sam del vzorca.

V meniju FLAGS je zastavica »All Tracks«; poleg vzorca, ki ga obdelujemo, lahko poslušamo tudi vse druge vzorce seveda z istimi taktnimi pozicijami.

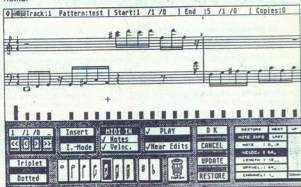
* GRID

Ta editor je predstavljen v rasterski obliki s črnimi polji. Položaj in dolžina polj posredujejo tako natančno informacijo o tonih, kakršne notni zapis ne more dati.

Na desni strani so tekstne informacije o vsaki noti: pozicija note znotraj takta, dolžina, višina in jakost.

Editor prikazuje v enem trenutku izseček, dolg osem četrtnih taktov.

Meni ponuja inteligentno kvantifikacijo, definiranje najmanjše in največje dolžine tonov v zapisu, igranje nazaj (spomnite se narednika Pepperja), fiksiranje vseh not na isto višino in logično editiranje posnetka.



Zaslona editorja SCORE.

Kvantifikacija omogoča, da napačno časovno sosledje iterativno popravimo: program bo popravil večje napake, manjših pa ne, da glasba ne bi izgubila človeške note. Vzemimo, da je kvantifikacija nastavljena na 1/16 note: ne bi bilo dobro, če bi enake obdelali tako napako za 1/384 kot napako za 1/32. S ponavljanjem postopka lahko dosegemo popolno natančnost. To pa ni vse: če menite, da je posnetek preveč natančen, ga lahko naredite manj natančnega.

Logično editiranje omogoča postavljanje pogojev. Primer: vse konke, ki težijo na četrtem udarcu takta in katerih jakostna vrednost (MIDI VELOCITY) je manjša od 76, moramo povečati za 25 jakostnih korakov. Lahko izberemo področje, znotraj katerega ali zunaj njega naj deluje ta sprememba.

Editor GRID lahko obdeluje tudi drugo MIDI dogajanje, torej ne vpliva samo na ukaze za proizvajanje tonov.

* DRUM

Ta editor spremeni program Twentyfour v močan ritmični stroj. Na njegovem zaslonu je raster, na katerega s preprostimi klikanjem vnašamo ali brišemo udarce. Če miško dalj časa držimo, bo jakost rasla, to pa tudi vidimo, ker postaja vneseno polje temnejše.

Na razpolago so trije kompleti tolkal, ki jih sestavljata dva nabora po 16 instrumentov - definirati je moč vsega 96 instrumentov. Definiranje je preprosto: kliknemo polje na zaslonu, potem pa pritisnemo tipko na sintetizatorju. Če vso drugo v programu Twentyfour lahko tudi tovrstno naravnavanje shranimo na disketo.

Ni mogoče doseči notnih razlikov, manjših od šestnajstinske.

Možne so repetitivne zanke, pri čemer lahko druge sledi hkrati igrata, in sicer v polni dolžini vzorca. Razni načini kopiranja zagotavljajo dovolj udobnosti.

Aranžerska stran

Za delo z aranžersko stranjo moramo nekaj sledi prestaviti v I. sekvencerjski način. Ko naredimo vzorce, jih preprosto aranžiramo, sestavljamo in tako poslušamo. Definiramo referenčno sled in vzorce te sledi obravnavamo kot elemente tabele, katerih vrstni red lahko po želji spreminjamo. Stran je pregledna in

na razpolago imamo tako magnetofonske ukaze kot števec. Za vsak vzorec lahko določimo realen položaj na sledi. V praksi aranžiranje uporabljamo za ritmične instrumente, medtem ko sola in podobno snemamo na magnetofonski način. To izrazito ritmično komplementarnega dela »klasičnega« magnetofona in sekvencerja, ki ju nova tehnologija povezuje s studijsko opremo.

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

IBM

**ANY
WAY**

Seagate

NEC

CITIZEN®

EPSON

NUCLEAR SRL

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.

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.

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

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

international import - export.
Trst, Ul. dei Porta 8, 9939/40/729201, fax 9939/40/360990 (3 linije R/A).

IŠČEMO centre za servisno dejavnost
in pooblaščenice delovne organizacije za prodajo na še nevpeljanih področjih.

MEBLO

industrija pohištva
in opreme
65001 nova gorica
telefon: 065/26-566, 26-511
telex: 34316 meblo yu
telex: 065/21-313

KAKOVOSTNA OPREMA ZA VAŠE POTREBE

XT ZDRUŽLJIVI POSLOVNI RAČUNALNIK

CPU 8088, 6/7/8 MHz, 640 KB RAM-a, time, date
QUERTY AT tipkovnica 101 key ASCII,
Hercules video grafična kartica z monokromatskim
monitorjem 14"
Trdi disk, 20 MByte formatiran (<65 ms).
Mehki disk 360 KByte.
Ena serijska in ena paralelna komunikacija
Miška kompatibilna z MSM in MM

AT ZDRUŽLJIV GRAFIČNI RAČUNALNIK

CPU 80286, 6/8/10/12 MHz, 80287/8, 1MB RAM-a,
QUERTY AT tipkovnica 101 key ASCII,
EGA video grafična kartica (800×600)
MULTISYNC barvni monitor 14"
Trdi disk, 40 MByte formatiran (<28 ms)
Mehki disk, 1,2 MByte ali 360 KByte
Dve serijski in ena paralelna komunikacija
Miška kompatibilna z MSM in MM

AT 386

CPU 80 386, 16 MHz
Komprozessor 80 387
1 Mb RAM
Trdi disk 71 ali 80 Mb
Graf. kart EGA 800×600
Barvni monitor MULTISYNC PLUS
15" (max. resol. 960×720)
Miška Logitek 07

AT ZDRUŽLJIVI POSLOVNI RAČUNALNIK

CPU 80286, 6/8/10MHz, 1 MByte RAM-a,
QUERTY AT tipkovnica 101 key ASCII
Hercules video grafična kartica z monokromatskim
monitorjem 14"
Trdi disk, 40 MByte formatiran (<40 ms)
Mehki disk, 1,2 MByte ali 360 KByte.
Dve serijski in ena paralelna komunikacija
Miška kompatibilna z MSM in MM

AT ZDRUŽLJIVI POSLOVNI RAČUNALNIK

CPU 80286, 80287/88 6/8/10 MHz, 1 MByte RAM-a,
QUERTY AT tipkovnica 101 key ASCII,
Hercules video grafična kartica z monokromatskim
monitorjem 14"
Trdi disk, 40 MByte formatiran (28 ms)
Mehki disk, 1,2 MByte ali 360 KByte
Dve serijski in ena paralelna komunikacija
Miška kompatibilna z MSM in MM

AT ZDRUŽLJIV GRAFIČNI RAČUNALNIK

CPU 80286, 6/8/10 MHz 80287/8, 1MB RAM-a,
QUERTY AT tipkovnica 101 key ASCII,
EGA video grafična kartica (640×350)
EGA barvni monitor 14"
Trdi disk, 40 MByte formatiran (<40 ms)
Mehki disk, 1,2 MByte ali 360 KByte
Dve serijski in ena paralelna komunikacija
Miška kompatibilna z MSM in MM

OSTALA RAČUNALNIŠKA OPREMA

Ploter A3 formata
Ploter A1 formata
Grafična tablica 11×11
Grafični paket ACAD 9.0
Knjižnice standardnih elementov
ACAD 1A:
Strojništvo (norme DIN, JUS, TGL)
Hidravlika (norme REXROTH, JUS, CETOP, P. PETO-
LETKA)
Pnevmatika (norme CETOP, JUS, TJO LESCE)
Printer A3 formata

DITRONIC
MEBLO

65001 nova gorica,
telefon: 065/26 566, 26 511
telex: 34 316 meblo yu
telegram: meblo nova gorica



SORTIRANJE PO JUS (DRUGIČ)

Preprostejša rešitev

BORIS POPOVIČ

Oglasam se zaradi članka Petra Mitlića (Moj mikro 10/1988), ki je obravnaval sortiranje po JUS. Nimam sicer nobenih pripomb k algoritmu, ponuja Mitlić (in še prej v Računarih Dejan Ristanović), pač pa bi bralcem, ki imajo manj prakse v programiranju in delu s podatkovnimi bazami, rad pokazal preprostejšo rešitev.

Vse, kar sledi, je oprito na Pisonov program ARCHIVE, ki je standard za Sinclairov QL, precej pa je razširjen tudi v okolju IBM PC in PS/2. Prednost te modifikacije je ta, da je namenjena za uporabo v kakih desetih minutah, njena pomanjkljivost pa je, da ne pride v poštev za kombinacije DZ LJ in NJ. Pravzaprav sortiranje zajame tudi kombinacijo DZ, ker »pade« na črno besed, ki se začnejo s D. Tako spremenjen program uporabljam že nekaj let s QL, zadnje čase pa tudi z Intertradom PS IT M30. Menim, da je modifikacija moč uporabiti s katerikoli softverom (in za katerikoli računalnik), ki vsebuje funkcijo za sortiranje (in sortirno tabelo).

S kakim programom vrste »tools« za vaš računalnik boste torej v programu, ki ga želite spremeniti (v našem primeru Pisonovem Archivu), poiskali sortirno tabelo. Brez težav jo boste prepoznali tako v desetiški obliki (številke 00 – 7F) kot v obliki znakov ASCII (niz znakov iz generatorja znakov). Najlažje in najzanesljiveje je obdelati desetiške (HEX) kode, ker tako izločite neko morebitno pomanjkljivost, namreč to, da na zaslonu in tipkovnici morda ni naših znakov.

V priloženih listingih najprej vidite, kakšen je del nespremenjenega programa (Pisonovega Archiva), poleg pa je isti del v spremenjeni obliki. Vidimo, da je treba pretipkati vsega 62 bytov. Opazili boste tudi to, da sta dve skupini bytov (po 31) povsem identični; pač zato, ker so velike in majhne črke enako obravnavane. Naslovi v posameznih primerih kajpada niso vedno enaki.

Modifikacija velja za 7-bitni JUS, ki je praktično naš standard.

QL ARCHIVE ASCII

```
<0600> 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 .....
<0610> 13 14 15 16 17 18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F 20 21 22 .....
<0620> 23 24 25 26 27 28 29 2A 2B 2C 2D 2E 2F 30 31 32 .....
<0630> 33 34 35 36 37 38 39 3A 3B 3C 3D 3E 3F 40 41 42 .....
<0640> 43 44 45 46 47 48 49 4A 4B 4C 4D 4E 4F 50 51 52 .....
<0650> 53 54 55 56 57 58 59 5A 5B 5C 5D 5E 5F 60 61 62 .....
<0660> 63 64 65 66 67 68 69 6A 6B 6C 6D 6E 6F 70 71 72 .....
<0670> 73 74 75 76 77 78 79 7A 7B 7C 7D 7E 7F 80 81 82 .....
<0680> 83 84 85 86 87 88 89 8A 8B 8C 8D 8E 8F 90 91 92 .....
<0690> 93 94 95 96 97 98 99 9A 9B 9C 9D 9E 9F 90 91 92 .....
<06A0> 93 94 95 96 97 98 99 9A 9B 9C 9D 9E 9F 90 91 92 .....
<06B0> 93 94 95 96 97 98 99 9A 9B 9C 9D 9E 9F 90 91 92 .....
```

QL ARCHIVE JUS

```
<0600> 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 .....
<0610> 13 14 15 16 17 18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F 20 21 22 .....
<0620> 23 24 25 26 27 28 29 2A 2B 2C 2D 2E 2F 30 31 32 .....
<0630> 33 34 35 36 37 38 39 3A 3B 3C 3D 3E 3F 5E 40 41 .....
<0640> 42 45 47 48 49 4A 4B 4C 4D 4E 4F 50 51 52 53 54 .....
<0650> 55 57 58 59 5A 5B 5C 5D 5E 5F 46 44 43 5F 5E 40 41 .....
<0660> 42 45 47 48 49 4A 4B 4C 4D 4E 4F 50 51 52 53 54 .....
<0670> 55 57 58 59 5A 5B 5C 5D 5E 5F 46 44 43 7F 41 41 5D .....
<0680> 45 4F 4F 5C 55 43 4E 5B 5E 41 41 41 45 45 45 49 .....
<0690> 49 49 49 4F 4F 4F 55 55 55 53 9D 9E 9F 41 41 5D .....
<06A0> 45 4F 4F 5C 55 43 4E 5B 5E AC AD AE AF B0 B1 B2 .....
<06B0> B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 BA BB BC BD BE BF C0 C1 C2 .....
```

AT

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

GAMA

GAMA Electronics Trade Handel GmbH



moj mikro/RavsaZogonder

Spoštovani bralci,

ponudimo vam lahko XT in AT združljive računalnike s taktom 8 MHz do 12 MHz. Podrobnejše informacije boste dobili pri nas po telefonu oziroma pri naših sodelavcih v Splitu, Beogradu, Zagrebu in Ljubljani.



Kmet v kraljevskih oblačilih

FRANCANT

Z e zdavnaj so nekateri trdili, da je hišni računalnik odbila zdaj. Toda pozabili so, da se jim marsikdo noče ali pa ne more odpovedati. V veliki meri so k temu pripomogli slabi za sluzki. Druga razloga, ki govorita v prid malim računalnikom, sta nizka cena in ogromno programov (predvsem iger). Preseneca pa, da zanje napišejo vse več dobrih uporabljenih programov, programskih jezikov, prevajalnikov... Med njimi je tudi prevajalnik za programski jezik PASCAL – »Oxford Pascal« – za C-64. Od pravega pascala ga ločijo le počenost (računalnik), primanjkljaj pominljivosti in nekaj drobnih napak. Kljub temu je za lastnika C-64, ki se ne namerava le igrati, nepogrešljiv pripomoček. Programiranje v pascalu je namreč veliko večji užitek kot v basicu, ki je povrh vsega še slab. O pascalu je bilo napisanih že veliko strani, zato o njegovi strukturi in ne bom izobujal besed. Opozoril bom le na nekatere posebnosti, pomankljivosti in dobre strani.

Splošno o urejevalniku

Avtorjem programa gre vse priznanje, ker so se skoraj povsod držali standardov. Tudi urejevalnik programov je kar solidno zasnovan. V njem so ohranili prednosti urejevalnika iz basica in dodali nekaj zelo koristnih novosti. Tako imate možnost sprejemanja kurzorja po vsem zaslonu – ne samo v tekoči vrstici (kot dovoljujejo nekateri dosti boljše prevajalniki), enostavnega dodajanja in spreminjanja programskih vrstic in uporabe nekaterih znakov iz »PRINT, PRINT*, OPEN, CLOSE, CMD, NEW, LIST, POKE, PEEK, SYS, FOR... NEXT, LET, LO-AD, NOVI« – so ukazi za prevajanje, izvajanje in hranjenje pascalskih programov (PUT, GET, R, L, P, COMP, EX, DUMP, LINK, LOCATE) in za lažje delo s programi (UPPER, LOWER, AUTO, NUMBER, FIND, CHANGE, DELETE, BASIC, COLD, DISK, RESIDENT, SET, HEX, DECIMAL, KILL in dodatki pri ukazu LIST). Zameriti gre morda edino dejstvo, da je še vedno nujno pisava števil programskih vrstic, čeprav jih pascal ni najmanj ne potrebuje in jih tudi ne upošteva. Potrebne so operacijskemu sistemu. Morda bo kdo v tem našel tudi kako prednost, saj je tako omogočen pregled programa v želenih mejah in preprosto popravljanje vrstic.

Slabosti in prednosti urejevalnika

Prevajalnik dobi v dveh oblikah – disketni in kasetni. Verjetno ga premore vsak Yu pirat, drugod pa je

cena precej zasoljena. Kasetni program deluje le v 1. priključnem (RESIDENT) načinu, disketni pa poleg tega še v disketnem (DISK) načinu. S prvim imate skromne možnosti:

- pomnilnika kralju zmanjka (na voljo ga je le 13 kilobytov);
- največkrat ukaz PUT ne dela in si morate pomagati na kak nenavaden način (F1 Print Cartridge), če se želite izogniti vsakokratnemu pretipkavanju programa. Tako posnet program morate naložiti z LOAD, ne z GET;

– prevedenih programov ne morete shraniti, kaj šele, da bi jih uporabljali iz basica;

– ne morete uporabljati nekaterih ukazov programskega urejevalnika in precej ugodnosti pri programiranju.

Da ne bi bilo za lastnika C-64 brez disketne enote vse preveč črno, naj povem še, da je kljub temu možno v pritrjenem načinu napisati zelo solidne programe in da je prevajalec mnogo hitrejši in udobnejši kot v disketnem načinu, kjer je prava mra. Kadarkoli v disketnem načinu ukažete kaj v zvezi s prevajanjem, boste morali vestiti programsko disketo, da ne bi vočital pripadajoči program iz pascaloove knjižnice (minute tečejo) in potem spet disketo s programom, da ga prevede in prevod zapiše (zelo dolgotrajno). K sreči je postopek potreben le enkrat, razen v primeru napak. Vsakikoli program spremenite, morate vse postopek ponoviti. Če napišete program dolžine 30 K, bo v njem najbrž nekaj napak, ki jih bo odkril pascal in pa še kak algoritemski (ki jo bo odkril uporabnik). V tem primeru boste verjetno samo za prevajanje porabili vse popoldne. Delo si malce olajšate, če imate več delovnih disket (za vsakega od ukazov COMP, EX, LOCATE in LINK svojo) in na vsaki le datoteko, ki jih posamezne ukaze potrebuje. Tako bo na njih dovolj prostora še za precej programov. Ko program napišete, ga shranite na disketo, kjer je tako želeni ukaz. S tem se boste izognili vsaj menjavanju disket. Pascaloove datoteke so označene z imeni od LIB 01 do LIB 05. COMP uporablja LIB 03, EX LIB 02, LOCATE LIB 02 in LIB 04 ter LINK LIB 05. Kar v disketnem načinu prevajalnika ni v pomnilniku, je toliko več prostora za uporabniške programe – kar 38 K.

Ukazi urejevalnika

Z ukazom SET naj bi določili parametre za vaš tiskalnik. Določanje naj bi potekalo z menjem. Tako piše v originalnih navodilih. Žal tega nisem mogel preveriti, ker moja verzija programa tega ukaza ne pozna. Očitno obstajata vsaj dve različici. Odstopanje je opazno še v nekaterih primerih, ki jih ne bom navedel. Premenjanje omenjenih stvari ni težavna naloga, saj tiskalnik uporablja na-

slowe:

- \$C000 (49152) – številka tiskalnika (običajno 4);
- \$C001 (49153) – tip tiskalnika (običajno 1 – ASCII, 0 – Commodore);
- \$002 (49254) – samodejna nastavitve razmika med vrsticami (običajno 1 – da, 0 – ne);

Kljub temu boste pri tiskanju včasih imeli težave. Delovanje in sintaksa ukaza LIST sta podobna kot v basicu, le en bistven dodatek je – s pritiskom na (skoraj) katerokoli tipko lahko izpis ustavite do naslednjega pritiska.

DUMP je analogen ukaz LIST, le izpis gre na tiskalnik, ne na zaslon. Utegne se vam zgoditi, da bo izpis popolnoma drugačen, kot ste pričakovali. Glejte opombe pri SET.

UKAZ UPPER in **LOWER** sta stikali za preklapljanje med znanima načinoma pisave na zaslonu.

AUTO verjetno poznate iz Simon's Basica. Tudi tu ima enak pomen. Na začetku velja **AUTO 10**.

BASIC vne kontrolno nad običajnim programskega jezika sistem in običajnem operacijskem sistemu.

COLD računalnik resetira.

HEX n izpiše desetiško število n po šestnajstih, **DECIMAL** n pa stori nasprotno.

NUMBER m, n, p preštevilči vrstice programa tako, da bo tista s številko m dobila številko n, vsaka naslednja pa za p višjo. Število n ne sme biti manjše od m.

FIND/zaporedje poišče vse pojave niza »zaporedje« – in ustrezne vrstice izpiše. Namesto j je lahko katerokoli ločilo, ki ni element iskanega niza.

CHANGE/niz1/niz2, **območje** zamene vse nize »niz1« iz zapisanega območja z niz »niz2«. Območje naj bo zapisano v enakih oblikah kot v ukazu LIST.

DELETE ima enak sintakso kot LIST. Briše vse vrstice v navedenem območju.

DISK umakne prevajalnik iz pomnilnika. Tedaj potrebuje za vsak ukaz, ki uporablja prevajalnik, programsko disketo.

RESIDENT ponovno prebere prevajalnik iz diskete.

PUT shrani program na disketo. Seveda morate spet dodati ime, ki ga bo imel program na disketi. Npr.: PUT 0; prvi PUT 1; poskus). V imenu so lahko le znaki, ki jih pascal prizna. Program bo shranjen v obliki sekvenčne datoteke.

GET prebere program iz diskete. Ker ga vnese kot datoteko, bodo številke vrstic v seznamu primeru od 1000 naprej s korakom 10.

V prevede program. Izpiše le relativne naslove vseh delov programa in stopnjo vgnezenosti vsakega ter morebitne napake. Hkrati program nastavi.

L deluje podobno, le da program obenem še izpiše na zaslonu.

R požene program. Če še ne pre-

veden, ga najprej prevede.

P, L in R delujejo le, če je prevajalnik v pomnilniku.

COMP ime, n – »X« prevede program in prevod shrani na disketo pod imenom »ime.OBJ«. Ime mora biti sestavljeno enakim za ukaz PUT. Parameter n številka disketne enote – 0 ali 1. X pa je ena od črk L, P, C ali N in pomeni način prevajanja. Zapis za imenom ni nujen.

L – med prevajanjem program izpiše na zaslon.

P – izpišejo na tiskalnik.

R – Vrne preverja območji in številki vrstic, kar je hitreje in bolj kompaktno.

N – program le prevede, shrani ga pa ne.

EX ime požene že prevedeni program, ki je shranjen na disketi.

LOCATE n: ime2 = ime1 naredi basicov program »ime2« iz pascalske datoteke »ime1.OBJ«. Parameter n je spet številka disketne enote.

Link n: ime = ime1, ime2, ime3, ... Poveže več prevedenih in na disketo shranjenih programov v enega. Jasno je, da ima tako močan ukaz tudi nekatere omejitve:

– Vsi programi morajo v zunanjem delu imeti enake deklaracije.

– Vse funkcije in podprogrami na zunanji stopnji so lahko definirani le v enem programu. Če tak podprogram (funkcijo) potrebuje drug program, morate v njem napisati le glavo podprograma (funkcije), telo pa nadomestiti z besedo »Extern«.

– Prvi program na seznamu naj bi vseboval glavni program, drugi pa poleg podprogramov in funkcij le formalen program (BEGIN END).

– EX, COMP, LOCATE in LINK delujejo le, če prevajalnika ni v pomnilniku. Vsi zahtevajo ustvarjen programski disketo. Vsi tudi uničijo vsakršen tekst, ki bi bil v delovnem pomnilniku računalnika.

Preostane še eno močno orodje – vključevanje drugih datotek (delov programov) v prevajanje. Ta prijem je uporaben, če imate več programov z npr. enakimi podprogrami, funkcijami ali deklaracijami. Tedaj jih enostavno napišete in shranite na disk ločeno. V pascalski program potem na pripadajoče mesto zapišete znak »*«. Ko prevajalnik ta znak prebere, bo na njegovo mesto vključil prevod datoteke, ki ima za imenom na disketi enak znak (*). Spet pa morate upoštevati omejitve: tako vključevanje ne sme poljubljati (datoteka, ki jo dodajate, ne sme vsebovati nobenega *). Omenjeni postopek lahko uporabljate le v disketnem načinu.

KILL bom opisal v poglavju o grafiki.

Poleg naštetih ugodnosti je še kakalenost, ki precej pomaga pri udobnosti in preglednosti. Prevajalniku je npr. vseeno, s katerimi črkami pišete ukaze in imena (velikimi ali malimi). To vam omogoča, da npr. rezervirate besede pišete z velikimi črkami, druga imena (ki jih pascal pozna) le z velikimi začetnicami in imena iz deklaracij z malimi črkami. Seveda pa pascal jasno loči velike in male črke, zato ne morete zamenjati nizov kot sta »Konec« in »konec«. Tudi zamikanje vrstic ni več problem, saj uvodne presledke ta vprašalnik ne bo samovoljno bri-



vneseni niz prekrake, ga bo na desni dopolnili s presledki, predloga pa bo na isti strani ustrezno skrajšal.

Direktorji lahko priključijo enako kot v bazi, a žal tudi tu prekrije program iz pomnilnika.

In končno še najmočnejši dodatek: ukaz **CHAIN** (p). Parameter je ime programa (ime z diske) – niz ali spremenljivka enakega tipa. Če je spremenljivka, se mora končati vsaj z enim presledkom. Omenjeni ukaz ustavi izvajanje tekočega programa, z diske prebere program p in ga prične izvajati. Spotoma zapre še vse datoteke. Vrednosti globalnih spremenljivk se ohranijo edino, če se deklaracije ujemajo. Prijem je zelo uporaben za preobiranje programe, programe z meniji...

Povezava s strojnimi programi

Strojne rutine morajo biti definirane kot podprogrami ali funkcije. Glavo imajo klasično, telo pa nadomeščeno z **EXTERN naslov**; Parameter je začetek rutine v pomnilniku. Če uporabljajo sklad, ga morajo za seboj počistiti. Če so funkcije, morajo vrneno vrednost pustiti na skladu. Prenesene parametre dobijo na skladu po sistemu LIQ. Prostor z rutine izberite tako, da vam jih pascal ne bo podrl.

Formati konstant

Vsi skalarni, podintervalni tipi (razen Real) in kazalci se hranijo kot 16-bitne besede v običajnem zapisu LOW-HIGH. Zato so seveda cela števila le med -32768 in +32767. Največje celo število je pascalu znano pod imenom **MAXINT**.

Konstante tipa Real potrebujejo 6 bytov. Prvi je eksponent, naslednji število predstavljajo mantiso od najvišjega do najnižjega byta, zadnji pa je v uporabi.

Polja so shranjena po vrstah. Prvi element ima najnižji naslov. Polja so pakirana, če so elementi skalarni med 0 in 255 (npr. znaki) in je **PAC-KEC** posebej določen. V takem primeru je velikost polja zaokrožena navzgor na sodo število bytov.

Zapisi so shranjeni po njihovih poljih v obratnem vrstnem redu: prvi deklarirani ima najvišji naslov.

Množice so kot 128-bitni zemljevid: 1 pomeni članstvo v množici. Sodi in lihti biti so zamenjani.

Kazalci vedno kažejo na najvišji byti, ki ga potrebujejo dejanski podatki. To velja tudi za parametre VAR, ki jih prenesete kot naslove.

Grafika

K uporabnosti Oxford Pascala precej pripomorejo tudi grafični ukazi, ki jih razume. Žal pa so preskromni, premalo jih je. Ne morete npr. delati z barvno grafiko visoke ločljivosti, definirati in premikati premične figure, na enostaven način narisati elipse (še krožnico ne). Definirati lastnih znakov... Seveda so vse te ugodnosti deljive po znanih mračnih poteh. Ukaze bomo razdelili v dve skupini: za grobo in za fino grafiko.

Za grobo grafiko so uporabni podprogrami **BORDER** (b), **SCREEN** (b), **PEN** (b) in **VDU** (v, s, z). S prvimi tremi določite barvo okvira zaslona in znakov. Parameter b je znana številka barve (med 0 in 15). Podprogram Vdu zapiše znak z v vrstico s stolpca s.

Programiranje grafike visoke ločljivosti vam olajšajo podprogrami **PAPER**, **INK**, **HIRES**, **PLOT**, **WINDOW** in funkcija **EXAMINE**. **Paper** (b) določa barvo ozadja, **ink** (b) pa barvo pisave. **Hires** (i) grafiko izključi, **Hires** (f) pa jo vključi. Taka grafika bo le dvobarvna (**HIRES**), ne pa večbarvna (**MULTI**). **Window** (v) določa tekstno okno na zaslonu visoke ločljivosti. Parameter v je številko vrstic teksta. Grafika je v zgornjem delu zaslona do vrstice v, spodaj pa je tekst (če je še kaj prostora). Ukaz se želi zanimiv, je pa slabo izdelan, saj je meja med grafiko in tekstom preveč nemirna. **Plot** (f, x1, y1, x2, y2) je večnamenski podprogram. Njegovo delovanje je odvisno od parametra f (med 0 in 5). Po končanem programu ostane grafika na zaslonu. Znebite se je z ukazom **KILL** iz urejevalnika.

f = Delovanje

- 0 * Očisti zaslon na barvo ozadja.
- 1 * Briše vse pike na zaslonu visoke ločljivosti.
- 2 * Nariše daljico od (x1, y1) do (x2, y2).
- 3 * Briše daljico od (x1, y1) do (x2, y2).
- 4 * Pobara območje okoli točke (x1, y1) do najbližjih mej.
- 5 * Briše območje okoli točke (x1, y1) do najbližjih mej.
- Če je f enak 0 ali 1, podprogram uporablja samo prvi parameter, če je 4 ali 5, pa samo prve tri. Kljub precejšnemu številu variant s morate npr. za risanje ene same točke pomagati z risanjem daljice. Krivulje (tudi krogi) lahko narišete z dovolj kratkimi daljicami.
- Na razpolago je še funkcija **Examine** (x, y). Njena vrednost je enaka 1, če je na zaslonu visoke ločljivosti točka s koordinatama (x, y) pobarvana, sicer pa 0.

Zvok

Samo trije novi ukazi zavzemajo v glavnem vse spekter možnosti: **ENVEL**, **VOICE** in **VOLUME**.

Envel (g, n, p, v, t) določa barvo glasu. Pomen parametrov: g – številka glasu (od 1 do 3) n, p, v, t – trajanje posameznih odsekov časovne krivulje tona.

Voice (g, f, v, t) določa druge lastnosti tona. Parametri: g – številka glasu f – notranja frekvenca (0...65535). Izhodno frekvenco F lahko dobite po obrazcu: $F = f * 0.059604645$ Hz.

v – ima lahko le vrednosti 0, 1, 2, 3. Pomenijo obliko vala: trikotna, začasta, pravokotna, žuk (zaporedoma).

t – trajanje med predzadnjim in zadnjim ciklom tonske krivulje.

Volume (i) določa glasnost tona. Parameter n je med 0 in 15.

Pred ukazom **Voice** mora biti **Envel**, ker prvi pomeni nekakšen sprožilec za glas.

```
(* Program pokaže, kako težaven je lahko problem vnosa podatkov. *)
PROGRAM vnosdatumi;
(* Franc RANT *)
TYPE
  datum = RECORD
    dan : 1..31;
    mesec : 1..12;
    leto : 1..99;
  END;
VAR d : datum;
PROCEDURE datum (VAR d : datum);
(*Organizira vnašanje podatkov.*)
TYPE cifre = SET OF Char;
VAR
  u, v, w, i : Integer;
  je : Boolean;
FUNCTION vnosi
  (VAR je : Boolean; mn : cifre;
   p, mx : Integer) : Integer;
VAR z1, z2 : Char;
  d : Integer;
BEGIN
  mn := mn + [' '];
  je := True;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN je := False;
  END ELSE
    IF je := False;
    IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
      je := False;
      vnosi := d;
    END;
  END;
  REPEAT
    z2 := Getkey
    UNTIL z2 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z2 = ' ' THEN
      IF mx < 31 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 31 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
                END;
              END;
            END;
          END;
        END;
      END;
    END;
  END;
  REPEAT
    z1 := Getkey
    UNTIL z1 IN ['0'..'9', ' '];
    IF z1 = ' ' THEN
      IF mx < 99 THEN
        Vdu (14, p + z1, z2);
        d := 10 * d + Ord (z2) - 48;
        IF mx < 99 THEN
          Vdu (14, p + 2, ' ');
          IF mx < 99 THEN
            BEGIN
              REPEAT
                z1 := Getkey
                UNTIL z1 IN [Chr (13), ' '];
                IF z1 = ' ' THEN je := False;
              END ELSE
                IF je := False;
                IF (d > mx) OR (d < 1) THEN
                  je := False;
                  vnosi := d;
               
```

Poizkus logaritmiranja nepozitivnega ali korenjenja negativnega števila.
FILE NOT OPEN FOR READING
Poizkus Read ali Get brez predhodnega Reset.
FILE NOT OPEN FOR WRITING
Poizkus Write ali Put brez predhodnega Rewrite.
END OF FILE
Poizkus branja čez konec datoteke.
NO FREE I/O CHANNELS
Operacijski sistem dovoljuje kvečjemu 10 odprtih datotek hkrati.
DEVICE READ
Z IEEE je bil prebran napačen statusni byte.
Te napake imajo številke od 1 do 17.
3.
Te napake so ekvivalentne tistim iz priročnika za VC 1541.
4.
SHOULD NOT OCCUR – PLEASE NOTIFY
Ne bi se smelo pojaviti – prosim upoštevajte.
BAD (I.E. NON-PASCAL) CHARACTER
Znak, ki ga pascal ne pozna.
BAD HEX DIGIT
Šestnajstično število je narobe napisano.
STRING CONSTANT IS TOO LONG (MUST BE <80 CHARACTERS)
Niz – konstanta je v pascalu lahko dolg kvečjemu 79 znakov.
ARRAY INDEX TYPE MUST BE A SCALAR (AND CAN'T BE REAL)
Indeksi polja so lahko le skalari, ki niso tipa Real.
PARAMETER OF PUT
Nekaj je narobe s parametri podprograma Put.
SECOND PARAMETER OF RESET OR REWRITE MUST BE A STRING OR AN IEEE DEVICE *
Drugi parameter podprogramov Reset in Rewrite mora biti niz ali pa številka IEEE naprave.
BAD POINTER DECLARATION
Deklaracija kazalca ni v redu.
SUBRANGES MUST BE A SCALAR TYPE OTHER THAN REAL
Podintervale vrednosti so lahko le skalari in ne tipa Real.
TYPE MISMATCH IN SUBRANGE DEFINITION
V definiciji podintervala niste uporabili pravega tipa.
TYPE MISMATCH IN ASSIGNMENT STATEMENT
Napačen tip podatka v prirreditvenem stavku.
FUNCTION RETURN VALUE MUST BE A SCALAR
Funkcije lahko vračajo le vrednosti skalarnih tipov.
CONSTANT EXPECTED
Pričakoval je konstanto.
CAN ONLY APPLY '+' AND '-' TO REAL AND INTEGER VALUES
Znak '+' in '-' lahko uporabite le za operacije med vrednostmi tipov Real in Integer.
UPPER BOUND OF SUBRANGE IS BELOW LOWER BOUND
Zgornja meja podintervala je pod spodnjo.
IDENTIFIER IS NOT A CONSTANT
Dotično ime ne označuje konstante.
'PACKED' CAN ONLY BE APPLIED TO A STRUCTURED TYPE
Predpono 'PACKED' lahko uporabite le v definicijah sestavljenih tipov.
TAG FIELD TYPE MUST BE A SCALAR (AND CAN'T BE REAL)
Indeksi polj morajo biti skalari in ne tipa Real.
RECORD VARIANT LABEL IS THE WRONG TYPE
Oznaka variante v zapisu je napačnega tipa.
PROCEDURE/FUNCTION CALL HAS TOO FEW ARGUMENTS
Klic podprograma ali funkcije ima premalo parametrov.
PROCEDURE/FUNCTION ARGUMENT DOES NOT MATCH DECLARATION
Parameter v klicu podprograma ali funkcije se ne ujema z deklaracijo.
PROCEDURE/FUNCTION CALL HAS TOO MANY ARGUMENTS
Klic podprograma ali funkcije ima preveč parametrov.
TYPE MISMATCH WITHIN AN EXPRESSION
Napačen tip podatka v izrazu.
* / + – CAN ONLY BE APPLIED TO REAL OR INTEGER DATA
Omenjene operacije so dovoljene le za podatke tipov Real in Integer.
DIV AND MOD CAN ONLY BE APPLIED TO INTEGER DATA
Operaciji DIV in MOD lahko uporabite le za vrednosti tipa Integer.
POINTERS MAY ONLY BE TESTED FOR EQUALITY
Kazalce lahko primerjate le glede na medsebojno enakost.
<,<,>,>,> MAY ONLY BE APPLIED TO POINTER
Za primerjanje kazalca lahko uporabite le omenjene znake.
NOT MAY ONLY BE APPLIED TO BOOLEAN DATA
Operator NOT lahko uporabite le za vrednosti tipa Boolean.
NOT A FUNCTION
To ni funkcija.
ERROR IN FLOATING POINT CONSTANT
Napaka v konstanti tipa Real.
'!' EXPECTED AFTER RESET
Za besedo Reset pričakuje '!'.
ILLEGAL EXPRESSION
Nedovoljen izraz.
VARIABLE EXPECTED
Pričakoval je spremenljivko.

ARRAY INDEX TYPE DOES NOT MATCH DECLARATION
Tip indeksa polja se ne ujema z deklaracijo.
INDEX ON NON-ARRAY
Uporabili ste indeks, kjer ni treba.
FIELD NOT FOUND
Ni našel iskanega polja.
NOT A RECORD
Dotična stvar ni zapis.
NOT A FILE OR POINTER
Ni datoteka ali kazalec.
BOOLEAN EXPRESSION IS REQUIRED AFTER 'IF'
Za 'IF' morate uporabiti izraz tipa Boolean.
CASE LABEL IS THE WRONG TYPE
Oznaka v stavku CASE ni pravega tipa.
'FOR' LOOP VARIABLE MUST BE A SCALAR (AND NOT REAL)
Spremenljivka – števec v zanki 'FOR' mora biti skalarnega tipa in ne Real.
IDENTIFIER DECLARED TWICE
Isto ime je bilo že deklarirano.
INTEGER CONSTANT EXPECTED AFTER EXTERN
Za ukazom 'Extern' pričakuje celostevilčno konstanto.
SET ELEMENT HAS THE WRONG TYPE
Element množice je napačnega tipa.
IDENTIFIER EXPECTED
Pričakoval je ime iz neke deklaracije.
'!' EXPECTED AFTER NEW
Ukazu New mora slediti '!'.
UNDECLARED IDENTIFIER
Teža imena niste deklarirali.
ABS AND SQRT CAN ONLY BE APPLIED TO INTEGER OR REAL DATA
Funkciji ABS in SQRT lahko uporabite le za vrednosti tipov Integer in Real.
ILLEGAL STATEMENT
Nedovoljen ukaz.
PACKED ARRAY ELEMENT CAN'T BE USED AS A NAME PARAMETER
Elementov pakiranega polja ne morete prenašati kot parametre VAR.
'!' MISSING AT END OF PROGRAM
Na koncu programa manjka '!'.
MISSING TERMINATOR (PROBABLY ONE OF...)
Manjka programsko ločilo (verjetno eno od tistih, ki so naštetja v oklepaju).
END OF SOURCE FILE REACHED
Prišel je do konca programa, ki ga je prevajal.
BOOLEAN EXPRESSION REQUIRED AFTER UNTIL
Za UNTIL mora biti izraz tipa Boolean.
BOOLEAN EXPRESSION REQUIRED AFTER WHILE
Za WHILE mora biti izraz tipa Boolean.
VARIABLE NAME EXPECTED AFTER 'FOR'
Za 'FOR' pričakuje ime spremenljivke.
'!' EXPECTED AFTER READ OR WRITE
Za Read ali Write pričakuje '!'.
RIGHT HAND SIDE OF IN MUST BE A SET
Na desni od operatorja IN mora biti množica.
LEFT HAND SIDE OF IN MUST BE A SCALAR MATCHING BASE TYPE OR RHS
Na levi strani od operatorja IN mora biti skalar, ki je kompatibilen z osnovnim tipom množice.
ARGUMENT TO PAGE MUST BE A TEXTFILE
Parameter v klicu podprograma Page mora biti tekstna datoteka.
BASE TYPE OF A SET MUST BE A SCALAR (AND CAN'T BE REAL)
Elementi množice morajo biti skalarnega tipa in ne tipa Real.
TYPE INCOMPATIBILITY IN RELATIONAL EXPRESSIONS
Neskladje tipov v primerjanju.
LABEL WAS NOT DECLARED IN A LABEL DECLARATION
Oznake niste deklarirali v deklaraciji oznak.
MULTIPLE LABEL DEFINITION
Isto oznako lahko uporabite le enkrat.
'FOR' VARIABLE CAN'T BE A STRUCTURE MEMBER
Spremenljivka – števec v stavku 'FOR' ne more obenem biti tudi del podatkovne strukture.
READLN AND WRITELN MAY ONLY BE USED TEXTFILES
Programa Readln in Writeln lahko uporabljate le s tekstnimi datotekami.
'!' EXPECTED AFTER PACK OR UNPACK
Za Pack in Unpack pričakuje '!'.
'!' EXPECTED
Pričakoval je tisto, kar je napisano med apostrofo.
Poleg tega je dobro znati še nekaj izrazov, ki jih prevajalnik dodaja omenjenim sporočilom kot prikljike.
IN RESIDENT MODE – V načinu dela, ko je prevajalnik v pomnilniku.
RESET / REWRITE IEEE DEVICE – Odpiranje datoteke v napravi, ki je priključena na IEEE.
LOOP – Zanka.
EXPRESSION – Izraz.
EXPECTED – Pričakovano.
IDENTIFIER – Deklarirano ime.

GRAFIKA ZA ATARI XL/XE

Manipulacije z zaslonom

ZLATKO BLEHA

Pri delu z grafiko ima vsak programer posebne želje in potrebe. Potrebujemo recimo rutine, ki bi mu olajšale, olajšale ali kajpak drugače izboljšale delo. Zato bomo v nadaljevanju svoje serije objavil nekaj koristnih rutin za razna obračanja in ogledovanje zaslonov. Vse rutine so napisane kot neodvisne celote in jih je torej mogoče uporabljati samostojno. Čeprav so namenjene predvsem načinu z najvišjo ločljivostjo, jih je mogoče uporabljati tudi za katerikoli grafični način.

Ker je atarijev videoram močno premikali po računalniškem pomnilniku, vse rutine vsebujejo del, ki ga imenujem »postavljanje« in katerega namen je postavitev vseh kategracij v rutini na točen naslov z začetka ali na želeni naslov v videoram. Ti deli za postavljanje so si zelo podobni in zato ni treba vse prepiševati, če bi radi vse prikazane rutine strnili v celoto. Dovolj bo samo ena univerzalna rutina, ki jo bomo klicali kot podprogram za postavljanje želenih kazalcev.

Niti ena od prikazanih rutin ne uporablja posebnosti atarijevega operacijskega sistema (razen tistih rutin za postavljanje, ki za iskanje začetnega naslova videorama uporabljajo zaslonski seznam, tj. display list), to pa pomeni, da jih je po majhnih spremembah delov za postavljanje mogoče uspešno uporabljati z vsemi računalniki z mikroprocessorjem 6802 in seveda v grafičnih načinih z ločljivostjo 320 x 160, po majhnih spremembah pa tudi z drugimi ločljivostmi. Morda bo za druge računalnike treba spremeniti vrednosti naslovov na ničelni strani (25 in 25), ki jih v nekaterih rutinah uporabljamo za indirektno postindeksirano naslavljanje, in sicer zato, da sta ta naslova pri drugih računalnikih morda zasedena, vendar menim, da se bo do to tisti, ki bodo programe prenašali na svoj model, nekako že znašli.

Obračanje zaslonov po vertikali

Ali ste se kdaj hoteli pohvaliti pred prijatelji z dobro sliko v visoki ločljivosti? Vključili ste računalnik, tv in ... ugotovili, da se pospravljeni stanovanjca ni pametno lotiti, če si opit, kajti potem se utesnjejo dogajati čudne stvari. S televizorja ste recimo pobrisali dolgoletne sloje prahu, nato pa se ga postavili nazaj na njegovo mesto, vendar – postavljanja na glavo! Kaj zdaj? – Nič hudega, »rekel navaden smrtnež« – obrnil bomo zaslon in vse bo spet v redu. — »NAPACNO! bi zavpil zasvojeni programer. »Um caru-

je, televizor pa naj obrača gola sila! Napišite program za obračanje slike na televizorju!«

Sedli boste torej za računalnik in po nekaj urah dela nasmejani stolpi pred prijatelje ter izrekli besede olajšanja: »Vendarle bomo obrnili sliko na televizorju!«

Da se vam ne bi bilo treba mučiti, sem ta program napisal namesto vas, in sicer v bascu in strojnem jeziku, vi pa izbirajte. Pred vami je tudi zbirniški listing strojnega programa, oba pa sta predelana za vnos iz basica v tablicah DATA. Ne manjka niti neizogibnega dema za ta strojni program. Obračanje slike seveda ne pride v poštev samo v šaljivih okoliščinah, temveč ga uporabljamo veliko koristneje. Prikazani basic in strojni program delata po istem algoritmu in če v strojnem jeziku niste doma, lahko analizirate basic oziroma nasprotno. Pri analizi si lahko pomagata z naslednjim »krajšim« navodilom.

Skenili sem, da program za obračanje zaslonov napišem za grafični način 8, torej za ločljivost 320 x 160 in z-omnaka na dnu zaslonov. Zakaj tako? Ta način namreč za grafiko najpogostejše uporabljamo, ker mi omogoča, da hkrati vpisujemo ukaze in opazujejo, kaj se dogaja na zaslonu. Z majhnimi spremembami parametrov x in y ter parametrov za postavljanje kazalcev srednjih vrstic je program mogoče preprosto tudi za druge načine.

Najprej moramo najti začetni naslov videorama. »Izveliki!« ga bomo iz zaslonkega seznama tako, kot smo že večkrat brali v prejšnjih tekstih:

```
A=PEEK(560)+PEEK(561)*256+4
/RETURN
NASLOV=PEEK(A)+PE-
EK(A+1)*256/RETURN
```

Zdaj moramo določiti, kakšno naj bo obračanje. Skenili sem, da bo teklo od sredine proti robom, in sicer z medsebojno zamenjavo vrstic. Zato moramo izračunati kazalca srednjih dveh vrstic. Logično sem ju imenoval »GORNJI« in »DONJI«. Potem sem oblikoval dva števca. Eden je kazal število bytov v vrstici (X), drugi pa je rabil za števje vrstic (Y). Kazalca sem dodal vrednost kazalca X in tako sem dobil poln naslov byta, ki naj bi ga zamenjal. S spreminjanjem zdaj nisem imel težav. Vzel bomo byte iz gornje vrstice in ga shranili v spreminjivko (pri strojnem jeziku na sklad), potem vzamemo byte iz spodnje vrstice in ga postavimo na mesto byta, ki smo ga vzeli iz gornje vrstice. Shranjeni byte iz gornje vrstice pa postavimo na mesto byta iz spodnje vrstice. Preprosto, mar ne? Po tej zamenjavi vrednost kazalca X zmanjšamo za 1 in postopek 4-krat ponovimo, tako da je X nazad-

nje 0. Potem X postavimo na 39, vrednost kazalca »GORNJI« in »DONJI« zmanjšamo, tj. povečamo za 40 (\$28), in vse se 80-krat začne od kraja (šteje mo s kazalcem Y). Ko naštejemo 80 takšnih ciklov, je obračanje konec.

Verjetno boste opazili, da je basic napisan zelo neekonomično in da je malce podoben zbirniškemu listingu. Razlog je ta, ker sem s programom v bascu hotel namenoma simulirati delo strojnega programa in vam tako pomagati do hitrejšega umevanja. Če boste primerjali delo teh programov, se boste prepričali o velikanski premoči strojnega programa nad basicom, saj nalogo opravi tako rekoč v hipu, medtem ko basic zanjo potrebuje nekaj minut.

Zrcalo

Namen tega programa je preslikavanje gornje polovice zaslonke v levo ločljivost v spodnjo, vendar tako, da dobite zrcalno sliko. Gornja polovica zaslonke se torej »ogleduje« v spodnji. Program lahko uporabimo kot samostojno rutino, lahko pa tudi kot rutino v sestavi kakšnega večjega grafičnega programa.

Program je v bistvu modificirana rutina za obračanje zaslonov. Razlika je ta, da podatke selimo samo v eni smeri, in sicer iz gornje v spodnjo del zaslonke. Ker programa delata povsem enako, ponovna razlaga ni potrebna. Povem naj samo to, da bo slika, ki je morda v spodnjem delu zaslonke, torej tam, kjer naj bi nastala zrcalna slika, po izteku te rutine avtomatsko zbrisana, zamenjala pa jo bo zrcalna slika gornje polovice zaslonke.

