

Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

MOJ MIKRO

november 1989 / št. 11 / letnik / cena 65.000 din

Obiskali smo:
PC Show v Londonu
Sejem UNIX-GUUG
v Wiesbadnu:

Vizija
Jeruzalemec in Avstrijec
predstavljata
Retrovizija ANVIS,
domači protivirusna
paketa

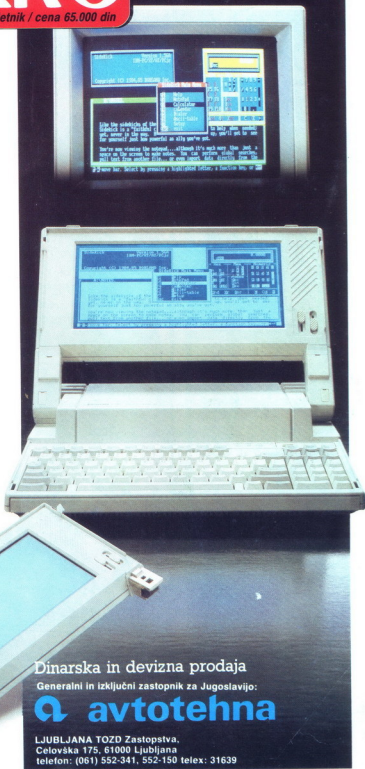
Predstavljamo vam:
Prvi domači risalnik
HP-28S, najboljši
kalkulator na svetu
EVDOK, domači
integrirani pisarniški
sistem

Priloga:
Monitorji, zasloni in
grafične kartice

YU ISSN 0352-4833



9 770352 483004



Dinarska in devizna prodaja

Generalni in izključni zastopnik za Jugoslavijo:

avtotehna

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

Že preizkušeno!

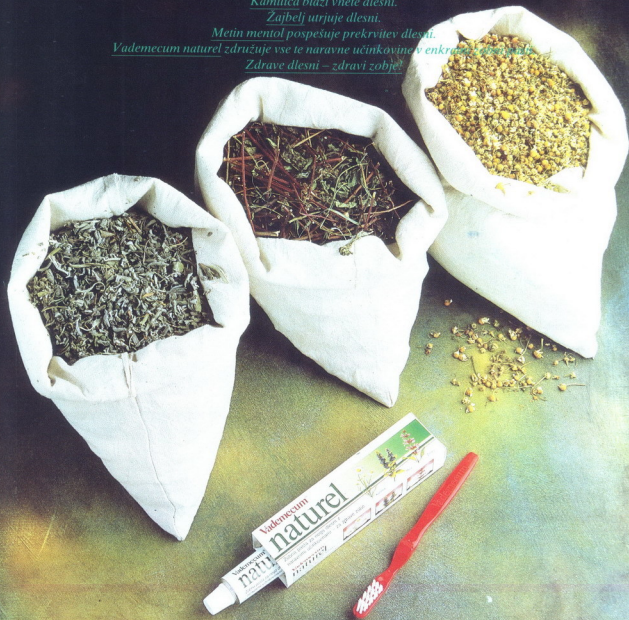
Kamilica blaži vnete dlesni.

Zajbelj utrjuje dlesni.

Metin mentol pospešuje prekrvitev dlesni.

Vademecum naturel združuje vse te naravne učinkovine v enkrasni čistilni pasti.

Zdrave dlesni – zdravi zobje!



 **KRKA** p.o.
Navo Mesto

v sodelovanju z NOBEL CONSUMER GOODS Švedska

VSEBINA

Hardver

Predstavljamo vam kalkulator HP-28C	8
Laserski tiskalnik 905 firme Mannesmann Tally	22
Primus, prvi domači risalnik	24

Softver

Novosti iz Adinega kroga EVD/CO, domači integrirani pisarniški sistem	25
Osebnihni atariji: Zapolnjevanje obrisov z vzorcem	29
C 64: Rutine za izdelavo introjev	39
C 128: Turbo in ozadnju	40
Prevajalnik Laser C za atari ST	44

Praksa

Modifikacije standardnih konfiguracij PC XT/AT	26
--	----

Zanimivosti

Obiskali smo PC Show '89 v Londonu	4
Obiskali smo sejem UNIX-GUUG v Wiesbadnu	9
Yuri: Domači paket Retrovir Svetovno šahovsko prvenstvo mikroročunalnikov	17
	20

Rubrike

Mimo zaslona	11
Domača pamet	19
Mali oglasi	51
Recenzije	48
Pika na i	57
Pomagajte, drugovi	58
Igre	59

PRILOGA

Mala abeceda računalniškega prikaza	31
Njeno veličanstvo katodna cev »Čudežni kartici« za manj denarja	32



Stran 4: Med sejmi, ki smo jih obiskali v prejšnjih tednih, je bil tudi PC Show v Londonu, pravi računalniški Disneyland.



Stran 22: Se ena zanimiva dinarska ponudba na jugoslovanskem trgu tiskalnikov: laserski tiskalnik 905 zahodnonemške firme Mannesmann Tally.



Stran 31: Priloga Monitorji, zasloni in grafične kartice (na sliki najbolje prodajane monitor na svetu, model firme NEC).

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro VILKO NOVAČ • Namestnik glavnega in odgovornega urednika ALJOSA VREČAR • Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER • Tajnica ELICA POTOČNIK • Oblikovalec in tehnično uredništvo ANDREJ MAVŠAR • Redni zunanji sodelavci: ZLATKO BLEHA, ZORAN CVJETIČ, ČRT JAKIČEL, MATEVŽ KMET, dipl. inž. ZVONIMIR MAKOVEC, NEBOUŠA NOVAČKOVIČ, DAVOR PETRIČ, DUŠKO SAVIČ, DEJAN V. VESELINOVIČ.

Časopisni svet: Aleka MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciri BEZLAJ (Gorenje - Procesa oprema, Tuzvo Velenje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GEBRUK (Zveza organizacij za tehniko kulturo, Ljubljana), dipl. inž. Borislav HADŽIŠABIĆ (Energoprojekt - Energo-Data, Beograd), inž. Mica KOBIL (iskra, Ljubljana), dr. Beno LUKMAN (IS SRB), Tone POLJENEČ (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran STRBAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izhaja in tiska ČOP DELO, tozd Revije, Titova 35, tel. n. c. 315-366, 319-798, telex 31-255 YU DELO, telex 329-571 • Glavni urednik ČOP DELO BOŽO KOVAČ • Direktor tozd Revije ANDREJ LESJAK • Natančnega gradiva ne vrščamo • MOJ MIKRO je oproščen plačila posebnega davka po mnenju republiškega komisija za informiranje, dopis št. 421-1/72 z dne 25. 5. 1984.

Naslov uredništva: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, tel. n. c. 315-366, 319-798, telex 31-255 YU DELO, telex 329-571 • Mali oglasi: STIK, oglasno trženje, Ljubljana, Titova 35, tel. n. c. 315-366, 319-798 • Prodaja in naročnine: Ljubljana, Titova 35, tel. n. c. 315-366.

Letna naročnina za tujino: 458 ATS, 44.900 ITL, 60 DEM, 50 CHF, 204 FRF, 35 USD.

Plačila na žiro račun: ČOP Delo, tozd Revije, za Moj mikro, 50102-600-48914.

TOZD Prodaja, Titova 35, 61001 Ljubljana, Kolportaza • telefon (061) 319-790; naročnina - telefoni: (061) 319-255, 319-255 in 315-366, interna 27-60. Polobnice za plačilo naročnine boste prejeli trikrat v letu.



Ali uredništvo Mojega mikra lahko jamči za podatke, objavljene v komercialnih oglašitvah? To sprašujemo zato, ker nam je že marsikateri bralec potožil, da ta ali oni oglaševalci ni izpolnili obljub. Odgovor je preprost: niti ameriški PC Magazine, največja revija za osebnne računalnike na svetu, si kljub najsoodobnejšim laboratorijem ne more privoščiti preverjanja izdelkov, ki jih ponujajo v svojih oglaših najrazličnejše hardverske in softverske firme, prodajalci, preprodajalci in drugi oglaševalci. Američanom je pri tem lažje nesoliden ponudnik se na urejenem svobodnem trgu kaj hitro opече... Moj mikro lahko ukrene samo nekaj: pošite nam, če boste s kakim ponudnikom nezadovoljni. Bomo zavedo bomo skušali raziskati, in če smo ugotovili, da ima bralec prav, bomo njegovo pismo objavili.

Podobno je s članki naših sodelavcev, v katerih navajamo naslove proizvajalcev, če češče pa za raznih trgovin (večinoma onkray Alp). Značilen primer so nasveti o sestavi konfiguracije »super AT«, objavljeni v oktobrski številki. Članek je močno odmeval, telefoni v uredništvo še vedno pojejo in bralec nas sprašujejo predvsem dve stvari: a) naslov celovske firme, pri kateri naj bi bilo takšen računalnik mogoče kupiti, b) ali je firma zanesljiva. Poleg tega smo silili tudi mnenja, da je takšen računalnik mogoče sestaviti za manj denarja, kot meni

DEŽURNI TELEFONI: Odgovori in nasveti še vedno vsak petek od 8. do 11. ure. Zavrtite telefonsko številko (061) 315-366, int. 27-12 ali direktno številko (061) 319-798.

avtor članka, oziroma da je za manjši kupček mark mogoče dobiti celo boljše stroje.

Ad a): Naslov objavljamo v tej številki, in sicer v rubriki Mimo zaslona. Ad b): Ne te firme ne kakih drugih prodajalcev nismo nikoli ne priporočili ne grajali. Takšne naslove objavljamo zgolj kot eno od možnosti. In prav veselji bomo, če nam bo kdo sporočil, da je po takšni ali drugačni poti prišel do še boljšega AT oziroma če bo kak prodajalec v svojem oglasu ponudil »konfiguracijo Mojega mikra« za manj denarja. Če boste torej v članku kakega naših rednih sodelavcev brali, da je npr. opisan ne grafično kartico mogoče kupiti tu in tu za toliko in toliko DEM, to pomeni samo informacijo. In če bralec s to informacijo pozneje ne bo zadovoljen, ker se je morda opokal, naj nam piše (ne telefonira!). Pri drugih tovrstnih informacijah pa vs tak ali tako bodisi z grafično obliko bodisi z nadnaslovom »Predstavljajo se vam« opozorimo, da prebratelo... oglaš.

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

MANDAT

po solidni ceni.

Kadar greste na službeno pot, se oglasite v kraju GRAUSSAU (100 km pred Münchnom), AICHSTRASSE 19.

Tel.: 9949 8641/2785 Fax.: 9944 8641/3021



Tekst in foto: MATEVŽ KMET

Ce primerjamo lanske računalniške sejme z letošnjimi, je očitna ena stvar – razlike se povečujejo. Še lani je londonski PCS skušal oponašati mijašega brata iz Hannovra, letos pa so organizatorji očitno obupali. Sejsem so skoraj v celoti spremenili v to, na kar kaže že njegovo ime – v »show«. Vsa predstava ni bila namenjena sklepanju velikih poslov, ampak privabljanju posameznih kupcev. To za velike računalniške industrije seveda ni zanimivo in zato se (podobno kot lani) na PCS večina sploh ni predstavila. Edini res veliki neangleški proizvajalec na sejmu je bil Atari, pa še zanj se je govorilo, da s sejmom ni zadovoljen in da ga naslednje leto zagotovo ne bodo več v London. Druge bolj znane firme so se sicer predstavile, a je prek posrednikov. Predstavitve je bila tako večinoma skrčena na demonstracije za širok krog občinstva, podrobnejših informacij (da o demonstracijskih kopijah programov sploh ne govorimo) pa se večinoma ni dalo dobiti. Največ, kar so »preradovedni« obiskovalci lahko iztržili, je bil naslov firme ali posredništva, odgovornega za zemljepisno območje. Tako so nas pri Borlandu, namesto da bi nam dali informacije o novi verziji Turbo Pascala, napotili v Francijo, saj na sejmu niso imeli niti prospektov.

Na prvi pogled torej kaže, da je bil letošnji PCS nezanimiv, kar pa vendarle ni res. Videli smo nekaj novih računalnikov in zanimivih programov. Zanimivo so tudi trendi za naslednjih nekaj let. Čeprav niso nič novega pod soncem, pa so bili na PCS 89 nekateri med njimi še zlasti razvidni. Glede na področja, s katerimi je bilo največ predstavljenih novosti, bomo računalnike nosili s sabo, se z njimi igrali in na njih godli.

Igre

PCS je med vsemi računalniškimi sejmi verjetno najbolj naklonjen proizvajalcem in kupcem računalni-

Sinclairjev novi tiskalnik – malo za malo.



PC SHOW '89 V LONDONU

Nekaj trendov, sicer pa računalniški Disneyland

ških iger. Prostor, namenjen ubijalom, pilotom, astronautom in članom družine Schwarzenegger, pomeni več kot tretjino vsega PCS. Prvi vtis, ko pridemo na sejmšča (za razliko od večine sejmov so tu vsi razstavljalci v isti stavbi), je tak, kot da bi stopili v Disneyland 21. stoletja. Edino, kar je spominjalo na zunanji svet, je bila vsebina iger, saj med napisi in naslovi najnovejših računalniških iger skoraj ni bilo razlike. Pri U.S. Gold so pripravili raču-

nalniški verziji filmov Indiana Jones and the Last Crusade in Moonwalker, pri Ocean pa The Untouchables (Nedotakljivi) in Batman. Film Batman je v Londonu trenutno sploh največji hit in težko najdeš trgovino s ploščami, igračkami ali spominki, v kateri nimajo majic, nalepk in podobne šare z znakom Batmana. Kjubne odlični prireditelji za računalnike pa še vedno velja (hvala bogu), da je Jack Nicholson nedosegljiv.

Glavni trend pri igrah so trenutno vojni igre (vse so variacije na temo

Operation Wulf) in pa simulatorji vožnje z avtomobili. Od teh sta bili zanimivi predvsem dve simulaciji. Pri Atariju so na delu svojega razstavnega prostora postavili dva modela avtomobilov formule 1, ki sta stala pred veliko video steno. V vsakem avtomobilu je sedel voznik in ga upravljal z igralno palico. Razlika od prave igre je bila ta, da sta voznika vozila po istem dirkališču, vsak pa je na video steni pred seboj videl svoj del steze. Igra Atari Grand Prix je za Atari napisal naš stari znanec Janko Mršić Folgel s sodelavci. Janko pravi, da so v igro vložili veliko truda in da pričakuje, da se bo zelo dobro prodajala.

Še več zanimanja je bilo za igro Turbo Out Run, ki so jo izdali pri U.S. Gold. Njihovi propagandisti sploh niso izvirni in kot kaže, so obiskali lanski sejem Sodobne elektrone v Ljubljani. Podobno, kot smo pri Mojem mikru lani priredili nagradno tekmovanje v igranju Tetrisa, so pri U.S. Gold pripravili tekmovanje v nori vožnji s Turbo Out Run. Edina razlika med nami in njimi je bila nagrada. Mi smo podarili enoletno naročnino na MM, oni pa glavne junaka igre – Ferrarjev model Testarossa, ki je stal ob igralnih avtomatih in privabljal obiskovalce. Škoda, da naši igračari niso vedeli za to tekmovanje, saj bi sicer ferrari gotovo odpotoval v Jugoslavijo. Preveč žal pa vam le ni treba biti, saj je natančnejši pregled od-



kril, da ima avtomobil tovarniško napako. Pri Ferrariju se se namreč zmotili in so volan namesto na levo vdelali na desno stran avtomobila...

Za res dobre igralne avtomate za simulacijo vožnje je postala že skoraj nujnost, da so »ta pravi«. To pomeni, da med igro »voznik« sediš za armaturno ploščo, igralno palico pa zamenjajo volan, pedala, prestavna ročica... Boljši med njimi se celo nagibajo na ovinkih, o zvoku pa sploh nima smisla izgubljati besed, saj je »resničnejši od pravega«. In ker navdušeni igralci nimajo vedno časa (in denarja), da bi odšli v igralnico, so pri firmi Konix predstavili univerzalni igralni stol. V stol so vdelali motorji, ki poskrbijo za realistično premikanje na ovinkih in grbinah. Monitor pritrjimo na stol, tako da se slika premika hkrati z nami in je občutek še boljši. Za varnost skrbi varnostni pas, za tiste, ki jim taka resničnost še ni dovolj, pa so naredili še streho, ki igralca loči od zunanjega sveta (kar bo zaradi ušesa parajočih zvokov verjetno cenil predvsem »zunani svet«). Glede na vrsto igre, ki jo igrajo, lahko namesto igralne palice priključimo pilotsko krmilno ploščo, lasersko pištolo, volan ter predala za zavore in plin. Seveda Konix Multi System ne deluje z običajnimi igricami. Za programe je na začetku poskrbel kar sam proizvajalec. Računalnik, ki jih krmili, ima velike grafične in zvočne zmogljivosti. Da ne bi ostalo le pri podpori iz domače hiše, so proizvajalci nekaj sistemov podarili največjim proizvajalcem računalniških igric. Cena stola, računalnika z disketnikom in numerično tipkovnico (potrebujete le svoj televizor) in programov zaenkrat še ni znana, zagotovo pa ne bo zanemarljiva.

Omnia mea mecum porto

Veliko pomembnega se je na PCS zgodilo na področju prenosnih računalnikov. Do sedaj so tu vladale

Prenosni miac – zvezda PCS.



Atari TT – neznan znanec.

firme, kot sta Toshiba in Compaq, ki izdelujeta dobre računalnike, združujive s PC in popolnoma nezdrružljive z žepi naših kupcev. Pomemben korak naprej je že na CeBIT naredil Atari s svojim računalnikom portfolijo. Ker je majhen in poceni (v Veliki Britaniji ga prodajajo po 250 GBP), je postal zelo popularen. Zanj so na sejmu ponudili tudi precej do-

datne opreme. S serijskim in paralelnim vmesnikom (60 in 40 GBP) lahko portfolijo priključimo na vse tiskalnike in moderne, originalnih 128 K RAM lahko razširimo na 640 K (180 GBP), kot zunanji pomnilnik lahko kupimo »pomnilniške kartice«, ki sprejmejo 32, 64 ali 128 K podatkov (50, 90 in 130 GBP), lahko pa kupimo tudi čitalnik pomnilniških kartic za občajne PC (70 GBP). Za portfolijo so napisali tudi prve pro-

grame. Za tiste, ki ne morejo brez igrice, je Janko Mršič Fogel, ki je navdušen nad novim računalnikom, napisal priredbo Tetrisa in še nekaj drugih igrice.

Psiom MC – nov standard ali standardna novost?

Psiom, ki je se včasih družil s Sinclairjem, je že dolgo znan predvsem po prenosnem izdelku Psiom Organizer. Zdaj so predstavili še novo serijo računalnikov, t.j. MC (Mobile Computer; »mobilni računalnik«). Delijo se na dve vrsti – MC 200 (545 GBP) in MC 400 (845 GBP), uporabljata pri Psiomu razviti grafični vmesnik (GI – Graphic Interface). Razlikujeta se po količini RAM (128 in 256 K) in ločljivosti zaslona (640x200 in 640x400 točk). Psiom MC 600 (1495 GBP) je PC združljiv računalnik s 768 K RAM in 1 Mb vdelanim RAM diskom. Vsi modeli so veliki kot papir formata A4, tehtajo pa okrog 1,9 kg. Vdelane baterije omogočajo z enkratnim polnjenjem 60 ur delovanja računalnika. V sodelovanju s firmama Intel in Microsoft (njune naklonjenosti si ST ni nikoli pridobil) so razvili SSD (Solid State Disk; »trdni disk«). Diski, ki so veliki kot škatlica vžigalca, uporabljajo tehnologijo flash (»bliskovitga«) pomnilnika. To je EPROM, ki ga lahko izberemo z električnim tokom v samem računalniku (od tod verjetno ime pomnilnika). Na voljo je tudi RAM verzija SSD. Na vsak disk (195 GBP) lahko shranimo 512 K podatkov, napovedujejo pa že povečanje na 2 Mb. Za uporabnika je SSD popolnoma enak kot običajni disk (ali diskete). Ker v njem ni gibljivih delov, je verjetnost, da se bo disk »sesul«, mnogo manjša. Kot operacijski sistem je Microsoft pripravil MS-DOS/R. ROM verzijo DOS, 3.21. Poleg tega so skupaj z Intelom izdelali sistem za delo za datoteka-mi, ki podpirajo bliskoviti pomnilnik. Sistem podpira tabelo FAT in omogoča brisanje posameznih blokov pomnilnika.

Za novo serijo Psiomovih računalnikov je Hitachi izdelal nov zaslon LCD, ki deluje odlično. Pomembna stvar pri prenosnikih je tudi poraba energije. Zato so v MC vdelani Psionovi čipi, ki nadzorujejo in optimizirajo porabo in tako podaljšujejo delovni čas računalnikov.

Poglavitni del grafičnega vmesnika je »blazinica«, ki nadomešča miško. Blazinica leži pod zaslonom, deluje pa na pritisk. Položaj na blazinici ustreza položaju na zaslonu. To pomeni, da se takrat, ko pritisnemo na blazinico, na zaslonu pojavi puščica, ki jo s premikanjem prsta po blazinici pomikamo po zaslonu. Namesto gumbov kot pri miški uporabljamo tipko ENTER. Takemu načinu dela se sicer hitro privadimo in je zanimiv, sam pa bi prednost še vedno dal miški oziroma sledni kroglji (trackball), ki jo nadomešča pri prenosnikih.

Modela MC 200 in MC 400 imata že vdelan urejevalnik besedil, dnevnik, bazo podatkov, kalkulator in programski jezik OPL. Večopravilnost, ki jo Psiom oglašuje, pomeni, da



teh programov potem, ko jih požemo, ni več treba »zapreti« in so torej neprestano na razpolago. Za ta modela so razvili tudi modul za komprimiranje, shranjevanje in reprodukcijo zvoka (99 GBP). Kako deluje, je seveda skrivnost, podatke, da lahko v 300 K shranimo eno uro govora, pa že meji na znanstveno fantastiko. Računalniki MC komunicirajo z drugimi prek serijskega vmesnika ali pa s sistemom FSL (Fast Serial Link). Ta prenaša 1,5 megabita v sekundo. Zaveznik je na voljo le verzija za povezavo s PC-ji (79 GBP), razvijajo pa podobno povezavo z macom.

Jabolko, ki ga lahko nosimo s seboj

Vse do začetka letošnjega PCS ni bilo jasno, ali bo Apple predstavljal prenosno verzijo maca ali ne. Dvomi so se razpršili sredi prvega sejemanskega dne, ko se je novinec iz najdražjega sadovnjaka na svetu pojavil na Applejev razstavnem prostoru. Kolegi iz angleške revije Personal Computer World, organizatorke PCS, so bili nad računalnikom in njegovimi zmogljivostmi prijetno presenečeni in njihovemu mnenju se lahko mirno pridružimo. To velja seveda le za tehnične specifikacije, saj je cena (4500 GBP) visoka že za Angleže, kaj šele za nas. Zanimanje je bilo veliko tudi med obiskovalci, saj so pri Appleju samo prvi dan dobili preko 400 predračunov za novi mac. Predstavljeni računalnik naj po besedah proizvajalca ne bi bil edini, ampak mu bo kmalu sledila cela serija prenosnih verzij popularnih macov. Računalnik naj bi sicer predstavljal že letos spomladaj, vendar se je razvoj zavlekel, predvsem zaradi zaslona. Za prvi pogled na delujoči mac je povedal, da je bilo vredno čakati, saj novi zaslon (ločljivost 640x400 točk) daleč prekaša vse zaslone, ki smo jih vajeni pri prenosnih PC.

Prenosni mac je malo večji od običajnih prenosnikov, saj meri 387x387x102 mm in tehta 7,16 kg (skupaj s trdim diskom). Miško seveda nadomešča sledna krogla, ki se vedno in povsod obnaša tako, kot je treba. Tik pod njo je na tipkovnici tipka in delo je praktično enako, kot če bi imeli miško. Sledne krogle, vdelane v tipkovnico, so za levičarje večkrat neprijetne. Vendar pri Appleju mislijo na vse. Z izvijačem in brez posebnega truda lahko v nekaj minutah kroglo prestavimo na levo stran tipkovnice. Enostavnost, značilna za Apple, je razvidna tudi, ko računalnik odpremo. Ponavadi so prenosniki skupek komponent, stlačeni na pretnem prostoru in razstavljati in popravljati si jih upajo le izkušeni pogumni mazohisti. V macu je vse lično urejeno. Vdelana sta lahko dva 1,44 Mb gibka diskska ali pa en gibki disk in 40 Mb trdi disk (dostopni čas 26 ms). Osnovnih 1 Mb RAM lahko podvojimo, prodajali pa bodo tudi razširjene kartice do 8 Mb. Rešitev baterijskega napajanja je tu še boljša kot pri Psionu. Običajno so v prenosnih računalnikih Ni-Cd baterije, ki se praznijo z enakomernim tokom, nato pa na-



Ferrarijeva testarosa, prva nagrada za navdušene igračarje.

petost naenkrat zelo hitro pade. Pri Appleju so se raje odločili za baterije s kislim svinčevim gelom. Te baterije se praznijo tako, da lahko merimo majhne razlike v izhodni napetosti in iz njih izračunamo, kako dolgo bodo baterije še delale. Procesor, ki skrbi za napajanje, omogoča poleg navadnega še dva načina delovanja. Prvi je navadno »spanje«, ko tok napaja le RAM, zaslon in trdi disk pa sta izključena. V navadni način dela se vrnemo s pritisком na katerokoli tipko. Drugi način, pri katerem porabimo manj energije, je »počivarenje«. Trdi disk je prav tako izključen, vse drugo pa deluje normalno, le da pri hitrosti 1 MHz. Ker se ta način samodejno vključuje, če 15 sekund nič ne delamo, zna biti stvar



Simulator SEGA, igra, ki je pri nas še dolgo ne bo.

neprijetna za razne prezentacije in demo programe. Na srečo se da čakalni čas podaljšati ali pa opcijo počivanja popolnoma izključiti. Razen na baterije deluje prenosni mac tudi na omrežno napetost. Svar, ki jo lahko naredijo samo pri Apple, je pretvornik, ki podpira napetosti med 70 in 270 V ter frekvence med 40 in 70 Hz.

Prenosni mac je torej stroj, kakrš-

nega si lahko le želimo. Enostaven in zelo zmogljiv, lep in hiter. Žal je previsoka cena. Upamo lahko le, da bo prenosni mac skupaj z novimi Psionovimi računalniki postavil nove standarde za pošteno izdelavo izdelovalce računalnikov, ki bodo gotovo znali narediti podobno stvar za polovično ceno.

Majhna Investicija Dobro Igranje

Velik del letošnjega PCS je bil posvečen uporabi računalnikov za glasbenike. Med hardverom je seveda prednjačil Atari ST. Gotovo najzanimivejši je najnoviji izdelek firme Steinberg – Cubase, nadaljeva-

Konikov stol za otročje bogataše

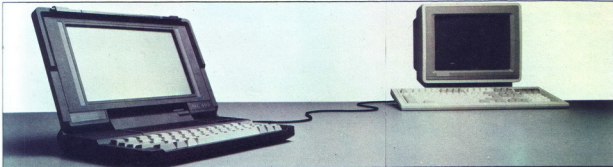


nje znanega programa Twentyfour, ki smo ga v MM pred časom že predstavili. V Cubase lahko hkrati delamo s 64 neodvisnimi kanali. Za natančnejši opis vseh funkcij programa bi bil gotovo potreben glasbenik, vsakemu laiku pa je že na prvi pogled (in posluh) jasno, da je delo s Cubase enostavno, pregledno in učinkovito. Za ceno 500 GBP lahko to tudi pričakujemo.

Yamaha je predstavila novi računalnik Yamaha CI/20, ki je popolnoma združitljiv s PC, hkrati pa ima vdelan vse potrebni hardver za delo z MIDI opremo. Roland, ki velja za najpomembnejšega proizvajalca MIDI opreme, se je povezal z nekaj softverskimi hišami in skupaj so pri-

Atarijeva dirka v realizem.





Psionov »mobilni računalnik« v povezavi s klasičnim PC, na črno-belih fotografijah nova pomnilnika.

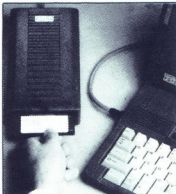
redili nekaj iger tako, da lahko zvočno producirajo tudi na sintetizatorjih zvoka. To je alternativa za tiste, ki si ne bodo privoščili Konixovega univerzalnega igralnega stola, čeprav cena za dober zvočni izhod ni slučajno ni zanemarljiva.

In drugi?

Avant-Garde Systems je pokazal novo verzijo softverskega MS-DOS emulatorja za ST. Ker se programa ni dalo preizkusiti, je edina koristna informacija, da je še vedno počasen, da pa naj bi znal emulirati tudi grafično kartico Hercules, če sar pa na sejmi niso pokazali. Več obeta hardverski emulator PC-SPEED, o katerem smo na kratko že pisali. Tokrat se ga je dalo videti (ne

pa preizkusiti) in še to le pri zastopniku za Veliko Britanijo. Ploščica, velika 9,5x9,5 cm, je enostavna za vdelavo v ST, podpira Atarijev trdi disk, emulira grafično kartico Hercules in CGA, ima 740 K RAM, Nortonov faktor pa je 4,0, kar ustreza približno 8 MHz XT. Cena je (prejvisoko) – 299 GBP, to pa predvsem zaradi velikega povpraševanja. Izvedeli smo, da je nabavna cena za 100 GBP nižja, kar pomeni, da se bolj splača povprašati pri nemškem proizvajalcu.

PC emulator je za svoje računalnike (archimedes 310, 4101 in acorn A3000) predstavlja tudi Acorn. Emulator zahteva najmanj 1 Mb RAM (uporabljamo lahko le 640 K), podpira grafični način CGA in naj bi bil popolnoma združljiv s programi za XT. Emulacija je popolnoma softverska, kar kljub zelo hitrim računalnikom ni dovolj. Ob relativno visoki ceni (100 GBP) in verjetno ne-



nik, ki pa ne prinaša nobene omejene vredne novosti.

Na PCS, edinem pomembnem računalniškem sejmu v Veliki Britaniji, seveda ne sme manjkati ime Sinclair. Letos smo lahko poleg lani predstavljene PC200 videli še tiskalnik SP200. To je običajen 9-iglični tiskalnik, ki zmore 160 znakov v konceptnem in 40 znakov v načinu NLQ. Tehta le 4,2 kg, skupaj s PC200 pa je po trditvah proizvajalca »edini komplet GBP« in tiskalnika za manj kot 400 GBP. Sam tiskalnik stane 169 GBP.

Na koncu lahko ugotovimo, da je PCS odvisen predvsem od domačih proizvajalcev. Ti že zaradi tradicije razstavljajo na njem in se potrudijo vsako leto pokazati kakšno novost. Če se bodo uresničile napovedi o Atarijevem odhodu s PCS, bo situacija drugo leto še bolj zaostrena. Da sejmi ni zelo tržno pomemben, pove že pogled na razstavilce. Če se v Hannoveru človek počuti skoraj tako, kot da bi bil na Tajvanu ali v Singapuru, prevladuje na PCS oksfordska angleščina in je primes vzhodnjakov komaj opazna. Ostaja pa PCS paša za oči in ušesa, in za tiste, ki so jim pisane igrice pri srcu, bo to še vedno meka. Koliko je to zanimivo za vas, pa presodite sami.

ELECTRONIC EQUIPMENT

Rosentalerstr. 34 (vpadnica iz Ljubljane), Celovec, Avstrija
Tel. 9943 463 50578, FAX 50522, del. čas 9-12^h in 14^h-17^h
Informacije v Ljubljani tel. (061) 311-011, od 8^h do 15^h

V sodelovanju z Avtohtono iz Ljubljane: Vam predstavljamo del naše ponudbe:

Tiskalniki EPSON

LX-800, 9 igel, A4	DEM 462 netto
LX-850, 9 igel, A4	576
FX-850, 9 igel, A4	999
FX-1000, 9 igel, A3	884
FX-1050, 9 igel, A3	1217
EX-800, 9 igel, A4	1273
EX-1000, 9 igel, A3	1570
LQ-550, 24 igel, A4	790
LQ-850, 24 igel, A4	1375
LQ-1050, 24 igel, A3	1590

Risalniki Roland DG

DLX 1100, A3	1485
GRX 400, A0	9918

Garancija in servis: Avtohtona, Celovška 175, Ljubljana.
Garancija: 1 leto, servisi v Sloveniji (Avtohtona, Celovška 175, Ljubljana).

zavidljivi hitrosti je težko verjeti, da bo program zelo uspešen.

Pričakovali smo, da bo Atari na sejmu pokazal več, kot je. Predstavili so sicer zvezdo nedavno minulega Atarijevega sejma v Düsseldorfu – atari TT, vendar smo si lahko novinca le ogledali. Na njej je bila ves čas ena in ista slika (sicer zelo dobra), »povečevalo«, ki je mehko krožilo po sliki, pa naj bi prikazovalo grafične zmogljivosti novega računalnika. Standardno opremo sestavljajo procesor Motorola 68030, 2 Mb RAM in 30 Mb trdi disk. Uporabljamo lahko do 4096 barv v ločljivosti 320x200, 640x200 in 640x400, v monokromatskem načinu pa lahko TT dela teoretično tudi v ločljivosti 1280x960. Predvidena cena v Veliki Britaniji je 2000 GBP.

Prenosno verzijo ST – stacy – smo sicer videli že v Hannoveru, zdaj pa naj bi jo začeli tudi prodajati. Glede na dejstvo, da več kot 75 % anemalnih studiov v Veliki Britaniji uporablja tudi računalnike ST, lahko pričakujemo, da bodo stacy dobro prodajali (po 1300 GBP skupaj s trdim diskom) kot terenski Mi-Di računalnik.

Pogrešali smo izpopolnjeni ST, t.i. STE, ki je bil v napovedih sejma sicer najavljene, videti pa se ga ni dalo. Zato pa je šel Atari naprej pri svoji PC seriji in predstavlja ABC-286, poceni (700 GBP s EGA monitorjem) PC združljivi računal-

MARJAN TKAVC

Hewlett-Packard je vodilni proizvajalec zepnih računalnikov. Znano je, da so pri njem naredili prvi elektronski in prvi programabilni kalkulator ter prvi kalkulator, ki je delal z nizi. Pravi tako je bil HP prvi pri uvedbi menijev in simboličnega računanja. Pri vseh svojih modelih še vedno vztraja pri vrhunskem oblikovanju, kvalitetni izdelavi, udobnosti in absolutni zanesljivosti pri delu. Tipičen primer so odlične tipkovnice, ki jim japonske radirke še zdaleč ne morejo do živega. Do tod vse lepo in prav. O cenah pa vam podatek, da je Hewlett-Packard na tretjem mestu po zaslužku v ZDA, pove vse.

Vse našteje lastnosti so združene v modelu HP-285, ki je z več kot 1500 funkcijami in 31,5 K RAM trenutno najboljši kalkulator na svetu. Dobite ga v precej veliki škatici skupaj z razumljivimi in obširnimi navodili, ki obsegajo kar 743 strani. Ohišje je zelo kompaktno, izdelano iz temnorjave plastike. Tipkovnica je dvodelna, povezana z izredno gibljivim zglobov, ki omogoča, da ga zložimo in je potem leva polovica posv. desno, kar pride prav na terenu. Je malo večji od običajnih kalkulatorjev (zapr. meri 17x93x157 mm). Na zgornjem robu je oddajnik za infrardečo povezavo s tiskalnikom. Za napajanje nima običajnih gumbnih, ampak tri manjše alkalne 1,5-V baterije, ki zadoščajo za leto dni. Zaslon s tekočimi kristali ima 4 vrstice po 23 znakov oziroma grafiko ločljivosti 137x32. Prikažemo lahko male in velike črke ter poseben nabor znakov. Po potrebi lahko nastavimo tudi kontrast. Interno računa na 15 decimalk, na zaslonu pa jih prikaže 12. Omogoča računanje od 1E-499 do 9E499. Kljub temu da ima dve tipkovnici, na njima ni dovolj prostora za več kot 370 znakov, tako da večino ključev preko menijev. Zato je tipkovnica preglednejša in ukazov ni treba tipkati, vendar to povzame na hitrost (HP-285 je 50% počasnejši od HP-71B, čeprav imata oba enak procesor).

Meniji 90 temni pravokotniki v spodnji vrstici zaslona. Ključemo jih s tipkami pod zaslonom (funkcijskimi). Ko je meni izključen, postanejo tipke editorja. Uporabniku sta namenjena menija USER in CUSTOM, v katerih so shranjena imena programov, spremenljivk, izrazov, formul itd.; zato jih lahko direktno ključemo. USER ima drevesno strukturo, CUSTOM pa omogoča dodaten dostop do posameznih nivojev.



PREDSTAVLJAMO VAM: KALKULATOR HP-285

Ta hip najboljši na svetu

Aritmetika

Hewlett-Packard ne bi bil Hewlett-Packard, če ne bi tudi v ta model vdelal RPN (Reverse Polish Notation). Novost pa je tudi algebraičen način dela, kakršnega poznajo vsi drugi kalkulatorji. Kot najbrž veste, delo način RPN s skladom (stack), ki pa je zdaj neskončen (v okviru pomnilnika). Sklad ne vsebuje samo števil, ampak tudi poljubne objekte. Obstaja deset osnovnih vrst: realna, kompleksna in binarna števila, nizi, vektorji, matrike, sezname, imena, programi in simbolični izrazi. Sklad lahko po mili volji rotiramo in spreminjamo vrstni red objektov, ki jih lahko pokličemo v poseben zaslonski editor. HP-285 ima vse elementarne funkcije (trigonometrične, hiperbolične, njihove inverzne...). Vse delajo tudi s kompleksnimi števili.

Z matrikami je delo zelo enostavno. Lahko jih seštevamo, odštevamo, množimo, delimo, kvadriramo, razstavljamo, transponiramo, invertiramo in iščemo determinanto. Tu so še posebni ukazi za konstantne in enotske matrike. Najvažnejša pa je operacija RSD (residual), ki da ostanek B-AZ sistema linearnih enačb AX=B (Z je približna vrednost vektorja X, dobljena z reševanjem sistema). Ta ostanek lahko uporabimo za iterativno izboljšanje natančnosti rešitve. Z vektorji je podobno. Dodane so še funkcije za skalarni in vektorski produkt ter računanja dolžine vektorja.

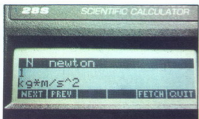
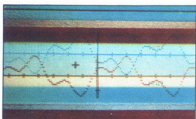
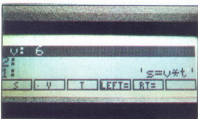
Posebna polistacija je binarna aritmetika, saj ima HP-285 osnovne logične operacije (AND, OR, XOR, NOT), funkcije za rotiranje, ustiranje in premikanje bitov. Na kratko, kalkulator pozna vse osnovne operacije procesorjev, to pa pride prav pri programiranju v strojnem jeziku.

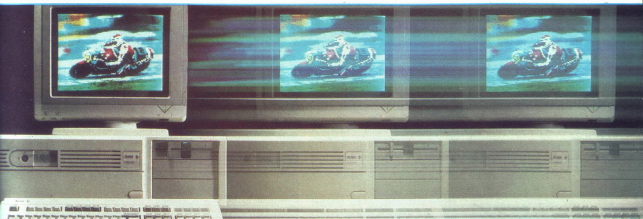
Lahko nastavimo dolžino binarne besede, s katero operiramo (1 do 64 bitov). Dela v dvojiškem, osmiškem in šestnajstjstičnem sestavu.

Simbolično računanje

HP-285 rešuje simbolične enačbe, izpostavlja, izraža spremenljivke, kvadrira, potencira veččlenike, urejuje izraze, integrira, razvija v Taylorjevo vrsto in odvaja. Če vam razpored členov v kakem izrazu ni všeč, ga lahko preuredite z interaktivnim editorjem formul. Z njim lahko opravite distribucijo, asociacijo, dvojno negacijo z distribucijo, dvojno inverzijo, dvojno inverzijo z distribucijo, obratno funkcijo in celo seštevajanje ulomkov. Lahko tudi ločujete in podizate, jih urejate, razširjate in ponovno vračate v celoten izraz.

Spremenljivkam v izrazih (formu-





Oznaka	1100SX-012	1116-012	1120-012	1125-012	1133-012
Konfiguracija					
Procesor	80386SX	80386	80386	80386	80386
Takt	16 MHz	16 MHz	20 MHz	25 MHz	33 MHz
RAM	1 MB	2 MB	2 MB 80 ns DRAM	2 MB	2 MB
82385/32 KB Cache Memory	ne	ne	ne	da	da
PVGA Video Interface	da	ne	ne	ne	ne
Par. vhod	1x	1x	1x	1x	1x
Ser. vhod	2x	2x	2x	2x	2x
ura	ne	da	da	da	da
FDI	da	da	da	ne	ne
EHDI	da	ne	ne	ne	ne
HFI	ne	ne	ne	da	da
FDD (5.25", 1.2 MB)	da	da	da	da	da
podnožja	4xAT	2xPC+4xAT+1x32bit	1xPC+4xAT+1x32bit	1xPC+4xAT+2x32bit	1xPC+4xAT+2x32bit
tipkovnica	102 tipki	102 tipki	102 tipki	102 tipki	102 tipki
napajalnik	145 W	200 W	200 W	230 W	230 W
operacijski sistem	MS-DOS 3.3	MS-DOS 4.01	MS-DOS 4.01	MS-DOS 4.01	MS-DOS 4.01
interpreter	GW BASIC 3.22	GW BASIC 3.22	GW BASIC 3.22	GW BASIC 3.22	GW BASIC 3.22
Disk Cache	da	da	da	da	da
EMM 4.03	da	da	da	da	da
SYSENV	da	ne	ne	ne	ne
PVGA Utility	da	ne	ne	ne	ne
Windows/386	da	da	da	da	da
miška 6710	ne	da	da	da	da
miška 6720	da	ne	ne	ne	ne
Cena konfiguracije	USD 1.921	USD 2.297	USD 2.758	USD 3.779	USD 4.958
Na razpolago so enobarvni, EGA in VGA monitorji ter trdi diski različnih kapacitet					

SPEKTER KAKOVOSTI, KI TEMELJI NA PRAVIH VREDNOSTIH



lah) z lahkoto določimo vrednosti in tako izračunamo izraz. Za to je namenjen meni SOLV (glej sliko 1). Formulo, v tem primeru $s=v \cdot kt$, shranimo v meni. Tako se nam odpre novi meni s pravočrtovniki) s spremenljivkami iz te enačbe. Nato enostavno vstavimo številčne vrednosti, in sicer s funkcijskimi tipkami.

Odjava lahko naenkrat ali po korakih, totalno in parcialno, vse, kar vam pride na pamet. Pri odjavi izraza $2 * \sin(x) + \cos(3 * x)$ po x do dobimo izraz $2 * \cos(x) - \sin(3 * x)$. Za ta izračun je porabil dve sekundi.

Integrira lahko nedoločeno in določeno. Nedoločeno integrira samo polnoline. Zelo dobro pa je izvedeno določeno integriranje, celo v točkah nedoločeniosti. Pri tem si po potrebi pomagamo z grafiko.

Grafika

HP-28S ima popoln nabor ukazov za risanje: določanje intervala, povečevanje določenega dela slike, spreminjanje ločljivosti, premikanje koordinatnega sistema in središča slike, raztegovanje grafa v obeh smereh. Možno je tudi risanje grafov statističnih podatkov. Ko se slika narisa, se pojavi v središču križec, s katerim očitavamo vrednosti v določenih točkah (digitaliziranje). Z ukazom PIXEL lahko prižgemo poljubno točko na zaslonu. Tu pogrešamo ukaze za risanje daljic, krogov, elips, parabol, hiperbol, parametrično podanih enačb in risanje v polarnih koordinatah, za kar pa so že programi v dodatni literaturi. Primer grafa: $2 * \sin(x) + \cos(3 * x)$, za kar je porabil 17 sekund (glej sliko 2).

Ničle funkcij

Iskanje ničel in reševanje enačb je tesno povezano z risanjem grafov. Uporabljen je že preizkušen algoritem iz matematičnega modula za HP-71B, ki v primeru, da ne najde ničle, poišče ekstrem. Z grafa očitamo točko kot začetni približek, s katerim potem SOLVER najde ničlo. Za natančno določitev ekstreme pa z grafa očitamo približen ekstrem ter točko levo in desno. Drugo opravi SOLVER. Za iskanje ničle brez uporabe grafa pa obstaja tudi funkcija ROOT. Podamo ji samo interval, ki vsebuje ničlo. Če pa v njem ni ničle, bo algoritem iskal levo in desno.

Pretvarjanje enot

HP-28S ima katalog 120 fizikalnih in tehničnih enot, z so urejene po abecednem redu (glej sliko 3). Za vsako enoto so dani oznaka, peko ime (N – Newton) in vrednost v osnovnih enotah (1 kg * m/s²). Enoto lahko s FETCH izpišemo na sklad. Pri pretvarjanju vstavimo meritev, slori in novo enoto, drugo pa naredi kalkulator. Uporabnik tudi sam definira poljubno število enot. Katalog je narejen po standardih SI, ANSI/IEEE in ASTM.

Programiranje

V kalkulator je vdelan programski jezik RPL, ki pa ni nič drugega kot forth z spremenjeno sintaksom. Pozna vse običajne zanke: START-NEXT, FOR-NEXT-STEP, DO-UNTIL-END, WHILE-REPEAT-END, in pogojne: IF- THEN-ELSE, IF-THEN-END, IF-ERROR. Ima tudi logične relacijske operacije ter operacije za delo s sistemskimi in uporabniškimi zastavicami (flags). Programiranje je zelo preprosto. Vse temelji na delu s skladom (forth). Imamo možnost izvajanja programov po korakih (SST –single step operati-on). Pri odkrivanju napak nam pomaga 46 različnih sporočil o napakah. Svoje programe lahko opremo tudi z zvočnik, ki na nivoju spectruma. Podamo frekvenco in dolžino trajanja (npr. 440 2 BEEP). Vdelan je tudi katalog vseh ukazov, ki so razvrščeni po abecednem redu, s podatki, za kaj jih uporabljamo (podobno katalogu enot). Programe imamo lahko na skladu ali pa jim damo ime, tako da postanejo besede. Besednik je dinamičen in se hrani v meniju USER. RPL je sicer zelo prilagodljiv, zato pa je dosti počasnejši od fortha. Če zabredemo v kakšne težave, imamo na voljo sistemske operacije: SYSTEM STOP, RESET in SELF TEST.

Sklep

Poleg vseh odličnih lastnosti, o katerih ste pravkar brali, je tudi nekaj pomankljivosti:

- še tako velik RAM ne more nadomestiti zunanjih pomnilnikov (HP-28S ni razširljiv)
- ni možnosti strojnega programiranja
- počasnost pri večjih simboličnih obdelavah
- dobrodošel bi bil večji zaslon (grafika).

Poleg že omenjenih obširnih navodil je na razpolago še šest Hewlett-Packardovih dodatnih knjig (HP-SOL BOOKS), v katerih je veliko primerov in programov:

- Algebra and College Math
- Calculus
- Probability and Statistics
- Vectors and Matrices
- Mathematical Applications (med drugim diferencialne enačbe 2. stopnje)
- Electrical Engineering.

Ozdriliferije se za zdaj dobi poseben žepni tiskalnik. HP Hewlett-Packard pa podpirajo HP-28S tudi mnoge neodvisne družbe in klubi.

Kot vidite, je HP-28S res kalkulator in pol, toda dobro premislite, ali res potrebujete, kar ponuja, kajti stane približno 500 DEM.

Vse druge informacije in literaturo: **Marjan Tkavec, Pod goro 33, 68270 Krško.**

SEJEM UNIX-GUUG V WIESBADNU

Operacijski sistem na pohodu

Tekst in foto: TOMAŽ SUŠNIK

C eprav preobčutno je v perspektivi in vtisi s PCW Showa v Londonu, se mi je na poti domov (vozimo na srečo zopet po desni...) vendarle zdelo vredno ustaviti se v mordenem zahodno-nemškem zdraviliškem središču Wiesbadnu. Pa ne le zaradi vrhunske odličnega nemškega piva (v angleškem Guinnessu ima pač vsakdo svoje mnenje) in najstarejše igralnice na svetu (iz leta 1771), temveč tudi in predvsem zaradi sejma UNIX-GUUG.

Ija že petič po vrsti vse pomembnejše dejavnike s tega področja v nemško govorečih deželah (izvzeta je seveda NDR). Dejavnost je dokaj široka, prek raznih simpozijev, razstav pa do kolokvijev in izdajanja raznih publikacij. Gili združenja je tehnični razvoj in napredek uporabnikov ter popularizacija UNIX med najširšimi krogi. Letos so bila še posebej poudarjena naslednja področja: aplikacije, razvoj operacijskega sistema in komunikacije, kongres s spremljanjem naslednjega kongresnih tem: trg in standardi, tehnični trendi, UNIX in CIM ter UNIX in deljeni sistemi. Omeniti velja še po-



Na fotografiji: Apolova delovna postaja velikih zmogljivosti.

Medtem ko se pri nas še vedno poigravamo z MS-DOS, klepijemo »aplikacije« s Clipperjem, GW-BASIC in podobnimi strahotami, ko povprečen jugoslovanski uporabnik še vedno sanja o XT, ko marsikje pomeni AT Kompatibilne še vedno pravo čudo, gre svet svojjo pot in tudi to je dokaz, kako vedno bolj zaostajamo in tonemo v sivi mrak. UNIX pomeni danes de facto standard in tudi glavno perspektivo na področju operacijskih sistemov. Do leta 1990 se po napovedih instituta ICD obeta 700.000 instalacij sistemov UNIX (2 do 16 delovnih mest).

Združenje UNIX (German UNIX Users Group) združuje in predstav-

sebno temo, odlični prispevek firme SIEMENS z naslovom Varnost računalniških sistemov.

V umirjeni in klimatizirani atmosferi razstavnega prostora Rhein-Main-Halle je bilo z eno besedo na ogled precej zanimivosti, žal zelo malo ali pa skoraj nič prestrežljivih novosti.

Tale mini pregled začnimo kar pri firmi Santa Cruz, saj kdo še ni slišal za SCO UNIX (oz. XENIX). Predstavili so kompletno paleto svojih izdelkov, poudarili pa aplikacije SCO Lyrix (urjevalnik), SCO Professional (preglednica, združilnica z Lotus 1-2-3), SCO Image Builder (grafične predstavitelje), SCO Master Plan (planiranje), SCO Integra (baza podatkov SQL), SCO Foxbase+ (baza, še



posebne pozornosti pa je bil deležen paket SCO Open Desktop.

Neposredni konkurent bazam SCO je seveda Oracle: prikazali so nove uporabne programe za Oracle v5.1b s skupnim naslovom PROTOcol. Gre za podoben jezikov C (lattice in MS), cobol in fortran oz. njihovo integracijo v bazo. Poleg tega je bil prikazan tudi Oracle Quicksilver, prevajalnik, namenjen uporabnikom, ki so se (končno) odtrgali od dBASE, se pa še ne znajdejo posebej dobro v novem okolju SQL.

Ko smo že pri bazah, omenimo še Informix: prikazani paket 4GL je v bistvu jezik četrte generacije, temelječe na RDBSQL (razširjeni obliki SQL). Skupaj z njim ponujajo še orodji RDS (Rapid Development System) in IDS (Interactive Debugger). Da je še kaj prostora pod soncem računalniških baz, mislijo tudi pri freeware. Nova verzija Ingres 16.6 deluje med vsemi prestavljenimi po mojem skromnem mnenju najbolj prepričljivo: arhitektura z več strežniki (servjerji), združljivost s 4GL arhitektura GCA (Global Communications Arch.), prenosljivost aplikacij, MTV-Multivolume Table Support oz. porazdelitev tabeli. Zadeva je tako kompleksna, da je v nekaj vrsticah ni mogoče podrobneje predstaviti, za eno prihodnjih števil Mojeja mikra pa pripravljamo obsejnejši pregled. O Ingresu le še to, da je med prvimi pripravil verzijo za Jobosovo dobro NeXT! Skratka, pravi raj za obklovalca baz.

Med novimi predstavljanimi predložitvami omenimo le 20/20 firme Access Tech. Gre pravzaprav že kar za manjši integrirani paket, združljiv svedca z Lotusom (ko se pa tako težko naučimo kaj novega... Zadeva teče v okoljih MS-DOS, UNIX in VMS, z njo je mogoče obdelati tabele velikosti 100 x 8192 polji, vsebuje pribl. 60 funkcij, makre itd.

S svojim urejalnikom svedca ni manjkal WordPerfect: paket je dober za nove in preizkušen tudi pri nas, nove verzije so najvišje za IBM RT, sun 4, CT in ANIX.

S prevajalniki in razpisovalci stvar se zmanjmo sistem za javno stvar, specializirane za jezik ada. Na veliko so razglašali njeno prednost pred C-jem in poudarjali Dhrysonove hitrostne teste. Velja pozustiti!

Kratko se pomudimo še med prodajalci železine: Convex C ponuja pravi 64-bitni s skrajno zmogljivimi skalarnimi in vektorskimi procesorji (oglašujejo ga kot cray podobno zavezo) s pomnilnikom 2 Gb, hitrostjo 200 MFLOPS, procesorskim vodenjem ASAP; pošast komunicira s sredem prek kanala HYPER in seveda drugimi "mački", kot so sun (SUN NFS) in VAX (DECnet, NCS). Cene ne povedo, prodajalca pa lahko najdete na CONVEX GmbH, Lyoner Strasse 14, 6000 Frankfurt 71.

Profesionalne delovne postaje na Zahodu vedno bolj dobivajo primat med uporabniki; vodeče firme na tem področju so nedvomno SUN, Apollo, DEC in HP. SUN tokrat razen X11 in le malo izboljšanih novih verzij je SUN OS sicer predstavlja ni konkurenca pa smo si bližje od gledati SUN-4 SPARC STATION k sosednji firmi

Cadronic. Firma Sun ima na prvi pogled čudno navado, da »odstopa« svoje matične plošče in se pri tem niti ne razburja preveč. Še potem le stroje prodajajo pod drugim imenom, pa se čenešji (!?) so kot Sun-ova ropotija. Tako razni computer-visions in sigme zaidejo tudi k nam. Cadronic GmbH je majhna firma iz bližine Kölna, ponuja kompletno Sun-ovo paleto delovnih postaj, prek njenega zastopnika za Jugoslavijo (Sied-ISM d.o.o.) bomo v prihodnjih številkah MM testirali eno izmed njih.

Hewlett-Packard je predstavil svojo oz. Apollovo paralelno PRISM (Parallel Reduce Instruction Set Multiprocessor), postajo serije 1000 s hitrostjo 100 MIPS (!), možnostjo 1,5 milijona trodimenzionalnih transformacij v sekundi, 128 Mb hitrega pomnilnika. Ovdč je verjetno poudarjati, da temu kolosu kamol streže tri diški kapacitete 3 Gb!

Tu je bil še Data General s postajo AViON WORKSTATION AV300 z Motorolinim paralelnim srom 88100, sicer nekaj skromnejših zmoglosti, pa s toliko zanimivejšo aplikacijo: PROCHEM-C CAD omogoča kompletno projektiranje naprave za kemično industrijo.

Za cedenje slih naj bo omenjen le še Stellar Computer Inc. z grafičnim superračunalnikom hitrosti 100 MFLOPS, UNIX, razširjenim z Berkeley 4.3, XWindow, prevajalnikioma za C in fortran z avtomatičnim prepoznavanjem paralelnih procesov in grafičnim programom AVS. Cena: približno 500.000 DEM.

Tako, dan je je naglil v večer, poslavo mižje so se porazgubilo po igralnicah in barih, mi pa pot pod noge. Priznati moram, da se odkar hodim na podobne sejmje, vedno mi bolj slabše je vračam domov. Dragi bralci, ali uganete, zakaj?

Zadnja novica iz sveta PC

Hewlett-Packard je 10. oktobra poskrbel kar za majhno senzazico, ko je v Grenobleu predstavil nov model PC, ki temelji na Intelovem mikroprocesorju 80486, nam je tako rekoč v tiskarsko sporočilo naš sodelavca Dejan V. Vse aličevič (v Grenobleu sta bila povabljeni samo dva jugoslovanska novinarja). Poudariti moramo, da stroj HP ni bil sprva narejen za mikroprocesor 386 in potem pač predelan, temveč so ga zasnovali posebej za 486. Poleg tega je prvi tovrstni PC z vodilim EISA. Podatki so hitrost 20 Mbits. Še večjo pozornost je vzbudilo sporočilo, da bo računalnik napredaj že 1. januarja! Obširno poročilo našega sodelavca bomo objavili v decembrski številki.

PC brez primere

Britanski vojaški in policijski strokovnjaki so potrdili, da je nov Opisov Database PC po vsej verjetnosti najvrstnejši stroj, na katerem lahko shranile svoje dragoocene podatke.

Novi mikro je standardni klon AT s CPU 80286 v taktu 12 MHz, le da ima dva trde diske v po 50 Mb, ki zvesto kopirata drug drugega, tako da stroj uporabniku v vsakem trenutku na voljo avtomatično narejene rezervne kopije vse podatkov. Vse skupaj je zaščiten protivirusnim in hekerijem s kompletnim sistemom vstagnih kod, podobnim tistim na velikih računalnikih. Nisi član ekipe, ki je mikro testirala, je sklenil: »Težko je storiti kaj več za zaščito podatkov, še se svedeva ne odločite zapreti stroja v soliden sef. In še kaj? Sodelavec: »Ko smo skušali vdrati v sistem, se je vsajik ubrali.«

Poleg vstagnih kod in rezervnih kopij ima Database še ključ, ki preprečuje, da bi stroj poglajl z diske. To drastično zmanjšuje možnost okužbe z virusom. Vstopne kode potrebujete vsakič, sicer si sistemskih opravil in ne le ob začetku dela, — stroj je torej primeren za mrežno rabo, npr. kot datotečni server.

Zadnji podvojenega trdega diska ima Database PC izjemno dostopi čas — petkrat boljše od Compagovega modela deskpro 386 in štrikrat od IBM PS-2/60. Ker podatke poobla gib, ki je trenutno bilše zelenim podatkom, se iskali čas čena: 228 na 16 ms.

Cena: 1700 GBP za monokromatsko verzijo in 2600 za izvedbo z VGA. Viri navajajo, da bo mikro namre napredaj v verziji Dixons. (Popular Computing Weekly 28.9.-10.8.89)

Pazite se patentov

Pred kratkim je družbe, ki se ukvarjajo z računalniško grafiko, zajela huda zmeda, ki jo je povzročila razsoda britanske visokega sodišča, po kateri dozdajšnja osnovna načela risarskih programov pripadajo eni sami firmi — družbi Quantel. Ta si zdaj lasi praktično vse pravice o prostoročnem (freehand) risanju s tablico, občutljivo na pritisak, ter o nekaterih iztočih in izsevnih funkcijah. Doslej se je nikoli takega v vsej računalniški industriji še nikoli zgodilo. Sodni spor se je začel pred približno

osemnajstimi meseci, ko je konkurenčna družba Spaceward Microsystems predstavila Matisse, risarski sistem, ki se je po Quantelovem mnenju preveč približal njihovem občrtnemu Paintnow. Pri Spacewardu so upvarjali, da je koncept risanja rž na zaslonu povsem očiten in da si ga ne more nihče lastiti s patentno pravico. Quantelovi s tem niso bili zadovoljni, zato sta se obe strani odločili, da se po dolgotrajni sodni obravnavi razodli, da ima Quantel dejansko patentno pravico v treh od štiri zastavljenih primerih.

Zaradi dodatnih stroškov in prisojenih kazni bo št. družba Spaceward po vsej verjetnosti v stečaj. Posledice za druge firme, ki se ukvarjajo z grafiko, niso tako jasne. Po koncu obravnave je Quantelov direktor Richard Taylor namreč izjavil, da ne bodo licenčarji risarskih patentov. »Pri Quantelu izjumajo stvari, da bi jih uporabljali, ne pa licenčarji,« je dejal. Po drugi strani je povedal, da se nameravajo na sodišču srečati tudi z drugimi družbami, za katere so ocenili, da so v zvezi s tem, da so v uporabi, ali jih živijo od televizijske grafike, kajti Paintbox je v uporabi zlasti na tem področju. Razsoda bi lahko konce koncem pripeljala Quantel do konca, saj so v uporabi različni računalniški sistemi, vključno s programi za osebne mikre. Na srečo se ta možnost trenutno zdijo še precej oddaljena. (Popular Computing Weekly 28.9.-10.8.89)

Hypercard za ST

Vse kaže, da bo Omnicard — paket za ST po vzoru Apollovega sistema HyperCard — razvil in izdal firma Bernbit in (ani nam) ob propadu taiste firme začasno pozabili — le ugledal kd dneva. Projekt je prevzela družba Michtron (spomnite se prvotni RAM-diskovni in uslužbeni programov za ST); zaposili so celo nekaj bivših Bernbitov uslužbencev. Michtron uradno noče nič izjaviti, vendar se širijo govorice, da bo omnicard predstavljal nov, neverjeten Comdex v ZDA.

Omnicard je baje boljše od originalnega Hypercarda, ker uporablja tehnike umetne inteligence, ki omogočajo uporabo sistema — besedilnih, podatkovnih in risarskih modulih. (Popular Computing Weekly 21.9.-27.9.89)

Poglet proti folio

Že ob Atarijev premieri najmlajšega »zarenega« prenosnega sveta se je šušljalo, da bo konkurentu z imenom poglet PC Mikro je napredaj od konca septembra; dobita ga za 1300 GBP (tako kot okleščan Atarijev T2, ogradil); torej zanj začelše traktat vsaj kot Atarijevega popro likavčika. To naj bi stroj odprazal s postornim pomnilnikom, solidnim zaslonom in (tako pravijo) popolno združljivostjo z namiznim PC. Začen je, kar pravijo angleški kolegi, res dober. Če ga uporabljate pri dobri svetlobi in se ne prerivate z drugim radovnim, je poglet na ima bave »prav« DOS 3.11. Pravi jasno, kaj to pomeni: morda to, da so njegovemu napisali pri Micro-softu. Ko mikro vključite, se prikaže že znano Micro-softovo logo, nato sporočilo iz izpade podatka, da gre za verzijo 3.3. Potem se sistem obnaša prav tako, kot bi to čiper od MS-DOS pričakovali — pa čeprav uporablja brainsko pomnilniško kuro.

Poglet premore nekaj vdelnega softvera (kot Z88), lahko pa požene tudi običajne programe za PC. Fomniški kar

MRAK

Handelgesellschaft m.b.H.
9020 CELOVEC,
Sonwendgasse 32
(mimo GPK pri središču mesta, tri ulice daleko),
teli: 9943/463-35110
ali v YU: (061) 264-110, fax: 9943/463-35114

Računalnik:
XT, AT 286 in 386, sestavljeni in v delih — zelo ugodno!
Računalniške diske — dvostranske:
5,25" 2 D 0,57 DEM
5,25" 2 D HD 1,51 DEM
3,5" 2 D 1,69 DEM
3,5" 2 D HD 5,00 DEM
Tiskalniki:
Star LC-10 429 DEM
Star LC-24 719 DEM
Monitorji od 142 DEM dalje.

Delovni čas:
sreda, četrtek: od 10. do 13. in od 16. do 19. ure
ostali dnevi: po predhodnem dogovoru
Sporočite po telefonu avo! naslov in posilji bomo cenik! Govorimo slovenski!

baterije – podobne kot pri foliju – imajo kapaciteto od 1 Mb RAM in do 4 Mb ROM. Cena znaša okoli 1 USD za 1 K in pri ROM ceno malo manj, karisto so lahko pomnilniška razširitev ali pa se pretvarjajo, da so zvezne diske. Razlika med strojem je ta, da ima folio 32-pole, počet pa 68-pole kartice, oblikovane po novem formatu Združenja japonske elektronske industrije.

Program je lahko požen na tri načine. Prvic, lahko zanemarite pravico kopiranja in softver preneseš z minizegna PC-ja v početni pomnilnik. Ta možnost je pravočrtno najbolj privlačna. Drugič, programe lahko prekopirote na kartice ROM ali pa jih na njih že kupite. Pri tem nalietate na podobne težave kot pri običajni disk-ovim program bodi nekaj dodatnega RAM in po potrebi se po kosih nalaga z diska/kartice. Tretja in zadnja možnost je, da kolkoli verziji programov v ROM, ki jih izdajete družba Počet ali pa kakšna druga pod strojim nadzorom. Takšni programi se ne nalagajo, temveč si jih mikro predstavlja kot podatkijski pomnilnik, pri čemer vsebina osnovnih 512 K ne more občutno narasti.

To je vsekakor prav imenito, le da je trenutno bilo malo softvera v takem formatu. Pri firmi Počet trdijo, da bodo pred kratkim prvi deset najpopularnjših programov iz vsakega zvrsta. Sicer pa namerjajo izdelati tudi pravo majhno disketo o znatno, ki bo le za spoznanje tega od samega mikra. Baterije menlja trajati 100 ur. Ker računalnika nikoli zares ne izključite, tem-

več ga le – pošlijete spat! –, pri čemer baterije zgolj vzdržujejo RAM, ni treba ob vsakem zagonu čakati. Za zaveda preveti pomnilnik in počenke DOS.

Edina prava pomamljivost strojčka je ta, da nima serijskih vrat. Konstruktorji so jih nadomestili z različnimi rešitvami, v katro zataknete kabel, katerega drugi konec uporabljate za serijski ali paralelni izhod (baje se bo dalo s kablom vred dobili iz Datalluxov tegni modelov). Posledično: če hočete iz mikra kaj poslati, morate imeti s sabo kabel. Prav malo verjetno je, da bi ga povsod nosili s seboj, saj je mikro tako majhen in privrčen in res ne gre, da bi tako elegancjo pokvarili z nekakšnim kablom.

Pa še to: če se vam ne želi življenjsko pomembno, da nosite s sabo PC, se raje odločite za Z-88. Stroj se po tujih poročilih prav dobro prodaja. Ime Sinclair si je povrnilo nekoli svojega, ki ga je prekril fiasko z električnimi avtomobili in Amstradov odkup firme.

Spinrite – zdravilo za trdi disk

Trdi disk je številnih računalniških delajo v precej manjši hitrostjo prenosa podatkov, kot bi bilo mogoče ob dejanskih zmogljivosti mikra, anote in kontrolerja. Vlogov: doleje je lista optimajna uglasilvovseh treh faktorjev napora in prvovisan rezultat boli ali manj slepega opusljanja.

Zalotavanja z glavno v zid vas rešijo Spinrite, program, v katerem lahko naknadno brez izgube obstojnih podatkov na disku korigirate hitrost prenosa podatkov. Program ob tem tudi prevrta magnetno površino diska in napravi na ta način podaljšuje dobe.

Pobuda za nastanek Spinrite je bila nekako takale: bodoči avtorji programa so ugotovili, da mnogi trdi diski izgubljajo hitrost časa s čakanjem, da se pod glavjo znajdejo prav isti podatki, ki jih stroj trenutno zahteva. Računalnik namreč po vsakem posameznem sektorju izvrši kratak prizor, preden lahko spet prevzema podatke. Disk se med tem še vedno vrti s 60 vrtiljaki na sekundo. Ko se torej mikro odloči, da bo spet prebral podatke, so se ti že odvrteli nekaj sektorjev dalje.

Da bi se izognili tem, da mora računalnik čakati poln obrat diska na potrebnih sektorjih, avtorji so izumili različne prepletanje (interlaving): računalnik prebere določen sektor in obdela prebrano, med tem pa preskoči nekaj drugih. Sektorji se vedno vrstijo v polni, v povprečnem vrstnem redu – tako bi dobil neuporabno mešanico podatkov. Zato mora vsak sektor imeti svojo številko. Program za formatiranje na osnovnem nivoju low-level, ki doloca tudi te številke) predpisuje, v kakšnem vrstnem redu se prebriajo posamezni sektorji. In vendor štivno sektorje, ki se jih sme preskočiti, večini primerov ni optimajno določeno.

Spinrite za vsako konfiguracijo računalnika kontrolira tudi disk izračuna ustrežno vrednost preleta in predračun sektorje tako, da izginijo neprebriči premori, ki bi mikro sicer čakal na delno že prebrane podatke. Ključu temu, da gre za optimajno, je očitno, na nivoju, ostanejo uporabniki podatki na disku nespremenjeni.

Običajno se po daljši uporabi trdega diska pojavijo napake, ki se kažejo v obliki, ne nastavijo več povsem natančno na slezo – posledice uporabnik opazi kot sporočila o napakah pri prebranju. Spinrite zato potvorno zapise vase uporabnikove podatke in formatne informacije, pri čemer izginijo ob stalni uporabi nakopičena odstopanja. Da bi se izognili tem, da podatki izginejo v poskočevanem pogledu, ki so do predelave lazata med stazami. Spinrite prevrta celotno površino diska. Neuporabne sektorje posebej označi in sistem jih v bodoče ignorira.

Ker je čas ključni faktor nekaterih Spinritovih operacij, ne sme biti v pomnilniku med uporabo nobenih prijetnih programov. Avtorji zato priporočajo zahtevno konfiguracijo, na kateri so zgolj določene operacijske sistemske datoteke Spinrite. Še nekaj tehniških; program teče na PCXT/AT in združljivih mikrih s 4.0-imbom diskom 4 MS/PC-DOS 3.3X (in 4.0-imbom diskom s 20 MB). Za potem pogam, vendor podpira obstojni softver za razdelitve diska. Pri Siener Softw v Wiesbaden, ZFR, ga dobite za 150 DEM, pri nas pa zgotovite še dosti ceneje. (Chip 18/88)

Joseph Weizenbaum – trindvajset let kasneje

V oktobrski številki revije Chip smo zašledili prvi biser – intervju s profesorjem Josephom Weizenbaumom, avtorjem legendarne Elize, ki je kotrakost napred kot kritika tehnologije. Na kratko ga povzemanjo.

— Profesor Weizenbaum, ko se je leta 1966 pojavil vaš teorizatski program Eliza, so nekateri strokovnjaki začenjali govoriti o novi avtomatizirani psihoterapiji. Bi bila taka reakcija dandanes še mogoča? Mar niste s svojo kritiko sami razbili takšnih računalniških telefonanzij?

— Dvomim, da je ideja avtomatizirani psihoterapiji pozabljena. V ZDA obstajajo celo znanstvene revije, ki so povsem posvečene vpeljevanju tovrstnih oblik terapije. Na splošno pa se je navdušenje pri mojih kolekih nemara resenice zmanjšalo. In vender se po drugi strani ta ideja znova in znova spet pojavlja iz različnih virov. Danes med drugim obstajajo avtomatizirane psihoterapije v umetni inteligenci. Evforije ob nevernih računalniških se skoraj ne da brzdati. Taksi računalniki naj bi bili po razporedi podobno podobenje psihoterapije.

— Kaj o tem mislite vi osebno? Bi lahko tako naprave na primer z asociativno delujočim pomnjenjem zares simulirale način delovanja možganov?

— Pravi simulaciji, kakršne se vedno počivaj vprašanje, katere aspekte vedno razseže realnost zares modelirano. Lahko na primer zgradimo model avtomatske telesa, da bi testirali tak avtomobil v vetrovniku. Pri gradnji lahko notrajno povsem zanemarim, saj pri mojem projektu ne igra nobene vloge. Če želimo avtomobilski model, najljepši rezultat vprašanja – katere nivoje delovanja bomo simulirali, kaj hočemo s tem doseči? Neumno bi bilo skenirati, da je vsak poseben postopek zares v osnovi nemogoč. Za številne enostavne namene namreč zadostujejo za pravi model.

— So torej paralelno delujoči in zapleteno povezani nevronska računalniki uporabni modeli?

nešli šete zdaj, z nevronska mi stroji. In spet je to iz naznaka evforija, ki se je ne da umiriti.

— Kaj lahko o rešemo o uporabnosti? Paralelni računalniki so se v praksi že ugotovili. Dvor Jones je kupil dva računalnika »connection machine«. Z več kot 60.000 paralelno delujočimi procesorji naj bi ta stroja skrbelja za boljše upravljanje podatkovne baze. — Nekateri probleme se da s pomočjo viteko paralelnega računalnika reševati bolje kot z računalcim o običajno arhitekturo. Omenjeni »connection machine« imajo z nevronska računalniki le do skupno teko, da hkrati dela več enostavnih strojev. Potem je podobnost konec. Če bi kdo Dvor Jonesu ponudil nevronska računalnik v zameno za »connection machine«, bi ga izlživljali. Za tako napravo ne bi znali najti prav nikakršne rabe. Dandanes so izrazi »paralelni«, »smrežni« in »nevronska« vedno bolj popularni. Računalnik s paralelno delujočimi procesorji še ni nevronska računalnik. Razvoji na tem področju je še v povprečju. — Kaj menite o tako imenovanih bioloških, silicijčnih ploščah s proteini?

— Morda so taki čipji res zmogljivosti kot starinji in morda res prinajsoj nove vrste razveljavne, vendar so bioloških snovi v industriji ni nič novega. Konec koncev si pri proizvodnji sijai pomagamo s živimi bitji. Beseda »biološki« je vlogov razveljavna, ker je silicij je slaba šiba. Taksi razliki namerjajo laico sprožijo zmotne asociacije – v našem primeru npr. to, da imajo »biološki« kaj opraviti z življenjem v biološkem smislu. Potem, če imajo čipji kakšno analogiku za šest milijonov dolarjev? Navljevaj te ameriške tv serije je glaveč povsem normalen mot, ki ima namestejo v svoj računalniški krmiljenje potesve. Vse to je nemoužni in čisto sanjarjenje. Če bi kaj takega hoteli zares narediti, osebno ne bi želeli sodelovati pri raziskovanju.

— Malo dite kot nevronska računalnike in biološke poznajo ekspertne sisteme. Določene aspekte človeškega znanja se da menda res prenesti na računalnik. Kakšno prihodnost »napovedujoče ekspertni sistemom«?

— Če teče vse po načrtu, instalirani ekspertni sistemi delujejo. Pri tem mi-

slim na sisteme, ki v tovrstnih krmilijo proizvodni proces, torej na povsem specifično okolje. Tu in tam pa v tovrstni ne gre vse tako, kot je bilo predvideno.

Običajno človek v takšnem primeru vase, na kosa. Dvor Jones je kupil dva računalnika »connection machine«. Z več kot 60.000 paralelno delujočimi procesorji naj bi ta stroja skrbelja za boljše upravljanje podatkovne baze. — Nekateri probleme se da s pomočjo viteko paralelnega računalnika reševati bolje kot z računalcim o običajno arhitekturo. Omenjeni »connection machine« imajo z nevronska računalniki le do skupno teko, da hkrati dela več enostavnih strojev. Potem je podobnost konec. Če bi kdo Dvor Jonesu ponudil nevronska računalnik v zameno za »connection machine«, bi ga izlživljali. Za tako napravo ne bi znali najti prav nikakršne rabe. Dandanes so izrazi »paralelni«, »smrežni« in »nevronska« vedno bolj popularni. Računalnik s paralelno delujočimi procesorji še ni nevronska računalnik. Razvoji na tem področju je še v povprečju.

— Kaj menite o tako imenovanih bioloških, silicijčnih ploščah s proteini?

— Morda so taki čipji res zmogljivosti kot starinji in morda res prinajsoj nove vrste razveljavne, vendar so bioloških snovi v industriji ni nič novega. Konec koncev si pri proizvodnji sijai pomagamo s živimi bitji. Beseda »biološki« je vlogov razveljavna, ker je silicij je slaba šiba. Taksi razliki namerjajo laico sprožijo zmotne asociacije – v našem primeru npr. to, da imajo »biološki« kaj opraviti z življenjem v biološkem smislu. Potem, če imajo čipji kakšno analogiku za šest milijonov dolarjev? Navljevaj te ameriške tv serije je glaveč povsem normalen mot, ki ima namestejo v svoj računalniški krmiljenje potesve. Vse to je nemoužni in čisto sanjarjenje. Če bi kaj takega hoteli zares narediti, osebno ne bi želeli sodelovati pri raziskovanju.

— Malo dite kot nevronska računalnike in biološke poznajo ekspertne sisteme. Določene aspekte človeškega znanja se da menda res prenesti na računalnik. Kakšno prihodnost »napovedujoče ekspertni sistemom«?

— Če teče vse po načrtu, instalirani ekspertni sistemi delujejo. Pri tem mi-

slim na sisteme, ki v tovrstnih krmilijo proizvodni proces, torej na povsem specifično okolje. Tu in tam pa v tovrstni ne gre vse tako, kot je bilo predvideno. Običajno človek v takšnem primeru vase, na kosa. Dvor Jones je kupil dva računalnika »connection machine«. Z več kot 60.000 paralelno delujočimi procesorji naj bi ta stroja skrbelja za boljše upravljanje podatkovne baze. — Nekateri probleme se da s pomočjo viteko paralelnega računalnika reševati bolje kot z računalcim o običajno arhitekturo. Omenjeni »connection machine« imajo z nevronska računalniki le do skupno teko, da hkrati dela več enostavnih strojev. Potem je podobnost konec. Če bi kdo Dvor Jonesu ponudil nevronska računalnik v zameno za »connection machine«, bi ga izlživljali. Za tako napravo ne bi znali najti prav nikakršne rabe. Dandanes so izrazi »paralelni«, »smrežni« in »nevronska« vedno bolj popularni. Računalnik s paralelno delujočimi procesorji še ni nevronska računalnik. Razvoji na tem področju je še v povprečju.



ANVIS, domači protivirusni paket

V okviru ljubljanskega sejma Sodobna elektronika '89 je Mikro Ada predstavila prvi domači protivirusni paket, imenovan ANVIS (ANTI Virus System). Gre za skupno program, ki na hit zagotavlja popolno zaščito računalnika in podatkov. Program temelji na izkušnih, pridobljenih med razvojem programa Sleep Safe, ki ga je napisal naš redni sodelavec Zoran Cvjetič (opis programa, sicer poročnega v Veliko Britanijo, smo objavili v letošnjem septembrski številki).

Za uporabnika je važno tudi to, da Mikro Ada zagotavlja pravilno instaliranje paketa, ga po želji prilagodi software uporabnika in poskusi za telefonsko pomoč. Paket bo v naslednjih verzijah dopolnjeval in izboljševal, nove različice pa bodo za kupce starejših – kot je postovni obdobje v tujini – svedela cenejše (sedanja stane 150 DEM, plačljivo v dinarjih). Cilj je namreč dobra organizacija protivirusne zaščite v okviru vse delovne organizacije in ne le na ravni posameznika. (Poznamo domača podjetja, v katerih so morali izključiti tudi po deset in več računalnikov, ker jih njih ogrozila okužba!)

Prvi program iz paketa ANVIS je program RTSC (Run-Time Signature Check). Ta program štiri-tem prišeren virusov izvrsne kodo. In sicer tako, da odkrije virus v kateremkoli tipu izvršnega programa (COM, EXE, paketa datoteke, sistemski driver, overlay itd.). RTSC potem prepreči izvršitev okuženega programa in opozori uporabnika na napad virusa.

Kako deluje RTSC? Kot vemo, je vsaka datoteka (ključno z izvršnimi programi) unikatno določena z diskovno noto, v kateri je, imenikom, imenem in podsklopišnem imenu, velikostjo, datumom in časom kreiranja, atributom in vsebino (ozroma kontrolno vsto ali CRC). Če je kdorkoli manipuliral s kakim izvršnim programom ali datoteko, potem se bo kak od omenjenih podatkov (ki jih imenujemo signatura ali podpis) seveda spremenil. RTSC preverjanje signature opravi med zaganjanjem računalnika in štiri pred izvršitvijo kateregakoli programa – preprosto primerja trenutne signature s shranjeno.

ANVIS pa ni le detekcijski in preventivni program. Vsebuje namreč tudi Virus killer, niz programov za zdravljenje okuženih programov. Za zdej zdravi računalnik, okužen z virusi 648, 1701 in 1813, torej istimi, ki so pri nas najbolj razširjeni. Kmalu pa bo omogočil tudi odpravo virusa Austrian 1704 in razvipe »žogice«.

4 Mb RAM, pa še tri drski diski s 157 do 1047 Mb. Vrhnjski model 80090 rade prave tako v taktu 25 MHz, standard ima kar 128 K predpomnilnika, 16 Mb RAM in 1047 Mb trdega diska. Čene se gillejo od 18.000 USD dalje.

Znana ameriška družba ALR iz Kalifornije, ki se je specializirala za hitre računalnike, je v svojas kot prva posiala na tržišče model s CPE 80386, je napovedala prodajo novih strojev, zasnovanih okoli intelovega procesorja IAP 80486 in združljivih z mikrokanalom. Namizna verzija se imenuje ALR M130, ALR M150/350/650 pa so v stolpčni (tower) izvedbi. Prvi model stane 9900 USD, drugi pa od 12.990 USD dalje. Vse delajo s 25 MHz, številke pa se nanašajo na kapaciteto trdega diska. Posebnost teh strojev je ta, da ne uporabljajo zgolj internih 8 K predpomnilnika SRAM na samem procesorju, temveč na dokaj kompleksen način tudi zunanji statični predpomnilnik »beri-popolno pabi«. To omogočajo ALR-jevi čipi VLSI. Meritve še niso objavljene, vendar pričakujemo izredno hitrost.

Dolgo pričakovani numerični koprocesorji male družbe Integrated Information Technology (IIT), ki so povzročili sodni spor z Intelom, so končno napredovali. Prvi model IIT-C287 je namenjen delovnim taktoma 10 do 20 MHz in neposredno zamenjuje Intelov IAP 80287-10. Čena je enaka oz. nezatno višja, procesor pa 1,8 do 2,5-krat hitrejši. Zaradi popolne združljivosti se ga da brez kakršnikoli sprememb uporabljati namesto 80287. Drugi, IIT-C287, pa je zamenjal Intelov IAP 80387-16/20/25 ob enaki ceni in za polovico večje hitrosti. V svetu, katerega spodnji rob določa Intel, zgorajnega pa Verlek, bo IIT po vsem sodeč doborodnel novinec, zanimiv celo za nas. Münchenski trgovci, pozor!

Western Digital prodaja svoj najnovejši kontroler trdnih diskov, namenjen prenosu tistim, ki imajo starejšie kontrolerje MFH istega izdelovalca. Model se imenuje »SpeedKit« (»pospeševalnik«). Če v mikru že imate Western Digitalov kontroler, se bo tri drski disk, ki zamenja rafetomat, hitrejši (brez vsakega vpliva na vsebino diska), vendar prenos pa se bo izboljšal za 150-240 K/s na približno 480 K/s. Skrivnost take izboljšave je malten predpomnilnik na kontrolerju, ki vsnaprej prebere do 10 sektorjev, ki so potem, če jih procesor zahteva, na voljo v delovnem pomnilniku. Reklama čena v ZDA znaša 225 USD.

Epson je predstavil in začel prodajati novi laserski tiskalnik GQ-5000 z reklamno ceno 5986 DEM. V bistvu gre za temeljito izboljšan obstoječi model GQ-3500. Tiskalnik emulira cenovno serijo FJ in LQ, pa seveda tudi HP LaserJet II, vendar je pri sridnjem s šestimi stranmi na minuto počasnejši od originala. GQ-5000 podpira 2048 pikov na točko, ima 1024 tiskalno stran in namesto 7 kar 13 znakovnih

nakorov, podanih z bitno karto. Nabore se da generalni v velikostih od 2,16 do 240 tisk. Standardni 1250 romnikov diska 512 K in se ga razširita do 6 Mb.

Micronica Trade Service, Bettendorf Str. 36, 5175 Siendorf, ZRN (tel. 48-2464-2147), po Evropi prodaja TESS-ove diske »floptical«. Kot pove že ime, gre za kombinacijo optičnih in magnetnih disket v 3,5-palčnem formatu. Pri izdelavi se na standardno disketo z laserskim vpišilec seroskopiše 1250 romnikov diska. Pri prebranju in zapisovanju se uporabljajo optični in servomehanizmi z natančnostjo 0,15 mm. Tako obdela 3,5-palčna disketa sproti 20,8 Mb podatkov. Čas naključnega dostopa znaša 65 ms. Disketna enota floptical je lahko zunanja ali notranja in stane 699 USD, diskete pa 19 USD. Enoto lahko uporabljate tudi za formatiranje, prebranje in zapisovanje standardnih disket istega formata s po 720 K ali 1,44 Mb. (D.O.V.)

MENSA končno tudi v Ljubljani

Ljubljana je tretje mesto v Jugoslaviji, kjer bo testiranje za vključitev v organizacijo MENSA. To je združenje najinteligentnejših ljudi, po pravilih pa lahko postane član organizacije, če na testiranju pravilno odgovorite na več kot 96 % vprašanj. Teste je sestavila skupina psihologov in je po praznikih v različnih okoliščinah končal vsaka, rezultati pa kažejo, da med člani favoriziranih strojev. Pri merjenju inteligence imajo vsi enake možnosti, ne glede na obraz, kožo ali barvo las. Na testiranju je bil kar polovica testirancev zadovoljiva kriterije, podobno pa je bilo pred tem tudi v Beogradu. Doslej je v organizaciji 90.000 članov, največ iz ZDA, 12.000, kjer je veja te organizacije najbolj organizirana. Pri nas so bila testiranja prvič šele leta, a je kljub temu med člani organizacije že 600 ljudi. Na testiranju se je izrazil, kmalu bodo na Poljskem, dogovarjajo pa se tudi v SZ.

MENSA je bila ustanovljena leta 1946 v Cambridgeu, zamisel pa je je porodila v glavi enega izmed študentov, ki se mu je zdelo, da bi bilo lahko zelo koristno, ko bi se inteligentni ljudje bolj pogosto družili. Pravila organizacije določajo, da mora biti združenje apolitično, da mora delovati brez profita in da so vsi člani enakovredni. Ime so povzeli iz latinskega (mensa je miiza, okoli nje pa naj bi vsi učenilci), nasteta pravila pa veljajo še danes.

Vsak član ima seveda lahko svojo politično prepričanje, vendar ga znotraj organizacije ne sme uveljavljati, zato pa so

V fazi razvoja in testiranja je še nekaj programov, ki jih bo Mikro Ada ponudila trgu, brž ko bodo gotovi. SAC (System Area Check) bo preverjal pravilnost vseh sistemskih področij, da bi odkril viruse in preprečil nadaljnjo širitev okužbe. SAP (System Area Protector) bo skrbel za zaščito vseh sistemskih in občutljivih delov trdega diska, in sicer pred naključnim ali namernim spramjanjem ozroma uničenjem (npr. zagonskega zapisa, tabele FAT, osnovnega imena, sistemskih datotek). SBW (System Behavior Watchdog) pa bo nadzoroval obnašanje računalnika in bo obveščal uporabnika o vseh sumljivih dogajanjih (nedovoljnih poskusih vpisovanja v izvršne datoteke, posegih v prekinitve in TSR itd.).