Kdor je večš programiranja v strojnem jeziku, bo program brez težav tako priključil, da ga bo po želji uporabljal za mešanje s sliko v spodnjem delu zaslonke. Med oznaki GORNJI in DONJI postavimo še eno oznako DONJI1 in ukaz ORA \$FFFF,x. V ostalem delu programa moramo za ukazom STA DONJI+1 ali STA DONJI+2 postaviti še STA DONJI+1 oziroma STA DONJI+2. Še boljše rešitev: kazalce spodnje vrste postavimo na ničelno stran in potem z indirektnim postindeksiranim naslavljanjem poskrbimo za kamin na določeno pomnilniško lokacijo.

Vsi programi, objavljeni v tem članku, so v obliki zbirniškega listinga in programa v bascu s strojnimi programom v tablicah DATA. Da bi mogli preveriti delo vsakega programa, je vsakemu dodan še DEMO. DEMO ne vsebuje strojne rutine, ki naj bi jo prikazoval, temveč jo je prej tebe iz tablic DATA preleteli v pomnilnik, potem vtikaj oziroma naloži DEMO in ga pognaj. Na zaslonu bo narisal kako preprostejšo sliko in

* PROGRAM *	
* OKRETANJE EKRANA *	

* POSTAVLJANJE PARAMETRA *	

ORG	\$540
PLA	
LDA	560
STA	VIDEO+1
LDA	561
STA	VIDEO+2
LDA	LDX
LDX	\$FFFF,X
INX	
CPX	#55
BNE	VIDEO
PLA	
TRX	
CLC	
ADC	#58
STA	GORNJI+1
STA	GORNJI+2
TYR	
ADC	#58C
STA	GORNJI+2
STA	GORNJI+2
TXR	
ADC	#580
STA	DONJI+1
STA	DONJI+2
TYR	
ADC	#58C
STA	DONJI+2
STA	DONJI+2
* OKRETANJE *	

RED	#550
LDX	#527
LDA	\$FFFF,X
PHR	
DONJI	\$FFFF,X
GORNJI	\$FFFF,X
PLA	
DONJI	\$FFFF,X
DEX	
RPL	
GORNJI	GORNJI+1
LDA	
SEC	
SBC	#528
STA	GORNJI+1
STA	GORNJI+2
LDA	GORNJI+2
SBC	#580
GORNJI	GORNJI+2
STA	GORNJI+2
STA	DONJI+2
LDX	DONJI+1
CLC	
ADC	#528
STA	DONJI+1
STA	DONJI+2
LDA	DONJI+2

ADC	#580
STA	DONJI+2
DEY	DONJI+2
BNE	RED
RTS	

od časa do časa izvrši strojno rutino oziroma od vas zahtevala, da strojno rutino poženete s pritiskom na tipko START. Po želji lahko DEMO vtiskate in ga posnamete hkrati s programom, katerega prikazuje.

Obracanje po horizontali

Morda se vam je kdaj zdelo, da bi bila vaša risba lepša, če bi bila narisana simetrično obstoječi oziroma če bi bila obrnjena na drugo stran. Ta problem rešuje rutina "Obracanje po horizontali". Kako dela? Ne tako preprosto kot doslej opisane. Najtežje je obracanje byta po hori-

zontali; z drugimi besedami, moramo na primer stanje 11000111 spremeniti v stanje 11100011. To program opravi s povezanimi ukazoma ROL in ROR. En byte rotiramo v levo. Krajni desni bit se zapolni z bitom iz prenosne zastavice (angl. carry flag, ob prvem prehodu carry=0) in potem sam "pade" v carry. Zda drugi byte rotiramo v desno. Krajni levi bit se zapolni s stanjem iz prenosne zastavice, krajni desni bit pa "pade" v carry. Ko operacijo osemkrat ponovimo, v enem od bytov dobimo iskani rezultat, medtem ko drugemu manjka en bit, ker je bil carry ob prvem prehodu 0. Zato ta byte še enkrat rotiramo in potem je

```
* PROGRAM
*
*   OGLEDALO
*
* -----
*
*   POSTAVLJANJE PARAMETRA
*
*   ORG      #540
*   PLA
*   LDA      #50
*   STA      VIDEO+1
*   LDA      #51
*   STA      VIDEO+2
*   LDX      #4
*   LDA      $FFFF,X
*   PHA
*   INX
*   CPX      #5
*   BNE      VIDEO
*   PLA
*   TRY
*   TRX
*   CLC
*   ADC      #58
*   STA      GORNJI+1
*   TYA
*   ADC      #8C
*   STA      GORNJI+2
*   TXA
*   ADC      #80
*   STA      DONJI+1
*   TYA
*   ADC      #8C
*   STA      DONJI+2
*
*   * OKRETANJE
*
*   LDY      #50
*   LDX      #27
*   LDA      $FFFF,X
*   STA      $FFFF,X
*   DEX
*   BPL      GORNJI
*   LDA      GORNJI+1
*   CLC
*   ADC      #28
*   STA      GORNJI+1
*   LDA      GORNJI+2
*   SBC      #80
*   STA      GORNJI+2
*   LDA      DONJI+1
*   CLC
*   ADC      #28
*   STA      DONJI+1
*   LDA      DONJI+2
*   SBC      #80
*   STA      DONJI+2
*   DEY
*   BNE      RED
*   RTS
*   BAJT
*   REDOVI
*   DFB
*   DFB
*   0
*   0
```

```
0 REM *****
1 REM *** OKRETANJE EKRANA ***
2 REM *** masinska rutina ***
3 REM *****
4 REM *** startuje se sa : ***
5 REM ***      ***
6 REM *** A=USR(1600) ***
7 REM ***      ***
8 REM *** radi u modu 8 ***
9 REM *****
10 FOR A=1600 TO 1734
20 READ B:C=C+B:POKE A,B
30 NEXT A
40 IF C>15635 THEN ? "****DATA ERROR****":END
50 DATA 104,173,48,2,141,80,6,173,49,2
60 DATA 141,81,6,162,4,189,255,255,72,232
70 DATA 224,6,208,247,104,168,104,170,24,105
80 DATA 88,141,133,6,141,140,6,152,105,12
90 DATA 141,134,6,141,141,6,138,105,128,141
100 DATA 137,6,141,144,6,152,105,12,141,138
110 DATA 6,141,145,6,160,80,162,39,189,255
120 DATA 255,72,189,255,255,157,255,255,104,157
130 DATA 255,255,202,16,239,173,133,6,56,233
140 DATA 40,141,133,6,141,140,6,173,134,6
150 DATA 233,0,141,134,6,141,141,6,173,137
160 DATA 6,24,105,40,141,137,6,141,144,6
170 DATA 173,138,6,105,0,141,138,6,141,145
180 DATA 6,136,208,188,96

0 REM *****
1 REM *** OKRETANJE EKRANA ***
2 REM *** u BASIC-u ***
3 REM *****
4 REM
50 GRAPHICS 8:SETCOLOR 2,0,0:COLOR 3
20 PLOT 0,0:DRAWTO 150,150:DRAWTO 300,0
30 A=PEEK(560)+PEEK(561)*256+4
40 S=PEEK(A)+PEEK(A+1)*256
50 GORNJA=S+3160:DONJA=GORNJA+40
60 Y=80
70 X=39
80 Q=PEEK(GORNJA+X)
90 POKE GORNJA+X,PEEK(DONJA+X)
100 POKE DONJA+X,Q
110 X=X-1:IF X=0 THEN 80
120 GORNJA=GORNJA-40
130 DONJA=DONJA+40
140 Y=Y-1:IF Y=0 THEN 70

0 REM *****
1 REM *** OGLEDALO ***
2 REM ***      ***
3 REM ***Mas.rutina***
4 REM *****
5 REM
10 FOR A=1600 TO 1702
20 READ B:C=C+B
30 POKE A,B:NEXT A
40 IF C>10737 THEN ? "****DATA ERROR****":END
50 DATA 104,173,48,2,141,80,6,173,49,2
60 DATA 141,81,6,162,4,189,80,128,72,232
70 DATA 224,6,208,247,104,168,104,170,24,105
80 DATA 88,141,121,6,152,105,12,141,122,6
90 DATA 138,105,128,141,124,6,152,105,12,141
100 DATA 125,6,160,80,162,39,189,40,129,157
110 DATA 80,154,202,16,247,173,121,6,56,233
120 DATA 40,141,121,6,173,122,6,233,0,141
130 DATA 122,6,173,124,6,24,105,40,141,124
140 DATA 6,173,125,6,105,0,141,125,6,136
150 DATA 208,208,96
```



```

0 REM *****
1 REM ***      ***
2 REM *** OKRETANJE EKRANA ***
3 REM ***      ***
4 REM *** po horizontali ***
5 REM *** ----- ***
6 REM *** MASINSKA RUTINA ***
7 REM ***      ***
8 REM *****
9 REM
10 FOR A=1600 TO 1720
20 READ B:C=D
30 POKE A,B: NEXT A
40 IF C<>13671 THEN ? "***DATA ERROR***" : END
50 DATA 104,173,48,2,141,80,6,173,49,2
60 DATA 141,81,6,162,4,189,255,255,72,232
70 DATA 224,6,208,247,104,168,141,127,6,184
80 DATA 141,126,6,24,105,20,141,133,6,152
90 DATA 105,0,141,134,6,189,161,141,186,6
100 DATA 162,19,160,0,169,9,141,185,6,144
110 DATA 3,62,255,255,136,72,152,170,126,255
120 DATA 255,104,170,205,185,6,208,239,200,202
130 DATA 16,228,173,126,6,24,105,40,141,126
140 DATA 6,173,127,6,105,0,141,127,6,173
150 DATA 133,6,105,40,141,133,6,173,134,6
160 DATA 105,0,141,134,6,205,186,6,208,186,96

```

```

190 REM *****
191 REM *** OKRETANJE EKRANA ***
192 REM *** demo za ***
193 REM *** masinsku rutinu ***
194 REM *****
200 GRAPHICS 8:SETCOLOR 2,0,0:COLOR 3
210 PLOT 0,0:DRAWTO 160,150:DRAWTO 319,0
220 DRAWTO 0,0:DRAWTO 160,0:DRAWTO 319,0
230 DRAWTO 160,40:DRAWTO 0,0
240 A=USR(1600)
250 FOR CEKAJ=0 TO 200:NEXT CEKAJ
260 GOTO 240

```

```

200 REM *****
201 REM *** DEMO ZA OKRETANJE ***
202 REM *** PO HORIZONTALI ***
203 REM *****
204 REM
210 GRAPHICS 8:SETCOLOR 2,0,0:COLOR 3
220 FOR A=0 TO 5.28 STEP 0.1
230 Y=COS(A)*40+80
235 X=SIN(A)*40+150
240 X=SIN(A)*40+150
250 PLOT 25,0
260 DRAWTO X,Y:NEXT A
270 POKE 752,1 ? "PRIITISNI START"
280 IF PEEK(53279)<>6 THEN 280
290 A=USR(1600)
300 GOTO 280

```

```

200 REM *****
201 REM ***      ***
202 REM *** OGLEDALO - DEMO ***
203 REM *** za mas. rutinu ***
204 REM *****
205 REM
210 GRAPHICS 8:SETCOLOR 2,0,0:COLOR 3
220 PLOT 0,0:DRAWTO 50,75:DRAWTO 100,0
230 DRAWTO 150,75:DRAWTO 200,0
240 DRAWTO 250,75:DRAWTO 300,0
250 ? "PRIITISNI START"
260 IF PEEK(53279)<>6 THEN 260
270 A=USR(1600)

```

problem rešen: stanje bitov v bytih je obrnjeno, ker sta byta zamenjala mesti, prav to pa smo želeli.

Pred opisanimi rotiranjmi je treba poskrbeti za nekatera naslavljanja bytov, ki bodo rotirani. Z rutino za postavljanje na začetku programa postavimo v en kazalec začetni naslov videorama, v drugega pa začetni naslov videorama, povečan za 20. Potem nastavimo kazalec za štetje vrstic (->RDVIL-) na število vrstic, ki bi jih radi zasakovali od vrha zaslona. Sam sem ga nastavil na 161 (\$A1), kar pomeni vrstico več, kot jih lahko vidimo v načinu 8. Kazalec je mogoče nastaviti na maksimalno 255 vrstic, vendar to nima smisla, saj lahko na zaslonu v načinu 8+16 vidimo največ 192 vrstic, ker je to pač največja vertikalna ločljivost računalnika.

Po nastavitvi vrstičnega kazalca nastavimo kazalca bytov v vrstici. To sta indeksna registra x in y. X nastavimo na 19 (\$13), y pa na 0. X bo dodan kazalcu začetka videorama, y pa kazalcu začetka videorama, povečanega za 20. Tako smo naslovili prva byta, ki ju bomo rotirali, da bi zamenjala mesti. Po rotiranju kazalec x zmanjšamo za 1, kazalec y pa za 1 povečamo. Spet opravimo rotiranje in postopek tako dolgo ponavljamo, da bo vrednost x = 0, vrednost y pa 19 (rotirali smo torej 20-krat). Tako smo po horizontali zasakali prvo vrstico.

Potem kazalca začetka videorama in začetka videorama, povečanega za 20, povečamo za 40. Kazalci zdaj kažejo na drugo vrstico. Kazalec številke vrstic zmanjšamo za 1, kazalca x in y pa spet postavimo na 19 in 0. Znova rotiramo, in sicer 161-krat (oziroma tolikokrat, kolikor vrstic smo določili). Kadar je kazalec številke vrstic 0, je obračanje po horizontali končano.

Da ne bi bilo nesporazuma...

Bralci, ki poznajo sistemsko spreminjivko SCREEN MEMORY ADDRESS (SAVMS), se bodo morda čudili, zakaj v delu programa za postavljanje naslovov začetka videorama »vlečem« iz zaslonskega seznama in ne iz sistemskega, ki je na ničelni strani in v katerem je vpisan iskani naslov. Razloga sta večja zanesljivost in varnost, kajti sistemska spreminjivka se postavi po izvršitvi ukaza GRAPHICS, če pa vi sami na zaslonskem seznamu spremenite začetni naslov videorama, bo malo verjetno, da bi se spomnili omenjene sistemske spreminjivke in jo postavili.

computer equipment srl

**IZREDNA
PONUDBA
NOV
TISKALNIK
MANNESMANN
MT 81
299.000 lir
+IVA**

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**

PROGRAMIRAMO Z AMIGO (6)

Štirje načini risanja

PRIMOŽ PERC

Tokrat je na vrsti risanje. Risanje v širšem smislu pomeni spreminjanje bitov v tistem delu pomnilnika, ki je na voljo bitni karti.

Vsi za risanje pomembni podatki so združeni v strukturi **rasport** (slika 1). Vsak rasport ima svojo bitno karto, tj. območje, v katerem se izvršujejo bitne manipulacije. Ali se narisano zares vidi na zaslonu, je odvisno od kazalca na bitno karto kot **rp_BitMap** (in navadno je tako), potem rišemo direktno v prikaz. To pa seveda ni nujno. Tako lahko rišemo v eno bitno karto in prikazujemo drugo. Ta tehnika se npr. pri animaciji imenuje **double buffering**. Na ta način preprečimo utripanje slike pri izrisovanju kompleksnejših oblik. Seveda pa takšna metoda poje dvakrat več pomnilnika, kot če **double buffering** ne uporabljamo.

V strukturi so tudi drugi važni podatki, ki pa jih – za razliko po **rp_BitMap** – lahko spreminjamo z rutinami.

Izbira pisala

»Pisalo« je barva, ki jo uporabljamo pri risanju. Poznamo tri barve:

– barva oz. pisalo, s katerima rišemo; tudi A-Pen;

– druga barva, s katero rišemo (npr. vzorce); tudi B-Pen;

– barva robu, ki se uporablja priopolnjevanju. Tudi O-Pen.

Za vse tri skrbijo posebne rutine, ki se zelo domiselno imenujejo: **SetAPen()**, **SetBPen()** in **SetOPen()**. Splošna formula je:

SetXPen(RastPort, ColorNum)

»X« je lahko A, B ali O, pač glede na pisalo. **RastPort** je kazalec na rasport, katerega pisalo bo zavzelo novo vrednost, **ColorNum** pa je številka barvnega registra. Ta je lahko glede na število bitnih ravnin med 0–31. Če je **ColorNum** večji od 31, se vrednosti ponovijo.

Amiga pozna štiri načine risanja. To so:

JAM1 normalni način (glej strukturo). Vse točke, ki jih spreminimo, bodo narisane s prvo barvo (A-Pen).

JAM2 pomeni, da bomo uporabljali vzorce. Lahko jih uporabljamo pri črtah (**rp_LinePtn**) ali pa pri dvodimenzionalnih območjih (**rp_AreaPtn**). Pri črtah je vzorec lahko 16 bitov dolg. Če npr. hočemo, da se bo pri risanju črt narisala le vsaka druga točka, je bitni vzorec

10101010101010 ali SAAAA.

Torej:

rp_LinePtn = Oxaaaa;

Kadar zapolnjujemo območja, je vzorec prav tako 16 bitov dolg, določimo pa mu lahko tudi višino (**rp_AreaPtSize**). Ta je vedno potenca števila dva.

Za razliko od **rp_LinePtn** je kazalec **rp_AreaPtn** na bitni vzorec. Če je **rp_AreaPtSize** npr. dva, je višina vzorca torej štiri vrstice.

Takšen vzorec lahko v zbirniku zapišemo takole:

```
dc.w %0101010101010101
dc.w %1111111111111111
dc.w %1111111111111111
dc.w %1100110011001100
```

V C-ju pa:

```
USHORT Vzorec [] = {0x5555, 0xaaaa,
0xffff, 0xffff};
```

Povsod tam, kjer je bit prižgan, bo prva barva (A-Pen) nadomestila trenutno barvo tam, kjer je bit ugasnjen, pa druga (B-Pen).

Slika 1

RP_JAM1	EQU 0
RP_JAM2	EQU 1
RP_COMPLEMENT	EQU 2
RP_INVERSEVID	EQU 4
rp_Layer	ds.l 1
rp_BitMap	ds.l 1
rp_AreaPtn	ds.l 1
rp_TmpRas	ds.l 1
rp_AreaInfo	ds.l 1
rp_GelsInfo	ds.l 1
rp_Mask	ds.b 1
rp_FgPen	ds.b 1
rp_BgPen	ds.b 1
rp_AOLPen	ds.b 1
rp_DrawMode	ds.b 1
rp_AreaPtSz	ds.b 1
rp_Dummy	ds.b 1
rp_linpatcnt	ds.b 1
rp_Flags	ds.w 1
rp_LinePtn	ds.w 1
rp_cp_x	ds.w 1
rp_cp_y	ds.w 1
rp_minterms	ds.b 8
rp_PenWidth	ds.w 1
rp_PenHeight	ds.w 1
rp_Font	ds.l 1
rp_AlgoStyle	ds.b 1
rp_TxFlags	ds.b 1
rp_TxHeight	ds.w 1
rp_TxWidth	ds.w 1
rp_TxBaseline	ds.w 1
rp_TxSpacing	ds.w 1
rp_RP_User	ds.l 1
rp_wordreserved	ds.b 14
rp_longreserved	ds.b 8
rp_reserved	ds.b 8
rp_SIZEEOF	ds.w 0

COMPLEMENT je tretji način. Isto kot **JAM2**, le da so vsi biti zamenjani: prižgani se ugasnejo in nasprotno. **INDERSEVID** se uporablja predvsem pri tekstu in sicer v povezavi z enim od zgoraj navedenih načinov. **JAM1INDERSEVID** pomeni, da se tekst izpisal le obrobjeno, pri **JAM2INDERSEVID** pa bo zapolnjen z drugo barvo (B-Pen).

Informacijo o tem, kateri risalni način je trenutno v uporabi, lahko najdemo v **rp_DrawMode**.

Sedaj lahko končno začnemo risati. Amigini »risani« sistem bazira na navideznem kurzorju. Premikamo ga s funkcijo

```
Move (RastPort, x, y) gfx –240
a1 d0 d1
```

Če sedaj narišemo črto z **Draw (RastPort, x, y) gfx –246** bo potekala od pozicije navideznega kurzorja do danih koordinat (x, y).

Seveda lahko rišemo tudi posamezne točke.

```
Funkcija
WritePixel (RastPort, x, y) gfx –324
a1 d0 d1
```

je ekvivalent ukaza **PLOT** v basicu. S funkcijo **result = ReadPixel (RastPort, x, y) gfx –318**

pa oddajamo barvo točke s koordinatami (x, y).

Zelo zanimiva je funkcija

```
PolyDraw (RastPort, število, kazalec) gfx –336.
```

Omočja namreč risanje črt, naenkrat in je še posebej primerna za risanje poligonov. Kot parameter ji predamo število parov koordinat in kazalec na tabelo parov koordinat:

```
SHORT tabela, koordinat
[] = {0,0,10,0,10,0,10,0,0};
/* kvadrat */
/* pet parov */
```

Naslednje poglavje je zapolnjevanje območij. Temu namenu vdano služi funkcija

```
Flood (RastPort, način, x, y) gfx –330
```

Spremenljivka način lahko zavzame vrednosti nič ali ena. Če je nič, bo blitter zapolnjeval od točke (x, y) do točke, ki je enake barve kot O-Pen (tretja barva). Če pa je ena, bo blitter spremenil barvo vsem točkam, ki so enake barve kot točka (x, y). Programi za risanje navadno uporabljajo prvi način (risanje točk, ki imajo enako barvo kot O-Pen), vendar se prej O-Penu priredi ista barva, kot jo ima A-Pen. Tako v bistvu blitter išče isto barvo, s katero rišemo.

Druga rutina s katero zapolnjujemo, se imenuje

```
RectFill (RastPort, x1, y1, x2, y2) gfx –306
a1 d0 d1 d2 d3
SetRast (RastPort, Color) gfx –234
a1 d0
```

pa zapolni celotno območje rastporta z dano barvo. Ostanejo še rutine za manipulacijo z območji (Area) in upravljanje blitterja.

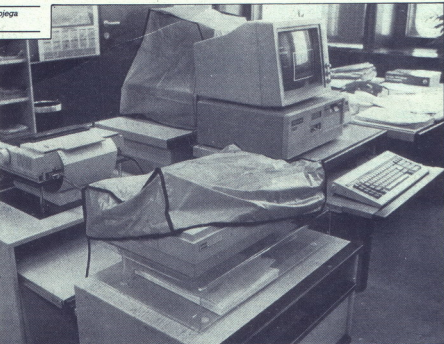
Vse fotografije, posnete v uredništvu Mojega mikra: **SRĐAN ŽIVULOVIC**

Vse več je slišati o uspešnih, kakovostnih in poceni izdelkih iz bogate ponudbe "drobnega gospodarstva"; na tem področju se je pojavil tudi PERIHARD, katerega lastnik je Danilo Pešić iz Zagreba. Poslovna filozofija njegove mlade firme je zagotoviti dele periferne opreme, ki naj bi bili po kakovosti na svetovni ravni, hkrati pa dovolj poceni za našega kupca. Ti izdelki so stojala za tiskalnike, škatle za diskete in zaščitne prevleke za računalnike (ni rečeno, da se ponudba ne bo še razširila).

Stojala so pravzaprav najbolj zanimiv del Perihardove ponudbe. Prozorna površja popolnoma gladkih robov iz kakovostnih steklenih vlaken se imenito ujemajo z zasnovno sodobno opremljenih pisarn. Stojalo prihrani prostor, amortizira tresljaje tiskalnika in mu zato podaljša trajnostno dobo, povrh pa vam ni treba nič več skrbeti, da bi se nepopisan ali popisan papir zapletal. Jamstvo za trdnost, stabilnost in estetsko obliko je povsem ročna izdelava.

Škatla za diskete je jugoslovanski prevenc in je zato tudi avtorsko zaščitena. Testiranja antistatičnosti in nelomljivosti so dala dobre rezultate, to pa pomeni, da bo vaših 10 disket formata 5,25-palca v tej škatli zares zavaro-
vanih.

Najbrž ni treba posebej opozarjati na prah, ki se dan na dan useda v naših delovnih prostorih in ki zato ogroža tudi opremo. Za vrhunske tehnologije ni nič manj nevaren, kot je škodljiv za človeka. Zato smo prepričani, da bo vsakdo, ki skrbi za milijardno vrednost opreme, razumel, da je



PERIHARD®
YUGOSLAVIA

zares nujno uporabljati antistatične zaščitne prevleke, šlivan po merah opreme.

Predstavitev tega zanimivega in pri nas novega asortimaja perifer-

ne opreme, katere uporabno vrednost je trg že potrdil, je nalašč kratka. Povejmo še to, da za PERIHARD dela skupina strokovnjakov raznih profilov, to pa med drugim zagotavlja celovito tržno obdelavo

dela. Da bi bil poslovni ugled podjetja kar najboljši, se pri PERIHARDU trudijo, da bi naročeno opremo dobavljali takoj, njihov telefon (041-264-364) se oglasa do 20. ure, in sicer tudi ob vikendih.

Ker je strokovna skupina PERIHARDA do 25. 1. 1989 na izpopolnjevanju v tujini, vas prosimo, da podrobnejše informacije zahtevate samo pisno, in to na naslov PERIHARD, pp. 5030, 41040 Zagreb.



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

C++: Objektno orientiran C

ŽIGA TURK

Jezik C++ je nadgradnja jezika C. Izumitelj (Bjarne Stroustrup je prvo verzijo jezika (z imenom C with Classes) opisal in implementiral pred osmimi leti. Imena C++ so se spomnili šele leta 1983, ko jezik prvič uporabljali tudi zunaj avtorjeve raziskovalne skupine. Biblija je izšla šele pred dvema letoma in pol, letos pa za nekaj tisočev, pojavlja prvi prevajalnik za C++ tudi za PC-je. Kaj pomeni ime, je jasno vsem, ki vsaj bežno poznajo C in onim, ki so prebrali dodatek o novoreku v knjigi 1984 Georga Orwellia.

C++ je izredno zmogljiv jezik, ki je po C-ju povzel hitrost in bližino stroja, po smaltitku pa sodoben vzorec objektno orientiranega programiranja. Že samo to, da obstaja, je dobra reklama in razlog več, da se naučite C.

Zahteve

Izumitelj v bibliji prizna, da nikoli ni obstajal projekt C++, da niti načrta na papirju ni bilo in tudi ne komiteja za rojstvo jezika. Nastal je preprosto zato, da bi avtor in njegovi prijatelji ... pisali dobre programe lažje in prijetneje. Za osnovno so vzeli C, ker (glej ref. 15 v prejšnjem članku) je fleksibilen (tudi široko uporabljen, ne postavlja omejitev, omogoča razne načine programiranja itd.), učinkovit (koncepti jezika so blizu konceptom tradicionalnih računalniških arhitektur, torej so programi hitri), dostopen (C teče na vsem mogočem hardveru, zanj obstaja ogromno knjižnic in veliko ljudi ga zna), *prenosljiv* (programi v C-ju, tudi sistemske, se da prelati za različna okolja, jezik sam pa je primeren za različne arhitekture).

Pogosto beremo, da C++ za C pomeni to, kar pomeni modula 2 za pascal. Trditve je napačna vsaj v dveh ozirih. C++ je nadgradnja jezika C. To pomeni, da lahko program v C-ju podatke prevajalniku za C++ in on ta ga (skoraj) brez pripomb prevajel. »Skoraj« je tu enako velik kot prevajalec istega programa z različnimi implementacijami C-ja. To pomeni, da milijoni vstic programov v C ostanejo po prehodu na C++ še vedno aktualni, enako velja tudi za obširne knjižnice, ki so za ta jezik napisane in za tisoče programerjev, ki znajo C. To za pascal in modulo ne velja, še veliko manj pa za prehod iz npr. fortrana v ado. Drugo, modula 2 pascala ne dodaja niti abstraktnih podatkovnih tipov niti objektno orientiranega programiranja in je glede tega za dva nivoja nižji jezik kot C++.

Poleg zahtev po podpori objektno orientiranemu programiranju in visokih konceptih se od C++ zahteva

tudi čisto posvetne stvari, namreč da deluje na tradicionalnih arhitekturah in operacijskih sistemih, da je njegova učinkovitost primerljiva s tradicionalnimi jeziki in da je splošno uporabljen.

C++ bomo predstavili glede na jezik, iz katerega se je razvil. Dopolnilne lahko pomensko razvrstimo v tri oddelke. Najprej bodo opisani dodatki, ki bi prav lahko bili tudi del jezika C (izboljšave C-ja, reference, funkcije), ne da bi slednji kaj pridobil v smislu podpore kakšnemu vzorcu programiranja. C tukaj pomeni za zdaj bolj znani »biblijski« in ne ANSI C.

Sledijo dodatki, s katerimi so obogatene strukture. Večina novosti je skoncentrirana prav tu. Razredi (class) so samo strukture, dopolnjene s podporo enkapsulaciji in skrivanju in so predstavljeni nazadnje. Vrstni red opisa (splošno, konstruktor-destruktor, izpeljava, virtualne funkcije) novih lastnosti razredov in struktur je izbran glede na vzorce programiranja, ki jih jezik podpira. Od članka v reviji ni mogoče pričakovati, da bi pojasnil prav vse. Namenoma so izpuščene nekatere mejne teme, luknje in nejasnosti v jeziku.

Izboljšave C-ja

Novi način deklaracij funkcij in s tem možnost »strong-typing-a« je povzel že ANSI C, podobno tudi definicijo konstant *const*, ranljivih spremenljivk *volatile* in naštevnišev tipov *enum* (glej ref. 16).

Popolnoma novi (povzeti po BCPL) so komentarji. Poleg klasičnega /* ... */ C++ dovoljuje komentar, ki teče od znakov // pa do konca vrste. Komentarje te oblike vidimo v skoraj vseh listingih.

Zelo pomembna je možnost deklaracije funkcije kot *inline*. To pomeni, da prevajalnik na mestu, kjer funkcijo kliče, ne bo vključil klica funkcije, ampak bo na to mesto vstavil kodo, ki sicer tvori jedro funkcije. Torej pri izvajanju ne bomo izgubljali časa, ki ga zahteva klic funkcije (pospravljanje registrov, prenos parametrov na sklad itd.) in ki je pri enostavnih funkcijah razmeroma velik. Funkcije *inline* bodo tako hitre kot makri, zato slednji pogosto ne bodo več potrebni (slika *INLINE*), programi pa bodo bolj čitljivi. Nekateri prevajalniki pri vsebini funkcij *inline* postavljajo nekatere omejitve. Če je telo funkcije zapleteno; prevajalnik včasih oceni, da z *inline* nič ne pridobimo.

Dodatna udobnost je možnost deklaracije ali definicije spremenljivk kjerkoli v izvorni kodi pred njihovo uporabo, torej ne samo na začetku sestavnih stavkov (slika *HELLO*).

Namesto s knjižnico (*malloc* in *free*) je dinamično dodeljevanje pomnilnika urejeno znotraj jezika z operatorji *new* in *delete* (glej allokat v *MATRIX*). *New* deluje na ob-

```
////////////////////////////////////////////////////
// DATUMI V C
////////////////////////////////////////////////////

struct date {
    int day, month, year;
};

void set_date (struct date *d, int dd, int mm, int yy) {
    d->day=dd;
    d->month=mm;
    d->year=yy;
}

void get_date (struct date *d, int* dd, int* mm, int* yy) {
    *dd=d->day;
    *mm=d->month;
    *yy=d->year;
}

void print_date (struct date *d) {
    printf ("%d.%d.%d\n", d->day, d->month, d->year);
}

void main() {
    struct date dname;
    set_date (&dname, 3, 10, 1988);
    print_date (&dname);
}
```

CDATE: primerjaj c CPDATE

```
////////////////////////////////////////////////////
// MODI TIP DATUM V C++
////////////////////////////////////////////////////

// naprejšnji header

struct date {
    // data
    int day, month, year;
    // methods
    void set (int dd, int mm, int yy);
    void get (int* dd, int* mm, int* yy);
    void print ();
};

// potem implementacija

void date::set (int dd, int mm, int yy) {
    this->day=dd;
    this->month=mm;
    this->year=yy;
    /* natanko isto bi napisal tudi takole:
    day=dd;
    month=mm;
    year=yy;
    */
}

void date::get (int* dd, int* mm, int* yy) {
    *dd=day;
    *mm=month;
    *yy=year;
    // to smo rabili samo kratko obliko sintakse
}

void date::print () {
    printf ("%d.%d.%d\n", day, month, year);
}

// potem glavni program

void main() {
    date dname;
    dname.set (3, 10, 1988);
    dname.print ();
}
```

CPDATE: Tip *datum* v C++ +. Precej funkcij seveda manjka, npr. operacije za seštevanje in odštevanje, *next()* ipd.

```
////////////////////////////////////////////////////
// COMPLEX.HPP ... COMPLEX TYPE DEFINITION
////////////////////////////////////////////////////

#ifndef COMPLEX
#define COMPLEX

#include <stream.h>

struct complex {
    float re; // real part
    float im; // imaginary part

    complex (float re=0, float im=0) { re=re; im=im; } // constructor
    complex () { } // constructor
    complex (complex &a) { re=a.re; im=a.im; } // copy constructor
    complex operator+ (complex &a) {
        return complex ((float)(re+a.re), (float)(im+a.im));
    }
    complex operator- (complex &a) {
        return complex ((float)(re-a.re), (float)(im-a.im));
    }
    complex operator* (complex &a) {
        return complex ((float)(re*a.re-im*a.im),
            (float)(re*a.im+im*a.re));
    }
    complex operator/ (complex &a) {
        return complex ((float)(re*a.re+im*a.im)/(a.re*a.re+
            (float)(im*a.re-a.im)/(a.re*a.re));
    }
}
```

jekih, katerih velikost poznamo, vrne pa kazalec na dodeljeni pomnilnik. Parameter za *delete* je isti kazalec. Knjigovodstvo o dodeljeni velikosti je vodeno avtomatsko, čiščenje (garbage collection) pa seveda ne.

V izrazih, kjer se pojavlja samo tip float, je mogoče računati z enojno natančnostjo, torej hitreje.

Veljavnost v C-ju se je uravnavala z bloki in datotekami. V C++ se kot tovrstna entiteta pojavlja tudi *class*, o čemer bo govor kasneje. Že na tem mestu pa lahko predstavimo t.i. scope resolution operator ::, ki odloča o globalnosti imen. Klasična C-jevska raba je razvidna iz slike SCOPE.

Reference

Nov tip je C-ju omogočil dva načina - imenovanja in delov pomnilnika, po vrednosti in prek kazalca. C++ dodaja tretjo referenco. Če imamo npr.:

```
int i; // int ... rezervira se
        prostor za int
int *pi=&i; // kazalec na int ...
        prostor za kazalec
int &ri=i; // referenca na int ...
        konstantni kazalec

i=3;

//
// i=3#
*pi=2; // i=2
ri=1; // ...ri=sinonim
        za i
```

Povedano preprosto, referenca je konstanten kazalec, tak, ki se po inicializaciji (ki se izvrši v definiciji) ne more več spremeniti. Ko se pojavi v programu, ga prevajalnik avtomatsko (brez operatorja *) dereferencira. Pri kazalcih to ni možno, ker v tem primeru lahko delamo ali s kazalcem ali z vrednostjo, na katero kaže, pri referencah pa samo z vrednostmi. Raba referenc je še posebej koristna pri podprogramih. Formalne argumente argumenta, ki se prenašajo po referenci, ne deklariramo več kot *«kazalec na»*, ampak kot referenco. Na klic SWAP sta dve verziji podprograma swap. Prva (c_swap) je klasična, s kazalci, druga (cpp_swap) pa z referencami.

Funkcije in operatorji

C je bil pogosto kritiziran, ker ni kontroliral skladnosti med formalnimi in dejanskimi parametri funkcij. Povedali smo že, da C++ to kontrolira, pa ne samo to. V jeziku, kjer so parametri kontrolirani, smo navajeni ironičnih opozoril med prevajanjem, češ, tule bi moral biti float ne pa int, C++ programerja ne »zeza«, ampak če ve, da se zahteva float, ne pa int, dejanski parameter avtomatsko pretvori v zahtevano obliko. Avtomatska pretvorba velja tako za

spremenljivke kot za konstante, in to pri klicih funkcij, vrnjenih (*return*) vrednostih in v izrazih. Ko je program ob klicu funkcije, ki zahteva long, napisal 0 namesto 0L, se napake ne bodo več pojavljale.

Naslednja poslastica so vdeleni parametri. Pogosto se zgodi, da je kakšen parameter, razen v nekaterih posebnih primerih, vedno enak. C++ dopušča, da v deklaracijah spremenljivk oprežemo parameter s sliko DEFAULT, s katerimi se bo funkcija klicala, če bo dejanski parameter manjkal.

Verjetno najmočnejša zadeva, ki izvira iz kontrole dejanskih in formalnih parametrov, pa je, da lahko definiramo več različnih podprogramov z istim imenom, a z različnimi formalnimi parametri. Glede na dejanske parametre bo potem prevajalnik izbral pravi konkretni podprogram. Da gre za enega izmed več podprogramov z istim imeni in ne za pomoto pri dodeljevanju imena, pove beseda *overload*. V modulu 2 se različne stvari izpisujejo z različnimi ukazi (*writereal*, *writelcard*, *write*). Na sliki WRITE je zadeva sprogramirana tako, da imamo en sam ukaz (*mywrite*), s katerim se izpisuje vse živo. Ker prevajalnik ve, katerega tipa je dejanski parameter, je obteževanje programerja z različnimi imeni programov za isto stvar (namreč izpis) nepotrebno. Raje obtežimo funkcijo.

Preobteževanje operatorjev

V C++ je dovoljeno redefinirati tudi operatorje. Zaradi težav, ki bi lahko nastale pri sintaksi, ni dovoljeno dodajati novih operatorjev, ampak smemo le spreminjati in dopoljevati pomen starih. Npr.: operator + v vseh normalnih jezikih za dovoljno dela in sešteva int, float, double ... za vsako kombinacijo obstaja obteženi (*overload*) podprogram. Lahko pa mu dodajamo nov pomen.

Definicija je enostavna. Operatorji imajo bodisi en ali dva parametra, in funkcija, ki naj novi pomen podpira, jih mora imeti prav toliko. Njen je oblike operator*, kjer * stoji namesto konkretnega operatorja.

V nadaljevanju bomo videli, da se ga definirati lahko, da sešteje tudi dve kompleksni številici (slika COMPLEX). V izpisih boste opazili tudi novo rabo operatorjev >> in <<. V primeru, da je eden od operatorjev tok do naprave (*stream*), bo svoj drugi operand posredoval v tok ali pa ga pobral iz njega. >> in << sta preobtežena in delata z raznimi tipi. Tipa cin in cout sta tokovna ekvivalenta za stdin in stdout, torej za standardno vhodno in izhodno napravo. Na sliki HELLO je nekakšen Hello World.

Vsi operatorji že obstajajo in funkcije, ki jih podpirajo, ne morejo biti drugačne kot preobtežene, zato nam ključne besede *overload* ni treba pisati. Pri definiranju novega pomena operatorjev mora biti programerju o operatorju vse kristalno jas-

```
friend ostream& operator<<(ostream&,complex&);
friend istream& operator>>(istream&,complex&);
};

// output ispisuje kompleksno število, najprej re. potem in
// kar je prvi operator stream se čimprej na sure bill member
ostream& operator<<(ostream& s, complex& c) {
    s << c.re << " " << c.im;
}

// Input je kompatibilen s outputom

istream& operator>>(istream& s, complex& c) {
    s >> c.re >> c.im;
}

//endif // COMPLEX
```

COMPLEX: Heder za tip complex.

```
////////////////////////////////////
// TIP LOKALNI KOORDINATNI SISTEM:
//
struct os {
    matrix transform;
    rectangle clip;
};

os::os() : transform(2,2), clip(0,0,10,10) {}
};

//endif
```

CS: Struktura, ki vsebuje druge strukture.

```
////////////////////////////////////
// IDNO: DEFAULT PARAMETRE
//
#include <stdio.h>

extern int fputa (char *s, FILE *fp = stdout);
// to je bila redefiniracija mamea
// kar je deklarirano tudi v stdio
// installi smo si default fp
void main () {
    fputa ("To gre na stdout\n"); // drugi parameter bo stdout
    FILE *fp;
    fprintf ("myfile", "w"); // definicija tam, kjer se je rabi
    fputa ("TO gre pa v datoteko MYFILE\n",fp); // definicija tam, kjer se je rabi
    fclose (fp);
}
```

DEFAULT: Demonstrira alternativno deklaracijo funkcije za izpis nizov na poljubno datoteko. Če ni zahtevano drugače, piše na stdout.

```
////////////////////////////////////
// STREAM IDNO: HELLO WORLD
//
#include <stream.h> // hpp je heder* ... sa cin,cout
};

main () {
    int i;
    cout<< "Vnos število posovitev:"; // pisal na standardni izhodni stream
    cin >> i; // bari le standardnega *hoda
    for (int j=0; j<i; j++) { // j je pravilno deklariran
        cout << j << " Hello World\n"; // v tako vrsto i in Hello ...
    }
}
```

HELLO: Demonstrira novo rabo operatorjev >> in << ter komentarje.

```
////////////////////////////////////
// IDNO: HELLO
//
#include <stream.h>
inline double round(double d) {
    if (d > 0) return (int) (d+.5);
    return (int) (d-.5); // prišla v int, potem avtomatsko v double
};

main () {
    float d=0;
    do {
        cout << "Vstavi število:";
        cin >> d;
        cout << d << " " << "t=" << round(d) << "n";
    } while (1); // ustavljam s CTRL-C
}
```

INLINE: Demonstrira rabo funkcij inline. Hitro funkcijo round bi v C verjetno napisali kot makro.

nice in bazična struktura se obnaša natančno tako, kot struktura članica, ki nima imena. Slika CS2 je analogna sliki CS1.

Virtualne funkcije

Nekoliko huje težave so pri funkcijah in izvirajo iz tega, da se za kak objekt ne ve zmeraj, ali mislimo npr. na krog kot krog ali na krog kot lik. Radi bi npr. vse like risali v isti zanki, parameter za program »risi« pa bi bil kazalec na lik. Težava je v tem, da je do sedaj pri vseh preobteženih funkcijah prevajalnik lahko našel pravo že med povezovanjem oz. povezovanjem. Temu se reče zgodnje povezovanje (early binding). V tem primeru pa tega ne more, kar je kazalec na lik lahko lažalec na lik-krog, na lik-kvadrat ...

Klasica (C, modula, adaj) rešitev funkcije lik::draw bi zahtevala, da ima vsak lik še podatek, za kakšen lik gre (npr. eno znakovno spremenljivko, ki bi imela vrednost C za krog, R za pravokotnik, E za elipso ...). lik::draw pa bi se glede na to odločal, kako bi risal. Posebno elegantno to ni; za vsak nov lik bi bilo treba popravljati lik::draw.

Lepa rešitev je taka, da imamo za vsak lik posebej podprogram draw (npr. krog::draw, kvadrat::draw), za pravega pa se program odloči, koga program že teče. To je pozno povezovanje (late binding). Da bi bilo to mogoče, pa mora imeti vsak lik kako informacijo o tem, kaj pravzaprav je. Ravno tako pa mora biti možno povedati, da je funkcija lik::draw taka, ki ima za tipe iz lika izpeljane posebne oblike.

Te funkcije v bazičnem razredu deklariramo kot navidezne (virtual), primerjaj SHAPE2 in SHAPE1. Čim se v strukturi pojavi navidezna funkcija, se avtomatsko rezervira še prostor za identifikacijo konkretnega objekta. Ta podatek je skrit in vse v zvezi z njim opravila prevajalnik in knjižnica vrste runtime. Podatke in strukturo poveča za velikost kazalca.

Konkretnke funkcije morajo biti istega tipa kot virtualna funkcija. Konstruktor in destruktor ne moreta biti virtualna.

Razredi

V primerjavi z večino literature smo nekoliko pili in v zvezi s strukturami razložili veliko tega, kar se sicer pripisuje samo razredom. Novosti, ki jih prinašajo v programiranje razredi, so samo v skrivanju informacij, ki pa s koncepti, razloženimi že pri strukturah, nima nobene zveze in jih zato namerno nismo mešali med seboj.

Bistvena težava s strukturami je ta, da je vsakemu dostopno vse in da ni mogoče jasno definirati, kaj je na razpolago drugim, kaj pa je interna stvar neke strukture. Tako npr. lahko vsakdo neposredno dela z interno predstaviteljo kompleksnega števila (COMPLEX) ali pa pa po občutljivih podatkih v matriki (MATRIX). Razredi omogočajo, da so

podatki skriti, nedostopni, enkapsulirani.

Razredu se v C++ reče *class*. Definiramo ga podobno kot strukturo, seveda z dodatnimi informacijami o vidnosti. V deklaraciji razreda opišemo podatke in funkcije, ki s podatki delajo. Podatki so vsi člani, funkcije so lahko članice (member – default) ali prijateljice (friend – ključna beseda pred deklaracijo – glej MATRIXXC operator>>, <<C). Člani so lahko javni in privatni. Javni so dostopni vsem, privatni pa samo funkcijam članicam in prijateljicam. V definiciji razreda se ločijo tako, da so vsi, ki so napisani do labela public, privatni (MATRIXXC). Prijatelji so objekti (funkcije, podatki, celi razredi), katerim razred dovoli, da uporabljajo njegove privatne dele. Deklarira jih ključna beseda friend. Sicer so pa to popolnoma navadne funkcije, brez kazalca this, in tudi ključno jih lepo po imenu, ne kot elemente strukture. Navidezni prijatelji niso možni. Strukture si sedaj lahko predstavljamo kot posebno obliko razredov, v katerih so vsi člani javni in zato tudi za prijatelje ni nobene potrebe (primerjaj MATRIXXS in MATRIXC).

Za funkcije, ki so del razredov, veljajo vsa pravila, ki smo jih našli v zvezi s funkcijami. Na sliki COMPLEX je kompleten razred complex. Opazite, da se npr. za operator + en parameter prenese avtomatsko, kar srto operator + naredili za člana strukture.

Izpeljani razredi

Za izpeljavo razredov velja vse, kar je bilo povedanega pri izpeljavi struktur, le da je tudi tukaj treba dodati možnost skrivanja podatkov o tem, kaj je izpeljanemu razredu dostopno iz bazičnega.

Osnovno pravilo, da je drugim skrito vse razen javnih delov razreda, velja tudi za izpeljani razred. Ta lahko vidi največ to, kar je v baznem razredu javno. To si izpeljani razred zagotovi z besedo public v naslednji deklaraciji:

```
class derived: public base ...
```

Kadar ne želi videti vsega, ampak samo določene javne objekte bazičnega razreda, deklarira:

```
class derived: base ...
```

Kar želi uporabljati iz baze, pa našteje v public delu svoje deklaracije in natančno pove, od kod so, tako kot na sliki SHAPE3 – primerjaj circle in rectangle.

Pravila veljajo naprej v globino. Če oče o dedu česa ne ve, potem tega tudi sin ne more zvedeti.