Če imate toraj zveze z virusi, se za zdej lahko obrnete na naslov Mikro Ada, Cankarjeva 106, 61000 Ljubljana, tel. (061) 219-125, 223-087. (Na posnetku: Zoran Cvjetič med predstavitvijo paketa ANVIS; foto Janes Zrnek.)

Novice iz sveta hardvera

Intelov zadnji hit, mikroprocesor iAPX 80486, se je že pojavil v reklamah in trgovinah. Malce nenavadno se zdi, da je prvi mikro s tem procesorjem sestavila dobro znana firma Apricot; gre za novo VX FT. Osnovni model 40010 ima CPE 80486 v taktu 25 MHz, 64 K predpomnilnika in

Veni, vidi, vici: sedemindvajsetega julija je Microsoft uradno sporočil, da so začeli prodajati Word 5.0. Še isti dan so Microsoftovi razposlali sporočila za tisk, na katerih je bilo zapisano, da so neodvisni recenzenti izbrali Word 5.0 za najboljši besedilnik za PC. Ažurnost pa tako RETURN v laboratoriji NASA, ki jih sicer poznamo po premljenih izvirih računalnikov za space shuttle (prebrati kakšen prejšnji Gosub stack), so se odločili, da se bodo po bližnjem srečanju Voyagera 2 z Neptunom preumrli k zvezdi Sirius. Pri bodočih obdelavah slikovnih podatkov v zvezi s tem projektom so si za operacijski sistem izbrali MS-DOS 3.3. Pot Nasinih vesoljskih sond do Sirusa bo nemara trajala nekaj stoletij.

»Menimo, da OS/2 pred tem časom ne bo zavzel pomembnejšega položaja na tržišču PC«, je izjavil Nasin zastopnik za stike z javnostjo. • RETURN Sodelavce častitljivi britanskega Personal Computer World so pred kratkim povabili na demonstracijo eksperimentalnega sistema za vrtiločko. Tja so jih zvaljili z objubo,

Gosub stack

da bodo lahko dobili odgovore na kar 400 vprašanj o rastlinah, ki bi jih morda zanimalo. Naj se je prikazalo na razstju 7 Drive met ready. RETURN Takoj po prej omenjenem srečanju Voyagera 2 z Neptunom so se posnetki oddaljajani planeta in njegovih lun pojavili na CD-jih.

Standardna cena za povprečen CD s 500 Mb podatkov bi bila 75 USD, vendar družba Meriden Data s podporo ameriškega proizvajalca diskov, da ena sama slika stane 2,20 dolarja, slika vsebuje Saturna pa kar 40 Mb. Pri Meriden Data se igrajo z idejo, da bi izdali celo planetarno paleto z vsemi doslej zbranimi posnetki različnih planetov. Poklicila Louja Hoffmana pri Meriden Data na tel. (VB) 011 408 4383100 RETURN



na voljo številne interesne skupine, na primer skupina za bralce, slikarstvo, SF, šah, pletenje, filatelijo in podobno. Med najdejavnejšimi je skupina za računalništvo, ki se ukvarja z umetno inteligenco in jo namerava ustanoviti tudi pri nas.

MENSA se kot društvena organizacija bori za uveljavitev inteligence kot merila pri izbiri ljudi za različne dele in družbene funkcije. Zadržja teža se veliko ukvarja jo tudi z mentalno zaostalimi otroci in odraslimi, vir dohodka pa so članarine in dobrotki s testiranj.

V Ljubljani bo testiranje v Cankarjevem domu, v petek 10. (za Ljubljance) in v soboto 11. novembra (za tiste iz drugih krajev Slovenije). Pred testiranjem bo vsak kandidat izpolnil obrazec z osebnimi podatki, hkrati pa se bo odločil, ali želi prejeti rezultat na dom oziroma ali naj bo javen. Za reševanje testa, ki ga bodo nadzorovali člani MENSE, bodo imeli na voljo 40 minut, cena testiranja pa bo približno 150.000 din. Veliko sreče!

Prijave in informacije lahko dobite v Cankarjevem domu, Kongresni oddelka za YU MENSA, Križevac park 1, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 221-239 in YU MENSA, Trg žrtava fašizma 3, 41000 Zagreb, ☎ (041) 410-724 (četrtke po 20.00).

pricurjala kakšna novčka, kako daleč da je že stroj in kako so izdelovalci tlik pred tem, da ga uradno predstavijo. Zdaj je mikro res narajen. Imenuje se SAM Coupe, prodajali pa ga bodo od srede novembra dalje za okoli 150 GBP.

za šestkanalno izvedbo trikanalnega čipa v spectrumu. Amstradovem CPC in Atarijevih ST. Coupe ima vmesnik za kasetnik, vrata za miško, svetlobno pero ali svetlobno puško. Vsi razširitevni protokoli so izdelani po Miles-Gordonovih lastnih

Grobo vzeto je ločljivost enaka, vendar lahko s couplejem vsaki točki določite lastno barvo, pri čemer je edina omejitev, da je lahko v vrstici je šestnajst barv. Najimunitnejši grafični način podpira 512 × 192 točk, 80 stolpcev (primerno za besedilnike) in štiri barve v vrstici iz palete 128.

Zunanji medij je 3,5-palčna Citizenova disketna enota. Prostora je dovolj tudi za drugo tako enoto. Vsaka spravi 730 K podatkov (formatirano). Programe za mavrico, ki so posneti na kasetah, lahko uporabljate tako, za tiste na 3-palčnih disketah pa potrebujete drugo disketno enoto. MGT-seva + D stane 60 GBP. Na coupe jo priključite prek vmesnika SDI, ki je žal še v izdelavi.

Alan Miles trdi, da lahko s couplejem uporabljate 90 odstotkov programov, pisanih za mavrico z 48 K. Firma je celo prepizala nekaj softverskih hiš, da na svoje igre za mavrice lepšo opozorila »zdruljivo s couplejem...« (Popular Computing Weekly 21.9.-27.9.89).



Srce stroja je procesor Z80B v taktu 6 MHz. Na voljo je 256 K RAM, dvakrat toliko kot v spectrumih +2 in 3. RAM je (na osnovni plošči) razširljiv do 512 K. V 32 K ROM je SAM basic, zagonski program (bootstrap) in BIOS. Za zvok skrbi Philipsov cip SAA 1099, ki premore šestkanalni stereo zvok s kontrolno amplitudo, oblike signala in ovojnice. Dejansko gre

standardih, zato bodo sprva težave s referenčno. Dvojna vrata za igralno palico so standardna (Atari D), torej vsaj a tem ne bo težav. Mikro premore MIDI in in out. Miles-Gordon napoveduje sekvencer še pred božičem.

Grafični načini so štirje. Eden od teh je povsem združljiv s spectrumovim - 256 × 192 točk s 16 barvami iz palete 128.

Zaradi velikega zanimanja braincev za supert AT, objavljamo naslov Nibble Data Systems: St.Peter Strasse 42, A-9020 Klagenfurt-Celovac, tel.: 99 43 463 38 1267, fax.: 99 43 463 38 1268.

Dočakali smo coupe

V tej rubriki smo že davno poročali o tedaj medio napovedovanemu mikru družbe Miles Gordon Technology, ki naj bi bil združljiv z mavrico in vendar v vsakem pogledu boljši. Kasneje je tu in tam

GAMA Servis Beograd
Mišarska 11
Tel.: (011) 332-275
Faks: (011) 335-902

Delovni čas: od ponedeljka do petka
- 8.-14. ure; 17.-19. ure

Odzvali smo se na vaše zahteve in ponujamo vam široko izbiro računalniške opreme za vsakršne potrebe in po meri vsakogar. Iskali ste zanesljivo računalniško opremo s podaljšanim jamstvom po korektnih cenah; mi vam zdaj to ponujamo.

Veliko drugih tudi ponuja podobno opremo; zakaj naj bi jo torej kupili prav pri nas?

Razlogov je veliko, glavni pa so tile: naše jamstvo obsega vse, servisiramo vso opremo GAMA, tu in takoj, opremo testiramo v 24 urah, pokvarjene sklope raje zamenjamo in ne eksperimentiramo z vašim časom in denarjem, za servisne posege dajemo jamstvo, za manjše doplačilo vam jamstvo podaljšamo... Zdjaj vam je vse jasno!

Pravico do brezplačnega servisa v garancijskem roku dobite tudi hip, ko kupite računalnik. Ob tej priložnosti vam ponujamo preverjeno in zanesljivo konfiguracijo z delovnim taktom 12MHz brez čakalnega stanja, na matični plošči pa je že hardverska podpora za LIM 4.0. Konfiguracija obsega še tri disk s formatirano kapaciteto 69 Mb, krmlinikom s prepletanjem 1:1 in hitrostjo prenosa, ki v resnici presega 650 K/s. Čas naključnega dostopa do trdega diska je manj kot 26 ms. Faktor SI je po Nortonovem testu 14,3, hitrost po Landmarkovemu testu pa 16,8 MHz.

Cena takšne konfiguracije, in to z 1 Mb RAM in 14-palčnim



monokromatskim monitorjem je zelo dostopna: 2860 DEM netto v naši Münchenski trgovini.

Podobno vam lahko ponudijo tudi drugi; mi gremo zato kot vedno naprej, a ne le za korak, temveč kar za štiri korake. Ob nakupu vsake AT konfiguracije boste brezplačno dobili miško, zagotavljamo vam že standardnih 12 mesecev garancije in brezplačno vam bomo v Epsonove tiskalnice ter grafične kartice vdelali YU znake. Tudi vse to je seveda zajeto v garancijo.

NOVO

Da bi mogli izbrati konfiguracijo, ki bo najbolj ustrezala vašim potrebam, lahko dobite za minimalno ceno obdelane rezultate meritev, ki jih opravljamo v našem delovnem laboratoriju oziroma poročila neodvisnih svetovalcev, ki so testirali nekatere izdelke. Za vse dodatne informacije se lahko obrnete na nas ali na kakega naših sodelavcev:

- PNP Electronic - Split, tel. (058) 589-987
- VALCOM - Zagreb, tel. (041) 529-682
- DAM-DATA - Zagreb, tel. (041) 538-051

ali neposredno na naslov:
GAMA Electronics Trade Handels GmbH,
tel. 99-49-89-577-209, faks 99-49-89-570-4379.

JEROVŠEK COMPUTERS SERVIS IBM PC XT/AT

- Servisiramo računalnike IBM PC XT/AT, commodore, QL, spectrum in atari ST.
- Prodaja računalniških sistemov 286, 386 za delovne organizacije ter možnost povezovanja v mrežne sisteme.
- Svetujemo glede izbire PC XT/AT in posredujemo posamezne periferne enote: trdi disk, gibki disk, tipkovnice, osnovne plošče, monitorje, razne kartice, razširitev pomnilnika, vdelavo nabora YU znakov v kartice Hercules s preklpom ter v tiskalnice Epson in star. Zelo ugodno tiskalniki star LC 10!
- Velik in brezplačen katalog računalniških sistemov PC XT/AT Jerovšek computersa ter prevzem računalnika XT/AT v Medvodah.
- Zastopamo »COMPUTER ELEKTRONIK G.m.b.H«, Villacher Ring 59, 9020 Klagenfurt – Celovec v Avstriji.

Iščemo zunanje sodelavce za prodajo računalnikov v SR Sloveniji; svoje prošnje in projekte pošljite na gornji naslov.

- Pred nakupom lahko računalnik pri Computers Elektroniku preizkusite. Preden obiščete Computers Elektronik, nas pokličite. Doblili boste vse informacije, nasvete in cenike, poslali vam bomo cenik Computers Elektronika.
- Edini servis v Jugoslaviji s popolno izbiro rezervnega materiala za osebne računalnike spectrum in commodore. Na zalogi imamo čipe ULA za ZX, folije (membrane) za vse vrste sinclira, čipe za commodore 906114 – PLA, 6569, eprom module, napajalnike, originalne kasetnike, vmesnike, igralne palice itd.

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

1. Turbo 250 PC-SPEED, Turbo 2002 PC-SPEED, Turbo Tape II PC-SPEED, Turbo Pizza PC-SPEED Spec., Profi Ass64 PC-SPEED, monitor 49152 PC-SPEED, nastavitve glave kasetofona.
6. Turbo 250 PC-SPEED, Turbo Tape II PC-SPEED, Spec. Fast PC-SPEED, Turbo 2003 PC-SPEED, Turbo Pizza PC-SPEED, nastavitve glave.
7. Simon's Basic
13. Vizawrite PC-SPEED, Turbo 250 PC-SPEED, Tornado Dos PC-SPEED, Fast Copy PC-SPEED, Copy 190 PC-SPEED, Giga Load PC-SPEED, nastavitve glave (32 K).
15. File Master PC-SPEED, Simon's Basic I PC-SPEED, Monitor 49152 PC-SPEED, Turbo 250 PC-SPEED, Copy 202 PC-SPEED, nastavitve glave (32 K).
16. Simon's Basic II PC-SPEED, Duplikator PC-SPEED, Turbo 250 PC-SPEED, Sistem 250 PC-SPEED, nastavitve glave.

Vsak modul je v posebni plastični škatlici in ima vdelano reset tipko. Garancijski rok 1 leto. Dobavni rok takoj. Druge module lahko naročite iz prejšnjih števil.

JEROVŠEK COMPUTERS

COMPUTER SERVICE, Verje 31 A, 61215 Medvode

Telephone: (061) 621-066,

FAX: (061) 621-523.

Delovni čas: vsak dan od 10.–19. ure, ob sobotah od 8.–13. ure.

FERROIMPEX



FERROIMPEX GmbH
9162 Strau
Avstrija

telefon: 9943 4227 3880-0
telefaks: 9943 4227 3880-23
teleks: 4227 FERIM A

Smo samo kakih 15 km od Ljubelja, v smeri proti Celovcu.
Govorimo slovensko.
Delovni čas: 8. do 12. ure in 13. do 17. ure, ob sobotah zaprto.

Spoštovani bralci,

po zelo ugodnih cenah vam ponujamo:

- AT računalniki 286, 12 MHz, matične plošče NEAT
- AT računalniki 286, 16 MHz, matične plošče NEAT
- AT računalniki 386, matične plošče NEAT



- Vse vrste tiskalnikov STAR
- Vse vrste tiskalnikov Roland
- Trde diske SEAGATE
- Modeme (zunanje in notranje)
- Mrežne kartice ETHERNET
- Grafične kartice GENIUS
- Monitorje NEC
- Široko paleto računalniških kartic



PODJETJA, POZOR! Ponujamo in instaliramo tudi mrežne sisteme s karticami ETHERNET!

NOVO! NOVO! NOVO!

Informacije in razstavni prostor odslej tudi v Ljubljani,
Letaška 33, tel. (061) 448-241 int. 302.
Delovni čas: od 7. do 14. ure.

VIRUSI: NEVARNOSTI V BLIŽNJI PRIHODNOSTI

Jeruzalemec in Avstrijec pred vrati

Ing. TOM ERJAVEC

Marca letos mi je dopisni kolega Alan Solomon, neuradni angleški računalniški virolog, napisal o virusu 1813 v pismu takole: »Nič se ne boj, slej ko prej vas bo doletelo tudi v Jugoslaviji.« Za tla napoved se je uresničila proti koncu avgusta, ko je anonimni moški glas iz Beograda po telefonu poizkušal, da se mu datoteka COM podaljšujejo za 1813 znakov, in spravedal, za kaj gre in kak se dogaja. Želel je ostati anonimni in tudi ni hotel izdati imena svojega podjetja.

Ko so novinarji na tiskovni konferenci izvedeli za omenjeni pripetljaj, se je takoj začel medijski bum, ki je trajal ves teden. Kakšno nevarnost pomeni Jeruzalemski virus, kdo je skrivnostni mož iz Beograda, zakaj ostaja anonimni, ali ste si vse skupaj izmislili?

Za dokaz, da vse skupaj ni nikarkoli izmisljotina, je poskrbel Matej Kurent iz Ljubljane, ki me je po telefonu poklical v drugem tednu septembra in dejal, da se mu tudi, da »nekaž ima«. Ta »nekaž« se je izkazalo za Jeruzalemski virus, in sicer eden od različic, ki delo podobno izvirni. Zahvaljujoč zvorcu smo lahko hitro pripravili virulentno zanj. Da pa pozori niso naključni, temveč da gre najbolj že za epidemijo, se je izkazalo v naslednjih dneh, ko so nam razni ljudje prinesli na disketah verzore istega virusa. Na »virusnem seminarju« Zveze za tehnično izobraževanje v ljubljanskem Holiday Innu smo tudi simulirali nesrečni datum 13.10.89, okužili računalnik z virusom 1813 ter se zadnjim nevernim Tomazem dokazali, da program s diska izginejo brez sledov. Priказali smo tudi postopke kuženja, diagnosticiranja in zdravljenja okuženih programov z virusi 1701, 1704, 648, 1813 in »žogico« (Bouncing Ball).

Opis virusa 1813

Jeruzalemski virus se v strokovni virusni terminologiji imenuje virus 1813. Virusi izvršne kode se po nepisani konvenciji imenujejo po količini kode, ki jo prilepijo na žrtev.

Čeprav tudi ta konvencija ni najbolj posrečena, gre imajo modifikacije istega virusa lahko različno dolžine in ker isti virus lahko različne tipe izvršne kode okuži z različno dolžino, bomo kljub vsemu privzeli ta dogovor in Jeruzalemski virus imenovali 1813.

Virus 1813 je nastal na Hebrejski univerzi v Jeruzalemu (Izrael) decembra 1987. Od nastanka do danes je preplaval že ves svet, tako da je Jugoslavija res med zadnjimi okuženimi državami. Modificiranih različic njihovi odkritelji niso znali tako urvrstiti v razred verzit 1813, zato so na različnih koncih sveta nastala najrazličnejša imena za isti virus: PLO, Friday 13th, Black Hole, Russian, Century, Oregon.

Virus 1813 je tipičen predstavnik posrednih virusov izvršne programske kode. Kuži programe tipe COM in EXE. Programe tipe COM poveča za 1813 zlogov svoje kode, programov tipe EXE pa doda 181x zlogov izvršne kode, pri čemer je xx najbližje številki, ki okuženi program zaokroži na mnogokratnik 16 (zaradi narave mikroprocesorja). Pogajanje okuženega programa v zdravem računalniku v prvi fazi ne povzroči nič opaznega. Pač pa po zaključku izvajanja okuženega programa virulentna koda ostane v pomnilniku računalnika kot prilajeni (rezidentni) modul. Pravno delovanje virusa se začne šele sedaj, izvajanje vsakega naslednjega neokuženega programa COM ali EXE pomeni njegovo okužbo. Zaradi napake v virusu se okužba ponovlja tudi na že okuženih programih EXE, kar povzroči vrnitveno rast programske datoteke. Rasti se nadaljuje tako dolgo, dokler večkrat okužena datoteka ne more več v pomnilnik računalnika. Okužene datoteke COM pri izvajanju v okuženem računalniku ne rastejo več. Ta pojav je za datoteke EXE zaslediti samo pri izvrtih različicah virusa 1813, pri kasnejših različicah je ta »napaka« odpravljena.

Na vidcu se obnašanje okuženega računalnika ne razlikuje od zdravega. Uporabnik morda opazi, da se programi nalagajo v pomnilnik malo dlje, kot je vajen. To pa je tudi vse. Razmere se drastično spremenijo na prožini datumi, na tak dan virus uniči vse programe, ki jih uporabnik požene. Prava težava je v tem, da so

prožini datumi pri različnih virusa različni in da jih je kaj lahko spreminiti. Zloveski heker samo zamenja nekaj številic v kodu virusa in ta se bo sprožil na čisto drug datum.

Akcijška koda 1813

Akcijška koda, ki se sproži na prožini datumi, spremeni delovanje nalagalnika programov v operacijskem sistemu tako, da virus pred samim nalaganjem najprej zbrise programsko datoteko EXE ali COM z diska, nato pa preda izvajanje nalagalniku, ki lahko ves zmeden samo še ugotovi, da na disku ni več programa. Zato uporabnik sporoči preko zaslona usodno »Bad command or file name«. V tem trenutku bi se dalo še kaj storiti s programi za reševanje zbrisanih datotek, pa kaj, šment, ko izginejo tudi oni, ko jih poženeš. Če se za toliko časa takega, potem moramo biti trdno prepričani, da se bo operacijski sistem naložil v računalniku ZDRAV, brez okužbe z 1813. Če o tem nisimo prepričani, je najbolje ugasniti računalnik, preden bo škoda še večja.

Različice virusa 1813

Poročila z vsega sveta navajajo, da obstaja Jeruzalemski virus v osmih različicah. Način širjenja je pri vseh enak, na različni način pa se obnašajo pri sproženju akcijskega dela virusa. Različice so te:

1813-B: v petek, 13. v mesecu, uniči izvajane programe; desetkrat upočasnji delo računalnika; okužene datoteke EXE nekontrolirano rastejo.
1813-B: kot 1813, le da ne kuži že okuženih datotek EXE.
1813-C: kot 1813-B, le da ne upočasnji sistema.
1813-D: kot 1813-C, v petek, 13. v mesecu, po letu 1990 zbrise dodelitveno tabelo (FAT).
1813-E: kot 1813-D, le po letu 1992.
1813-F: kot 1813, le da ne upočasnji sistema.
Russian: kot 1813-C, vsebuje besedo ANTIVIRUS.
Century: kot 1813-D, le da 1.1.2000 uniči ob dodelitveni tabeli, zbrise vse diske in napiše »Wellcome to the 21st century!« (Dobrodošli v 21. stoletju).

Način okužbe datotek COM in EXE z virusom 1813

Virus 1813 je eden redkih virusov izvršne programske kode, ki zna okužiti tako programe COM kot EXE. Okužba programov COM poteka tako, da virus svojo kodo vrine pred samo kodo žrtev, na konec pa žrtvi doda še niz znakov MS-DOS. Način izvajanja programov COM je zelo enostaven: operacijski sistem naloži datoteko COM v pomnilnik in jo začne izvajati na njenem začetku. Zato je tak način okužbe uspešen.

Kuženje programov EXE je precej bolj kompleksno. Virus se žrtvi pripne na konec. Izvajanje programov EXE je precej bolj komplicirano kot izvajanje programov COM. Program EXE ima na začetku glavo, ki vsebuje informacije o strukturi datoteke in kazalce, ki določajo, kje v datoteki se začne izvedljiva koda in kakšne so začetne vrednosti določenih registerov procesorja pred izvajanjem. Zato okužba nikakor ne more biti na začetku datoteke EXE, ker bi operacijski sistem nato napacno interpretiral podatke, za katere bi mislil, da so v glavi programa. S priprijenjem virusne kode na konec programa pa si virus še ni zagotovil izvajanja. Zato mora spreminiti podatke v glavi programa, tako da novi kazalci kažejo na virulentno kodo namesto na izvorno kodo okuženega programa.

Načini zdravljenja okužb s 1813

Zdravljenje okužb COM je zaradi načina okužbe zelo enostavno. Odrezali je treba virulentno kodo pred začetkom žrtev in dodani niz za konec žrtev. Žrtev je s tem ozdravljena.

Precej bolj pa so zapletene reči pri zdravljenju okužb EXE. Tu je treba najprej obnoviti vsebino glave izvršnega programa EXE. Nekatere vrednosti se da pobrati iz okuženega programa, nekatere pa je treba v celoti izračunati na novo in jih vse zapisati nazaj v glavo. Ko je glava obnovljena, lahko ozdravimo viru-



lentno kodo, ki je bila prilepljena na žrtev in s tem je žrtev ozdravljena.

Preventiva

Kot pri večini virusov je preventiva tudi tu borna. Če se držimo že mnogokrat naštevanih napotkov, morda virusa ne bomo staknili. Že ena sama nepazljivost pa je lahko usodna, saj je virus 1813 po naravi med najbolj nalezljivimi virusi nasploh.

Drugi način varovanja je izogibanje prožilnim datumom. Če se zanašamo na prošline datume, ki jih navajajo programski virologi v literaturi, potem bi še kar nekako šlo. Bolj nerodno je, ker lahko vsak heker prožilni datum zamenja in nova različica virusa kroži naprej.

Denimo, da verjamemo, da je prožilni pogoj res samo petek, 13. v mesecu. Tak dan je bil 13. oktobra 1989. Če uporabnik tega dne ni uporabljal računalnika, se je virus naslednjega dne sicer veselo množil naprej, vendar svoje pogubne nalogo ni opravil. To operacijo bi lahko uporabnik ponovil vsak petek 13. v mesecu. A kaj, ko je presenetljivo veliko petkov, ki pridejo na 13. dan v mesecu, ko se dogajajo nesreče. Taki dnevi so v letih 1989 do 1992 tilje:

13.01.89
13.10.89
13.04.90
13.07.90
13.09.91
13.12.91
13.03.92
13.11.92

Šolski primer je bilo obnašanje javnosti januarja 1989 v Veliki Britaniji. Alan Solomon je svori pred 13. januarjem, a nihče opozorila ni vzel resneje kot vsebino imena Petek, trinajstega. V resnici pa so britanske železnice in nekaj bank na nesrečni ta petek obstale. V PC-jih so programi izginjali kot katra...

Opis virusa 648

Virus 648 ima tudi naziv »Avstrijski-1«. Povezava z virusom 1704/1701 alias »Avstrijski-2« ni po naravi virusno nobena. Še več, virus 170X je nastal v jeseni 1987, virus 648 pa šele v letu 1988, zato tudi njuna podaljška 1 in 2 ne ustrezata dejanskemu stanju. Da to verjetno drži, dokazuje tudi dejstvo, da se je prva okužba z virusom 1704 zgodila v Jugoslaviji jeseni 1988, virus 648 pa je prestopil jugoslovansko mejo proti koncu poletja 1989.

Že njegov pojav v Sloveniji je bil dramatičen. Ravno sem bil sredi predstavljanja knjige Programski virusi, ko se je po telefonu oglašil možki (ki želi ostati anonimni) iz nekega ljubljanskega podjetja (ki tudi želi ostati anonimno). Obzvaloval je, da ni mogel priti na predstavitve, da pa bi se želel pogovoriti o skrivnostnem dogajanju na osebnih računalnikih, za katere je odgovoren. Takoj sem odšel k njemu in izkazalo se je, kot je že sam domneval, da gre res za virus, saj so se mu

datoteke COM podaljševale za 648 zlogov. V njegovem podjetju se je epidemija sprožila že v širšem obsegu. To je bilo okrog 20. septembra. Njegovih novic je iz Velenja posredoval Jure Šafarjč 4. oktobra. Ker gre za relativno enostaven, čeprav zelo nevaren virus, je bil protiprivzdravila zanj narejeni že nekaj dni po odkritju.

Že iz imena je razvidno, da gre za virus izvršne programske kode, katerega telo je dolgo 648 zlogov. Njegovo delovanje je neposredno. Po delovanju se torej razlikuje od virusov 1813 ali 170X, in sicer po tem, da napada neposredno in se ne naseli v pomnilniku računalnika kot rezidenten modul. Njegov napad se zgodi v trenutku, ko izvajamo okužen program. Po tem napadu se virus ne bo širil v računalniku vse dotle, dokler ne bomo znova poglani enega od okuženih programov.

Virus 648 napada izključno programske COM. Je zelo zvit virus in kljub počasnemu delovanju (ker ni rezidenten, se širi počasneje) izredno nevaren in uničujoč. Okvirno opišimo njegovo delovanje.

Nalagalnik naloži okužen program v pomnilnik. Najprej se izvede virulentna koda, katere naloga je polskati v tekočem imeniku naslednji neokužen program COM. Med tem disk ali disketnik, s katerega nalagamo program, veselo zvižga ali škrtla, ker virus išče žrtev. To je ena od indikacij okužbe. Ko je virus našel žrtev v tekočem imeniku, se odloči, po katerem algoritmu jo bo napadel. Na izbiro ima dve možnosti: ali bo žrtev okužil, povampiril in jo spremenil v prenašalca okužbe ali pa bo žrtev uničil. Po ocenah izbere prvo možnost osemkrat, pogosteje kot drugo. Če upotovi, da je v tekočem imeniku okužil ali uničil že vse programe tipa COM, skrvi v korenski imenik in napade COM-MAND.COM. Če ga okuži, bo ta ob vsakem nalaganju operacijskega sistema okužil novo datoteko tipa COM, če pa ga uniči, bo računalnik ob naslednjem nalaganju operacijskega sistema obvisel. To se tudi zgodi ob vsakem pogonjanju uničenih programov.

Virus 648 obstaja v dveh verzijah. Originalna verzija ne dela škode, ampak samo kuži druge programe COM. Izpeljanka 648-B pa povprečno uniči vsak osmi program COM. Pri nas se je začela epidemija virusa 648-B.

Način okužbe datotek COM z virusom 648

Virus 648 okuži datoteko COM tako, da ji na njen konec prilipi svojo virulentno kodo. Da bi si zagotovil izvajanje, mora spremeniti začetek žrtev tako, da njeno originalno kodo shrani vase in namesto nje napiše v slobo na začetek svoje kode. Ko se sam izvede, restavrira začetek žrtev in nadaljuje izvajanje tam, kjer bi se moralo sicer začeti.

Način zdravljenja okužb z virusom 648

Zdravljenje okužb 648 je v primerjavi s podobnimi virusi po eni strani

lažje, po drugi strani pa ni mogoče. Zakaj? Običajno okuženo datoteko ozdravimo tako, da v okuženi žrtev poobmočimo originalni začetek žrtev, ga postavimo nazaj na njegovo mesto na začetku zlogov in s tem uničimo vsiljeni skob in virulentno kodo, nato pa je treba odrezati odvečni pripljejni virulentni del. Do tu je šlo lahko.

Kaj pa z datotekami, ki jih je virus 648 uničil? Prav nič ne moremo narediti. Lahko postavimo diagnozo, da so uničene, ozdravili pa jih ne moremo več, ker je bila informacija na začetku uničene žrtev za vedno izpuščena. Virus je ožen zapisal pet zlogov in pred tem ni shrnil prvotne vsebine. Jasno, saj je bil namen UNIČITI. Za uteho vendarle povejmo, kako se da diagnosticirati uničene programe tipa COM, ki jih je napadel 648. Prvih pet zlogov uničenega COM programa se po uničenju glasi v šestjastjstki kod tako:

20 F0 FF 00 FF.

Za uničene datoteke tipa COM je značilno, da se njihova velikost ne

spremeni, saj se uničevalni zapis zgodi čez obstoječo vsebino. Uničenih datotek se ne da prepoznati po nobenem drugem simptomu kot po gornjem znu šestjastjstjstkih znakov. To seveda potegne za seboj spremenjeni podpis (checksum) uničene žrtev.

Knock, knock, knocking on the heaven's door

Ja, takole je pel stari roker Bob Dylan, ne vedoč, da prepeva o programskih virusih in Jugoslaviji. Zares smo raj za viruse in pred vrati čaka kar lepa vrsta kandidatov. Ogledimo si jih!

Virus 1168/1280 alias DataCrime je virus izvršne kode s posrednim delovanjem. Kuži programe tipa COM in ostane po izvajanju pritrjen v pomnilniku. Akcijski del se sproži med 13. oktobrom in 31. decembrom. Ob aktiviranju uniči dodeljeno datoteko (FAT) in s tem dotok do vseh podatkov na disku. Naprednejša različica tega virusa kuži tudi datoteko EXE.

Vizija

Računalniško
informatični
inženiring

RETROVIR

DIAGNOZA, UNIČEVANJE,
ZDRAVLJENJE VIRUSOV

RETROVIR obsega:

- popolno diferencialno diagnostiko, ki ji ne uide noben virus
- diagnosticiranje in zdravljenje programskih virusov:

- Bouncing Ball (zogica)
- 648 (uničuje COM programe)
- 1701 (padajoče crke)
- 1704 (padajoče crke)
- 1808 (uničuje EXE in COM programe)
- 1813 (uničuje EXE in COM programe)
- arhiv sprememb na disku

RETROVIR

– izganjalec programskih virusov

POKLIČITE NAS!

YU 63000 Celje
Sklarčeva 4
☎ (063) 28-116
☎ (063) 26-843

Virus dBase

je virus izvršne programske kode s posrednim delovanjem. Kuži programe tipa COM in EXE. Napada datoteke tipa DBF, torej podatkovne datoteke, ki jih uporablja največ naših programov za poslovne obdelave (dBase, Clipper, FoxBase itd.). Spreminja vsebino datotek DBF in izbirno katalog sprememb, tako da lahko navidezno obnovi vsebino, ko uporabnik preglejuje zapise. V resnici pa se v datoteki druge številke. To ima lahko katastrofalne posledice, saj utegne povzročiti zavyajanje uporabnika z napačnimi podatki. Po 90 dneva takega početja virus uniči dodelovno tabelo in kopenski imenik. S tem so vsi podatki na disku izgubljeni.

Virus 540 alias Friday 13th

je virus izvršne kode z neposrednim delovanjem. Kuži datoteke COM. Ob izvajanju skuša okužiti druge datoteke COM v tekočem imeniku. Vezja na petek, 13. v mesecu, zbrisavi izvajani program, če je ta okužen. Različne verzije poznajo različne kriterije za izbiro naslednjih žrtev. Najagresivnejša različica okuži vse datoteke COM v tekočem imeniku. Verzija 540-C ob aktiviranju ogrozi izpise »We hope we haven't inconvenienced you« (Upamo, da vam nismo bili v nadlego).

Našteti trkajo niso edini. Tu so še virusi DOS-62, Brain (le kako, da so se ne nihče opazil?), Stoned, Den-Zuk, Lehigh, April-1st, Droxap, ... in še nekaj čisto novih virusov. O njih pa kdaj prihodnjic.

Literatura:

T. Erjavec: Programski virusi, Ljubljana, 1989.

J. Goodwin/D. Ferebrache: Virus Materials Archive, Heriot-Watt University, Edinburgh, UK.

VIRUSI: DOMAČI PAKET RETROVIR

Izganjalec programske golazni

Ing. TOM ERJAVEC

Sestavek opisuje smernice razvoja protivirusne programske opreme. Pokazal bom eno od možnih poti, ki je bila izbrana pri protivirusnem programskem paketu RETROVIR.

Z masovnim napadom programskih virusov na osebne računalnike z operacijskim sistemom PC-DOS/MS-DOS so vprašanja obrambe računalnikov pred virusi postala aktualna tudi pri nas. Če držijo ocene, da je okužen že vsak četrti osebni računalnik v Sloveniji, potem virusi ogrožajo že zelo veliko uporabniško. Najhuje je, da nekateri tega sploh ne vedo, ker so virusi še v latentnem stanju in se torej samo tiso razmnožujejo. Pravi napad šteje sledi.

O etiki programske virologije

Roko na srce, nekateri naši ponudniki programske opreme so nad pojavom virusov navdušeni: češ, virusi bodo zavirali delovanje piratskega trga in s tem pospešili posle na legalnem trgu programske opreme. To je dobro. Denar bo spremenil tokove in bo namesto k tistim, ki si

s krajo mažejo roke, pritekati tja, kjer si programerji vse noči manejo od pred bleščajočimi zasloni.

Obenem zagovorniki virusov niso zadovoljni s poskusi uničevanja virusov in obsojajo pisce protivirusne programske opreme, češ da samo še bolj spodbujajo črni trg, ki bo okužbe lahko zdravil in se jih ne bo več bal.

Toda, ali je virus res pravo sredstvo za pot do legalnega trga programske opreme? Kaj ne bi bilo bolj prav, če bi taki zagovorniki virusov začeli pritiskati na republiško in državno zakonodajo, da po pravni poti uredita stvari, namesto da zagovarjajo programski terorizem? Kaj ni programski virus v računalniku po svoji funkciji enak bombi v letalu? Že res, da bo med žrtvami tudi hudo delo, tako hkrati z njim bodo umrli tudi nedolžni.

Zato zavračamo obtožbe na račun neetičnosti protivirusne programske opreme. Virus pojmujeemo kot informacijski terorizem in ga zato skušamo izničiti. Narava širjenja virusov pa povzroča tudi okužbe »nedoživljen« programov, takih, pri katerih ni bil storjen noben prekršek. Uporabniki se utednejo v mnogih primerih okužiti z izmenjavo goilih podatkov, kar pa je zdaleč ni po definiciji nezakonito. Zato bo na še tako legalnem trgu vedno obstajala potreba po programskih »zdravilih«.

Smernice protivirusne programske opreme

S kristalizacijo možnosti, ki jih imajo programski virusi v okviru operacijskega sistema, so se razvile tudi smernice, v katere so se podali avtorji protivirusne programske opreme. Te so v grobem tri: diagnostika, preventiva in kurativa.

DIAGNOSTIKA pokriva analiziranje stanja na disku in ugotavljanje infekcij. Deli se v dve veji: specifično in splošno. Specifična diagnostika se osredotoča na POPIS virusa in ga skuša najti na disku. Podpis virusa je niz znakov, ki se vedno pojavljajo v telesu virusa. Diagnostični program pregleda sistemske dele diska in podatkovni prostor ter poroča o svojih najdbah.

Splošna diagnostika se ne spušča v konkretne pojave virusov, ampak diagnosticira SPREMEMBO na disku. Tako zanesljivo odkrije vsak nov napad virusa na sistem, čeprav ne pozna niti virusa niti njegovega

podpisa. Ne more pa določiti, za katere vrste virus gre.

Z obema vrstama diagnostike odkrijemo prisotnost virusov v sistemu, vendar metodi ne preprečujejo širjenja okužbe in je ne moreta odpraviti.

PREVENTIVA je bolj sistemsko orientiran pristop. Preventivni programi so vedno pritrjeni (rezidentni), tako da dinamično varujejo sistem. Obnašajo se kot psi čuvaji, vseh čas so na predu. Preventiva lahko poganja tri veje: zaščito diska, dinamični nadzor sprememb ali pa prežanje na konkretne akcije, značilne za viruse.

Programi, ki štijo disk, si navadno zgradijo podatkovno bazo o sistemske delu diska in datotekah, ki jih štijo. Dokler so aktivni, ne pustijo nobenemu programu pisati po ščititih delih diska.

Dinamični nadzor sprememb temelji na opisu lastnosti izvedljivih programov in stalni primerjavi stanja izvajanih programov z opisom. Razlika v primerjavi blokira izvajanje osumljenega programa.

Programi lovci pa nadzirajo delovanje prekinjenih rutin in dalje nastavijo past. Pasti lovi akcije, ki so značilne za določene vrste virusov. Če se past sprozi, prepreči izvajane programu nadaljevali delo, ker meni, da je okužen.

Še tri vrste preventivne so učinkovite same v zravljavi sistema. Res preprečujejo okužbo, ne znajo pa odpraviti njenega vzroka, če imamo opraviti z njo. Preventiva lahko povzroča lažne alarme, ker ne more vedno ločiti komercialnih programov od virusov. Dinamični nadzor bodisi zažene alarm za vsak program, o katerem nima opisa v bazi (kar postane sčasoma mučno) ali pa sploh ne nadzira takih programov, kar pa bi dalo velike možnosti za neopazne okužbe. Programi lovci tako različno razlikujejo virusne akcije od legalnih. Poleg tega imajo rezidentni programi ponavadi s poseganjem v klice DOS tudi nepredvidene destruktivne učinke oziroma rezidentni programi, ki jim sledijo v verigi, spreminjajo njihovo delovanje.

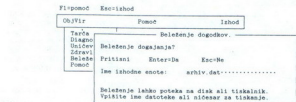
KURATIVA je najmanj obdelano področje. Obsega programe, ki znajo odpraviti virusne okužbe iz sistema in restavrirati stanje okuženih diskov v stanje pred okužbo. Tudi zdravljenje se deli na dve veji: zdravljenje sistemskih delov diska in zdravljenje izvršnih programov.

Zdravljenje sistemskih delov diska obsega področja na disku, o katerih večina uporabnikov niti ne ve, da obstajajo. To so particijska tabela, startni zapisi, prazni prostor med njima in navidezno pokvarene dodelivne enote diska. Tu se naseljujejo virusi sistemskih delov diska.

Zdravljenje izvršnih programov zajema programe, ki jih uporabniki tako radi krademo: programe tipa EXE in COM. Z njimi se širi največ virusov.

Kurativa je edino protivirusno orodje, ki odpravlja žarišča širjenja virusov. Je zelo specializirana, ozko usmerjena in zna odpravljati samo konkretne, znane viruse.

Praktični primeri protivirusnih programov kažejo, da pokrivanje samo ene od zgoraj naštetih smer-



Obnavljanje virusov izvedljive programske kode.
Beljenje obdelave za arhiv.

Total	BouncingBall	170X	Pomoč	DOS
RETROVIR				
Pomoč (c) Proteus				
RETROVIR je programski paket za boj proti programskim virusom. Vsebuje orodja za splošni nadzor sistema, ki avtomatično včas izklopi virusne. Poleg tega vsebuje programe, ki osredotočeno skenirajo najbolj ogrožene delovne enote na disku. Številni: 68, 109, 1701, 104, 1013, 108x).				
RETROVIR se bo širil z zdravili za nove viruse, kot se bodo ti pojavljali pri nas.				
Pomoč=aprej		Esc=zaazj		

Napotki za uporabo tega programa.

nic ne zadovoljuje potrebe uporabnikov.

RETROVIR – integracija protivirusnih sredstev

Avtorska skupina Proteus iz Ljubljane je poskusila združiti dobre ideje s področja protivirusne zaščite v učinkovito programsko orodje za odpravljanje virusnih okužb. Pri tem je bila osnovna zamisel približno taka:

«Ker nobena preventiva ne more preprečiti vseh infekcij in ker je nagajna s neprijetnim lažnim alarmom, jo opustimo. Namesto njega naredimo dobro diagnostiko, ki bi znala prepoznati VSAK vdor virusa v začetni fazi. Dodajmo še zdravlila za najbolj pogoste viruse, s katerimi bi odpravili zaradiše potencialnih infekcij. Vse skupaj na krona enostaven uporabniški vmesnik, ki bo zaobjemal vse te funkcije v jasno, enostavno celoto.»

Rezultat te ideje je kupček programskih orodij, združen v enotnem sistemu roletnih menujev v vedelo izdelano dokumentacijo, opisujočo na številnih straneh obnašanje virusov, ki jih RETROVIR zdravi.

Uporaba je kar najbolj poenostavljena: disketo vstavijo v disketnik in reseriše računalnik. Naprej se avtomatsko odvija vse integralni delci sistema. Uporabnik vstopi v igro šele, ko se odloči za zdravljenje, pri tem pa je dovolj, da se na primer odloči za zdravljenje virusov izvršne kode. RETROVIR tedaj izvaja specifično diagnostiko za vse viruse izvršne kode po vseh datotekah na vseh diskih sistema in jih hkrati zdravi. Če uporabnik to želi, je lahko pri svojih zahtevah bolj podroben in s nastavljanjem parametrov optimizira proces čiščenja.

RETROVIR je sestavljen iz modulov, ki so v uporabniški optiki videti kot predali. Uporabnik odpre predal in uporabi orodja iz njega. RETROVIR vsebuje zdravlila za vse viruse, ki so ta hip pri nas. S pojavljanjem novih virusov bo dobili nove module, v katerih bodo zdravlila zanj. Trenutno sestavljajo RETROVIR naslednji moduli: TOTAL in zdravlila za viruse BB (Italijanski), 648 (Avstrijski-1), 1701, 1704 (Avstrijski-2), 1813 (Jeruzalemski – okužba COM) in 18xx (Jeruzalemski – okužba EXE).

RETROVIR – TOTAL je splošna diferencialna diagnostika diskov. Že sam po sebi stalno nadzira sistemске dele diska, programe DOS in nekatere najbolj pogosto uporabljane uporabniške programe. Uporabnik mu lahko preda v nadzor še poljubne lastne programe. TOTAL si zapomni ključne podatke o njih: podpis, dolžino, datum in uro kreiranja in podobno. Kar se noben virus ne more naseesti na disk, ne da bi spremenil vsaj podpis datoteke ali sistemaške dela diska, ga TOTAL zanesljivo ujame, saj ob vsakem zagonu sistema pregleda varovane dele diska. TOTALA ne zanima, kaj je povzročilo spremembo. Zahteva samo avtorizacijo spremembe. Če kdo od uporabnikov računalnika avtorizira spremembo, bo podatke o njej shranil v svoj arhiv, ki vsebuje natančne opise vseh sprememb, ki so se v opazovani dototki zgodile od instalacije RETROVIRA, in sicer do sekunde natančno, skupaj z imenom avtorizatorja in opisom spremembe. Če nihče ne avtorizira spremembe, jo lahko mirno pripišemo virusu. Neavtorizirane spremembe izvršnih programov TOTAL obdela enostavno, a učinkovito: operacijskemu sistemu onemogoči pogonjanje programe, pri katerih je bil podaljšek imena datoteke spremenjen, torej okužen. TOTAL je s tem svojo nalogo opravil: zaznal je vdor tuje kode v računalnik in preprečil njeno izvajanje.

SPECIFIČNA DIAGNOSTIKA pride na vrsto po vdoru virusa. Po sistemskih delih diska in po datotekah skuša diagnosticirati, kateri virus je napadel žrtve. Uporabnik se lahko odloči, kaj bo z žrtvijo počel. Lahko jo uniči, lahko pa jo z zdravlilnim modulom RETROVIRA ozdravi.

ZDRAVILA lahko prepoznane virusne vdore ozdravijo. Zdravila so

namenjena tako okuženim sistemskim delom diska kot okuženim programom. Za vsako vrsto virusa RETROVIR vsebuje algoritem, ki okužbo »ozdravi«, vrne program v stanje pred okužbo. RETROVIR vna je ozdravil naslednje okužbe:

- Bouncing Ball (Italijanski virus, »žogica«; virus startnega zapisa)
- 648 (Avstrijski-1; neposredni virus izvršne kode)
- 1701 (Avstrijski-2; posredni virus izvršne kode)
- 1704 (Avstrijski-2;avarianta; posredni virus izvršne kode)
- 1813 (Jeruzalemski, okužba COM; posredni)
- 18xx (Jeruzalemski, okužba EXE; posredni).

To so obenem vsi virusi, za katere je dokazano, da obstajajo na naših tleh. Zdravila za druge viruse bodo dodajana ob sprotne pojavljanju novih vrst te nadje.

RETROVIR – ARHIV obsega datoteke ali tiskalnikski izpis, v katerih so zabeleženi vsi dogodki v zvezi z zdravljenjem in diagnosticiranjem. Arhiv je važen v večjih centrih, kjer lahko specialist za varnost podatkov z vestnim preučevanjem podatkov iz arhiva razbere, kako se je okužba širila in s katerega računalnika je prišla, saj je širjenje epidemije je opisano kronološko. Ti podatki so lahko zelo važni pri iskanju izvora okužbe.

RETROVIR je predviden tako za delo v samostojnih sistemih kot v lokalnih računalniških omrežjih. Omrežna verzija deluje s strežnega diska (serverja) in lahko vzdržuje za vsako delovno postajo posebej njene lokalne podatke ter na njej tudi izvaja diagnostične in zdravilne postopke. Za celotno omrežje z določenim številom delovnih postaj je torej potrebna ena sama kopija programa.

na koncu skoka virusa, diagnostična okužba. Ta postopek je dovolj dober pri obravnavanju programov COM, odpove pa pri programih EXE, katerih zgradba je neprimerno bolj komplicirana.

Pri okužbah programov EXE (18xx – Jeruzalemski virus) RETROVIR analizira edino možno mesto tepljenja – na koncu programa. Virus se pred glavo programa EXE ne more nalepi, ker bi sicer pod njegovo strukturo. Okužba programa EXE nujno potegne za sabo tudi modifikacijo glave programa EXE.

Tehnike zdravljenja v RETROVIRU

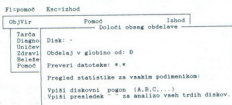
Postopek zdravljenja se spreminja od virusa do virusa. V primeru okužbe s strežnega zapisa (Bouncing Ball) se zdravljenje v glavnem reducira na zapleteno interpretiranje dodeljene tabele (FAT), saj je treba na disk poiskati pravi startni zapis, ga vrniti na njegovo pravo mesto in osvoboditi iz njega povzročeno dodeljeno enoto (ozadje virusa BB je v oktobrski številki opisal Janez Demšar).

Čisto drugačno je zdravljenje okužb izvršnih programov tipa COM in EXE. Zdravljenje programov COM je enostavnije, saj navadno zadošča obnoviti spremenjeni delček programa, kamor je virus vsadi skok nase, nato pa se odrezati priljepljeno virusno kodo, bodisi na začetku bodisi na koncu programa. Iskanje originalnega delčka programa, ki ga je virus shranil v svoje telo, je še najtežja naloga, posebno v primeru prikrievanja s šifriranjem (npr. virusov 1701 in 1704 – glej Moj mikro, junij 89).

Precej bolj se zaplete zadeva pri zdravljenju programov EXE, ker je virus ob infekciji spremenil tudi glavo programa. Program EXE namreč ni slika pomnilnika v času izvajanja, ampak njegova glava vsebuje informacije o strukturi programa, ko se ta pred izvajanjem naloži v pomnilnik. Zdravilo mora v takem primeru iz telesa virusa potegniti informacije o lokaciji originalne kode žrtve v pomnilniku po nalaganju, obnoviti začetne vrednosti kazalnih registrov in izračunati pravo dolžino programa, takšno, kakršna je bila pred okužbo. Te podatke mora zapisati nazaj v glavo programa, nato še odrezati telo virusa od programa.

Uporabno?

Opisani postopki nakazujejo eno od možnih smernic protivirusnih programov, ki pa se je izkazala za dovolj učinkovito. Diferencialna diagnostika najdi vsak vdor virusa. Z zdravljenjem se uniči vir širjenja okužbe in s tem odpravi nadaljnje infekcije. Za posledke pa še tole: palica, s katero drežas v ogenj, se rada vžge. RETROVIR je narejen v skladu z avtodijagnostičnimi principi: vsakčik pred izvajanjem preveri lastino integriteto. Če spozna, da je vanj vdrla tuja koda (virus), potem o tem obvesti uporabnika in se ustavi. A če RETROVIR vedno požene po navodilih, to mu je avtomatsko z diskete, se mu kaj takega ne bo nikdar pripetilo.



Obravnavanje virusov izvršilne programske kode. Določitev cilja: disk, podmenik, datoteka, ...

Tehnike diagnosticiranja v RETROVIRU

Večina diagnostičnih programov preprosto preišče datoteko, da bi ugotovila, ali se v njih pojavlja virusov podpis. Program odpravi virus z okužbo. Taka diagnostika pa ni vedno pravilna.

Metodologija diagnosticiranja, ki jo uporabljajo RETROVIROVA zdravlila za okužbe izvršne kode, je zgrajena na lastnosti, da se virusi izvršne kode »lepijo« na okužene programe. Če se priljeplijo pred žrtve, avtorizirane diagnostične. Za priljepljenje na koncu žrtve pa morajo zamenjati del žrtve s skokom na svojo virusno kodo. RETROVIR pregleduje prave te skoke in analizira kodo na njihovem cilju. Če je koda

Total	BouncingBall	170X	Pomoč	DOS
-------	--------------	------	-------	-----

diagnosa Preled Zdravilo Dodajanje	(c) Proteus
---	-------------

Diferencialna analiza diska.
Popolna diferencialna diagnostika.

» prenikanje Entropredpri predal Knjižnoba

Fl - Pomoč			
------------	--	--	--

BouncingBall	Pomoč	Ishod
--------------	-------	-------

Tarča Disketa Disk Zdravilo Zdravilo Pomoč	(c) Proteus 1988	Tarča
---	------------------	-------

Disk: C

Vpisi diski (A,B,C,...) ?

Vpisi drsko in pritimi Enter.

Izaberi virusa Bouncing Ball.
Izaberi ciljni disk.

SVETOVNO MIKRORAČUNALNIŠKO ŠAHOVSKO PRVENSTVO V PORTOROŽU

Mephisto vse bolj brez tekmeca

BORIS KUTIN

Tako kot vsepovsod se tudi v šahu računalniki vse bolj uveljavljajo. Če bi danes zapisali, da brez njih ne gre, bi se malo pretravali. Toda že jutri zanesljivo ne bo vrhunski šaha brez elektronske pomoči, računalniki pa bodo v dobrih meri spodrnili šahovske učitelje.

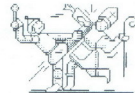
Na najbolj zanimivo vprašanje, kdaj bo stroj močnejši od človeka, pa ta hip še ni odgovora. Gre seveda samo za rok, kajti o tem, da bo računalnik močnejši tudi od svetovnega prvaka, ni več dvomov. Zanimivo je, da računalnik že zdaj nekatere tipe končnic igra veliko bolje od najboljših velemojstrov kraljevske igre. Še več! Računalnik je nekatere stvari postavljal na glavo. To, kar je včeraj še veljalo za remi, na primer končnica dveh lovcev proti skakaču, danes ne velja več. Pravzaprav je resnica še vedno nekeje vmes. Računalnik resda dobi vsako končnico, toda pot do zmage je tako težka in dolgotrajna, da je človek še vedno ne obvlada. Človeški spomin je pač premajhen za tako grozljivo dolga potovanja, računalnik pa (zaenkrat) še ne zna razločiti posamičnih logičnih etap ...



Kempelen je že leta 1769 skonstruiral Turka, velikanskega robota. Seveda je bilo vse skupaj le spretna prevara, s katero si je služil denar, saj je v velikem ohišju mojstrsko skrnil pravega šahista. Gumpel je dobrih sto let pozneje »izumil« Mephisto, ki je od Turka napredoval le toliko, da ga je bilo moč upravljati daljinsko, z elektriko.

Po takšnem ogrevanju pa je še vedno v prejšnjem stoletju (1890) dozorel čas tudi za pravi šahovski računalnik. Španski znanstvenik Torres Quevedo je skonstruiral napravo, ki je obvladovala končno kralja in trdnjave proti kralju.

Quevedo je bil toliko pred drugimi, da je na tem področju vladalo zatijje celih šestdeset let. Šele potlej so se znanstveniki spet vrnili



k šahovskim računalnikom in začeli zabijati kiine v steno, ki jim takrat ni dajala nobenega upanja.

Meliso na poti do ene od portoroških zmag. (Foto: Boris Šuligoj)

In res so bili računalniški programi takrat, pa tudi v šestdesetih, sedemdesetih in v začetku osemdesetih let, še tako neboljani, da niso livlivali kdo ve kakšnega upanja na končni uspeh – zmage nad najboljšim. Seveda se je vse skupaj začelo v ZDA, pa tudi v Sovjetski zvezi niso držali križem rok. Ko je leta 1968 prišlo do dvoboja dveh vodilnih univerz na tem področju, so bili Rusi boljši. Vendar le v tistem, zelo kratkem obdobju. Američani so vlagali v to področje vse več in več (ne tolikanj iz ljubezni do šaha ali tek-

V svetu kablov in čipov mikroročunalniki seveda ne pomenijo prve bojne črte, največje nevarnosti za absoluten poraz najboljših živih šahistov. Nekateri programi, vezani na visoko profesionalne naprave, so seveda močnejši. V zadnjem letu izrazito izstopa ameriški program Deep Thought, ki ni je absolutni svetovni šahovski računalniški prvak, ampak žanje tudi zares izredne uspehe v srečanjih z vrhunskimi šahisti.

Tako je omenjeni program na turnirju v Long Beachu med 740 (v glavnem živilji) udeleženci delil prvo mesto z velemojstrom Milesom, ki je za nagrado dobil 10.000 dolarjev, Deep Thought pa le precejšnjo publiciteto. Računalnik je v osmih srečanjih zbral 6,5 točke, njegovi nasprotniki pa so bili z izjemo neznanega Lesiega (rating 2235), vsi že zelo uveljavljeni igralci. V drugem kolu je premagal našega mednarodnega mojstra Gliksmna, nato pa slovitega danskega velemojstra Lar-

sena. Igralec, ki je leta 1970 doletela čast, da je v prvem dvoboju med reprezentanco sveta in Sovjetsko zvezo nastopil na prvi deski (Fischer se mu je takrat gentlemansko umaknil na drugo), je dobil tudi zaustnico, ki bo prišla v zgodovino. Postal je prvi velemojster, ki je izgubil turnirsko partijo z računalnikom.

Larsena je v naslednjem kolu maščeval velemojstrski kolega Browne. Po remiju z mednarodnim mojstrom Cambridgeom, je stroj nanizal še tri zaporedne zmage, vse z igralci z mednarodnimi naslovi: Silmanom; Salgadam in Fishbeinom. Zares prava senzacija.

Toda ne dolgo. Prav pred dnevi je Deep Thought igral prijateljski dvoboj z ameriškim velemojstrom Robertom Byrnom in – zmagovalca ni bilo. Bivši kandidat za svetovnega prvaka pa se je na črni seznam, ki bo gotovo že zelo kmalu kar dolg, vpisal pod številko dva.

movalne sie, pač pa so ugotovili, da je šah najboljši poligon za raziskavo umetne inteligence) in kajpak prevzeti popoln primate.

Ko je v okviru svetovne šahovske federacije nastala tudi zveza za šahovske računalnike, so se lotili tudi organizacije tovrstnih svetovnih prvenstev. Prvi tak šampionat so priredili leta 1980 v Londonu, zmagal pa je ameriški program Fidelity, ki je za uspeh ponovil na naslednjih dveh prvenstvih, potlej pa delil prvo mesto z Mefistom zahodnonemško



trvdke. Ta ponujene priložnosti ni več spustila iz rok. Mefisto je brez prave konkurence analizal še pet zmag zapored, zadnjo letoš septembra v Portorožu, na prvem svetovnem mikroročunalniškem šahovskem prvenstvu pri nas.

Nastopilo je devet programov, zmagovalec lanskega svetovnega prvenstva Mefisto pa je v najzanimivejši konkurenci obranil naslov brez borja. Firma Hegener + Glaser iz Münchna je namreč prišla že toliko naprej, da v serijski proizvodnji nima tekmeča oziroma drugo proizvajalci na takšnem tekmovalju samo izgubijo.

Tako je bilo najprej predtekmovalnje, v katerem so se po sistemu vsak z vsakim pomerili vsi prijavljeni programi. Na začetku jih je bilo devet, na koncu pa le osem. Sredi turnirja je namreč izbruhnil pravi škandal. Zahodnonemški program Quick Step, dotlej popolnoma neznan, je igral presenetljivo dobro in s tem pritegnil dodatno pozornost. Sumničenje je raslo iz kola v kolo, dokler ni počilo. Mefisto je obožil nasprotnika, da mu je ukradel program. Dokaz je bilo dovolj, še preveč, kajti Quick Step se ni skušal niti zagovarjati, ampak je po odkritju jedro zapustil Kraljevo dvorano starega hotela Palace.

Mefisto X je remiziral samo prvo partijo, vse druge pa je dobil. Tako je postal svetovni softverski prvak med šahovskimi mikroročunalniki. V konkurenci ameriškega pa sta si ta naslov razdelila madžarski Pandix in ameriški A. I. Chess. V dvoboju za absolutno prvenstvo je Mefisto Portorož z 2,5:1,5 premagal zmagovalec lanskega šampionata Mefisto Almeria.

Kako sploh igrajo šahovski računalniki med seboj? Vse je tako kot na pravih šahovskih turnirjih, torej šahovnice, ure, formulirji, sodnik, gledalci. Le da so igralci samo statisti. Ko jim računalnik sporoči potezo, jo odigrajo na navadni šahovnici



Paleta šahovskih računalnikov Münchenske firme Hegener + Glaser na sejmu Sodobna elektronika '89 v Ljubljani. (Foto: Srđan Živković.)

in sprožijo nasprotnikovo uro za razmišljanje. To je vse. In pa seveda podrobno, da se računalniki ne utrudijo. Tako so v Portorožu igrali brez premora po dvanajst ur na dan, zaradi česar »statisti« niso mogli na kosilo, ampak so v igralno dvorano dobivali sendviče.

Ekipa računalnikov se je med prvenstvom dvakrat pomerila z domačim šahovskim klubom. Potem ko je prvega visoko dobila, je drugega izgubila z enako razliko in rezultati je bil nazadnje neodločen – 9:9. Toda računalniki so bili prepričljivo boljši na prvih desetak. Orožje je morali položiti celo mojster Masleša.

In kakšen je svetovni prvak med mikroročunalniki na pogled? Če bi



skrij moduli, bi bila to le velika (41 x 41 cm) lesena šahovnica z lepo oblikovanimi figurami. V notranjosti pa ta naprava skriva 32-bitni mikroprocesor s 128 K ROM. Figure je

treba premikati s polja na polje po zraku, saj sistem deluje na magnetne senzorje. Na displeju je moč prebrati marsikaj zanimivega in koristnega, da pa se ga uporabi tudi kot uro v hitropotezni partiji. Računalnik odprtvene variante kajpak stresa iz rokava – zna jih več kot sedem tisoč. Na najmočnejši stopnji računalna zares izrednih 31 tako imenovanih polpotez. Tako seveda reši tudi vsak mat v šestnajstih potezah!

Pa še nekaj besed o firmi. Iz dneva v dan je večja (prav pred kratkim je kupila tudi prvega svetovnega prvaka Fidelity) in letošnja proizvodnja bo že zelo blizu 150.000 izdelkov. Kajpak prevladujejo modeli za slabše igralce, toda nikakor ne slabše, saj se lahko hitro opече tudi igralce zelo visoke kategorije. Ponudba je zelo pestra: nič manj kot 25 različnih tipov šahovskih računalnikov imajo v Mefistu ta hip že na voljo. Že jutri pa bo družina vseh za pet modelov številčnejša. Vse poteke tudi bliskovito. Serijska proizvodnja novega svetovnega prvaka, ki bo leto dni nosil ime Portorož 89, je stekla manj kot mesec dni po osvojitvi naslova. Za »plastiko« ima Mefisto tovarno v Hongkongu, bolj-

še modele pa izdeluje nekaj več kot tristočlanski kolektiv ob nemško-avstrijski meji.

Cene so tako pisane kot ponudba. Mini stane sto mark, modeli na naslednji stopnji dvakrat toliko, tretji razred je spet še enkrat dražji in tako naprej do najdražjega modela, ki ga v ZRN prodajajo za 4600 mark.

Kako pomembno in ugledno vlogo ima mali šahovski računalnik, so Nemci posredno dokazali pred dnevi, ko je na posebno vabilo albanske vlade v Tirano dopotovala delegacija zunanega ministrstva in ministrstva za kulturo. V stočlanski odpravi je bil tudi predstavnik Mefista, z računalniki, seveda. Albanci, ki so za novosadsko olimpijado prihodnje leto prvič napovedali popolno udeležbo (doslej so se največjih šahovskih tekmovalju udeleževali le moški), so se za šahovske računalnike živo zanimali in bodo, kot kaže, prvo pošiljko dobili še letos ...

Pri nas jih zaenkrat ne prodaja nihče. Morda pa bo novembra že malo drugače, saj je za kratk otvorenje šahovske galerije v Ljubljani napovedal veleojster Parma, ki obljublja vse: od (šahovske) igle do (šahovske) lokomotive.

Najcenejši v družini Mefistovih (uraden naziv Mefistovih) računalnikov stane okroglih sto mark. Kot že samo ime pove, je res majhen, še najbolj primeren za potovanja. Je edini, ki deluje na sistem zatikanja, zato se ga je oprjel vzdevek »vlakoviti«. Kljub temu pa z njim ni lahko češeni zobati. Ima osebitni mikroprocesor (M 50743) s 128 bytov ROM in 4096 bytov RAM. Je pa razmeroma precej hiter, kar osemmegaherčen.

V visoki srednji kategoriji (academy stane tisoč mark) je mikroprocesor še vedno osembiten, toda ima že procesor 6502. ROM je 48K, RAM pa 8K. Frekvenca pa je 4,9MHz.

Najnovější model, svetovni prvak iz Portoroža, za je seveda že pravi osebni računalnik: 32-bitni mikroprocesor (MC 68020), ROM 128K in RAM kar 1024K. Tudi delovni takt, 12MHz, je vsakakor na ravni.

Partija iz Portoroža

MEFISTO: A. I. CHESS 1. d4 Sf6 2. c4 e6 3. Sc3 Lb4 4. Dc2 c5 5. dc5 Lc5 6. Sd3 d5 7. cd5 Sd5 8. Sd5 Dd5 9. Ld2 Sc6 10. e3 Le7 11. Tc1 e5 12. Lc4 Dd6 13. Lb5 Ld7 14. 0-0 a6 15. La4 0-0 16. Lc3 Lf6 17. De4 Taç8 18. Tf1 Dd6 19. Lc2 g6 20. Lb3 De7 21. Ld5 Lf5 22. De Tf6 23. a3 Td6 24. e4 Ld4 25. Lb4 Sb4 26. Tc8 Lc8 27. Db4 Le6 28. Dc4 Dd8 29. D4 Lg7 30. Td2 Lh6 31. Td3 b5 32. Dc5 Lg7 33. h3 Lf6 34. Td2 Tf7 35. Le6 Td2 36. Sd2 Dd2 37. Ld5 Le5 38. Kh2 Lh4 39. g3 Lg5 40. h4 Lh4 41. g4 Dd2 42. De3 1:0



PREDSTAVLJAMO VAM: LASSERSKI TISKALNIK MANNESMANN TALLY 905

Razmislite, posebej če ste brez deviz...

DEJAN V. VESELINOVIC

V prejšnji številki smo se imeli priložnost seznaniti z dvema matricinima tiskalnikoma Mannesmann Tallija; tokrat si bomo spričo razumevanja in ekspeditivnosti kolegov iz EKONOMSKEGA BIROJA, ki zastopa tega znanega izdelovalca pri nas, ogledali enega najboljših tiskalnikov, ki jih to podjetje ponuja, laserski tiskalnik MT 905.

Tako kot pri prejšnjih modelih je cena MT 905 nadve privlačna (poglejte tabelo). Poleg tega so pri zastopniku na voljo vsi potrebni dodatki, vključno z emulacijskimi karticami.

Ko potegneta tiskalnik iz škatle, je čisto podoben številnim takim delom drugih izdelovalcev, skratka, videti je čisto povprečen. Morda je edino, kar ga ločuje od povprečja, dokaj lepo urejena kontrolna plošča, ki je ergonomsko nagnjena za k uporabniku, toda to je značilno za k uporabniku, toda to je značilno za večino laserjev druge generacije. Same kontrole so sestavljene iz membranskih tipk, ki jih sam v nasprotju z izdelovalci nimam preveč rad (poceni so). Čež delo z njimi pa se ne morem pritožiti, vse je šlo brez napake, čeprav se mora človek na take tipe nekoliko navaditi.

Tudi mera tiskalnika so povprečne: širak je 41 cm, globok 42 cm (z kontrolno ploščo) in visok 21 cm. Širini je treba dodati 23 cm, za količkar štrli podajalnik papirja. Kot se spodobi, je tiskalnik težak več kot 18 kg. Mimogrede: podajalnik papirja lahko sprejme 150 listov, prav tako pa je mogoče izmenično vtiakniti vni kuverto ali dve za tiskanje naslovov.

Papir lahko prihaja ven na gornji strani tiskalnika, pri čemer se večje število listov samodejno zlagajo. Če pa premaknete vzvod na levi strani tiskalnika, prihaja papir ven vodoravno na spodnji levi strani. Seveda ga je treba takrat lovit, ker se nima na kaj opirati.

Izvedba, obdelava

Tako kot pri matricinim tiskalniku MT 222 je ogrodje tiskalnika iz dokaj masivne plastike, ki ga nedvomno dobro varuje pred naključnimi udarci. Vsi robovi so odlično obdelani in vsi stiki brezhibni.

Kar zadeva mehaniko: kolikor sem mogel videti, sposojene stvari pa si nisem upal razstavljati na čisto vse sestavne dele, bo po vsem sodeč držala precej dlje od normalne dobe tiskalnika; z drugimi besedami, tiskalnik bo prejel zastareli v teh-

MODEL/IZDELEK	Cena v DEM	Din. datujave	Za dinarje
MT 905, 512 K	2865	ca 60 %	100 mil.
RAM, do 1 Mb	250	ca 60 %	---
RAM, do 2 Mb	1300	ca 60 %	---
RAM, do 4 Mb	2500	ca 60 %	---
Emulacijske kartice, kos	250	ca 60 %	---

Zastopnik: EKONOMSKI BIRO, RO "Plaasman biro", Pariske Komunne 22
11070 Beograd, tel. (011) 609-650, faks (011) 699-081
Telex: 12384 YU EBI

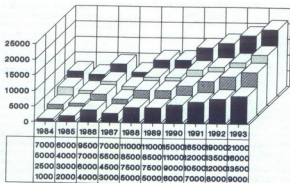
STATUS PRINT MT 905 Version 8423 Memory 512K Bytes

Function & Menu Status			
Paper Size	A4	Interface	Parallel
Copies	1		
Auto Continue	ON		
Status print	ON		
Power-On	ON-LINE		
Data Buffer	99K Bytes		
Over Run Buffer	10 %		
Buzzer	ON		

HP Emulation Version 8423 Status		
Function & Menu	Current Termination	
Font Source	Internal	Orientation
Font Number	00	Line Termination
Symbol Set	IBM-OS	Portrait
Forms	72 Lines	CR=CR
		LF=LF
		FF=FF
		Disable
		End of Line Wrap
		Perforation skip
		Enable

Current Page Format	
A4 297 mm x 210 mm	
Vertical	Horizontal
Page Length	78 Lines
Top Margin	3 Lines
Text Length	72 Lines
Current LPI	6 LPI
Left Margin	0 Columns
Right Margin	77 Columns
Current CPI	10 CPI
Printable Chara	77 Characters

Moj Mikro Test slika



nolškem pogledu, kot pa se bo kaj v njem mehansko izrazilo. Sicer boste prišli do osnovne mehanike izjemno lahko, treba je samo pritisniti gumb v zgornjem desnem kotu tiskalnika in ves zgornji del se bo lepo odprl. Tu sta tudi razvijalec, za katerega pravijo, da bo trajal okoli 10.000 strani, in seveda toner, dober za 1500 strani. To je prva manjša zamera: zakaj vsega 1500 strani, ko pa drugi zdržijo tudi več kot dvakrat dlje? Konec koncov ne gre niti za ceno, temveč zgolj za udobje, ker morate precej pogosto razmišljati o stanju tonerja.

Hkrati je tu posebej strani za razvijalec, ki se samodejno prestavi na ničlo, ko ga zamenjate, tik ob njem pa je tudi zlahka vidni in prilagodljiv rotacijski gumb za uravnavanje kontrasta. Valjčki za vodenje papirja so iz na posej dobre gume in so res masivni, prav tako kot vodniki iz solidnega jekla, na katere so nasaženi.

Končno je dostop k delovnemu delu tiskalnika dokaj dober, to pa je pomembno, ker je treba tudi take tiskalnike kot vse druge mehanske naprave kdajpakdaj odpreti in očistiti. Ves proces je bogato ilustriran in dobro opisan v priročniku. Tega tiskalnika nisem razstavil še nikoli prej, toda po priloženih navodilih sem opravil vse delo brez kakršnihkoli pregledov. Prvič vam bo to malo zamudno, vendar bolj iz strahu, da ne bi česa pokvarili; že drugič boste opravili delo zlahka in hitro. Vsi razstavljivi deli so natančno legli na svoja mesta in nobeden od njih ni začel pritrjevati niti po več demontažah. Skratka, resen izdelek.

Ker pa ni nič popolno, še ena zamera: v razredu laserskih tiskalnikov sodi MT 905 med hrupejše. Nimanem metra za merjenje zvočnih pritiskov, toda upati bi se prišlo, da je ta tiskalnik za dobro polovico glasnejši od HP LJ II, s katerim imam izkušnje, in tiskalnika KY-OCERA 1200. Seveda je treba jemati ta hrup relativno; gotovo je manjši kot pri tipičnem matricinem tiskalniku, ni pa dostop manjši kot pri mojem EPSONU LQ-850, čeprav MT 905 zganja hrup samo, ko vleče papir, moj LQ pa dejansko ves čas. Kljub temu glejte, da bo vaš tiskalnik čimdlje od vas, če delate v zelo tihem okolju.

Elektrika in elektronika

Tiskana vezja so dokaj v redu, elemente pa so označeni; to je pomembno pri servisiranju. Notranjost tiskalnika se hladi s solidnim ventilatorjem, s solidnim pravim zato, ker bi mi bilo osebo ljubše, če bi bil nekoliko močnejši. Ne morem se pritožiti, čež pretirano rast temperature niti po desetih urah dela, torej tiskanja in čakanja, in priznam, da stalno zdihujem za čim boljšim hladjenjem (iz svojega računalnika sem vrgel tiste plastične japonske smeti in vdelal ventilator PAPST s približno 50 % večjo zmogljivostjo od originala). Vendar od majhnega presežka ne boli glava.

Elektriko je tiskalnik povezan z računalnikom po eni od treh možnosti zvez: paralelnem vmesniku

Test slika
Test slika
Test slika
Test slika
Test slika

!###0*+~./
0123456789;<=>?
ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

© dosti CD062

VS SOFTWARE ADDS FLEXIBILITY
VS Software creates top-quality products for Desktop Laser Printers. FontSoft allows any person to design or modify 'soft' fonts. The VS Font Families make the laser printer perform like a low-resolution type setter.

© dosti CD062

VS SOFTWARE ADDS FLEXIBILITY
VS Software creates top-quality products for Desktop Laser Printers. FontSoft allows any person to design or modify 'soft' fonts. The VS Font Families make the laser printer perform like a low-resolution type setter.

12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"	50"
220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410
420	430	440	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600	610
620	630	640	650	660	670	680	690	700	710	720	730	740	750	760	770	780	790	800	810
820	830	840	850	860	870	880	890	900	910	920	930	940	950	960	970	980	990	1000	1010
1020	1030	1040	1050	1060	1070	1080	1090	1100	1110	1120	1130	1140	1150	1160	1170	1180	1190	1200	1210
1220	1230	1240	1250	1260	1270	1280	1290	1300	1310	1320	1330	1340	1350	1360	1370	1380	1390	1400	1410
1420	1430	1440	1450	1460	1470	1480	1490	1500	1510	1520	1530	1540	1550	1560	1570	1580	1590	1600	1610
1620	1630	1640	1650	1660	1670	1680	1690	1700	1710	1720	1730	1740	1750	1760	1770	1780	1790	1800	1810
1820	1830	1840	1850	1860	1870	1880	1890	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010
2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100	2110	2120	2130	2140	2150	2160	2170	2180	2190	2200	2210

CENTRONICS, serijskem RS 232 C ali serijskem RS 422. Iz tovarne ga pošiljajo z vključeno zvezdo po vmesniku CENTRONICS, spremembe pa so prepuščene vam. Na RS 232 C prestativite tiskalnik tako, da priključite kabel in pošljete s kontrolne plošče ustrezne ukaze, za povezavo po RS 422 pa je treba tudi nekaj postoristi s stikalni DIP na zadnji strani tiskalnika.

Upošteвайте pomembno podrobnost: če vam začne tiskalnik namesto želenega gradiva tiskati samo po eno vrstico besedila na vrhu strani, naj vas ne zgrabi panika. Vse je v redu, samo nekdo se je pošalil in vam je premaknil stikalni DIP na RS 422. Ta vrsta serijske zveze je namenjena samo profesionalnim napravam. Če jo zahtevate, ima RS 422 popolno prednost, ne glede na to, kateri vmesnik je tiskalnik dejansko priključen in katero zvezdo ste izbrali na kontrolni plošči.

Pošiljanje ukazov s kontrolne plošče je podobno kot pri matričnem tiskalniku MT 222: v določnem zaporedju pritisnete na posamezne tipke. Zastonček s tekočimi kristali vas bo lepo peljal od ene opcije k drugi, vsaka sprememba, ki jo naredite, pa deluje do naslednje spremembe. Ta večji mi je bil dokaj všeč, logičen je in dokaj lahek za delo; resda pa se s tem ne boste ukvarjali vsak trenutek, morda le kdajpakoli.

Zdruljivost

MT 905 je tovarniško prirejen za emulacijo HEWLETT-PACKARD-VEGA laserjeta II, ki je neuradni standard za laserske tiskalnike. Če želite, lahko dokupite emulacijske kartice za XEROX DIABLO 630 (standard za marjetične tiskalnike), EPSON FX-80+ in IBM PROPRINTER XL. Lepo je, da to morete, vendar ne vem, zakaj bi hoteli. Denar namreč vsak kolkaj resen program podpira HP, tisti, ki ga ne podpirajo, pa verjetno ne dajejo od sebe ničesar, kar bi bilo vredno tiskati.

Model, ki sem ga dobil na test, je emuliral samo HP, zato sem ob vseh poskusih izjavil, da imam HP XL II. Poskusil sem vse, kar sem le utegnil, in nisem nikjer naletel na nobeno mino, vse je delalo, kot je treba.

To ne pomeni, da ne boste kdaj ujeli MT 905 pri kakšni čisto emulacijski napaki, vendar se mi zdi to kaj malo verjetno.

Meritve

MT 905 naj bi po tovarniških navedbah delal s hitrostjo 6 strani na minuto; naj sem ga še tako silil, mu preprepal ali klical na pomoč višje sile, ga nisem mogel preprečiti, da bi natiskal več kot 5,3 strani na minuto. Rekli boste, da izdelovalci spet lažajo; to je, vendar precej manj kot pri matričnih tiskalnikih, pri katerih deklarirano hitrost mirno delite z dve. Če gledamo na vse skupaj tako, je MT 905 pravzaprav precej hitre tudi v primerjavi s hitrimi matričnimi tiskalniki, da ne omenjamo kakovosti tiska.

Slika z odtenki sivine poje svoje; srečni boste, če boste od osmih odtenkov videli tri. Resnici na ljubo so me kolegi iz EKONOMSKEGA BIRO-

JA opozorili, da so toner malo preveč napolnil, meni pa se zdi tisto malo v resnici veliko. Silike sem dobil tako, da sem obrnil gumb za kontrast na najnižjo mogočo vrednost.

Življenje z MT 905

Tiskalnik in jaz sva bila sostanovnika vse prekratke časa, da bi lahko dajal zanesljive dolgoročne napovedi in komentarje o dolgem zakonskem življenju. Vendar mislim, da bi lahko s tem strojem lepo shajal tudi zelo dolgo časa. Vse, kar sem moral preveriti, sem našel dokaj hitro v priročniku, tistem za različne posebne aplikacije (okoli 110 strani) in v splošnem (okoli 150 strani); priročnikoma zamerim samo to, da sta očitno prevedena iz japonsčine (na tiskalniku piše Made in Japan, zraven tega pa LASER KLASSE 1), tako da so v angleščini neverjetne akrobacije in smešne tiskalne napake.

Grafika, ki sem jo dobil s progra-

ma HARVARD GRAPHICS in BOEING 3-D, je zares izredna (če ne upoštevamo pomanjivosti pri odtenkih zaradi prenapojenega tonerja), prav tako slike, ki sem jih naredil ali skeniral v PC PAINT-BRUSH. Določeno večje za slike in table, ki sem jih dobil z Excelom in Lotusom.

Pri naših znakih v WordPerfectu sem naletel na majhen problem. Vendar mi je prišlo klj na pomoč kolega in koleginke Dejan Ristanovic, ki je tudi sam lastnik laserskega tiskalnika in ljubitelj WordPerfecta, ki je razvil lahko in zelo učinkovito metodo, kako vključiti naše znake v WP 5.0. Kolega Ristanovic ima pravi HP laserjet II; kakor si je zamislil zadevo, je tudi delal za MT 905, seveda v majhnem pomnilniku, ki je bil na voljo. Upoštevat: da tri vrste napisov (SANSERIF 10 pitch - normalni, polkrepki in poševni tisk) »pogotneje« okoli 70 kilobytov. Uresničilo se je vse, razen seveda zahteve po celostanornem tisku s 300 x 300 pikami, ker je za to treba okoli 1,5 megabyte pomnilnika. Večlika škoda je, da kratekoma ni bilo mogoče dobiti na test tiskalnika z 2 megabyte, toda takega modela pač ni bilo na voljo.

In za konec...

Klasično vprašanje: Kdo potrebuje tak tiskalnik? Seveda vsi tisti, ki se ukvarjajo z resnim urejanjem besedil in dokumentov, namrečin z različnostvom in vsem drugim, kar terja nadpovprečno kakovost izpisa. Navzava omejitve laserja je format papirja A4, toda če se s tem lahko sprjaznate, razmiselite o laserju.

Ko boste razmišljali, vseokrog upoštevatje MANNESMANN TALLY MT 905, ker je zares solidno narejen in seveda tudi zaradi cene. To je najpogodnejša cena laserskega tiskalnika, kar sem jih videl dostje, posebej na našem trgu. Če dodamo to, da lahko dobite tiskalnik tudi samo za dinarje in da je servis zagotovljen, je MT 905 še bolj zanimiv. Upoštevatje razliko v ceni med njim in izvirkom, HEWLETT-PACKARD-ROJE je kupil MT 905, ne glede na manjše zamere, za ta denar pa sploh ne vidim kakšne resnejše konkurence.

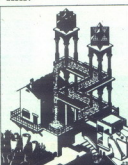
Avtor se zahvaljuje kolegu Dejanu Ristanovicu za pomoč ter fonte za WordPerfect 5.0 in HP Laserjet II.

World known for our success!

A Few More About "Waterlog"



We are an enterprise which has been engaged in surveying for water, irrigation and drainage for over twenty years. During that time, we have serviced a large number of customers worldwide and have built an impressive reputation in our line of work. The bar chart illustrates our business effects over this period of time. It will be seen that our turnover has been steadily on the rise; this can be attributed to our attitude towards our work, to our constant efforts towards innovation and to our commitment to quality and keeping of schedules.



2. One of our most impressive projects is illustrated in figure 2. This was implemented in a very dry part of the world, where it was found that the water drop of water counted. Our extensive surveying works resulted in the discovery of most abundant water reserves, which we promptly proceeded to tap. The end result was plenty of water for all, with a surplus which was used, as illustrated, to produce an artificial waterfall.

3. Our next assignment will be to determine the presence or absence of water in a region of the Gobi desert. This assignment was turned down by many enterprises and was suspended until the time we learned about it. After short negotiations, we accepted this assignment and are currently engaged on preparatory works for it.



PREDSTAVLJAMO VAM: PRIMUS, PRVI DOMAČI RISALNIK

Dober, hiter in ... poceni

V času prave poplave reklam in oglasov, ki nam ponujajo »mini grafične postaje«, si za relativno dostopno ceno že lahko omislimo računalniško konfiguracijo, s katero se pogumno podamo v svet risanja in projektiranja z računalnikom. Potrebno programsko opremo pa pri nas tako ali tako najdemo za vsakim vogalom.

In potem, ko smo stopili v svet računalniške grafike in narisali prve risbe na zaslonu, si zaželemo risbo tudi na papirju. Tiskalnik je rešitev, ki pa nas zadovolji le malo časa; pikec kot risba — hm.

Tu se skupaj z razmišljanjem o plotterjih, po domače risalnikih, prične problem, ki se mu pravi strošek. Velik je kot naš PC ali pa celo štirikrat večji, če se naša risba veča do formata A1. Velike firme formata Roland ali Hewlett-Packard nam ponujajo pestro paleto svojih čudežnih risalnikov, vendar tudi paleto cen, ki za naše žepce niso najbolj dosegljive. Naše sanje o nakupu risalnika začnejo bledeti, razen če si risalnika ne napravimo sami!

Po tej poti je nastal prvi risalnik v Jugoslaviji, kot plod domačega znanja. Skupina entuziastov si je trmasto zadala nemogočo nalogo — napraviti risalnik, enakovreden risalnikom zveznih firm. Idejo so gradili na poprejšnjih izkušnjah in znanju o krmilnikih za koračne motorje, o izdelavi lastnih integriranih vezij, o elementih iz strojništva in še in še. Po vseh težavah, ki so nastajale

v Jugoslaviji. Risalnik je bil zasnovan in izveden na Robotronovi risalni mizi. V njen koordinatni sistem je bil vdelan sistem koračnih motorjev, ki so »vozili« konzolo po osi x, risalno glavo s peresom pa po osi y. Preprosto vezje je skrbelo za dviganje in spuščanje peresa. Risalnik je lahko risal samo z enim peresom, hitrost risanja pa ni presegala 15 mm/s. Kljub navdušenju obiskovalcev nad izrisanimi risami risalnik še zdaleč ni bil primerljiv z večimi in zvezničnimi vzorniki. Zato so se njegovi avtorji mizlično zagnali v snovanje risalnika s svojo delovno mizo in drugačnim sistemom krmiljenja risalne glave, z načinom pritrditve papirja, možnostjo izbire osmih različnih peres in ...

Kmalu je nastal risalnik formata A2 z imenom PRIMUS A-2. Njegove karakteristike so se močno približevale sistemu, kar lahko resnično imenujemo risalnik. Osnovna miza je bila opremljena z elektrostatično ploščo za pritrditev papirja dimenzij $x=594$ mm in $y=432$ mm, ki je papir

prijela tako močno, da ga ob vklopljenosti elektrostatični plošči nisi mogli smeti. Ob strani delovne mize se je znašlo osem držal za peresa, ki jih je risalnik sam pobiral in odlagal po izrisu. Na spodnji komandni plošči so bile tipke za avtomatsko izbiranje peres, ročno risanje s kurzorskimi tipkami, izbiranje osmih stopenj hitrosti izraza, premor ...

Najvažnejša stvar, izrisana risba, je bila presenetljivo dobra, natančnost izrisa pa glede na razmere, v katerih je risalnik nastal, prav osupljiva. Meritve natančnosti izrisa so dale številko 0,0125 mm. To je pomenilo prvi znak, da se bodo čez čas lahko merili z vzorniki. Tudi testiranje natančnosti po prvem izrisu precej obsežne risbe in ponavljanje izrisa zaporedoma 24 ur na istem papirju sta pokazala odstopanje, manjšo od 0,3 mm.

Ob navdušenju nad rezultati risalnikov so avtorji malo pozabili na oblikovanje: risalnik je bil nekak oglas. Tega pa jim ni bilo zameriti, saj se je zdelo, da prvih naročil še ne bodo dobili tako hitro.

Zgodilo se je drugače, naenkrat se je zbralo kar nekaj naročnikov, ki jih dizajn in glasnost risalnika nista mnila, znali pa so ceniti domače prizadevanje in domačo pamet. Proizvajalec je stekla kar čez noč, kljub temu pa so si avtorji prizadevali odpraviti »lepotne napake« risalnika. V tem prizadevanju je zmanjkovalo tudi časa za reklamo in promoviranje risalnika: šele pred kratkim, po dveh letih proizvodnje, so se risalniki iz domače delavnice prikazali na razstavljenih sejmin, na velikem presenečenju obiskovalcev, ki so prvč silili za risalnike jugoslovanske proizvodnje.