Vmesniki

Vzorec, ki je znan iz C in njegovih datotek H in C, je v modulu 2 formaliziran z modulo definition in imple-

```
void matrix::operator++(matrix& a) {
    if (sizeof a.m.rows != sizeof a.m.cols) {
        puts("MATRIX: Bad sizes");
        exit(1);
    }
    int r,c,rr;
    for (r=0; r<a.m.rows; r++) {
        rrrr=a.m.rows;
        for (c=0; c<a.m.cols; c++) {
            a.m.m[r][c]=a.m.m[r][c]+1;
        }
    }
}

// I/O

ostream& operator<<(ostream& s, matrix& m) {
    s << "m.rows << m.m.rows << m.m.cols << '\n';
    int r,c;
    for (r=0; r<m.m.rows; r++) {
        for (c=0; c<m.m.cols; c++) {
            s << " " << m.m[r][c];
        }
        s << '\n';
    }
}

istream& operator>>(istream& s, matrix& m) {
    int rows,cols;
    s >> rows >> cols;
    if (rows != m.m.rows || cols != m.m.cols) {
        delete m.m.m;
        m.m.m=NULL;
    }

    int r,c;
    for (r=0; r<m.m.rows; r++) {
        for (c=0; c<m.m.cols; c++) {
            s >> m.m[r][c];
        }
    }
}

// test

void main() {
    matrix a(1);
    matrix b(1);
    // dejanske velikosti bodo itak
    // podane spodaj
}
```

MATRIXC: Tip matrike, definiran s strukturo, brez skrivanja.

```
////////////////////////////////////
//
// DEMO SCOPE
//
#include <stream.h>

int i; // globalni 1

main() {
    int i; // lokalni 1
    i=10; // i=10; // i=10; // i=10; // i=10;
    i=11; // i=11; // i=11; // i=11;
    cout << i << " " << i; // izpis obeh i-jev
}
```

SCOPE: Demonstrira rabo operatorja veljavnosti ..

```
////////////////////////////////////
//
// INHERITANCE: SHAPE1
//
struct shape {
    int x; // pozicija centra
    int y; // y-koordinata
    shape(int newx, int newy) { x=newx, y=newy; } // prenos
};

struct circle: shape {
    circle(int a=0, int b=0, int d=0) {
        x=a; y=b; r=d;
    }
    void draw();
};

struct rectangle: shape {
    rectangle(int a=0, int b=0, int c=0, int d=0) {
        x=a; y=b; w=c; h=d;
    }
    void draw();
};

void main() {
    circle c(10,10,5);
    rectangle r(10,10,5,5);
    shape shapea; // kazalec na neko obliko
    shapea=shapea; // konkretno na krog
    shapea.draw(); // krog
    r.draw(); // oortan kvadrat
    c.draw(); // kako se to risa ???
}
```

SHAPE1: Dedovanje z nepopolno rešeno funkcijo draw().

```
////////////////////////////////////
//
// INHERITANCE: VIRTUAL SHAPE
//
#include <stream.h>

struct shape {
    int x; // pozicija centra
    int y; // y-koordinata
    shape(int newx, int newy) { x=newx, y=newy; } // prenos
};
```

mentation. C++ ostaja pri .H in .C, v katerih programer prepozna isti koncepti. V praksi namreč deklaracije zapisujemo v datoteko vrste header (ki so vidne uporabniku) in programske datoteke .C, ki jih uporabnik ne vidi in jih dobi že prevedene v objektni datoteki. Povprečnemu programjeru in sploh za večino rabe

je .H treba razumeti kot read-only, čeprav jih razumen programer lahko priredi, ne da bi bilo treba spreminjati .C. Tipičen primer so npr. vdelani parametri. Czanje sploh ne ve, vdelani bodo tisti iz deklaracije, torej iz .H.

.H nadaljuje tradicijo, da v C ni prepovedano. V .H uporabnik n-

tanko vidi, kakšna je konkretna struktura česa iz knjižnice in hitro mu je jasno, ali je rešitev optimalna ali ne in kaj si lahko z njo privošč.

Še več: če potrebuje dostop do interne predstavitve kakega objekta, lahko v .H dopiše svoje funkcije prijatelje in, če se čuti sposobnega,

zamenja class s struct in dostopno mu je vse.

Sklep

„Jeziki oblikujejo način našega mišljanja in določajo, o čem sploh lahko razmišljamo.“ (B.L. Whorf)

```
virtual void draw() {}
};

struct circle: shape {
    // krog je lik
    // ima tudi radij
    circle(int a=0, int b=0, int c=0) {
        x=a; y=b; z=c;
    }
    void draw();
};

struct rectangle: shape {
    // pravokotnik je lik
    // skriva, včasih
    int w,h;
    rectangle(int a=0, int b=0, int c=0, int d=0) {
        x=a;
        y=b;
        w=c;
        h=d;
    }
    void draw();
};

void main() {
    circle c(10,10,5);
    rectangle r(10,10,5,5);
    shape *shape;
    shape=&c;
    // kazalec na neko obliko
    // konkretno na krog
    c.draw();
    // krog
    r.draw();
    // očitno kvadrat
    shape->draw();
    // ni problema, ve da je to krog
}
```

SHAPE2: Draw je zdaj virtualna funkcija.

```
////////////////////////////////////
// IDENTIFIKAČNA, VIRTUOK, CLASS SHAPE2
// nepopolen primer

class shape {
public:
    // poslojca centra
    int x;
    int y;
    shape(int newx, int newy) { x=newx; y=newy; }
    virtual void draw() {}
};

class circle: shape {
    // krog je lik
    // ima tudi radij
public:
    shape *s;
    circle(int a=0, int b=0, int c=0) {
        x=a; y=b; z=c;
    }
    void draw();
};

class rectangle: public shape {
    // pravokotnik je lik
    // skriva, včasih
    int w,h;
    rectangle(int a=0, int b=0, int c=0, int d=0) {
        x=a;
        y=b;
        w=c;
        h=d;
    }
    void draw();
};

void main() {
    circle c(10,10,5);
    rectangle r(10,10,5,5);
    shape *shape;
    shape=&c;
    // kazalec na neko obliko
    // konkretno na krog
    c.draw();
    // krog
    r.draw();
    // očitno kvadrat
    shape->draw();
    // ni problema, ve da je to krog
}
```

SHAPE3: Primerjaj, kako do podatkov o položaju lika prideta circle in rectangle.

```
////////////////////////////////////
// DEMO: REFERENCE - SWAP

#include <iostream.h>

void c_swap (int &i, int &j) {
    // swap v C - parametri kazalci
    int k;
    k=i;
    i=j;
    j=k;
}

void cpp_swap (int &i, int &j) {
    // swap v C++ - parametri reference
    int k;
    k=i;
    i=j;
    j=k;
}
```

```
void main() {
    int a=10;
    int b=20;

    cout << a << "a" << b << "b";
    c_swap(a,b);
    cout << a << "a" << b << "b";
    cpp_swap(a,b);
    cout << a << "a" << b << "b";
}
```

SWAP: Dve verziji podprograma, ki zamenja vrednosti spremenljivk, ena kot v C, druga v C++.

```
////////////////////////////////////
// DEMO: WRITE

#include <stdio.h>

overload int mwrite (int i, FILE *fp = stdout) {
    return fprintf (fp, "%d", i);
}

overload int mwrite (long l, FILE *fp = stdout) {
    return fprintf (fp, "%ld", l);
}

overload int mwrite (double d, FILE *fp = stdout) {
    return fprintf (fp, "%f", d);
}

overload int mwrite (char *s, FILE *fp = stdout) {
    return fprintf (fp, "%s", s);
}

int mwriteall (FILE *fpout) {
    return fprintf (fp, "\n");
}

void main() {
    int i=10;
    float f=10.123;
    double d=10.123;
    long j=10000000;
    char *s="To je ta nakarveni niz";

    mwrite (i, mwriteall);
    mwrite (f, mwriteall);
    mwrite (d, mwriteall);
    mwrite (j, mwriteall);
    mwrite (s, mwriteall);
    mwrite ("in to je vse", mwriteall);
}
```

WRITE: Preobtežena funkcija za izpis. Funkcija za float ni potrebna zaradi avtomatske konverzije pri prenosu v podprogram.

MATHINC.CPP

Tuesday, October 4, 1998

```
matrix a[1];
matrix b[1];
cout << "Vetori matriko A in";
cin >> a;
cout << "Vetori matriko B in";
cin >> b;

a=b;
cout << "A = " << a;
cout << "B = " << b;

b.set(0,0)=27;
a=b;
cout << "A = " << a;
cout << "B = " << b;

// a.krowe=30;
}
```

Članek bi moral biti v prilogi o objektno orieniranem programiranju objavljen drugi po vrsti. Zaradi prostorske stiske ga objavljamo šele v tej številki. Bralec, ki prejšnje priloge niso bral, zato svetujemo, da najprej preberejo opo objektno orieniranega programiranja, potem la tekst in nazadnje članek o Zortechovem C++.

Priročna orodja za Clipper

MATEVŽ KMET

Veni od lanskih števil (MM 10/88) smo predstavili baze podatkov in nekaj naprasi tudi o najbolj znanem prevajalniku za standard dBase III+ – Clipperju. Prevajalnik sicer sam ponuja veliko možnosti za razvoj aplikacij, vseeno pa sčasoma pogrešamo nekatere ukaze, funkcije... Ena rešitev tega problema je, da sami v zbirniku ali C-ju napišemo svoje funkcije in jih združimo s svojimi programi. Druga, mnogo enostavnejša in zanesljivejša pa je uporaba že narejenih orodij. Za Clipper jih obstaja kar nekaj in poskušali bomo podrobneje predstaviti tri od njih: Grafik-Toolbox, Super-Toolbox in Tom Rettig's Library.

Grafik-Toolbox

Ta knjižnica je gotovo najvažnejša, saj dodaja Clipperju grafiko, element, ki smo ga doslej najbolj pogrešali. Sestavljena je iz dveh delov: iz knjižnice grafičnih funkcij in knjižnice grafičnih procedur.

V knjižnici grafičnih funkcij je pester izbor. Bistveno je, da so vsi ukazi prirejeni za vse vrste grafičnih kartic. Instaliranje programov za različne grafične kartice je enostavno. Preprosto preimenujemo datoteko, ki skrbi za kontrolo naše grafične kartice. Tako lahko napišemo le eno aplikacijo, ki bo brez težav delala s katerikoli računalnikom.

Ukaz, ki prav tako izredno olajša delo z grafiko, je definiranje poljubnega koordinatnega sistema. Če bi torej radi na zaslonu prikazali podoben sistem v letih 1945-1988, enostavno definiramo os X od 1945 do 1988, os Y pa od 0 do 100.

Osnovalna grafična ukaza sta risanje točk in linij. Slednje lahko rišemo od zadnje narisane točke naprej (2 poteka) ali pa od ene do druge točke (4 poteki). Črte rišemo enostavno ali pa z vzorcem, ki ga določimo sami. Žal lahko rišemo le 2. eno debelino črte. Rišemo tudi elipse, kroge in krožne loke (zanje po potrebi tudi izračunamo kot, ki ga oklepajo).

Zaključimo like zapolnimo z vzorci, ki jih določimo sami. Ker je matrica vzorca velika 16x16 točk in je dela za definiranje enega vzorca kar precej, je škoda, da jih avtorji niso naredili nekaj, kot je v navadi pri grafičnih knjižnicah za programske jezike. Dobro pa je, da lahko definiramo poljubno število vzorcev.

Tekst izpisujemo normalno (z ukazi za Clipper), lahko pa ga izpišemo tudi na poljubnih koordinatah zaslona. Aplikacije vedno tečejo ali v grafičnem ali tekstem načinu, ukaza SAY in GET pa delata v obeh načinih. V aplikacijah lahko definiramo do štiri lastne nabore znakov poljubne velikosti. Definiranje ni vektorsko, zato lahko nabore znakov izpisujemo le v velikosti, v kateri smo ga definirali. Nabore lahko shranimo na disk, paketu pa je priložen v Clipperju napisan program za kreiranje nabore znakov, ki je, resnici na ljubo, slab in počasen. Tudi tu velja isto kot za vzorce – avtorji bi paketu lahko dodali nekaj nabore znakov.

V grafičnem načinu lahko odpremo tudi eno okno, ki se obnaša kot ves zaslon (avtomatsko se prenese koordinatni sistem). Prot 250 oknom, ki jih podpira Super-Toolbox, ni to nič, žal pa v okna iz Super-Toolboxa ne moremo risati grafike, saj delujejo le v tekstem načinu.

Knjižnica podpira tudi uporabo miške, vendar le v grafičnem načinu. Sliko z zaslona lahko

vedno shranimo na disk, ali pa jo z njega preberemo.

Drugi del paketa je knjižnica grafičnih procedur. Napisane so s Clipperjem in grafičnimi funkcijami iz paketa. Lahko uporabimo vse hkrati (datoteka .LIB), še bolj pa je uporabna izvorna koda, ki jo dobimo zraven. Koda je izdatno komentirana in spreminjanje procedur po lastni želji je zelo preprosto.

V knjižnici grafičnih funkcij je poskrbljeno za kompleksnejše grafične elemente, tiskanje grafike s tiskalnikom in poslovno grafiko. Procedure so zelo fleksibilne in v večini primerov brez spreminjanja ustrezajo uporabnikom zahtevam.

Super-Toolbox

Za razliko od grafične knjižnice, ki doda Clipperju tisto, za kar v njem sploh ni poskrbljeno, sta Super-Toolbox in Tom Rettig's Library le nadgradnja Clipperjevih funkcij. Funkcije Super-Toolboxa lahko razdelimo na tri večje dele: splošne, funkcije za delo z okni in funkcije za delo s teksti.

Splošne funkcije

V tem delu so predvsem važne funkcije za delo z zaslonom in sistemske funkcije. Poljubnemu kosu ekrana lahko spremenimo atribute za barve (oz. svetlost, podčrtavanje... s monokromatskimi monitorji), ne da bi kakorkoli spreminjali vsebino zaslona (se spomnite dobrega starega spectruma?). Brž ko atribute po zaslonu določimo, lahko izpisujemo besedilo v različnih barvah, ne da bi uporabljali ukaz SET COLOR TO. Tekst se enostavno izpiše v barvi, ki je na tistem delu zaslona, kamor ga izpisujemo.

Iz programov lahko sami menjamo nastavitve tipkovnice. Pisanje z velikimi črkami (Caps Lock) in delovanje numeričnega dela tipkovnice (Num Lock) lahko vključujemo, izključujemo in vračamo v stanje, ki je bilo vključeno pred našo akcijo. Ker se pri tem diode LED, ki na tipkovnici označujejo stanje teh tipk, ne spreminjajo, lahko imamo stanje izpisano kjerkoli na zaslonu. To se spreminja tudi tedaj, če spremenimo status teh tipk s tipkovnico. Koristna je še možnost direktnega prevajanja kode, ki jo dobimo s tipkovnice. Tako lahko sami nastavimo razporeditev nekaterih znakov na tipkovnici, kar je uporabno, kadar YU znaki še niso nastavljeni.

Cel niz ukazov je namenjen pomoči v programih. Definiramo in shranimo lahko ekranske maske, ki jih po potrebi kličemo z diska v uporabo. V posebnem datoteko shranimo zaporedje mask, ki se bodo ob klicu (navadno s F1) prikazale.

Funkcije za delo s sistemom še olajšajo delo z direktoriji, iz programov lahko preverjamo tip monitorja in računalnika, nastavljam lahko sistemski datum in uro ter dolžino piska za CHR(7). Uro lahko ves čas prikazujemo kjerkoli na zaslonu.

Funkcije za delo z okni

Kot smo že povedali, lahko s Super-Toolboxom odpremo največ 250 oken. Vsako okno se obnaša kot ves zaslon, tako da ukazov, kot so SAY, GET, SET COLOR TO, ni treba posebej prilagajati. Okna se med seboj lahko prekrivajo, tisto, ki je aktivno, pa je vidno na čelo. Velikost okna lahko med delom spreminjamo, žal pa ni vedelagone gonilnika za miško in je za to potrebno malce več dela. Okna lahko skupaj z njihovo vsebino premikamo po ekranu v vseh smerih (podobno kot SCROLL). Delo z okni je, vključno

s premikanjem po zaslonu, zelo hitro že na XT združljivih računalnikih in marsikaj zelo olajša delo.

Funkcije za delo s teksti

S temi funkcijami obdelujemo tekste, shranjevanje v poljih tipo memo, spreminjajmo in običajnih datotekah ASCII. Tekstne datoteke lahko beremo, v njih iščemo določene nize in jih celo urejemo. Zato nam ni več treba uporabljati memo polj, ampak lahko komentarje zapisujemo neposredno v poljubno datoteko, iz katere kasneje te podatke tudi preberemo.

Tom Rettig's Library

Ta knjižnica je od predstavljanih najstarejša, kar se ji (žal) tudi pozna. V njej je – kljub temu, da je prirejena za zadnjo verzijo Clipperja – še vedno ostalo veliko funkcij, ki jih v enaki ali celo boljši obliki pozna tudi Clipper. Tako po nepotrebnem zapravljamo pomnilnik za stvari, ki jih ne bomo nikoli potrebovali.

Knjižnica je res zelo dolga (122 K), vendar so proizvajalci to težavo rešili. Ob knjižnici dobite na disketi tudi izvorno kodo vseh procedur. Velika (80 %) je napisanih v strojnem jeziku in C-ju. Zato jih lahko sami prevedemo in vključimo v svoj program, ker pa so lepo komentirane, jih lahko tudi prilagodimo svojim potrebam. To je pohvalna vredna poteza, ki jo še kako pogrešamo pri Clipperju.

Od funkcij za delo z nizi so najbolj zanimive funkcije za kodiranje, ki nize spremenijo tako, da jih ni mogoče prepoznati. Težava, kako zaščititi datoteke, ki se jih da pregledovati v dBase, je tako rešena. Programer ima tudi neposreden dostop do pomnilnika, v katerega se da pisati ali iz njega brati poljubno dolge nize. Vdelanih je tudi nekaj funkcij, ki olajšajo urejanje teksta.

Datume lahko preverjamo, jih pretvarjamo iz enega formata v drugega in računamo čas med dvema datumoma. Neposredno delo z diskom je v primerjavi s Clipperjem še razširjeno.

Od numeričnih funkcij je zelo uporabno pretvarjanje med poljubnimi številskimi sestavi, logaritmi z različnimi bazami in potenciranje. To se seveda ne nekaj od skupaj 175 funkcij, kolikor jih Tom Rettig's Library pozna. Držko so manj zanimive, za nekatere pa je celo težko verjeti, da jih bo kdo kdajkoli potreboval.

Kupiti ali ne, to je zdaj vprašanje

Cene opisanih paketov so primerne temu, kar ponujajo. Najdražji je SUPER-TOOLBOX (1300 DEM), sledi mu GRAFIK-TOOLBOX (900 DEM), daleč najcenejši pa je TOM RETTIG'S LIBRARY (300 DEM). Za naše razmere se to slisi veliko, vendar bodo tisti, ki pišejo poslovne aplikacije na tekočem traku, naložbo upravičili že pri prvem projektu. Vsi trije izdelki nedvomno močno povečajo moč Clipperja in ga prav zato, ker se da z njim povezati take knjižnice, dvigujejo nad konkurenco.

Za tiste, ki bi radi te programe kupili ali pa o njih izvedeli kaj več, še naslova:

KRS, Hauptstr. 128, Postfach 1265, 5093 Burscheid, ZRN, z 21745015 (za GRAFIK-TOOLBOX in SUPER-TOOLBOX).

MCI, Oberweg 21, D-8025 Unterhaching/München, ZRN, 896114005 (za TOM RETTIG'S LIBRARY).

Tornado, elektronska delovna miza

DUŠKO SAVIČ

Kako napisati bestselerski program za PC? Kako postati bogat in slaven avtor vsehlepšopno razširjenega softverskega paketa? Ali je dovolj obvladati samo tehniko programiranja in investirati nekaj mesecev dela v tri do štiri tisoč programskih vrstic, napisanih v C-ju ali moduli? Ali pa morda napisati še en urejevalnik besedil (po zadnjem številu jih je bilo za PC-je 389)? Morda podatkovno bazo? A kakšen urejevalnik besedil? Kakšno podatkovno bazo? Kako? Zakaj?

Najbrž se je vsak programer vsaj enkrat v življenju takole spraševal. Kajti v desetih letih, odkar poznamo PC standard, se je pokazalo, da obstajajo tri vrste programov, ki po skupni prodaji prekašajo vse druge: urejevalniki besedil, dinamične tabele (spreadsheet) in podatkovne baze. Daleč za njimi so komunikacijski in grafični programi, vse drugo pa tone v anonimnosti ožjih profesionalnih skupin. S čim naj se torej ukvarja naš hipotetični avtor softvera? Predvsem je jasno, da za razvoj komercialnega softvera nista več dovolj programerska umetelnost in truda in volja. Če se sploh hočemo umeteli dela – in če odmislimo desetine in stotine milijonov dolarjev za poznejše trženje in reklamo – potrebujemo drag hardver: kartice za kakih deset najbolj znanih "standardov", če je v programu predvidena grafika, sploh pa ni treba posebej omenjati, da moramo za kolikor toliko dostojnejši urejevalnik besedil imeti na razpolago nekaj sto različnih in dragih tiskalnikov. Skratka, kakaj bi se trudili za prodor na že raziskana tržišča? Izvirnost je vedno cenjena in zato se lahko vprašamo: ali razen omenjenih treh glavnih področij uporabe obstaja še kaj, kar bi bilo koristno za vsakega lastnika PC-ja, kaj takega, kar bi zahtevalo program, ki bi ga moral napisati in sam človek, in to brez kakih posebnih naložb v hardver?

Naj se zdi še tako čudno, pred kratkim se je pojavila nova vrsta uporabnikov programov, ki jim po angleško pravijo "random access processing", po naše pa bi mogli reči "obdelava informacij, do katerih pridemo neposredno". Sam izraz "random" je prevzet iz terminologije podatkovnih baz, področja, kjer je poudarjena ostra razlika med podatki s sekvenci in direktno dostopom. Toda v tej novi vrsti programov gre za način strukturiranja informacij. Težava s klasičnimi podatkovnimi bazami je ta, da so vse informacije uniformirane po zlogih (ne glede na to, ali je dostop do vsakega posamičnega zloga sekvenci ali direktno). Jasno pa je, da ima vsakdo od nas vedno opraviti z nestrukturiranimi informacijami, in naj gre za kako idejo, agendo, koledar, ljudi, ki jih mora telefonirati oziroma se z njimi sestati, telefonske številke, načrte, nakupovalne seznane, poslovne in službene zabeleške ali pa kaj takega, kar je po vsebini povsem različno, vendar je podobno po osnovni zamisli: vedno gre za informacije, ki med sabo niso povezane, čeprav v uporabnikovih možganih vendarle sestavljajo del neke večje celote.

Prvi program v tej novi kategoriji je Tornado firme Micro Logic Corp. Napisal ga je James

Lewis, človek, ki se je programiranja amatersko lotil v trinajstem letu, leto pozneje že – profesionalno, a v osemnajstem (1973) je izdelal prvi osebni računalnik (dve leti pred MTS altairom).

Ko je Lewis razmišljal o novih vrstnih programov, je leta 1985 ugotovil, da sploh ni ustreznega softvera za obdelavo poslovnih podatkov iz rokovnika, koledarja, vizitk in podobnih pomagal poslovnih ljudi. Marca 1986 je predstavil Tornado, koncem leta 1987 pa so program že prevedli v štiri tuje jezike...

Osnovne zamisli

Tornado je elektronska simulacija delovne mize z enim ali več kupi (pilet) papirja. Na prvi mizi je papirje (na njih pa so naše dragocene informacije) moč urediti na dva načina: bodisi kot lepo zložene kupe oziroma tako, da jih razprostrimo po vsej površini in torej lahko vsakega takoj vidimo. Zamisel Tornado je v tem, da je vsak papir predstavljen kot okno, na računalnikovem zaslonu pa sta hkrati možna oba načina ureditve informacij. Okno na vrhu kupe vidimo v celoti, medtem ko vse druge, ki so "navpično" pod njim, vidimo le deloma. S kurzorskimi puščicami se pomaknemo na list "pod" vidnim oknom oziroma "nad" njim, pri čemer se položaj vidnega okna spreminja. Tornado sam premeša okna in skuša pri tem kar najbolj odpraviti preklapljanje "spodnjih" oken. Ta značilnost se zdi prvi hip čudna, vendar uporabnika kmalu ne moti več. Preklapljanje oken je seveda mogoče izklopiti, vendar je to v nasprotju z naravnim zahtevom po kar največjem izkoristku računalniških možnosti (in tem primeru zaslona).

Hkrati lahko obstaja več neodvisnih kupov in vsakega moremo poimenovati, ga posneti in naložiti z diska itd. Najvažnejša operacija s kupom papirja je iskanje. Njen rezultat je (navadno manjši) kup papirja, ki ga uporabnik lahko še obdeli. Hitrost iskanja je fenomenalna. Rezultati se tudi na XT s taktom 4,77 MHz pojavijo tako rekoč v hipu. Pri iskanju se s puščicami pokažejo vsa okna v kupu in ko vtipkamo prvo črko imena, ki ga iščemo v kupu, ostanejo samo okna, v katerih je ime s takšno začetnico. Podoben postopek velja za drugo, tretjo in ostale črke iskanega imena, tako da uporabnik različno vidi, kako se izbira zožuje.

Praktična uporabnost tega algoritma je velika. Recimo, da ste priiskanje referent in da ste v Tornado vpisali vse pogovore s stranko X. Ko vam X telefonira, je dovolj, da pritisnete na Alf-J, izberete opcijsko za iskanje (prav tako pritisk na eno samo tipko) in odtipkate nekaj črk strankinega imena. Isti hip se na zaslonu pojavijo podatki o slišenem dotodanem pogovoru, to pa utegne biti zelo važno za poslovne odnose.

Tornado je potemtakem tekstna podatkovna baza prostega formata. Za razliko od podobnih programov te kategorije uporabnik ves čas vidi poln zaslona informacij, ključ za iskanje pa je lahko dobesedno vsaka beseda. Tornado je enkratni tudi zato, ker si uporabniku ni treba izmisljati imen za datoteke, v katerih so okna. Imena datotek niso potrebna, ker je pač možen neposreden dostop do vseh iskanih informacij... in prav to je bistvo Tornado. (Uporabnik lahko se-

veda eno ali več oken "izvozi", in sicer s posebno opcijo, okno posname oziroma ga naloži kot datoteko DOS.

Editor

Tornado vsebuje osnovne možnosti za obdelavo besedila. Kurzor se pomika po WordStarovem standardu, vendar priročno dokumentom (tj. oknom), ki niso daljši od nekaj besed oziroma vrst. Okno lahko vsebuje največ 32.000 znakov in zato je Tornado v bistvu povsem primeren za pisanje navdanih poslovnih pism, obvestil, kratkih poročil in drugih preprostejših dokumentov.

Besedilo je moč prenašati iz okna v okno, vendar to ni prav enostavno. Zanimiva je možnost Tornado, da trenutno črkovno vsebino zaslona prenese v svoje okno (to velja samo za 255 znakov standarda IBM, ne pa za grafiko); prav elegantno lahko torej prenašamo besedilo iz enega v drug program (npr. iz GWBASIC v kak urejevalnik besedil). Takšne prenose je seveda mogoče zlahka opraviti tudi prek datotek ASCII, vendar je ta značilnost Tornado zelo primerna tudi za dokumentiranje rezultatov katerega programa. Tornado vendarle ni pravi urejevalnik besedil. Ne pozna namreč takšne običajne funkcije, kakršna je globalna zamenjava katerega niza črk (global replace). V priročniku priporočajo uporabo drugega urejevalnika besedil (edilci pogoj: besedilo je treba prenesti v čisti ASCII obliki).

Priporočajo tudi pogosto shranjevanje vsebine okna na disk, da zaradi morebitne prekinitve toke ne bi izgubili podatkov.

Možnosti uporabe

Tornado informacije obdeluje zelo podobno kot možgani: asociativno po vsebini, ne pa glede na pripadnost kakemu zlogu. Zato ni ni potrebno kako posebno uvajanje v delo: vsak uporabnik bo že po desetih, petnajstih minutah z lahkoto navedel programa. Področja uporabe tega presenetljivega programa ne pokriva jo samo klasičnih tiskalnih opravil. Nasprotno!

Ker Tornado v glavnem uporabljamo kot pritažen (residenten) program in ker so v njem vsi znaki IBM, je moč z njim poslati tiskalniku kakršni koli znakov. Ali pa ga uporabimo kot vedno prisoten spisek težko pomnjenih števil in konstant (osmiskih, matematičnih, fizikalnih, kemičnih), ukazov mikroprocesorja, ukazov katerega programskega jezika ali zbirke programov, potem kot seznam stvari, ki jih je treba poslati po pošti, spisek napak, zabeležek sodelavcem, besedila kake reklame, navodila za preseljanje med potovanjem, ukazov za nastavljanje mode-
ma in vzhoda v podatkovno bazo, za indeksiranje knjige (vsak pojem je shranjen v posebnem oknu skupaj s številko strani, na kateri se pojavlja), za sestavljanje seznamov datotek na disketah (vsebinsko disketi izlistamo z ukazom DIR/W iz DOS, potem "ukrademo" vsebino zaslona in jo preselimo v okno, pri čemer moremo vsakega mu oknu in disketi določiti posebno številko) itd. itd.

Naj sklenemo...

Tornado je pravzaprav našel »prazen prostor« na trgu oziroma »nišo«, kot pravijo v anglosaški računalniški terminologiji, misleč na sorazmerno majhno tržišče, ki sicer obstaja, vendar ni dovolj veliko, da bi zanimalo katerega softverskega giganta. Prav to je poleg sveže zasnovane skrivnosti uspeha tega neverjetno koristnega programa, v enem letu so prodali več kot 62.000 primerkov! Nekateri uporabniki so celo kupovali dodatne PC-je, da bi imeli Tornado ves čas pri roki... Zato lahko ta program priporočimo vsem uporabnikom osebnih računalnikov kot sredstvo za povečanje lastne produktivnosti.

Tehnične podrobnosti

Naslov za nakup je **Micro Logic Corp., POB 70/100 2nd St., Hackensack, NJ 07602, USA, ☎(800) 342-5930, (201) 342-8518**. Program je na razpolago v treh verzijah: Mini Tornado (49 USD), navadni (regular) Tornado (99 USD) in Library Tornado (149 USD). Mini Tornado je kajpada »okleščena« verzija pravega in dvakrat dražjega Tornado, saj ima samo 600 oken in samo za 60.000 znakov prostora, manjkajo pa tudi opcije za prenos besedila iz okna v okno (cut & paste), prevzem negrafičnega zaslona (screen grab), večkratni formularji in nekatera bolj zapletena iskanja. Navadni Tornado ima vse običajne lastnosti in vsebuje do 25.000 oken ter 2.500.000 znakov. Library Tornado pa ima vse omenjeno, povrh pa še izdelana okna za koledar, časovne cone in podobno. V našem zapisu smo predstavili slednjo verzijo.

Vse tri različice delajo v vsem IBM PC, XT, AT in PS/2 združljivim računalnik. Tornado navadno naložimo kot pritrjeni program (za sedeh 60 K), prav lahko pa ga uporabimo tudi kot standardni program. Tako zelo je kratak, da je prav vseno, ali ga klikčemo z ene ali dveh disketnih enot oziroma s trga diska. Dobite ga na eni sami samcati disketi. Priročnik obsega 106 strani. Napisan je jasno in natančno. Program instalirate preprosto tako, da vsebino diskete prekopirate v kak imenik (direktorij), in sicer na delovno disko to ali na trdi disk. Program hkrati pokaže na zaslonu neverjetno število oken, vendar je vsak hip aktivno le eno. Tornado ga poudari z močnejšo osvetlitvijo in zato moramo osvetlitev zaslona naravnati tako, da to okno različno vidimo. Sam program ne zahteva kakšne posebne grafične kartice, vendar ga ne bi mogli hkrati uporabljati niti v enim programom v načinu EGA ali VGA. Kot pritrjeni program utegne v Herculesovi grafiki pokvariti sliko. K sreči je na razpolago opcija, s katero je to moč popraviti in zato se Tornado spleča uporabljati tudi v vseh grafičnih programih in jezikih (kombinacija Smalltalk/V in Tornado na primer-čisto lepo dela s Herculesom).

Kadar je Tornado pritrjeni program, ga aktiviramo s kombinacijo Alt-J, kar velja za vsakršne programe z izjemo znanega makrogeneratorja ProKeya, SmartComa in še nekaterih drugih programov, ki pa jih pri nas ne poznamo.

Podprto je tudi tiskanje iz DOS, kar pomeni, da je možno uporabljati katerekoli PC kompatibilni računalnik. Potrebujemo minimalnih 256 K pomnilnika, če pa je pomnilnik razširjen, Tornado klikčemo tudi iz njega in pri tem uporabi za vsebine oken samo 20 K osrednjega pomnilnika.

Program ni zaščiten pred kopiranjem.

HyperACCESS, znana in priznana komunikacijska podpora

DUŠKO SAVIČ

Tehniški podatki

Program HyperACCESS lahko uporabljate z IBM PC/XT/AT/386 ali PS/2 združljivim računalnikom (obstaja posebna verzija za Z-100), zahteva pa takole minimalno konfiguracijo: monokromatski ali barvni monitor, vsaj eno 5,25 ali 3,50-palčno disketno enoto in najmanj 192 K centralnega pomnilnika. Dela z vsako verzijo DOS, katere redna številka ni manjša od 2.0. Za prenos podatkov lahko uporabljate modem ali ničelni modemski kabel, samo po sebi pa je priključek, da potrebujete telefonsko linijo in razlikovalce RS-232C. Tiskalnik ni obavezen, ker ga v bistvu ne potrebujete. HyperACCESS podpira logične naprave COM3; in COM4; vendar je odvisno od računalnika in modema, ali se bo takšna konfiguracija res obnesla.

HyperACCESS dobivajo na treh disketah; na eni je sam program, na eni so datoteke vrste script (programi), na eni pa CAI, kar je kratica angleškega izraza Computer Assisted Instructions (računalniško podprta navodila). CAI je program za interaktivno učenje HyperACCESS-a, obsega 18 lekcij in zato priročnika tako rekoč ne potrebujete.

Program ni zaščiten pred kopiranjem, vendar ni moč vzpostaviti zveze med originalom na enem modemu in kopijo na drugem, kajti HyperACCESS preverja, ali je na zvezi njegova verzija z isto serijsko številko. Nepooblaščenega kopiranja in uporabe to sicer ne prepreči, toda v tem primeru ne morete izkoristiti največje prednosti tega programa — izvirnega protokola HyperACCESS-a, ki je do desetkrat hitrejši od programov Xmodem in Kermit.

Instalacija je sorazmerno preprosta: vse tri diskete prekopirate v poseben imenik (direktorij), v osnovni imenik (root directory) prekopirate datoteko HA.SYS, v datoteko CONFIG.SYS pa vnesete ukaz DEVICE=HA.SYS. Program preizkusite s HA in se sam konfigurira, ko prvič steže.

Programske datoteke poleg drugega vsebujejo še kakih deset najbolj znanih ameriških podatkovnih baz (MCI Mail, Source, CompuServe, EasyLink itd.). HyperACCESS dobivajo celo z vplačilnimi registracijami in brezplačnim dopolnilnim časom za tri velike podatkovne baze (CompuServe, Dow Jones News/Retrieval in The Source). Za vse to »darilo« odšteje 150 USD.

HyperACCESS podpira več kot 40 modemov, to pa je na splošno več, kot ponuja konkurenca. Močno so podprti še zlasti Hayesovi modemi, ki sicer veljajo kot temeljni standarda, vendar so v hrdverskem pomenu včasih nekaj posebnega. Emulacije terminalov so tele: TY, H19, VT-52, VT-100, IBM 3101, Teletype 925, 950 in 955, pa Wangov terminal VS2110 in IBM-ov 3278 za komunikacije z večjimi računalniki, ki imajo konverterje za asinhrono-sinhrono protokole.

Priročnik je v preplesti svetlo modri plastificirani škrti in ima prav takšne platnice, spet pa je s tremi kovinskimi obročki. Približno 250 strani je razdeljenih na 13 poglavij in 10 dodatkov. Vse je jasno in podrobno razloženo. V enem od dodatkov recimo zvezo, da je HyperACCESS moč uporabljati z večopravilnimi operacijskimi

sistemi DESQview, DoubleDOS, TopView in MS Windows.

Cena tega znanega in priznanega programa (dve leti zapored se je prebil v »Urednikovo izbiro« v reviji PC Magazine in Software Digest) je zmernih 149 dolarjev (konkurenčni programi stanejo 250 do 300 dolarjev, sicer pa tudi pisikavih 50 do 75). HyperACCESS danes uporablja celo tako velike firme, kot so Barclay Bank, International Paper in AT&T. Napisal ga je Matthew Gray, založnik pa je Hilgraeve Inc., P.O. Box 941, Monroe, MI 48161, USA, tel. (313) 248-0576. Opisali bomo najnovejšo verzijo z zaporedno številko 3.30.

Protokoli

HyperACCESS podpira tri posebne protokole za prenos podatkov s popravilnim napak: Kermit, Xmodem in HyperProtocol. Besedila je moč goče pošiljati tudi brez kakršnekoli kontrole, vendar je to priporočljivo zgolj v skrajni nujnosti. Protokoli s kontrolo prenosa lahko prenašajo kakršnekoli datoteke — besedila, izvršne programe, podatke, slike, medtem ko lahko navaden prenos teksta v ASCII uporabimo za pošiljanje pisem in sporočil. Edina bistvena prednost je ta, da lahko dobesedno vsak modem in komunikacijski sistem sprejemata tekstni prenos, medtem ko so sistemi s kontrolo kakovosti malce redkejši.

Izbira metode je odvisna od razmer. Če je na obeh straneh žice kot komunikacijski program HyperACCESS, je njegov lastni protokol daleč najboljši. Vendar ga doslej uporablja le HyperACCESS, čeprav sta Xmodem in Kermit še vedno množično razširjena.

Protokol Xmodem je leta 1977 zasnoval Ward Christensen in velja za sorazmerno preprosta in zanesljiva. Kermit (po popularnem junaku tv oddaje Muppet Show) je bolj zapleten in zmogljivši; zato ga uporabljajo tudi za komunikacijo med povsem različnimi stroji, od mikro-računalnikov do velikih sistemov. Tako rekoč vsak komunikacijski program podpira enega od teh dveh protokolov, najčešče pa oba. Kermit je primernejši za pošiljanje skupka datotek, ker je to moč opraviti z enim samim ukazom. Xmodem zahteva, da vsak prenos opravimo posebej, je pa nekoliko hitrejši in povrh ga podpira več podatkovnih baz. Oba protokola imata nekaj skupnega: v paketu odposiljamo manjše število bytov in takoj preverita, ali je med prenosom prišlo do kake napake. Xmodem, recimo, pošilja po 128 bytov z dodatno številko, ki je odvisna od vsebine paketa. Sprejemni sistem to številko izračuna na temelju prejete podatkov; če se poslana kontrolna in izračunana številka ne ujemata, potem je pri prenosu gotovo prišlo do napake. Teden se sproži ponovno pošiljanje istega paketa in postopek se tako dolgo ponavlja, dokler ni paket prenesen brez napake. Računanje kontrolne številke je po eni od dveh metod (checksum ali CRC). HyperACCESS zna ugotoviti, katera metoda je bila uporabljena pri vsaki prenosu. Če to ni dovolj, je za protokol Xmodem moč postaviti še nekatere druge parametre.

Med prenosom HyperACCESS kaže, kako daleč je za prenos, koliko paketov je bilo ponovljenih zaradi napake, koliko časa je že preteklo in podobno. V primerjavi z drugimi programi protokol Xmodem s HyperACCESS-om dela 20 odstotkov hitreje.

Kermit lahko prenaša podatke med različnimi računalniki zato, ker pri vsaki izmenjavi podatkov vsak računalnik že na samem začetku prenosa sporoči drugemu računalniku, kakšen mo bil biti prenos podatkov in kakšni so vsi ukazi, potrebni za prenos. HyperACCESS podpira največje opcit Kermit, česar ne bi mogli reči za kar precej komercialnih podatkovnih baz. HyperACCESS tudi omogoča, da uporabnik spremeni parametre prenosa za Kermitov protokol, vendar to v večini primerov ni potrebno.

HyperProtocol

Čeprav sta tako Kermit kot Xmodem popularna in koristna, daleč zaostajata za optimalnim izkoriščanjem sodobnih računalnikov, modemov in telefonskih zvez. Kadar koli računalnik s tema protokoloma odpošlje protokol, mora poslati nazaj potrditve o kakovostnem prenosu. Osnovna filozofija teh protokolov je stoletni pesimizem: računalnik, ki oddaja, ne prizna, da je paket oddan, dokler ne prejme potrditve, da je prenos opravljen. Posledica je neizkorenjenost, ki pride do izražaja zlasti pri prenosu velikih datotek. Zaradi preverjanja pri vsakem paketu izgubimo približno pol sekunde. Pri hitrostih 300 do 1200 baudov to še ni hudo, pač pa se že zelo pozna pri 2400 baudih. Še huje je to, da gre preveč časa v nič zaradi prehoda iz faze v fazo: sprejema, preverjanja točnosti, potrditve o kakovosti prenosa in potem se vse še enkrat znova ponovi. Konvencionalni protokoli utegnejo hitrost modema z 9600 in 19.200 baudov zmanjšati celo na efektivno hitrost bornih 1200 baudov!

Te težave se zavedajo vsi, ki se ukvarjajo s komunikacijami in zato so postopoma predlagali modifikacije nekaterih obstoječih protokolov. Povečala se je dolžina paketov, med kajenja na potrditve sprejema so poskušali poslati nekaj paketov in podobno. Toda nobeden od modificiranih protokolov ni postal popularen. Zato je Matthew Gray, predsednik firme Hilgraeve Inc., sklenil zasnovati povsem nov in radikalno drugačen protokol – HyperProtocol. Filozofija tega protokola je optimistična: računalnik, ki pošilja podatke, to dela v nepretrganem nizu, torej z domnevo, da računalnik na drugi strani želi sprejema brez napak. Računalnik, ki podatke sprejema, se mora javiti šele na koncu prenosa, vendar je za vsak primer poskrbljeno za vsakomutno javljanje, da bi prehiteli fizično prekinitev zveze.

HyperProtocol vsebuje enaki kontroli kot Xmodem (checksum in CRC) in zato more sprejemnik ves čas spremljati kakovost prenosa. Tako kot Kermit lahko z enim samim ukazom odpošlje skupino datotek (podobno kot ukaza * in * v DOS), je pa neka razlika: HyperProtocol preverja, ali je v računalniku, ki sprejema, že datoteka z enakim imenom, ki jo prejema, ali jo sprejeli; če takšna datoteka res obstaja, bo računalnik novo shranil z malce drugačnim imenom. Nenavadno je tudi to, da prenos niza datotek steče brez kakršnekoli prekinitve oziroma obveščanja sprejemnika. HyperProtocol tudi analizira svoje vhodne podatke (dano hitrost prenosa, kakovost linije, hitrost procesorja) in se jim prilagaja. Kot da vse to ne bi bilo dovolj, vsebuje še zelo učinkovit algoritem (Ziv-Lempel) za dinamično komprimiranje in dekomprimiranje podatkov v realnem času. Binarne datoteke (npr. programe in slike) stisne na dve tretjini originalne datoteke, besedilo za polovico, podatke za dinamične tabele na tretjino in datoteke iz podatkovnih baz na četrtino. Kadar datotek ni moč uspešno komprimirati (če so recimo že stisnjene s kakim ustreznim programom), HyperProtocol pošilja podatke brez komprimiranja oziroma dekomprimiranja. Kot je videti iz tabele, je HyperProtocol optimiziran hitrosti prenosa.

HyperACCESS je organiziran po načelu menijev, ki so koristni tako začetnikom kot izkušenim

uporabnikom. Vsak hip jih je moč videti na zaslono, opcije so različno označene in vedno povezane s funkcijskimi tipkami. Meniji so dveh oblik: na vsem zaslonu ali v vrsti na dnu zaslona. Glavni menij pozna šest opcij: **F1 Call** – vzpostavi zvezo z drugim računalnikom prek modema ali nedejnega modemskega kabela; **F2 Answer** – odgovor na poziv za komunikacijo; **F3 Files** – ukazi za datoteke; **Use DOS** – izhod v DOS; **F5 Setup** – nastavitve parametrov protokola; **F6 Quit** – zapustitev programa. Z izbiro opcije (ali zvezo) v **F6** pridemo v ustrezen podmenij. HyperACCESS hrani vse telefonske številke in osnovne parametre za prenos, in sicer v seznamu, ki ga lahko vidimo na zaslonu in ga preprosto spreminjamo.

Vsa komunikacija se med prenosom avtomatsko anema v datoteko CALLS.LOG in ANSWER.LOG (za pozive in odgovore). Ko je zveza vzpostavljena, meniji izginejo, zaslon je prazen in pripravljen za zvezo. Uporabnik bo namreč na zaslonu lahko spremljal dogajanje in če je vzpostavljena direktna zveza z drugim uporabnikom, bo mogel pošiljati oziroma sprejemati sporočila. S tipko **F9** se lahko iz komunikacijskega zaslona vsak hip vrne v glavni meni. Vzpovedajena komunikacija kljub vsemu še vedno teče, ker ni važno, ali to na zaslonu vidimo ali ne.

Z opcijo **F4 Use DOS** uporabnik časno shrani HyperACCESS v pomnilnik in gre potem v DOS. Tipične ukaze je mogoče izbirati iz menija brez tipkanja. To je koristno zato, ker gremo med komunikacijsko »seanso« v DOS res samo iz nje, vemo pa, da je hitrost bistvenega pomena, saj je v telekomunikacijskih zadevah vsak prihratek je važen in zato komunikacijski programi vsebujejo nekakšen jezik za avtomatizacijo raznih manualnih (in počasnih) opravil. Preprostejši komunikacijski programi repetitivne naloge opravljajo kot makroukaze (oziroma je moč posebne makroprocesorje kombinirati s komunikacijskimi programi). Boljši programi pa vsebujejo prave jezike za oblikovanje komunikacijskih aplikacij. Jezik, ki je vdelan v HyperACCESS, se imenuje HyperPilot.

HyperPilot

S tem programom je napisan skoraj vsa HyperACCESS. Opraviti imamo z zgornjimi programskim jezikom za telekomunikacije z več kot sto ukazi, vključno z GOTO, IF, podprogrami, nizi, standardnimi aritmetičnimi operacijami itd. Še več, HyperPilot je ves čas prejavljen, vendar tako hitro, da uporabnik prevajalne faze sploh ne opazi. Zaradi tega je izvršni čas zelo kratek. Na posebni disketi je 35 datotek vrste script, tj. programov, od katerih najkrajši obsega vsega dva ukaza, najdaljši pa 943 vrst, in tega uporablja sam HyperACCESS za opcije iz menija **F2 Answer**. »Normalnejši« programi vzpostavljajo komunikacijo s kako bazo podatkov in iz nje sprejemajo sporočila – brez kakršnekoli intervencije uporabnika! Mogoče je celo določiti čas poziva (na primer ponoči, ko so telefonske tarife nižje). Mogli bi celo narediti zapis, ki bi odpravil menije HyperACCESS-a in bi z uporabnikom komuniciral drugače (čeprav strukture vdelanih menijev sicer ni mogoče spreminjati). Najbrž niti ni treba posebej poudariti, da je vse parametre

komuniciranja (hitrost prenosa, protokol, geslo za oddajni sistem itd.) moč shraniti kot datoteko vrste script in jih pred pozivom po potrebi aktivirati. HyperACCESS vsebuje kakih 30 za urejenih tovrstnih datotek za 17 najbolj razširjenih ameriških podatkovnih baz.

Ena od teh datotek HyperACCESS-u omogoča, da dela kot navaden mailbox. Pozivni računalnik ima na razpolago tale ukaze: DIR (isto kot pri DOS), SHOW (isto kot TYPE pri DOS), SEND (pošlje datoteko kot tekst, brez protokola za popravljanje napak), XSEND (pošlje datoteko in uporablja protokol Xmodem), KSEND (isto kot prej, le da s Kermitom), HSEND (isto s HyperProtocolom), REC (sprejema datoteko kot tekst, brez posebnih protokolov), XREC (inicira prenos datoteke s protokolom Xmodem), KREC (isto s Kermitom), HREC (isto s HyperProtocolom). Vsi ti ukazi uporabljajo ime datoteke kot parameter. Ukaza DONE in SYSTEM parametrov ne potrebujejo: SYSTEM vodi oddajnega uporabnika v računalnikov DOS, DONE pa ga vrne v meni. Jasno je, da bi dislocirani uporabnik mogel svojemu gostitelju (in računalniku) ter lastniku računalnika narediti veliko škode in zato HyperACCESS pozna tri stopnje zaščite ter gesla. Oddaljeni uporabnik mora poznati geslo, da bi prišel v sistem, vendar lahko lastnik mailboxa vsakogar »пусти noter«, če je sam pred računalnikom in se seveda to hoče.

Geslo z omejenim dostopom omogoča samo uporabo ukazov (iz izjemo SYSTEM) ali z drugimi besedami, lahko prenašamo in pregledujemo gostiteljeve datoteke, ne moremo pa jih brisati, spreminjati in spajati. Z geslom neomejenega dostopa pa datoteke lahko tudi brišemo in uporabljamo ukaz SYSTEM. Na tej ravni je torej omogočen dostop do DOS z vsemi njegovimi ukazi in preprostejšimi programi. To lahko kajpada zaupamo samo zanesljivemu oddaljenim partnerjem. Tretja, najvišja stopnja pomeni dostop do programov, vključno z vsemi programi DOS. Uporabnik lahko torej izvrši katerikoli program, in sicer tako, da program (ali datoteka BAT, se pravi niz programov) ob vključitvi avtomatsko tako steče. Aktivirani program je vendarle omejen: ni mogoče izvršiti programa, ki ima direktni dostop do video pomnilnika, to pa seveda pomeni, da ne pridejo v poštev tale razširjeni programi, kakršni so Word, Lotus 1-2-3, WordStar in podobni. Izvzeti so tudi programi, ki spreminjajo konfiguracijo serijskih priključkov, prekinitvene vektorje in podobne parametre. Programi v basicu a priori ne pridejo v poštev, ker basic v PC-jih po nalaganju takoj postavi serijske priključke in prekinitvene vektorje.

Možnost programiranja lastnih komunikacijskih programov je važen adut. Firma z nekaj dislociranimi uradi bo prihranila čas in denar, če bo datoteke prenašala ponoči, povsem avtomatsko, brez ljudi. Možna je še dodatna stopnja zaščite: podatkovna baza, ki jo uporabnik pokliče, zabeleži poziv, sprejme geslo, prekine zvezo (»položil usliško«) in sama pokliče uporabnika. Slednji mora torej poznati geslo in biti poleg telefona, če hoče pridti do podatkov. In še en primer: geslo si lahko omislili program, ki redno kliče varnostni sistem in eni ali več zgradbah in tako deluje preventivno...

Hitrost prenosa v programu HyperACCESS
čas (sek.)

	Hayes 1200 Smartmodem	Teletbit Trailblazer 9600	Hayes 9600 V-Series	Ničelni modemski kabel (direktna zveza)
Xmodem	955,0	713,2	211,3	56,7
Kermit	643,7	666,5	194,5	40,8
(komprimirano)				
HyperProtocol	862,2	72,0	58,7	54,1
HyperProtocol	241,4	20,6	29,6	17,8
(komprimirano)				



SERVIS RAČUNALNIKOV PC XT/AT

- servisiramo računalnike PC XT in AT, atari, commodore in spectrum
- zastopamo Mraz Elektronik iz Münchna
- sveujemo pri izbiri računalnikov XT, AT in periferne opreme
- garancijski servis firme Mraz Elektronik
- servis, prodaja in sestavljanje računalnikov PC XT/AT

— trdi in gibki diski, kontrolne kartice za trdi in gibki disk, grafične kartice, I/O multifunkcijske kartice

COMMODORE 64/128

Edini servis s popolno izbiro rezervnega materiala za commodore 64/128. Po konkurenčni ceni: 63.000 din prodajamo eprom module za commodore 64/128

1. Turbo 250, Turbo 2002, Turbo Tape II, Turbo Pizza, Spec. Fast, Profi Ass.64, monitor + nastavitve glave
2. Duplikator, Sistem 250, Turbo 250, Fast Disk Load, Top monitor, Tornado Dos (Ram, Ver.) + nastavitve glave
3. Turbo 250, Turbo 2003, Intro Kompresor/Tape, Turbo Tos, Top Monitor, Spec. F.Dast + nastavitve glave
4. Duplikator, Fast Copy, Copy 2002, Turbo 250, Fast Disk Load + nastavitve glave
5. Duplikator, Intro Kompresor/Disk, Fast Disk Load, Turbo 250, Profi Ass.64
6. Turbo 250, Turbo Tape II, Spec. Fast, Turbo 2003, Turbo Pizza + nastavitve glave
7. Simon's Basic
8. Easy Script
9. Intro Kompresor, Tornado Dos (Ram, Ver.) Profi Ass.64, Monitor 49152, Turbo 250
10. Vizavrite, Turbo 250, Tornado Dos, Fast Copy, Copy 190, Giga Load + nastavitve glave (32 K)
11. Modul Miss Pacman - igrice
12. Phoenix

Modul ima vedno reset tipko, ki resetira vse programe. Garancijski rok je 1 leto. Dobavni rok TAKOJ! Cena posameznega modula je 55.000 din. Modul lahko dobite v plastični škatlici.

DODATKI ZA COMMODORE 64/128

- igralne palice
- Tornado DOS za C 64
- reset tipka
- audio/video kabel za TV (Scart)
- CP/M modul + sistemska disketa
- diskete

DODATKI ZA SPECTRUM

- Kempstonov vmesnik za igralno palico
- igralne palice (joystick)
- folija za tipkovnico (membrana)
- servis okvar

DODATKI ZA ATARI ST 260/520/1040

- servis okvar in razširitev pomnilnika na 1 Mb

Pokličite nas, pošljemo vam brezplačne prospekte in cenike proizvođač

Eprom module in drugo dodatno opremo za commodore in spectrum lahko naročite tudi pri našem predstavniku v:

Zagreb (041) 260-665, Jasna, in
Beograd (011) 332-275, Nenad

Vse informacije po tel. (061) 612-548, vsak dan od 10.-19. ure, ob sobotah od 8.-12. ure.

SINCLAIR

SINCLAR ZX SPECTRUM 48 K prodam. inf. 612-352

ORIGINALNE SPECTRUMOV KASETOFON (za rekord), nov, prodam za 300.000 din
☎ (061) 57-074. T-8009
HOTLINE — SPECTRUM. Nove igre: 19-Bout Camp, Operation Wolf, Double Dragon, Last Ninja 2. Tudi originali ☎ (061) 578-026. Gineja T-8119

PACKASoft

TUDI ZA NOVO LETO BOMO Z VAMI! Ponujamo vam prijazno, kvalitetno, zanesljivo, hitro in veliko izbiro programov za vse okuse in starosti. Programe lahko naročite posamezno in v paketi! Seka + Sport + Šah + arkadne igre in pustolovščine + simulacije letenja + avto moto dirke + karate + uspešnice iz Mojega mikra za vsak mesec: januar 89, december 89... marec 89; in noveli: stare, najboljšie programe na treh kasetah po obdobju nižji ceni!!! Prepričajte se in ne bo vam žal, kajti vse te naše kvalitete tako drugo garanta tudi naše petletno uspešno delo na naši Zvezi.
Majski naročijo nov novoletni katalog, ki je še vedno brezplačen in obilno!
Packa soft. Ob Potoku 1, 61111 Ljubljana.
☎ (061) 452-943. T-138

Mc SOFTWAREI SPECTRUMOVCI!

Najnoviji in najboljši programi za spectrum. En komplet 4000 din + kaset 5200 din + PTT. Rok dobave 1 dan. Kvaliteta je zagotovljena.
Komplet Moj mikr — januar, igre iz te številke Mojega mikra z opisi in navodili.
Komplet Moj mikr — december. Street Sports Basketball (3 pr.), Skate Crazy, Cerius, Action Force 2, Hercules, Beach Buggy, Earthlight, Mercader, Beyond The Ice Palace, Stunt Bike Simulator.
Komplet 112: Guerrilla War (4 pr.), El Butre Scooter, Mega Nova, Last Ninja 2 (6 pr.).
Komplet 111: Alien Syndrome (3 pr.), Night Rider, Basil 2, War Lock, Samurai Warrior (4 pr.), Daley Thompson's Olympic Challenge (2 pr.).
Komplet 110: Barbarian 2, Empire Strikes Back, Road Blaster (4 pr.), Ashes of Alucard, Wolfman 1, Wolfman 2, Scooter, 2006.
Komplet 109: Alternative World Games (6 pr.), Las Vegas 2, Fruity, Don't Say It, Stunt Bike Simulator, Soir Loin, Crime Buster.
Komplet 108: Summer Games (3 pr.), Hoppin Mad, Captain Sevilla 1, Captain Sevilla 2, The Fury, Silent Shadow (3 pr.), Sword Slayer, Final W.
Komplet 107: Ninja Scooter Simulator, Death Before, 1943, Pacman's Revenge, Dark Side, Mercenary 2, Impossible Mission 2 (2 pr.), Vindicator (2 pr.), Overlander, Boxing Manager.
Komplet 106: Sophistry, Pink Panther (2 pr.), Labours of Herc., Secret of Hotdome, Lager Tag, Stock Car Champ, Metal Army, Football Manager 2, Black Beard, Elevator Boy (2 pr.).
Komplet 105: Psycho Soldier (2 pr.), Octan, Over Kill, Street Fighter (2 pr.), Mercader, Humphrey, Five a Side, Mind Fighter (3 pr.).
Najbolše igre 19: Flinstones (2 pr.), North Star, Action Force 2, Vizan, BMX Kidz, Mickey Mouse (2 pr.), Bionic Commando (2 pr.), Bal Breaker, Street Haste.
Najbolše igre 20: Blood Brothers, Skate Crazy, Oliver Kid, Street Fighter (2 pr.), Five a Side, Sophistry, Pink Panther (2 pr.), Football Manager 2, Ninja Scooter Simulator, 1943, Mercenary.
Najbolše igre 21: Barbarian 2, Empire Strikes Back, Las Vegas 2, Stunt Bike Simulator, Earthlight, Beyond the Ice Palace, Street Sport Basketball (3 pr.), Beach Buggy, Pacman's Revenge, Impossible Mission (2 pr.).
Zoran Milosevic, Pere Todorovica 10, 11030 Beograd, ☎ (011) 552-895. T-137

SPECTRAUTOVCI

Vsi programi za vaš spectrum na enem kraju!!! Programi so v kompleti (komplet je 4000 din + kaset + PTT), a naročite lahko tudi vsak program posamezno (800 din kos). Rok dobave je 24 ur, kvaliteta je zagotovljena.
Komplet 96: 14 najnovijih presenečenj!!! Preventiv!!!
Komplet 95: Last Ninja 2 (končno je prišel), Guerrilla War, Motor Bike Madness...
Komplet 94: Daley Thompson's Olympic Challenge, Night Rider, Alien Syndrome, Meganova, Stock Car...
Komplet 93: Samurai Warrior, Road Blasters, Barbarian, Empire Strikes Back, E. Butragueno Football...
Komplet 92: Alternative World Games, Stunt Bike Simulator, Silent Shadow, Powerama, Pegasus Bridge...
Komplet 91: Summer Games, Overlander, Ninja Scooter Simulator, Hoppin Mad...
Komplet 90: Vindicator, Impossible Mission 2, 1943, Blood Brothers, Octan...
Komplet 89: Football Manager 2, Street Fighter, Mercenary 2, Desolator...
Komplet 88: Mickey Mouse, Bionic Commandos, Hercules, Cricket, Grand Slam...
Komplet 87: Pink Panther, Metal Army, Star Wars Droid, Beach Buggy Simul...
Komplet 86: Street Sports Basketball, BMX Kidz, Skate Crazy, Karnov...
Komplet: Avto moto dirke, borilne veščine, bojne igre, športske simulacije, simulacije letenja, šah in družabne igre.
Komplet: Uporabni 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 z okoli 200 izbranimi programi!!!
Predrag Djendic, D. Karakajica 33, 14220 Lazarevac, ☎ (011) 811-208. T-129

RITTERSOFT zelo ugodno prodaja vse svoj software za spectrum (75 kaset), Dario Vitez, Proseknova 13, 41000 Zagreb, ☎ (041) 332-285. T-8132

SPECTRUM: TELETYPE — Sprejem časopisnih agencij, radio amaterji RTTY, SSTV, CW RUTX najboljši programi, ki so bili ikde narejeni za spectrum. RTTY 45-110 bd, SSTV v barvi, CW profi. Vse to brez dodatkov: 10 programov + navodila + kaset + PTT = 10.000 din. Rade Brančević, po. BOX 37, 12240 Kulevo ☎ (012) 82 451. T-7977

VELIKA IZBIRA najnovijih in starijih programov: Z brezplačnim katalogom za brezplačni program in vrhunski kalokost. Dražen Ivšević, Vj. 6. SUK 6, 54000 Osijek, ☎ (054) 45-991. T-8003

COBASOFTVARE



SPET Z VAMI Velika izbira programov za spectrum 16, 48, 128 bin ponuja Cobasoft! Skeniranje z računarskim jamo za kvaliteten posnetek. Najbolši katalog ali pokličite, ne boste razočarani!
Zoran Uzelac, D. Brašanova 14/5, 21000 Novi Sad — vedno na voljo!!! ☎ (021) 54-271. T-6241

2000 PROGRAMOV za spectrum v 150 kompletnih ali posamezno! Hitra dobava in jamstvo kvalitete! Največinih in vsi stari programi! Brezplačen katalog in nasveti! David Šorenčevič, Miroslav pod 17, 61231 Ljubljana-Crnjše, ☎(061) 371-627, T-9508

SPEKTRUMOVCI Velika izbira programov. Komplet 4000 din, posamezno 700 din. Vse, kar imajo drug, imamo tudi mi. Brezplačni katalog in poseben posvet. Naročite in preizkusite se! Željko Prušić, Bosanska 2, 54000 Osijek, ☎(054) 54-355, T-8172

NAJNOVIŠI in najstarejši programi pri Futurosoftu za ZX spectrum. Izbirate lahko med 112 kompletnih iger in šestimi kasetašami uporabnih programov (assemblerji, urejevalniki, jeziki, ...). Šahovski komplet (Colossus 4, Pel Chess + 15 drugih), simulacije (TT Racer, Knight Rider, Turbo Sprint ...) sva kompleta. Jeziški komplet (Last Ninja 2, ...). Naročila na 35 Futurosoft, BP 23, 61104 Ljubljana, ☎(061) 311-831, T-8197

SPECTRUM 16/48 K, 128 K - Več kot 2000 uspešnih vseh časov bo aktualnih tudi v letu 1990, zato so izredno noveletno darilo za vas in vaše prijatelje. Programe lahko naročite posamezno ali v kompletu, po izredno ugodnih cenah. Komplet X7: Night Rider, D2: Olympic Challenge, ... Komplet X8: Guerrilla War, Last Ninja 2, ... Vse podrobne informacije lahko najdete v katalogu, ki je še vedno brezplačen. Veseli me, da lahko ob tej priložnosti zaželim vsaj sedemindeset in bodim posilnim partnerjem izredno in uspešno novo leto! Miran Pilič, Arbutova 6, 62250 Ptuje, ☎(062) 772-905, T-8184

SPECTRUM 48/128 K, +2, +31 Vsi najnoviji programi za spectrum 48 in 128! Začne novo leto z najnovijimi igrari! Komplet 11248: David Thompson's O.C.I.O discipline + treningi, Guerrilla War, Last Ninja II, Komplet 13128: Guerrilla War, Bionic Commando, Overlander, ... Brezplačen katalog! Silvin Reščić, Svetična 56, 65290 Šempeter, ☎(065) 32-379, T-8186

COMMODORE

DSD SOFTWARE

COMMODORE 64/128 KOMPLET!!!

1. Pomo komplet
2. Artocotno dirke
3. Športne igre
4. Olimpijske igre
5. Vojni komplet
6. Vesoljske igre
7. Simulacije letenja
8. Duel komplet za dva igralca
9. Družabni komplet
10. Šahovski komplet
11. Filmski komplet
12. Risani film
13. Neumrtne igre
14. Najbolje igrati za C 64
15. Zlatinski komplet
16. Grafično glasbeni komplet
17. Angleški jezik 1 + 2
18. Matematika
19. Mesecne uspešnice
20. Borilne igre

V vsakem kompletu je od 25 do 50 programov. Na dva naročena kompleta dobite v dar 1000 pokov. Na tri naročene komplete dobite 1000 pokov. Na tri naročene komplete dobite 1000 pokov in komplet po želji. Na 4 naročene komplete dobite 1000 pokov, komplet po želji in program za nastavljanje glave.

Vsaka kasetna vsebuje navodilo za uporabo in seznam programov na kaseti. Cena: 1 komplet + kasetna C 60 (vzročna) + pti in pakiranje = 8000 din.

DSD SOFTWARE, Dejan Čopić, 3. bulevar 26/31, 11070 N. Beograd, ☎(011) 136-862, T-1122

C 64, PC 128, CP/M - Velika izbira uporabnih programov in popularnih iger na disketi in kaseti. Velika izbira navodil. Hitra dobava. Diskete 5,25. Katalog. ☎(021) 611-903, T-8108

COMMODORE PC 128, kasetofon, igrajna plačla, quickshot, monitor, miš, tiskalnika EPSON LX800 in STAR LTC10, diskete 3.50 5.25", vse posamezno. ☎(011) 347-509 in 331-753, T-8117

TOMY SOFT - Superprogrami za C 64. Veliko ugodna cena. Brezplačen katalog. Tosić, Vasekovića, Palma 41, 41000 Zagreb, ☎(01) 266-803, T-7981

COMMODORE 16: noveletni foto katalog. Duško Aleksić, Golubinička 7A, 22320 Indija, ☎(022) 55-277, T-7998

PSYCHO SOFT vam ponuja za vsi C 64: 1. Športi in avtomoto dirke
2. Vojne in vesoljske igre
3. Izbrane igre za začetnike
Svežim katalogu popnilnik. Cena: 1 komplet + kasetna + pti = 11.000 din. Mario Jakovina, Ostravska 4, 58000 Split, T-8004

FUTURE SOFT

Tako kot prejšnji mesec vam ponuja največje kasetne uspešnice za Commodore 64. Mesечно prejemo 2-3 kompleta. Srečamo samo na tovarniškem azimutu in na novih kasetah. Prav tako vam lahko ponudimo večje število kasetnih originalov (Last Ninja II, Defender of the Crown). 1 komplet + kasetna = 9000 din. Plačilo po povzetju. Za vse informacije pokličite ☎(041) 221-896 (ivan) ali pišite na naslov: Ustanišna 26, 41000 Zagreb (Damir Radešić), T-7988

GHOST FOR C 64/128

GHOST-SOFT vam ponuja: brezplačen katalog, noveletne pakete, tematske komplete, komplete najnovijih iger, posamezne programe. Velika noveletna igra (letno predplačilo na igre, kompleti, igralne palice, kasete, ...). Vsaak naravnih programov sodeluje v nagradni igri: Stipe Marčević, P. Bosanac 8, 43500 Danur, ☎(046) 31-126, T-7974

PRODAJALNI PROGRAMI za C 64, 128 in CP/M na kaseti in disketi. Aleksandar Iridović, Zagreb, Tijardovića 44, ☎(041) 312-691, T-7980

Intro Cracker 3 + 20 Intermakerjev + 3 pisalni programi + 2 democreatora + 3 monitori + Amica Paint + navodila + kasetna + PTT = 23.000, ☎(078) 68-654, T-8201

AMIGA

Stroj brez softvera je mrtav, pri Super Softu lahko dobite vse programe za amigo po resnično najnižji ceni v Yu (2000-2500 din.). Express Paint, X-Cad, Professional Page, WordPerfect, Super Sprint, FIA-18 Interpreter, Bobo, Jiniks, Pink Panther, Sindi-bet, Hercules so samo nekateri od naših programov, če pa nam pošljete disketo, vam bomo poslali katalog z opisom vseh programov in dva brezplačna super programa po naši izbiri. Poskusite, pri nas je bolj logično. Super Soft, Omera Maslića 10, 71000 Sarajevo, T-128

AMIGOS: Novo pri nast. Jump disk (USA) Ameriška revija za amigo na disketi! 13 programov + veliko članikov! Imamo tudi najnovije igre! EASYBITS-Rudi, ☎(061) 482-285, T-8195

LIUBLJANČANI: Mestni autobus (grog 12) vas pripelje dobesedno pred moj prag. Predhodna najava po telefonu nujna. EASYBITS-Rudi, ☎(061) 482-285, T-8196

SNOPYST Ponujamo vam najnovije programe, tematske komplete, vrhunski posnetek po najnižjih cenah.

Pomo	Olimpiade	Duel	Družabni
Sport 1.2	Vojni	Vesoljski	jeziški
Autodirke	Sim. letenja	Filmski	Najbolje igrati
Borilni	Timski	Začetniški	Januar 1, 2, 3

Vsak komplet ima 25 programov. Z vsako kaseto dobite turbo 250 + program za nastavljanje glave. Na tri naročene komplete dobite enega brezplačno. Posamezni 1 program = 500 din. 1 komplet + kasetna + PTT stroški + drugi stroški = 9000 din. Goran Dmirović, Bul. 23. oktobra 28, 21000 Novi Sad, ☎(021) 341-910, T-140

AMIGA

Veliko najnovijih uspešnic za vašo amigo: Driller, Torch, Fernandez Must Die, Forth + Inches, Roger Rabbit, Hivis, Quantum, Road Raider, Garfield 100 %, Out Run, Professional Superbase, diskete z novimi naravnimi rutinama za C-Compl...

Če namreki naročite stiri programe, dobite enega (po izbiri) brezplačno, a na osem naročenih se trije brezplačno!!!

Programi sname na vaše in naše diskete (Maxell in No Name). Za katalog na 12 str. s kratkim opisom vsakega programa pošljite v pisarno 2500 din (denar vnoem ob prvem naročilu). Če želite zamisliv igr programov in profesionalno kvaliteto storitev, se z zaupanjem obrnite na naslov: Zoran Hajter, Dobriše Cesarica 61, 41080 Zagreb ili ☎(041) 275-671 (Aleksandar), T-8136



Na Yu trg smo lanirali vrsto hardverskih dodatkov, ki vam bodo omogočili, da kar najatraktivnejše in najkoristnejše uporabljate svojega plastičnega genija. Omogočili smo vam tudi kvaliteto delo z dodano programsko opremo in navodili. Digitalizator zvo - 120.000. - Eprom programator-dizalec (32 K) - 200.000. Vse informacije so dostopne na spodnjih telefonih med 8. in 12. ur. P.S. Tudi naše glose je "Power without price" Andrej Emešić, Jenkova 80, ☎(062) 36-612 and B. Židarić, C. Proletarskih brigad 65, ☎(052) 37-491, 62000 Maribor, T-148

Važno obvestilo:

- Februarja nove cene in
- Nov rok oddaje

Ker vedno več naročnikov malih oglasov ne upošteva zadnjega roka oddaje (večino malih oglasov dobimo nekaj dni po izteku roka), smo prisiljeni rok oddaje skrajšati. Odslej ne bomo objavili nobenega oglasa, ki ga bomo prejeli po 5. dnevu tekočega meseca.

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

- do 10 besed: 25.000 din
- vsaka dodatna beseda: 2000 din

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

● Cene poudarjenih oglasov (v okviru):

- 1/10 (1 cm višine v enem stolpcu, približno 15 besed), samo v slovenski ali samo v srbohrvaški izdaji, 33.000 din
- 1/10 v obeh izdajah: 38.000 din

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

NASA OGLASNA SLUŽBA je ugotovila, da vse več oglaševalcev neredno plačuje račune (nekateri že mesece dolgočuje visoke vsote, vendar kljub vsemu naročujejo objavo novih oglasov!). Zato smo že v tej številki izjavili oglaševalcem, ki svojih obveznosti iz prejšnjih števil niso poravnali.

● Sprejem malih oglasov:

Male oglas sprejmemo vključno po pošti do vključno 5. v mesecu pred izidom nove številke na naslov **CGP Delo, Mali oglasi za Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana**. Po tem datumu ne moremo več upoštevati preklonov oziroma popravkov. Oglas mora imeti popoln naslov naročnika - ime, priimek, ulica in kraj s poštno številko. Ne objavljamo površno napisanih naslovov kot TIOG SOFTWARESKE, Crničeva 41a, 41000 Zagreb in podobno.

Obvezno upoštevajte! - Navedite, v kateri izdaji naš bi oglas objavljen. Če tega ne boste storili, bomo oglas objavili v obeh izdajah in ga tudi obračunali po ustreznih ceni. - Vsi oglaševalci so tiskani z enako velikimi znaki. Posebnejša želja (mastni tisk, velike črke itd.) ne moremo upoštevati. Če bo višina okvira večja od naročene, boste pa morali doplačati razliko. Ne moremo tudi upoštevati želje po objavi kratkega besedila v prevelikem okviru! Skratka, obračun in plačilo sta odvisna od realno porabljenega prostora.

● Za vse dodatne informacije oziroma dogovore in reklamacije glede plačila kličite telefonsko številko (061) 315-366, int. 26-65.



COMMODORE 64 - 128

ESSON CRACKING CLUB z veliko in najcenejšo ponudbo vam je tokrat pripravil naslednje kompletne za C64 - 128:

Družabni, Akcijski, Simulacijski, Vesoljski, Štrikljivi, Najnovše, Avtoride Sport 1, Šport II, Arkanoid, Risanje, Vojni I, Vojni II, Luna park II, Luna park II, Naj 87, Na C64 2, Borilni I, Borilni II, Duel, Finale, Borilni, Loto, Adress, ...

Prišli so najnovjši programi v kompletu:
November: TYPHON 1-6, Excelexon, Ocean Conqueror, Slayer 2, 711 Space Warriors, R Type, Babylon 4, Artura, Psyx Main, Comput. Killer, Crunch Po...
December 1: King of Chicago, BMX Ninja, World of Politics, B-Raid, Robotron, Skate Joust, ...

December 2: Armalyte 1-7, SuperSports 1-3, Mad Max, Metron, Savage Intro, Hoops Desert Front...

Na vsaki kaseti poleg turbo 250 + , programa za nastavljanje glave, lahko dobite 20-30 programov, Vsi programi prejšnje sezone programov na kaseti z glavno, Na 3 naročene kompletne kasete Esonnega programa. Posamezen program 800 din.

1 komplet + kaseta + pti + drugi stroški = 8000 din.
Siniša Golob, Poručnika Spasila i Maštre 88, 11134 Beograd, ☎ (011) 551-513. T-135

HOOPS

Spotovani naročniki in kupci programov. Tudi tokrat vam je primorski Oxygen Soft pripravil tri kompleta najnovjših iger za C64/128:

Komplet 1/A: Trojan Warrior, To Hell and Back, Blood Bros 1-3, Tom Sawyer, Scorpion, Steel Rail 1-2, ...

Komplet 1/B: Naos Assault Course, Fright Noid II, Pepsi Challenge, Novodits, Mystic Samsara 35 najnovjših iger.

Komplet 1/C: Operation Wolf, SDI, Rambo II, Mini Golf, Pacmania, Hell Fight Attack, Evich Ewin 15-5 najnovjših iger.

Naj omenim še to, da so vse igrе snemane na originalnem azimutu. Prihranimo vam vsakršno razočaranje. Prodajamo tudi T-razdelnice za dva kasetofona (4 režmi delja). Garancija je 1 leto! Naslov: OXYGEN SOFT - Peter Polos, Česta borov 18, Bertoki, 66000 Koper, ☎ (066) 311-749. T-116

COMMODORE 64/128 T.F.S. - Rijekeka vam tudi v tem mesecu ponuja enkratno prilicnost, da nabavite najnovjsje programe za commodore 64/128 po novoliznih zbiranjih knize. Programe smo, kot obicajno, dobili od znane roveske skupine vanduer. Dobili smo 1 dan!

Komplet 1-2: The Last Ninja 2 (2d 1-7), Fox Strikes Back, Bruteforce, Cybernoid 2, Lancelot 1-2, ...

Komplet 2-3: Night Rider, Guerilla War, Ray of the Robots 1-2 (brava indicia), Armalyte, TurboSoldier of Fortune, Football Manager 2, Giana Sisters 3, Heavy Metal 1-3, Cheap Scape, ...

Komplet 3-4: Evasion, Body Slam 2, Typhoon 1-4, C. Veamerun Olympiad (olimpiada skakalnih ljudi), ...

Komplet 4-5: Take Down, Endzone, Camouflage, Captain Power 1-2, Robotron, N.E.L.L., B-Raid, ...

Komplet 5-6: Scatline, Poker Royal 103, Hoops, Lancelot, Fair or Foul 1-3 (Full Contact Karate), Golf Cup 1-5, ...

Komplet 6-7: Battle Sport, Robot Duels 2, Alien Kill 1-2, Savage Paki 1-5, Heltchair Race, Operation Wolf (končno tudi u kaseti), Wordsea, BMX Ninja, Babylon 1-2, Pepsi Challenge, ...

Komplet 7-8: Night Rider, Guerilla War, Ray of the Robots 1-2 (brava indicia), Armalyte, TurboSoldier of Fortune, Football Manager 2, Giana Sisters 3, Heavy Metal 1-3, Cheap Scape, ...

Komplet 8-9: Crazy House 1-2, Master Tennis (najboljsi tenisi), Bandama, Serpente, War 41, Robot 2x-64, ...

Komplet 9-10: Walleplay, Top-Gun 2, Astro Storm, Guardian, Battio Chopper, Sky Ships, Captured, Mr. Nicky Stratter, T.D.G. Enduro-Racer 2, ...

Komplet 10-11: 30-40 novoliznih programov, ki so prišli u tiskarska. Komplet 11-12: 30-40 super novih programov. Priprejate se !!

Komplet + kaseta + navodila = 11.000 dinarjev.
Na tri narocne komplete dobite ali brezplačan komplet ali original po želji. T-143

SKATE SOFT

Vam je napred ponuja najnovjsje, najkvalitetnije programe tega meseca za C64.

Komplet V: Fox Strikes Back, Cybernoid-2, Pole Position-2, Heavy Metal 1-3, S. Sports Football 1-2, Skate Sim. 4, Body Slam ...

Komplet VI: Golf Cup, BMX Ninja, Sex Games 3, Captain Power 1-2, Babylon ...

Komplet VII: Bar. T. K. D. Boxing, New World ...

Najnovjsi originalni so: Rastan, Test Drive, Tai Pan, Cybernoid 2, Prohibition, Match Day 2 ...

Se vedno prodajamo programe iz prejšnjega meseca. Možnosti predprijave. Naši kompleti vsebujejo 30-40 programov. En komplet + kaseta + navodila = 10.000 din. do kon. = 28.000, ki = 35.000 super novih programov. Priprejate se !!

Na tri narocne je četiri brezplačan. Original + kaseta stane 6500 din. Se vedno nabavljamo pri Wanderer Group, zato je kvaliteta reprodukcije zajamčena. Borena Novakovič, Škurnjskih Zrta 11, 51000 Rijekeka, ☎ (051) 516-923. Delovni čas do 16. do 19. h. T-146

MIDDEMAN '89 COMMODORE 64 - Tudi tokrat vam ponujamo najnovjsje igre, razvicerne v 3 kompleti, ki jih snemam izključno pomnilnik na novih, nerazbitih kasetah. Snemam tudi v vseh prilicnostih 11 komplet + kaseto = 12.000 dinarjev.

Komplet 1: Typhoon 1-8, C. Veamerun 1-6, R-Raid, R-Type, 5th Gear, Artura, Comuter Killer, Gladiators, Punch Po ...

Komplet 2: King of Chicago, BMX Ninja, B-Raid, Road Duels, Alien Killer 1, 2, Sir Lancelot, Savage 1-3, Mad Max, Ocean Ranger, Armalyte 1-7 ...

Komplet 3: Programi, ki prispejo do izida MEGA mikrali! Za vsakega od jasnih, da na televiziji brez haligalne napake, a v primeru napake dobite pet brezplačnih iger. Naslov: MIDDEMAN, Bačkanska 10, 34000 Kragujevac ali kišice na dobru znam ☎ (034) 46-324, ☎ (034)46-324. T-150

COMMODORE KOMPLETI Najnovjsje uspešnice (vsaki mesec 3 kompleti po 30 programov) in zbrani najboljsi tematski kompleti po ugodnih cenah: komplet + kaseta (nova, nerazbita) + pti = 9500 din. Na tri narocne komplete dobite eno brezplačno po želji (plačate samo prazno kaseto 4000 din). Kvaliteta je zajamčena, a dobavni rok en dan.

Januar '89: A. B. C. Najnovjsje uspešnice, ki jih bomo dobili do izida te številke. December '88: Live & Let Die (James Bond 007), Operation Wolf, Return of Jedi, TKO Professional Box (2 pr), ...

Ray & Powers Soccer (3 pr), BMX Ninja, Terra Fighter, Rambo II, Guerilla Wars, Thunder Blade, ...

Slayer 2, Babylon 4, Double Dragon Karate (2 pr), Gargus, Martians, F-16 Hornet, Mega Master ...

November '88: Last Ninja 2 (2d 1-7), Pole Position 2, Fox Strikes Back, Typhoon 1 in 2, ...

Terror Dogs, Rugby Simulator, Heavy Metal (3 pr), Cybernoid 2, Lancelot 1 in 2, Co Axis 2, ...

Cribbage Master, Space Warriors, Oblivion, Teen Captain Race, Half Jump, Slam Dunk-30 profi ...

Basket, NATO Assault (Combat School 3), Virus, Speed Block, Black Billiard ...

October '88: Mickey Mouse, Emerald Mine, Euro Soccer, Barbarian Armga (2 pr), Football ...

Manager 2, Daley Thompson's Olympic Challenge, Fast & Break 30 Call Me Psycho, Terra Cresta ...

Seul 88 (4 pr), Bait Island, Dungeon of Drax (Barbarian 2-6 pr), Bait Me Psycho, Terra Cresta ...

2, Joe Blade 2, Game Over (2 pr), Fernandez Must Die, Hailax, 1943 New, Hopper ...

September '88: Chubby Grittle, Super Cup Football, Chopper Commander, Trojan Warrior, ...

Pogo Olympiad, City Survivor, Thunder Hawk, Salamander, Dark Side Hell & Back, Moon Crystal, ...

Casanova, Fight Drive, Road Blaster, The War of the Ghosts, Vortron, Moon Cry, Psycho, ...

July '88: Star Wars Droids, Kamelia, Desert Duet, Space Killer, Iron Hand, Mafia Wars, Donald ...

The Hero, Sarcas Warriors (2 pr), Finlstones, Spartacus, Spartan Cannon, Rider 178, ...

Racer, Street Gang (2 pr), Ninja Soccer Simulator, Blood Brothers (3 pr), Bubble Gosh, Slant ...

Bike Simulator, International Tennis, Quasimodo 2 ...

June '88: Gutz Muthroom Alley, Shanghai Karate 1 in 2, Samurai Warriors, Black Knight 1 in 2, ...

Pandora, Star Crash, Zenon, Sorcerer Lord, Off Road Racing 2, Jet Ace, Poltergeist, Bubble ...

Trouble, Bobs Winner, Netherworld, Hercules, Beyond the Ice Palace, Road Warriors, Cyber- ...

Wormer, Cargo, Super Trolley, Son of Blagger 2, Price of Magic, Fluffy, Black Lamp ...

Maj '88: Apple Pie, Xenon Ranger, Iron Horse, Osmium, Target Renegade, North Star, HFL ...

Drivers, Pacland, Flying Shark 2, Cybernoid, Bob Morane 2, Impossible Mission 2, Tiger Mission ...

2, Brain Storm, Super Hang On, Suburba, Baccaro, Hit Ball, Armadea, Atlantis, Solid Africa, ...

Magnetron, Road Warriors, Fire Galaxy, Victory, Captron, Dark Side, Future Race ...

April '88: Alternative World Games (4 pr), Tetris, War Cars, Repel Gzyor, Impact, Erik the Viking ...

2, Basket Master, Platform (3 pr), Predator (4 pr), Black Lamp, Road Wars, Fight More, Bedlam, ...

Black Valley, Fire Fly, Is No Good, Tiger, Invasion 2 ...

February '88: Out Run 1 in 2, Out of This World, Deflector, High Moon, Trap Door, Grand Larc, ...

Bobbeigh, Bangkok 1 in 2, Hysteria, Garfield, Point X, Brave Star, Psycho Soldier, Test Drive ...

1 in 2, Street Gang 1 in 2, Shackman, Heliport, Kolonial, Rainbow Dragon, Grand Slam Baseball, ...

Zig-Zag, Space Hawk, Bad Cal ...

January '88: Action Force, Top Duck, Phantoms Sky Run, Buggy Boy, Time 720, Trantor, Flying Shark, ...

Calvin, Exelon, Survivors, Diablo, Ramparts, Super G Man, Time Race, Karate School, Space ...

Hero, Light Force 2, Gee Bee Air Fly, Thundercats, 80 Days AW, Iron, Karate 2, Soccer 5, Break ...

Proof, Microball, Mask 1, Gold Runner, Hysteria, Starlighters ...

Ughes 177, Krider, Express Rider, Head Over Heels, Lavishian, M. Warlock, Jeep Com- ...

mand, Wordsea, New Cyborg, Top Gun, UFO, Gunshot, Speedway, Prohibition, Airwolf 2 ...

Wonderboy, Wizball, The Equiliser, Power Track, Druid II, Psyctrain, Aufwiedersamen Hell, ...

Armageddon Man, Special Agent, The Living Daylights, Death Rangers ...

Poleig jih imamo še naslednje tematske komplete: Avtomoto, Simulacije letenja, Borilni, Vojni, ...

Ugibanje, Seksi, Družabno-igrski, Vesoljski, Dogovorni, Sport, Filmske uspešnice. Jovan Dakic, 11080 Zemun, Goce Delicava 2/137, ☎ (011) 602-106. T-141

COMMODORE 64/128 & GARFIELD

Kompleti najboljsih in najnovjsih iger januarja:

Komplet 23: Live and Let Die / OOT J. B., Return of Jedi+, Rambo III +, S. D. I. Guerilla Wars, ...

Thriller, BMX Ninja, Fair or Foul, Thunder Blade, Artura ++, Super Sports (1-5), Savage ...

(1-3), Tiger, Happy Galpus ++, Excelexon, Pulsoids, Pacmania ++, Martians, B-Raid, Skate ...

Joust, Counter Force, Master Blaster, Silent Terror ... in še 15 novih iger.

Komplet 24: Operation Wolf ++ (1-2), Battle Shadow (1-3), Wanderer, Hundering, Dance of ...

Vampires (1-3), Metaplays, Mad Max 2, Meganova (1-3), Street Sport Football 1, Mini ...

Boulder Dash, C. Veamerun Olymp. (2 in 1), Dino Race/2 pr., Firemaster+ pr., Clubing+ pr., Galaxy ...

Cargo-Copter, Viper, Endzone, Metron, R-type, Babylon 4, Slayer 2 ++, Ocean Conquest ... in še ...

15 novih iger.

Vsi kompleti + kaseta + pti = 10.000 dinarjev. Dobavni rok 1 dan. Plačilo po povzetju. Dragan ...

Radović, Jurja Gagarina 15021, 11070 Novi Beograd, ☎ (011) 150-165. T-144

B.C.S. MD 495-984

B. C. S. tudi v tem mesecu ponuja najnovjsje programe, vrhunski posnetek, najizjane cen.

TEMATSKI KOMPLETI:

Sport 1-2, Duet, Filmski, Seksi, Najboljsi 87, Vojni, Arkanoid, Šah-glasba, Uporabni, ...

Najboljsi 88, Borilni 1, Borilni 2, Strateški, Olimpijske 1, Olimpijske 2, Karaoke, Avtoride 1, ...

Arto drive 2, Risan, Luna park, Akcijski, Avantura, Najboljsie za C64 1, Najboljsie za C64 2, Sim. ...

letenja, Vesoljski 1, Vesoljski 2, Družabni ...

K79: Typhoon, Rugsy Sim, Pole Position 2, Heavy Metal ...

K-80: Operation Wolf, Soldier of Fortune, C. Veamerun Olympics 1 - 6 ...

K-81: Armalyte, SuperSport USA, Roy of Flowers, Technical Knock Out, Ocean Ranger ...

K-82-83: Komplet super novih programov. Vask komplet vsebuje 25-40 programov. K vsaki ...

kaseti dobite turbo 250+ program za nastavljanje glave in seznam programov na kaseti. Na tri ...

COMMODORE 64/128

Na dva naredna kompleta dobite enega brezplačno!!!
Posebno novotno darilo

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Automoto dirke | 12. Najbolje igre za Commodore |
| 2. Pomo komplet | 13. Duel komplet za dva igralca |
| 3. Simulacija letenja | 22. Najbolje igre januarja 1+2 |
| 4. Vojne igre | 14. Družabni komplet |
| 5. Vesoljske igre | 15. Šah z navodilom |
| 6. Športne igre | 16. Nesmetne igre |
| 7. Borilne veščine | 17. Grafično glasbeni komplet |
| 8. Olimpijske igre | 18. Matematika |
| 9. Filmske uspešnice | 19. Angleski jezik (gramatika + slovar) |
| 10. Rimski filmi | 20. Najbolje igre novembra 1+2 |
| 11. Zračniški komplet | 21. Najbolje igre decembra 1+2 |

Vaska kasetna vsebuje TURBO 2500, 1000 pokop, program za nastavljanje glave, seznam programov in katalog.

Na dva naredna kompleta dobiti komplet po želji. Platate samo prazno kaseto (2000 dinarjev). Število programov je po 20 do 60. Dobavni rok 3-4 dni.

Cena: 1 komplet + kasetna = 7000 din + PTT stroški.
Branislav Petrović, Rade Vranješević 3/34, 11000 Beograd, ☎ (011) 472-420. T-114

MIDELMAN C 64 - BODITE POZORNI

Danes, ko vsak osnovnošolac odpira softversko hišo, je težko najti pravi vrh kvalitetnih programov.

Ne zasedajte poceni kompleti, ki so slabo snemani na nekvadratnih kasetah, niti oglašom, ki jim ponujajo nastopi, prepisati iz tujih časopisov. Cena je ogledalo kvalitete, kajti kdo bi snemal okrog tri ure za 2000 dinarjev.

Nimamo velikokrat oglasov, ker imamo veliko število "prednaročnikov", tj. stalnih kupcev, ki jim enkrat mesečno pošljemo kaseto (C 80) z najboljšimi in najzanimivijimi programi, izbranimi iz kopice programov, ki prispije med mesecem in so razvrščeni v mesečne kompletne izdaje.

November '88: Last Ninja II 1+2, NATO Assault, Slum Dunk Basket, Danger Freak 1-3, Game Over II 1,2, Joe Blade 2, Overlander, Prof. Ski Simu 1+2, Barbarian II ok. 1-4...

December '88: Graffiti Man+++, Speed Race Ten II +, Cybernoid 2+, Garrison, Pole Position II, Target Renegade II, Tophoon 1-3, Lanaxel II, 3 Space Warriors

Ko to berete, imamo že pripravljen tudi komplet uspešnic januarja '89, ki ga lahko naročite za sedaj.

Cena tega kompleta je 5000 dinarjev + kasetna - Basf trak (5000) + ptt (3000).
Vse informacije na ☎ (037) 25-524 (Srbia). T-150

COMMODORE 64/128 SOFTWARE & HARDWARE

Kompleti najnovijih iger. Kompleti so posneti na kvalitetnih novih nerabljivih kasetah C-60 (BASF), kvaliteta posnetka najvišji več kot 3 leta izkustva pri tem delu.

Komplet 62: Live and Let Die 627, J. B. Return of Jedi, Rambo III, S. D. I., Guerilla Wars, Terra Fighter, BMX Ninja, Fair or Foul, Thunder Blade, Artians, Super Sports 1-5, Savage 1-3, Trigger Happy, Gaplus, Excelsior, Pulsoids, Pac-Mania, Martians, B-Raid, Skate Stunt, Counter Force.

Master Blaster, Castle Term, F-7, Zed 2, Probe, Meteor 2.

Komplet 63: Operation Wolf 1,2, Silent Shadow 1,3, Wanderer, Hunding, Dance of Vampires 1,3, Metacross, Mad Max 1-2, Megaforce 1-3, Street Sports Football 1, Mini Boulders, Caveman Olympiad 2 in 4, Dino Race 2, Firemaster 2, Clubbing 2, Galaxy Cargo Poker, Viper, Endzone, Metron, R Type, Babylon 4, Slayer 2, Ocean Conquest. Poleg tega več kompletov

imamo tudi naslednje tematske komplete: Najbolje igre za C-64, Vesoljski, Akcijski, Avtomoto, Borja, Simulacije letenja, Sports, Duet, Uporabni, izobraževalni (angleščina in matematika).

Vojni, Najbolje igre 1988, Pomo. Z vsakim kompletom dobite še turbo 2500, program za nastavljanje glave, seznam programov in osnovno navodilo za uporabo. 1 komplet + kasetna + ptt = 10.000 din, 2 kompleta 19.000 din, 3 kompleta 28.000 din. Za vsak naslednji naročniški komplet je po 8000 din. Harver, Senzorska igralna palica 62.000 din, razdelitna naprava za priključevanje 2 kasetofonov na računalnik 36.000 din, kabel Centronics za povezovanje C 64 in Epsonovega iskalnika 80.000 din, rešetni model 10.000 din, vse vrste kablov za C 64 in C 128.

Plaćilo po povzetju. Dragan Jaglica, Jurja Gagarina 158/19, 11070 Novi Beograd, ☎ (011) 156-445. T-145

ASTON

COMPUTER SYSTEM

COMMODORE 64/128

Splošni kupci, ponujamo vam najnovije uspešnice tako v kompletu kot posamezno. Medtem ko boste to brali, bo ta komplet že -star-. Armalyte II, Roy of the Powers, Operation Wolf (vseh šest novjav v enem), Technical Knockout, Ocean Ranger, King of Chicago, BMX Ninja, Savage (1-3), Alien Killer, Sir Lancelot, Road Duts, Viper, Robotron in še veliko drugih (skupaj 47 programov). Skenamo izključno poravnano, na novih in praznih kasetah.

Programi dobimo prvi v državi, prepišete se, ponujamo vam brezplačen katalog.

Cena kompleta = 15.000 + kasetna (C60). Posamezni programi = 600 din.

-ASTON- Dejan Čvorović, Černikovec 6, 11000 Beograd, ☎ (011) 437-119. T-139

AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA

Novi programi: Fanlaxman P/L, Forms in Flight II, Silver 3.0, Music X, Promitte 2.0, Graffiti Man 2.0, Sculpt 4.0... Star Trek, Video Man, Pionier Plague, Interceptor D.

Dr. Power II, Secret, Scream, Scream, kje smo Dragon's Lair, Bojan Bočić, Pletnikova 1, 62000 Maribor, ☎ (062) 34-701. T-202

ZA AMIGO IN COMMODORE 64

vam ponujamo veliko izbranih najnovijih programov! ☎ (064) 42-434 T-206

L. S. M.

C 64: Ponujamo vam najnovije in najbolj iskane izdelke svetovne računalniške industrije. Programi, ki prihajajo iz dreva in dnu, ponujamo na kaseti in disketi. Aljad Dolbar.

Predstojte 138, 64000 Križ, ☎ (064) 36-360. T-7997

JOY DIVISION

COMMODORE 128
(NACIN 128 IN CPH)

DARKO VUSER

DUSANOVA 44
62000 MARIBOR
TEL.: ☎ (062) 311330

ATTASHEE SOFT

vam ponuja najnovije kasetne in disketne programe za C 128/64.

Andrej Taped, Škale 83/6, 63200 T. Velenje, ☎ (063) 54-111 ali Aljoša Turk, Škale 83/6, 63200 T. Velenje, ☎ (063) 857-799. T-8163

DISKETNO ENOTO model 1531

novo - nerabljeno, ugodno prodam. Aljoša Rojac, C na Markovce 55, 66000 Koper, ☎ (066) 34-655. T-8110

**MIGHTY CREW**
COMMODORE 64 / DISK

ŠUMČI BO! (sveže ime (kje je pa SOFT? na YU tržištu). Program (možna - glej MM december '88/12 mali oglaš, 1-44) za AMIGU. Pustilite se s svojim vprašanjem o vsem vake prijatelje. Ponujamo tudi programe za IBM PCXT na 3 1/2" in 5 1/4" diskete, čez ki radi vaše amig danih kanič -resenod-. Katalog ekspres in brezplačno. Še radi manjamo programov in izkušnje, vsako vprašanje je dobrodošlo. Zavrtite ☎ (061) 486-320 (Damjan), 483-609 (Gregal), 482-206 (Robert). Prište na nastov: Prolit Presli, Polje, cesta UL26, 61260 LJ. Polje. XT

Commodore 64

Najboljše znanje direktoriz na računalnik na nove kasete. Komplet + kasetna (C60) + program za nastavljanje glave + navodila = 9000 din.