Novi risalniki PRIMUS so zankrat ohranili okorni dizajn, avtorji pa so obujabili, da se bodo v bližnji prihodnosti ukvarjali tudi s tem. So pa risalniki hitrejši in manj hrupni kot predniki. Tudi zanesljivost je dosegla mero, ki zagotavlja, da risalnik ob normalnem delu ne potrebuje nobenega vzdrževanja. Za morebitno pomoč pa poskrbijo pri PRIMUSU v roku 24 ur.

Novost pri novi generaciji risalnikov je tudi možnost, da nastavimo pritisk peresa. Za risalnik so v uporabi peresa iz programa Roland, Rotring ali Stadler, ki jih po izbiri dobite ob nakupu.

Pri Primusu so izdelali tudi risalnik formata A1, v katerem so zbrane vse dosedanje izkušnje pri izdelavi domačega risalnika.

Mimolo delo je bilo tudi izziv, da bi izdelali risalnik še večjih dimenzij. To se je kmalu uresničilo pri naročilu risalnika dimenzij 5 x 2 metra za tekalno tovarno. Uspeh je pomenil nadaljnjo pot v razvoju risalnikov po naročilu.

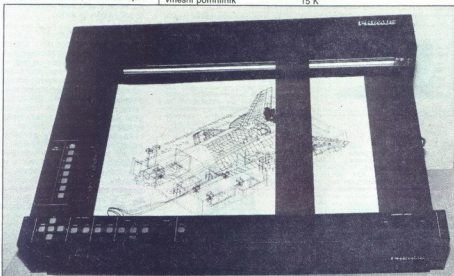
Kaj reči po zbranih vtisih o prvih domačih risalnikih drugega kot to, da zaslužijo avtorji vsaj povhvalo, da so se lotili tako zahtevne naloge kljub velikim problemom s proizvodnimi prostori. Obetajo pa se jim tudi na tem področju boljši časi, saj so se nedavno združili v novo podjetje MAC, ki opravlja inženiring, proizvodnjo, servis in promet opreme za informatiko in avtomatizacijo. Nova firma prav tako združuje različne profile poklicev in s tem pokriva celoten spekter računalništva — od proizvodnje, prodaje in servisiranja računalniške opreme do svetovanja na področju računalniške opreme in softvera, ukvarja pa se tudi s šolanjem za posamezne programske pakete, predvsem za grafične programe.

Razlogov za nakup risalnika je veliko, najbolj zanimivi pa so gotovo finančni pogoji, saj stane domači risalnik enkrat manj od svojih zvezničnih vzornikov, pa še odplačevate ga je mogoče na obroke ali po pogodbi. Če vam pomeni kvaliteto in hitro izrisana risba več kot pa škatalni dizajn, se ne boste preveč obnavljali pri odločitvi, ali kupiti imate ali pa kakšnega zveznega »bratranca« iz družine risalnikov.

Informacije in naročila na naslov: MAC d.o.o., Bečoveljska 19, TRZIN, 61244 MEGES, tel. (061) 442-243, telefax (061) 442-101, telex 31-586

A) Risalnik PRIMUS A1 — Tehnične lastnosti:

risalna površina	X=840 mm, Y=594 mm
hitrost risanja	350 mm/s
ločljivost	0,0125 mm
držalo za papir	elektrostatično
število peres	8
tip peres	ROLAND, STADLER, ROTRING
vmesnik	centronics, RS 232
kompatibilnost	ROLAND, HP 7585
vmesni pomnilnik	15 K



sproti pri precej zahtevnem projektu, jim je končno uspelo napraviti risalnik, ki je bil prvič predstavljen na Sejmu elektronike in Ljubljani leta 1986. Pri obiskovalcih je zbujal precej zanimanja že zaradi tega, ker je bila to prva taka stvar, narejena

A) Risalnik PRIMUS A2 —

risalna površina	Tehnične lastnosti:
hitrost risanja	X=594 mm, Y=432 mm
ločljivost	350 mm/s
držalo za papir	0,0125 mm
število peres	elektrostatično
tip peres	8
vmesnik	ROLAND, STADLER, ROTRING
kompatibilnost	centronics, RS 232
vmesni pomnilnik	ROLAND, HP 7585
	15 K

Nadajujemo se predstavljivo programov iz bogate zakladnice Adinega kroga. V tej številki bomo zapeli skupek uporabnih programov, program za modeliranje površin in program za reševanje diferencialnih enačb. Kot posebno novost poudarimo, da je število disket že tako naraslo, da smo morali katalog pripraviti na disketi. Poleg kataloga boste dobili tudi program za iskanje (avtorja Borisa Gasperina), s katerim boste lažje našli programe, ki vas zanimajo; lažje ste lahko po naslovu diske, po ključnih besedah in po skupinah. Glavna posebnost tega programa je velika iskalna hitrost.

Dobro izbran skupek VII rutin olajša uporabo programov in zmanjša možnost napačnih rezultatov oziroma blokad programa zaradi napačnega vnosa katkega podatka. **TURBO SCREEN INPUT PRE-PROCESSOR TOOLKIT** (verzija 1.07) je program, s katerim preprosto izdele tiste dele programov, ki so v interakciji z uporabnikom. Obsega dve disketi (pisani je za Turbo Pascal 3), na katerih je tudi izvorna koda. S tem programom lahko počete tudi uporabniške lupine (angl. shell programs), ki poleg ključev programa, napisane v kakem drugem programskem jeziku. Ker je za kontrolno podatkovno poskrbijo že med vnosem, se vam ne bo več dogajalo, da bi programi zaradi napačno vnesenih podatkov odvedovali.

Znano je, da je modeliranje površin zelo zapleteno opravilo. Program **SURF-MODELLING 1.2** (3 diskete) ponuja podporo za reševanje takšnih del. Grafična podpora je zagotovljena za vse vrste kartic (Hercules, EGA itd.). Program deluje z žičnim modelom in odstranjuje skrite črte, vse to pa dela zelo hitro. Tudi dokumentacija (23 strani) je na disketi. Skupaj s programom, ki uporablja metodo končnih elementov, ta program lahko uporabljate v arhitekturi, gradbeništvu itd. Zah-

teva malo pomnilnika (256 K) in zato ga lahko uporabljamo z vsemi PC kompatibilci.

Inženirjem in matematikom bo zelo prav prišel program za reševanje diferencialnih enačb. **DIFFERENTIAL EQUATIONS and CALCULUS** je program, ki rešuje navadne in parcialne diferencialne enačbe, išče derivacije funkcije po x in/ali y, rešuje in prikazuje funkcije, podane s parametri in integrira preostale funkcije. Predstavljena verzija zahteva



kartico EGA, obstaja pa različica programa, ki uporablja numerični koprocesor. Če pri delu naletite na probleme, ki zahtevajo reševanje diferencialnih enačb, potem ne morete biti brez tega programa.

FANSI-CONSOLE je prilajen (rezidentni) program, ki nadomešča standardni konzolni gonilnik ANSI.SYS, razširja možnosti BIOS, podpira makre za tipkovnico in še marsikaj drugega. Program je še zlasti zanimiv zato, ker integrira funkcije več prilajenih programov. Ko ga instalirate, boste čvkar hitreje pisali na zaslon, poleg tega pa zaleteni zaslon,

kadar ga ne uporabljate in tako podaljša njegovo bodo trajanja. Če imate kartico CGA ali kako kionsko kartico, vas je gotovo mlotično sneženje na zaslonu, kakor ste ga pomikali. To neprijetnost FANSI-CONSOLE odpravi. Podpira pomnilnik po standardu LIM/EMS, ponuja v primerjavi z DOS povečan medpomnilnik za tipkovnico (255 namesto 15 znakov). Ker je mogoče vse druge funkcije opravljati z eno samo roko, pomaga pri delu tudi inaktivnim. Programerji, ki delajo z makrobirnikom, bodo izkoristili možnost generiranja prekinitev s tipkovnico. Napiše lahko programe, ki bodo prekinili zaccanjen program (prej so morali upgniti računalniki). Medtem ko nekdo pri XT ni bilo moč nastaviti hitrosti ponavljanja kakke tipke, je to zdaj mogoče s konzolnim gonilnikom. Če imate kako kionsko tipkovnico brez kljuka, potem vam ta program ponuja tudi kljuk. Povrh pa amulira zaslonne DEC VT-100, VT-52, Heat H19 in Zenith 2100. Skratka, odličen program z veliko opcijami.

Uporabnikom kartice EGA je namenjen EGA UTILITIES, skupek uporabniških programov, ki omogočajo kopiranje zaslona, podpirajo uporabo raznih fontov, nadomestijo kontrolni gonilnik ANSI.SYS itd. Za naše uporabnike je gotovo zanimiva možnost oblikovanja fontov z jugoslovanškimi znaki. Na disketi je še denimo program, ki prikazuje Folexovo uro. Ta skupek programov je gotovo dragocen za vse lastnike kartice EGA.

Ali imate veliko zbirko plošč, v kateri se ne znajdete več? Potem je program **CATALOGUING SYSTEM FOR RECORDS** kot nalašč za vas. Pisan je v QuickBasicu in omogoča vodenje evidence o ploščah. Sestavljen je za tri vrste uporabnikov: Collector (zbiratelj), Advancces Collector (zbiratelj višje stopnje) in Professional Broadcast Librarian (poklicni radijski knjižničar). Razlika med temi stopnjami je v količini informacij, shranjenih v zlogu. Katalogizirate lahko LP, CD, navadne plošče, avdio in video

kasete. Za zaščito je preskrbljeno z večstopenskimi gesli, ki varujejo podatke. Priporočljivo je uporabljati trdi disk; za ponazoritev: na disketo s 360 K shranimo 1100 do 2900 zlogov, odvisno od izbrane stopnje in od tega, ali uporabljate indeks ali ne. Če indeks uporabljate, program preskuaie bazo s hitrostjo 2600 zlogov v minuti. Odličen program za disk-jockeye in vse tiste, ki imajo opraviti z velikim številom plošč.

Ko so se matematiki Cantor, von Koch, Peano, Hausdorff, Besicovitch in drugi pred kakimi sto leti lotili preučevanja krivulj, ki so jih tradicionalni matematiiki imenovali »patločke« oziroma »počlasi-« , se jim ni nih nanjalo, da so odprli prvo stran poglavia o fraktalih. Fraktali so svoje mesto v znanosti dobili šele s pojavom računalnikov. Z njimi je moč opisati naravne pojave, pri katerih tradicionalne opisne metode sicer odpravijo. Pojavljajo se recimo v opisu turbulencnega toka tekočine, rasti in zmanjševanja prebivalstva, vremenskih napovedi, povrh pa vsebujejo elemente umetnosti. S fraktali je moč opisati krajino, uporabiti pa jih je mogoče tudi pri transformacijah in zlogovanih grafičnih podatkov. Program **MANDELBROT & JULIA GENERATOR** vas uvaja v področje takšnih fraktalov. Omogoča njihovo oblikovanje in shranjevanje na disk, preučevanje shranjenih fraktalov in spreminjanje barvne palete. Ker pride lepotra fraktalov do izraza šele z igro barv, ta program dela samo s karticami EGA/VGA. Njegova edina pomankljivost je ta, da potrebuje za računanje zelo veliko časa (standarden AT s 6 MHz brez koprocesorja potrebuje za izris Mandelbrotovega fraktala približno 8turi ure). Če fraktale občudujete, si preskrbite kak hitri AT klon s koprocesorjem, sicer boste za računanje potrebovali dolge noči.

Vse omenjene programe in še veliko drugih lahko dobite na naslovu: **MIKRO ADA (za ADIN KROG), Cankarjeva 10b, 61000 Ljubljana, tel. (061) 211-925.**



computer equipment srni

DUTY FREE SHOP

34141 TRIESTE - VIA MATTEOTTI 52/A - TEL. 040/733395 - TELEFAX 040/733398

ZFREDNA PRILOŽNOST!

V našem računalniškem centru v TRSTU nudimo po najugodnejših cenah popolno izbiro računalnikov in opreme:

XT, AT, 386 IBM kompatibilne sisteme, tiskalnike, telefonske modeme ITALTEL, monitorje, trde diske NEC, skenerje, diskete...

- XT** že od 828.100 ITL (1135 DEM)
- AT** že od 1.236.300 ITL (1695 DEM)
- 386** že od 1.536.650 ITL (3480 DEM)
- MANNESMANN TALLY** vrhunski tiskalniki
- že od 299.000 ITL (400 DEM)

Za vse naše računalnike skrbijo v 12-mesečni garancijski dobi in izven nje strokovnjaki:
ARNE computer service v LJUBLJANI, ki Vam nudijo tudi brezplačne nasvete.



ARNE COMPUTER SERVICE

Kerčičeva 20
61210 LJUBLJANA
tel. (061) 59-785



MODIFIKACIJE STANDARDNIH KONFIGURACIJ PC XT/AT

Izkoristite svoj stroj do skrajnih meja

DEJAN V. VESELNOVIČ

Ali vas kdaj obletava zavist zaradi nas, ki se ukvarjamo z novimi tehnologijami in ki nenehno preskušamo razne naprave ali konfiguracije, o katerih veste, da jih nikoli ne boste imeli? Morda pa zavidate prijatelju ali sosedu, ki si je pred kratkim preskrbel zadnji svetovni hit, video kartico GXL TURBO GT7? Vsi mi, ki se tako ali drugače ukvarjamo z računalništvom, pa včasih zavidamo kakemu srečniku, ker je rešil ta ali oni problem, s katerim se mi še vedno ubadamo. Kakardrugi preberemo, da se je pojavil novo, še hitrejši model kakega znanega proizvajalca, nam najprej postane vroče, potem pa nemočno odmahnevo z roko, češ »Le kaj bom s tem, saj tako ali tako nimam dovolj denarja! Saj res, roko na srce, ali veste se sploh kdaj vprašali, ali morate zares potrebujete, in če jo, ali novost zanjo res tako globoko seči v žep? Od tod je samo kratek korak do najbrž zares bistvenega vprašanja: ali ste svoj računalnik zares izkoristili do njegovih skrajnih meja?

Menim, da bi bil iskren odgovor na to vprašanje v večini primerov nikalen. Sledi seveda naslednje vprašanje: A zakaj ga niste, ko pa imate verjetno stroj, ki bi mogel mogoče delati še bolje? Priznati moramo, da je nekaj krivde iskati tudi pri nas, ki pišemo za računalniške revije: naša naloga je navsezadnje tudi ta, da vam pomagamo kar najbolj izkoristiti tisto, kar že imate na voljo. Ne da vam samo predstavljamo nove izdelke ali specifične aplikacije. Zato se bom ob tej priložnosti posvetil boljši oziroma drugačni uporabi že obstoječih možnosti. Prizvemo, da že imate pogojno tipično računalniško konfiguracijo (kodi kak PC XT ali PC AT).

Za pospešitev trgeda diska: PC Tools ali MS Smartdrive?

Najprej si ogledmo stvar, ki nas zanima. Osnovni občutek hitrosti in večje ali manjše pogojne kakovosti računalnika dobimo, če je izvrševanje vseh ukazov hitro. Ta hitrost pa je kajpada odvisna od kakovosti samih sestavnih delov, od delovnih taktov oziroma od nesterilnih vidnih stvari, recimo hitrosti BIOS vašega računalnika. Nikar ne mislite, da so vsi BIOS enaki, niti ni moč ugotoviti, kateri je najhitrejši; nekateri pač hitreje izvršujejo tede, drugi pa eno ukaze oziroma naprotno. BIOS je največji nedotakljiv in nikar mikro ne verjamite trdi-

tvam poznavalcev oziroma »poznalcev«, češ da je Award BIOS boljši od Phoenixovega ali Amijevega.

Pač pa lahko pospešite trde diske, in sicer na več načinov. Prvi in najpogostejši je nakup hitrejšega trgeda diska; a če je ta rešitev dobra, nikohar ni poceni. Druga možna rešitev je nakup zelo hitrega krmilnika trgeda diska; če se boste odločili za krmilnika ESDI ali SCSI, bo to avtomatsko pomenilo tudi novi disk in varianta je torej še dražja, tako da se ekonomsko splača le redkokateremu izmed nas. Tretji pot je nakup zelo dobrega krmilnika MFM ali RLL, ki vsebuje koprocesor s pomnilnikom, s tem pa vaš disk postane inteligentna periferija. No, tudi to je drago; v ZDA stane najmanj 400 USD; efektivna pospešitev je približno 2 do 2,5 ; , za 5,1 in 5,25 inja, pa še večja. Skratka, edina racionalna rešitev je ta, da pomnilnik, ki ga že imate, uporabite za »keširanje«, to pa je lahko in preprosto.

Vzemimo, da imate tipičen stroj razreda AT, torej računalnik s 1 Mb pomnilnika. Od tega ste dostej uporabili 640 K, razen če nimate možnosti 1. podvojenega pomnilnika (SHADOW RAM), v katerega se prepisuje vsebina počasnih 8-bitnih čipov ROM, da bi bil dostop do teh informacij 16-biten in s polno hitrostjo. V vsakem primeru vam svetujem, da dokupite (kljub ceni) vsej še en megabyte pomnilnika. Stara maksima računalništva je, da ni pomnilnika in hitrosti nikoli preveč. Kakorkoli že, ves presežek pomnilnika nad 640 K razglasi za AT (EXTENDED) pomnilnik.

Že dolgo je znano, da se po hitrosti nič ne more kosati s hitrostjo pomnilnika, ki izmenjuje podatke z drugim pomnilnikom. Zato ni slabo, če med procesor in fizični trde disk vstavite malo pomnilnika, po možnosti takšnega, ki bo vseboval tudi nekatero vnaprej vpisane informacije, takšne, ki bodo procesorju praktično hipoma dostopne, kadar jih bo potreboval. Imeti morate seveda kak program za keširanje trdi diskov, program, ki lahko uporabi AT pomnilnik in ki more tudi vnaprej vpisati vsebino določenega števila sektorjev trgeda diska. Pri nas je to moč dobiti dva takšna programa: PC-CACHE iz paketa PC Tools in Microsoftov SMARTDRV. Oba izpolnjujeta zgoraj našete zahteve, vendar se v praksi kljub veliki podobnosti ne razlikujeta.

Vsak tvojster program ima lasten algoritem za organizacijo dela. Vemo pa, da vsak programer za svoj program trdi, da je najboljši. Toda že tako banalna in nezanesljiva testa, kakršna sta CORE in NORTON CI, tako pokazeta, da so razlike glee-

de učinka zelo velike. Vsak količkar rešiteljni splošno splošno kaže, da rezultati, do katerih pridemo po teh testih, niso nič kaj podobni rezultatom, ki jih dobimo pri delu z otipljivimi programi; še več, rezultati testiranja utegnejo biti v popolnem nasprotju s tem, kar je pokazalo delo s pravimi programi.

PC Tools je znan paket uporabniških programov, del tega paketa pa je namenjen prav keširanju trgeda diska. Uporabi ki moč standardni pomnilnik DOS, pomnilnik AT (EXTENDED) prek meje 1 Mb in pomnilnik LIM (EXPANDED). Mogoče je seveda določiti količino in vrsto pomnilnika, možno pa je tudi programu prepovedati keširanje te ali one diskovne oziroma določiti število sektorjev, ki naj jih vnaprej piše. Skratka, vsi nadzor nad tem programom je zelo velik.

Program SMARTDRV je priložen slovitemu Microsoftovemu paketu za navzkrižno računanje Excel. Tako je najpoudarjeno, da že sami avtorji opozarjajo, da je treba ta program uporabljati samo v okviru paketa Windows, saj je zanj tudi napisan in zato utegne vsaka drugačna uporaba biti ivvegana. Sam sem ga kar nekaj časa uporabljal in nikoli se ni zgodilo kaj nepričakovane ali nezaželenega, vendar to še ne pomeni, da boste tudi vi z njim tako gladko delali.

Kar zadeva združljivost, pa je stvar že drugačna. PC-CACHE iz verzije 4.3 programa De Luxe preprosto ne bo delal z nekaterimi različicami pri nas tako priljubljenega Adaptativevega krmilnika RLL. Po drugi strani pa verzija istega programa iz paketa z oznako 5.0 in 5.1, kolikor nam je znano, dela čisto v redu. To je na svojo nesrečo odkril neki naš kolega in zato je napisano povzeto po njegovih izkušnjah. Preveril sem še pri drugih uporabnikih in dobil enak odgovor, pač pa s poznejšimi verzijami (našavjenimi v zadnjih treh mesecih) ni bilo več nobenih težav. Zato opozorilo: iz vsega tega sledi, da bi se bilo najbolje oskrbeti s paketom PC Tools 5.0 ali 5.1; toda vedite, da paket obsega pet disket (verzija 4.3 De Luxe samo eno), ki pa ponujajo le malo več oziroma čisto nič več, če že imate Sidekick, in nazadnje, da je zelo malo registriranih uporabnikov pri nas prejelo od avtorjev cirkularno pismo z obvestilom, da ta ali oni programski modul ne dela s o ali ono stvarjo. Skratka, če vam je do popolne zanesljivosti, ostanite pri verziji 4.3 De Luxe in počakajte, da bodo trendni problemi rešili.

Primerjavo med tema programoma najotipljiveje opravimo z otipljivimi meritvami njihovih zmogljivosti. Ker za noben test ni mogoče reči,

da je povsem zanesljiv in ponovljiv, sem sklenil, da bom vse meritve opravil tako s populirarnimi in dobro znanimi programskimi paketi kot s testi, ki sem jih sam zasnoval. Rezultati so razgrnjeni v tabeli.

Za temeljne meritve sem uporabil Seagator trdi disk ST251-1 MFM s krmilnikom SMS OMTI 8620 MFM/ESDI. To je danes že klasičen trdi disk s 40 Mb in povprečno hitrostjo dostopa do podatkov 28 milisekund; pri formatiranju s programom DEBUG sem ga razdelil na enaki partitiji D. Če vse rezultate sem pozneje preveril še z diskom CDC s 110 Mb in Adaptativevom krmilnikom. V datoteki CONFIG.SYS je bila vrstica, ki je število vmesnih pomnilnikov definirala s 3 (ker predpomnilnik opravlja isto funkcijo kot vmesni pomnilnik, ni imelo smisla odvojiti za isto opravilo veliko pomnilnika DOS, ker dobite od pomnilnika CD, ki stroje še video kartici, jih tudi ni kazalo poseje izločiti).

Še beseda, dva o dobljenih rezultatih. Pada v oči, da s keširanjem, vzeto v celoti, dobimo boljšo rezultate; po drugi strani pa ni predpomnilniškega programa, ki bi vam dal to, kar dobitte od pomnilnika LIM, to pa je več podatkov v samem programu. Če si rezultate pazljivo ogledate, boste opazili, da so hitrostne razlike najmanjše oziroma jih skoraj ni, kadar merite opravimo s programom WordPerfect, ki podpira pomnilnik LIM; pri delu s programi, kakršni so Ventura Publisher in Aldusov PageMaker, pa boste kljub predpomnilniku brez pomnilnika LIM tako rekoč zvezani rok. Če torej delate s programi, ki podpirajo - zadnje čase pa celo obvezno zahtevajo - to vrsto pomnilnika, potem te rešitve nikakor ne more obiti.

Druga stvar, na katero vas opozarjam, je kontradiktornost testov, ki jih najpogosteje uporabljajo. Test CORE pravi, da je MS Smartdrive 74 % hitrejši od programa PC-CACHE, medtem ko vsi drugi rezultati, še zlasti programski, kažejo ravno nasprotno. To je še ena od mnogih potrditev, kako zelo so hitrostni testi relativni in da jim ni kaj dosti verjeti, še zlasti pa se ne bi smeli opirati samo nanje.

In nazadnje, ostane nam neki precej zanimiv aspekt dela. Zelo dobro je namreč, kadar predpomnilnik program kake informacije vpiše, še preden jih procesor zahteva (teoristično so potrebni podatki v 80 do 95 odstotkih primerov, če se lepo uredimo). Nekateri informacije bi torej morale biti naložene vnaprej, da bi dosegli kar največjo učinkovitost. PC-CACHE vam to omogoča. Toda koliko časa vnaprej? Z meritvami so se dokopali do sklepa, da je optimalna rešna so lista, ki je sicer določena s standardom (isti sektorje vnašajo), toda če trdi disk zelo veliko uporabljate, na primer za podatkovno baze, potem lahko to število povečate na 10. Z nadaljnjim povečevanjem ne boste prav nič pridobili. Ukaz, s katerim to izvedete, je takle:

```
PC-CACHE/IA/BSIZEXT=xxx/
MAX=10,
```

kjer IA/IB pomeni ukaz i-gnoriirati diskovni enoti A in B, xxx pa število kilobytov razpoložljivega pomnil-

	Brez kes RAM-a	PC TOOLS "Pc-cache"		SMARTDRV	L/I/M EMS 4.0
		384 k kes	1024k kes	1024k kes	1024k
STROJNI TESTI:					
Dostop BIOS diska	20,70	20,33	20,38	20,38	20,44
Dostop DOS do trideseta diska	33,89	34,50	34,54	49,48	33,60
Dostop DOS do najnižih datot.	75,26	35,83	35,74	40,90	75,86
Dostop DOS do velikih datot.	9,12	6,26	6,21	6,78	9,05
Et, s	138,97	96,92	96,87	117,54	138,95
INDEKS	1,00	1,43	1,43	1,18	1,00
PROGRAMSKI TESTI:					
"WordPerfect" 5.0					
Nalaganje	35,22	19,58	12,89	9,64	14,91
Štetje besed	87,29	61,52	55,86	60,89	59,00
Brisanje	9,62	9,57	9,55	9,51	9,16
Iskanje in zamenjava	45,23	44,61	44,43	44,46	45,55
Videz	27,15	24,53	23,49	24,46	28,36
Pisanje na disk	43,92	29,26	22,12	24,45	29,81
HARVARD GRAPHICS 2.12:					
Nalaganje	4,43	2,94	2,85	2,55	4,44
Karte mest	15,30	14,96	14,98	14,73	15,34
"Moj Mikro"	3,58	2,98	3,04	3,01	3,57
Et, s	271,71	209,95	189,74	193,70	210,14
INDEKS	1,00	1,29	1,43	1,40	1,29
NORTON Disk Indeks	3,80	10,10	10,20	10,20	3,80
CORE Test:					
Hitrost prenosa, kb/s.	450,1	2158,5	2169,2	3773,0	448,5
Indeks	5,79	15,95	16,01	25,56	5,77

nika. Če imate tipičen AT s 384 K pomnilnika, nimate pa disketne enote B, potem bo ukaz takle:

```
PC-CACHE/IA/SIZEXT=384/
MAX=10.
```

Vsekakor poskusite, saj boste prijetno presenečeni z izjemno hitrim odzivom vsega trdega diska.

Kako pospešiti odziv tipkovnice

Druge področje, ki mu je vsekakor treba posvetiti pozornost, je tipkovnica. Tudi tu si lahko pomagamo s posebnimi programi, od katerih pa bom omenil samo dva. Za tipkovnice PC XT svetujem znan in lahko dosegljiv program QUICKKEY.COM, ki po vsakem nalaganju povodji hitrost odziva tipkovnic. Z drugimi besedami, če ga naložite samo enkrat, bo odziv dvakrat hitrejši, po drugem nalaganju bo štirikrat hitrejši itd. Po mojem se ga splača naložiti dvakrat, kajti če bo odziv prehitel, boste spet izgubljali čas, vendar tokrat ne zaradi čakanja na polizev koark tipkovnice, temveč za vračanje kursorja na zeleno mesto. Žal pa ta pospešitev tipkovnice velja samo za vodovarno pomikanje kursorja.

Isti program lahko uporabite tudi za tipkovnice AT (oziroma tipkovnice, prilagojene procesorjem 80286 in 80386), vendar bi vam svetoval, da raje uporabite poseben program, imenovan FASTATKB.COM. To je program iz skupine kakih 260 upo-

rabniških programov, ki jih je izdala ugledna ameriška revija PC Magazine. Tudi ta program je treba vsaj v datoteko AUTOEXEC.BAT, in sicer kot ukazno vrstico s podajškom 00 (v obliki FASTATKB 00). Program je skromen, zasede vsega približno 230 bytov, toda v zameno bistvo dobi zaznavno hitrejšo pomikanje kursorja po zaslono, in to brez kakršnihkoli "drsečih" učinkov (ko tipko izpustite, se po kursor v hipu ustavi). Druga prednost tega programa v primerjavi s prejšnjim je ta, da pospeši tudi navpično pomikanje vsebine zaslona. Skratka, očičen posej brez kakršnihkoli stroškov (po Beogradu programček že veselo kroži).

Če boste program naložili in ugotovili, da vam nič ne pomaga (to se zgodi recimo sicer zelo znano in močno hvajeno Northgateovo tipkovnico Omni Key'102), se pač vrnite h QUICKKEY.COM.

Kdor računalnik zares veliko uporablja, bi moral napisloh razmisлити o zamenjavi tipkovnice, s katero moramo ni povsem zadovoljen. Zelo velika nas je, ki prisegamo na tisto tipkovnico, ki jo je IBM prigljal starijem strojem PC in XT (ideje kakovostni tipki). Pri novih tipkovnicah po mojem ni dobro, da so funkcijske tipke prenesli v gornjo vrsto; zdaj se mi bolj ljubijo, če so na levi strani, kjer jih aktiviramo brez daljših gibov roke. Poleg tipkovnice IBM bi priporočil dve: Prehovo, ki jo dobite recimo v Münchnu in ki stane približno 440 DEM, ter tisto, ki jo ponuja ameriški trgovec Northgate za

cca. 120 USD (dodatejše še približno 60 odstotkov dinarskih dajatev in stala vas bo približno 370 DEM). Obe tipkovnici imata kovinsko dno in sta zelo dobri.

Hitrejša zaslonsko delo

Za konec ostane še vprašanje zaslona. Če ste sklenili, da boste uporabili katerega od omenjenih programov za keširanje trdega diska, potem se ne čudite, ko boste opazili, da je tudi zaslonsko delo v večji ali manjši meri hitrejšo (ogledjte si samo test Videz - grafični prikaz strani v WordPerfectu). To je povsem normalno; prej je vaš računalnik moral najprej prek voditi priti do trdega diska, potegniti z njega potrebne podatke, jih prek vodila poslati procesorju, ki jih je obdelal in nato prek vodila poslal video kartici ter ji predposlal ukaze za delo. Zdaj pa je prvi del tega procesa bodisi veliko hitrejši oziroma je sploh izločen in zato so vse faze pred delom video kartice veliko krajše.

Pospeševanje video kartice je žal precej zapleten proces. Če bo frekvenca kristala višja, kartice ne bodo nič hitreje delale, pač pa bodo imele boljše (večjo) ločljivost. Toda žal je tudi to zgolj teorija, kajti v praksi česa takega preprosto ni mogoče doseči. Celotno tedi, še bi dli vzdržali višje frekvence, s povečanjem frekvence kristala na recimo kartici Hercules za 20 odstotkov preprosto ne bi dobili tudi 20 odstotkov večje ločljivosti, kajti vsa programska podpora temelji na standardni ločljivosti in

jo bo vsak presežek preprosto pahnil v trajno komo (sicer pa tudi samo video kartico, tudi če imate monitor, ki se prilagodi večji ločljivosti).

Kolkor vam, obstaja en sam program, ki pospeši zaslonsko delo, in sicer je to del paketa VOPT ameriške firme Golden Bow. Žal si ga nisem mogel preskrbeti in zato ne morem jamčiti, kako se obnese. Skratka, kar zadeva zaslono, se boste morali zadovoljiti s tem, kar vam bo prineslo keširanje - razen če seveda ne nameravate standardne video kartice zamenjati s kakšno novejšo 16-bitno. Če pa imate sodobno ploščo NEAT ali kako boljšo ploščo 386, lahko kajpada vedno aktivirate duplikatni pomnilnik (SHADOW RAM): v tekstnih načinih delo boste zasnjevo in občutno pospešili video prikaz. Druga rešitev z enakim učinkom: preskrbite si video kartico, ki ne gleda na matično ploščo omogoča uporabo te funkcije (recimo Ericidov Designer ali EGA Wonder firm AT).

Najboljša rešitev: pomnilnik LIM

Zadnja zelo zanimiva možnost za pospešitev zares vseh računalniških funkcij je vdelava razširjenega pomnilnika (LIM EXPANDED), skupnega izdelka firm Lotus, Intel in Microsoft. Na razpolago so trije standardi: LIM 3.2, AST EEMS in LIM 4.0. Prvi je najstarejši in omogoča uporabo dodatnih 8 Mb pomnilnika za podatke, in sicer tako, da jih na poseben način vstavlja v standardni pomnilnik DOS in jih jemlje iz njega (kako to dela, je predloga zgoda). Drugi standard - AST EEMS - je nadgradnja prvega, bistveno razlikava po je ta, da razširjeni pomnilnik ni dostopen samo za podatke, temveč tudi za dele programov. Oba standarda sta povsem uporabna tudi za računalnike PC XT. Dobršen del tajvanskih matičnih plošč celo hardversko podpira LIM 3.2 in to je eden od razlogov, zakaj takšne matične ploščo dovoljujejo izdelavo 4 Mb in večji ploščini.

Matične ploščo najnovejšega razreda AT in kajpada one s procesorjem 80386 omogočajo uporabo standarda LIM 4.0 (prve s strojno podporo, druge z uporabo upravljalca konfiguracije, vdelanega v sam program, in s posebnimi programi). Glavna razlika med standardom LIM 4.0 in prejšnjima standardoma je ta, da najnovejši zajema oba prejšnja, dodaja nekaj novih možnosti in količino pomnilnika razširi z 8 na 32 Mb.

Če hočemo, da bo od katerikoli od teh programov delal, morata standard podpirati računalnik ali kaka dodatna ploščica; aktiviran mora biti strojno in programsko; na razpolago mora biti solidna količina pomnilnika; programi, s katerimi delamo, pa morajo podpirati to vrsto procesorja (morajo jo torej prepoznati in jo izkoristiti). Če je vse to zagotovljeno, potem je dobiček velikanski.

Prvič, vse bo delalo veliko hitreje od najboljše predpomnilniškega programa. Ne samo nekateri, temveč tako rekoč vsi podatki (gleda na



razpoložljiv pomnilnik bodo takoj preneseni v pomnilnik in v njem bodo ostali, ne glede na vse drugo; potem se bo pomnilnik »pogovarjal« s pomnilnikom, večje hitrosti od tega pa za zdaj ni. Drugič, vse, kar procesor potrebuje oziroma kar bo pozneje potreboval, je že v pomnilniku, pa mu ni treba vpisovati podatkov prak počasnega vodila. Poskusite samo enkrat in nikoli več ne boste delali po starem.

Toda... da, vedno se najde kak »toda«, s pretežnim delom tajvanskih matičnih plošč vse to vendarle ne dela – kjub obljubam proizvajalcev in (izjemno redko) priložnim programom. Tudi tedaj, kadar le dela, aktivirate pomnilnik LIM 3.2 (izjema so plošče NEAT). Edini primerjalni prednosti, ki bi si ju zagotovili, bi bili strojna kontrola (hitrejša od emulacije) in cena, kajti doplačali bi samo za pomnilnik, saj vam ni treba kupovati posebnih kartic, ki niso ravno poceni.

No, zakaj bi sploh izgubljali čas z različico 3.2 tega standarda, ki povrh v večini primerov sploh ne dela? Svetujem vam, da takoj preidete k verziji 4.0, in sicer ne glede na to, da je vaš računalnik na strojni ravni morda ne podpira – edini navoči, ki ga boste plačali, je malce počasnejše delo (merjeno v milisekundah!). Toda kako to doseči? Preprosto: z nekim emulatorjem programa.

Niste namreč edini, ki se ubada s to težavo. Prav zato so v laboratorijih revije PC Magazine napisali program, s katerim normalni pomnilnik AT (EXTENDED) oziroma vsak pomnilnik nad 1 Mb s programsko emulacijo spreminite v pomnilnik LIM 4.0. V Beogradu, recimo, je program že v obtoku. Poznamo take, se morda ga kak znanec že ima.

Pa takšen program sploh potrebujete? Če uporabljate WordPerfect, Harvard Graphics, Excel, Quattro, Lotus 1-2-3, AutoCAD, Ventura, PageMaker, SPSS, PC Paintbrush in podobne programe (kakih 120 bi jih mogli naštet), potem je odgovor odločno pritrdilen. Delo bo postalo tako udobno, da se boste kmalu vprašali, kako ste sploh mogli živeti brez tega; bolj ko so vaša opravila zapletena, več vam bo tak pomnilnik pomenil. Za začetek poskusite z enim 384 kilobiti različke med pomnilnikom, ki ga imate v svojem AT in standardnimi 640 kilobiti DOS. To pomnilniško razliko definirajte kot pomnilnik AT nad 1 Mb in začnite delati; vsak program, ki podpira enega od omenjenih standardov, bo sprejel novi način dela. Kmalu boste opazili, da so razlike zares velike...

Nekateri novejši programi, recimo WordPerfect 5.0, pri pregledu računalnika avtomatsko iščejo takšen pomnilnik. Če tovrstni program

naleti na pomnilnik LIM z 1 Mb in več, vanj avtomatsko preseli približno 400 K lastne kode in vse dele teksta, ki ga obdelujete in ki priteka iz razpoložljivega pomnilnika DOS. Za ponazoritev primerjajmo samo čas, ki je potreben, da z začelka besedila skočimo na konec (v datotekah, večjih od 300 K, kar z nekaj slikami vred ni veliko; približno 10 strani besedila z osmimi slikami zasede 490 K); vse bo jasno, ko boste iz naprej naredili s pomnilnikom LIM, potem pa brez njega.

In nazadnje še vprašanje, koliko takšnega pomnilnika potrebujete. Dokončna odgovora ni, ker je vse odvisno od tega, s kako velikimi programi in datotekami delate (in, kajpada, koliko denarja imate); poleg tega se kakovost podpore temu pomnilniku zelo spreminja od programa do programa. Najprej vendarle začnite s tem, kar imate in če boste z rezultati zadovoljni, dokupite še kak megabyte. Računalnik s ploščo NEAT vam bo za sistemske potrebe onih 384 K takoj »ukradel« (tj. razliko med 640 in 1024 K) in ostalo vam bo natanko 64 strani s po 16 K pomnilnika LIM 4.0. Pri drugih ploščah pa bo zdaj tako, zdaj drugače – skratka, pravila n.

Če dokupite več pomnilnika, recimo 2 Mb, lahko polovico uporabite kot pomnilnik LIM za programe, ki tak pomnilnik podpirajo, drugo po-

lovico pa določite za keširanje trdga diska z enim od opisanih programov. S tem boste pokrili zares vse možnosti.

Če se nam je vsaj malo posrečilo, da smo vam pomagali pri boljšem izkoriščanju vašega računalnika, potem smo zadovoljni. Še bolj pa bi nas veselilo, če vas bomo s tem člankom spodbudili, da se boste sami poglobili v tematico. Najbolj pa bomo zadovoljni, če nam boste sporočili, kakšne rezultate ste dosegli in kakšne zanimive rešitve ste morda našli.

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

IBM

ANY WAY

Seagate

NEC

FUJITSU

EPSON

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 SEAGATE TECHNOLOGY CORPORATION.

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

laserski tiskalnik in 24 iglic z izredno hitrostjo FUJITSU je zaščitni znak FUJITSU LIMITED.

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

NUCLEON SRL

international import — export
Trst, Ul. del Porta 8, tel. 9939/40/729201 (3 linije R/A), telefaks 9939/40/360990

VAŽNO OBLAVESTILO: od 26. 3. 1991 naprej nove telefonske številke: 9939/40/366036 — 366594 — 367533

EVDOK, DOMAČI INTEGRIRAN PISARNIŠKI SISTEM

Preprosto orodje za zapletena opravila

Dr. MIHA BREJC

Uvod

Programsko orodje EVDOK je zasnovano kot integriran pisarniški sistem, s katerim evidentiramo zapise različnih oblik, pripravljamo gradiva za sestanke in oblikujemo besedila. Uporablja se v strokovnih službah organizacij s področja gospodarstva in družbenih dejavnosti ter državne uprave. Praksa je pokazala, da je EVDOK zelo enostaven in učinkovit delovni pripomoček za dela v vložni ali sprejemni pisarni (vhodna in izhodna obdelava pošte), za delo tajnice, za delo tajništva samoupravnih organov, kadrovske službe itd.


S tem programskim orodjem posegamo na področje, ki je za poslovanje organizacije sicer zelo pomembno, kljub temu pa je izredno zanemareno. Obdelava prejete in odposlane pošte, priprava in obdelava sejnih gradiv, postopki shranjevanja, čiščenja in odbiranja gradiva itd. so prepuščeni delavcem s srednjim in celo manj kot srednjim izobrazbo, ki pogosto ne obvladajo osnov pisarniškega poslovanja. Ker so sedajni postopki obdelave gradiv večinoma neracionalni in nefunkcionalni, bi bilo avtomatiziranje teh postopkov nemišelnost. Zato smo se odločili za organizacijsko študijo obdelave dokumentarnega gradiva in glavna spoznanja postavili kot izhodišče za izdelavo EVDOK.

Konvencionalni pisarniški sistemi temeljijo na številnih ročnih evidencah, kot so poštne knjige, delovniki, kartoteka kazala, popisi spiskov (seznami gradiv), dostavne knjige, arhivske knjige in podobno. Osnovni namen teh evidenc je, da uporabnik v čim krajšem času ugotovi, kje je kakka zadeva in v kakšni fazi reševanja je (ali je že rešena itd.). Poglavita slabost teh sistemov je ta, da podatke o posamezni enoti dokumentarnega gradiva večkrat vnašamo v različne evidencije, pri čemer pa podatki o stanju zadeve in njenem nosilcu niso vedno hitro dostopni; še težje kot podatke je v kratkem času poiskati kakšen dokument.

EVDOK učinkovito in enostavno posega prav na to področje poslovanja. Zasnovan je tako, da podatke o posamezni enoti dokumentarnega gradiva vnašamo le enkrat, omogočena pa so številna različna poizvedovanja o dokumentarnem gradivu. Dokumentarno gradivo je v organizaciji razvrščeno po zaporednih številkah (številčno razvrščanje), po vsebini (vsebinsko razvrščanje) ali po datumih (kronološko razvršča-

EVDOK - glavni menu
EVIDENCA DOKUMENTARNEGA GRADIVA

_ver_0.0_ - 1/89
UPORABNIKOV NAZIV 11.
UPORABNIKOV NAZIV 11.



- 1 - FRISPELA POŠTA
- 2 - DPOSLANA POŠTA
- 3 - RESENE ZADEVE
- 4 - NERESENE ZADEVE
- 5 - BEJE
- 6 - IZPISI
- 7 - VAROVANJE IN ČISTENJE
- 8 - NASLOVI STRANK
- 9 - ZAKLJUČEK

UNIVERZA EDVARDA KARDELJA
V LJUBLJANI
VIŠJA UPRAVNA SOLA

Fi-pomoč
Vpiši eno od prikazanih števil

nje), vsak od navedenih načinov razvrščanja pa je navadno v kombinaciji z abecednim ali geografskim razvrščanjem. EVDOK omogoča uporabo katerekoli načina razvrščanja, razen tega pa odpira tudi različne možnosti povezovanja sistemov razvrščanja. EVDOK tako omogoča oblikovanje poljubne strukture šifre, glede na izbrani sistem razvrščanja.