Komplet B 9 vsebuje najnovije uspešnice: Acrobat Manager 2, Hopper Cooper, Fernandez, Fast Break, Call me Psycho, Daley Thompson's Challenge.

Nastov: Anstod Kostadinov, Opemkarska 128, 63000 Ceste, ☎ (061) 33-902. T-8057

**SILENT SHADOW FOR AMIGA**

Ponujamo vam nove, najnovije izbrane programe: Hybris, Quantum, Fernandez Must Die, Football Manager, pa tudi komplete programov: K10: Stargilder 2, Army Modes, Quadralien; K11: Drifter, Torch, Thriller, Conquest.

Cena posameznega programa je samo 2000-3000 din, kompleta pa 5000-6000 din. T-115

JOY division

DISKETNI PRG ZA C/64, C/128

JOY DIVISION bo tudi v novem letu 1989 skrbel za vašo zabavo z najnovijimi igrami in uporabni programi. Edini v YU imamo novi vizualni PRG V2 za C-64 ter demo-maker CREATOR 128 za C 128. Obseva mezmno z navodili le 5000 din. Katalog vsebuje brezplačen na nastov: Igor Palir, Fran Kovečič 11, 62000 Maribor, ☎ (062) 33-455.

DIGITAL PROCESSING

COMMODORE C 64PC 128CPM

Mi ne predlagamo lažnih obljub! Naša realnost so najzanimjave, urhunska kvaliteta, profesionalna storitev. To lahko samo MIII!

DISK PROG. 150 = 500 - 1000 din. KASETNI KOMPLETI (pokrli 40 iger)

- na TDK kaseti 8900 din
- na domaci (novi) 7000 din
- na vasi kaseti 2500 din.

Na vsake 3 komplete 1 brezplačni PTT ni vračunan, ker je več načinov pošiljanja in snemanja. Natančnejše inf. v brezplačnem katalogu. V. Bravčič, S. Vajnera-Ce 18, 51000 Rijeka, ☎ (051) 428-615 (20-22). T-8007

DRAGON SOFT

vam ponuja najnovije izbrane programe za Commodore 64. Posamezni program 200 din. Brezplačen katalog. Dejan Horvat, Cesta na Brdo 117, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 271-440. T-8109

DISKETNE IGRE, UPORABNI PROGRAMI, LITERATURA

Spet vam ponujamo največjo izbrano najnovijih disketnih iger, direktno iz HOTI! Najbolje igre meseca decembra: Rambo III! Druga novotna iz te poljike so: Super Sports, TKO (Boks/Alcolade), F-18 Hornet, Live or Let Die, Roy of the Powers, Guerilla Wars, Trolat Pursuit 2, Double Dragon, Street Sports Football...

To so igre iz te poljike, sedaj pa sledijo še novejše disketne igre (2 poljike): Rocket Ranger, R-Type 100%, Power Play Hockey, Video Classics, Murgore Cocker, New Romantic.

Vsak teden nove disketne igre direktno iz tujine! Brezplačen seznam! Seveda pa imamo tudi vse igre z vrha svetovnih lestvic!

Poleg iger vam ponujamo široko izbrano uporabnih programov (Digistat, Giga Paint, Masterbase, Publisher 64...), intro & demo makierje ter navodila (cca 50!). Ponudba meseca: Digistat + navodila + disketa. 14.000 din. Informacije in naročila: Stena Weiss, Trn revolucije 5, 61420 Trbovlje, ☎ (06012) 2-61. T-133

COMMODORE PC 120

PROGRAMI, NAVODILA

Najnovija zbirna uporabnih in zabavnih programov za računalnik.

Cene in obširen opis programov v novem brezplačnem katalogu.

DISKET PRECISION 4000 din...
PROGRAMS
DIGISTAT
PETSPEED
DOUBLE ASS
TRINITY
ULTRA HIRS
STAR PAINTER NEW
CAD PAK
CALC STAR
SMALL
STOP THE PRESS 64
CERTIFIC. MAKER 64
CHART PAK
GEOS 128
BUSINESS F. S.
BIG DATA READER
TYPING II
MATH
FORTNAC
COBOL
AMIGA PAINT 64
GARFIELD 64

Prepišate se o naši kvaliteti: Boris Bakac, A. Butroac, B. Senkovic, 42300 ČAKOVEC, ☎ (042) 811-038. T-131

AMIGA COMMODORE

- Največja izbira iger, uporabnih programov in literature. Najnoviji programi neposredno iz Holandije vsak teden. Brezplačen seznam. Ta knjizica dobava programov. Jamstvo za kvaliteto posreda. Pošiljate na število ☎ (041) 688-004. Ozren Bukic, 41020 Zagreb, Calogovicva 5. T-8167

C 64/128/128 AMIGA: Prodaja najkvalitetnejše in starejše uporabne programe in igre

(samo disketa) ZA C 128 - Superwrester 128 (menjava in prevajanje formatu CPM, 128 DISK, MS-DOS); Brezplačen seznam (zorničje tip računalnika). Radovan Fijember, Klacava 44, Zagreb, ☎ (041) 572-355. T-8176

AMIGA BOOKS

Profesionalni prevodi (v tri- di- jezici): - Amiga basic
- Amiga DOS
- Amiga OS/2
- Videopack 3D

Kmalu pridejo a hardveru, glasbi, grafiki, animaciji... Milorad Radosavljević, 6 Licka Ad, 11307 Beograd, ☎ (011) 491-408, T-8189

Softver in več kot 30 hardverskih dodatkov

z brezplačnim katalogom na vaš disketi. Cena naše diskete 3500 din. Eprom model z resneto tipko z zabavnimi oblikami, ☎ (054) 885-104 Sony. T-8203



Objava ponudbe v tej rubriki je brezplačna. Opis programa ne sme biti bistveno daljši od 15 tipičnih vrstic, ne sme biti ločen naslov in seveda navesti računalnika, za katerega je napisan. Cen in drugih pogojev prodaje ne objavljamo, o tem se boste sami pogovorili z zainteresiranimi. Sprico znanih razmer na Yu trgu ponavljamo opozorilo, da Matih oglaševanje uređujemo nalogovno za vsebino objave in morebitnih sporov zato ne morete razlaševati v reviji, ampak jih uređiti na sodišču.

● ZX spectrum: Loader System

Sarje vesakog spektromovca so pustili v baziću svoje sporočilo: Dovolj je ciptikati PRINT in je opravljeno, toda... Takšen način je že davno zastareo. Danes poznamo nalagalinke, ki so na razne načine zaščiteni oziroma obdelani z rutino XOR. Loader System je paket treh programov. Njihov glavni namen je izdelava latinskih nalagalinica s možnošću vključevanja sporočil do 32 znakov in izbira barve črnila ter ozadja. Podatke vključuje s menijem. Najbolje izvedeno nalagalnik igar, ki jih je razbil Doc, ker so v baziću shranjeni podatki o dobljeni igri, začetni naslovi itd., kar pa seveda ne pomeni, da niso primerne tudi druge igre.

Programi so napisani v baziću (55%), kar zaradi dela z menijem, največji del posla pa opravita dve strojni rutini (4%). Ti trije programi se razlikujejo po začetih, ta po njih postavljanju. Nalagalnik, ki ga naredite, vsebuje 160 bajtov in ga shranimo na nosilcu z CODE, nalozite pa ga iz bazića z LOAD + "3396. Razbijanje nalagalnice zahteva dobro znanje strojnega jezika. Delo s programom pa je zelo preprosto in vam ni treba znati ne bazića ne strojnega jezika. Nalagalnik naredite v eni minuti.

Kot dodatno priložnost program Load Cracker. Program posnamem na svojo kaseto (dvakrat), lahko pa tudi na vazo.

Na kaseti ali v pisni obliki pošljim tudi nalagalnice: Makoš, Ivan Mirčević, ul. Dragiša Milivoić 32-10, 91000 Skopje, ☎(091) 256-092.

● C 64: Programi

Imate morda težave, kar na tržišču ni izstranežene programa za vas in vaš problem, pa svojoega računalnika ne morete izkoristiti, kot bi ga radi? Ponujamo vam rešitev. Naša skupina vam izpolni vse želje in je napisal program vaših sanj po naročilu. Storitve bo hitra in kvaliteta.

Informacije: Profitteam, CKZ 60, 68270 Kriko.

● C 64: Demo Creator III

S tem programom boste naredili lastni disk. Lahko menjavate 24 slik in razne vrste glasbe. Po želji pomikate besedilo po vsem zaslonu. Če pride do malega, računalnik resetirate in ga požene. V SYS 3360, nakar mirno nadaljujete delo. Pred Demo Creatorjem so navodila, brez katerih si ne bi mogli delati.

Informacije: Zed Ibragić – SIP – Vladimir Nazara 19, 78000 Banja Luka.

● ZX spectrum 48 K:

Vmesnik s programsko opremo

Vmesnik je namenjen predvsem ukvarjanju z robotiko in oprejanju fizikalnih meritev. Ima ogromen digitalni in csem analogni vhodov, osnem digitalnih močnostnih izhodov (1 A, 36 V) in štiri digitalne TTL izhode (glej članek v tej številki).

Z njim lahko krmilimo električne naprave, prek senzorjev pa sprejemamo povratno informacijo. Priložena programska oprema spectrum z vmesnikom spreminja v 8-kanalni pomeniški osciloskop. Oskiloskop logični stanj, baziću pa so dodani ukazi za enostavno krmiljenje VI naprav in risalnika.

Informacije: Marko Klopčič, Zaboto 9, 61110 Ljubljana, ☎(061) 310-765.

● Amiga 500: Kviz 1, Kviz 2, Derby

Kviz 1 in Kviz 2 sta pak, ki pove me. Preverite svoje znanje iz biologije, zemljepisne zgodovine, imate dober refleks? Derby je igra o konjski dirki, torej z veliko stali in napetosti. Preverite, ali ste rojeni pod srečno zvezdo. Če niste, boste pač žalostni, a saj ne boste edini. Informacije: Predrag Bjelogrić, Proletarski brigada 63/2, 26000 Pančevo, ☎(013) 512-850.

● Atari XL/XE: Text & Memory Monitor

TMM pomeni napredek glede na vse dosedanje monitorje za 8-bitne atare. Vsebuje veliko opcij, ki jih izbirate iz ustreznih menijev, s palico ali s funkcijskim delom tipkovnice. Imate tudi opcije za kopiranje programa kot s kakim programom za kopiranje. Program lahko prekinete, kar je ugodno za igralce, ker lahko vnesete poka za neželjeno življenje. Kod pozna strojni jezik, ga bo uporabil za analizo drugih programov (npr. igre, ukazi za iskanje pa omogočajo lažje iskanje pokov). S TMM lahko vsak zaščiten program BLC, vstavi svoj naslov in podnomo.

Program dobite v dveh verzijah, odvisno od začetnega naslova in načina nalaganja. Dodate pa si lahko navodila. Nalaganja je je prva YU softverska hiša za atari SAMSOF.

Informacije: Saša Milošević, Karadrevci 80, 11326 Dedinje Ljivicke.

● C 16, 116, +4: Tetris

Program je popularna igra, ki doleži ni bila privilegij teh računalnikov. Pisan je v strojnem jeziku in deloma v baziću. Uvodni meni ponuja nekaj ukazov, ki jih v izvirniku ni prekinitev in igra s preslikavanjem oziroma brez nje. Možno je igrati z zvokom ali brez nje. Po igri se lahko vpišete v seznam najboljših in posnamete lahko tudi svoj najboljši rezultat.

V pripravi je še drugi del tega programa. Skenam na vse ali naše kasete. Informacije: Zoran Anđelić, Narodnih heroja 22 A/3, 18000 Niš, ☎(018) 325-549 in Goran Stojić, Vitorima Najdanovića 2, 18000 Niš.

● C 64: Volumen, Ploščina, Poštevanika

Program je namenjen vsem tistim, ki se jim ne da računati volumna, površine, ploščine itd. Enostavno vpišete podatke in računalnik vam pove rezultate. Imate tudi program za vadenje poštevank. Z njim se bo otrok hitreje naučil poštevank, ker mu računalnik izpisuje spodbudna sporočila, ki mu jih dvignemo malo.

Vsi programi so pisani za kaseto. Skenam na vaših (raje) ali na svojih kasetah. Informacije: Ana Deško, Šared 53, 66310 Izola.

● C 64: Kvizokoteka, nova verzija

Program je namenjen vsem ljubiteljem kvizov. Narejen je po istoslovesnem TV kvizu in je mednarodno najboljših ter nazgajniških rubrik iz drugih kvizov. Zaradi velike dolžine je razdeljen na pet zaporednih programov, ki jih dobite v enem paketu.

Iz vsebine kvizokoteka, ki obsega približno 30 rubrik in 90 stopenj, posebej poudarjamo: Asociacije, Kombinacije, Tri orehi, igra v žig, Vprašanja darja, Vprašanja A, B in C, Zabavna darja, Odkrivanja, Kal manjše, Zamenjave, Ho-biji, Rekordi, Film, Sport.

Program je bogat s glasbenimi efekti, melodijami. Zaslon je povsem pregleden, na njem so ločkovna bera tekmovalcev, potrebna navodila in še veliko stvari, zaradi katerih je program zelo privlačen in zanimiv.

Izbrali smo strojno, rubriko, v kateri želite začeti in sama vprašanja. Če program odigrate enkrat, dvakrat, trikrat... to še vedno ne pomeni konca, saj lahko začnete z novimi pravljanji, ki jih prav tako sami izberete. Vsakega kupca čaka tudi majhno presenečenje. Informacije: Strumić Cracking Service, Sr.Č.S., Lazo Mitrov, Kožuv 1, 92400 Strumić, ☎(0902) 24-509.

Važno obvestilo

Zaradi nekaterih zlorab prosimo vse resne ponudnike v tej rubriki, da v pisnu pripišejo te besede: Podpisani potrjujemo, da je program, ki ga predstavljamo in ponujamo v rubriki Domača pamet, našo izvirno delo. Če takšen podpis ne bomo, ponudbe ne bomo objavili.

● C 64: Kemični elementi

Izobraževalna igra s tematiko iz kemije. Program je namenjen učencem, ki bi radi osvojili osnovno znanje o kemičnih elementih. Obdelani so vsi kemični elementi z rešimi številkami od 1 do 103. Igra obsega zbiranje kemičnih simbolov na nekaj različnih zaslona. Hkrati se v spodnjem delu zaslona pomika besedilo z izbranimi izbranimi elementi. Besedilo vas seznani z maso, redno številko, vrloštem in lediščem, nahajanjem in pridobivanjem ter glavnimi kombinacijami s drugimi elementi. Iz programa lahko vsak haki izbete kemični elementi, ki vas zanimajo ali pa neprekinjeno spremljate besedilo.

Med igro lahko izberete glasbeno spremljevalno ali vključite zvočne efekte. Igrate s palico ali s tipkovnico. Poleg programa dobite tudi navodila.

Informacije: Duško Aleksić, Golubnička 7a, 22320 Indija, ☎(022) 55-277.

● Atari ST: Supersprint

Na jugoslovanskem piratskem trgu kroži mnogo programov za slikanje. Toda ni nobeden od njih slabši od našega dobro. Tiskalne podatke natisne samo enkrat in to še velikokrat sam v določeni ločljivosti. Supersprint lahko naloži katerekoli sliko v standardnem formatu in jo natisne v katerikoli ločljivosti, ki jo premorejo 9-iglični tiskalniki, združljiv z Epsonovim standardom. Glavna stvar pa je, da gre glava tiskalnika lahko prek ene vrstice ločljivosti, kot hočete, torej ne omejeno. Slika je potem res "pravna".

Program dela izključno v visoki ločljivosti, ki mu ni potrebno navodila za uporabo. Dolg je 15 K in preprost za delo, saj v celoti teče v okoliju GEM (meniji, miska).

Informacije: Mladen Despotović, Ušakova 32, 62204 Miklavž, ☎(062) 691-986.

● Atari XL/XE: Trije programi

— G monitor: Ima vse potrebne ukaze monitorskega programa.

— G 600: Za lastnike turbo vmesnika. Če imate kak program v turbo varianti (3300 baudov), ga s tem programom lah-

ko posnamete z normalno hitrostjo (600 baudov). Obstajata dve verziji programa za Rambat VI in Rambat V2.

— G Copy: To je program za kopiranje z dodatno funkcijo. Če nimate v strojnem jeziku, boste s tem programom mogli svojem programu dodati uporabno ročnjo (postati bo samostanar — avto-bot — in zaščitjen pred resetiranjem).

Vsi programi so pisani v strojnem jeziku in imajo podrobna navodila. Tistim, ki jih zanima strojno programiranje, ponujamo prevode tute literature s tega področja. Informacije: Nerred Karabalić, Dost-tele Obradovica 23, 16000 Leskovac, ☎(016) 46-396.

● C 64: Tetris, Latinsčina, Literatura

Tetris je splošno znana igra, katere opci zares ni potrebne. Latinsčina je program ustne inteligence, izjemno je (kakih 20 bajtov v baziću), hiter in preprost za uporabo, tako da ga lahko uporabljajo tudi popolni laiki. Katerekoli latinski besedo (ali del besede) vpišete na zaslon, in si, na zaslonu se izpiše izgovorjava. Program je namenjen šolcem, posameznikom, ki bi se radi naučili latinske oziroma optimistom, ki se ukvarjajo oziroma bi se radi ukvarjali z ustno inteligenco. Skoraj vsi bi hoteli pravilno izgovarjati besede in izreke, na katere naložimo v besedilih iz medicine, biologije, matematike, geografije itd.

Slari kupci (glej MM februar 88) dobijo 20 odstotkov popusta. Program nam na vsi ali moji kaseti, po potrebi pa dodam ustrezno ročnjo. Ponujam tudi priročnik za programerje — Programmer's Reference Guide, preveden v shrbolščavščino. Informacije: Boris Janjanić, Markala Tria 42/III, 35230 Cuprija, ☎(033) 462-555.

● C 64: Formula 1

Sezona Formule 1 je mimo, ta program pa vam ponuja priložnost, da pogledate v zakulisje te nadzve zanimivega in atraktivnega športa. Program je mednarodna simulacija Formule 1. Z mostov, ki ga izbere, se boste sezona čim bolj prebiti skozi sezono in zaslužiti čim več denarja. V igri je še več zanimivih opcij, od različnih vrst stav do neposredne pridobivanja drugih vrstitev. Tisti, ki se jim želi sarko težavnostna stopnja prelaska, si lahko izberejo kati od višjih.

Igro lahko seveda tudi posnamete in jo prihodnjim nadajujete. Informacije: Ivan Zupić, Trj svobode 30, 61420 Trbovlje, ☎(0601) 22-068.

● C 64: Bioritem, Finance

Program Bioritem računa vaše čustvene, telesne in duševne sposobnosti liste-ga dne, ki ga določite. Vnesete datum rojstva in datum očne, potem pa vam program izračuna vaše čustvene dne in vedno ste rojeni in dan v tednu, za katerega iščete oceno. Po želji tudi narišete diagram za ta mesec.

Program Finance vam pomaga pri urejanju financ, izračuna razne vrste obrestnih mer, vam pomaga pri delu z menicami, računa odplačila dolgov itd.

Vaša programa dala napisana v baziću. Informacije: Nerred Karabalić, V. Linskog 42, 51000 Rijeka.

● C 64: Intro makerji, Poke Cracker

Vsi intro makerji so brez napak. Imajo zaščito pred resetiranjem in v vsakega je vdelan kompresor teksta. Dobite lahko tudi intro po naročilu z imenom vaše skupine. Dovolj je, da nas kontaktirate oziroma pošljete iz odočene intra.

Drugi program je za iskanje pokov v igri; za nesmrtnost in za spreminjanje hitrosti igre. Poleg programa dobite po-

drobna navodila. S programom lahko delajo tudi začetniki.

Informacije: **Discovery Cracking Soft**, Seod Bratislava, **Vladimira Nazora 19**, 78000 Banja Luka, (0)78/23-520 – SIP.

● Amstrad/Schneider CPC 464, 664, 6128: Uporabni programi

– **Multiface Jura 2:** za vse lastnike kasetne. Program spreminja piratska sešela v programih. Najprej nalozite program (najbolje igrar), potem dobite listing programa in ga spremenite. Ko spremenite ime, igra spet posnamete, vendar tokrat z imenom lastne soft skupine. Program lahko porabi tudi za ustvarjanje pokov itd.

– **Multiface Jura 1:** isto kot Multiface Jura 2, le da je delo z disketno enoto (po želji ga lahko posnamemo na kaseto, vi pa ga potem s kakim kopirnim programom presnamete na disketo).

– **File Show:** Ali bi radi imeli doma disketo? Če je odgovor pritrdilen, potem je to program za vas.

Informacije: **Eurosoft, Vladimira Gorčana 36**, 56000 Vinkovci, (0)56/13-169.

● CPC 644, 664, 6128: CPC Bilten

To je edini resen časopis, namenjen vsem pravih amstradovcem. Hekerji lahko uporabijo kopico koristnih rutin, res nimajo uporabnikov pa smo pripravili opise programov AMSDOS in CP/M, medtem ko bodo igralci uživali v opisih najnovjših igrar, a prišli so tudi začetniki. Bilten je brez kakršnihkoli trivilnih rubrik, kar je eden od razlogov njegove popularnosti – o tem priča tudi velik odziv bralcev. Tehnična kakovost, je po oceni mnogih bralcev izredna, saj uporabljamo YU-MX Magazine kart, to je berete, je v blisku ze št. 4, v kateri boste našli opise Brunnarda in najnovjših igrar, pa tudi pike za nesmislnost, koristne nasvete in rutine.

Informacije: **CPC Bilten: Boske Đurica**, 5123, 35000 Svetozarevo, (0)35/227-542.

● Atari ST (Sharp PC 1500 A): Program RAM

To je program za statično analizo okvirnih konstrukcij polja geometrije. Analiza vse nosilne tipe po elementih in vložilnic, z grafično interpretacijo vhodnih, geometrijskih in izhodnih rezultatov. Z atarijem ST s pomnilnikom 1 Mb rešuje več kot 800 elementov in vložnic. Zelo je hiter. Možna kombinacija več nosilnih programov. Okvir za 300 vložnic in dva nosilna primera reši v približno treh minutah.

Program je napisan spec. za atari 520 ST, vendar je možno tudi verzija za Sharpov PC 1500 A.

Vsi nam informacije: **Pavle Radojević, Josip Kovačević**, 22, 92000 Štip, (0)92/22-759 ali (092) 31-254.

● C 64: Kradljivci fantarja

Vesoljski razbojniki vili so napadli planeti obrobju vesolja, da bi ukradli »veliki zaklad«, ki naj bi bil po legendi na tem planetu. Preivalci so spriti med sabo in na planetu so nemiri. Vse je razdeljeno na dva dela in ena od vseh tuda za silmo legende o zakladu. Katero polovico bodo razbojniki vili, je odvisno od vas in od vašega prijetja. Zato ne dovolite, da bi vaš del zaklada izginel.

Vsi nam informacije: **CSC (Commodore Soft Club), Bratislava** v **Vladislav Mišić**, Iva Ribara 18, 74000 Dobol, (0)74/24-078.

● Amstrad/Schneider CPC 6128: Floppy Master

To je paket programov, namenjen za obdelavo disket. Podojen je programom Oddjob, Discmon, Discedit itd. Paket vsebuje pet programov:

– **Disc Doctor:** Omogoča postavljanje programov na RO, RW, SYS, prikaže položaj programov na disketi itd.

– **Track Sector Dumper:** Prikaže vsega na storilni traki v formatu ASCII. Moč je direktno na disketi spreminjati vsebino.

– **Basic Floppy Disc Controller:** Branje in pisanje sektorov na disketi prek šestih RSX ukazov.

– **Fast Formater:** Formatiranje diskete, najhitrejša rutina doslej.

– **Disc Clone:** Kopiranje vse diskete v petih korakih.

Vsi programi vsebujejo na disketi navodila in so izjemno lahki za uporabo.

Informacije: **Klement Antunović**, Uč 282/2, 81000 Škofje.

● C 64: 3000 Pokes

Program vsebuje vse pike, ki so bili doslej objavljeni v vseh doslejših revijah, poleg tega pa pike iz programa TIPS FROM GIS. To nikakor ni kopija omenjenega programa, temveč je povsem nov program, s katerim je mogoče vsak zalosk izpisati s tiskalnikom. Program anemo izključno na kaseto (našo ali vašo).

Program je registriran pri Jugoslovanški svetovni agenciji.

Informacije: **Slobodan Stanković, Vuka Karadžića 11**, 12300 Petrovac na Mlavi.

● C 64: Doctor 64

Program vsebuje vse potrebno za pregled vašega računalnika in periferne opreme (igralna plošča, kasetofon, tiskalnik, tiskalnik, disketna enota, tipkovnica, prevreda posrednik in njegove lokacije). Pisan je v basku in strojem jeziku, dela pa zelo hitro in natančno. Nalozite ga s turbo programom, poženete pa s RUN+RETURN. Nalozite ga samo s kasetofona, ker verzije za disketo še ni.

Informacije: **Sven Jurec, Dimitrova 82**, 41270 Dugo Selo.

● C 64: Kviz Stevilke in krke

To je znani zagrebljeni kviz, prirejen za računalnik. V osnovni poteka prav tako kot živo. Izbirate lahko igrar za enega ali dva igralca. Dodane je tudi nekakšna gradiva, da je igra bolj zabavna. Svedu tudi računalniške sekunde, ko čaka na odgovor, le da čakalni čas lahko sami določite. S programom boste kviz lahko igrali po svojih željah.

Informacije: **France Rant, Na Kresu 22**, 64228 Železniki, (0)64/66-653.

● Amstrad/Schneider CPC: Program Paintmax

Program je namenjen predvsem lastnikom Amstradov CPC 64, ki nimata dovolj pomnilnika, da bi bilo mogoče pognati Advanced Art Studio. To je editor/risar slike z vsemi standardnimi možnostmi. Risanje in barvanje vseh geometrijskih elementov, kopiranje, horizontalno in vertikalno zrcalo in hard copy so zelo hitri in preprosti. Slike lahko nalagate iz drugih grafičnih programov ali iz igrar. Toda to ni vse, kar se da s tem programom misel, ko boste spoznali naš izvirni sistem za SAVE/LOAD. Editor si namreč zapomni vsako vašo akcijo in pri izrisu upošteva vse vrstni red. Če ste s kakim nepremišljenim ukazom uničili svojo umetnino, boste napako brez težav popravili, in sicer brez intervencije na zalosu.

To je samo nekaj prednosti za delo s tem programom. Dobili boste tudi podrobna navodila in precej je narejenih slik. Program srenamo tudi na diskete (vsake).

Informacije: **Goran Čurčić, V. Marinkovića 52**, 32250 Ivanjica, (0)32/831-165.

● C 64/128, IBM PC, HP41c, cv: Razni programi

Imam veliko geodetskih programov za navedene računalnike (primernih za geodetske organizacije), in sicer z raznih področij geodetske inženjerske izvajanja, snemanja, mreže itd.). Izdelujem tudi programe po naročilu oziroma prilagajam obstoječe programe novim zahtevam. Zahtevate lahko izdelavo programa za katerokoli področje, ki vas zanima.

Pišem softver za epsromske module C 64/128.

Naj navedem nekaj mojih programov. **Turbo 250d5p+4** pozna teke ukaze: -L, -S, -D (disk-save), -P (RUN + turbo-quit), ima zvočni signal, izjemno hitro nalaga iz originalnega T-250 so povzete koncepte in rutine za bravljenje bitov na kaseto ali na tpe. **Kasetni katalog** je pravi katalog s turbom posnetimi kasetami (za vsak program dobite lete podatke: ime, dolžina v blokih, številka kasete, zaključni naslov v pomnilniku in še to, ali gre za posnetek z LOAD ERROM. Na razpolago so še opcije sort, print itd.

Po želji izdelujem intramakerje. Pošiljete program, ki naj bi imel intro, kakršnega hočete, in v rekordnem času dobite intramaker. Ko program posnamete s kartice, se intramaker, vaših sporočil ni več mogoče spremeniti itd.

Informacije: **Zoran Bujaković, Zorana Kecmanovića 2a/10**, 76300 Bečejina, (0)76/44-368.

● C 64: Introji in Victory

Mag

Ponujamo vam enkratno priložnost, da dobite svoj intro. Pokličite nas ali pa nam pišite, kakšen intro bi radi imeli. Intro bo vseboval:

– Vsebovali vašim imenom in obliko »sinusa«, ki jo boste izbrali (krog, elipsa, osmica, polkrog itd.).

– Rastre v izbranih barvah

– Glasbo iz igrar, dema ali introja, pač po želji

– Posebne finice po izbori.

Zagotavljamo izvirnost vsakega introja (na razpore o prekrženjih Hotline, Karti, TWI, itd.).

Victory Magazine je prva prava hekerska revija v Jugoslaviji. Obogatena je s kopico prispevkov z vsebino, ki jo nima nobena druga revija, demov, igrar, in filmov; intervju z znano osebnostjo iz YU računalništva (Ozren, LCM itd.); veliko novosti in zanimivosti. Revija bo izhajala vsake štiri tedne.

Informacije: **ŠilježićVictory, Dimitrije Nešić, Miloska Obličja 2**, 26300 Vršac, (0)13/813-850 (Mitja) ali Mr. PročVictory, Dusan Mitrović, Iva Milutinovića 4, 26000 Vršac, (0)13/811-982 (Dule).

● PC XT: Zaloge

Program je izjemno koristen povsod tam, kjer imamo opraviti s kakršnikoli zalogami, ki obremenjujejo poslovanje in proračun: v zasebnih trgovinah, družbenem sektorju, skladiščih, prometarskih, na gozdarstvu in v drugih področjih.

Zaslonsko/papirna razpisrtev kategorik obnesnega podatka je avtomatsko fakturirana – račun spremlja bilaga – in avtomatsko upravljanje. Dosežen je popoln integriran »just-in-time inventory system« vrste ali-in-ene. Poročila so po želji dnevna, tedenska, mesečna, tromesečna, polletna in v letu letna.

Zahteva minimalne konfiguracije s tiskalnikom ali brez njega in trgeda disk. Dobite ga v obliki EXE in dela zelo hitro. Generiranemu paketu so priložena profe-

sionalna navodila, čeprav posebno uvajanje v delo ni potrebno.

Momčilo Jović, Huanje Repca 9/3, 88000 Mostar, (0)88/420-275.

● PC XT: Obdelava ankete (navdkih in navkrižnih tabel)

Izjemno koristen program povsod tam, kjer opravljamo ankete in misno analizo njihovih rezultatov. Znajme lahko več anket, ki jih je mogoče povezati, več vprašanj in več odgovorov. Zgolj konfiguracija omejuje število anketskih listov, vprašanj in možnih odgovorov.

Prikaz oz. izpis v želenem formatu sta avtomatska, s projekcijsko horizontalnih/vertikalnih vprašanj pri navkrižni analizi. Zahteva minimalna konfiguracija s tiskalnikom ali brez njega. Dobite ga v obliki EXE in dela zelo hitro. Generiranemu paketu so priložena profesionalna navodila, vendar ni potrebno nobeno uvajanje v delo.

Momčilo Jović, Huanje Repca 9/3, 88000 Mostar, (0)88/420-275.

● PC XT: Obračun obresti na sve znane načine

Program je izjemno koristen povsod tam, kjer imamo opraviti z računalniki ali neracionalnim obračunom obresti z mesečno revalorizacijo osnovnega dolga oziroma brez nje ter s pripisom mesečnih/tromesečnih obresti oziroma brez tega. Primeren je za aktivne obresti in za kontrolno vrste »kaj bi bilo, če bi bilo«, za vse podatke v gospodarstvu in v gospodarstvu, prav tako v drobnem gospodarstvu. Dela s fiksnoprosto revalorizacijo skrojenlo obračuno mero ali brez tega. Avtomatsko dobite obračun na formatu AT. Priklapljen za posiljanje in očitje z okencom – naslova tvebi ni treba vpisati.

Pri obračunu število strank ni omejeno, ravne lahko podatke vrste pošiljate prejme.

Zahteva minimalne konfiguracije s tiskalnikom ali brez njega. Dobite ga v obliki EXE in dela zelo hitro. Generiranemu paketu je dodano profesionalno navodilo, vendar ni potrebno nikakršno uvajanje v delo.

Momčilo Jović, Huanje Repca 9/3, 88000 Mostar, (0)88/420-275.

● ZX spectrum 48 K: Gostota in W

Program je namenjen vsem tistim, ki se užije tiziko in kemijo, imajo pa težave z računskimi. Napisan je v basku. Z njim računamo masni del določene sestave v zmesi in maso sestavine v zmesi, potem še gostoto snovi v g/cm³, maso in prostornost snovi, če poznamo njeno gostoto. Podatke o gostoti ni treba vpisati po raznih knjižni, saj je dodana tabela z gostoto snovi. Rezultat izračuna masnega dela je povrn prikazan grafično v odstotkih.

Informacije: **Švrcje Lovosic, N. Junaka 4**, 56230 Vukovar, (0)56/44-911.

● C 64: Program-priročnik za začetnike, Calculator, Characters, Music

Novi Program-priročnik za začetnike v programiranju v basku in Simon's Basic. Vsak mesec novo nadlajevanje (vsake 4). V vsaki številki podrobna razlaga ukazov z veliko primerno. Kdor jih pravilno uporabi, dobi naslednjo številko brezplačno.

Program Calculator poleg standardnih možnosti ponuja: trigonometrične, ciklotrične in hiperbolne funkcije, prevarjanje števil v dvojiško in šestdesetiško obliko, kombinatoriko (permutacije, kombinacije), periodični sistem elementov, ločilne operacije, logaritme, določa-

nje pravištev itd. (vsaga 64 operacij in funkcij). Program Character Creator omogoča oblikovanje novih črk in znakov. Vsebuje tudi črke v cirilici. Programi so namenjeni za igranje šipkovnih igr. Odigrano melodijo lahko znova poslušate in jo posnamete na kasetofon kot datoteko. Program-piročnik je napisan v basku, drugi v Simon's Basicu. Vsem programom so priložena navodila. Posnamem jih na svoje kasete.

✉ Robert Firstenberg, Cara Lazara 74/77, 24000 Subotica, ☎ (024) 29-471, dopolnilne.

● C 64:Imenik V3.0

Program je namenjen za vpis in hranjenje imen, telefonskih števil in naslovov. Kompatibilno s uporabnikom je prek menija izbirni v oknu. Možno je vpisati do 2000 števil, naslovov in imen.

✉ Davor Mikola, Gunduličeva 22, 56230 Vukovar, ☎ (056) 43-223.

● Amiga 500: Derby I, Derby II

Derby I in Derby II sta programa, ki simulirata konjske dirke. V prvem ste v višji bogataša, ki zapravlja denar za vsakega konja. Če pridete na berakso zaloge, začnete znova, saj je to zgolj igra, mar ne? Toda v drugem delu so vioge zamerenje: zdaj ste jecdec, na katerega vstajavjo. Po kakih desetih dirkah dobite poka in naslov prvaka (provincije). Vsega je torej dovolj, kajne? Veliko sreče v obeh delih!

✉ Predrag Bjelanović, Proleterskih brigad 63/2, 26000 Pančevo, ☎ (013) 512-85.

● C 64: Fast g. basic

S tem programom dobi osnovnemu basku za C 64 12 novih ukazov. Vsi ukazi so za grafično vlogo bolj priročni, ne zase, predvsem pa so zelo hitri. O hitrosti priča tudi podatek, da je Fast g. basic v povprečju 10-krat hitrejši od Simon's Basica in povprečno petkrat hitrejši od G. Basica (znaneja po hitri grafiki).

Programu so priložena navodila in dva dema.

✉ V nakupom dobite pravico do naslednje verzije programa, ki bo vsebovala nove ukaze.

✉ Vitomir Borić, Šumadijska 145, 37000 Kruševac.

● C 128: Tekoči računi

Program je namenjen vsem tistim, ki želijo redno izvajati računanje s tekočim računom. Z menijem omogoča vpis izdanih čerkov in čerkov, ki so bili izdani za trgovska posojila. Omogočeno so razne vrste izpisa na zaslonu in izpisa v Commodorejev ali kakršnikoli kompatibilni tiskalnik. Program uporabljamo izključno z disketno enoto.

✉ Darko Pongrac, Trg I. Kukuljevića 7/1, 4190 Zagreb.

● Amiga 500/1000/2000: Maraton 1.1

Program je enkratna podatkovna baza. Namenjen je za vodenje in obdelavo rezultatov, predvsem v maratonski, vendar pa je, če upoštevamo, tudi za vse druge teke in dirke, na katerih mora biti merjenje do sekunde natančno. Napisan je v Amiga Basicu inlji kompiliran. Hitrost izvajanja v basku je povsem zadovoljiva. Program polnoma iz Workbench, dela pa samo s tiskalnikom formata 8x.

V tej verziji programa je število tekmalcev omejeno na 175. Za vnose potrebujemo eno ali dve disketi, imenujemo primku, kraju in klubu, starosti in imenuje. Program je namreč usklajen z jugoslovanskimi določili o kategorijah – in spoli, kar

vnesemo z eno samo črko. Potem dobimo podatke o številu tekmalcev, skupno in po kategorijah, in izpis tekmalcev po kategorijah. Ob prihodu tekmalcev na cilj vnesemo samo starostno številko, a šas, ki ga meri računalnik, je vnesen avtomatsko. Na koncu se izpiše uvrstitev vseh tekmalcev po kategorijah in splošni uvrstitev.

Program se je zelo obnesel na lokalnem maratonski naši novembra v Durdenuvici pri Našicah.

V pripravi je nova verzija tega programa (1.2), v kateri bo izboljšano udeležbo dela, rešeni pa bodo še nekateri organizacijski problemi v zvezi z delovanjem sistema.

✉ Bugbuster, Matko Žitnjak, V. Nazora 3a, 54500 Našice, ☎ (056) 711-916, dopolnilne.

● Atari ST: Teme iz revij

V podatkovni bazi je pregled vseh člankov, objavljenih v naših računarskih revijah od prve številke dalje. Poleg tega so navedeni sorodni članki iz drugih revij. V več datotekah s približno 700 K so navedena imena revij, naslovi člankov, njihovi vsebina, razdelitev po temah (objebi A-G), sistemu, jeziku, izdelava na prav. listingi itd.), vsega je kakih 20 kategorij. Možno je iskanje po vsaki kategoriji in izločevanje tem v posebne datoteke. Baza je napisana s programom <GEN> Professional Version 1.0. Bazi so dodana podrobna navodila za uporabo podatkov.

Avtor ponuja posebne šee zveze z opisi tem, ki ustrele koga zanimati.

✉ Dragutin Trčković, Vite Pančević 68, 31000 Titovo Ulice, ☎ (031) 44-832 po 18. uri.

● C 64: LX-Cruncher V1.0

LX-Cruncher je povezovalno-kompiroski program za spajanje introjev s kamerskim programom. Lahak je za uporabo in uporablja se preko Low Memory. Intro Program, Link Program, Link Address in Sys Address. Kompimirani program ima tudi rutino, ki na robu sproži poliskavaje rasta in znakov. Program je zelo pošten EGA Packerji V4/1, vendar dela samo s introjskim programi, ki se začnejo pri nullo 0600 ali 0801 (šestnajstistiko). Zahteva disketno enoto in ga priporočam tistim, ki so v C 64 vedeli Speedos, kajti tedaj dela dvakrat hitreje. Programu so priložena podrobna navodila za delo in disketo, jo želi pa snemati tudi na vašo disketo.

✉ HotlineLuxury Bg, Igor Pal, M. Slavčević 61, 41315 Novoselec, ☎ (045) 85-178.

● PC: PAK – Program za advokatske pisarne

Namenjen je za urisanje podatkovne baze o predmetih, strokovnic, strokovni, obrešnih merah in dokumentov. Program v celoti nadomešča vodenje knjig v odvetniški pisarni, pospeši in olajša opravila v zvezi z evidentiranjem in iskanjem predmetov ter strank in tiskanjem obrazcev. Nekaj možnosti: iskanje predmetov v podatkovni bazi po katerikoli znanem podatku; vodenje vpisov, imenikov, agencij, evidencij, izkazov in izpisov na obrazcih; poštnine, plačane ure in odvetniški honorariji iz datoteke strokovnic; računanje obresti za določeno obdobje; zbiranje in iskanje strokovnic; oblikovanje in tiskanje standardnih obrazcev in memorandumov s podatki iz baze (plačilni naloz, izvršitev, pogodba

o kupoprodaji, dosmrtno vzdrževanje, darila, prošnje za knjiženje itd.). Vplačila in stroški za odvetniške honorarje po načelu vložno-izhod-stan. Tajnost podatkov je zagotovljena. Program je napisan v Clipperju 88 in obsega 6000 vstic. Možno sta slovenski in madžarska verzija.

✉ Svetislav Isakov, Vojvodanska 20, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 24-023.

● PC: Videoteka in drugi programi

Program za vodenje videoteka. Vnos, popravljanje, pregled, brisanje, sposila in vračanje kaset po strankah. Slovar: angleško-nemški in francosko-srbohrvaški. Vnos, popravljanje, brisanje, prevodi iz tujeja v naših jezik in nasprotno ter pregled tujih besed po iskani črki s prevodom. Brez knjižnic. Nepričnane: Program za menij vstopajo in nakup stanovanj, hiš, zemljišč in lokaltov. Telefonski imenik. Vnos, popravki, brisanje, pregled po imenu inlji primku, po hišni ali telefonski številki, po imenu podjetja in splošnem pregledu po kategorijah. Knjižnica: Program za vodenje bibliotek knjig. Vnos, popravki, brisanje, pregled, zadolžitve in razdolitvijo vseh članov in knjig. (Po izbiri so programi pisani v dBA-SE III+, FoxBase+ ali Clipperju. Vsi programi omogočajo izpis poročila s tiskalnikom. Poljemo dema verzije programov.

✉ Sasa Belacević, Junkovca kod Lj. zarezav, SR Srbija.

● PC: Programi

Programski proizvod OBRESTI je napisan za vse računalnike, kompatibilne s IBM-PC. Namenjen je predvsem finančnim službam v delovnih organizacijah, ki se ukvarjajo z izračunom raznih vrst obresti za svoje potrebe. Program je zasnovan tako, da po izračunu obresti lahko izpišemo dopis, ki po vsebini pomeni račun (brempesi) ali storno računa (dobropisi) za obračunane obresti. V verziji 1.0 je mogoče izvesti obračune obresti za menice, kredite in zamudne obresti. Pri vsakem načinu izračuna obresti je mogoče izbrati konformni način izračuna obresti, pri menicah pa tudi revalorizacije in realne obresti. Obresti se računajo po sistemu banke, upoštevajo se prestopna leta, mogoče je svobodno zaznakevanje zneskov (od 1 pare do 1000 din) izr. izpis se oblikuje preko parametrov (torej svobodno vsebino) vodi se arhiva izdelanih obračunov s različnimi pregledi, vodi se evidenca poslovnih partnerjev in organizacijskih enot DO. Delo za delo z programom je preprosto, potrebno je znanje s področja računalništva, podarek je na strokovnih in administrativnih opravilih obračunske službe v DO.

Programski proizvod je napisan po svetovnih standardih, ki veljajo za programsko opremo na računalniški PC, v relasko bazo podatkov pa so vdelana navodila, ki jih je mogoče izpisati, med obdelavo pa jih dosegamo kot tekst HELP.

V pripravi je verzija OBRESTI 2.0, ki bo poleg obstoječih možnosti omogočila izračun obresti na osnovi izračuna obresti za avanse, obremen po budo upoštevane tudi predvidene zakonske spremembe pri obračunih obresti. Na začetku leta 1989 bo izdelana tudi srbohrvaška verzija.

✉ D. Majer, p. 15, 62311 Hoče, ☎ (062) 28-779, vsako soboto med 9 in 13. ur.

● C 64: Materialno poslovanje

Komplet programov omogoča vodenje skladiščnega poslovanja za obrtnike.

Programi so napisani v basku in preizkušeni v praksi. Za uspešno uporabo paketa potrebujemo disketno enoto in tiskalnik. Paket programov je možno dobti na disketi s podrobnimi navodili. Po potrebi nimamo pomoči pri uvajanju.

✉ Ida Pušić, Pajkova 5, 62000 Maribor, ☎ (062) 301-563.

● C 64: Disketni programi

1) Datotečni programi
A – Program STROŠKI je namenjen evidenci vplačil za prehrano, komunalno, telefon, električno, RTV, časopis in knjige. Omogoča vam vnašanje podatkov, pregled podatkov, spreminjanje, brisanje, sortiranje. Uvod je poepstren z glasbo in grafičnim izpisom. Program je napisan po principu menija. Glavni meni nas sprašuje, katero področje želimo obdelovati. Ko želite izstopiti iz programa, vam računalnik zaigra veselo melodijo in nas se za slovo pridružimo. Program je narejen v SB, ki ga kupcu pošljemo skupaj s programom.

B – Program ABC ureja podatke po abecedni. Podatke vnesejo, urejajo, brskajo in izpisujejo. Program deluje v hiš uredbi in po želji izpisuje ali posname. Če želite le pregled podatkov, je dovolj, da samo vtipkate številko pred imenom datoteke in dobili boste izpis.

2) Učni programi

VADNICA NEMSKEGA JEZIKA s slovarjem. Obsega slovensko-nemški in nemško-slovenski slovar, vaje, iskanje besed slovarjev, popravljane podatkov, učenje fraz, dopolnjevanje slovarja. Program je mogoče dopoljevati s frazami in besedami, s tem pa si zagotovite vse bolj kakovosni vaji.

MATEMATIKA: PRETVARJANJE KOLIČIN (6. razred). Program teče v slovenskem romanu znakov. Najprej se uporabnik izrisa tabele, ki poenostavljajo računanje, sledi tabela za STAR LC-10. Znak se izpiše procenta znanja. Gra za pretvarjanje količinskih enot v volumenske enote, pretvarjanje dolžinskih in ploščinskih enot.

✉ Franci Cesar, Gata 68, 63320 Titovo Velenje, ☎ (063) 858-945, polpodne.

● PC: Program in orodje

– Program za oblikovanje YZ ukazov (način NLQ – lahko tudi DRAFT) za STAR-70 tiskalnik. NLQ-12 (2. lang) sprejemski kod za STAR LC-10. Znak se enostavno nariše na zaslon – lahki z misko.

– Programsko orodje – UNIT MENU (Turbo Pascal) – ki omogoča programiranje enostavnosti delo z menijem in uporabniku enostavno izbrati. Unit vsebuje tudi procedure za branje nizov in števil, ki omogočajo uničevanje zaslonov.

✉ Marko Vukobrat, Ljubljana 60, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 252-647.

● C 64/C 128: Diskspulatur V1.0

Program sem napisal z namenom, da bi si prihranili čas pri delu z diski. Pri tem mislim na formatiranje diska, brisanje programov, sortiranje in tiskanje direktorijev, spreminjanje imen inlji diska id. Program DISKSPULATUR V1.0 izvaja te in še nekaj drugih operacij. Delo z programom je zelo enostavno. Sam sem s programom izredno zadovoljen (tako, kot so verjetno vsi programerji s svojimi programi), ali pa je program svoj namen dosegel, presodite sami.

– Če program naročite, dobite zraven tudi programski list z natančnim opisom dela s programom.

✉ Damjan Oreskarič, Pod topoli 83, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 331-079.



Novosti iz Adinega kroga

MITJA MLEKUZ

Orodje za umetnike in tehnike

Med grafičnimi programi loči mo program vrste "paint" in "draw". Prvi manipulirajo s samo bitno sliko zaslona. Opremljeni so z različnimi mehanizmi: pralici barve in podobnimi orodji in so zato primerni za risanje raznih naslovnih slik ter podobno umetniško izražanje. Drugi pa hranijo podatke o sliki v pomnilniku (npr. žični model). Take programe uporabljamo za načrtovanje raznih skic, načrtov, 3D grafično in drugo tehniško rotoplojo. KD-DRAW poskuša zglediti ostro mejo med obema vrstama programov. Čeprav še vedno deluje na principu "slikarskih" programov, bo zadovoljil tudi tehnike.

Arhitekti in elektrotehniki se bodo razveselili možnosti kreiranja in uporabe knjižnice elementov (npr. uporaba tranzistorjev, logičnih vrat itd.), tehnični risarji pa bodo veseli risanja v merilu, računanja enot in podobnega. Program je zelo primeren za naslednja področja uporabe: — kreiranje raznih reklamnih napisov in sporočil; — izdelovanje špic za videokasete; — risanje tehničnih načrtov in skic; — kreiranje zaslonov za igre v bazi; — računalniško umetnost.

KD-DRAW dobimo na štirih disketah. Večino prostora zavzemajo slike, knjižnice, demo programi in zelo lepo napisana ter obsežna navodila (ena disketa). Za delo potrebujemo kartico CGA ali vsaj program za njeno simulacijo. Podpira tudi Micro-softovo miško. Instalacija je zelo preprosta. Program nas sprašuje o tipu tiskalnice, relativni velikosti risalne površine, delovnem direktoriju itd.

KD-DRAW je zelo obsežen programski paket. Veliko število ukazov ustreza neučinkoviti uporabi, ki jih, vendar za preprosto uporabo zadostuje že poznavanje nekaterih. Ko program naložimo, se znajdemo v osnovnem načinu uporabe. Z miško lahko sem ter tja premikamo kurzor, na funkcijskih tipkah pa so obsežni meniji, v katerih lahko izbiramo med ukazi za: — modifikacijo objektov na zaslonu; — risanje mnogokotnikov in škatel; — risanje krivulj; — senčenje, barvanje in mehanizem robov; — delom s paleto in barvami na zaslonu; — risanjem črt in dodajanjem teksta; — brisanjem, shranjevanjem, kopiranjem in premikanjem delov zaslona; — delom z datotekami in DOS; — kontroliranjem hitrosti kurzorja. Druge ukaze prikličemo s tipko ALT in začetno črko ukaza. Dodatni uka-

zi nam omogočajo manipulacijo z objekti na zaslonu, določanje nivoje risanja (layer). Količina informacij, ki jih program prikazuje na zaslonu, je odvisna od znanja uporabnika. V vsakem trenutku pa na zaslon lahko prikličemo pomoč. Slika, ki smo jo narisali, lahko shranimo na disketo kot bitno sliko ("paint") ali kot zaporedje točk ("draw"), če smo za gradnik slike uporabljali te črte.



V naslednjih verzijah obljublja avtor več izboljšav. Program bo postal kompatibilen s tiskalnikom HP LaserJet, tekel bo tudi na grafičnih karticah EGA in VGA, predvsem pa bo primernejši za načrtovalce. Program je precej močno orodje za "slikarske" aplikacije, tehniki pa si bodo raje izbrali AutoCAD.

Homebase, boljši kot vzornik

Borland je s Sidekickom povzročil pravo revolucijo v računalniškem svetu. Uporabniku ni bilo več treba prekinjati dela, da bi izračunalni kratek računalnik ogledal, kdaj ima poslovni pogovor. Vendar je Borland po Sidekickovem uspehu počel na lovovih in zato so ga prehiteli mnoge firme, ki so po konkurenčnih cenah ponujale boljše izdelke. Eden najboljših programov "novega vala" je Homebase. Pohvalili so ga tudi v PC Magazine, kjer pravijo: "Če rečemo, da je Borlandov program namizni pripomoček prve generacije, potem spada Homebase v drugo ali tretjo. 3p Homebase potrebuje računalnik z najmanj 256 K prostega pomnilnika in dvema disketnima enotama, vendar potrebujemo za normalno uporabo vsaj še tri diske. Ko ga naložimo, si o pomnilniku "odrežemo" 180 K velik kos. Program teče v mirujočem solistu s skoraj vsim TSR programi, le včasih je potrebno eksperimentiranje z datoteko AUTOEXEC.BAT. Ko Homebase instaliramo, ga lahko prikličemo iz vsakega programa, komunikacijske posle pa opravljamo v ozadju — ne da bi prekinjal delo drugih programov. Osnovne funkcije Homebasea so: urejevalnik DOS, podatkovna baza, urejevalnik tekstov, koledar, simulacija terminala, kalkulator in izrez zaslona.

Kalkulator je močnejši od tistega v Sidekicku. Ne uporabljajo ga bodo zgolj programerji, saj ima mnogo več funkcij. Posebna poslastica je tudi opcija, s katero izmenjujemo rezultate med kalkulatorjem in drugimi programi. Računamo lahko v desetiškem ali šestnajstiškem sistemu. Koledar ni le običajen koledar kot v Sidekicku, temveč je tudi notes. Močna je tudi opcija za iskanje po koledarju. V trenutku nam odgovori na vprašanja: "Kdaj je Janez imel sestanek s stranko?" ali "Poglej, kdaj sem manjkal v soli in prenesi datume v urejevalnik besedil, da napišem opravilo." Urejevalnik DOS je funkcija, ki jo uporabniki Sidekicka ne poznajo. Ko jo poženemo, se nam odpre okno in izpiše seznam ukazov. Z njimi označimo datoteke za kopiranje, jih brišemo in prenašamo. Seveda lahko kreiramo tudi nove direktorije in odstranimo stare. Skupino datotek lahko sortiramo po imenu, dolžini, datumu ali podaljški. Na zaslonu imamo ves čas izpisano vsebino štirih direktorijev. Podatkovna baza je zelo močna opcija Homebasea. Kreiramo lahko poljubno obliko zapisov, paketu pa je priložen tudi program za izdelavo zaslonskih vnosov. V bazo je vdelan tudi enostaven jezik za pregledovanje. V Homebase je vključen tudi emulator terminala. Ker dela v ozadju, lahko med čakanjem na klic ali pošiljanjem datoteke počnem kaj drugega. Ker pa je v naših krajih modem bolj redek doatek, te opcije Janez Povprečni ne bo velikokrat uporabljal. Urejevalnik besedil je čisto običajen, podoben tistemu v Sidekicku. Homebase zna

iz zaslona izrezati kos in ga prenesti v urejevalnik besedil. Tako lahko v tekst enostavno vključujemo grafične in podatke iz nekompatibilnih programov. Ko je Homebase aktivna, v desnem zgornjem kotu teče ura, v vsakem trenutku pa imamo na razpolago tudi obirno pomoč.

Ena izmed najbolj inovativnih domislic, ki ji prinaša Homebase, je preklapljanje (swapping). S preklapljanjem lahko zmanjšamo porabo pomnilnika s 180 na 80 K. Kaj se pri preklapljanju dogaja? Ko aktiviramo Homebaseov del (z ALT - Shift - H), ki je stalno v pomnilniku, računalnik prekine trenutni program in ga shrani na disk. Nato naloži preostali del Homebasea. Ob izstopu iz programa se procedura izpolni. Cena, ki jo moramo plačati za prihranjeni pomnilnik, je približno 3 do 5 sekund čakanja ob vsakem aktiviranju. Na žalost pa opcija ne deluje za vse programe in je sploh precej "kresibilna". Zato ima Homebase vdelan zaščitni sistem, ki nas opozori in skuša preprečiti morebiten razpad Homebasea je odličen nazmični pripomoček, ki degradira Sidekick na raven muzejskega programa.



informacijski
inženiring

NAJNOVEJŠE TUJE IN DOMAČE
RAČUNALNIŠKE KNJIGE VEDNO
V KNJIGARNI MLADOSTNI KNJIGARJE
NA TITOVU 3 V LJUBLJANI
tel.: (061) 211-895
telex: 31345 enk yu
telex: 210909

SCRIPTA

Dinarska prodaja vseh
vrst pisal za Rolandove
risalnike

Trgovina šolskih in
pisarniških potrebščin,
opreme in pribora

Celovška 53, 61000 Ljubljana
tel. (061) 313-857
telex 32244 edigs-yu



Dr. Nikola Guid,
RACUNALNIŠKA GRAFIKA,
Tehniška fakulteta Maribor,
Maribor, 1988.

ŽIGA TURK

V skromni nakladi 300 izvodov je na mariborski tehniški fakulteti izšlo še eno temeljno delo vsake nacionalne računalniške knjižnice, dovolj kompleten učbenik o računalniški grafiki. Na skoraj 500 straneh avtor obravnava to, kar smo navajati brati v knjigah, kot so Fundamentals of Interactive Computer Graphics (Poley, Van Dam), Procedural Elements for Computer Graphics (Roberts) ali Principles of Interactive Computer Graphics (Newman, Sproull).

Nikola GUID RACUNALNIŠKA GRAFIKA



Knjiga se seveda začne z uvodom v računalniško grafiko. Drugo poglavje na kratko spregovori o najbolj osnovnih poljih grafike, o risanju na grafično napravo. Ne izumlja svojih procedur, ampak pregledno razloži osnovne izhodnih gradnikov grafičnega standarda GKS.

Naslednja tri poglavja govorijo o tem, kako realni svet, ki ga rišemo, preslikamo na risalno površino. Začne pri operacijah, ki se nanašajo na okno znotraj risalne naprave, na katero risamo. Sledi poglavje o dvo in trodimenzionalnih transformacijah in končno še o perspektivah in projekcijah.

Kot se ukvarja z računalniško grafiko, mora vsaj približno poznati osnovne principe strojne opreme. Na devadesetih straneh so dokaj podrobno (predvsem hardversko) opisane izhode in vhodne grafične naprave. Obdelane so tudi nekateri novejši naprave, ki jih v treh angleških knjižnih še ni.

Nasledje (skoraj tretjina knjige) je poglavje o predstavitvi teles (3D objekti). S temi, ki jih omejujejo ravne ploskve, opravi na kratko, da bi se lahko posvetil predstavitvi krivulj in ukrivljenih ploskev v prostoru (B zlopek,Bezierove krivulje, racionalne funkcije, F-krpke, bikubične krivulje, ploskve B-zlopek...). Gre za najbolj matematično obarvano področje računalniške grafike, s katerim se avtor tudi sicer največ ukvarja.

Naslednja poglavja knjige obravnavajo postopke v zvezi z risanjem realističnih slik. Avtor najprej razloži osnove, potem pa predstavi principe 17 algoritmov za skrivanje nevidnih ploskev ali robov. Štiri med njimi na koncu tudi primerja. Sledita poglavji o senčenju in o načinih za predstavitel barv.

Cisto na tona je poglavje o grafičnih standardih (tudi tega v večini starejših knjižni). Predstavljani in na kratko opisani so vsaj najvažnejši, bolj podrobno pa oba najbolj razširjena: GKS in IGES.

V dodatkih je seznam oznak, spisek

literature (napolito bralcu na skoraj 60 knjig ali člankov) in angleško-slovenski slovar izrazov s področja računalniške grafike. Ker je bilo knjigo o grafiki pri nas malo, so izrazi razmeroma neužetani in slovar bo kot nalas za poenotenje.

Vse, kar si danes predstavljamo pod imenom računalniška grafika, je zelo široko izbrati in dovolj natančno razložiti v eni sami knjigi in tudi med angleškimi knjižnicami so, pač glede na osebo udeleženca, avtorje, različni v pozornosti, ki posvečajo posameznim temam.

Knjiga, ki jo imam pred seboj, je tako popolnoma enakovredna drugim, ko govorimo o preslikavih in vse naučeno lahko programer takoj porabi. Knjiga, ki kuhari, je še več, programskih primerov ne tu ne ke drugje v knjižnici ni. Morda sem sam preveč softversko usmerjen in poglavja o grafičnih napravah se mi zdijo mestoma (glede na druge teme) preveč podobna. Poglavje o predstavitvi teles je vsaj za razred boljše, kot sem tega navajen iz knjig, s katerimi primerjam. Vsekar bo ta knjiga poslej moja pri referenca za probleme s tega področja. Skrivane robov in ploskev je pregledno, zelo široko (toliko različnih algoritmov ni na tako pregleden način izbrano v vseh treh delih skupaj), pa pa poglavje neposredno uporabno, saj so algoritmi odpravljeni v štirih točkah. Tudi poglavji o senčenju in barvah imata bolj enciklopedičen značaj in za materializacijo naučenega v programe bo treba še kaj pobrskati. Težko je oceniti, kaj vse bi v knjigo, kakršna je ta, dodali, saj so včasih meje med grafično in drugimi področji računalništva zabrisane. Morda nekaj besed o rastinskih algoritmi, modeliranju, grafičnih uporabniških vmesnikih, strukturi površine (texturing), raztresanju (dithering), fraktalnih, čisto, ko se je dalo vsega naučiti iz ene same knjige, so že zdavnaj minili.

Gledano v celoti in ob upoštevanju nitiško manjšega obsega je knjiga računalniška grafika doc. dr. Nikole Guida na nivoju najbolj znanih in citiranih tujih knjig o grafiki. Knjiga za vse, ki se profesionalno, študijsko ali klub ljubiteljsko ukvarjajo z računalniško grafiko, pa še v slovenščini.

Mella Minceberg
WORDPERFECT: SECRETS,
SOLUTIONS, SHORTCUTS
(Series 5 Edition) Založnik:
Osborne/McGraw-Hill, Prodaja:
Mladinska knjiga, Ljubljana.

ČRT JAKHEL

Ce bi morde knjigo The Complete Reference in WordPerfect 5.0 imeli očitati, da kljub zastavljeni vsestranskosti le zahteva določeno poznavanje WP – vsaj nekateri izrazi in imen izrazov – to v Secrets, Solutions, Shortcuts oddaje.

Knjiga se začne namena zlasti uporabniku, ki sicer dela z WP, a za to noče vedeti in mu je pomembno le, da opravi svoje. Če se te spušča v raziskovanje samega programa, mu mora vse postati čisto bolj jasno v čim krajšem času. To je avtorica dosegla tako, da je besedilo prepleteno s samimi zasloni, in opozila (tipki & traps), ki uporabniku ali sprožijo utrinek (ah, kaj res!) pa ga v spremembo ostavku kratici in jedrnatu poučijo, kako se kakšni reši streže.

Secrets, Solutions, Shortcuts ima dva obdobja dela, Osnove in Dodatke. Osnove sestavlja petnajst poglavij. V prvih dveh (26 + 20 strani) so obdelane stvari, ki jih druga poznamo, stvari, ki jih ne brega niti to, za kakšen program gre – zagotovo in zapustev WP, parametri ob zagonu, razpored funkcijski tipki in tipka Help. V tretjem (36) je razloženo tiskanje na običnem zaslonu, na listem s prikaznimi kodami, podvajanje znakov in vstav-

ljanje komentarjev. Četrto poglavje (28) opisuje premikanje po tekstu, preiskovanje in oblikovanje blokov. Naslednje (32) se ukvarja z osnovami urejanja in uredniškimi kodami – z vnašanjem in brisanjem znakov, besed in večjih delov besedila, s ponovnim priklicom izbrisane, s močnim dodanim (redline) in močnim izbrisanjem (strikeout) tekstom. Šesto poglavje (28) razlaga premikanje, kopiranje delov besedila in zamenjavo znakov.



Od sedmega do desetega poglavja (52, 60, 34, 26 strani) teče beseda o urejanju celotnega dokumenta – nameščanju teksta, načinu pisave, poravnavam, robovih, tabulacijah, deljenju časa in datuma, prelomnih strani, glavah in nogah, oštevilčenju strani, oblikovanju, uporabi in urejanju šablon (styles). Naslednja tri poglavja (32, 30, 38 strani) so posvečena dokumentom kot datotekam – shranjevanju in priklicu, povzetkih, hitrim urejanju dveh dokumentov, primerjavi, kombiniranju datotek, matičnim dokumentom, direktorijem, iskanju datotek skozi v DOS itd. Štirinajsto (38) in petnajsto (24) poglavje govorita o tiskanju, možnih težavah pri tem opravilu, posebnih možnostih in nadzoru tiskalnika.

Drugi del knjige bi naj bil namenjen bolj zahtevnim uporabnikom. Nema se smerno vprati, ali niso takšni bralci že zreli za Complete Reference – z naraščajočim obsegom opisane namre postajajo vedno bolj očitno, da zastavljeni struktura knjige le ne prenese tolikšnega bremena.

Sestnajsto poglavje (32 strani) je posvečeno delu s pravopisnikom in teza-rom, sedemnajsto (36) posebnim znakom in risanju črt, osemnajsto (46) vključuje v besedilni grafični prikaz, poglavje o oblikovanju stolpcev (30), prerazčunavanja (28), avtomatskem številčenju sklopetov (outline), odstavkov, vrstic in samodejnem izbravi besedilnih blokov. Šestdeseto poglavje (34) nadalje se avtorica ukvarja s sestavljanjem vsebnikov, indeksov, kazali in referenc (36), z opombami na dnu strani in na koncu besedila (22), zlivanju dokumentov (merge) s lipkovicami iz druge datoteke (24, 42), sortiranjem in izbiranjem (30), makri (66) in prenašanju datotek različnih formatov (38).

Knjiga ima tri dodatke. V prvem se naučite instalirati WP na sistemih z dvema disketnima enotama ali s trdim diskom in izbrati v Complete Reference uporabo menija setup. Tretji dodatek pove, kako si lahko pomagata pri delu z besedilnikom s programom za učenje, z vključevanjem v uporabniške skupine in kontinuirno družbo WordPerfect.

Na koncu knjige so kar dobri indeks in poslovi v prvem Complete Reference nekaj trdnih strani, tokrat s pregledom postopka izvajanja funkcij – npr. za bloke: utripač na začetek izbranskega teksta, Alt-F4, utripač na naslednji znak za koncem

Karen L. Acerson:
WORDPERFECT: THE
COMPLETE REFERENCE (Series
5 Edition) Založnik: Osborne/
McGraw-Hill, Prodaja: Mladinska
Knjiga, Ljubljana.

Kot za Paradox (M11/88) je za novo in deloma prejšnje verzije besedilnika WordPerfect na računalniškem mediju M11/88, na njem je več knjig – Using, Advanced, The Complete Reference in tokrat še Secrets, Solutions, Problems. Podrobneje bomo skušali predstaviti le zadnji dve, ki bi naj sodeč po naslovu med plačnicami hranili vse, kar potrebuje uporabnik WP 5.0 ne glede na to, ali je začetnik ali veteran.

Prvi del knjige The Complete Reference ima tri poglavja – Začetek (50 strani), Osnove WordPerfecta (54) in Priročniševje (22). V prvem je podana bežna predstavitev računalnika, tiskalnika, tipkovnice in DOS; sledi odstavek o zvezi med DOS in WP in nekaj svetovetov pri instalaciji programa. Drugo poglavje bralca seznani z osnovnimi pojmi računalniške obdelave teksta. Spetoma obdeli razpored funkcijskih tipk, medtem ko tretje poglavje z dvema disketnima enotama itd. Nenazadnje je v njem zajet spisek nekaj najpogostejših vprašanj, ki si jih bo najbrž zastavil začetnik; kaj storiti, če po nesreči izbrisiš del teksta, kako naj pridem na stran 25, ne da bi 25-krat pritisnil PgDn; kako trajno spreminim robove itd. Tretje poglavje obravnava zasnovo in uporabo makrov, zatem pa še priiranje besedilnika navadam uporabnika v meniju Setup in v navedenjem parametrov ob zagonu programa.

Drugi del knjige – eno samo poglavje na 862 straneh – je pregled ukazov in zmogljivosti WP, urejen po abecedi. K vsaki temi na seznamu praviloma spadajo kratka razlaga, opo tipk, s katerimi jo izvedemo, nekaj drugih navedb in seznam tem, ki so povezane z izbrano. Če gre za bolj obširno področje, se struktura malice spremeni, a je vsebinska razdelitev dejansko enaka. Pri razlagi sprožil ali napake je posop opozor, za njim pa verjetni vzroki, ki jih prijelajo do napake in način, kako jo odpraviti. Vse skupaj je razloženo jasno in urejeno, pa še v slogu, ob katerem se ni težko in brez spornosti političnih govorn, kot se to rado dogaja ob branju originalnih navodil kakšnega večjega programa.

Tretji del knjige je posvečen tiskanju in založništvu. Vsestavljajo ga ustrezni poglavji – založništvo je namenovano 27, tiskanje pa 22 strani. Prvo opisuje vrste dokumentov, pojme namiznega založ-



štva, način oblikovanja dokumentov in nekaj primerov, ob katerih povedano postane jasnejše. V drugem poglavju so obdelani program za tiskalnik, zagon in uporaba tega programa, datoteke, ki jih lahko urejamo z njim: vnašanje kod in oblikovanje novih znakovnih naborov. Četrti del knjige, ki je obsega približno samo poglavje, govori o povežovanju be-

sedilnika WP z drugimi formati datotek in programi. Pri pretvarjanju tujih datotek so zajete celo 8-palčne diske, med ostalimi programi pa so WP, Library in njegova mrežna verzija WP Office, Plan-Perfect, DataPerfect in še nekaj izdelkov drugih programskih hiš.

Knjiga ima pet dodatkov. Prvi na obeh straneh prikazuje dvajseti v besedni kodni vdelanih znakovnih naborov. Drugi (34) je kratak in jedrnat priročnik za delo z makri. V tretjem (16) so podane razlike med izvedbama WP 4.2 in 5.0. Četrti dodatek je skupina silisk, vsebovanih na disketi, ki jo je treba posebej naročiti, v petem pa so tabele s primerjavo ukazov drugih pogosto uporabljenih besedilnikov – WordStar, MultiMate, Word, DisplayWrite – in WP. Na koncu so imeniten indeks in nekaj strani iz tršega papirja s pregledom kombinacij tipk, s katerimi dosežete kakšno funkcijo; te strani izrežete in si jih zalepnete za monitor.

Na prvi pogled se knjiga zdaj zelo dobro, čeprav nemara zaradi obsega malce okorna. Po zavzetem pregledu se občutek nerodnosti izgubi – ukaže se, da je avtorica zadelala pravo razmerje med natančnostjo, jasnostjo in obširnostjo. Priporočamo!

Miha Mazzini: CLIPPER – PRIROČNIK ZA PROGRAMSKO JEZIK. Samozaložba, Ljubljana 1988.

MATEVŽ KMET

Kdor čaka, dočaka, pravi stari pregovor in končno smo dočakali tui mi. Po celi seriji knjig o dBase-je III je izšla tudi knjiga o Clipperju, prevajalniki za ta jezik. Pa ne, da so postale bolj doverljive za želje in potrebe kupcev naše založbe. Po razpravljeni Špelerjevi knjigi o basicu in še nekaterih je najboljšo potezo spet potegnili zasebniki s samozaložbo.



Avtor knjige o Clipperju Miha Mazzini je knjigo izdal s pomočjo Mikko Ade, kjer že nekaj časa predava o tem jeziku. Ker bodo knjigo uporabljali kot učbenik, je Miško Ade izdal podpirja, saj zaradi visokih tiskarskih stroškov sicer do izdaje sploh ne bi prišlo. Samozaložba ima pomankljivosti (knjiga je izšla le v 200 izvodih), pa tudi prednosti – od ideje za izdajo do trenutka, ko se je delo pojavilo na knjižniških policah, je minilo manj kot mesec dni.

Tako grafična ureditev kot koncept knjige sta tako, kot si ju lahko le želim. Knjiga ni prevod navodil za program, kot je to pri nas priročnik, ampak poskuša bralcu prevajalniki predvsem predstaviti. To stori avtor s primeri, ki so lahko razumljivi in komentirani. Predvsem je potrebno, da je veliko prostora namenjenega posvetovalnim težavam, rešitvam in napakam. Avtorjeve izkušnje so rezultat večletnega dela, bralcu pa bodo gotovo prihranile marsikatero neprepano noč.

V knjigi (na srečo) skoraj ni govora o programu dBase, saj o njem lahko kupa pisane iz ogromne literature in bi bilo tako pisane le trajne dragocene prostora. Ukazi, ki so pri dBase in Clipperju enaki, so omenjeni, ne pa tudi obširnejše komentirani. Žal so izpuščeni nekateri ukazi, ki so v obeh programih, a imajo drugačno sintakso (npr. PICTURE).

Na koncu knjige je šest dodatkov, ki bodo gotovo prišli prav tui tistim, ki Clipper že bolje poznajo. Tu je seznam vseh ukazov in funkcij, razvrščenih po

raznih kriterijih, dodatke o razhrščevalniku in dodatke s kodami nekaterih važnejših tipk (tu bi lahko bile izpisane vse, saj je prostora dovolj).

Podatki v knjigi veljajo za verzijo Clipperja, poletje '87. Žal avtor v knjigo ni vključil večine ukazov in sprememb, ki so že dokumentirane v datoteki ADDENDUM.DOC (npr. SAVESSOR, KILL, DES-CEMDO, MEMOEDIT), publicirane po- jnja z do 4096 elementi. .)

Miha Mazzini je slovenski pisatelj in pesnik. Da je združitve dveh populoma

različnih področij vedno koristna, dokazuje izredno prijeten slog pisanja, ki knji- go bralcu približa in mu olajša učenje. Ker je kultura pri nas v dokaj nezadovolj- nem stanju, računalništvo pa vsi zaen- kat še nekako uspeva, se lahko veselimo novih moči (si predstavljate Cankarjev prevajalnik za modulo 2 ali Prešernov urejalnik besedi?) in vzliknemo: »Zlati vek zdaj Mužam krajnskim prede- l!

IBM XT/AT- compatible Computer

	Cene v DEM: s prom. daval. izlozovne v ZRN/za YU
XT 100/640KB RAM (vdelanega 512KB na osnovni plošči), 4.77/10 MHz, disketnik 360 KB Hercules + Multi I/O tipkovnica s 101 tipko	1198,00/1030,28
XT 102/kot XT 100, vendar z 20 MB trdim diskom dodatno	1798,00/1546,28
AT 2104 MB RAM (512 KB vdelanega na osnovni plošči), 12 MHz, disket- nik 1.2MB trdi disk 20 MB, Hercules kartica, serijsko/ paralel. vrata, Cherry tipkovnica s 102 tipkami	2798,00/2406,28
AT 210-Tower kot AT 210, vendar z ohlajen Tower	3198,00/2750,28
AT-portable/4 MB RAM (vdelanega 512KB na osnovni plošči), 12MHz, 3.5" di- sketnik 1.44 MB, trdi disk 20 MB, serijsko/paralelna vrata, torba za prenašanje	3998,00/3438,28
XT-Motherboard predviden za 640KB RAM 4,77/10 MHz, 8088-2, podnožje za 8087, OK	198,00/170,28
AT-Motherboard predviden za 4 MB RAM 12MHz, 80286, podnožje za 80287, OK	699,00/601,14
ohlajenje za XT	149,00/128,14
ohlajenje za AT	169,00/145,34
ohlajenje za Tower z napajalnikom	495,00/425,70
3,5" disketnik Slimline FD 1037	199,00/171,14
FD 135 FN 1MB	199,00/171,14
FD 135 HFN 2/1,44MB	239,00/205,54
FD 135 GFN 1,6/1MB	239,00/205,54
ohlajenje za FD 135/1037/1137	35,00/30,10
V prodaji pri podjetju Frank – elektronik GmbH, Mathi- asstrasse 3, 8500 Nürnberg 80, tel.: (0911) 324 38-19 telefax: (0911) 324 38-33 telex: 626 590	
5,25" disketnik Slimline: FD 1157 C 1,6/1MB –	229,00/196,94
FD 55 GFR	
FD 55 B 0,5MB	189,00/162,54
FD 55 F 1MB	199,00/171,14
JVC 5,25" –	
FD 55 B 360KB	179,00/153,94
Disketnik za AMIGA s priključkom	
3,5" –	299,00
3,5" –	379,00/325,94
Disketnik za ATARI 3,5" –	319,00
5,25" –	399,00/343,14
Diskete v paketih po 10 kosov samo vodilnih proizvajalcev:	
1D48 TPI 5,25" –	6,90/6,00
2D48 TPI 5,25" –	9,90/8,70
2D96 TPI 5,25" –	14,90/12,62
2D135 TPI 3,5" –	29,90/25,72
2D 10 5,25" –	29,90/25,72

Škatle za diske s ključavnico: za 100 disket 5,25" –	17,95/15,75
DD 100	
za 50 disket 5,25" –	14,95/13,11
DD 50L	
za 40 disket 3,5" –	13,95/12,25
DD 40L	
Trdi diski: 20 MB ST 28ms	575,00/494,50
3,5" v 5,25" –	599,00/515,14
20 MB ST 225-65ms	475,00/408,50
30 MB ST 238 R 65ms	559,00/480,74
40 MB ST 251 40ms	815,00/700,90
40 MB ST 251-1 28ms	899,00/773,14
80 MB ST 4096	1374,00/1181,64
X-TENSION za AMIGA 40 MB	1998,00/1716,28
Krmilniki (Controller): za XT	119,00/102,34
za XT-RL	139,00/119,54
za AT	299,00/257,14
kabl	15,00/12,90
Filecard 20 MB	799,00/687,14
Filecard 30 MB	799,00/687,14
Tipkovnice: Cherry s 102 tipkami za XT in AT	159,00/136,74
Tajvanska s 101 tipko za XT in AT	139,00/119,54
Tiskalniki (nemške izvedbe) NEC P 2200 (24 iglična)	849,00/730,14
14" Monitorji: jantarijasti Flat Screen	247,00/212,42
črno bel Flat Screen	247,00/212,42
NEC MULTISYNC II – 14" prilagojen IBM-PS/2, skupaj z nožico za obračanje in nagib	1598,00/1374,28
Konfiguracija: NEC MULTISYNC II in kartica GENOA (800/600)	1945,00/1672,70

PHILIPS EGA MULTI FREQUENCI 14" 999,00/859,14

Dodatne kartice:
H.VGA Sidma 800 x 600 640,00/558,14
Max EGA 800 x 600 520,00/361,12
Multi I/O 119,00
Hercules 95,00
Serijska/paralelna vrata 95,00
Miska Genius + vmesnik RS232 (25 ptoin), 3 tipke,
vključno s softverom in podlago 109,00
Handscanner s prepoznavanjem besedila 899,00
Za izdelke lahko plačate na našo žiro račun pri Commerzbank Nürnberg BLZ 760 400 61, št. računa: 5 121 512
Za vse izdelke, ki vam jih pošljemo, priznamo šestmesečno garancijo.
Če potujete v München, lahko predhodno naročite izdelke v München in jih osebno prevzamete v naši pisarni v München.
V Jugoslaviji opravlja servis in daje informacije:
Milan Pustovrh
Opreznikova 58
64000 Kranj
tel.: (064) 25-285
Informacije v ZRN v našem jeziku po 18. uri:
Stane Gaberšek
Egerlandstr. 2
8540 Schwabach
tel.: (0911) 645299



Zabavne matematične naloge

Rešitve nalog iz novembrske številke

Lupa

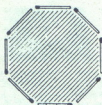
Še vedno ima kot samo 1,5 sto-



pinj, le poltraki so videti daljši.

Vžigalice

Iakani ilk je pravilni osmerokotnik. Rešitev sledi iz dejstva, da ima med vsemi liki z enakim obsegom krog največjo ploščino. (Dokaz si zahtevnejši bralci lahko poiščejo v ustrezni matematični literaturi.)



Ker pa iz vžigalic ne moremo sestaviti kroga, sestavimo ilk, ki mu je najbolj podoben. To pa je pravilni osmerokotnik.

Komedija z logaritmi

Napačna je že predpostavka, saj je četrtina večja od osmine. Če torej

obrnemo znak neenakosti, pa dobimo še bolj nenavaden rezultat: $2 > 3$. Torej je v besedilu še ena napaka in sicer v zadnjem koraku. In (1/2) je namreč negativno število, zato je pri krajsanju potrebno obrniti znak neenakosti.

Prijateljska večerja

Rešitev bomo poiskali algebrastično. Naj bo Ivo stara X let, Lado Y let in Aleš Z let. Njihove žene so torej stare X-5, Y-5 in Z-5 let. Iz trditve 4 dobimo naslednjo enačbo:

$$2(X+Y+Z-5)=151 \quad \text{ali} \quad X+Y+Z=83 \quad \text{I.}$$

Naj bo Julija stara J let. Ob upoštevanju enačbe 1 in trditve 3 dobimo enačbo:

$$J+83-Y-Z=51 \quad \text{A.}$$

Ob upoštevanju trditve 5 pa enačbo:

$$J+Y=48 \quad \text{B.}$$

Iz enačb A in B eliminiramo neznanke J in dobimo enačbo:

$$Z=79-2Y \quad \text{II.}$$

Ker imamo dve enačbi (I. in II.), tri neznanke: X, X in Z, nam torej manjša še ena enačba. To enačbo bi lahko dobili iz enačbe B, če bi vedeli, čigava žena je Julija - z drugimi besedami: če bi vedeli, ali je Julija stara X-5, Y-5 ali Z-5 let.

Predpostavimo, da je Julija stara X-5 let. Enačba B se torej glasi:

$$X+Y=48 \quad \text{ali} \quad X+Y=53 \quad \text{C.}$$

Iz enačb I. in II. pa dobimo, da je $2X=57$, kar pa pomeni da je naša predpostavka $J=X-5$ napačna, saj X ne more biti necelo število.

Če predpostavimo, da je $J=Y-5$ pridemo do podobnega protislovja. Ostane torej samo še naslednja možnost:

$$J=Z-5 \quad \text{iz enačbe B dobimo:} \quad Z+Y=53 \quad \text{E.}$$

Z rešitvijo sistema E in II. dobimo, da je $Y=26$ in $Z=27$. Enačba I. pa nam da $X=30$.

Julija je torej poročena z Alešem (27) in je stara Z-5=22 let. Ker je Eva najstarejša, mora biti tudi po-

ročena z najstarejšim (trditve 1) - torej z Ivom (30) in je stara 25 let. Torej je Marta poročena z Ladom (26) in je stara 21 let.

Rubriko ureja Marija Božnar

Na ljubljanski (slovenski) računalniški mreži (DECnet) so lani ustanovili konferenco (program NOTES) o logičnih in drugačnih zabavnih matematičnih nalogah. Imenuje se COMMIE=PUZZLE LAND. Kdor ima dostop do katerega primernega računalnika, je toplo vabljen, da si jo ogleda in prispeva kako uganko.

Nagrajenci novembrskega kroga

Tokrat objavljamo le rešitve nalog iz novembrske številke. Naslednji sklop nalog bo izšel v februarški številki, za najbolj zagnane, ki bodo tudi v pazničnih dneh našli čas za matematiko, pa objavljamo malce težjo nalogo. Rešitev pošljite do 1. februarja 1989 na naslov: MOJ MIKRO, TITOVA 35, 61000 LJUBLJANA z oznako NOVOLETNA NALOGA. Med reševalci bomo izbrali nekaj zanimivih nagrajencev.

Naj se opozorim, da je rok za pošiljanje rešitev nalog iz decembrske številke 1. februar 1989, saj se dogaja, da nekatere rešitve dobimo pozno (med njimi je bila tudi rešitev braica iz ČSSR).

Rešitve nalog iz novembrske številke je večina bralcev zelo dobro utemeljila, tako da ni bilo enostavno izbrati glavnega nagrajencev. To je ANICA IGNIATOV, Zagrebčanka 14, 21000 Novi Sad, ki smo jo nagradili s celoletno naročnino. Drugi nagrajenci pa so: Zekarija Perša, M. I. Spasića 41, 50000 Dubrovnik; Damir Panjan, Priljajevac 46, 43400 Gazma; Zvezdan Đurković, Novi Ugljevik 76330 Ugljevik; Rajko Židovec, Palmotičeva 2/II, 41000 Zagreb; Miro Ribič, Langusova 26, 62250 Ptuj; Marjan Starčević, Nehajska 36, 41000 Zagreb; Ivan Fabjančič, S. Mlačna 10, 75000 Tuzla; Lazar Škaric, Kej 13, Noemur 20/9 91000 Skopje; Nebojša Bačkalić, Ul. Josipa Marinkovića 57/a, 23272 Novi Bečej.

Novoletna naloga

Dokažite, da je praštevil oblike $6k + 5$ neskončno mnogo (k je naravno število).

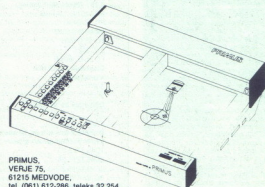
PRIMUS

Vas zanima, kakšno so prednosti računalniško podprtega konstruiranja, projektiranja in estetskega oblikovanja?

Nazoren prikaz delovanja grafične postaje od ideje do risbe na papirju. Poleg nasvetov lahko dobite pri nas še:

- kompletne grafične postaje
- grafične tablice
- risalniki PRIMUS A-2, A-1, A-3
- ROLAND
- vse vrstne kable
- vse potrebne materiale za risalnike: papir, specialna peresa...

Prodajamo tudi po sistemu "staro za novo". Servis vam zagotavljamo v 48 urah. 12-mesečno jamstvo.



PRIMUS.
VERJE 75,
61215 MEDVODE,
tel. (061) 612-286, telex 3254

VEČNAMENSKI VMESNIK ZA PC XT/AT

Večnamenski vmesnik tip IF2 z digitalnimi vhodi in izhodi, D/A in A/D pretvornikom ter programabilnim oscilatorjem je zasnovan tako, da nudi kar največjo fleksibilnost pri digitalnem in analognem krmiljenju naprav oziroma pri avtomatizaciji procesov in meritev z računalnikom tipa PC XT/AT.

Tehnični podatki:

- 32 digitalnih vhodov ali izhodov
- 12-bitni A/D z 8-kanalnim analognim multiplekserjem (čas pretvorbe 20 ms, vhodne napetosti: 0 do +10V, 0 do +20V, $\pm 5V$ in $\pm 10V$, 1LSB = 2,44 mV, točnost $\pm 0,1\%$
- 12-bitni D/A (čas pretvorbe 3 μ s, izhodne napetosti: $\pm 10V$, $\pm 5V$, +10V, 1LSB = 2,44 mV, točnost $\pm 0,1\%$
- programabilni oscilator od 1 Hz do 32 kHz.

Vmesnik vstavimo v enega od razširjenih konektorjev na osnovni plošči računalnika.

Uporabnik dobi poleg vmesnika tudi navodila s primeri in disketo s programsko podporo za delo z vmesnikom (PASCAL).

IEVT Testova 30, Ljubljana, tel. (061) 263-461, telex 31692



MSX2/YU slova

```

1 '*****
2 ' *
3 ' *
4 ' * YU SLOVA ZA MSX-2
5 ' *
6 ' * MARION EDUARD
7 ' *
8 ' *****

```

```

9 'YU - SLOVA DEFINIRANA OVIM
10 'PROGRAMOM MOGUĆE JE UPOTREBLJAVATI U
11 'SVIM TEKST MODOVIMA (SCREEN 0 ILI 1)
12 'I U SVIM GRAFIČKIM MODOVIMA
13 '(SCREEN 2 DO 8),
14 'NO TREBA VODITI RAČUNA DA SE NE
15 'KORISTI RAM IZNAD 64K60!
16 'SLOVA NE ODGOVARAJU YU-STANDARDU
17 'VEĆ SE SLOVA NALAZE NA SLIJEDEĆIM
18 'ASCII KODOVIMA:

```

```

19 ' 0 -> 6H5B  C -> 6H7B
20 ' 1 -> 6H5D  C -> 6H7D
21 ' 2 -> 6H5C  D -> 6H7C
22 ' 3 -> 6H60  S -> 6H7E
23 ' 4 -> 6H69  Z -> 6H8B

```

```

24 'OVAKAV RASPORED JE PO NOM SUDU
25 'NAJPRISTUPLJIVIJU.
26 'OVAK PROGRAM NAKON STARTA MOŽE SE
27 'IZBRISATI, A YU SLOVA OSTAJU.
28 'POVRATAK U NORMALNI NAČIN RADA:
29 'POKE&HF91F,0:POKE&HF920,191:
30 'POKE &HF921,27

```

```

31 '*****

```

```

100 CLEAR200,64D450
110 POKE&HF91F,3:POKE&HF920,&H61
120 POKE&HF921,&HD4:RESTORE230
130 FORX=&HD451 TO&HD45C:READA$
140 'POKE&VAL("&H"+A$):NEXTX
150 DEF USR=&HD451:A=USR(0)
160 FORX=1 TO10:READA
170 FORY=&HD461+A$8 TO&HD461+A$8+7
180 READB:POKEY,B:NEXTY:NEXTX
190 SCREEN3
200 OPEN"GRP:"AS#1:PRESET(0,0)
210 PRINT#1," \i [ C ] "
220 GOTO 220

```

```

230 DATA 21,BF,18,11,61,D4
240 DATA 01,00,00,ED,80,C9
250 DATA 91,80,32,112,0,35,128
260 DATA 136,112,0,123,72,40,72,120
270 DATA 129,72,40,93,16,32,112
280 DATA 136,128,136,112,0,125,8,40
290 DATA 72,128,128,72,40,92,8
300 DATA 28,8,104,152,152,104,0,124
310 DATA 224,80,72,232,72,80,224,0
320 DATA 96,80,32,112,128,240,8,240
330 DATA 0,126,80,112,128,112,8,136
340 DATA 112,0,185,80,32,248,16,32
350 DATA 64,248,0,184,80,248,16,32
360 DATA 64,128,248,0,0,0,0,0

```

Eduard Marion,
Leonardo da Vinci 3,
52000 Pula

C 64/definiranje novih znakov

V tej rubriki je bil v številki 5/87 objavljen program za spreminjanje nabora znakov. Za resnejšo uporabo ni ustrezen, ker je treba predolgo čakati, da se nabor znakov prepise izroma v RAM. Naslednja strojna rutina opravi to delo v zelo kratkem časovnem intervalu, vnese pa se v obliki vrstic DATA v bazu. V programu (Moj mikro 5/87) je treba namesto vrstic 60 in 70 vpisati:

```

55 for b=80 to 854
56 read x: poke b,x
57 next b
60 data 169, 0, 133, 251, 169, 208,
133, 252, 169, 0, 133, 253, 169,
65 data 48, 133, 254, 160, 0, 162, 8,
177, 251, 145, 253, 200, 208
70 data 249, 230, 252, 230, 254,
202, 208, 242, 96
75 sys 820

```

Rutina se začne na naslovu 820 (\$0334), tako da poleg prostih lokacij zaseda del vmesnega pomnilnika za delo s kasetofonom. Z manjšimi spremembami jo lahko prestavimo kamorkoli.

Neenad Novelič,
Blatinec 20,
58000 Split

Spectrum/strojna sprememba barv V + triki

Predlagam vam rutino, ki je devetkrat hitrejša od tiste, objavljene v številki 9/1988, za pobarvanje iste gake okna (32 x 24). Lepo jo lahko porabite za barvanje grafičnih likov v svoji prihodnji igri. Njena dolžina je odvisna od površine okna, v katerem se barve spreminjajo, in znaša 60–120 bytov (program se spreminja sam in ga ni mogoče prenesti drugam).

Tisti, ki se jim morda zdi rutina predolga, naj vzamejo v roke številko 7-8/1988 in v programu Strojna sprememba barv ili v vrsticah DATA namesto bytov 107 in 133 vpišejo byta 120 in 71. Dobili bodo enako dolgo rutino (24 bytov), ki opravi »delo« za okoli 1000 T period hitreje (okno 32 x 24). Program:

```

10 FOR F=50000 TO 50046: READ
A: POKE F,A: NEXT F
20 DATA 1,32,24,60,65,33,126,
195,54,119,35,54,35,16,248,
54,25,35,54,16,35,121,135,60,
60,95,62,255,147,119,35,54,201,
33,0,88,66,22,0,62,32,145,95,
62,69,201

```

Pred startom (RANDOMIZE USR 50000) je treba vnesti pake: 50001 in 50002 – dolžina (1–32) in višina (1–24) okna 50035 in 50036 – dvojnata vrednost izraza: $25528 + 32 * Y + X$, kjer sta X in Y koordinati zgornjega levega kota okna, v katerem želimo spreminjati barve.

```

50045 = atribut (0–255).
izpis v zbirniku:
ORG (želeni naslov)
LD BC, (širina + 256 * višina)
LD D,B
LD B,C
LD HL,LOOP

```

```

L1 LD(HL),119
INC HL
LD(HL),35
INC HL
LD HZ,L1
LD(HL),25
INC HL
LD(HL),16
INC HL
LD A,C
ADD A,A
INC A
INC A
LD E,A
LD A,255
SUB E
LD(HL),A
INC HL
LD(HL),201
LD HL,(25528 + 32 * Y + X)
LD B,D
LD D,0
LD A,32
SUB C
LD E,A
LD A,(atribut)
LOOP RET

```

V številki 10/1988 sem opazil program, ki naj bi bil »slaba interpretacija Oceanovih fint«. Zato sem sklenil napisati dve rutini, ki naj bi bili »dobra interpretacija« nekaterih od milijon »fint« v programih znanih softverskih podjetij. Pred startom obeh rutin je treba zaslon s čim napolniti (nalozite kakšno uvodno sliko). Prva rutina je popolna novost:

```

10 REM MAXI SCROLL
20 FOR F=60000 TO 60058: READ
A: POKE F,A: NEXT F
30 DATA 33,0,88,17,1,88,1,255,
2,54,70,237,176,22,0,205,121,
234,21,32,250,201,33,255,67,14,
96,175,6,32,203,22,43,237,65,
16,249,13,32,243,33,0,64,14,96,
175,6,32,203,30,35,16,251,237,
65,13,32,243,201

```

```

40 DATA 33,0,88,17,1,88,1,255,
2,126,62,70,119,237,176,14,8,
33,0,64,17,0,24,126,6,5,31,245,
198,10,230,248,211,254,241,23,
16,244,31,163,119,35,27,122,
179,32,232,132,223,201

```

Vladimir Dabič,
Prve pruge 3,
11080 Zemun

CPC/funkcija time

Če bi radi ugotovili, kako dolgo se izvaža kakšen program (ali del programa), v bazu vpisete pred njim t=TIME, za njim pa t=TIME-t. V spremenljivki t dobite čas v 1/300. V drugih jezikih ta funkcija ni dospevala in jo morate sestaviti sami.

To se da narediti z uporabo funkcije KL TIME PLEASE iz roma. Primer v Hisoftovem pascalu: FUNCTION time: real; VAR t: real; BEGIN user(#BD0D); t:=ord(t) + 16777216 + ord(re) * 65536; t:=t+ord(t) * 256 + ord(t); time:=t; end;



Funkciju lahko prepisete ročno v vsak svoj program v pascalu. Če imate disk, jo posnemite pod imenom TIME.PAS in vsaki, ko jo potrebujete, vpišite v glavni program vrstico (*\$ TIME.PAS *). Upoštevajte, da je treba za TIME.PAS pritisniti 4 presledice in šele potem *! Naprej v programu uporabljate funkcijo TIME tako kot v basicu. Če bi radi dobili čas v sekundah, delite dobljeno vrednost s 300.

Rastislav Zima,

Kulipska 50,
21470 Bački Petrovac

Atari ST/bloki v ST-AD

Po mojem je ST-AD najboljši in najhitrejši program za generiranje slik visoke ločljivosti v ST-ju. Toda vsi člani o njem v Svetu kompjuter. Računar in Mojem mikru so bili nedopolni in so mu tako zmanjšali vrednost. Pisari so bodisi pozabili (malo verjetno) na možnost za delo z bloki ali pa niso vedeli zanjo. Zato bom dopolnil njihove članke.

Izberite ikono pod ikono z rimsko številko zaslonu in z njo zaznamujete blok, ki bi ga radi spremenili. Okrog bloka se prikaže pravokotnik s prekinjenimi in utripajočimi robovi. Znova pritisnite levi gumb na miški in svinčnik (pointer) bo izginil. Zdaj lahko uporabite naslednje možnosti:

UKAZI ZA DELO Z BLOKI
C – kopiranje, P – blok v vmesni pomnilnik, M – selitev, CLR HOME – brisanje, O – RAMBO (funkcija ukaza mi ni jasna)
ROTACIJA ZA 90 STOPINJ
L – levo, R – desno
ZRCALJENJE
H – horizontalno, V – vertikalno
SPREMENJANJE VELIKOSTI
T – višina, W – širina
PODVAJANJE
2 – dvojna višina, 3 – dvojna širina, 4 – oboje dvojno
RAZPOLAVLJANJE
5 – polovična višina, 6 – polovična širina
DRUGI UČINKI
K – zapolnitev obrisa z blokom, B – razteg 1, Z – razteg 2, E – razteg 3, S – izvežek maske bloka, X – pomnožitev bloka.