Osnovne funkcije EVDOK

EVDOK vsebuje tri osnovne module: evidenco dokumentarnega gradiva, sejna gradiva, obdelava besedil.

1. Evidenca dokumentarnega gradiva

Zaporedje vnosa podatkov v računalnik je usklajeno z zaporedjem delovnih postopkov pri obdelavi dokumentarnega gradiva. Tako sta vhodna in izhodna obdelava dokumentarnega gradiva sicer ločeno obravnavani v dveh maskah, hkrati pa je mogoče pregled nad celotno zadevo oziroma je razvidna dinamika reševanja raznovrstnega dokumentarnega gradiva.

Osnovna enota evidentiranja je zadeva, ki jo lahko sestavlja poljubno število dokumentov in prilog. Za gradivo, ki ga ni mogoče (ali ne bi bilo smotno) združevati v zadeve, je predvidena možnost oblikovanja posebnih seznamov v okviru maske »Prispela pošta« ali »Odposlana pošta«, po potrebi pa lahko oblikujemo različne sezname z urejevalnikom besedil PCPIS.

Če je očitno, da se s kakim dokumentom zadeva začneja, bo sistem samodejno določil zaporedno številko nove zadeve. To seveda velja,

če smo si izbrali številčno razvrščanje zadev. Če pa razvrščamo dokumentarno gradivo po vsebini, moramo najprej vnesti podatke o skupini (razredu), kamor zadeva po vsebini sodi, nato pa bo sistem v tem okviru samodejno določil številko zadeve. Če gre za nadaljevanje zadeve, ne vemo pa njene številke, je s preprostim ukazom mogoče pregledati vse neresene zadeve. Ker pregled neresenih zadev vsebuje polne besedne oznake zadev in njihena nosilca tudi podatke o pošiljatelju, je mogoče hitro ugotoviti, v katero zadevo kakšen dokument spada.

Najenostavneje je poiskati zadevo, če poznamo številko zadeve, v katero prejeti dokument spada. V takem primeru bomo samo vtiskali številko zadeve in na zaslonu se pokažejo vsi podatki o zadevi, dokumentih in prilogh.

Pri vsakem pregledovanju je zagotovljen celovit pregled nad dokumenti v zadevi, torej pregled nad prejetimi in odposlanimi dokumenti, v takšnem zaporedju, kot so dokumenti nastajali.

Iz maske »Prispela pošta« je razvidno, da se vnaša razmeroma majhno število podatkov o zadevi, dokumentih in prilogh. Nedvomno bi večji obseg vnosa omogočil širša poizvedovanja, toda zahteval bi tudi več časa. Izskustveno ugotavljamo, da so poizvedovanja o posameznih vrstah gradiva redka (20 do 30 % vnosa), zato ne bi imelo smisla preobremeniti operacije vnosa podatkov o prispeli pošti. Menimo, da tako oblikovana maska vnosa vsebuje dovolj podatkov, s katerimi je mogoče kakovostno oblikovanje razvrščeno poizvedovanj.

Pri zasnovi vnosa podatkov je bilo

upoštevano načelo racionalnosti, kolikor je bilo na tej tehniki in strokovni ravni sploh mogoče. Vse vrednosti, ki se stalno ponavljajo (datum, naziv lastne organizacije itd.), se tudi samodejno zapisejo.

V poslovanju vsake organizacije se pojavlja tudi gradivo, označeno z različno stopnjo zaupnosti. Takšno gradivo smo doslej evidentirali v posebni evidenci. Če uporabljamo EVDOK, bomo zaupno gradivo evi-

dentirali enako kot navadno gradivo, le da tisk, ki podatke vnaša, podatke o zadevi zaščiti z geslom.

Strokovni delavci pripravijo vsebinske rešitve zadev navadno v rokopisu, ki ga nato pisarniško-tehnični delavci prepišejo s pisalnim strojem. Ker je EVDOK povezan z urejevalnikom besedil PCPIS, je smotno besedilo odgovora na kak dopis napisati s PCPIS. Besedilo se shrani v pomnilniku računalnika, izpiše se na papir in pošlje naslovniku, hkrati pa se podatki o odposlanem dokumentu shranijo v EVDOK pri ustreznih zadevi.

Vnos podatkov o odposlani pošti je zasnovan enako kot vnos prejete pošte. Če gre za odgovor na prejeto pošto, je številka zadeve že znana, saj je vpisana v prejemni štampiljki. Če v organizaciji začnemo s kako zadevo, bo sistem sam določil zaporedno številko zadeve. Le redkokdaj se zgodi, da pri nadaljevanju zadeve ne bi poznali prave številke. Za takšne primere je zato predvidena enaka rešitev kot pri prejeti pošti.

Omenili smo že poizvedovanja o zadevah, ki jih je mogoče opraviti v okviru prejete ali odposlane pošte. Posebej pa so oblikovana poizvedovanja o neresenih in rešenih zadevah.

Poizvedovanja o neresenih zadevah omogočajo pregledovanje neresenih zadev:

- od poljubno izbrane številke zadeve dalje
 - po poslovnih partnerjih
 - po ključnih besedah
 - po nosilcu naloge
 - po razredu - glavni skupini.
- Dosedanja raziskovanja in izkušnje, ki smo jih dobili pri organiziranju poslovnih sistemov, kažejo, da navedenih šest vrst poizvedovani po-

vsem zadošča za kakovostno poslovanje.

Pregled neresenih zadev je koristno opravilati ciklično, na primer vsak mesec ali še na krajeje obdobje. Vodilni in vodstveni delavci lahko tako mnogo bolje in objektivno presojujejo potek delovnega procesa in pravočasno posredujejo.

Pregledovanje zadev od poljubne številke dalje je predvideno za primer, ko je zadev in subjektov (strank) veliko, ni pa nam znana številka kakšne zadeve. Pregledovanje zadev po poslovnih partnerjih (subjektih, strankah) omogoča uporabniku hitre pregled zadev, ki so vezane na katerega poslovnega partnerja. Z vnosom naziva poslovnega partnerja na zaslonu vidimo vse zadeve, ki so v zvezi s tem partnerjem.

Kadar nam je znana le vsebina kakšnega dela dokumentarnega gradiva, se bomo odločili za iskanje po ključni besedi. Poizvedovati je mogoče po vsaki besedi, ki sestavlja opis zadeve.

Včasih je treba narediti pregled delovnih obremenitev delavcev ali pa želimo vedeti, katere zadeve rešuje določen nosilec naloge. V takem primeru se odločamo za poizvedovanje o zadevah po nosilcu naloge. Z vpisom oznake nosilca (sigurnega znaka) dobimo na zaslonu vse nerešene zadeve, za katere je odgovoren določen delavec.

Pregled rešenih zadev je zasnovan enako kot pregledovanje neresenih zadev.

2. Sejna gradiva

SL3 SEJE

Poseben modul v okviru EVDOK so sejna gradiva. V tem delu programskega orodja ne gre zgolj za vodenje evidence o sejah in sklepih organov, ampak tudi za pregled nad besedili sklepov in zapisnikov.

Pred sklopom seje kateregakoli organa ali delovnega telesa so potrebna nekatera pripravljiva dela. Gradivo za sejo organa se počasi nabira in v nekem trenutku pristojni delavec ugotovijo, da bi bilo treba sklicati sejo organa. V sistem vnesemo osnovne podatke o organu in seji, nato pa napišemo predvideni dnevni red seje. V sistem vstavljena modula besedila, bo po vpisu dnevnega reda možen takojšen izpis vabila za sejo.

Druga funkcija v okviru tega modula so razni sezname. Prvenstveno bomo oblikovali sezname članov samoupravnih organov in delovnih teles organizacije, lahko pa tudi zunanjih organov. V sistemu je vdelan vzorec takšnega seznama.

Tretja funkcija v okviru modula »seje« so besedila sklepov in zapisnikov. V sistem s PCPIS vnesemo besedilo sklepov, s podatki o odgovorni osebi in roku za izvršitev sklepa ter datumom izvršitve. Tako lahko v vsakem trenutku za katerikoli organ ugotovimo, kakšne sklepe je sprejel, kateri sklepi so bili izvršeni in kateri ne. Besedila sklepov se samodejno prenašajo v obrazec zapisnika, v katerega vnašamo le nujne podatke o seji, na primer sprejeti dnevni red, prisotni, odsotni, vezno besedilo med sklepi ipd.

P R I S P E L A P O S T A			
ST. ZADEVE ...	LPR	NEJAVINE: 07/01/89	BESENO 10/01/89
ZADEVA			
NOSILEC			TALNOST J. BEŠLO
OD	ZA	DNE 07/01/89	ZV.....
DOKUMENT			
PRILOGE			
ST. OD	ZA	DATUM	ZV ZA

VPISI NAZIV POŠILJATELJA KOT GA BEŠLO SMETI V PODATKOVNI ZBIRKI STRANKI
ESC-povratek FI-pomoč F2-zadeva F3-rešeno FI-dokument

S E J E

1. PRIPRAVA
2. SEZNANI
3. SKLEPI IN ZAPISKI
4. PREGLED SKLEPOV
5. NEIZVRŠENI SKLEPI

Izberi številko:

VPISI ENO OD PRIKAZANIH ŠTEVILK
ESC-povratek FI-pomoč

I Z P I S I

1. DNEVNIK PRISPELE POSTE
2. VSEBINE ZADEV
3. REŠENE ZADEVE
4. NEREŠENE ZADEVE
5. ZVSEBNI SKLEPI
6. NEIZVRŠENI SKLEPI
7. STRANKE

Izberi številko:

VPISI ENO OD PRIKAZANIH ŠTEVILK
ESC-povratek FI-pomoč

3. Izpisi

Dnevnik pošte je seznam podatkov o dokumentih in zadevah, ki so določena dne prišli v organizacijo. S tem seznamom, ki ga lahko dobijo vsi vodilni, vodstveni in drugi zainteresirani delavci v organizaciji, v bistvu nadomestimo nepotrebno pregledovanje pošte s strani vodilnega delavca. Namesto skupa papirja, ki bi lahko ure in ure čakal na pregled in signiranje, dajemo vodilnim delavcem in njihovim sodelavcem seznam prejete pošte s podatki o vsebini, nosilcih zadev itd. Vodilni delavci imajo tako soliden pregled nad prejeti pošiljkami, ne izgubljajo časa s pregledovanjem pošte in s tem tudi po nepotrebnem ne zadržujejo pošte pri sebi. Vsa prejeta pošila tako pride po najkrajši poti do strokovnih delavcev, izvajalcev naloge. S tem zelo preprostim ukrepom torej bistveno pospešimo pretok informacij v organizaciji, hkrati razbremenimo vodilne delavce, pisarniško delo pa v vsebinskem pogledu obogatimo.

Izpis vsebine zadeve vsebuje vse dokumente, ki so do tedaj nastali v zbirni zadevi. Ker je iz takega seznama lepo razviden potek zadeve, lahko koristi pri razgovorih s poslovnimi partnerji, pri reševanju določenih problematik v organizaciji, za dopolnjevanje zbirke dokumentarnega gradiva in podobno.

Seznam rešenih zadev moramo narediti vsaj enkrat na leto, in sicer

zadeve so ostale nerešene po predpisanim roku, kdo so nosilci zadev itd. Kopiranje neresenih zadev pri posameznem delavcu ali oddelku je nedvomno dobra informacija, ki naj spodbudi ustrezne organizacijske ukrepe. Prav tako pomembna pa je lahko informacija, koliko zadev je rešil kakšen delavec v določenem obdobju. Primerjava količine opravljenega dela sicer ni edini kriterij za presojo ustreznosti obstoječe delitve dela, lahko pa vendarle, skupaj s kakovostnimi kazalci, dokaj stvarno pokaže prave delovne obremenitve.

Seznama poslovnih partnerjev (strank) ne potrebujemo le ob različnih obletnicah, jubilejih, novem letu, ampak predvsem za posredovanje različnih sporočil, za katera menimo, da so pomembna za vse naše partnerje.

Kot je razvidno iz glavnega menija, smo predvideli tudi poseben enostavno varovanje podatkov (back up) in čiščenje podatkov o gradivu.

Pogoji za uporabo EVDOK

1. Tehnični pogoji:
– osebni računalnik (PC), po možnosti AT
– operacijski sistem DOS 3.30
– katerikoli tiskalnik, ki ga DOS 3.30 podpira s standardnimi funkcijami.

2. Predznanje
Za učinkovito uporabo EVDOK je potrebno znanje pisarniškega poslovanja, uporabnik pa mora obvladati tudi delo z urejevalnikom besedila PCPIS. Znanje računalništva in angleškega jezika ni potrebno. Vsa besedila so v slovenskem ali srbovškem jeziku. EVDOK deluje prijazno, saj je za vsak vnos v dnu zaslona napisano navodilo, s pritiskom na napačno tipko pa se na zaslonu pokaže le opozorilo, da gre za napačen vnos.

Višja upravna šola po želji uporabnikov organizira usposabljanje za delo z EVDOK in PCPIS, vključno s pisarniškim poslovanjem.

3. Instalacija
Instalacija programov izvedejo uporabniki sam, brez pomoči računalniških strokovnjakov.

Razvoj programov

V novembru 1989 bo na voljo nova verzija EVDOK, ki vsebuje še funkcijo ROKOVNIK. Ta funkcija deluje tako, da z vpisom datuma na zaslonu vidimo vse dokumente, naloge, sklepe, ki zapadejo na ta dan. EVDOK danes uporablja okrog 40 organizacij s področja gospodarstva in družbenih dejavnosti, v tem številu sam brez pomoči učijo uporabljati v srednjih upravno-administrativnih šolah.

INFORMACIJE: Višja upravna šola Ljubljana, Kardeljeva ploščad 5, tel. (061)341-763, 340-757.

NEBOLJŠA NOVAKOVIĆ

Na trgu osebnih računalnikov in delovnih postaj so še vedno (in gotovo bodo še dolgo) v uporabi klasični zasloni s katodnimi cevmi. Najbrž veste, da slika na teh zaslonih nastane tako, da posebne naprave usmerijo iz katodne cevi elektronske žarke na fosforno plast pod zunanjo površino zaslona. Ta fosforni sloj je sestavljen iz velikanskega števila točk (do nekaj milijonov); če je zaslon barven, vsako točko sestavljajo tri manjše točke – rdeča, modra in zelena – ki so navadno zlepljene skupaj... glede na intenziteto teh točk se oblikuje ta ali ona barva. Velikosti zaslonskih točk niso pri vseh monitorjih enake, temveč so odvisne od tehnologije izdelave in kakovosti fosforne premaza. Kot merilo velikosti teh točk uporabljamo razdaljo med središčema sosednjih točk (angl. dot pitch). Pri sodobnih računalniških monitorjih je razdalja 0,2 do 0,5 mm.

Monitor pa ne obsega samo zaslona, temveč tudi video ojačevalnik in pretvorniški del, ki signale z vhoda RGB okrepita in jih spreminja v elektronske žarke ustrežne intenzitete. Tudi značilnosti teh delov zelo vplivajo na kakovost monitorja.

Glavne značilnosti monitorja so:

- diagonalna katodna cevi
- ločljivost
- horizontalna frekvenca skeniranja
- vertikalna frekvenca skeniranja
- konvergenca.

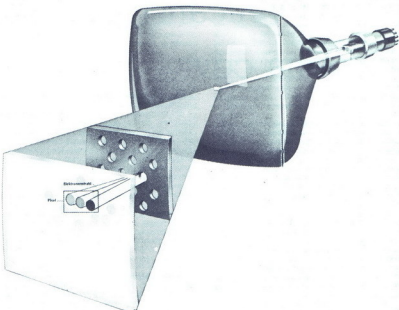
Dolžina diagonalne katodne cevi je mera velikosti zaslona (pri čemer je razmerje dolžine in širine zaslona 4:3) in jo navadno navajamo v palcih (inčih, 1" = 2,54 cm), pri tem pa moramo razlikovati dolžino vse diagonale in dolžino diagonale največjega vidnega pravokotnika, tj. slike na zaslonu. Standardne mere so 12" (11 vidno), 14" (13 vidno) in 20" (19 vidno). Obstajajo seveda tudi večji in manjši zasloni. Če ima monitor ploski pravokotni zaslon (angl. flat square screen), sta dolžini vse in vidne diagonale približno enaki. Večja ločljivost zahteva večji zaslon.

Ločljivost monitorja pomeni maksimalno število točk, ki jih je moč prikazati na zaslonu in je izražena, kot gotovo veste, z zmnožkom vodoravnega in navpičnega števila točk. Če odmislimo zelo primitivne monitorje za hišne računalnike, potem je ločljivost sodobnih zaslonov 640 x 350 (EGA) do 2560 x 2048 točk. Prava ločljivost zaslona pa ni odvisna samo od števila zaslonskih točk, temveč tudi od prepustne moči video ojačevalnika. Če na primer ogledamo »najfinjši« zaslon z več kot petimi milijoni točk (izdelovalec je Hitachi) in če upoštevamo, da se vse teh pet milijonov točk vsaj 60-krat v sekundi znova nariše, tj. osveži, potem ugotovimo, da imamo opraviti z nekaj sto milijoni točk, ki morajo biti vsako sekundo prenesene prek serijskega kabla RGB in obdelane z video ojačevalnikom. Standardne ločljivosti v svetu PC in delovnih postaj so ta hip tebe:

- 640x350 (EGA)
- 640x480 (VGA)
- 800x600 (VESA)
- 1024x768 (TIGA)
- 1152x900 (SUN)
- 1280x1024
- 1600x1280
- 2048x1536.

Naslednji standard bo najverjetneje 2560 x 2048 točk. Pri monitorji so že nared, kmalu pa bodo na razpolago tudi grafične kartice.

Moč video ojačevalnika je določena s pasovno širino (angl. bandwidth), ki pokaže, kakšno



Mala abeceda računalniškega prikaza

intenziteto R, G in B (rdečega, zelenega in modrega) lahko ojačevalnik in pretvornik v eni sekundi sprejmeta od grafične kartice, to obdelata in pošljeta na zaslon. Ta vrednost pomeni ločljivost zaslona in frekvenco osveževanja zaslona. Izražena je v megahertzih (MHz). Pasovna širina, potrebna za prikaz standarda VESA SuperVGA (800 x 600, 56 Hz), je približno 30 do 35 MHz, za grafično 1024 x 768 brez prepletanja približno 64 MHz, za isto grafično v ločljivosti 1280 x 1024 pa približno 105 MHz. Pasovna širina raste linearno s povečevanjem ločljivosti in frekvence osveževanja zaslona.

Horizontalna frekvenca skeniranja je število horizontalnih zaslonskih črt, narisanih v eni sekundi. Izražamo jo v kilohertzih (kHz) in je produkt vertikalne ločljivosti ter frekvence osveževanja zaslona. Za EGA je 21 kHz, za VGA 31,5 kHz, za VESA 35,5 kHz, za 1024 x 768 48 kHz in za 1280 x 1024 (osveževanje 60 Hz) 64 kHz.

Vertikalna frekvenca skeniranja je drugi naziv za frekvenco osveževanja zaslona in jo merimo s Hz. Če recimo preberemo, da znaša 60 Hz, to pomeni, da se slika na zaslonu v eni sekundi 60-krat na novo izriše. Čim večja je frekvenca osveževanja, tem mirnejša in manj utrudljiva za oči je slika. Pri današnjih monitorjih s katodno cevjo je gornja meja 80 Hz. Nikakor ne priporočamo nakupa tistih grafičnih sistemov, pri katerih je prikaz na zaslonu v t.i. prepletanem (angl. interlace) načinu, v katerem je osveževanje opto na

načelo pslisk, torej podobno kot na televizijskem zaslonu. Takšen prikaz zelo utruja oči in povzroča glavobol.

Konvergenca zaslona pomeni maksimalno odstopanje točk slike od idealnega pravokotnika na površini zaslona in je pri sodobnih zaslonih 0,2 do 0,5 mm. Mnogi monitorji delovnih postaj imajo izdelana posebna vezja, ki odpravijo to škodo.

Kadar kupujete zaslon, obvezno preverite vse podatke o teh značilnostih. Najprej boste kajpada sklenili, kakšno ločljivost želite. Cenovna razlika med barvnimi in monokromatskimi monitorji, ki so sicer po drugih značilnostih identični, je približno trikratna.

Trenutno najboljši monitorji, ki vam jih lahko priporočimo, so:

- razred VGA: Zenith ZCM 1490
- razred SuperVGA: NEC Multisync 2A i 3D, Eizo 9060S2
- razred 1024x768: NEC Multisync 4D, Eizo 9070S
- razred 1280x1024: NEC Multisync 5D, Eizo 9500.

Omenjeni monitorji ne prihajajo samo iz tovarnih znanih izdelovalcev, temveč so se na vseh testih odlično ali zelo dobro odrezali, povrh pa ustrezajo vsem normam, predpisanim v zvezi z dovoljenim sevanjem.

Njeno veličanstvo katodna cev

DEJAN V. VESELINOVIC

Z e kakih trideset let je suvereni gospodar na področju prikazivanja česar koli na vsem, kar ni projekcijski zaslon, katodna cev, in tako bo najbrž še kar dolgo. Ker so jo poznali že iz časov tehnologije radara in televizije, je pomenila naraven začetek dela z računalniki. Že pri terminali so se opirali na način za prikazovanje komuniciranja z računalnikom in prevladala je vse do danes.

Katodne cevi

S časom se je seveda tudi katodna cev svet spreminjala in se prilagajala čedalje novjšim in večjim zahtevam. Vsi smo bili priče vzpona monitorja od preprosto modificiranega tv sprejemnika brez tv upravljalca (tunerja) do visoko razvite naprave, ki močno presega katerikoli komercialni televizor.

Prvi monitorji so bili enobarvni oziroma so imeli samo eno barvo poleg »črne«, ki je bila v večini primerov pravzaprav poseben odtenek sive barve. Na sliki 1a je prikazano splošno delovanje tovrstnih katodnih cevi pri črno-belih monitorjih, na sliki 1b pa pri barvnih. V prvem primeru je vsa konstrukcija seveda preprostejša in cenejša; opraviti imamo z enim samim elektronskim topom in z enim snopom svetlobnih žarkov. V drugem primeru so potrebni trije topi za tri osnovne barve (črno, zeleno in modro), katerih žarke je treba tudi sinhronizirati, da ne bi kaka od barv prevladala in da bi s pravilnimi razmerji dobili še druge barve. Proces je kajpada precej bolj zapleten in zato barvni monitorji tudi več stanejo.

Dosedanja tehnologija vakuumskih cevi je omogočala izdelavo zaslonov, ki so bili glede na središče nagnjeni v različnih kotih, posledica pa sta bila dva nezaželena učinka – odsevi in variacije velikosti točk od roba do roba zaslona. Prvo težavo so kar uspešno reševali tako, da so s površinsko obdelavo zaslona dobili pravzaprav hrupavo površino (seveda v mikroskopskem velikostnem redu); odsev so po tej poti res precej ublazili. V zadnjem letu je vse več takšnih zaslonov, katerih nagib glede na središče je skorajda neopazen (t.i. ploski zasloni, angl. flat screens). Večina tovrstnih zaslonov sicer ni povsem ploska, dejstvo pa je, da so veliko bolj ploski od starejših zaslona. Odsev se je zato še bolj zmanjšal, povečala pa se je tudi konsistenca točk.

Nikar ne smemo misliti, da to ni važno. Če recimo kupite monitor z deklarirano velikostjo točk (angl. dot pitch) 0,28 mm, je najverjetneje, da bodo točke v središču velike približno 0,26 mm, a v vogalih že približno 0,31 mm – to pa je vendarle 19-odstotna razlika. Vse to velja za zelo drage monitorje in lahko si predstavljamo, kako je šele z najcenejšimi.

Drugi napredek je bil v zvezi z obliko posebne mreže, ki je pred fosfornim premazom. Najprej je bila siva in je imela okroglo perforacijo. Potem so se pojavile mreže, ki niso bile več okrogle, temveč zaobljene – to je pomenilo boljše definicijo slike. Zatem so Japonci sivo barvo mreže zamenjali s pravo črno – definicija se je

še bolj izboljšala, prav tako pa kakovost barv (t.i. in-line blackout CRT).

Pri najnovjših vrstah perforacij sploh ni več zaobljen, temveč so povsem pravokotne. In nazadnje so za zelo hvatjen in zares dober Zenit-hov monitor FTM VGA uporabili še eno inovacijo: ravno masko pod napetostjo (angl. flat tension mask). Ta monitor ima ploski zaslon z mikrohrupavo površino in odsevni učinek je praktično eliminiran. Masko ima pravokotnike in je povsem črna; zato je definicija slike boljša. In nazadnje, mrežica je iz posebnih materialov (zaradi katerih je izjemno tanka) in pod zelo visoko napetostjo (s tem so odpravili popačenja med segrevanjem in zmanjšali razpršitveni učinek). S kombinacijo teh dveh rešitev so dosegli, da maska absorbira približno 50 odstotkov manj svetlobe in slika je zato približno 50 odstotkov svetlejša, njen kontrast pa boljši za cca. 70 odstotkov.

Kljub nenehnim napovedim, da je katodna cev praktično mrtva – to poslušamo že dvajset let! – vse kaže, da se noben svetovni proizvajalec za to ne meni, temveč vsi preprosto izdajajo vse boljše in boljše monitorje s »staro« tehnologijo. Na tej fronti so še zlasti napadali Japonci: firme Mitsubishi, NEC in Toshiba (in še kakšna) so recimo predstavile prototipe monitorjev z vsega 0,21 mm velikimi točkami, ločljivostjo 2000 točk x 2000 črt in vodovarno frekvenčno skeniranja (osveževanja zaslona) 128 kHz (!).

Na kaj morate torej kot potencialni kupec dobrega monitorja najbolj paziti? Na vse, kajpada, predvsem pa na nekaj stvari. Prvič, na velikost točk: čim manjša je, toliko bolj, vendar tudi dražje. Drugič, na frekvenčno skeniranja (osveževanja) zaslona, in sicer iz dveh razlogov.

Najvišja frekvenca vam pove, kakšno ločljivost smete pričakovati od monitorja; CGA recimo dela s 15,7 kHz, EGA 21,5 kHz, VGA pa približno 28 kHz, medtem ko je za Super VGA (800 x 600) potrebnih že kakih 35 kHz. Kadar kupujete monitor, pazljivo preverite tudi spodnjo – ne le torej zgornjo – mejo, kajti dogaja se, da se monitor, ki lahko doseže kar 48 kHz, ne more spustiti pod recimo 20 kHz, to pa izključuje uporabo načinov CGA in Hercules (včasih utegne to biti neprijetno). In nazadnje, pazite na vmesnike; obstajata dva priključka – TTL ali digitalni in analogni. Načeloma zelo visoke ločljivosti z velikim številom barv zahtevajo analogni priključek, vendar bi vam svetovali, da se tudi digitalnemu ne odrečete. Če kratki kupujete tudi video kartico, boste mogli seveda zlahka preveriti, kako se ti stvari ujema.

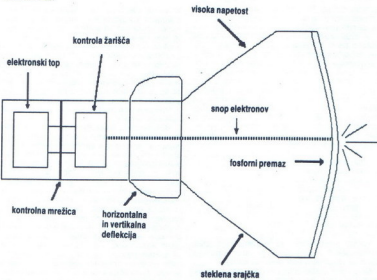
Najnovše na tem področju so novi zasloni, ki jih je predstavila Toshiba; spadajo v kategorijo 14 in 16-palčnih monitorjev z ločljivostjo 1280 x 1024 (4,2-krat večjo kot pri VGA), »pomanjkljivost« pa je cena, ki bo najbrž na stopnji današnjih monitorjev VGA.

Zasloni s tekočimi kristali

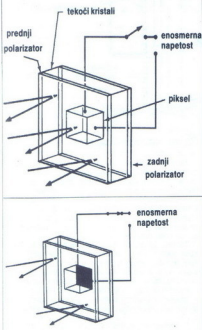
Ko so se zasloni LCD pred nekaj leti prvič pojavili, so jih mirno uvrščali v kategorijo izdelkov, ki izvajajo komentar »Zares lepo, a kdo neki to potrebuje?« Ničče z izjemno proizvajalcev in redkih »janosivodcev« jim ni napovedoval svetle prihodnosti. Nič čudnega, saj je zanje veljala tudi pripomba »Če ti je do tega, pa se kar muči!«. Kljub vsemu so tovrstni zasloni ponujali dve prednosti v primerjavi z drugimi tehnologijskimi: lahko so bili zelo majhni in zelo varčni z energijo.

V začetku so prikazovalnike te vrste razvijali za kalkulatorje in zapesne ure. Polagoma pa so proizvajalci obdelovali tehnologijo in odpravljali razne ovire, med katerimi je bila največja vsekakor ta, da je bilo treba pri takšnih prikazih neposredno nadzorovati dobesedno vsako točko na zaslonu. Navadno množenje vsake točke pri najpreprostejši ločljivosti CGA v monokromatskem režimu (640 x 200) dobimo na standardnem zaslonu 128.000 točk.

Sliki 1a in 1b.



Sliki 2a in 2b.



horizontalni. V normalnem izključenem stanju kristali spreminjajo polarizacijo svetlobe, ki pa pada nanje; ta svetloba se odbija in posledica je vizualni vtis značenosti z ozadjem oziroma z »belo« barvo. Ko pa so kristali pod napetostjo, se »poravnajo« in polarizacija vhodne svetlobe se na poseben način spremeni; ko tako spreminjena pride do zadnjega polarizatorja, je absorbirana in naše oko to opazi kot »črno«.

Težava se pojavi prav zaradi razmerja med svetlobo in zaslonom. Jasno je namreč, da praktično ni mogoče preprečiti večje ali manjše difuzije svetlobe, to pa je slabo, ker trpi kontrast. Ta problem je delno mogoče rešiti s še močnejšo »črno« barvo; namesto zaslonov s polarizacijo svetlobe 180 stopinj so se pojavili zasloni, ki so svetlobo polarizirali za 270 stopinj. Li, superzvinjeni zasloni s tekočimi kristali (angl. super-twist LCD). To je nedvomno korak naprej, vendar rešitev le ni dokončna. Mislimi je namreč treba po eni strani na količino svetlobe, ki pada na zaslon, po drugi pa na njeno razpršitev znotraj zaslona. Če torej zaslon osvetlimo od zadaj, se bo odvisnost od okolne svetlobe zmanjšala, hkrati pa si zagotovimo enakomeren izvir svetlobe, ki bo padala samo z ene same strani, s tiste, ki težavo z difuzijo že po sami naravi kar najbolj zmanjša – torej izza zadnjega polarizatorja. En sam pogled na ti vrsti zaslonov je dovolj, da se prepričate o napredku, ki ga je omogočila ta rešitev.

Napredek v izdelavi polprevodniških elementov pa je omogočil ekonomsko uspešno proizvodnjo takšnih prikazovalnikov, ki imajo povrh velike večje ločljivosti, prav do standarda VGA oziroma matrk, ki so 2,4-krat gostejše od prvotnih. Compaqov prenosnik, recimo, ima fantastičen zaslon, ki so si ga lahko ogledali tudi obiskovalci letošnjih tehniških sejmov v Jugoslaviji.

Zadnja težava v zvezi s tovrstnimi zasloni je povezana z relativno inercijo tekočih kristalov, ki utegne precej upočasniti delo z zaslonom. Razlog je uporaba multipleksirane metode za oživanje zaslona; to pomeni, da so elementi za oživanje svoj delovni čas razdelili na več točk. Ko so bili tovrstni zasloni še novost, je takšno rešitev zahtevala čista ekonomija. Druge rešitve so sicer poznali že prej; Olivettijev M15, recimo, je uporabljal dva procesorja 80C88, od katerih je eden opravljal navadne procesorske funkcije, medtem ko je bil drugi namenjen izključno za delo z zaslonom. Rešitev je sicer funkcionalna,

Kako deluje tovrstni prikaz? Vse je opto – povedano seveda zelo, zelo poenostavljeno – na svetlobni obliki. Shematično to ponazarjata sliki 2a in 2b. Uporabljeni kristali so zelo stabilni (tj. njihove lastnosti se ne spreminjajo kar mimogrede) v prehodu med tekočim in trdnim stanjem, pač pa so zelo podvrženi spremembam, kadar so pod električno napetostjo. Načeloma so tovrstni prikazovalniki sestavljeni iz matrice »zvinjenih« pikslov, ustvarjene med dva polarizatorja. Matrika je postavljena tako, da jo je moč kontrolirati tako po vertikalni kot po

vendar je v bistvu le primitivna.

Prilagodnost te tehnologije prikazu je precej svetla (tudi v dobesednem pomenu besede). Na obzorju je namreč nova tehnologija, t.i. tehnologija TFT. Gre za kratico angleških besed »thin film transistor« oziroma »tankoslojni tranzistor«; s to tehnologijo je moč doseči, da ima vsaka točka na zaslonu lasten prekinjevalni tranzistor. Razvoj bo še zlasti koristil najnovejšim barvnim prikazovalnikom s tekočimi kristali (barvo omogočijo z dodajanjem organskih filnrov in osvetljujejo iz ozadja); za nekatere namreč bo namreč zelo važno imeti hite zaslone, narejene s to tehnologijo. Glavna prednost – varčnost z energijo – pri tem še vedno ostane.

Novosti v razvoju tehnologije TFT obsegajo prototipe, ki so jih na raznih sejmih pokazale predvsem tri firme – Toshiba, Sharp in NEC (Toshiba predvsem v sodelovanju z IBM). Gre za barvne zaslonne TFT LCD z ločljivostmi 640 x 480 in celo 800 x 600 ter 16 barvami. Neuradno je slišati, da čez eno leto ne bo več prenosnih računalnikov, ki ne bi imeli vsaj mozo grafike VGA. O cenah ni kaj dosti znanega, vendar bi morate biti po nekaterih napovedih čez eno leto na ravni ustreznih multisinhronih monitorjev.

Kakšen zaslon bi torej morali imeti prenosni računalnik, ki ga nameravate kupiti? Po našem mnenju LCD, vendar vedite, da je med takšnimi zasloni še vedno veliko »pivela«. Proizvajalci računalnikov se žal še vedno uklanjajo logiki paketa – boljši prikazovalnik, hitrejši procesor, večji trdi disk –, čeprav se tudi ta odnos vse hitreje spreminja. Če bi radi imeli dober zaslon, morate pač plačati tudi kaj takega, česar sicer ne bi kupili. Splošno pravilo vendarle pravi, da si morate najprej ogledati zaslon in tipkovnico; slednja je sicer stvar okusa in občutka, toda zaslon je zares važen. Najnovejša generacija prenosnih računalnikov (recimo Sharpova serija 40xx) so standardno opremljene z zasloni s tekočimi kristali, ki so osvetljeni od zadaj, ločljivost je 640 točk x 400 vrst (torej dvakrat skrajša na ločljivost CGA) in navadno so združljive s CGA in EGA. Omenjena serija Sharpovih prenosnikov ponuja takšen zaslon že pri najmanjšem modelu z dvema disketnima pogonoma; to pomeni, da vam na račun drugega zaslona ne naprtilo še drugih stvari. Seveda pa so še druge možnosti in zato se – če je mogoče – vsekar na lastne oči prepričate, preden sežete v žep.

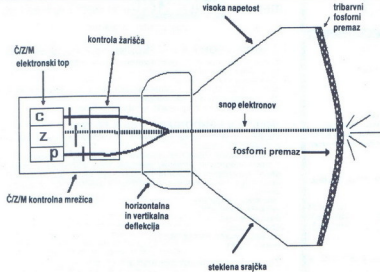
Plazmatski zasloni

Tehnologija je zelo, zelo stara, vendar je bilo treba dolgo čakati, da je proizvodnja dosegla takšno tehnološko stopnjo, na kateri so postali tovrstni prikazovalniki tudi cenovno sprejemljivi.

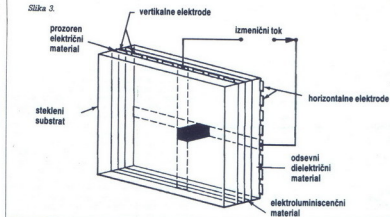
Uporabljeno je načelo vzbujanja plina, najčesteje argona ali mešanice argona in neona, ki je med dvema elektrodama. Kadar na sečišču elektrod – v našem primeru horizontalne in vertikalne elektrode – nastane ustrezná napetost, plin na tem mestu oranžno-rdeče zažari. Že to, da plin seva svetlobo, zagotavlja dober kontrast in zato ne potrebujemo več ne osvetlitve od zadaj ne kakršnekoli druge osvetlitve.

Obstajata dve vrsti takšnih zaslonov: pri eni uporabljamo enosmerni tok, pri drugi izmeničnega (t.i. zasloni DC in AC). Prve je lažje izdelovati in so zato cenejše, vendar zato, ker je zaradi osvetljevanja ves čas potreben enosmerni tok, nikoli ne sevajo veliko svetlobe in kontrast pač trpi. Druge je težje izdelovati, dražji so, kontrast pa je seveda boljši.

Glavne pomanjkljivosti takšnih zaslonov so veliko večja poraba energije kot pri sobratih s tekočimi kristali (zaradi tega niso pribrani za prenosne računalnike) kar precejšnjo težavo v zvezi s kontrolo stopnje vzbujanja plina, kajti



Slika 3.



brez takšnega nadzora bi bilo več slabo definiranih odtokov med polno osvetlitvijo in črnim ozadjem. Dodatna težava pri prenosnih računalnikih je ta, da moramo plin "vžigati" z napetostjo cca. 200 voltov, to pa pomeni, da je treba napetost toka iz baterije ali akumulatorja s pretvornikom ustrezno povečati. Vsa ta elektronika je seveda bolj zapletena, težja in dražja, skratka, precej nepraktična.

Kljub vsemu je po njej posegla ameriška firma GRID za svojo serijo prenosnih računalnikov 15xx in ji dodala še učinek superzasičenega ozadja. Treba je priznati, da je črna barva njenih zaslonov najbolj črna, kar smo jih doslej videli, rštevši ogije. Čeno pa pomeni, da so baterije, katerih trajnost je samo kakih štirideset minut (za primerjavo: podobni računalniki z zasloni LCD in osvetlitvijo od zadaj mirno delajo tudi tri ure in še dlje).

Čeprav je za razvoj te tehnologije zelo zaslužen IBM, je zaslovela zaradi japonske firme Toshiba in njene odlične serije prenosnih računalnikov in Mojem mikru smo že objavili testa modelov 3100 in 3200). V primerjavi z brati LCD so tovrstni zasloni zares dobri, vendar z odtentki le ni vse v redu; Toshiba trdi, da jih je veliko, naše oči pa pravijo, da jih je malo... Če na prenosniku potrebujete zares dobro grafiko VGA, potem se vendarle odločite za Compaqov model, če pa se odločate v slogu »kamor je šel bil, naj gre še štrik« , potem boste morda zadovoljni tudi z novim modelom IBM 70 portable, o katerem pravijo, da ima doslej najboljši zaslon te vrste.

Elektroluminescentni (EL) zasloni

Najprej so jih razvijali v okviru velikih vojaških projektov. Delujejo na načelu elektroluminescence oziroma fosforja, ki pod vplivom izmeničnega toka oddaja svetlobo. Znano je, da se s fosforjem to dogaja pod napetostjo cca. 200 voltov. Če si takšen zaslon ogledamo od spredaj, potem je v preseku takle: najprej tanko steklo, potem prozoren dielektrični material, nato vertikalne elektrode pa s cinkovim sulfidom, centnega materiala (fosfor s svinčevim sulfidom, pomešan z manganom), ki pa ni prozoren, temveč odbija svetlobo. Presek si lahko ogledate na sliki 3.

Značilna barva takšnih zaslonov je rumenkasto-zelenkasta, možne pa so tudi druge. Doslej

največji komercialno dostopni prikazovalniki so približno 30 cm visoki in cca. 35 cm široki, bodo pa seveda kmalu večji. Značilna ločljivost je cca. 640 x 400, precej prototipov pa ima tudi večjo ločljivost. Poraba energije je v povprečju nekeje med zasloni LCD in plazmatiskimi zasloni, ker pa je potrebna napetost cca. 200 voltov – in to izmeničnega toka! – je takšna rešitev za prenosne računalnike precej nepraktična.

Prav, boste zdaj vprašali, kakšen je sploh čar teh prikazovalnikov? Tako rekoč vse druge tehnologije v mnogočemu prekašajo. Približno štrikrako so trajnejši od standardnih zaslonov (i), zelo so robustni (prav zato se zanje zanima vojensko), tako rekoč ne poznajo vizualnih popačenj (že po naravi so povsem ploski), kontrast je boljši celo od kontrasta plazmatiskih zaslonov in v primerjavi z zasloni LCD so veliko bolj »tolerantni« , glede na opazovalni kot. Mnogi menijo – in tudi pisec teh vrstic jim prilagene – da so to zasloni prihodnosti. Če pa na prihodnosti načete počakati, potem vam že zdaj nekaj firm ponuja 9-palčni zaslon EL z ločljivostjo EGA za namizno delo, vendar žal za ceno ene kartice Super VGA s 512 K pomnilnika in enega multisinhronskega barvnega monitorja. Pač cena za napredek!

Največ težav pri razvoju te tehnologije je bilo doslej pri zagotavljanju dobre modre barve in zato je takšen barvni zaslon še prava zbirateljska redkost. Težave je seveda prehodne narave, še zlasti zato, ker so je Japonci z vsemi močmi tilili razvoja te tehnologije (resda v okviru tv z visoko kakovostjo definicije – HDTV).

Pa mi, navadni kupci?

Nam, ki spadamo z redkimi izjemami med čisto navadne kuppe, ne ostane drugega, kot da se le čudimo vsem tem tehnološkim biserom. Načeloma klasična vakuumska cev ne kaže znakov izumiranja, čeprav bi nekateri že zdaj radi potegnili za vrv navčka. Toda še dolgo bomo gledali v klasične zaslonne! Jasno pa je, da bi prišel čas, ko bo ena od opisanih tehnologij sprednja klasičen zaslon.

Toda hlipa obetajo zasloni s tekočimi kristali, kajti v zelo kratkem času so se razvili do zelo visoke stopnje. Poleg tega so zelo varčni z energijo; in če upoštevamo še vse večjo računalniško moč prenosnikov, ob katerih se bodo današnji namizni stroji čez nekaj let zdeli precej nepraktični (vsaj za osebno uporabo), potem bi mogli reči, da bo bližnja prihodnost v znamenju LCD.

Po drugi strani pa ni nujno, da je prenosni računalnik tudi miniaturne. Za nekatere – mogli bi tudi reči, da kar za mnoge od nas – bi bilo povsem dovolj, če bi imeli takšen prenosni računalnik, ki bi ga mogli prinašati iz stanovanja do avta oziroma od avta do stanovanja ali hotela, ne da bi se seveda odrekli možnosti, da stroj razširimo. Skratka, če mislimo na prevozne računalnike (za razliko od prenosnih), ki bodo tako ali tako potrebovali zidno vtičnico, potem bodo v prihodnosti morda le prevladali zasloni EL.

studio PC

HARD, INŠI SOFTWARE, HANDELS GRS, in. II.

A-9020 KLAGENFURT, VIKTRINGER RING 43

- Prodaja računalnikov PC XT/AT, sestavljenih ali po delih
- Sistemi in periferija DEC/VAX
- Računalniške mreže, svetovanje in instaliranje
- Delovne postaje CAD/CAM
- OS terminali in črtno kado
- Računalniški, deli in periferna oprema so testirani pri nas
- Garancija 6-12 mesecev, garancijski in vzdrževalni servis v Ljubljani
- O ugodnosti ponudbe se prepričajte z obiskom v naši trgovini: mimo KGM, pod povzodom, pri Shellovi bencinski črpaliki (drugi semafor za povzodom) desno, po 200 metrih na desni strani.

- Cene kompletnih PC sistemov (ohižje PC-SPEED Ps, FDD, krmilnik, tipkovnica 102, MGP, 14-palčni monitor):
- XT-10: 10 MHz, 256 RAM 1226 DEM
- AT-286/40: 12 MHz, 512 K RAM, 40MB/28 ms HDD 2669 DEM
- AT-386/40: 16 MHz, 1 Mb RAM, 40 Mb/28 ms HDD 3467 DEM

Lahko nas pokličete po telefonu: 9943 463 515-201, vsak delavnik od 9. do 12. in od 14. do 18. ure. Fax: 9943 463 515-201.

REVIJA MOJ MIKRO IN INEX PA MARIBOR

vas vabita na sejma:

PRODUCTRONICA U MÜNCHNU od 7. do 10. 11. 1989.

- A) izdelava sestavnih elementov
 - B) izdelava tiskanih vezij
 - C) montaža sklopov, vdelava naprav, tehnika navljanj, pogonska tehnika
 - D) merjenje, kontrola, avtomatizacija.
- Odhod iz Maribora in Ljubljane, avtobusni prevoz.

IMECHE u LONDONU od 5. do 8. 12. 1989.

- Razstava in 4. evropska konferenca o učinkovitosti CAD/CAM 1989 z naslednjimi temami:
- Uvajanje in delo najbolj znanih sistemov, uspešni modeli vodenja, razvoj v smeri integriranih sistemov, reševanje vaših softverskih problemov, uspešnost sistemov CAD/CAM, povezava med delodajalci in dobavitelji sestavnih delov oz. sklopov in podsoklopov. Odhod iz Zagreba, letalski prevoz.

Informacije in prijave:
INEX PA MARIBOR
 Slomškov trg 3
 62000 Maribor
 tel. (062) 24-579, 24-572, 24-571
 telex: 33243

Želimo vam prijetno potovanje.

»Čudežni kartici« za manj denarja

DEJAN V. VESELINOVIC

Morda se v naših časih video kartic VGA, Super VGA in koprosorskih kartic zdaj nekam čudno, ker se vračamo k malce eksotičnim izdelkom, kakršni sta ti kartici. No, zakaj bi morali prav vsakdo sedeti obkovo v žep za nakup paketa VGA, če pa bi mogoč kake svoje probleme rešiti za pol manj denarja?

ATI Ega Wonder

EGA WONDER (v prevodu »čudežna EGA«) je izdelek ugledne kanadske firme ATI, znane po prav tovrstni ponudbi, tj. malce nevadnih (v pozitivnem pomenu besede), vendar občutno boljše od povpreča. Ta video kartica omogoča (vsaj teoretično), da na standardnem monitorju (IBM 5151 in podobnem) brez kakršnihkoli sprememb vidite vse načine video standardov MDA, CGA, Hercules in EGA; na monitorjih s 25 kHz dobite dodatni način dvakratno skeniranje ločljivosti VGA (840 točk x 400 vrst), na multisinhronskih monitorjih pa je moč dobiti še dva načina, in sicer 752 x 410 in 800 x 560, seveda s posebnimi programskimi povezovalniki.

Kartica je polovične dolžine, na njej pa je 15 čipov, od tega osem pomnilniških, dva sta čipa VLSI, eden je ROM, drugi pa so vsi zveni logični čipi. Preprostejše ne more biti; eden od čipov VLSI je ekskluziven izdelek firme ATI in ima seveda njeno oznako. Poleg kartice dobite so razmerno majhen, vendar zelo dobro napisan in informativen priročnik, v katerem je vse zares lepo pojasnjeno.

Ko smo se lotili preskusov kartice, so se najprej začele dogajati zelo zanimive stvari.

Najprej smo kartico preskusili s pravim pravicim monitorjem IBM 5151, tistim oblim in zelenim monitorjem, primernim samo za MDA (po IBM). Kartica je zares delala vse, kar obljublja proizvajalec. V programu Harvard Graphics sem po mili volji spreminjal načine dela in vse je teklo kot ura. Zaklji bi se samo, da so prikazi in črke v načinih dela Hercules in EGA povsem enaki. Vam pa bi bilo najbrž vseeno, kako se način dela imenuje, če bi imeli na zaslonu v vseh načinih enako dobro sliko. Celo Space War, igra, pisana izključno za kartice Hercules, je gladko tekla. Skratka, voljan sem verjeti v popolno združljivost v programskem smislu, čisto v duhu reklame »Any software, any monitor, any time« (Katerikoli program, katerikoli monitor, kadarkoli) ... razen za srednji del te trditve.

Ob prehodu z originalnega IBM monitorja, priključenega na originalni IBM PC, na dokaj hiter AT klon in črno-beli monitor, ki skenira z 18 kHz namesto s »standardnim« 15 kHz, je čitljivost v prvih dveh vrsticah na vrhu zaslona postala slabša – toda to je bilo vse. Vse drugo, vstevši emulacije, je delalo, kot je treba. Celo hardversko preverjanje z vsemi testi je delo pričakovane rezultate, vključno najboljše pretvarjanje barv EGA v sive odtenke, kar sem ga doslej videl.

Ko sam pobrskal po literaturi, sem v neki že tako rekoč pozabljeni številki neke revije našel na 86. en test te kartice in v članku našel opise istih slabosti. Tudi tam piše, da z originalno IBM opremo ni težav, za drugo pa da ni moč jamčiti.

To pa je precej neložljivo. Če vemo, da so BIOS danes za skoraj vse računalnike napisani

tako, da res ni težav z nobenim programom – izjema so morda le igre, katerih koda je razvito »umazana« – potem res ni pravega razloga, da ta kartica ne bi delala s čimerkoli. Da bi to preveril, sem kartico povezal z IBM monitorjem 5151 in hitrim AT klonom – in glej, vse je delalo.

Po vsem sodeč je težava torej z monitorjem, ne pa z računalnikom in njegovim BIOS. Standard IBM sta 16 kHz za monokromatske in CGA monitorje ter 22 kHz za monitorje EGA. Večja frekvenca gotovo ne bo škodila, celo nasprotno, omogočila vam bo nekaj režimov dela z zelo visokimi ločljivostmi. No, izogibati pa se morate frekvenc skeniranja med najnižjima standardoma, kajti tu se utednejo pojaviti težave. Če je mogoče, kartico preskusite z monitorjem, povezanim z računalnikom, ki je podoben vašemu; to je edini varnostni ukrep, po katerem lahko posežete.

Opravili smo običajne meritve, rezultate pa vpisali v običajno tabelo, ki je tokrat izjemoma razširjena in zato vsebuje nekatere meritve za vse razpoložljive načine dela. Malo čudno je, da emulacija CGA v prvem testu s sliko Mojega

mikra (tridimenzionalni histogram s tabelo, polno podatkov) traja najdlje (4,39 sekunde v primerjavi s 3,29 sekunde v načinu Hercules), medtem ko obe neprimerno višji ločljivosti posej opravila hitreje; v drugem testu z istim programom pa se dogaja prav tisto, kar je logično pričakovati: slika pri nižji ločljivosti je narisana hitreje kot pri višji (9,71 sekunde za CGA in 15,12 sekunde za Hercules). Kaj hočete, čudna so pota elektronov!

Kot smo navedli tudi v septembrskem prikazu nekaterih video kartic, podvojni pomnilnik pomaga samo v tekstnem načinu dela, medtem ko v grafičnem praktično ni kake razlike. Meritve smo navedli zato, ker ATI prilaga poseben program, ki isti posel opravlja tudi s stroji PC XT (po definiciji brez podvojenega pomnilnika). Razlike v hitrosti so praktično enake, če za primerjavo vzamemo mojo ploščo NEAT (+ - 0,05 sekunde). Ta podatek je zelo важен za lastnike PC XT: to preprosto pomeni, da jim pri obdelavi besedila in tibe braki celotno večnost, da se bo premanjil.

	HERCULES Plus	CHICONY VGA SHAD. RAM	ATI Ega Wonder		
			--	SHAD. RAM	
STROJNI TESTI					
VIDEO:					
1. Zaslon brez skroliranja	1,96	0,88	6,26	1,82	
2. Zaslon s skroliranjem	3,98	1,97	8,35	3,84	
3. Neposreden dostop do zaslona	4,83	2,70	4,83	4,83	
4. WINDOWS elipse	4,72	4,56	5,01	5,06	
5. WINDOWS zaslon s skroliranjem	2,22	2,78	2,70	2,71	
6. WINDOWS "Fillscr"	11,57	10,70	13,21	13,24	
Skupni cas, strojni test	29,31	23,59	40,36	31,50	
	INDEKS	1,00	1,24	0,73	0,93
Testi kompatibilnosti:					
1. MDA	✓	✓	✓	✓	
2. HERCULES	✓	✓	✓	✓	
3. CGA	o	✓	✓	✓	
4. CGA Mono	o	✓	✓	✓	
4. EGA monohrom	o	✓	✓	✓	
5. EGA kolor	o	✓	✓	✓	
6. VGA	o	✓	o	o	
PROGRAMSKI TESTI					
WORDPERFECT 5.0:					
Videz	5,23	5,95	6,01	6,03	
HARVARD GRAPHICS 2.12:					
Nalaganje	3,44	2,61	2,88	2,89	
Karte mest	16,57	18,16	17,01	17,05	
"Moj mikro"	3,18	3,68	3,38	3,29	
Skupni cas, programski testi	28,42	30,04	29,28	29,26	
	INDEKS	1,00	0,95	0,97	0,97

Legenda: ✓ - dela, o - ne dela.

Če boste opazili kake razlike med sedanjimi in septembrskimi številkami, boste imeli prav napaka je moja; toda zdaj sem številke izpilil in so res pravilne. Toložim še le s tem, da sam za septembrski prikaz vse kartice enako napačno menim (na res pa je, da je bila napaka minimalna).

Narocno se standardno vprašanje: ali naj to kartico priporočimo in če jo, komu je namenjena? Kljub težavam z monitorjem in morda z računalnikom (čeprav slednjega ne verjamem), bi ta izdelek priporočili, vendar s pripombo, da ga morate vsekakor preskusiti. Prvič, oblika ertk na zaslonu je izjemno dobro; človek se sčasoma nauči takšne malenkosti zelo ceniti, saj vendarle bulji vanje vse božji dan... Drugič, emulacija omenjenih načinov je zares brezhibna in tretjič, za ceno te kartice dobite združljivost s praktično vsemi »uradnimi« standardimi IBM in vam ni treba menjati monitorja. Kartica kljub vsemu precej stane, pri Gama Electronics v Münchnu približno 540 DEM, a navsezadnje je to občutno manj kot cca.1800 DEM za kombinacijo kartice VGA in najcenejšega multisinhronskega barvnega monitorja oziroma 1200 DEM za kartico VGA in črno-beli monitor VGA.

In nazadnje, priročnik in dve disketi s sistemskimi in zaganjalnimi programi so dobro zasnovani in še boljše napisani, sama firma pa je znana in precej cenjena. Skratka, izdelek, ki si ga vsekakor spleča ogledati; sami pa boste presodili, ali ga potrebujete.

Chichony CH-102V-16

To, kar pri tej kartici šokira, je njena cena: vsega 540 DEM za pravo 16-bitno kartico VGA s 512 K pomnilnika (pri Gama Electronics v Münchnu). Ker sem delal tudi s staro verzijo te kartice (z 256 K pomnilnika), ki se ni kdove kako izkazala in ker gre za drugo generacijo te kartice po občutno nižji ceni, kartico, ki je do vseh podrobnosti takšna kot kartica EGA Wonder, se nisem mogel upirati mnogi novega preskusa.

Chichony je firma, znana predvsem po lipkovicah, ki jih ocenjujejo kot dobre. Zadržne čase izdeluje tudi druge stvari, recimo matične plošče, prenosne računalnike (Mitsuba »Ninja«) in video kartice.

V nasprotju z nekaterimi neuradnimi normami ta kartica VGA ne uporablja ne vlesi VLSI Tseng Labsa ne onih firme Chips & Technologies, temveč kar malce razvil video čip Trident TVGA 8800CS; razvil zato, ker so kartice s tem čipom doslej kar po vrsti padale na preskušnja združljivosti v načinu dela VGA.

Kartica je nekakšne srednje dolžine, niti polovičnaga niti polinaga formata. Na njej so video procesor, 16 pomnilniških vezij, dva čipa ROM in še 14 drugih čipov; potemtakem je dokaj preprosta. Tu so še trije oscilatorji (40, 28, 32, 25 in 17 MHz) ki omogočajo zanesljivo sinhronizacijo in seveda zdaj že obvezni povezovalnik na vrhu kartice. In nazadnje, vidimo sklop stalni DIP za določanje analognega ali TTL načina dela z ustreznimi vezniki; to pomeni, da lahko to kartico priključite na vse, kar se imenuje monitor.

Poleg kartice dobite še dve disketi, eno s sistemskimi datotekami in nekaj datotekami za posebno vzbujanje, medtem ko druga vsebuje razne zaslonske pisave, ki jih lahko prilagodite svojim potrebam. Programi, za katere so na voljo posebni povezovalniki za zelo visoke ločljivosti, so neizogibni AutoCAD (1024 x 768), Lotus 1-2-3, Framework II, GEM, Ventura (1024 x 768), WordStar 3.x in 4.x, WordPerfect 4.2 in MS Windows (1024 x 768). Monitor, ki sem ga imel na razpolago, je bil žal čisti monitor VGA, ki ni mogel sprejeti višje ločljivosti in zato višjih ločljivosti pač nisem mogel preveriti.

Priročnik je precej kratek, obsega vsega 47 strani, vendar je kar izčrpen in vsebuje zares vse potrebne informacije; kljub tajavskemu izviru je angleščina dobra in v razumevanju ne bo težav.

Čeprav je kartica namenjena delu z vsemi 16 biti, jo lahko mirno vtaknete tudi v 8-bitne vtičnice v kakem PC XT. Ko to opravite, nalozite poseben program, ki bo BIOS kartice prenesel v hitri RAM; posledica bodo velike pospevitve v tekstnih načinih dela, ne pa v grafičnem. Vendar bolje drži ga, kot lovi ga...

Doslej je torej vse po nekakšnem nepisanem standardu. Toda zdaj se poslovimo od standarda in zapelovemo v posvem nenavadne vode, a tokrat zelo ugodne. Prvič, združljivost... Na kratko: to je doslej najbolj združljiva kartica VGA, kar sem jih osebno videl, videl pa sem jih že kar nekaj. Na vseh preskušnja združljivosti - izjema je le ena - je delo opravila več kot dobro. Testi, pri katerem je klesnila, pa je mič kaj važen VGA način 9, v katerem je namesto enega znaka ASCII v modri barvi prikazala drug znak, zato tudi tega v modrom. No, sicer pa na tem testu podobno pade tudi IBM grafika VGA (najbrž se boste malce zamislili nad tem testom?).

Se zlasti impresiven rezultat je bil dosežen pri pomikanju besedila iz spodnjega desnega vogala zaslona proti gornjemu levemu vogalu; tako enakomernega pomikanja doslej še nisem videl

- nobenega trepetanja ali slabitve ločljivosti. To navaja sk sklepu, da bosta tudi funkciji PAN in ZOOM zelo gladki in brez kakršnegakoli trzanja.

Kar zadeva hitrost dela, tabela kaže, da kartica sploh ni počasna, kot bi mogli pričakovati glede na njeno ceno. Precej dražja in daleč slovetjša 16-bitna kartica VGA FastWrite firme Video Seven (Mojo mikro, 9/89) je v tekstem načinu od Chichonyjeve hitrejša za 12,2 odstotka, v grafičnem pa za 23,9 odstotka - vendar pri približno 30 odstotkov večji ceni. Pri enaki cenovni razliki pa Chichonyjeva kartica neprimerljivo enakomernije »prehaja« besedilo po zaslonu in tudi sicer dela približno enako, le da je za stopnico bolj združljiva. Ima tudi digitalni prik-ljuček, ki ga kartica Video Sevena nima. Torej še en primer, da lahko sorazmerno anonimni izdelek boljši opravi delo kot na ves glas oglaševan in slovit konkurent.

Med testiranjem sem prejel informacijo, da primerek kartice, ki sem jo preverjal, ni hotel delati z nekim hitrim klonom 386. To me je spodbudilo, da sem na svoji plošči NEAT (16 MHz) začel eksperimentirati z nestandardnimi hitrostmi vodila. Res je, da ta kartica ne bo vzdržala hitrosti, ki so veliko večje od standardne delovne frekvence AT (8 MHz, eno čakalno stanje); potisnete jo lahko do približno 9 MHz in enega čakalnega stanja. Po drugi strani pa je veliko drugih kartic, ki tudi ne bodo hoteli delati v višjem taktu (recimo modeni, faksi itd.); zato osebno tega ne jemljem kot pomanjkljivost, in sicer toliko bolj, ker v priročniku lepo piše, da je kartica namenjena za standardne AT. To omejanje zato, ker se dogaja, da ljudje kupijo hitre stroje 386, katerih vodila so tovarniško nastavljena na višje frekvence (CLKIN/2 s skupi čipov Chips & Technologies; recimo 20 MHz; 2 = 10 MHz), pa morajo vstaviti dodatna čakalna stanja (z enega na dva ali tri), da bi se ujeli s standardom. Ne svetovaljem »navijanja« sestavnih delov onkraj proizvajalčev deklariranih toleranc; če to že počnete, potem pač tvegate in zato nikar ne valite krvi na proizvajalce in trgovce.

Za sklep: vse kaže, da imamo opraviti z zelo, zelo dobrim izdelkom po več kot razumni ceni in z dobro podporo. Ali naj vam kartico priporočim? Če potrebujete kartico VGA, takšno, ki bi bila kos tudi načinu Super VGA (800 x 600) in posebnim načinom (1024 x 768), s prepletanjem ali brez njega, in če ste voljni dati približno 500 DEM za črno-beli multisinhronski monitor, potem je odgovor - ne oklevajte!

Za sklep: vse kaže, da imamo opraviti z zelo, zelo dobrim izdelkom po več kot razumni ceni in z dobro podporo. Ali naj vam kartico priporočim? Če potrebujete kartico VGA, takšno, ki bi bila kos tudi načinu Super VGA (800 x 600) in posebnim načinom (1024 x 768), s prepletanjem ali brez njega, in če ste voljni dati približno 500 DEM za črno-beli multisinhronski monitor, potem je odgovor - ne oklevajte!

HARDVERSKA ZAŠČITA PROGRAMOV

KONEC JE »POSJOJANJA« PROGRAMOV
KONEC JE SKRIVANJA BITOV

RAČUNALNIKI PC, PERIFERJE, PROGRAMI ZA
KNJIGOVODSTVO,
IZVOZNO POSLOVANJE, KOOPERACIJO...

DELO BO OPRAVILA NEIZPROSNA ČRNA
ŠKATLICA

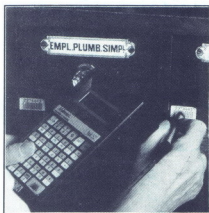
PREDSTAVITEV DELOVANJA BO NA SEJMU
»INTERBIRO«
KONGRESNA DVORANA (RK), RAZSTAVI PRO-
STOR ŠT. 1

KRIŽOVLJANSKA 1
41000 ZAGREB
TEL.: 315-794
FAX.: 333-510

G&G[®]
electronic

Edina stalnica, ki obstaja, je stalna sprememba

To je dandanes postalo vodilo za mnoga uspešna podjetja, ki se želijo obdržati ali prebiti v ospredje, vodilo, ki zahteva tudi stalno prilagajanje organiziranosti in spremljajoče tehnologije.



ROČNI TERMINAL BCD 52

Zasledovanje procesov je postalo izredno pomembno tako za proizvodnjo, kot tudi za kateri koli drug proces, ki je za podjetje vitalnega pomena. To neprestano obvladovanje sprememb (Continuous management of change) je zaradi svoje obsežnosti zahtevalo razvoj informacijskih sistemov in zajemalnih mest, ki so se morala približati dogod-

kom samim. Automatska identifikacija je seveda tu prišla do svoje prave veljave.



Delovna organizacija za proizvodnjo strojne in programske računalniške opreme Ljubljana, Titova 6,
telefon: 215-042, 215-062, 215-087, 215-328, 210-520, telex 31-360 hit yu, telefax 215-110

Iskra



*ŽELITE PRIKAZATI INFORMACIJE Z
BARVNEGA ALI ČRNOBELEGA
RAČUNALNIŠKEGA ZASLONA
VEČJEMU ŠTEVILU POSLUŠALCEV HKRATI ?*

KAKO ?

Z ISKRINIMI DATASKOPI





OSEMBITNI ATARIJI

Zapolnjevanje obrisov

MILONJA BJELIĆ

V seriji člankov Grafika za XL/XE smo se seznanili z osnovnimi grafike pri osembitnih atarijih. Ena od rutin, ki niso bile objavljene v Mojem mikru, je zapolnjevanje obrisov (fill). Algoritem, po katerem je napisana strojna rutina,

se odlikuje s preprostostjo in hitrostjo. Temelji na delu za določanje koordinat in preverjanje okoliških pik, medtem ko za izpisovanje in pomnjenje skrbí hitra rutina test plot. Algoritem v osnovi, po katerem je narejena rutina za zapolnjevanje, je prikazan na listingu 2.

Verjetno že poznate različne algoritme za zapolnjevanje obrisov,

toda številne računalnikarje še vedno zanima zapolnjevanje z vzorcem. Najprej prestavimo ves video pomnilnik na novo prosto lokacijo. Na tem novem zasilnu se izpisujejo vsi byti, na fizičnem pa byte, maskiran z vzorcem. Novi video pomnilnik je potreben zato, da se vanj izpisujejo vse pike v obrisu in je tako mogoče preverjati prazna mesta. Strojno ru-

tino za zapolnjevanje z vzorcem kaže listing 1.

Rutino FILL uporabljamo v osmem grafičnem načinu in jo kličemo iz basica s funkcijoUSR, njena oblika pa je:
M=USR (27400, X, Z, naslov, vzorca).

Parametra X in Y sta koordinati katerekoli pike v obrisu, zadnji parameter pa pomeni začetni naslov vzorca, s katerim zapolnjevanje vzorca. Vzorec je niz osmih bytov, ki pomeni bitno karto. Sama rutina zasele še 491 bytov, čeprav uporablja v prostem pomnilniku še 4 K kot sklad za shranjevanje nezapolnjenih pik. Zato da bi omogočili zapolnjevanje z vzorcem, smo uporabili prostor-pod-romom za basic (8 K). Za program v basicu tako ostane celih 25 K.

LISTING 1.

```

10 REM PATTERN FILL
20 REM BJELIĆ MILONJA
30 FOR A=27400 TO 27890:READ 0
40 POKE A,0:S=S+0:NEXT A
50 IF S<>71231 THEN ? "Greška!" :END
100 DATA 104,104,141,244,108,104,141
101 DATA 243,108,104,104,141,245,108
102 DATA 104,133,61,104,133,60,169
103 DATA 3,141,1,211,169,80,133
104 DATA 203,169,129,133,204,169,0
105 DATA 133,205,169,169,133,205,162
106 DATA 30,160,0,177,203,145,205
107 DATA 200,208,249,230,204,230,206
108 DATA 202,208,242,169,0,141,252
109 DATA 108,141,253,108,32,230,107
110 DATA 32,239,107,173,243,108,174
111 DATA 244,108,172,245,108,32,80
112 DATA 108,160,0,177,207,141,243
113 DATA 108,32,211,107,177,207,141
114 DATA 244,108,32,211,107,177,207
115 DATA 141,245,108,32,211,107,32
116 DATA 148,107,173,252,108,205,253
117 DATA 108,208,219,165,208,197,210
118 DATA 208,213,165,207,197,209,144
119 DATA 207,169,1,141,1,211,96
120 DATA 173,243,108,174,244,108,172
121 DATA 245,108,136,32,80,108,174
122 DATA 244,108,173,243,108,24,105
123 DATA 1,144,1,232,172,245,108
124 DATA 32,80,108,173,243,108,174
125 DATA 244,108,172,245,108,200,32
126 DATA 80,108,174,244,108,173,243
127 DATA 108,56,233,1,176,1,202
128 DATA 172,245,108,32,80,108,96
129 DATA 230,207,208,14,230,208,165
130 DATA 208,201,125,208,6,32,230
131 DATA 107,238,253,108,96,169,96
132 DATA 133,207,169,109,133,208,96
133 DATA 169,96,133,209,169,109,133
134 DATA 210,96,133,203,134,204,132
135 DATA 205,169,0,133,206,6,205
136 DATA 38,206,6,205,38,206,6
137 DATA 205,38,206,165,205,141,254
138 DATA 108,165,206,141,255,108,6
139 DATA 205,38,206,6,205,38,206
140 DATA 165,205,24,109,254,108,133
141 DATA 205,165,206,109,255,108,133
142 DATA 206,165,205,24,105,80,133
143 DATA 205,165,206,105,129,133,206
144 DATA 165,203,72,70,204,102,203
145 DATA 70,204,102,203,70,204,102
146 DATA 203,104,41,7,170,96,141

```

```

147 DATA 249,108,142,250,108,140,251
148 DATA 108,152,41,7,168,177,60
149 DATA 141,246,108,173,249,108,174
150 DATA 250,108,172,251,108,32,215
151 DATA 108,32,248,107,165,205,24
152 DATA 105,176,133,205,165,206,105
153 DATA 30,133,206,189,235,108,164
154 DATA 203,49,205,208,60,189,235
155 DATA 108,164,203,17,205,145,205
156 DATA 165,205,56,233,176,133,205
157 DATA 165,206,233,30,133,206,164
158 DATA 203,189,235,108,45,246,108
159 DATA 17,205,145,205,160,0,173
160 DATA 249,108,145,209,32,196,108
161 DATA 173,250,108,145,209,32,196
162 DATA 108,173,251,108,145,209,32
163 DATA 196,108,96,230,209,208,14
164 DATA 230,210,165,210,201,125,208
165 DATA 6,32,239,107,238,252,108
166 DATA 96,224,2,176,13,224,0
167 DATA 240,4,201,64,176,5,192
168 DATA 192,176,1,96,104,104,96
169 DATA 128,64,32,16,8,4,2,1

```

LISTING 2.

```

10 REM *** SOLID FILL ***
20 A=100:B=100:S=1:M=1:J=K=1
30 DIM X(4010):PLOT A,B
40 GOSUB 100
50 R=X(M):B=X(M+1):M=M+2:GOSUB 200
60 GOTO 40
100 IF J=K AND M>S THEN STOP
110 LOCATE A,B-1,F
120 LOCATE A+1,B,F
130 LOCATE A,B-1,F2
140 LOCATE A-1,B,F3
150 IF F=0 THEN PLOT A,B-1:GOSUB 240
160 IF F1=0 THEN PLOT A+1,B:GOSUB 240
170 IF F2=0 THEN PLOT A,B+1:GOSUB 260
180 IF F3=0 THEN PLOT A-1,B:GOSUB 280
190 RETURN
200 IF M=3999 THEN M=1:J=J+1
210 RETURN
220 X(S)=A:X(S+1)=B-1:S=S+2:GOSUB 300
230 RETURN
240 X(S)=A+1:X(S+1)=B:S=S+2:GOSUB 300
250 RETURN
260 X(S)=A:X(S+1)=B+1:S=S+2:GOSUB 300
270 RETURN
280 X(S)=A-1:X(S+1)=B:S=S+2:GOSUB 300
290 RETURN
300 IF S=3999 THEN S=1:K=K+1
310 RETURN

```

Omorika 11
41040 Zagreb
tel. (041) 267-241
(od 7. do 14. ure)



NEKATERI IMAJO ČIR, DRUGI VISOK KRVNI PRITISK, VAS PA BOLI GLAVA IN PEČEJO VAS OČI. DRUGI POTREBUJEJO ZDRAVILA, VI PA POTREBUJETE ZAŠČITNE FILTRE SUNFLEX ZA VSE VRSTE RACUNALNISKIH MONITORJEV

- Odvajajo statično elektriko
- Zmanjšajo nizo in visokofrekvenčno sevanje
- Odstranijo refleks z zaslona
- Povečajo kontrast slike

Privočite si udobnejše in produktivnejše delo z manj napakami!

PERIHARD je ekskluzivni jugoslovanski poslovni partner najbolj znanega svetovnega izdelovalca filtrov.

Garancijski rok 3 leta.

Prepričani smo, da nas že poznate po programu dodatne opreme:

- ZAŠČITNA PREGRNJALA
- STOJALA ZA TISKALNIKE
- RACUNALNIKI XT (15 MHz) IN AT (286 in 386)

komputer biblioteka

ČAČAK

- | | |
|--|---------|
| 1. AMIGA PRIROČNIK Z BASIC PROGRAMIRANJEM II. obogatena izdaja, Workbench 1, 2 in 1.3, slike in primeri. | 200.000 |
| 2. AMIGA DOS PRINCIPI IN PROGRAMIRANJE | 200.000 |
| 3. AMIGA: MODULA - II Priročnik od začetkov do višjih lastnosti | 200.000 |
| 4. GfA BASIC - korak po korak Amiga in Atari ST, zajetnejše od standardnega priročnika | 220.000 |
| 5. C-PRINCIPI IN PROGRAMIRANJE Priročnik za standardno verzijo in verziji za amigo in atari ST | 250.000 |
| 6. MS-DOS V. 3.3. II. izdaja | 250.000 |
| 7. WORDPERFECT - korak po korak | 250.000 |
| 8. QUICK BASIC | 250.000 |
| 9. TURBO PASCAL 3.0 | 200.000 |
| 10. CP/M SOFTVER V PRAKSI | 200.000 |
| 11. C64 SPOMINSKE LOKACIJE | 200.000 |
| 12. C64/128 TEČAJ ASEMBLERSKEGA PROGRAMIRANJA | 200.000 |

Komplet:

- | | |
|-------------------|---------|
| a) knjige 1, 2, 3 | 500.000 |
| b) knjigi 4, 5 | 360.000 |
| c) knjige 6, 7, 8 | 600.000 |
| d) knjigi 9, 10 | 320.000 |
| e) knjigi 11, 12 | 320.000 |

NAROČILNICA: MOJ MIKRO

Naročam naslednje knjige - complete

Osební podatki:

KOMPJUTER BIBLIOTEKA, Filipa Filipovića 41, 32000 Čačak,
tel. (032) 43-951, 31-20, 30-34.

specialiteti za hitne računalnike

popravila, izdelave naprav, nesvati
Jeroteva 12, 58000 Split
(058) 589-987



DELOVNI ČAS: 8. do 15. in 17. do 20. ure, ob sobotah 8. do 12. ure

ZASTOPSTVA

pri katerih lahko dobite informacije, si ogledate naše izdelke in jih naročite

BEOGRAD - (011) 624-070 od 12. do 20. ure
LJUBLJANA - (061) 320-029 od 9. do 12. in 16. do 19. ure

IBM PC XT/AT/386

Ali bi radi kupili PC? Javite se nam! Izkoristite naše večstane izkušnje. Pri nas vemo, kje je nakup najugodnejši. Vrhunska kakovost in plačilo v dinarjih. Brezplačni katalogi s cenami.

Zagotvijo jamo garancijo in servis v Jugoslaviji.
Miška, 8087, 80287, trije diski, gibni disk, trdnje ohrane, tiskalniki, razne kartice, VU znaki za tiskalnike in video kartice HGA, CGA, EGA, VGA.
LITERATURA

ATARI ST 260/520/1040

NA MOČ UGODNO - RAŠIRITEV POMOILNIKA
NA KARTICI 5 512 K NA 1 MB ZA ST 520

TRDI DISK 32/65 Mb, 30 ms, avtomatski zagon
DVOSTRANSKI DISKETNI POGON - BOLJŠI IN CENEJŠI OD ORIGINALNEGA
TDS IN SERVO EPROMIH - ANGLEŠKI, FRENČENSKI, RUTTER ITD
TV MODULATOR: GFA BASIC V MODULU BATERIJSKA URA

RAŠIRITEV POMOILNIKA, PROGRAMATOR EPROMOV, KABEL ZA TISKALNIK
LITERATURA, SERVIS BREZPLAČNIH KATALOGI !!!

COMMODORE AMIGA

ZUNANJI DODATNI DISK - BOLJŠI IN CENEJŠI OD ORIGINALNEGA, BARVNI
MODULATOR ZA TV, RAŠIRITEV POMOILNIKA 1 Mb + URA, LITERATURA

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

PLASTIČNA ŠKATLICA Z RESET TIPKO, GARANCIJA ENO LETO, DOBAVA V 24 URAH,
MI SMO MODULE ZASNOVALI IN PROGRAMIRALI, DRUGI SO JIH
KOPIRALI OD NAS.

ORIGINAL JE VENDARE ORIGINALI

1. Turbe 250 LD + Turbe 2002 + nastavitev glave kasetofona
2. Šest najboljših turbe programov + nastavitev glave kasetofona
3. Final Cartridge II (V9H II) - število najboljših razmerje cena/možnosti
6. Prefi A/M + Turbe 250 LD + Turbe 2002 + nastavitev glave kasetofona
10. EPX (najboljši in najpogostejši model za delo z disketo)
11. Šest najboljših turbe programov + Capp 150 + zbirnik + mešar + nastavitev glave kasetofona
12. Sima's Basic II + Turbe 250 LD + 8005 + nastavitev glave kasetofona
14. Decker 44 + Capp 202 + Prefi A/M + Turbe 250 LD + Turbe 2002 + nastavitev glave kasetofona
16. CasperCT VU + Turbe 250 LD + 8005 + Chip ASS/PROM + nastavitev glave kasetofona
17. Digimon + Cam - in 64 (model za radiomemorje za RITV-SSTV-PACKET radio)
18. Oxford Pascal (verzija za kasetofon)
19. Sima's II + Caspoco + Prefi A/M + Turbe 250 LD + 2002 + 8005 + nastavitev glave kasetofona
20. Action Display Kit III (Finalni polnben model, vendar boljši za razkožje začetni)
21. Final Cartridge III (trenutno najboljši model, kar jih je - vsebuje vso, kar potrebujete)

To je samo del modulov, ki jih imamo na zalogi. Kompleten spisek v našem brezplačnem katalogu ali starejših številkih Mojega mikra

SPECTRUM

COMMODORE

VHESNIK ZA KEMPSTONOV
VHESNIK ZA DVOJNO
IGRALNO PALICO
TISKALNIŠKI VHESNIK CENTRONICS

EPROMSKI MODUL DO 0.5 MB (64 K)
SVETLOBNO PERO
AUDIO-VIDEO KABEL ZA MONITOR

PALICE ZA IGRO

POLPUNA IZBIRA REZERVNIH DELOV
folija (membrana) za spectrum, ULA, 4116 itd.
C 64/128/AT/IGA na zalogi vsi deli.

One so orientacije in veljajo ne dan dobave, plačilo po povozitju, poštnine plača kupec.

moj mikro Maricar Zgornjer

Sekaj, sekaj linijo ...

ERIK MILETIĆ

Beseda bo o učinku prekinjene rastrečke (angl. split, po glasovno preloženju, prekiniti). Dobri poznavalci strojnega jezika menijo, da s C 64 tega ni mogoče doseči. Če se verjame na nospotnemu, naj si ogledajo tale izvorni programček.

```
L1 SEI $D020
   INC L#1
   JMP
```

Na zaslonu boste videli, da rastrska črta med izrisavanjem šestkrat spreminja barvo, tj. šestkrat je prekinjena. Naj vas spomnim na fine rastrečke črte: te tečejo od začetka do konca zasлона, kako pa jih prekinemo, kaže naslednji programček.

```
L1 LDA $D012
   AND $*07
   ORA $*10
   STA $D011
   RTS
L4 SEI $D012
L2 LDA $*07
   INC L2
   BNE L2
L3 JSR L1
   DEC $D020
```

```
LDA $*80
CMP $D012
BNE L3
JMP L4
```

Zdaj pa si ogledaj, kaj dela programček, ki ga kličeemo z JSR L1. Jemlje vrednost z registra rastra, opravi logično množenje s 7, in sicer tako, da se v akumulatorju spreminjajo biti od 0 do 2, potem se mu pristiže 10 (ORA \$*10), da bi se spremenil bit 4. Tudi to vrednost shranimo v register VIC (\$D011). V tem registru biti 0 do 2 skrbijo za fino vertikalno pomikanje, bit 4 pa za zaslon. Če je zaslon 0, se ugasne.

Kot ste vpisali še ta programček, ste opazili, da je barva na levi strani roba ostala ista, medtem ko se je na desni spremenila. Če je bilo na zaslonu v obsegu rastrečke črte (\$40 - \$80) kaj napisano, se bo tudi ta znak večkrat pokazal, preden bo šel iz rastrečke črte. Za ta učinek skrbijo prvi trije biti registra VIC.

V dosedanjih introjih so za rastrečke črte uporabljali samo dva registra, namreč \$D020 (barva roba) in \$D021 (barva papirja). Nobena skupina se še ni spomnila večbarvnih znakov in registrov \$D022 ali \$D023. To so sicer barve večbarvnih znakov, ki jih vključimo tako, da postavimo bit registra MCM \$D016 na 1.

Ta rutina uporablja samo \$D022 in čas je, da jo vtipkamo. Ko nalozite monitor in pravilno vtipkate vrstice DATA, program poženite z RUN. Potem pokličite monitor in tako ponovno prenesite nekaj ukazov:

```
T 2000 2150 1000 - (v obliki " " v monitorju 49152).
```

To ste morali narediti iz naslednjega razloga: program v bascu (vrstice DATA) zaseda pomniknik od \$0801 do \$1040, moja rutina pa je od \$1000 dalje. Če bi jo vpisovali od \$1000, bi se med samim izvrševanjem izbrisal program v bascu in da do tega ne bi prišlo, rutino najprej postavite na lokacijo \$2000, potem pa jo vrnete na \$1000 in jo seveda poženeite z

G 1000. Če je vse v redu, bi morali na zaslonu videti pomikanje rastrskih barv na robu in papirju, vendar se na papirju zdj, kot da bi se rastrska črta prekinjala. V resnici so to večbarvni znaki, katerih register \$D022 se spreminja, ko spremlja rastrečko črto.

Se nekaj splošnih stvari o rutini (spreminjanju določenih lokacij oziroma prilagajanju rutine vašemu introju oziroma samo spreminjanje po vašem okusu:

1. Na lokaciji \$1060 je program-

ček, ki izpisuje znake in določa širino za SPLITTER (število znakov - \$107C CPX \$*07 - ki ga lahko spreminjate po svoji volji).

2. Na lokaciji \$1045 se oblikuje večbarvni znaki, popolnjen z vrednostmi \$55. Če boste uporabljali register \$D023, je zaželeno, da ga napolnite z \$AA. Oblikujeta se tudi znaki za presledek in zadnji znak. Takšen na novo oblikovani font kičete z

```
LDA $*10
STA $D018
STA $D019
```

ker je na \$3000.

3. Na lokaciji \$1200 do \$1280 so podatki za barve, ki jih tudi lahko spreminjate.

4. Na lokaciji \$1300 do \$1350 so podatki za pomikanje rastrečke barve gor in dol, tudi te lahko spreminjate, toda tako, da ostanje v obsegu \$0 do \$30.

5. Na lokaciji \$1100 je glavna rutina. Zasleda rastrski črt v obsegu \$38 do \$88. Spreminjate lahko tudi to: na lokaciji \$112D spreminjate ukaz CPX \$*50 v CPX \$*ZZ, in sicer tako, da ZZ ostanje v obsegu \$10 do \$80. Zdaj je rastrska cona od \$38 do (\$38 + \$ZZ).

6. Ker so zadnje čase popularne rutine, ki -na en mah ubijejo več mušk-, boste tudi s to rutino dosegli več učinkov, in sicer:

- a: SPLITTER, že opisan
- b: Črte rastra samo po robu
- c: Črte rastra samo po papirju
- d: Črte rastra samo po vsem zaslonu. Menim, da boste to sami domeli in zato ne bi podrobneje opisoval. Če pri tem še bo šlo od rok, mi lahko mirno telefonirate.

7. Spreminjate lahko tudi število barv in pomikov, in sicer tako, da jih sami vpisate.
- a: Če spreminjate obseg pod točko 4, potem morate spremeniti teško ukaze na naslednjih lokacijah: \$10CC CMP \$*50 U CMP \$*XX \$10E2 CMP \$*50 U CMP \$*XX \$10F8 CMP \$*50 U CMP \$*XX

Tako spremljen program bo vpisoval podatke za skakanje od lokacije \$1300 do (\$1300 + \$XX). b: Če spreminjate obseg pod točko 3, potem je dovolj, da vpisete nove podatke ali spremenite stare od lokacije \$1200 do lokacije \$127Y. c: Če podatki od lokacije \$1300 do \$13XX ne bodo več v obsegu \$0 do \$30, temveč v obsegu \$0 do (\$YY - \$Z).

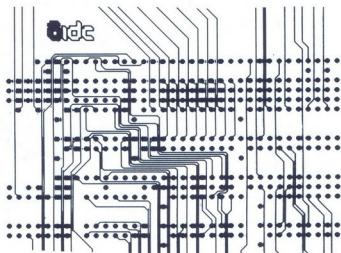
8. Barve, ki jih postavljamo v registre \$D020, \$D021 in \$D022, so na isti tabeli, le da se vpisujejo z drugih lokacij, tako da lokacije \$D020 polnimo od \$1300 in dodamo še vsebinsko akumulatorja na lokaciji \$10ED, enako tudi pri registru \$D020, le da dodamo vsebino akumulatorja na lokaciji \$0C1, za register \$D022 pa z lokacije \$007.