Iz vseh opcij pridete tako, da spet pritisnete levi gumb na miški. Ko se prikaže svinčnik, lahko uporabite UNDO, če vam vaš izdelek ne ugaja. Po tem članku ne bo treba posneti slike, je naložiti v Degas Elite, tam brkajši z bloki, spet posneti slike v ST-AD itd.

Željko Bagarić,
Krivajska 8,
71000 Sarajevo

strojni del v kakšen zbirnik, začenši z naslovom 30000, in ga posnemite. Števila v programu so zapisana šeststajniško. Slika se naloži brez glave.

10 LOAD " " CODE 30000
20 REM NALAGANJE SLIKE: IF INKEYS = "T" THEN RANDOMIZE USR 30000
30 REM PREMIKANJE: IF INKEYS = "P" THEN RANDOMIZE USR 30026

40 REM INVERTIRANJE: IF INKEYS = "I" THEN RANDOMIZE USR 30092

50 GOTO 20
ORG 7530
LD A,FF
SCF
LD DE,1800
LD IX,4000
JP 0556
II: LD A, (5C08)
CP 0D
JP Z,11
CP 20
JP Z, po
DI
LD H,08
PUSH HL
loop 2: LD A,20
lpp: LD DE,57FF
LD HL,57FF

LD C,CO
kk: LD B,20
SCF
CCF
pp: RL (HL)
DEC HL
DJNZ pp
CALL
DEC C
JR NZ, kk
DEC A
JP NZ, lpp
POP HL
DEC H
PUSH HL
JP NZ, loop2
POP HL
EI
RET
lo: JP C,lg
PUSH HL
PUSH DE
POP HL
JP do
lg: JP C,PUSH HL
PUSH DE
POP HL
SET 0, (HL)
do: LD DE, 20
SCF
CCF
SBC HL,DE
PUSH HL
POP HL
RET
LD HL,57FF
LD C,CO
ppo: LD B,20
loop: LD A,(HL)
CP
LD (HL),A
DEC HL
DJNZ loop
DEC C
JP NZ,ppo
po: RET

MAGNIFICENT SEVEN. YES: Charles Bronson, Horst Buchholz, Steve McQueen, Robert Vaughn, James Coburn. NO: Clint Eastwood, James Garner, Lorne Greene, Clint Walker.

CARTOONS. YES: Tom and Jerry, Yogi Bear, Tex Avery, Wimpy, Barney Rubble. NO: Scooby Doo and Ben, Gordon Gopher, Andy Panda.

FAMOUS YORKS: Paul Daniels, Harold Wilson, Fred Tauman, LANCES: George Formby, Eric Morecambe, Russell Martin, Jimmy Cribb, Les Dawson, Bernard Cribbins.

FAMOUS YUP: Boxcar Willie, Billie Jo Spears, Willie Nelson, Rattlesnake Annie. NOPE: Billy Two Rivers, The Sobb Sisters, Hank Marvin, Crystal Ball.

FAMOUS FACT: Alfred the Great, Sitting Bull, Molotov, John O'Groats, Captain Kidd. FICTION: John Bull, Ben Hur, Simple Simon, Davy Jones.

FAMOUS FICTION: Zandra Rhodes, Katherine Hammett, Jean Muir, Vivienne Westwood, Mary Quant. FICTION: Barbara Cartland, Catherine Cookson, Danielle Steel, Catherine Meyer.

NUMBERS. TRUE: billion, trillion, quintillion, quadrillion, gillion. FALSE: pavilion, vermilion, pillion, cotillion.

GAMES WITH BALL. YES: polo, lacrosse, roulette, hurling, pelota. NO: ice hockey, curling, badminton, deck tennis.

ZODIAC. YES: crab, lion, goat, bull, fish. NO: swan, bear, unicorn, two-headed serpent.

CAMBRIDGE COLLEGES. RATHER: Selwyn, Sidney Sussex, Conville and Caius, Clare. NO: Austin, Snobhead, Diethouse, Portershouse, Garpuliers.

USE IN TENNIS: net, set, backhand, dropshot, SNOOKER: break, rest, cushion, frame, spider.

FAMOUS SOLDIER: Duke of Wellington, Alexander the Great, Robert E. Lee, Viscount Montgomery, Napoleon Bonaparte. SAILOR: Sir

Every Second Counts (C 64)

Izбира pravilnih odgovorov: GENTLEMEN'S TROUSERS. YES: pants, strides, kecks, bags. NO: trollies, sloops, grippers, poppers, gofers.

REAL HATS. YES: sombrero, pork pie, opera, bobble. NO: batshman, hubbub.

CHINESE YEARS. YES: rat, dragon, pig, rabbit, monkey. NO: squid, platypus, duck, gerbil.

PARTS OF HORSE. YES: hock, dock, fetlock, croud, poll, withers. NO: wedding, dressage, futlock.

BRIDGES OVER THAMES. YES: Hungerford, Battersea, Waterloo, Thames, Chelsea, Tower. NO: Knightsbridge, Trafalgar, Soho.

JACK. YES: Nicholson, Nicklaus, Train, Jones. NO: L'ad, O'Behan, Frost, Pot, Daw.

PHOTOGRAPHERS. YES: David Bailey, Cecil Beaton, Lord Snowden, Lord Litchfield, Terence Donovan. NO: Cecil Parkinson, Lord Dunsenapp, Luigi Paparazzi, Prince Willcome.

MAGNIFICENT SEVEN. YES: Charles Bronson, Horst Buchholz, Steve McQueen, Robert Vaughn, James Coburn. NO: Clint Eastwood, James Garner, Lorne Greene, Clint Walker.

CARTOONS. YES: Tom and Jerry, Yogi Bear, Tex Avery, Wimpy, Barney Rubble. NO: Scooby Doo and Ben, Gordon Gopher, Andy Panda.

FAMOUS YORKS: Paul Daniels, Harold Wilson, Fred Tauman, LANCES: George Formby, Eric Morecambe, Russell Martin, Jimmy Cribb, Les Dawson, Bernard Cribbins.

FAMOUS YUP: Boxcar Willie, Billie Jo Spears, Willie Nelson, Rattlesnake Annie. NOPE: Billy Two Rivers, The Sobb Sisters, Hank Marvin, Crystal Ball.

FAMOUS FACT: Alfred the Great, Sitting Bull, Molotov, John O'Groats, Captain Kidd. FICTION: John Bull, Ben Hur, Simple Simon, Davy Jones.

FAMOUS FICTION: Zandra Rhodes, Katherine Hammett, Jean Muir, Vivienne Westwood, Mary Quant. FICTION: Barbara Cartland, Catherine Cookson, Danielle Steel, Catherine Meyer.

NUMBERS. TRUE: billion, trillion, quintillion, quadrillion, gillion. FALSE: pavilion, vermilion, pillion, cotillion.

GAMES WITH BALL. YES: polo, lacrosse, roulette, hurling, pelota. NO: ice hockey, curling, badminton, deck tennis.

ZODIAC. YES: crab, lion, goat, bull, fish. NO: swan, bear, unicorn, two-headed serpent.

CAMBRIDGE COLLEGES. RATHER: Selwyn, Sidney Sussex, Conville and Caius, Clare. NO: Austin, Snobhead, Diethouse, Portershouse, Garpuliers.

USE IN TENNIS: net, set, backhand, dropshot, SNOOKER: break, rest, cushion, frame, spider.

FAMOUS SOLDIER: Duke of Wellington, Alexander the Great, Robert E. Lee, Viscount Montgomery, Napoleon Bonaparte. SAILOR: Sir

Francis Drake, James Cook, Christopher Columbus, Sir Francis Chichester.

NEWSPAPERS. BIG: The Independent, Sunday Express, Guardian, Financial Times, Observer. SMALL: Mail on Sunday, The Sun, Daily Express, Today.

ANIMALS. MIAOW: Rommel, Benny, Willow, Custard. WOOF: Bonny, Scooby Doo, Roly, Freeway, Willy. IS ON TOP: Bank of England, dorsal fin, number 5, red in a rainbow, atlas vertebra. BOTTOM: green light, X on a typewriter, figure 20, stalagmites.

IS IT MAGIC: nymph, gnome, filbertigibbet, sprite, goblin, TRAGIC: trollol, gossamer, gobbledecock, nubble gobble.

CREATURE. BITE: flea, asp, tarantula, mosquito. STING: hornet, jellyfish, stonfish, sea urchin, scorpion.

BINGO NICKNAMES. TRUE: Key of the door – 21, Two little ducks – 22, Doctor's Orders – 9, Unlucky for some – 13, FALSE: 4 and 9 – The Brighton line, 6 and 2 – Clickety duck, Look after yourself – 1, Don't be late – 88, Top of the sop – 99.

REPLACE MIAOW: Curiosity killed the M, Like a M on hot bricks, Like a M on hot tin roof, The M's pyjamas, A M may look at a king. WOOF: Every W has its days, Give a W a bad name, In The W house, Love me love my W.

FAMOUS BRITISH: Eurythmics, Simple Minds, Billy Ocean, Dire Straits, YANK: Earth, Wind and Fire, Prince, Tina Turner, Commodores, Lindisfarne.

MASTERS AND SERVANTS. TRUE: Man Friday – Robinson Crusoe, Hudson – Sherlock Holmes, Lancelot Gobbie – Shylock, Brabinger – Audrey F. Hamilton, Hudson – Lord O'Bellamy, FALSE: Jeeves – Lord Brideshead, Malvolio – O'helio, Sam Weiler – David Copperfield.

Odgovori na vprašanja: 1. Abbreviation: Missouri. 2. Alex Foley: Eddie Murphy. 3. Am. state (woman's name): Atlanta. 4. Atlanta: Georgia. 5. Chemistry: zinc. 6. Dominoes: 28. 7. England: Devon. 8. Football 86 third: France. 9. Genesis: 1977. 10. Gold medalist: Berlin. 11. Golden girls? 12. Italy: Venice. 13. LP + 1999: Prince. 14. LP + Off the Wall: Michael Jackson. 15. Men at Work: Australian. 16. Poker: Green. 17. Saint Anton: Austria. 18. South Am. country: Columbia. 19. Sport: 30. 20. Summer Olympic Games 84: Los Angeles. 21. The Day of the Jackal: Edward Fox. 22. Winter Olympic Games 84: Yugoslavia.

David Verlič,
Stjenkova 14,
65290 Šempeter

The Legend of Apache Gold (spectrum)

Midland rančar išče zaklad velikega poglavarja Apachev. Zato da boš preiskoval voz, nahrani konja (FEED HORSE) in zategni vaje (FLICK REINS). Če nekaj časa te dohiti kopica Apachev in te odpelje v tabor, V šotoru najdeš odejo (blanket).

Spectrum/preslikava

Program omogoča, da premikate sliko piko za piko z desne na levo, tako da se slika preslikuje na drugi del zaslonu, dokler ne pride na svoje mesto. Dobite in premikate lahko tudi inverzno sliko. Naprej vpišite

Damir Kolobaric,
Aleja Stepana Funičarja 6/3,
55000 Slavonski Brod

Vzeti jo in jo obleci (TAKE, WEAR). Stražar pobegete in spet si svoboden. Sprehodi se po taborni in vzemi tomahavk, torbico (handbag), pipo (pipe) in palico (stick). Če preiščeš sod (barrel), boš odjel pokrov (lid), ki manjka tvojemu vozu. Krokodil v reki pokoli torbico (SHOW HAND-BAG). Poidi na lokacijo z vozom. Popravi voz (REPAIR WAGON), vstopi (ENTER WAGON) in zategni zveze (FLICK REINS).

Konj te odpelje v puščavo. Poidi na vzhod (E) in se pogovori z zdravnikom (TALK DOCTOR). Dal ti bo čudodelno zdravilo. Pogoltni zdravilo (TAKE CURE) in se odpri na vzhod (E). Vzemi vrečo (sack) in stopi v krčmo. Poberi steklenico (bottle) in poidi na sever (N). Vzemi vrh ropej in preišči grob (tomb). Zapomni si samostanilec "MOONSHINE" in splezi na drevo (UP). Održi vejo (CUT BRANCH). Vejo odnese slap, ti pa zlezi z drevesa in se vrni k vozu. Napolni steklenico z vodo (FILL BOTTLE) in poidi na jug (S). Vrzi vrh (THROW ROPE) in se povzpni (UP). Orlu dal zdravilo (GIVE CURE), tako da ti bo pomotoma zlepil v tloraj. Poidi k vozu in se vrni v tabor.

Vzemi gnojilo (TAKE MANURE, TAKE SACK) in poidi trikrat na zahod (W). Vzgoji praproto (POUR MANURE) in jo vzemi (TAKE FERN). Tipkaj: E, E, N, vzemi vejo (BRANCH). Nadaljuj: S, E, N. Zlezi v kanu (ENTER CANOE) in odveslaj na drugi breg (ROW). Poidi na sever, dal Indijancu praproto (GIVE FERN). Dobiš mokasine (moccasins). Vzemi jih in jih obuci (TAKE, WEAR). Poidiš pastirja (cowhand) in poidi na vzhod (E). Vzemi koruzo (corn) in se vrni k vozu. Odpelje ti v puščavo. Na severu najdeš kaktus. Zareži ga (CUT CACTUS) in podstavi v steklenico (PUT BOTTLE). Dobiš nekakšno mešanico. Poidi na sever. Preišči mravišče (anthill) in poberi mravljice (TAKE NEST). Poidi k vozu in se vrni v tabor.

Poišči totem in vzemi draguli (jewel). Poidi v puščavo in S, E. Znajdeš se pred rudnikom (mine). Poišči drugi v glavo pred vhodom (INSERT WHEEL). Vstopi (ENTER) in poišči destilator. Popravi ga (REPAIR DIST) in pripravi pičko (MAKE MOONSHINE). Vrni se k pastirju in mu dal steklenico (GIVE BOTTLE). Izprazni jo steklenico in ti povedal nekaj zelo pomembnih podatkov. Obrni palico (INVERT STICK) in se vrni na drugi breg. Poidi gor (UP) in poberi prah (dirt). Se enkrat gor, vrzi prah na ogenj (THROW DIRT). Zamahni s palico (WAVE STICK) in se vrni k vozu. Poidi dvakrat na jug (S) in ogovori velikega duha (SAY MINGERO). Premagaj si glavno oviro. Uredi se na štor (SIT LOG) in poidi na sever (N). Potni steno (PUSH HARD). Zlato je tvoje!

Igor Borota,

Mavra Marin,

Zagreb

The Pawn (ST)

Pismo, ki ga dobite od Kronosa na lokaciji Grassy Wilderness, pokazuje stražarjem na lokaciji Gateway (SHOW NOTE TO GUARDS). Na lo-

kaciji Large Hill napišite TAKE OFF SHIRT AND COVER WRISTBAND WITH SHIRT. Zdal guru ne bo videl vaše zapestnice in se ne bo preprstano smejal. Na lokaciji in the Shed napišite LOOK UNDER WORKBENCH in našli boste svetilni lo-nec (POT). Kronosa tudi vprašajte, ali kaj ve o zapestnici (ASK KRONOS ABOUT WRISTBAND). Dal vam bo škatlico, vi pa jo dajte vitezu, ki jaha breznožega konja.

Boštjan Lampe,

Bratovševa ploščad 16,
61000 Ljubljana

Jack the Ripper 1 (spectrum)

S - EXAMINE BODY - TAKE VERY SMALL PIECE OF PAPER - PUT VERY SMALL PIECE OF PAPER IN POCKET - TAKE CRUMPLED PIECE OF PAPER - PUT CRUMPLED PIECE OF PAPER IN POCKET - TAKE KNIFE - N - PULL CORD - WASH KNIFE - LOCK DOOR - TAKE RAZOR - SHAVE - EXAMINE ALL - TAKE INK BOTTLE - TAKE KNE - TAKE PILLOW WITH RAZOR - EXAMINE KNIFE CAREFULLY - PUSH NIB IN SLOT - OPEN INK BOTTLE - DROP KNIFE - THROW ALL THROUGH WINDOW - CLIMB OUT WINDOW - TAKE ALL - E - CALL CAB - IN - LOOK - SAY TO CABBIE - SLOANE SQ - JUMP OUT - CLIMB OUT - WAIT (dokler se ne odprejo vrata na zahodu) - GO WEST SLOWLY - EXAMINE CANVAS - TAKE FRENCH DOLL - BEHEAD FRENCH DOLL - LOOK IN FRENCH DOLL - OPEN DESK - TAKE RED BOOK - EXAMINE SMALL PAINTINGS - EXAMINE PLAQUES - MOVE - EXALTATION - TURN DIAL LEFT 34 - TURN DIAL RIGHT 98 - TURN DIAL LEFT 90 - TURN DIAL LEFT 13 - TURN DIAL RIGHT 57 - TAKE BLACK BOOK - READ BLACK BOOK - PROTECT LADY.

Daley Thompson's Olympic Challenge: Za vsako disciplino so najustrežnejše copate št.: 100 m - 4, 100 m z ovirami - 1, 400 m - 4, 1500 m - 3; skok v daljavo - 1, v višino - 2, ob palici - 1; krogla - 3, disk - 2, kopje - 4.

Olli and Lisa: Po izbiri komandnih tipk natipkaj PORTCUL in igra bo tekla počasneje.

Super Stuntman: Ko prideš na levo stran rekordov, natipkaj BIG SCORER. Imel boš neomejen čas in neštevilo življenj.

Vindicator: Šifri za drugo in tretjo stopnjo sta VALSALVA MANOEUVRE in EUSTACHIAN TUBES.

Andrej Bohinc,

Gotska 14,

61000 Ljubljana

Road Warriors (C64)

Nekaj dopolnil k opisu iz številke 12/1988:

1. Če vam gorivo med vožnjo pada na ničlo, boste končali pod kolesi angelov pekla. Zato tisti trenutke, ko je vaša zaloga kritična, pritisnite SPACE. Tako boste zavili na črpaliko

in napolnili rezervoar. Natačite lahko toliko bencina, kolikor točk imate.

2. Glede na to, koliko angelov pekla morate še spraviti s poti, ne spreminjajte preveč točk v bencin. Na začetku vsake stopnje imate poln rezervoar in je škoda zapravljati dragoceno zalogo točk.

Darko Radojević,
Milosa Glišića 36,
31230 Arilje

Olli and Lisa (CPC)

Pritisnite SHIFT in Z hkrati. Tako se lahko po mili volji sprejehate po stopnjah.

Miha Ceglar,
Sominška 17,
63000 Celje

Spectrum

Alien Syndrome (prehod na naslednjo stopnjo)

15 MERGE **

16 POKE 23797,195

30 POKE 39590,0

RANDOMIZE USR 23800

Barbarian 2 (življenja)

POKE 37480,12

Combat School (zajamčena uvrstitev)

POKE 37088,0

Ikari Warriors (nešteto ž., bomb in nabojev)

1 CLEAR 63977,150 ** CODE

2 POKE 65226,250

3 FOR A=64000 TO 64015: READ

B: POKE A,B: NEXT A

4 RANDOMIZE USR 64723

5 DATA 62, 58, 50, 127, 144, 50,

165, 147, 62, 50, 50, 6, 147, 195, 0, 91

Meganova

Šifra za 2. del: 26719, šifra za 3. del: 16640

Ninja Scooter Simulator (čas)

POKE 45864,201: POKE 45128,0

Northstar (vsa orožja)

15 MERGE

16 POKE 23797,195

30 POKE 43680,0

40 RANDOMIZE USR 23800

Rolling Thunder

Če v meniju pritisnete tipke JIM-B in zasiliš pisk, postaneš nesmrten. Če nato med igro pritisneš 1, greš na naslednjo stopnjo.

Silent Shadow (nešteto ž. in ščitov)

15 MERGE **

16 POKE 23797,195

30 POKE 40382,255: POKE

41600,255: POKE 40155,255

40 RANDOMIZE USR 23800

The Empire Strikes Back (nešteto ščitov)

1 CLEAR 65535

2 LOAD ** CODE: LOAD ** CODE

3 FOR N=63505 TO 63512

4 READ A: POKE N,A: NEXT N

5 DATA 62, 99, 50, 121, 96, 195, 0,

224

6 RANDOMIZE USR 65280

The Fury (drugi avti vozijo le po spodnji stezi)

15 MERGE **

16 POKE 23797,195

30 POKE 46997,200

40 RANDOMIZE USR 23800

Grega Spindler,

Brlejska 21,

61117 Ljubljana

CPC

3D Starfighter (energija)

10 FOR I=8BE00 TO 8BE0A: RE-

AD A: POKE I,A: NEXT

20 DATA 8CD, 87A, 8BC, 8AF,

832, 8BA, 838, 832, 82C, 83D, 8C9

Z ukazom LOAD"STARFIGHT" nalo-

žite prvi del programa. Potem natip-

kajte: POKE 801F8,0: POKE

801F9,8BE: RUN

Mega Bucks (energija, čas, tel. kar-

te)

10 OPENOUT "C": MEMORY

807EE: LOAD "MEGABUCK"

20 POKE 84E7E,0: POKE 84EB9,0

30 POKE 8685F,0: CALL 80E7F

Ninja Hamster 1-3 (2., neranljivost)

10 OPENOUT "C": MEMORY

8053F: LOAD "HAMSTERA", 80540

20 FOR I=8BF00 TO 8BF0D: RE-

AD A: POKE I,A: NEXT

30 POKE 81193,0: CALL 8BF00

40 DATA 801, 824, 89D, 811, 840,

800, 821, 840, 805, 8ED, 840, 8C3,

1.XX, &YY

2. del: A = 1, XX = 37, YY = 9D

3. del: A = 3, XX = 0F, YY = 98

4. del: A = 3, XX = 0F, YY = 98

Zdal ne boste več zgubljali grile je

vedno lahko knokoutali. Zato lah-

ko namesto POKE 81193,0 vpišete

POKE 8118B,&C9 in nasprotnik vam

ne bo več mogel ničesar.

Pyra Myda (2., municija, čas)

10 MEMORY 812FF: LOAD "PY-

RAMYD"

20 POKE 881B8,0: POKE 882A5,0

30 POKE 8838D,83A: CALL

8827F

Če želite neranljivost, namesto

POKE 882A5,0 vpišete POKE

8824B,&C9.

Spirits (energija, ž.)

10 MEMORY 82469: LOAD "SPI-

RITS"

20 POKE 8BF63,0: POKE 8908A,0:

CALL 8246A

Venom Strikes Back (energija)

10 FOR I=8BE00 TO 8BE0D: RE-

AD A: POKE I,A: NEXT

20 DATA 8CD, 87A, 8BC, 83E,

8AF, 832, 86F, 844, 83E, 818, 832,

877, 844, 8C9

Z ukazom LOAD "MASK3" naložite

prvi del programa. Potem natip-

kajte:

POKE 801F8,0: POKE

801F9,8BE: RUN

Zdal ne boste več zgubljali ener-

gije, poleg tega pa boste nevarno

hodili po vodi in živem pesku. Šifre:

MAYHEM, TRANSMOGRIFY, VAL-

KYR, PETALS OF DOOM.

Poki veljavajo za Satansoftware ver-

je programov.

Jasmin Halliovič,

I. Činčin Belovška 8A,

51000 Rijeka

Moj mikro 57



Dragi Moj mikro,

Ime mi je Tomo i u svojim prijateljima šašo sem se začel pred nedavnim ukvarjati z drobnim gospodarstvom. Ukvarjava se z računalniško animacijo, za katero je na tem koncu Balkana izjemno zanimanje. Delavnica, ki sva jo odprla, je bolj ali manj dobro obremenjena. Upoštevaje vaše nasvete, sva se oglasila na nekaj naslovov, objavljenih v Mikru, in kupila 14 delovnih postaj po 50.000 DEM. V negotovitosti pričakujeva naslednjo številko pripriljene in name drage (celo najdržje) revije s pametnimi nasveti, kako naj vloživa ostane denarja, ki sva ga dobila s prodajo družinske hiše, staršev in drugih materialnih dobrin, ki sva jih nekoč imela. Vendar se ne kesava!

Pozabila sva vam omeniti, da sta v naši skromni delavnici tudi dva računalnika CRAY X/MP. Upava, da boste v eni od naslednjih številik omenjene revije pridobele tistrali (na milijon osemsto tisoč str.) najin računalnik, ker bi bilo to logično nadaljevanje vaših novejših testov. Čas je, da končno pustite ob strani zastarele tehnologije v obliki računalniških IBM PS/2 in COMPAQ DESKPRO 386 in da nas ne obremenjuje s takšnimi poceni nadzorniki, za katere frakate papir. Obrnite se v prihodnosti Posvetite se kompleksnim delovnim postojam in mikračunalnikom, kakršni je najin (1024 povezanih 64-bitnih procesorjev) interaktivnem delu, tehnologiji RISC! O primitivnih kontrolnih pahljicah je bilo že napisano vse, kar se je dalo napisati, in je že čas, da se obrnete k rastoči vojski uporabnikov CRAYA v SFRJ. Neki najini kolegi iz SR Makedonije so nama pravkar sporočili, da so zamenjali svoje 4 transputerje s CRAYEM zaradi prožnosti. Mimogrede, zgoraj omenjeni računalnik bomo uporabljali za vodenje administrativnih opravil v svojem SGP (samostojnem gostinskem podjetju) Mladenkino cvetje. Še en zgod za spremljanje zahodne tehnologije. Po moji oceni bo Jugoslavija v informatiki kmalu prehiteva ZDA in nama je posebno ljubilo, da Moj mikro spremlja te prognoze. Zato vam predlagava, da se javno opoveste (v malih oglašev) vsem bralcem in sodelavcem, ki nimajo vsaj IBM AT s 60 MHz, 8 milijoni bytov internega pomnilnika in še 80 milijoni kilobytov na trdem disku. Trdi disk mora seveda imeti dostopni čas pod 4 ms, določen obremenjen krogosredni spih ne poverimo. Grafične kartice, Zakaž se sploh obremenjujete in omenjate poceni konglomerate za 1500 \$, ko pa veste, da je minimum za resno uporabo 60.000 x 90.000 x 900 milijonov barv? Zato ločljivo seveda zahteva ustrezen monitor NEC special sync, ki stane nadaljnjih milijon dolarjev, vendar, »nismo tako bogati, da bi kupovali poceni«. Najini dedi, utemeljitelji zamisli o delavnici, so na začetku informacijskega obdobja uporabljali stroje čudnih imen (ZX spectrUM in C 64), toda te starine sva demonstrativno zapokala na vrto, ki ga nimava več. Prodala sva ga s hišo (vemo, zakaj).

Nova cena Mojega mikra 4000 din nama ni vzela poguma, saj si ljudje

z najinimi materialnimi možnostmi zlahka privoščijo nakup vse založniške hiše in vseh dosedanj izdanih številik. Tudi če bi se zgodilo najhujše – izguba vseh denarnih sredstev, ki jih imava zdaj – bi sklenila v bližnjem kiosku ukrasti Moj mikro, ker nama daje kot kruh potrebne informacije. Vendar se ne bojite! Tudi če boste delali za naju, vam bova pustila proste roke in boste lahko še bolj trmasto pisali o novih tehnologijah in prosvetljali neuko ljudstvo. V vsakem uvodniku boste kajpak napisali, da je lahko avditorij pred tremi leti za ceno revije kupil mozlo no kravo, zdaj pa za ta denar ne more kupiti nič litra mлека prav te krave. Tako se je Moj mikro pravzaprav poceni, naj ljudje vidijo! Sicer pa ste to poskušali razložiti že prej in boste tudi v prihodnje. Hvala Bogu, da je naš Moj mikro cedalje ceneljši. Glede tega sva najino okoliščino popolnoma razume in podpira. Zato vam svetujemo, da se marca podružite na (nadšev sprejemljivi) devetsto tisoč. Sicer pa najini ti treba vsa dan jesti...

Dragi Moj mikro nam, kakor zna je on, približuje kakovost tujega tiska, tako da iz njega prepisuje tekste do bistve besede in opravlja vlogo prevajalca, za kar sva vam neizmerno hvaležna. Tako lastnik zahtodnih revij in zadnjih številik zlahka obvlada osnove različnih svetovnih jezikov. Najin skupni prijatelj Bojan je opustil fakulteto (lingvistik) in se je posvetil učenju jezika, ki ključno z uporabo kombinirane tehnike (originalov in prevodov v vaši cenjeni reviji). Neskončno vam je hvaležen in je povedal, da bo ostal zvest bralcu Mikra do groba, četudi bo stala revija 100 milijonov dinarjev (to bo prav kmalu). Bojan vam zameri, ker ne prevajate prav ničesar iz španške in poljskega jezika in je tako po svoji priključni. Opogumita sva ga z besedami: »Ne skrbi, Bojan, tudi ti bo.« Najin drugi prijatelj Milan je je obesil od veselja, ko je v decembrski številki Mikra zagledal opis nenormalno nove igre, t.j. programa rekreativnega žanra, Streets Sports Basketball. Drugače je vztrajno iskal opisi SSB v PCW, letnik '86. Na splošno je v MM mrgolelo opisov najnovejših iger iz istega letnika, kar zgovorno pove, da Moj mikro stalno spremlja vse mogoče softverske spodrsilaje in spušča tradicijo začetnikov računalniškega novinarstva pri nas in v svetu na splošno. Zato sva tudi odgovodala naročniku na BYTE.

Vas (tako mimogrede) zanima opis zmogljive delovne postaje, katere imena se nama še ni posrečilo cedifrirati (v cirilici je)? Seveda se da tudi to urediti z Bojanovo pomočjo. Tudi najin rajni prijatelj Milan M. je znal cirilico, mi njegovi duši (iz omenjenih razlogov). Če kdo ne more potrpiti, naj se oglasi na najin naslov, pa mu bova dala podrobnejše podatke. Orientacijska cena je 100.000 DEM, kar je za povprečnega Jugoslovana malenkost, ne?

Na koncu nama dovolite izraziti prepričanje, da bi morali to pismo objaviti v dokaz (posameznim) nevaležnim, otopenim in puntarskim

bralcem, da vloga Mojega mikra ni obujanje spominov na preteklost, temveč je utrjevanje poti v prihodnost. Vaša odana privrženca:

Saša Kaučič (amiga 500),
Tomo Kukić (C 128D),
M. Tita S-2011
Bosanski Brod

Naj na začetku tega besedila povem, da ne nameravam nikomur soliti pameti! Ni dajati nasvetov, tako s področja založništva kot z drugih področij, ki posredno ali neposredno zadevajo revijo Moj mikro in tiste, ki jo izdajajo.

V zadnji številki (12/88) ste objavili pismi Željka Milina in Zorana Čuka. Zdi se mi, upam pa, da se motim, da se ob oga govorim ne zavedata, kaj bi pomenilo za razvoj računalništva pri nas, če bi ostali na ravni osebnitih hišnih računalnikov, kot sta spectrum in C-64. Ta računalnika, ki sta skoraj vsem nam odprla oči v beli svet, sta za nekaj uvodnih korakov v računalništvo dovolj. Iz njihju se da z dodatki narediti popolnoma resne stroje, s kljub temu nista dovolj za nadaljnji razvoj računalništva. Oga gospoda predlagata, naj bi začeli objavljati več prispevkov za ta in druge osebnitne hišne računalnike, na račun novih, vsekar boljših in perspektivnejših strojev, ki temeljijo na 16- in 32-bitnih tehnologijah. Res je, da sta zgoraj omenjena računalnika pri nas še vedno v veliki večini. S tem pa ni rečeno, da bi morali pisati samo ali predvsem o računalniški tega tipa. Če se bo to zgodilo, bomo zamudili razvoj v svetu, ki prvi s strahšasnno hitrostjo, in ustvarili zaostanek tudi v računalništvu, kot smo si ga s podobnimi, da ne rečem celimi napakami pridobili v hitro razvijajočih se vedah. Ker pri nas še ne obstajajo specializirane revije za PC, iger, grafične postaje in podobno, se je treba pač sprijazniti s tem, da ne bo v vsaki reviji vsega za vaš (naš) računalnik. Preden se bode v Jugoslaviji splašale specializirane revije, bo pa preteklo še veliko vode. Po približni analizi zadnje številke sem naredil devet najpomembnejših skupin. Rezultati v odstotkih so:

spectrum 4,5
C 64/128 4,5
CPC 4,5
atari XE/XL 4,5
amiga 9,1
atari ST 0,0
PC 13,6
drug hardware 9,1
razno 50,0.

Pri tem je treba pripomniti, da je v tej številki atari ST izjemoma tako skromno zastopan. V skupini razno so všteti vsi drugi članki, katerih vsebina ni strogo opredeljena (poročila s sejma, igre, ...). Iz analize je razvidno, da imajo vsi računalniki približno enak delež.

Bralca naprej omenjata količino reklam v MM. Reklame so po mojem skromnem mnenju eden največjih prirokov denarja za izdajanje revij. Čim več reklam bo, tem obsebnjša bo revija, ker bo s tem tudi več denarja za plačilo avtorjem za objavljene članke. V zadnji številki je bilo vsega skupaj približno 16 odstotkov

reklam. Mogoče je primerjava nesmiselna, pa vseeno: Chip jih ima od 40 odstotkov naprej, revija Computer Design pa kar od 70 odstotkov naprej.

Vašo revijo kupujem od prve številke in nisem izpustil nobene. Koncept je dober, preseneča me pa le to, da v zadnji številki niste objavili rubrike Domača pamet. Upam, da je temu kriva tiskarska napaka, kar sklepam iz tega, da rubrika je v kazalu.

Prosim, da me podpišete le z začetnicama in brez naslova.

A. T.

Imam nekaj pripomb o reviji Moj mikro.

1. Preveč pišete o dragih PC-jih, čeprav je znano, da ima pri nas malo ljudi denar za nakup česa takega.
2. Čedalje manj je prispevkov o amstradu, commodoru in -Radiki-, sam pa sem prepričan, da so ti računalniki v Jugoslaviji še vedno na prvem mestu.
3. Cena malih oglasov v vaši reviji je resnično previsoka, pirati niso delovne organizacije, da jih tako odirate.
4. Veliko ljudi ne kupuje več Mojega mikra, ker je to po njihovih besedah neustrezen tisk za lastnike hišnih računalnikov.

To in ono bi se dalo tudi spremeniti. Na primer: oglas do 30 besed bi bil lahko zastop. To vam gotovo pokrivalo oglaš in reklame posameznih DO. Potem bi moralo biti v vsaki številki najmanj 20 pisov iger. Bolje bi bilo izpustiti sliko iger, ter povečati število opisov in kart. Uvesti nagradno igo za vse in predvsem objavljati čimveč člankov o CPC, C 64/128 in SPECTRUMU.

Mario Štapanović,
IV Luka 11A,
Zagreb

Baktericidni vložek



in hoja bo užitek

hit

POSTER

SUPER POSTER:
**SAMANTHA
FOX**
42 x 69 cm

10.000 din 1/88

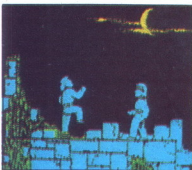
STAR

16

- ★ PATRICK SWAYZE
- ★ MADONNA
- ★ DAVID BOWIE
- ★ WHITNEY HOUSTON
- ★ ARNOLD SCHWARZENEGGER
- ★ BROS
- ★ IRON MAIDEN
- ★ KIM WILDE
- ★ BRUCE SPRINGSTEEN
- ★ SYLVESTER STALLONE
- ★ FALCO
- ★ GEORGE MICHAEL
- ★ CHER
- ★ BLACK
- ★ MICHAEL JACKSON

TO STE
ČAKALI!
POSTERJI LETA -
ŽE V PRODAJI!

INTERNATIONAL POSTER MAGAZINE



Shanghai Karate

● borilna simulacija ● spectrum 48 K, CPC
● 1,99 £ ● Players ● 8/8

MITJA CERAR
IGOR CERAR

Spet se boš preskušal v borilnih veščinah. Verzijo za spectrum igraš v Kempstonu ali Sinclairu palico (prvi igralec) ter s tipkami, ki jih določaš sam (drugi igralec). Glasba je samo v meniju, zvok pa se sliši tudi ob udarcih. Grafika je povprečna.

V prvem delu ima vsaka stopnja drugačno ozadje in nasprotniki so čedalje močnejši. Ko ti kateri pobere vso energijo, zgubiš eno od treh življenj. Na voljo imaš udarce: skok (gor + streli), udarec z nogo (smer udarca + streli), spodbijanje (dol + streli) in udarec z roko (strel). Najmanj uporaben je skok, saj spominja na del baletne točke.

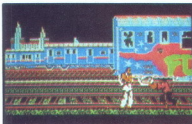
Drugi del se razlikuje od prvega le po ozadju. S ploščadi skušate suniti nasprotnika v prepad. Shanghai Karate priporoča vsem ljubiteljem borilnih iger, čeprav je nekoliko slabši od legendarne The Way of the Exploding Fist.

Street Fighter

● arkadna igra ● C64/128, spectrum 48 K,
+3, CPC, ST, amiga ● 8,99 – 24,99
£ ● Capcom/GOI ● 8/9

MITJA MLADKOVIČ

Ce radi igrate Target Renegade ali Bop'n Rumble, je Street Fighter prava igra za vas. Premagati morate pet nasprotnikov iz različnih držav. Začnete na Japonskem, kjer vas napadajo nizže. Poznaj dosti trikov, varujte se udarcev iz skoka. Naslednji je zelo velik punker iz Angije. Najprej morate skočiti in ga zadeti v glavo, kjer izgubi največ energije. Tretji vas napade zelo hiter Kitajec. Ko ga premagate, je na vrsti orjak iz ZDA. Z njim boste imeli lahko



delo. Najmočnejši in najspretnější je bojevnik s Tajskega. Doslej ga ni še nihče premagal. Mimogrede se vam bo pripetilo, da boste morali začeti igro znova. Najboljša taktika proti Tajcu: preskočite ga, obrnite se in ga udarite.

Vsak borec ima šibko točko. Kij, ugotovite sami. Udarci so taki kot v vseh borilnih igrah.

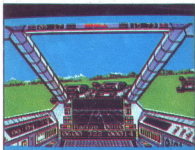
Skyfox 2: The Cygnus Conflict

● arkadna igra ● amiga, C64, PC
● Dynamix/Electronic Arts ● 7/9

PREDRAG BJELANOVIĆ

Ideja je izrabljena: morate zavarovati Federacijo in uničiti sovražne vesoljske ladje in oporišča. Vendar vas bosta navdela grafika in animacija. Zvoka pravzaprav ni, razen na začetku, pri streljanju in med vožnjo. To je strahotna napaka, če upoštevamo amigine zmogljivosti.

V nasprotju s Sky Foxom 1 se igra ne dogaja na zemlji, temveč v vesolju, igrate pa samo s palico. Zaradi obilice orožja je Sky Fox 2 razmeroma lahek. Sovražne ladje lahko uničujete s fotoni (imate jih kar 99) in z laserji, oporišča pa samo s fotoni. Prava nevarnost na vseh 5 težavnostnih stopnjah so asteroidi, s katerimi se ne prestando trkate. Neuničljivi vam hitro sesujejo zaščitno polje, druge pa mimogrede spravite s poti.



Ko se iz svojega oporišča odpravite v vesolje, imate precej možnosti:

0-9 – hitrost, F1 – F3 – dolgi, srednji, kratki radar, F4 – merik. Delete – posebno zaščitno polje, ki preprečuje sovražnikom streljanje. O – izbiranje smeri avtomatskega pilota. P – premor. S – odpre vaše zaščitno polje (za samomorilce). A – aktiviranje avtomatskega pilota. L – koordinate vaše pozicije. Preslednica – aktiviranje fotonov.

Zgornji, večji del zaslona je namenjen akciji. Manjši del je razdeljen takole: v zgornjem levem kotu so številci fotonov (modro jace), cilj leta in avtomatski pilot. Na sredini so radarji, pod njimi pa merilnik hitrosti, sporočila in gorivo. V zgornjem desnem kotu vidite merilnik energije, zaščitnega polja in stopnje okvar.

Če padete v črno luknjo, si ne delajte skrbi – malo se sučete okoli glave, potem pa letite naprej v prejšnji smeri. Če predlogo tiščite tipko Delete, boste zgubili energijo in laserje.

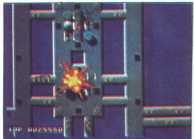
Predvsem ne pretiravajte. Uničite malostevilne sovražne ladje in glavno sovražno oporišče (to je tisto, najbližje, iz katerega stalno letajo ladje). Oporišča so v obliki črke I. Kadar jih hočete uničiti, se jim ne približajte preveč in aktivirajte fotone. Na kraju se vam izpiše sporočilo: «You have survived this mission. You are hailed as a hero of the Federation. Congratulations, ace!» (Preživel si to misijo. Slavijo te kot junaka Federacije. Čestitamo, asl!)
☎ (013) 512-850.

Sidewinder

● arkadna igra ● amiga, ST ● Arcadia/Mastertronic ● 7/10

DUŠAN ŽUTINIČ

Ko se bo igra nalagala, boste gledali izredno sliko ob spremljavi fantastične glasbe. Tema je bila uporabljena že kdove kolikokrat, toda tokrat je obdelana popolno. S svojo ladjo morate uničiti vse pred seboj. Po sposobnostih ste lahko začelnik, novinec, povprečen pilot, as ali mojster. Uporabite svoje izkušnje iz Flying Sharka, Xenona, Xeviosa in Terre Creste!



1. stopnja je lahka, vendar se nikar ne sprostite prežgopaj. Med letom nad morjem uničite premične kupole, iz katerih vas obstreljujejo, velike kupole na sredini stopnje, rdeče-zelene kamikaze in sive letelce vrtavke. Nad vašo ladjo padajo črke P in R. Ko jih zberete določeno število (tako da zapeljete čeznje), dobite okrepitev.

2. stopnja je precej težavnejša. Letite nad puščavo in uničujete raketske silose, robote, rumen kombajn itd. Obvezno zbirajte krke, ki povečujejo rušilno moč vaših laserjev.

Na 3. stopnji boste imeli spet preglednice z večjim številom raketnih silosov, z velikimi in majhnimi nepremičnimi kupolami, roboti, zvezdastimi kupolami, rumenimi roboti, rdeče-zelenimi kamikazi in sivimi vrtavkami. Obvezno zbirajte stare in nove črke. Dobili boste prvo nagrado življenja.

Na 4. stopnji se premikate po vijoličasto porbarvani industrijski coni. Varujte se raketnih silosov, ki se odpirajo in zapirajo, čedalje številnejši robotov in kopice drugih sovražnikov. Rdeče-zeleni kamikazi vas napadajo od zadaj, zato se vam ne bo dobro godilo, če boste stalno ob spodnjem robu.

Na 4. stopnji se premikate po puščavi, natančno tako kot v filmu Dune – peščeni planet. Glavni nasprotniki na tleh so številni raketski silosi in elipsaste kupole spreminjajočih se oblik. Med letučimi sovražniki je največ vrtavk, rdečih kamikaz in ladij. Zbirajte krke!

6. stopnja je taka kot 5., samo ozadje je nekoliko drugačno. Novih sovražnikov je na pretek, najbolj zanimiva pa je kupola z očmi.

Po mojem je Sidewinder najboljša strelska igra, kar so ji jih naredili doslej.

Yeti

● arkadna igra ● spectrum ● Destiny ● 8/9

SLOBODAN JOVANOVIĆ

Se spominjate Exolona, ki je požel veliki uspeh? Takoj po izidu se je prebil na sam vrh. Za njim je poskušalo veliko programerjev narediti podobno igro. Ena od



njih je Yeti. Tako kot v Exolonu med igro zbirate strelivo, energijo in bombe, če pa nekaj časa tiščite tipko za streljanje, se aktivira raketa in razstrelji sovražnika na kosce.

Ste raziskovalec, ki je prišel na Himalajo iskat jete. Kako je bil presenečen, ko jih je zagledal na kupci! To so pravzaprav »palčki«, veliki komaj 2,5 metra, ki pa vas za čudo lahko zakopljajo v zemljo. Preden vam to storijo, pritisnite streljanje in izginili bodo prvi, drugi, tretji... Tu so tudi nadležni menihi, ki se ustajajo pred vas s križem v roki. To uredite z lahka. Pritisnite eno samo tipko (že veste, katero) in menihov ne bo več.

Grafika in animacija sta tisto, kar dviga igro nad povprečje. Če ne bi že prej izdali Exolona, bi Yeti zanesljivo preseželi prvo mesto na lestvici najbolj priljubljenih.

Overlander

• arkadna igra • spectrum, C 64, CPC, ST, amiga • Elite • 9/9

MARIO STIPANOVIĆ

Kaj dobite, če nekemu lepemu zelenomodremu planetu vzamete zrak? Puščavo, kjer morajo ljudje živeti pod zemljo, da jih ne bi pokončalo žarčenje ali da ne bi prišli v roke tolpom. Kadar bi radi kaj poslali iz enega mesta v drugo, morajo najeti kakšnega »overlanderja« (dobesedno: »površinca«, skratka, vas.



Svoj avto gledate od zadaj, Orožje in gorivo kupite pred začetkom igre. Na voljo so vam: super zavore (superbrakes), turbo pospešek (turbocharger), oven (battering ram), oklep proti bombam (bulletproofing), metalce ognja (flamethrower), izstrelki (missiles), inteligentna bomba (smart bomb, najmočnejše orožje, uniči vse na zaslonu) in dodatno življenje (extra life). Tu je še nekaj, vendar to odkrijete sami, saj za prvo stopnjo ni pomembno.

Na 1. stopnji se nekaj časa peljite in boste zagledali člane tolpe Surface Dwellers, ki bi vas

radi pokončili. Ob strani ceste so prekuceni avtomobili. Če se zaletite vanje, izgubite eno od šestih življenj. Potem vas kamikazi na motorjih poskušajo zrniti s ceste ali se pa zaletijo v vas. V nadaljevanju vas bodo ovirali kupci, ki izstreljujejo bombe. Če nimate oklepa, izgubite življenje. Tu so tudi tovrstniki, ki spuščajo bombe za sabo. Najlaže jih boste uničili z izstrelki. Vse to se bo nekajkrat ponovilo in končati boste najlaže stopnjo. Dobili boste bonus 6000 dolarjev. Za ta denar kupite gorivo in druge potrebščine.

Na 2. stopnji se bo vse ponovilo, seveda pa bo nekoliko težavnejše. Edina novost je, da se boste morali izogibati oviram na cesti. Če boste imeli nekaj novov, vam ovire ne bodo vzele življenja. Ko boste nekajkrat prevozili vse to, boste prišli tudi do konca druge stopnje. Naprej odkrivajte sami!

Med vsjo igro imate orožje, s katerim lahko uničujete kamikaze, bandite in tovrstnike. To je edino orožje, ki se ne izrablja. Z drugimi streljaleci takole: tipka za strel + palica nazaj oziroma strel + tipka za zaviranje.

Grafiki primanjkuje barv, toda 3D perspektiva se premika dovolj hitro. Zvok je smešen na streljanje, pospeške motorja in trčenja z avti. Na začetku je zares odlična glasba. Program je podoben številnim, a vam ga kljub temu priporočam. ☎ (041) 254-594.



Super Ski

• športna simulacija • C 64, CPC, ST, amiga, PC • Microdis/Loricels • 8/8

ALES PETRIČ

Prav na začetku smučarske sezone je prišel k nam program, ki nam omogoča, da se v tekmovalnem smučanju preizkusimo tudi sami. Grafika in animacija sta lepi, pravo razočaranje pa je zvok, ki ga, glede na zmogljivosti amige, sploh ni!

V glavnem meniju ti je na voljo pet opcij: 1. BOOKING OFFICE. V prijavi pisarni izbereš imena in število tekmovalcev, ki bodo nastopili v belem sirkusu. Imena določi tako, da greš s kurzorjem na eno od imen v programu in pritisneš strel, nato pa odtipkaš ime in pritisneš RETURN. Verzija za amigo je narejena za standardno ameriško tipkovnico.

2. COMPETITION. Če pritisneš to opcijo, boš moral tekmovali v vseh disciplinah po vrsti. V slalomu, veleslalomu in smuku opravíš na izbrani progi dva teka, v skokih pa dve seriji.

3. TRAINING. Vadiš lahko katerokoli disciplino. Če želiš po prvi vožnji ali skoku trenirati ponoviti, pritisni GOR, drugače pa strel.

4. SCORES. To je pregled doseženih tek v vsaki disciplini.

5. EXIT. Igra se »zamrzne«. Iz prvih štirih podmenijev se vrneš v glavnega z opcijo EXIT. Na zaslonu so vsi pomembni podatki: tekmovalac, disciplina, merilnik hitrosti, rekordni čas (!), število zgrešenih vrst (P), število tekmovalcev (P na desni), številka teka (G), dolžina skoka (D) in slika tekmovalca discipline.

SLALOM: v startni hišici se moraš čimboli odgnati (STREL) in pridobiti hitrost (GOR). Vozí počasi in previdno, saj so vrata postavljena zelo na gosto. Če katerega zgrešiš, nisi disqualificiran, vendar izgubiš pomembne točke.

VELESALOM: disciplina je zelo podobna prejšnji, edina razlika je v razporeditvi vrat.

SMUK: vozi s polno hitrostjo, vendar bodi previden. Pri hitrosti 170 km/h se zlahka spremeni v snežno kepo. Proga je zaznamovana z nekakšnimi debeli, ob njej pa stojijo smučarji in smreke. Vsi so nevarni.

SMUČARSKI SKOKI: po moje najboljša, a tudi najtežja disciplina. Na zaletišču 120-metrске skakalnice moraš pridobiti čim večjo hitrost in nato natančno na misel odskočiti (!!!). Ko si v zraku, tišči tipki za strel in gor, dokler se skakalec ne prikaže iz profila. S pomikanjem palice gor in dol mu uravnavaš držo (tiščiš moraš STREL). Najbolje je, če ima skakalec med letom nogo čisto skupaj. Tik pred doskokom moraš tipko za strel spustiti, da skakalec ne pade. V ciljni ravlini se ustaviš takole: strel + palica dol in desno. Če po skoku pritisneš strel, ti program pokaže dosežene točke in sodniške ocene. Moj rekord je 121 metrov o ceno 9.9.

☎ (061) 559-284.

Brat Attack

• arkadna pustolovina • spectrum
• Sinclair User • 8/8

ROMAN ILIČ

Konkurenčna računalniška revija je bila zelo podla in hinavska: ključne člane Sinclair Userja je spremenila v dojenčke. Zaroti je ušla le nepomembna Tamara Howard. Svita se vam že, da se boste v njeni vlogi lotili reševalne misije.

S tipko 3 izberete ustrezne komande. Izbirate med Kempstonovo ali Sinclairovo palico in tipkami: Q – gor skoz vrata, A – dol skoz vrata, O – levo P – desno, preslednica (↵) Med igro teče čez zgornji del zaslona besedilo: »Pozdravljeni, bratci Sinclair Userja... V daljavi lahko slišiš kjo ekipe Sinclair Userja... Zato ne posejate, temveč si pretegni noge! Preden rešiš kakšnega dojenčka, pošči cucel, da bo tiho (v resnici ga brez cucelja ne moreš pobrati). Sliši se preprosto, toda... Naenkrat lahko nosiš le en cucel. Ne delaj panike, če ne moreš tako najti dojenčka, kajli območje je precej veliko. Zato da bi delo malo olajšali, je tukaj 20 lokacij, kjer lahko najdeš po nekaj od različnih predmetov...« Sledi nekaj reklam za nove igre in besedilo se ponovi.

Na dnu zaslona so tri okena. V prvem (slika dojenčka) se vam izpisuje število rešenih dojenčkov, v drugem so vaše točke, v tretjem pa sta pest in cucel (seveda če ju najdete). Igra je sestavljena iz poti po gozdu in mestu. Na stenah je vse polno plakatov za igri Joe Blade 2 in Thing. Poti so dolge tudi do 33 zaslonov in so si strašno podobne, tako da se boste prav kmalu izgubili.

Ko najdete katero od stvari, se vam izpiše: PEST: Udari jih zame – bonus 100 točk – po-kaži jim.

CUCELJ: Hmmm – bonus 100 točk – dober lov.

DOJENČEK: Goo goo – bonus 100 točk – dojenčkov ostane še?

Na začetku igre imate 1000 možganskih celic. Zapravite jih z desetimi napakami. Med tekamom naokoli boste našli na grobove, ki jih je treba preskočiti. Če stopite z eno nogo v grob, izgubite 100 točk. Za prav toliko vas osiromašijo fantje, ki vas knockoutirajo. Zato jih raje podrite s skokom. Kar skopite skoz vrata ali kadar vas pretepejo, se pripravite na obrambo: če nekaj trenutkov priteče z vsake strani po en fant.



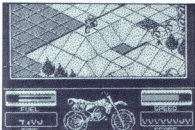
Grafika je zadovoljiva, zvok pa je ena šibkih strani programa. Ko rešite vse uredništvo Sinclair Userja, vam računalnik čestita.

Motorbike Madness

● športna simulacija ● spectrum, C 64, amiga ● Mastertronic ● 8/8

ALEŠ PETRIČ

Po Kikstartu II, ki je bil narejen v 2D grafiki, je Mastertronic izdal še eno noro dirzalno z motorjem. Zapolnjena 3D grafika je standardna, zvok pa je (v verziji za amigo) prav tako zadovoljiv.



Z motorjem za kros moraš v omejenem času prevoziti 10 prog in si nabrati čimveč točk. Seveda moraš paziti, da te ne ustavi kakšen programerjev neobdobja. Zaslon je razdeljen na tri dele: v srednjem se razvija igra, skrajno levo je kazalec goriva, na desni so pa tekoči čas, točke, merilnik hitrosti in stanje tvojega motorja. Vsakič ko se kam zaletiš, se poškoduje del motorja (prednje in zadnje kolo, motor, blatnik, rezervoar za gorivo, izpušna cev). Če se zaletiš sedemkrat, motor raznese, od motorista pa ostaneta le čelada in noga. Ker se zaslon pomika navzdol, so komande malce nenavadne: za zavijanje v desno moraš pritisniti tipko za levo... Vsako stopnjo moraš prevoziti v treh minutah. Čas, ki ti ostane, se na koncu spremeni v točke za plačevanje popravil. S puščico, ki jo s tipkami Q in A premikaš gor in dol po seznamu, si izbereš pokvarjeni del in pritisneš RETURN. Ko kupiš še bencin, greš lahko na naslednjo stopnjo (DO THE WORK).

Točke si služiš s premagovanjem številnih ovir, s divjo vožnjo po mostovih, deskah, betonških ograjah, če debila ter s skakanjem po skalnicah in prek avtomobilov; skratka; z vsem, kar je nore ali vsaj nevarno. Izgubiti se moraš kupom kamnov, drevov, sodov, gum in drugih čulov, ki se navadno znajdejo prav tam, kjer se pelješ. Igrajo lahko kadarkoli ustaviš (F), spet požen (U) ali začneš znova (R).

V igri je precej življenjski hrošč: če se na začetku proge postaviš vodoravno in pritisneš plin do konca, se motor nekajkrat odbije od roba zaslona, nato pa te računalnik prestavi na konec stopnje.

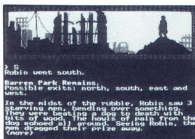
☎ (061) 559-284.

Mindfighter

● pustolovščina ● spectrum ● Abstract Concepts/Activation ● 7/8

ANDREJ BOHINC

Piše se leto 1987. Ves svet je pripravljen na vojno. En sam napačen korak bi pomenil začetek spopada. Kruta resnica je, da se bo to prej ali slej tudi zgodilo. V tem času



neki profesor odkrije 11-letnega dečka Robina, ki ima nadnaravno psihično moč. Ko začne z njim delati poskuse, da bi ugotovil, kaj se bo zgodilo v prihodnosti, ga odkrijejo agenti specialne policije. Robin doživi šok in ostane zaprt v prihodnosti. Po 3. svetovni vojni se znajde v porušenem mestu, ki ga nadzoruje sovražni sistem. Če se hoče še kdaj vrniti v sedanost, mora v 24 urah uničiti sovražnika.

Tak je zaplet pustolovščine, katere avtor Fergus McNeill je napisal tudi satirna programa The Boggit in Bored of the Rings. V Mindfighterju ni humorja, vendar je prav tako težaven kot vse McNeillove prejšnje pustolovščine. Dobrodošla novost je menu z ikonami, ki ga dobiš s pritiskom na ENTER. Zamera gre črkam, ki so zelo majhne, tako da vas začnejo po nekaj minutah boleti oči. Nekaj navetov:

Zivljenje v porušenem mestu je prava mora. Strupeni plini morijo preživela prebivalca, ki noč in dan tavajo po ruševinah. Hrane primanjkuje, zato ste lahko srečni, če naletite na poginulo psa. Najbolje se je napotiti k dokom, kjer je edino organizirano življenje. Tam dobiš dva prijatelja: pametnega Darja ter močnega in nedolgovnega Roberta. Z njuno pomočjo se bo dal pretentati sovražni sistem in se vrniti v sedanost. Drugače pa se vse suče okoli preživetja in komunikaciji z drugimi osebami. Robinovi slabiosti sta, da ni kos nasprotnikom in ne more nositi orožja.

Soldier of Light

● arkadna igra ● vsi spectrumi, C 64, CPC, ST, amiga ● Talto/Ace ● 7/8

ANDREJ BOHINC

Xain, junak iz igralnih avtomatov, je sprejel največji izziv doslej. Tri Zemeljne planete v galaksiji so zasedle silje sovražne Federacije. »Svetlobni vojščak« Xain, opremljen z oklepom iz najtršega diamanta in z raketnimi skornji, mora uničiti napadalce.

1. PLANET – LEDENA PUŠČAVA. Hodi venomer naprej in pobija čete sovražnikov, ki ti



prihajajo nasproti, a pazi na svoji hrbet. Preskoči pošast na skiru in pobijaj znake P (dajo ti boljša orožja). Ko prideš do stopnic, se ne bojuj s četa-mi za seboj, ampak samo preskakuji njihove strele. Če imaš trojni laser (najboljša orožje), ne poberi znaka P na vrhu stopnic. Škoči na skale v zraku in se vzpenjaj po njih, dokler gre. Preden se na koncu spopadeš z glavnim stražarjem, orjaškim vitežem, postreli sovražnike v bližini. V stražarja streljaj, dokler se ti ne približa, nato pa se obrni stran od njega in mu smukni med nogami. To ga bo kmalu uničilo.

2. PLANET – PRAGOD. Pobij čebele, ki v rojih letajo iz štorov, in zbiraj znake P. Preskakuji velike cvetove, razen če želiš, da te živega pogoltnejo. Ko prispeš do dinosavra, ki zelo spominja na slike pošasti iz Loch Ness, meri v njegovo glavo. Pazi tudi na strele, ki ti jih radodarno pošilja dinosaver. Ko ubodeš živalca pogine, počasi in previdno skoči po kamnih, da boš prišel čez jezero. Po pomoru sovražnikovih čet se boš srečal z drugim viteškim stražarjem. Z njim obračunaj tako kot s tistim na prvem planetu.

3. PLANET – KAMNITA PUŠČAVA. Na začetku si prizadevaj dobiti dvojni laser. V templju sproti odstranjen nadležne menihe in leteče robote. Če boš imel to srečo, da se bo pripeljala nate velika maska, se čim hitreje odpravi naprej. Ne ustavljaj se pred nikomar, saj ti takrat neravnjaj. Na koncu se spopadeš z voditeljem federalne vojske. Za junaka, kakršen si, tudi ta ne bo trd oreh: zadoločilo bo nekaj streliv.

NAGRADNA STOPNJA – BESOLJSKI PRELET. Ta stopnja pride na spored, ko pokončaš glavnega stražarja na koncu vsakega planeta. Tvoje vesoljsko ladjo napadajo valovi sovražnikovih letečih krožnikov v formacijah po štiri. Zapelji se v spodnji levi kot zaslona in streljaj, dokler ne bo vsega konec. Prebral boš sporočilo: »Dirgstar destroyed perfectly. The peace in the universe is recovered. Xain, your responsibility is all over.« (Dirgstar brezbitno uničen. V vesolje se je spet vrnil mir, Xain, tvoja naloga je opravljena.)



Foxx Fights Back

● arkadna igra ● spectrum, C 64 ● Image Works ● 9/9

MIDRAG JOVAŠEVIČ

Le v kakšnih vlogah se bomo še znašli? Po krilih, podganah in kengurijih so zdaj na vrsti lisice. Torej nekaj novega in izvirnega. Ste lisica, ki tvega življenje, da bi prisrčbela hrano za svoje majčke.

Na začetku ste pred svojo jazbino. Če potegneta palico dol, boste stopili v svoje sodobno opremljeno stanovanje (?). Mladici vas bo sprejel z vrsto klofut in vas odpravil z zmerjanjem, da se poberte in se ne vračate praznih rok. Ne kaže vam drugega, kot da se potrudite za hrano.

Ko pridete iz jazbine, pojdite na desno (na levi ni ničesar). Hrana je raznolika, najdete jo na drevesih, v naseljih itd. Ko zberete štiri vrste (več jih ne morete nesti naenkrat), jih odnesite mladici v jazbino.

Gotovo ste zadovoljni in prepričani, da se bo mladici naježili od silega. Toda ko poje vse, vas priganja, da prinesite novo hrano, dokler se ne osamosvoji ali nasiti. Mladici ima neznanski tek. Da bi se vse še zaostrojilo, so poskrbeli sovrazniki. Poglavitine so verveke, ki vas z dreves obstrlejujejo z ješniki, jazbeci mečejo na vas kamene, tu so še fokterije. Seveda tudi vi niste neizkušeni. Mirno potegnite orožje in izstrelite kilogram siber na te nadležneže.

Obdajajo vas gordovi, reke, hlevi, naselja in dosti zajčjih luknj. Ponuja se vam enkratna priložnost, da si med požiranjem dolguhcev povrnete energijo. V spodnjem levem kotu zaslonja je lisičja glava z iztegnjenim jezikom. Kolikor bolj je iztegnjen, toliko več energije ste porabili.

Grafika in animacija sta skoraj popolni. Zares redko naletimo na tako dodelano igro.

Gothik

• arkadna igra • spectrum, C 64 • Firebird
• 8/8

SINIŠA KRESOJEVIĆ

Minili so zlati časi, ko so Vikingi tavalni po neznanih morjih in osvajali nove dežele. Sodobni Firebirdovi Viking blodi po labirintih in se daje z nenavadnimi pošastmi. Začetni meni bi bil lahko bolj zasnovan. Z BREAK/SPACE izberite osebo, ki jo boste vodili - Olafa ali Oigo. Oba sta videti močna kot Arnold Schwarzenegger. S CAPS SHIFT izberite, ali boste igrali s tipkovnico, s Kempstonovo ali Sinclairovo palico. Liki so odlično animirani.

Na začetku ste v orjaškem labirintu. V njem so razmetani predmeti, ki jih je treba zbirati. Programerji se niso ravno namučili, da bi si izmislili zadosti sovražnikov. Samo dve vrsti sta:

VELIKANŠKE OČI so skoraj nenevarne, ker mirno gredo svojo pot, ne da bi se zmenile za vas, komaj kdaj izstrelijo blisk. OPICE so veliko nevarnejše, ker vas nenehno spremljajo. Lahko jim kvečjemu ubežite (ker ste hitrejši) ali streljate nanje.

Kjer je veliko opic, so navadno tudi predmeti, ki jih morate zbrati. Da bi bila igra še bolj resnična, imate samo eno življenje, ki ga ponazarja vodoravna črta na dnu zaslonja. Energija vam kopni z vsakim dotikom s sovražnikom in če vzamete steklenico. Dane so vam tri vrste orožja. STRELE so precej neukovinitve in nenatančne, ker ne svigajo naravnost. Veliko boljše so PUSICE. Z njimi se najlaže znebite sovražnikov. OGNJENE KROGLE so najbolj učinkovite. Z njimi si lahko utirate pot skozi praprot (ali nekaj podobnega) in rušite dele zidu.

Moč orožja in količino predmetov, ki ste jih zbrali, lahko vsak trenutek vidite, če pritisnete

na BREAK/SPACE. V tem meniju menjate orožje. Kolikor močnejše je, toliko hitreje se izrazi in se zelo težko obnavlja, medtem ko zbirate predmete. V meniju levo od okostnjaka je pet stopcev, ki kažejo, koliko predmetov ste nabrali. V igro se vrnite s pritiskom na BREAK/SPACE. V labirintu vzemite vse predmete, saj vam prinašajo različne ugodnosti. Edino steklenica vam vzame energijo in večino predmetov, najhuje pa je, če večji del labirinta preraste praprot in si morate utreti pot tako, da porabite vse orožje.

Ninja Scooter Simulator

• športna simulacija • spectrum, C 64
• Silverbird • 7/8

MIOĐRAG JOVAŠEVIĆ

Ker je pred vami nindža, zagotovo pričakujete pokol. Vendar ime ne naredi igre. Zamisel je bila že tolikokrat uporabljena, da vam bo ob prvem pogledu na zaslon jasno, za kaj gre. Strček na skuterju mora v čim krajšem času priti na naslednjo stopnjo. To ni zelo preprosto, ker je na poti veliko ovir (zidovi, kule, jame itn.), njihove posledice pa so padci, končec igre in živčnost.



Poleg ovir lahko naletite na kopico koristnih stvari. Tak je na primer ura. Ko jo vzamete, dobite dodaten čas. Zelo prikopno so narejene skalnice, ki vam omogočajo prelet čez zidove.

Igra ima petnajst stopenj, ki se razlikujejo po zahtevnosti. Ko končate zadnjo, začne nindža znova in tako naprej, dokler vam igra ne preseže. Najlaže pridete do konca, če greste na začetku stopnje na rob levega dela poti (tu je najmanj ovir).

Grafika je solidna, čeprav bi lahko bila boljša, zato pa je animacija odlična. V bistvu je igra precej simpatična, vendar se bojim, da vas ne bo dolgo zadržala pred računalnikom.

Where Time Stood Still

• arkadna pustolovščina • skoraj vsi računalniki • Ocean • 9/9

ZORAN JOVANOVIĆ

Igri je predloga znani pustolovski strip. Akcija se začne, ko se pilotu Garrettu nekje blizu Himalaje raztrešči letalo. K sreči ni edini preživeli, z glavnim junakom so še bogataš Clive, njegova nežna in krhka hči Gloria in njen nekoliko nespretni zaročenec Dirk. Vidite lahko vse štiri like. Grafika in animacija sta precej dobri, glasba pa je fantastična. Svetujem vam, da najprej poberte vse predmete, ki so raztreseni okoli razbitega letala. Potrebujete jih boste, kadar se bo kateri od likov znašel v zagoni ali kadar boste morali s hrano obnavljati energijo. Vsak lik lahko nosi določene predmete, pilot pa je oborožen z revolverjem. Na dolgi poti v civilizacijo boste srečevali dinozavre, pterodaktile in predzgodovinske ljudi. Čez reke boste šli po nezanesljivih viselih mudi.



stvih, ki se lahko vsak čas porušijo; izogibajte se padcev v prepad in vsega, kar lahko ogrozi vaše edino življenje.

Igra je precej težavna in zapletena, zanjo boste porabili kar dosti časa.

Mad Mix - The Pepsi Challenge

• arkadna igra • spectrum, C 64/128, CPC, ST • Toposoft/U. S. Gold • 7/9

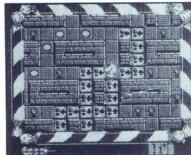
SINIŠA KLENOVŠEK

Mad Mix je izdelan po zgledu Pacmana, vendar so se programerji potrudili in dodali nekaj novosti. Če ste že pozabili: ste žogica, ki hlastno golta pikice. Duhovali vas podi skozi labirint, ko pa pojedete veliko energijsko piko, bodo duhovi končali v vašem želodcu. Pri startu igre boste zaslišali glasbo iz spectruma, nato izberete komande v meniju in greste na začetek. Vsaka pikica vam prinese 100 točk, duh pa 400. Dodatno življenje dobite na vsake tri prehojene tabele.

Prva stopnja je enaka kot pri Pacmanu, le da namesto celote vidite samo dele. Goljatite vse pikice po vrsti. Ko požrete energijsko piko, ne preganjate duhov, če niso ravno v bližini. Edina pomanjkljivost je, da so duhovi enako hitri kot vi in vas ne morejo dohiteti, razen če se znajdete v sendviču.

Druga stopnja je nekoliko težavnejša, daljša in prinaša tri novosti: 1. Lahko se spremenite v žival, ki me spominja na prašiča; požirate duhove, ne morete pa jesti pikic. 2. Spremenite se v letalo in golitate duhove, kolikor vas je volja, to pa lahko počnete le na določenem majhnem prostoru. 3. Obstajajo neke plošče, po katerih se gibljete v smeri pušic, ki se jih morate paziti: če vam duh prekrži pot, si ne boste mogli obrniti in znašli se boste v njegovem želodcu. Priporočam vam, da jeste pušice, ko duhov ni v bližini. To delajte že od vsega začetka.

Tretja stopnja je daljša, širša in zahtevnejša od prejšnje. Poleg duhov se pojavi zverca. V vsi bližini meče dodatne pikice, ki jih morate poje-





sti. Potrudite se, da se ji izognete. Če greste skoz vrata, se zaprejo za vami, tako da udarilo v obraz duha, ki vam sledi. Žal pa se ne morete vrniti.

Na četrtni stopnji se prikaže še ena novost: spreminje se v velikan z najmanj tritonskim tankom. Z njim se lahko premikate navzdol.

The Last Ninja II

● arkadna pustolovščina ● spectrum,
C64, CPC ● sistem 3 ● 9/9

IVAN VRANČIČ

Za prejšnji del so trdili, da je zadnji, pa se je izkazalo, da je predzadnji. V tem delu hudobni Kunitoki vodi razpošiljanje mamil po New Yorku. Le ena oseba mu lahko stopi na prste, in to ste kajpak vi. Igra imi sedem stopenj, ki so zasnovane veliko bolj premišljeno in prizadevno kot v prvem delu. Svoje poslanstvo začnete v newyorškem Centralnem parku.



1. stopnja: Izza zaves v drugem prostoru morate s pestjo natančno zadeti svetleči se kvadrati, s katerim se bo odprl skrivni vhod v začetni prostor. Pojdite skoz prehod in prišli boste v sobo. Vzemite hamburger, dva dela muncaka, ki sta v ženskem stranišču, nato se odpravite k piramidi. Ob znožju boste našli papir, podoben tistemu, ki ste ga pobrali na koncu prejšnjega dela. Potem splezajte na piramido in v prostoru na levi boste našli bambusovo palico. Vrnite se k ograji in s ključem odprite vrata. Čez reko pridete s čolnom. Če hočete ponovno čez, vendar na drugem kraju, boste morali skočiti na otok in v bambusovo palico premakniti čoln. Zda ji več ovir, da končate prvo stopnjo.

2. stopnja: Ste na newyorških ulicah. Na tej stopnji morate z ного razbiti vrata, za katerimi nindža skriva meč. Na drugem koncu mesta vzemite hamburger, od pijanca steklenico in v temačnem stranišču ključ za odpiranje jaskov. Z njim boste odklopili jasek v zgornjem prostoru, desno od začelnega prostora.

3. stopnja: Znašli ste se v newyorški kanalizaciji. Napreje vzemite ključ za pokrov, skoz katerega se boste spustili malo niže. V prostoru pred krokodilom morate steklenico pogreti nad baklo. Steklenico vrzite v krokodila, da se bo spreminili v pepel.

4. stopnja: V drugem prostoru se povzpnete na zgornji kovinski hodnik, kjer je na enem koncu kartica za dvigalo, na drugem pa prostor, v katerem je kos mesa. Nato se vrnite na trdnja, preskočite vozček in električne tirnice, vzemite hamburger, kanal preskočite po stebrih. Zastrupite meso in ga ponudite panterju. V miru ga bo požrl in bo spal naprej, vam pa ostane le, da s kartico odprete dvigalo.

5. stopnja: Poiščite računalnik in preberite šifro, ki jo boste potrebovali na zadnji stopnji. S pešepisnikom z delovne mize odprite skrivna vrata. Previdno pojdite mimo ventilatorja. Odpri-

te vrata in pojdite po robu zgradbe na teraso, kjer vas čaka helikopter. Z robu zgradbe skočite proti njemu in odpeljati vas bo.

6. stopnja: Skočite iz helikopterja in stopite v Kunitokijevo vilo skoz odprto na strehi. Ne pojdite po stopnicah, da ne bi aktivirali alarma, pač pa vzemite vrvi in se po njej spustite skoz odprto v kuhinjo. Stopite na hodnik in pojdite v sosednjo sobo. Tam lahko izključite alarm. Vrnite se na hodnik in se za ovetličnim lončkom spustite v klet. V prvem prostoru prizgite luč na zidni plošči. Pojdite skoz drugi prostor, v tretjem pa zaprite ventil na desni plošči na kotlu. Para se bo preusmerila.

7. stopnja: V drugem prostoru je treba dvigniti okrasno preprogo. S šifro, ki ste jo odkrili na peti stopnji, odprite sef in vzemite dimno bombo. Prizgite vse svetle in premalite Kunitokija. Dimno bombo vrnite v sef in dočakali ste zadnji zaslon, na katerem je izpisano: "Congratulations. You have captured the spirit of evil shogun Kunitoki. May it never again be unleashed." (Čestitam! Ujeli ste duha zlobnega šoguna Kunitokija. Nikdar več ne sme biti prost.)

Fast Break

● športna simulacija ● C64/128
● Accolade ● 9/9

ŽELJKO KRSTIČ

Fast Break je nova simulacija iz hiše Accolade. V primerjavi z drugimi simulacijami so to dali prednost taktiki. Prvi meni sestavlja nekaj opcij, ki jih spreminjate s pritiskom na streljanje:

Trajanje četrtine: da se izbirati, možnih je tri, šest, devet ali dvajset minut. Igra se v realnem času. Edino pripombo bi lahko imeli na zadnji dve sekundi, ki včasih trajata tudi po pet ali šest sekund.

Izbira nasprotnika: Nasprotnik je lahko računalnik ali drugi igralec.

Start/Playmaker/Practise: Ta opcija ponuja več možnosti. Če pritisnete SPACE za start, se bo prikazal drugi meni. Ta je bistven, kajti v njem izbirate igralce za prvo moštvo. Zaslon je razdeljen na dva dela, za vsakega igralca polovica. Na voljo imate šest igralcev: po dva centra (C), branilca (G) in krila (F). Izbirate s pritiskom na streljanje. V igri sodeluje samo po en igralec iz vsake kategorije. Druge kombinacije na žalost niso dovoljene. Za vsakega igralca so izpisane kratke značilnosti; med drugim višina (povr število) in teža (v funtih). V drugi vrstici je statistika, ki gre z leve na desno: meti (skupno število zadetkov), favli, dobitne žoge in izgubljenke žoge. Z očno tve število boste spreminjali tok igre.

Na dnu vaše polovice zaslona je opcija Playmaker. Tu vam je na voljo petnajst različnih taktičnih variant. Izbirate lahko od ene do največ štirih. To je zelo bistveno za igro. V začetku lahko pustite že določene variante, pozneje pa se prepustite eksperimentiranju. Izbirate s streljanjem, za izbrano varianto se bo pokazala



zvezdica. Če želite izbrati kakšno novo varianto in so že štiri izbrane, boste morali eno izločiti s pritiskom na streljanje. Iz te opcije se vrnete, če pritisnete streljanje na varianti "ROOSTER". Drugače pa je v prvem meniju tudi opcija Playmaker, s katero določite hitrost premikanja svojih igralcev v presingu. Na izbiro so štiri smeri.

Igro začnete s pritiskom na tipko SPACE, za morebitno vrnitev v prvi meni pa s pritiskom na tipko RESTORE. To tipko lahko uporabite tudi za prekinitve igranja.

Igralci so veliki (največji doslej, spominjajo na Street Basketball), animacija je zelo dobra. Med igro lahko izbirate variante s pritiskom na streljanje in potegom palice navzdol.

Žogo podajate soigralcem tako, da se obrnete proti igralcu in pritisnete streljanje. Napadate enako, le da morate malo dlje držati tipko za streljanje na palici. Najboljši metaci s polovične razdalje so krilni igralci, ki skoraj ne zgrešijo. Branilci so dobri za prodore pod koš, pa tudi za zadetke z razdalje. Njihova poglavitna odlika je hitrost. Centri seveda skačejo pod košem in zabijajo zadetke.

Žogo odzavemate tako, da greste v krivuljo meta, in če je potrebno, pritisnete streljanje.

Pri sklopih bodite pazljivi. Dokler se ne navadite na kaja, po vsakem skoku odieteli palec od kaja, kjer ste bili. Prav tako si dimbol pomagajte z možnostjo, da se prebriete na pot nasprotnemu igralcu, ki vodi žogo. Sodnik bo dodal "charging" – prebijanje, natančneje favl med napadom, in žoga je vaša. To so edine pomankljivosti, ki jih igra lako očistimo.

Se nekaj nasvetov: ko je žoga zunaj igre, poskrbite, kadar je le mogoče, da jo s centrom spravite nazaj v igro. Centri žogo slabo vodijo in tudi počasni so. Najbolje je žogo podati branilcem, ki so hitri in spretni pri vodenju žoge. Ko nasprotnik vodi žogo po dobljenem kosu, bodite tu z branilcem. Ta je najhitrejši, z njim boste zlahka odvzeli žogo nasprotniku in prešli v nasprotni napad.

The Games: Summer Edition

● športna simulacija ● C64 ● Epyx/U. S.
Gold ● 8/9

NIKOLA LJUBOJEVIČ

Če se niste naveličili olimpiade, se boste razveselili poletne različice igre. Sestavljajo jo osam disciplin:

1. SKOK OB PALICI. V začetku izberete višino letvice, nato pritisnete figuro. Tekmovalce bo začel teči. Pospešil bo, ko boste palico premakili levo-desno v določnem ritmu. Na strani je videti različno opremo. Skočite tako, da pomaknete palico v zgornji desni kot in pritisnete figuro; ko je tekmovalce nad letvico, spet pritisnite figuro.

2. SKOK V VODO. S tremi skoki si morate nabrati čimveč točk. Med skokom lahko napravite precej figur. Točke se izpišejo po tretjem skoku. Sam sem jih zbral 268.

3. KOLESARJENJE. Na stadionu tekmujeate z računalnikom ali drugim tekmovalcem. Premikate se tako, da palico pomikate gor-dol. Varcvate morate z energijo, ki se precej hitro porablja. Peljite tri kroge. Mo najboljši rezultat je 8,52.

4. GIMNASTIKA I. Vadite na dvojnišinski bradlji. Pridobiti si morate čim boljšo oceno. V levem zgornjem kotu piše, katero figuro ste naredili in kakšna je trenutna ocena. Ne smete biti zaletavi, saj lahko padete.

5. GIMNASTIKA II. Zda ste na krogih. Tudi tu morate dobiti čim višjo oceno. Na voljo vam je došči figur, če pa padete, se začne tekmovalce jokati.



6. MET KLADIVA. Paziti morate, da mečete natanko s črte za prestop, drugače boste odleteli s kladivom vred. Včasih kladivo odnese v stran. Če kladivo dobro vržete, bo letelo proti vam, zato boste imeli občutek, da vas bo zadelo. Moj najboljši met je 82.63.

7. STRELJANJE. Najprej izberite jakost naboja, potem pomerite. Poleg tekmovalca je stebel z zastavico, po kateri vidite, kdaj je veter najbolj umirjen. V tem trenutku ustrelite, vendar je v sredino težko zadeti.

8. 400M Z OVIRAMI. Tekmujete z računalnikom, tako da premikate palico levo-desno, s prstikom na fire pa skakate čez ovire. Če padete, izgubite tekmo. Moj najboljši rezultat je 15.72.

Ultima V

● Igranje fantastičnih vlog ● C 64, ST, amiga, apple II ● Origin Systems ● 10/10

SVETA PETROVIC

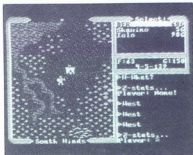
Ultima je ena najboljših serij iger »fantasy role playing«. Vseh pet delov temelji na boju med dobrim in zlom v starodavnem britanskem kraljestvu. V prvem delu je hudočni čarovnik skušal nagovoriti lorde, da bi se postavili po robu kralju. Drugi del pomeni najbolj cvetoče obdobje kraljevine. V tretjem delu se ponovno zbudi zlo, v četrtem se cedita med in mleko. V petem delu se osebno bojujete proti sovražnikom.

V magični deželi vam je star prijatelj povedal, da je kralj izginil. Prav ko vam je hotel pojasniti nekatere podrobnosti, so ga čudne prikazni ubile z magičnimi puščicami. Dojeli ste, da ste se

znašli v življenjski nevarnosti, in se hitro skрили pri Shaminu, velikem modrcu. Pri njem ste dobili nekoliko natančnejše podatke, da je kralj verjetno umrl, medtem ko je raziskoval podzemeljski svet. V tem položaju je oblast prevzel eden od lordov, vendar so sovražne sile izkoristile nastalo zmedo in začele strahovati ljudstvo. Sele zdaj se začenja prava akcija, ki je neverjetno realistična, skratka, doživljanje. Poleg glavnega zapleta je več drugih, ki še zdaleč niso postopanski. Vse se osredotoči na tavanje od mesta do mesta in na boje ob različnih priložnostih, v katerih napadate ali se pa umaknete.

Vendar je pomembnejši del igre okolje, ki vas obdaja. Opisano je podrobno in profesionalno. Med potjo po dolgem in počez zbirate podatke in jih skušate strniti v celoto. Mesta niso edina možna bivališča, naletite lahko tudi na manjša naselja ali posamične kolibe s puščavniki. Od dela dneva je odvisno, kako bodo ljudje reagirali, kar pomeni, da akcija poteka v realnem času. Na primer: v trgovine ne boste mogli ponči.

Zelo pomembna sestavina igre je tudi to, da se lahko pogovarjate z vsakim likom, ki ga srečate, teh pa je nekaj tisoč. Vsi vam bodo kaj rekli, najsi boste bistveno ali ne. V takih razmerah so kot nalašč čarovnije, ki segajo od velikega plamena do nevtalizacije strupov. Vendar so tudi tu omejitve, kajti močne magije jemljejo veliko energije, zato jih je treba smotno porabljati. To je začinjeno še z domiselnim humorjem, saj boste mogoče naleteli na čarovnika, ki vam bo dal nagrado, če mu boste pripeljali govorečega konja, na hudiča, ki je prestopil na straneh dobrih, ali čarovnika, ki se je po pomoli spremeni v miš. Tu je še kmet, ki mu preseda enolično življenje, zato bi želel postati avtor iger F.R.P.



Nekateri liki bodo kaj povedali le, če boste izrekli geslo...

Malo slabša dela programa sta grafika in zvok, ki ne dosegata tolikšne dovršenosti kot v Dungeonu Mastro. Vendar se Ultima V odlikuje po pogovorih z liki in strategiji. Lahko zapišete, da je to ena redkih pustolovčin, ki se da igrati brez kakih omejitev in sablon; če jo hočete dokončati, boste potrebovali najmanj šest napornih mesecev!

Pravila igre

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

- Z dopisnico (ne po telefonu!) nam sporočite, kaj pripravljate. Počakajte na naš odgovor. Rezervacija opisa velja en mesec.
- Dolžina prispevkov (v tipkanih straneh, 30 vrstic po 64 znakov) je omejena. Arkadna igra: največ 2, simulacija, arkadna pustolovščina: največ 3, pustolovščina: največ 5. Obvezno tipkajte z dvojnimi presledkomi.
- Objavljamo samo karte, narisane s črnilom.
- Pošljite nam številko svojega žiro računa (lahko tudi žiro računa staršev, če ste mladoletni). Honorar pričakujte konec meseca, v katerem je vaš opis objavljen.
- Honorar za objavljen tipkano stran je 12.000–15.000 din.

Uredništvo

Ali ste napisali igrice, izvirne uporabni program, morda celo zahtevnejše programsko orodje? Bi svoje delo radi ponudili tujemu softverskemu trgu? Če so odgovori pritrdilni, potem skrbno preberite naslednje vrstice.

Programi so lahko napisani za katerikoli računalnik. Posnamite jih na medij, ki je za vaš računalnik najbolj v rabi (kaseta, disketa). Poleg prevedenega programa posnamite tudi za komentirano izvorno kodo. Preverite, ali je vse pravilno posneto. Programu priložite navodila za prevajanje (kateri prevajalnik, opcije...) in krajši opis dela programa (tipke, ukazi). Pri uporabnih programih naj bodo navodila natančnejša. Lahko dodate tudi slike najzanimivejših zaslonov ali pa demonstracijski program, ki vam bo pokazal vse program. Vsa dokumentacija naj bo napisana v angleščini in natipkana oziroma izpisana s tiskalnikom. Dodajte še svoj naslov in telefonsko številko. Če je vaš program dober, se lahko že poznamite, kakšne so cene najnovejših rolls-royceov.

Šalo na stran, ponudbo pošljite na naslov:
Activemagic LTD, 10 Eastvale, Third Avenue, London, W3 7RU, Great Britain.

Nekateri so to že naredili... in ni jim žal!

ACTIVEMAGIC LTD
COMPUTER SERVICES



EIDERSOFTOV QUANTUM PAINT

V vrhu amiginih programov za risanje

BRANISLAV NOVOSEL

V Mojem mikru je Žiga Turk v številki julij-avgust predlanskega leta predstavil šest

tedaj izvrstnih programov za risanje na atariju ST. Tedaj se je začela prava poplava programov. Eden od njih je Eidersoftov Quantum Paint.

Quantum dela v treh načinih:

1. Standard System (128 barv od 512)
2. Super Palette (512 barv od 512)
3. Interlaced Palette (4096 odtenkov iz palete 512 barv)

Program vsebuje dva menija. Prvi skrbi za orodja, drugi za delo z diski in zaslonom. Risalna orodja dobimo s pritiskom na desno tipko miške, zbirna se s pritiskom na levo tipko, k risanju pa se vrnemo spet z desno tipko.

Gornji levi del slike prikazuje zbirko šestnajstih barv. Z dvema hitrima klikoma na barvi odpremo okno, v katerem izbiramo barvo z mešanjem rdeče, zelene in modre. Na razpolago pa je tudi opcija za pogled na sliko in izbiranje barv neposredno s paleto. Pod paleto šestnajstih barv so tile ukazi: CPY – kopira barvo na drugo mesto, SPR – menja določeno skupino barv v odtenke med prvo in zadnjo, RST – briše novo zbirko barv. Pod ukazi so štatile, oštevilčene od 1 do 8, toda o njih kasneje.

V sredini je prazen prostor pomnilnika za slike, animacijo, črke ali preslikavanja. Na atariju 520 STM ostane prostega 111 K pomnilnika, v načinu 128 barv, kar je dovolj za delo z dvema slikama in animatorjem.

Spodnji del slike je rezerviran za orodja. Tu so vse standardne opcije za risanje, ki jih ni treba posebej pojasnjevati.

V program je vdelan tudi animator, s katerim lahko oživimo sliko in tako naredimo majhen video posnetek. Animator sestavlja šest opcij. S prvo lahko izvedemo, koliko je posnetih slik, kakšno naj bo previjanje filma – hitro ali počasi, na začetek ali konec. INSERT slika sliko z risalne mize, RPL – vstavljanje slike, CUT – reže (briše) sliko, SET SPEED – gledanje filma (pred tem je treba vpisati število začetne in zadnje slike). Nato ponovni start, nepretrgano ponavljanje slik in hitrosti animacije. Animacijo lahko posnamemo ali preberemo z opcijama SAVE in LOAD SEQ v drugem meniju.

položaj palete na risbi. Obarvanje zaslona je odvisno od razmika med prvim in drugim zelenim stolpcem. Desno od makete je osem škatlic, s katerimi vključujemo oziroma izključujemo paleto. V vsaki paleti je mogoče izbrati drugo barvo okvira in tako dobiti razne efekte. Kot smo videli, so omejitve tele: 128 barv dobimo z nizanjem osmih stolpcov. V vsakem imamo lahko šestnajst barv. Najmanjši razmik med stolpcema je sedem točk.

Način 512

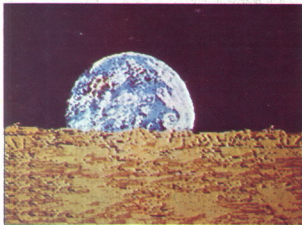
Za delo v tem načinu, kakor tudi v načinu 4096, je potrebnih 86 K. Tu pride do izraza opcija iz drugega menija – UPDATE – s katero vključujemo in izključujemo osveževanje zaslona, kakor tudi trajanje od konca dela do osveževanja, 1 do 30 sekund. Standardne palete izginejo, zamenjata pa jih kvadrata z barvo. S prvim hkrati menjamo barvo okvira in papirja, kar ni praktično (temu se lahko izognemo tako, da papir zapolnimo z zeleno barvo, in sicer z opcijo FILL). Drugi je za barvo čopiča. Dva hitra klika v kvadrat in dobimo paleto 512 barv. Izberemo si barvo, ki ji potem po želji menjamo odtenek. Risamo lahko z vsemi barvami naenkrat.

Način 4096

Ta način je skoraj enak kot način 512. Sedaj imate na razpolago vseh 4096 barv hkrati! Toliko barv dobimo tako, da iz palete 512 barv vzamemo eno in ji dodamo odtenke rdeče, rumene in modre. Dobimo lahko zelo naravne barve. V tem načinu, kakor tudi v načinu 512, je omejitve: v eni liniji je lahko 32 do 40 različnih barv. Račun je takšen: 512 barv x 8 odtenkov = 4096 barv.

Sedaj pa o samem delu teh dveh načinov. Pri risanju barve niso vedno originalne, temveč so nasprotno. Ko se miška malo umiri, se pojavi tanka črta, ki logično skenira zadnje delo na sliki in takoj obara sliko s praviimi barvami. Čas od prenehanja risanja pa do skeniranja naravnano z opcijo UPDATE. Veliko paleto barv program doseže s hitrim preklapljanjem več barv v eno. Slika in animacija sta posneta v t.i. formatu delta. Slika v animaciji zavzame približno 2 K, odvisno od zapletenosti. To je zelo koristno, ker se slike vrnejo iz animatorja na risalno mizo in jih lahko dopolnjujemo. Slike, delane v načinu 4096, zasedejo na disku približno 44 K! S temi možnostmi program prekaša drugi amigine programe za risanje.

Večina "piratov" ima pokvarjeno verzijo programa, saj se ob snemanju slike izbrisajo. Zato pazite ob nakupu.



Način 128

V tem načinu lahko dobimo istočasno 128 barv iz palete 512. Pod paleto šestnajstih barv je osem škatlic. V vsako škatlico lahko damo po šest barv. Prva barva je za okvir, a šestnasta za podlogo. S pritiskom na škatlico vključimo paleto in v njej pripravimo zelene barve. Nato pojdite v drugi meni in izberite opcijo PALETES. Sedaj imate pred seboj maketo zaslona, ki je razdeljen na osem delov. Vsak vodoravni stolpec pomeni na risbi 7x200 točk. Teh osem stolpcov je tistih šestnajst škatlic. Tako je v enem stolpcu mogoče dobiti šestnajst barv. S spremembo položaja stolpca menjamo

VAŠ DELOVNI ČAS JE DRAGOCEN

NE ZAPRAVLJAJTE GA S SEŠTEVANJEM UR NA ŽIGOSNIH KARTICAH



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

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

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

Zato prepustite računanje računalniku!

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

Registrirane postojnice lahko (v primeru večjih sistemov) priključimo na računalnik prek krmilnika lokalne mreže ali pa neposredno. Za vrsto različnih tipov računalnikov smo pripravili paket programov, ki vam bo omogočil (s pooblaščenim) pregled in urejen izpis obračunskih podatkov. Pri vsakem delavcu bo upoštevan fikсни ali določeni delovni čas, izmene, sobote, nedelje in praznike, na postojance pa bo pošiljal kratka sporočila (npr. DELAVSKI SVET OB 15.30).



Reference

Jamstvo za funkcionalno in tehnično ustreznost sistema KRONOS je v več kot tridesetih letih delovanja teh sistemov v prek dvajsetih organizacijah v obdobju od leta 1983 do danes.

Nekaj večjih delovnih organizacij, ki že uporabljajo sistem KRONOS, ali pa je instalacija v načrtu še letos:

- Slovenijales Ljubljana (1500 zaposl.)
- Iskra – Elektrooptika (1500 zaposl.)
- Mura, Murska Soba (6000 zaposl.)
- Konus, Slov. Konjice (3000 zaposl.)
- Rade Končar, Zagreb (1200 zaposl.)
- Beti, Metlika (1200 zaposl.)
- Kolektor, Idrija (1000 zaposl.)
- Ina-Nafta, Lendava (1500 zaposl.)
- Saturnus, Ljubljana (2000 zaposl.)
- Impol, Slov. Bistrica (2500 zaposl.)
- Unis, Ljubljana (500 zaposlenih)

ter vrsta manjših sistemov za 100 do 500 zaposlenih (npr. v Ljubljani SOB Bežigrad, Moste-Polje in Vič, Ljubljanska banka v Kranju, Iskra-Delta Nova Gorica, Tehnompex v Ljubljani).

Primer izpisov

Ime: Jožef Stefan		EV-4 izpis po simbolih										Stran: 1	
Izpis na dan: 01. 1. 86		Org. enota: 23										Datum obdobja: 20. Nov. 86	
Meno: Priznani: Ime:		Del. del.	Del. del.	Nad. ure	Služb. potov.	Služb. potov.	Služb. potov.	Služb. potov.	Služb. potov.	Služb. potov.	Služb. potov.	Služb. potov.	Služb. potov.
999-a	Bacsi Anton	195.30	201.42	-	42.30	80.50	8.30	-	-	8.30	-	-	0.26 8.00
	Bolnar Jolka	195.30	195.43	-	10.00	-	-	8.34	-	-	-	-	-
98	Bravi Anton	195.30	198.49	-	9.18	118.38	-	8.30	-	-	-	-	36.00
	Bucenik Bošt	195.30	195.06	-	61.50	-	75.30	-	8.30	-	-	-	-
	Cernic Jolka	195.30	192.43	-	28.33	12.00	-	-	-	8.30	-	-	5.00
	Dulac Jovčar	195.30	171.24	-	31.44	42.30	8.30	3.67	-	-	-	-	4.04
95	Gruden Marjan	195.30	183.18	-	35.32	12.00	-	-	-	-	-	-	4.00 10.00
	Japundžič Janez	195.30	195.14	-	24.38	57.54	-	-	51.00	-	-	-	3.00
	Kalau Ivo	195.30	193.51	-	38.09	90.30	-	-	-	-	-	-	11.00
	Lalok Mirica	195.30	192.28	-	15.51	12.00	-	-	-	-	-	-	2.00
M178	Pečnik Bošt	195.30	192.05	-	44.05	82.41	-	-	-	-	-	-	6.00
	Požar Brano	195.30	194.37	-	27.20	42.30	-	75.30	-	-	-	-	3.00
	Romanec Franciska	195.30	192.44	-	2.11	-	51.00	51.00	-	-	-	-	-
	Semčič Neža	195.30	194.05	-	37.61	-	-	12.59	34.00	-	-	-	-
1241	Sivic Franc	195.30	195.01	-	47.06	87.14	-	-	-	-	-	-	6.30
	Urbanec Franc	195.30	195.24	-	28.05	12.00	8.30	-	12.00	-	-	-	2.00
	Zabeni Danica	195.30	198.42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Skupaj za CE II		Del. del.	Ore dela	Nad. ure	Služb. potov.	Služb. potov.	Služb. potov.	Služb. potov.	Služb. potov.	Služb. potov.	Služb. potov.	Služb. potov.	Služb. potov.
33	3323.30	3328.43	-	423.27	645.39	112.00	84.00	238.00	8.30	8.30	-	-	8.30

NOVA FUNKCIJA: evidentiranje in obračun porabe toplih obrokov v obratih prebrazne.

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

- abecednem redu priimka ali
- številski kartice ali
- matricni številki

Vrste pismenih poročil

1. Izpis dopisnikov

2. Izpis salda

3. Izpis kršilcev

4. Izpis po simbolih

5. Izpis prisotnosti

6. Izpis osebnih podatkov

7. Izpis številka prisotnih



univerza e. kardelja
inštitut "Jožef Stefan" Ljubljana, Jugoslavija
Odsek za računalništvo in informatiko

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

ROLAND

GRX-300/400

A1/A0 DRAFTING

PLOTTERS

THE PLOT IMPROVES

Generalni in izključni zastopnik za Jugoslavijo:

avtotehna

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