Upam, da sem opisal dovolj spreminjanj, morda sem kako izpustil in se boste pač še sami malo potrudili (ali pa me poklicali, vendar v popolndanskih urah). Upam tudi, da sem vam s temi primeri vzbudil tudi dovolj zanimanja, da boste pretipkali dodani programček. Torej veliko sreče in malo napak pri tipkanju! Informacije: E. M., tel. (052) 853-806.

```
40 REM ***** TABELA BOJA *****
41 DAT#0,6,2,0,6,2,4,2,4,10,16,10,15,7,15,7,1,7,1,7,1,7,15,7,15,10
42 DAT#15,10,4,10,4,2,4,2,6,2,6,0,6,0,9,11,0,12,15,7,1,7,15,12,0,11,9
43 DAT#0,6,0,6,0,6,0,6,0,6,0,6,0,6,0,6,0,6,0,6,0,6,0,6,0,6,0,6,0,6,0,6
44 DAT#3,3,5,3,5,3,5,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6
45 DAT#3,13,5,6,13,5,13,13,13,13,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
50 FOR A=$D012 READ $IPOKE466A#A,B
55 C=C+48*INEX
95 IF C<1049 THEN PRINT"GRESKA U PODACIMA ZA BOJE"END
70 REM ***** TABELA POMIKANJA ***
71 DAT#0,1,2,3,4,5,6,7,0,9,10,11,13,15,17,19,21,23,25,27,29,31,33,35,38
72 DAT#41,44,47,47,47,47,47,44,41,38,35,33,31,29,27,25,23,21,19,17,15,13
73 DAT#1,9,6,7,6,5,4,3,2,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
78 FOR A=$D019 READ $IPOKE466A#A,B
85 C=C+48*INEX
95 IF C<1179 THEN PRINT"GRESKA U PODACIMA ZA POMIKANJE"END
100 REM ***** RUTINA *****
101 DAT#120,109,140,141,20,3,189,16,141,21,3,169,1,141,13,220,141,26,200,169
102 DAT#7,141,17,200,08,189,21,141,24,200,32,96,16,32,69,16,76,16,0,0
103 DAT#0,0,0,0,0,0,32,0,17,234,234,234,169,240,265,10,200,200,251,78,160
104 DAT#16,0,6,0,6,0,6,162,3,189,95,157,239,55,189,0,157,247,55,157,255,48
105 DAT#289,288,248,248,96,0,6,0,6,0,6,0,6,0,6,0,6,0,6,0,6,0,6,0,6,0,6,0,6,0,6
106 DAT#4,4,157,56,4,169,14,157,48,216,157,54,216,157,56,216,232,224,7,200
107 DAT#289,169,32,141,39,4,169,22,141,139,169,24,141,237,16,169,38,141
108 DAT#15,16,96,0,6,169,0,141,237,16,96,0,6,0,169,216,141,22,200,169,28
109 DAT#141,24,200,234,234,234,192,16,32,214,16,32,236,16,32,236,16,236,25,200,78
110 DAT#129,234,0,6,0,6,173,12,1,141,21,17,236,193,16,173,193,16,281,90
111 DAT#288,3,169,0,141,193,16,96,173,20,15,141,15,238,215,16,173,215
112 DAT#16,201,80,200,16,189,0,141,215,16,96,173,48,19,141,37,173,237
113 DAT#18,179,237,18,201,80,200,37,151,18,96,189,56,201,18,200,200,251
114 DAT#189,7,136,200,253,189,0,169,47,19,141,32,200,199,11,16,173,18,200
115 DAT#41,7,9,18,141,17,200,140,34,200,189,18,19,141,33,200,234,234,232
116 DAT#24,0,200,221,189,3,138,200,253,169,0,141,32,200,141,33,200,141
117 DAT#34,200,100,70,138,200,253,169,21,141,24,200,96,0
130 FOR A=$D023 READ $IPOKE4192#A,B
148 C=C+48*INEX
150 IF C<305479 THEN PRINT"GRESKA U PODACIMA ZA RUTINU"END
READY.
```

SE UKVARJATE Z RAČUNALNIŠKO PODPRTIM NAČRTOVANJEM TISKANIH VEZIJ?

Potem zagotovo potrebujete kakovostno izrisane filme na profesionalnem fotorisalniku FLASHSCAN znane firme PATEK PHILIPPE.



Fotorisalnik

- bere zapise: GERBER, QUEST, (EMMA), HOUSTON
 - programsko kreira simbole
 - predhodno kontrolira izrise

Zagotavljamo vam

- KAKOVOST IN NATANČNOST
 - KONKURENČNE CENE
 - HITRO IZDELAVO

**BREZPLAČNO VAM IZRIŠEMO TESTNI FILM PO VAŠIH
PODATKIH!**

Pokličite nas po telefonu (061) 574-554/260
CAD - center
ISKRA DELTA

CLIPPER V MIKORARAČUNALNIŠKI MREŽI

Programirate aplikacije v CLIPPER-ju in želite, da bi tekle v mreži. Imate že preverjene enouporabniške aplikacije, ki jih morate dopolniti za uporabo v mreži. Čaka vas utrudljivo in dolgotrajno delo, drago testiranje v realnih razmerah ali pa enostavno, zanesljivo in kratkotrajno opravilo z našo pomočjo. Nudimo vam šolanje, metodologijo in programe za takšna opravila. Vaš čas je dragocen, zato nas pokličite, pišite, sporočite po telefaksu.

BIT ING/SPEKTER
Računalniški inženiring,
Trg mladosti 6, p. p. 11,
63320 T. Valenje,

telefon: (063) 855-763
telefaks: (063) 853-946

IZDELAVA OPREME ZA PROGRAMIRANJE POMIHLNIH ELEMENTOV

PELUXE - E(E)PROM programator
PELUXM - programator E(E)PROMov in mikrokontrolerov
PELUXUV - UV brisalec (12V)
Programiranje elementov po želji!

Rok dobave: 7 dni po vplačilu.

AVTOMATIZACIJA INDUSTRIJSKIH PROCESOV

Celotne rešitve po sistemu »KLIJUČ V ROKE« za:
- sušilnice (semenske robe, tobaka...)
- mešalnice (moka, živalske krme...)
- formiranje plošč akumulatorskih baterij
- aplikacije po želji naročnika

- transportne poti
- silose
- nadzor farm

INFORMACIJE - PREDRAČUNI - PROSEKTI MATERIAL

ROŠKAR ALUŽ, dipl. ing., Moškanji 27A, 62272 Goršnica, tel. (061) 666-239

PRIJAZNA POSLOVNOST, KI MORDA PRESENETI CELO VAS,

PODJETNIKE, STROKOVNJAKE, ŠTUDENTE... sedanje in bodoče.

Prihranimo Vam dragoceni čas s hitro in kakovostno izvedbo

POSREDNIŠKIH STORITEV,

z veseljem pa Vam predstavimo še:

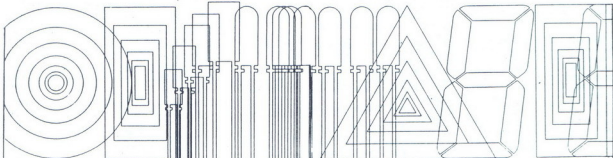
1. PC/XT/AT: osnovne in nadgrajene popolne računalniške konfiguracije, posamezne komponente, sestavne dele...
2. ORIGINALNE RAČUNALNIŠKE Amiga, Atari, Commodore 64, 128, Spectrum, Schneider, tiskalnike, barvne in monokromatske monitorje...
3. DODATNO OPREMO: printerske podstavke, zaščitne monitorske filtre, pregrinjala, EPROM module za C64 in Atari ST, igraine palice, vmesnike, razširivne, igrice za C64, Amigo, Atari, Spectrum...

Vse to tudi v UGODNI KOMISIJSKI PRODAJI po VAŠIH ŽELJAH: s svetovanjem, v prodajalni, po pošti, preko katalogov, dostavljeno na dom...



STRUNA
zasebna računalniška trgovina
Poljedelska 14, Ljubljana
061 320 029

Odprta od ponedeljka do petka od 9-12 in 16-19 ure.



ELEKTRONSKI VGRADNI ELEMENTI IZ NEMŠKE DEMOKRATIČNE REPUBLIKE

Integralna vezja, tranzistorji, napajalniki, diode, optoelektronski vgradni elementi, upori, kondenzatorji, konektorji, stikala, tiskane plošče, integrirani sistemi uporov v plastični tehniki, elektronski izdelki za splošno porabo, čiste kovine, polprevodniški pribor, licence za izdelavo vgradnih elementov, know how.

elektronik
export-import

1026 Berlin - DDR
Alexanderplatz 6

Zastopnik za SFRJ:

RAPID

11000 Beograd
Studentski trg 4
tel. (011) 180-722

ZA LASTNIKE C 128

Turbo v ozadju

DEJAN VESIC

Ne glede na to, koliko uporabljate svoj C 128 za bolj ali manj resne namene, pride trenutek, ko pridete v način C 64, naložite turbo, izberete svoje priljubljene igre in se jim prepustite. Toda tu začnete izgubljati živce. Vsakič ko hoteli reseti igra in naložiti drugo, morate ponoviti tisto puščobno proceduro: zamenjate kaseto, spet naložite turbo (naj bo še tak kratek), poišči novo igro...

Ta problem se da odpraviti na dva osnovna načina:

a) hardversko – nakup EPROM modula. Turbo je vedno tu, ni več nalaganja in za povrh je ves pomnilnik prost. To pa ima tudi slabe strani. Predvsem so pregledive za nakup. Potem ste omejeni prav na te programe na modulu, ne glede na to, ali se na trgu prikazal kakšen nov in boljši. Končno je nemajhná neprijetnost tudi resetiranje računalnika, ker nehotne premaknete eprom v razširitev vratih.

b) softverska rešitev je pred nami. Se vedno je treba naložiti turbo, vendar samo enkrat. Vse dokler ne izkličite računalnika, je turbo tu. Po resetu začočata dva SYS-a.

Strojno rutino, ki bo iz vašega turba ali katerakoli drugega programa za C 64, krajšaja od 25 K, naredila pritrjeno (rezidentno) verzijo, boste dobili takole:

Preklopite priložen program v basku (v načinu 128), popravite morebitne napake in poženite program. Tisti, ki jim je ljubši zbirnik, naj se lotijo izvorne kode v TOP-ASS-u 128. S tem se na naslovih od \$1B10 do \$1BF9 v banki 0 shrani strojna koda. Posnemite jo iz monitorja s ukazom S "RESIDENT", 0, \$1B10, 1BF9 in ga po želji verificirajte (z ukazom V v monitorju).

Iz svojega turba boste naredili pritrjeno (rezidentno, R) verzijo takole:

– Resetirajte računalnik, tako da pridete v način 128.

– Z ukazom LOAD "", 1, 1 naložite "RESIDENT".

Tako, potem naložite turbo. (Opozorilo: Zato da bi sploh lahko naložili turbo v načinu 128, mora biti nujno posnet z običajnim ukazom SAVE brez kakršnihkoli "pomoznih" rutin.)

– Pripravite kaseto in natipkajte BANK 0: SYS 6930.

Posnela se bo R verzija turba s tistim imenom, s katerim ste jo naložili, razen zadnjih dveh znakov, ki se turba spreminja v ** (npr. ABC TURBO → ABC TURBO **).

Vse programe nalagate v načinu 128 z običajnim ukazom LOAD. Sledi:

1. BANK 0: SYS 7007 (vidni učinek: skok v način 64).

efekat: skok u 64 mod)
2. Program v načinu 64 poženete s SYS 7106.
3) Po vsakem resetu natipkajte BANK 1: SYS 7047 in ponovite korak 2.

Kot ste verjetno pričakovali, temeljni pritrženost na uporabi dveh bank 0 in 1. Pri prvem nalaganju (in prvem SYS-u) se program preklopi iz banke 0 v banko 1, ki je mikroprocesor v načinu 64 ne more doseči. Pri vsakem naslednjem resetu in kliku rutine (korak 3) je postopek nasproten: program se preklopi iz banke 1 v banko 0; sledi skok v način 64. Tam se (korak 2) program preseli na prvotno mesto, določijo se parametri in izvede ukaz RUN.

Rutino sestavljajo 4 deli: pripravljani del (vrstice 1250–1600); del za prenos iz banke 0 v banko 1 (1620–1810); del za prenos iz banke 1 v banko 0 in skok v način 64 (1830–2100); del, ki »opera« v načinu 64, postavi program (turbo) na pravo mesto in ga požene (2120–2360).

1000–1220 definicije
1230 prostor za ime pritrjene verzije
1240 ** na konec imena
1250–1290 prvih 14 črk imena se prepíše iz vmesnega pomnilnika v kaseto.

1300–1400 določitev parametrov, števila blokov po 256 bytov, ki jih je treba prenesti

1410–1590 snemanje vašega programa s strojno rutino, začenši z oznako START do oznake KRAJ na njegovem začetku

1620–1710 določijo se parametri za kopiranje

1720–1800 potem se opravi tudi samo kopiranje

1830–2010 enako delu 1620–1800, samo v nasprotni smeri: iz banke 1 v banko 0

2020–2060 onemogočenje samodejnega zagona programa v načinu 64

2070–2090 skok v način 64
2120–2170 del rutine se prestavi v video pomnilnik

2180–2260 program se s \$1C01 vrne na prvotni naslov, \$0801
2270–2320 postavijo se kazalci
2330–2360 in RUN

Rutina (predvsem zato, ker je kratka in preprosta) ne omogoča, da bi hranili v banki 1 več kot en program. Toda ker je osnovno načelo jasno, ni velik problem dodati več programov hkrati; naredite si lahko celo nekakšen RAM DRIVE za C 128.

LITERATURA

Commodore za sva vremena – skupina avtorjev
C 128 Programski vodič – Mihalo Solajić
Svet komputera 9, 10, 11/1986

```

100 REM ** RESIDENT **
110 REM ** DEJAN VESIC **
120 REM ** 1989 **
130 :
140 BANK 0
150 ADR=DEC("1B10")
160 S=0
170 FOR I=0 TO 232
180 READ A:POKE ADR+I,A
190 S=S+A
200 NEXT
210 IF S<>31603 THEN PRINT"GRESKA!":STOP
220 END
230 DATA 42,42,160,14,185,4,11,153,1,27,
136,208,247,140,0,255,165,174,141,229,27
,56,165,175,233,20,141,231,27,233,6,141,
209,27,141,114,27
240 DATA 141,154,27,169,1,170,168,32,186
,255,169,16,162,2,160,27,32,189,255,169,
0,170,32,104,255,169,95,133,250,169,27,1
33,251,169,250,166,174
250 DATA 164,175,76,216,255,169,63,141,0
,255,169,250,141,185,2,169,135,133,250,1
69,27,133,251,162,0,134,252,160,0,162,12
7,177,250,32,175,2,200
260 DATA 208,246,230,251,198,252,208,240
,169,127,141,0,255,169,250,141,185,2,169
,186,133,250,169,27,133,251,162,0,134,25
2,160,0,162,63,177,250,32
270 DATA 175,2,200,208,246,230,251,198,2
52,208,240,169,4,133,250,169,128,132,251
,32,175,2,169,0,141,0,255,76,77,255,160
,42,185,207,27,153,255
280 DATA 3,136,208,247,76,0,4,162,0,185,
1,28,153,1,8,200,208,247,238,4,4,238,7,4
,202,208,238,169,0,160,0,133,43,133,174
,132,46
290 DATA 132,175,32,89,166,32,51,165,76,
177,167
1000 -; RESIDENT
1010 -; DEJAN VESIC
1020 -; 1989
1030 -;
1040 -; .BASE #1B02
1050 -; .DEFINE PARAM= #02B9
1060 -; .DEFINE INSTA#=#02AF
1070 -; .DEFINE CASBY#=#0B00
1080 -; .DEFINE CNFY#=#FF00
1090 -; .DEFINE SETBNK=#FF68
1100 -; .DEFINE SELFS#=#FFBA
1110 -; .DEFINE SELNAT#=#FF60
1120 -; .DEFINE SAVE#=#FF08
1130 -; .DEFINE C64MODE=#FF4D
1140 -; .DEFINE LXTTAB=#2D
1150 -; .DEFINE FREE=#FA
1160 -; .DEFINE EAL=#AE
1170 -; .DEFINE KUD=#9
1180 -; .DEFINE BANK0=#3F
1190 -; .DEFINE BANK1=#7F
1200 -; .DEFINE BANK15=#00
1210 -;
1220 -;
1230 -NAME .SPACE OF #0E

```

```

1240 - .BYTE KOD,KOD
1250 - LDY #00E
1260 -LO LDA CASBYF+4,Y
1270 - STA NAME-1,Y
1280 - DEY
1290 - BNE L0
1300 - STY CONFIG
1310 - LDA EAL
1320 - STA UL3+1
1330 - SEC
1340 - LDA EAL+1
1350 - SBC ##14
1360 - STA UL4+1
1370 - SBC ##06
1380 - STA LAB4+1
1390 - STA UL+1
1400 - STA UL2+1
1410 - LDA ##01
1420 - TAX
1430 - TAY
1440 - JSR SETLFS
1450 - LDA ##10
1460 - LDX #<(NAME)
1470 - LDY #>(NAME)
1480 - JSR SETNAM
1490 - LDA ##00
1500 - TAX
1510 - JSR SETBNK
1520 - LDA #<(START)
1530 - STA FREE
1540 - LDA #>(START)
1550 - STA FREE+1
1560 - LDA #FREE
1570 - LDX EAL
1580 - LDY EAL+1
1590 - JMP SAVE
1600 -;
1610 -;
1620 -START LDA #BANK0
1630 - STA CONFIG
1640 - LDA #FREE
1650 - STA PARAM
1660 - LDA #<(RET)
1670 - STA FREE
1680 - LDA #>(RET)
1690 - STA FREE+1
1700 -UL LDX ##00
1710 - STX FREE+2
1720 - LDY ##00
1730 -L1 LDX #BANK1
1740 - LDA (FREE),Y
1750 - JSR INDSTA
1760 - INY
1770 - BNE L1
1780 - INC FREE+1
1790 - DEC FREE+2
1800 - BNE L1
1810 -;
1820 -;
1830 -RET LDA #BANK1
1840 - STA CONFIG
1850 - LDA #FREE
1860 - STA PARAM
1870 - LDA #<(LAB3)

```

```

1880 - STA FREE
1890 - LDA #>(LAB3)
1900 - STA FREE+1
1910 -UL2 LDX ##00
1920 - STX FREE+2
1930 - LDY ##00
1940 -L2 LDX #BANK0
1950 - LDA (FREE),Y
1960 - JSR INDSTA
1970 - INY
1980 - BNE L2
1990 - INC FREE+1
2000 - DEC FREE+2
2010 - BNE L2
2020 - LDA ##04
2030 - STA FREE
2040 - LDA ##B0
2050 - STA FREE+1
2060 - JSR INDSTA
2070 -LAB3 LDA #BANK15
2080 - STA CONFIG
2090 - JMP C64MODE
2100 -;
2110 -;
2120 -BEGIN LDY #<(KRAJ-LAB4+1)
2130 -L3 LDA LAB4-1,Y
2140 - STA #400-1,Y
2150 - DEY
2160 - BNE L3
2170 - JMP #0400
2180 -LAB4 LDX ##00
2190 -L4 LDA #1C01,Y
2200 -L5 STA #0B01,Y
2210 - INY
2220 - BNE L4
2230 - INC L4-LAB4+#402
2240 - INC L5-LAB4+#402
2250 - DEX
2260 - BNE L4
2270 -UL3 LDA ##00
2280 -UL4 LDY ##00
2290 - STA TXTTAB
2300 - STA EAL
2310 - STY TXTTAB+1
2320 - STY EAL+1
2330 - JSR #A659
2340 - JSR #A533
2350 - JMP #A7B1
2360 -KRAJ

```

RUN

END OF ASSEMBLY AT 0:01.0

ORIGIN IS #1B02
CODE FROM #1B02 TO #1BF9 IN BANK 0
247 BYTES TOTAL, 34 LABELS USED

READY.

```

RSDT   = #1B12 = 6930
START  = #1B5F = 7007
RET    = #1B87 = 7047
BEGIN  = #1BC2 = 7106

```

PREVALJNIK LASER C ZA ATARI ST

Spet pred vsemi tekmeci

SINIŠA VOJVODIČ

Čeprav se zadnja leta pojavlja veliko novih jezikov, med katerimi se uveljavlja predvsem Modula 2, je jezik C nedvomno postal glavno orodje večine programerjev. Enega prvih prevajalnikov za C, namenjenih računalniku atari ST, je že pred leti napisala firma Megamax. Tedaj je bil to kljub ostri konkurenci prepričljivo najboljši prevajalnik. Spominimo se samo največjih tekmecev: Mark Williams C, Turbo C, Digital Research C, Lattice C. Toda leta 1988 je večina teh firm izdala naprednejše različice, ki so po ugodnosti dela in hitrosti izvajanja prehiteli slavni Megamax C. Zato so morali Megamaxovi programerji svojemu prevajalniku poleg kozmetičnih popravkov dodati tudi bistvene novosti, če so hoteli, da bi se njihov izdelek spet pojavil na prvo mesto. To se jim je tudi posrežilo, kajti Megamaxov Laser C si naslov prvaka zares zasluži. Vnaprej moram opozoriti, da je ta verzija namenjena predvsem za delo z ST, ki premoreto 1 Mb pomnilnika oziroma več.

Paket obsega dve disketi in zajema lupino (SHELL), editor, prevajalnik, povezovalnik (linker), knjižnico funkcij, program Resource Construction, razhroščevalnik in primere za uporabo večine funkcij, ki so na razpolago v knjižnici.

Ko naložite SHELL, se avtomatsko naložijo tudi prevajalnik, povezovalnik in pritrjeni programi, ki so na tej disketi. Rešeni ste torej znanejšega dolgočasnega lociranja datotek med vzbujevanjem sistema, s kakršnim ste se ubadali v časih prejšnje verzije Megamaxovega prevajalnika za C. To pa hkrati pomeni veliko manj pomnilnika za lastne programe. Prizadeti so zlasti lastniki modela ST 520; ostane jim samo to, da program pišejo v ločenih celotah, ki jih bodo pozneje povezali z INCLUDE.

Uporaba prevajalnika Laser C je zaradi izboljšane lupine precej preprosta, saj je dodana kopica novih menijev in funkcij. Meni FILE vsebuje poleg funkcij, običajnih za prevajalnik za C, še DISK OPS. S to funkcijo brišete, kopirate, spreminjate imena datotek, ki so bodisi na RAM diskju bodisi na disketi.

Ko prevajalnik nalagate, ni treba odpreti še RAM diska, da bi lažje in hitreje delali z datotekami, saj za to poskrbi že sam SHELL, ki avtomatsko vpišuje pogosto uporabljene datoteke v RAM disk, ki se ob startu oblikuje iz samega Laser C. V RAM sta tudi prevajalnik in povezovalnik, in zato je moč program napisati in pognati iz samega RAM; to vzbujata vtič, kot da imate opraviti z interpreterjem in ne s prevajalnikom. Če so

v RAM tudi datoteke vrste INCLUDE, je prevajanje zares bliskovito. Približno tisoč vrst dolg program je preveden v manj kot štirih sekundah! To pa je veliko hitreje kot na primer pri Turbo C. Enako velja za povezovanje, ki po hitrosti daleč prekaša konkurenčne pakete. Pri povezovanju mora biti datoteka INIT.C v oknu za povezovanje obvezno na prvem mestu, sicer bo prišlo do napak.

ln ko smo že pri napakah: pri tej verziji je sporočanje o napakah zelo obširno; Laser C vas recimo ljubeznivo opomni, kadar posebiteviti podpičje, prav tako pa vas opozori na druge nedolžne napake, recimo na to, da ste pozabili definirati kako spremenljivo; ni sporočil o napakah vas zato utegne kar zbežati. V takšnih primerih je najbolje, da skrbno opravite prvo napako, ki je v večini primerov glavni vzrok vseh naslednjih sporočil o napakah. Prevajalnik ne bo več delal, če število napak preseže 15. Vse napake so izpisane v posebnem oknu in zato jih lahko med popravljanjem program kadarkoli pokličete na zaslona in si osvežite spomin.

Editor

Vdelani editor je glede funkcij in namena povsem soliden. Zameriti bi mu mogli samo:

1. Ni funkcij za manipuliranjem z bloki besedila, brez tega pa pri pisanju daljših programov, v katerih se ponavljajo podobne funkcije, res ne gre.

2. Hitrost skeniranja tipkovnice je precej majhna oziroma se vam utegne zgoditi, da se bo tisto, kar ste natipkali, na zaslonu pojavilo šele čez nekaj sekund. Če se s kurzorjem sprejehate po datoteki, je to že zlasti nezahoteno. Toda to pomanjkljivost editorja lahko odpravite tako, da na disketo z Laser C posnamete pomočni program Turbo ST, ki vam omogoča, da kar šestkrat pospešite pomikanje in pisanje znotraj okna. Takšnih pomožnih programov je v sistemu lahko hkrati do šest in z njimi si boste zelo pomagali.

V Laser C je vdelana prekinitev, ki vam omogoča, da izvrševanje svojega programa kadarkoli prekinete in se vrnete bodisi v SHELL, bodisi v editor. To naredite s hkratnim pritiskom na CONTROL in DELETE.

Toda v verziji Laser C 1.1 je takšna možnost ponujena samo takrat, kadar imate instaliran vsaj en pomočni program.

Lupina

V meniju OPTIONS je tudi funkcija AUTOSAVE, s katero določite časovno obdobje, po katerem bo računalnik avtomatsko posnel izvorno kodo na disketo in vam tako prihranil neprijetnosti, če bi morda zmanjkalo električnega toka oziroma če bi se zgodilo kaj podobnega. V istem meniju je še funkcija SAVE CONFIGURATION, s katero posnamete trenutne pozicije, velikost oken, njihovo prioriteto itd.

Meni WINDOWS vsebuje podmeni, prek katerega prehajate iz enega programa v drugega. Hkrati lahko delate z največ tremi datotekami.

Meni INFO hrani podatke o dolžini vašega programa, prostem pomnilniku, trenutnem položaju kurzorja v programu itd. Drugi meniji so podobni onim v starejši verziji.

Knjižnica funkcij

Knjižnica je zelo bogata; praktično imate na razpolago vse, kar potrebujete za razvoj lastnih aplikacij v C-ju. Še zlasti je velika izbira matematičnih funkcij. Vsebuje celo funkcijo za računanje inverzne matrike. Hitrost dela s plavajočo vejico sicer ni kdove kako navdušujoča, zato pa pride do izraza pri računanju s celiimi števili. Knjižnica funkcij zaseda



VIZIJA – Razvoj in izdelava programske opreme

Škvarčeva 4, 63000 CELJE
tel. (063) 28-116, 26-843

RETROVIR

ANTIVIRUSNI program RETROVIR
DIAGNOSTICIRA, UNIČUJE in ZDRAVI

vse datoteke in računalniške programe okužene z najbolj razširjenimi virusi pri nas – »1704«, »1701« in Bouncing Ball – RETROVIR vas štiti tudi pred vdorom drugih virusov na vaš računalnik.

PRAVOČASNO ZAVARUJTE SVOJE RAČUNALNIKE!

POKLIČITE NAS!



skupaj z glavami več kot 200 K. Za te početke zgornjo priča o številu funkcij.

Laser C za razliko od prejšnje verzije prevajalnika kodira program in spremenljivke v popolnoma naslovnem načinu. Zato objektivne datoteke starega prevajalnika ne bodo uporabne pri delu z novim, nobenih težav pa ne bo z uporabo starih izvornih datotek.

Zaradi drugačnega načina naslavljanja je izvrševanje programov hitreje, žal pa je malce večja tudi koda.

Paket obsega še Resource Construction Program, s katerim oblikujete datoteke RSC, dolge največ 64 K (pri stari verziji samo 32 K). Razroščevalnik (debugger) pa je stvar zase.

Razroščevalnik

Povezuje se z vašim programom. Postavite lahko prekritivne točke, spremljate funkcije, izpisujete globalne spremenljivke, nadzorujete pomnilnik itd. Če hočete uporabljati razroščevalnik, morate svoj program prevesti in povezati z opcijo -X. Potem program poženet. Če je na disku posneta datoteka CMDFILE, bo razroščevalnik bral in izvrševal ukaze iz te datoteke. Če pa te datoteke na disku ni, bo izvrševal ukaze iz ukazne vrste na uporabniškem zaslonu. Tudi vse izhodne podatke iz razroščevalnika lahko za kasnejše pregledovanje shranite na disk.

Za prehod z uporabniškega zaslona na programski zaslona rabi tipka TAB. Če vam zmanjkuje pomnilnika, z ukazom SCREENOFF sprostite 32 K, ki jih sicer porabi uporabniški zaslona. V tem primeru morate izhodne podatke posneti na disk, to pa naredite z ukazom ALTFIL.

PRINT in MPRINT sta ukaza za tiskanje globalnih in statičnih spremenljivk. Prehod iz enega tipa podatkov v drugega (zaradi lažjega nadzora) opravite z ukazom TYPE. Za spremljanje globalnih spremenljivk in vrednosti posamičnih naslovov uporabljate ukaza SET in MSET. Za postavljanje prekritivnih točk je ukaz DBREAK. Nasprotni ukaz - je UNBREAK.

WATCH bo predal nadzor razroščevalniku vsakič, kadar se spremeni vrednost dane spremenljivke ali naslova. Nasprotni ukaz je UNWATCH. Isti učinek pa dosežete tudi z ukazom GO. Ukaz LIST rabi za izpis vseh spremenljivk in funkcij. Ukaza FIND in SHOW izpišeta informacije o danem simbolu. EXEC FILE izvršuje ukaze za razroščevalnik, in sicer iz dane datoteke.

Če ste pozabili, kateri ukazi so vam na razpolago, si pomagajte z ukazom HELP. Dva ukaza razroščevalnika pa imata popolnoma enak učinek: EXIT in QUIT. Poleg omejenih ukazov lahko za razroščevalnik definirate še lastne ukaze.

Primeri

Za boljše razumevanje dela in načina uporabe posameznih funkcij

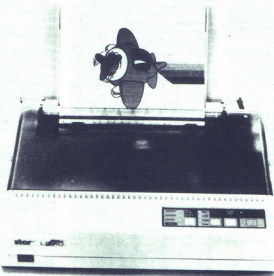
so programerji firme Megamax napisali veliko primerov. Vsaka funkcija je opremljena tudi z obsežnim komentarjem. Vsi so k sreči v angleščini in ne v nemščini kot pri Turbo C, saj vemo, da večina programerjev uporablja angleščino.

Pač pa naletite na težave pri uporabi skupine primerov, ki so povezani z Virtual Device Interface (VDI). Pri prevajanju teh programov prevajalnik javi napako, tj. ne najde funkcij OPEN_WORKSTATION in WAIT. Ko sem program pregledal, sem

ugotovil, da je treba ti funkciji poklicati kar na nekaj mestih, toda nikjer nisem našel njihovega opisa, niti v datotekah INCLUDE ne. V teh primerih manjka vrsta za vpis pomožne datoteke, v kateri sta shranjeni prav ti funkciji. To je datoteka GRAFSTUF.C. Zato morate to datoteko iz imenika VDI presneti v imenik INCLUDE in na začetku vsakega primera vstaviti dodatno vrsto INCLUDE; primeri se bodo zdaj izvrševali brez težav, tako kot programi iz drugih skupin.

Vsi, ki so uporabljali staro verzijo Megamaxovega C, bi si vsekakor morali priskrbeti novo, ki je veliko boljša. A ne le oni, temveč tudi vsi tisti, ki se učijo prvih korakov jezika C, saj je čas prevajanja veliko krajši kot pri konkurenčnih prevajalnikih in zato je moč hitreje napisati program, ga pognati, popraviti napake. Laser C glede tega vsekakor opravičuje svoje ime in bo na tem področju gotovo še dolgo ostal na prvem mestu.

PRIMERJAJTE



IN PREPRIČAJTE SE!

star
the ComputerPrinter

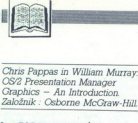
- | | |
|---|------------|
| ■ LC-10 (format A ₄ , 120 znakov/sek) | DEM 463 ■ |
| ■ NX-15 (format A ₃ , 120 znakov/sek) | DEM 645 ■ |
| ■ LC-24/10 (format A ₄ , 170 znakov/sek) | DEM 719 ■ |
| ■ NR-15 (format A ₃ , 240 znakov/sek) | DEM 1030 ■ |
| ■ LASER PRINTER 8 (8 strani/minuto) | DEM 3770 ■ |

■ Informacije in prodaja



emona commerce, tozd globus, ljubljana

61000 ljubljana, šmartinska 130, telefon (061) 442-164



Chris Pappas in William Murray:
OS/2 Presentation Manager
Graphics - An Introduction.
Založnik: Osborne McGraw-Hill

Ing. ZORAN CVJETIĆ

Presentation Manager je eden glavnih adutov OS/2. Program, ki izkorišča možnosti PM, so elegantni in zelo prijazni do uporabnika, tako pisanje takšnih programov ni težavna stvar. Pri tem težišve niso zaradi koncepcije PM, temveč je ovira gramatika dokumentacije, ki jo je treba »prebraviti«, preden karkoli napišemo za PM in njegov GPI (Graphics Programming Interface vmesnik za programiranje grafike). Zato je vsaka knjiga o tej tematici, ki pred bralca, tj. programera, ne nasuje nekaj stoli funkciji GPI, temveč ga postopoma in kakovostno uvaja v problematiko, zares dragoceno. Takšnih knjig je zelo malo in ta, ki jo predstavljamo, spada mednje.

Za začetku je namenjena za minimum informacij, ki jih potrebujemo, če se hočete lotiti dela z grafiko in okni. V začetku so povezane same s predpomnilniškimi (cache) mikrorepreszentacijami prostora. Pojasnila v tem delu morate dobro obvladati in zato vam priporočamo dvojni pozornost.

Se več informacij je v naslednjem poglavju: kako klicati funkcije GPI, kakšno so njihovi parametri in možnosti, kakšna je terminologija. Dodan je sicer samo opis kakih petdesetih osnovnih funkcij, pa tudi opis kako uporabiti grafični prostor in drugi pojmi, povezani z GPI.

Ko nekaj že obvladamo, se spoznamo že s funkcijami GPI za črtno (in/ali enostavne), zaobljene like (loke, ellipse itd.), delo z zaprtimi prostori in figurami ter tekstom.

Prvi del ni na kaj udele. Presentation Manager in Space Options poglavje, ki opisuje la tipa prezentacijskega prostora, in sicer s primeri, ter prednosti in pomanjkljivosti vsakega od njiju.

Prvi del in kazalo so sestavni del vsakega programa PM. Zato ne manjka opis editorja in prevajalnika sredstev, ki so nam na razpolago. S tehnikami, predstavljajo med različno liko in kazalcem, je izjemno povezan opis rastrske (bitmap) grafike, ki se ob strukturi podobna ikonam in kazalcem. Za interaktivno programa so prav tako koristni meniji in okna za dialog. Predstavljajo grafiko (recimo konstruiranje datoteke za pomagala) je precej podrobno. Priporočamo resen študij in večkratno poglabitev v to poglavje.

Prvi sklegijski del Presentation Graphics začrta celoto, in sicer z znanjem, pridobljenim v prejšnjih poglavjih in potrebnim za razvoj kompletnega programa, v katerem so dobro izkoriščene možnosti GPI.

V zadnjih poglavjih se pojavi še miš. Predzadnje (Curve Plotting and Data Entry) je povsem poskrbeno za izrisovanje in risovanje matematske, saj je poskrbeno za prama aproksimacije smernih točk s metodo najmanjših kvadratov in interaktivnim vnosom točk.

V knjigi je zbran enkratni material, s katerim se boste naučili osnov programiranja z OS/2 GPI. Programerji, vajeni okolja Windows, se bodo počutili kot doma, toda tudi začetniki in bodo pripravljeni, saj je gradivo posredovano postopoma in v dobro odmerjenih količinah. Da opisane tehnike ne bi bile le suhoparna beseda, je povsem poskrbeno za pravilno primerno v G. Pappas in Murray, pravna strokovnjaka na tem področju in očito vrhovnega pisca, sta s tem delom občinstvu ponudila knjigo, mimo katere ne bi smelo biti nobeno na vidnem mestu v knjižnici vsakega programera. Nakup te knjige je nalozba za prihodnost, kajti OS/2 je na pohodu! **Toplo priporočamo!**

Na koncu opisni bi vas želeli opozoriti

na še eno enkratno priložnost, ki se vam ponuja. Vse knjige, predstajene v tej in prihodnjih številkih glavnega mikra, si boste lahko ogledali na razpisni Frankfurt po Frankfurtu, ki jo tudi letos in v naslednjem do v Ljubljani organizira knjigarnar Mladinska knjiga iz Ljubljane, Titova 3. Razstava bo odprta od 2. 11. do 8. 11. 1989.

Predrag Davidovič: Ventura
- računarsko izdavaštvo. Institut
za nuklearne nauke Boris Kidrič
Vinča. Beograd, 1989. 253 str.

JOZE JANEŽ

Tiste, ki želijo delati z vse bolj uporabnimi programi za obdelavo besedil in njihovo pripravo za tisk, do gotovo razširjeni strobnoviški priročnik za Ventura. Prvič, ker se nam je, vsaj večini, še vedno lažje prebrati sloki strobnoviško kot angleško besedilo in drugič tudi zaradi bistveno nižje cene knjige, ki se mora, po mojem, vsaj sicer lahko dobiti pri Mladinski knjigi. Vendar prepričan - koliko denarja, toliko muzike in ti irle zvit - to se je pokazalo tudi pri tem priročniku. Je zasnovan na principu učenja s primeri, ki od tečajnika zahteva potrditveno branje stavka za stavkom, kar na koncu privede do boljšega ali slabšega obvladanja posameznih rutin pri delu s programom. Pri prvem branju knjige je takšen primer za znanja željnega učenca običajno zanimiv in koristen. Do težav pride, ko se mora, položiti, ko si predela 250 strani knjige - poglavi in rutin, ki ti niso ostale v glavi, lotiš se enkrat. Takrat bi bila še kako dobrodošla razdelitev knjige po posameznih vrstah delovnih opravil, ne pa postopno urejevanje besedila. Ali pa bi morala knjiga vsebovati - in to je njena največja pomanjkljivost - seznam ukazov z jedrnatim pojasnjenim ter indeksom ukazov, da bi jih bilo mogoče v sprejemljivi obliki skočiti v knjigi.

Knjiga je razdeljena na osem poglavij. Prvo poglavje se prineče kar z razlago elementov in delovnih rutin, ki so potrebne za načinu. Za marsikoga bi bilo predhodno nujni vsaj podatki o instalaciji programa, vsebinski posameznih izskaz in datotek, kajti so pomagati pri urejenju šumnih in drugih nestandardnih znakov ter kakor o potrebni strojni opremi, saj profesionalen program, kakšen je Ventura, gladko teče le na konfiguraciji brez slabšega člena.

Drugo poglavje se ob skopem primeru ukvarja s kreiranjem obelježj in slogov, tretje s postavljanjem laboratorijev in zanikov. Pri tem se opisuje številni operacijski ponovljajo, kar je pri prvem učenju dobrodošlo, kasneje, pri ponovnem iskanju določenega ukaza, pa zelo nepredložno. Sledijo opis grafičnega načina in v celtem poglavju obširen prikaz dela z več okvirji. Šesto poglavje Dokumenti sa vsa strana je gotovo eno najzanimivejših za vsakogar, ki se lotiva namiznega založništva, začelom to go dobrodošlo (naklate re sicer niso na svojem mestu) v različnih delovnih fazah. Zati je veliko ukazov in operacij preprosto izpuščeni oz. ignorirani. Za začetnike in uporabnika z njihovimi zahtevami bo to vseeno dovolj, kdor pa se namiznega založništva lotiva res-

RECENZIJ

neje, naj knjigo, ki je očito nastala v naglici (na primerjuga podobne domače knjige ni), našledu (-nisem tako bogat, da bi kupoval poceni!), saj bo tudi ali slej prihodnje po kompletnem predvsem pa bolj preglednem priročniku za večkratno uporabo.

Chris Pappas in William Murray:
80386 Microprocessor Handbook.
Založnik: Osborne McGraw-Hill

Ing. ZORAN CVJETIĆ

Mikroprocesor 80386 je procesor nove generacije osebnih računalnikov. Polegolge moči (3 do 5 MIPS pri hitrostih do 20 MHz) in velike pomnilniške kapacitete, s katero je mogoče manipulirati (4 gigabajtov fizičnega in 64 terabajtov navideznega pomnilnika), zmore še takšne stvari, kot so zaščiteni in navidezni (virtualni) način dela, presejanje in ena segmentirana naslovnega prostora fiksne dolžine itd. Uporaba teh možnosti pomeni tudi velik korak v uporabi osebnih računalnikov. Zato si noben programer ne mora privoščiti, da se ne bi spoznal s 386 in programiranjem s takšnim strojem.

Knjiga je razdeljena na tri dele. Prvi je kajpada posevečen udarjem metode. Navičani so uvod v 80386, opis arhitekture tega mikroprocesora, delo v vse način (realnem, zaščitenem in virtualnem 8086) in predstavlja to konvencionalne tehnike povezovanja tega mikroprocesora.

Ze v vrodu palogama sposobno posebejno procesorja 80386, opisano so njegova 32-bitna arhitektura in tipi podatkov, pojasnjeno je, kaj so proces, kako računati naslove; zveno, kako navidezni pomnilnik temelji na straneh, segmentih in zaščiti strani, seznanimo se s izjemami, vhodu, izhodu in cevovodu (angi. pipeline).

Opis arhitekture vsebuje potrebne informacije, ki so enake kot pri 8086/8088, vendar je bolj natančen in začetnikom načinu dela, segmentiranja in posebnih registrih (vključujoč razščitovanje in testne registre), potem o komunikaciji stroja, vsi način nastavljanja, skaliranja, nastavljanju bitov in iz-

jemah. Na koncu tega dela je nabor ukazov procesorja 80386. Ukazi so naštetji po abecedi in vsakemu so dodani opis, operacija, ki jih izvršuje, stanje zaviestvo po izvršitvi, sklop, generiranje izve, koda, čas trajanja in primer uporabe.

Opisu dela v vsakem od treh možnih načinov so dodani nabor ukazov, ki so v tem načinu dostopni in potrebni, način računanja naslovov, delo s prekinjavami in izjemami, vstop v želeni način in izhodu iz njega, opisane pa so tudi različne mehanizmi in glede na 8086/80286. Pri zaščitenem načinu je posebej razloženo, kako uporabljamo segmentiranje, tabele deskriptorja in mehazme zaščite, posebej za virtualni način 8086 pa so opisani še procesi.

Drugi del je posevečen matematičnim koprocemorja 80387 in 80287. Namerje uvoda so opisane značilnosti, skupne obema koprocemorju, in specifične značilnosti vsakega od njiju. Takoj nato sledi opis koprocemorjevega sklada, tipov podatkov, delovnega okolja in nabora ukazov. Ukazi so razgrnjeni podobno kot pri procesorjih. Na koncu je še delon opis programiranja z nekaj primeri.

Zadnji del knjige govori o posebnih čipih družine 80386, s katerimi lahko moč procesorja 386 povsem izkoristimo. Predstavlja si za predpomnilniški čip 82385 in krmilnik DMA 82380. Beremo o njihovi možnosti, definicijah, parametrih, razporedu nožic, arhitekturi in povezovanju.

Ta knjiga je namenjena namernim programerjem, ki so začetniki pri delu z 80386 (oziroma imajo izkušnje s zbirnikom pri delu s procesorjem 8086 ali 80286) in ki bi jih spoznali novo generacijo Intelovih čipov.

Primerov je veliko in vsi so v zbirniku (uporabjen je v zbirnik 385/ASM firme Phar Lab Software). Veliko jih je zelo zanimivih (recimo vzorčenje AD konverterja, ki vključuje na paralelni priključitvi vključeneje eno-čak) in koristnih (preklajanje iz enega v drug način ter prepoznavanje bitov instaliranega koprocemorja). Vse tabele (veliko jih je) so povzete po intuiciji.

Pappas in Murray sta kot pisca še enkrat dokazala, da znata u kati suhoparnih stvari, kakršne so podatki o kakem mikroprocesorju, napisati zanimivo knjigo izjemne vrednosti.

NAROČILNICA
Nepreklonilo naročam Izvodov knjige »PROGRAMSKI VIRUSI V OPERACIJSKEM SISTEMU PC-DOS/MS-DOS«
Cena knjige je 600.000 din.
Knjigo bom prejel s pošto po povzetju v 7 dneh od dne naročila.
Podpis:

Izpolni s tiskanimi črkami:
IME IN PRIIMEK:

NASLOV:

KRAJ IN PTT:

Pošljite mi informacije o protivirusnem programskem paketu RETRO-VIR, ki vsega:

- popolno splošno diferencialno diagnostiko, ki ji ne uide noben virus
- diagnosticiranje in zdravljenje programskih virusov:
- BB (Italijanski virus; Zogica)
- 648 (Avstrijski - 1. kvart program COM)
- 1701 (Avstrijski - 2. padajoče črke)
- 1704 (Avstrijski - 2. padajoče črke)
- 18xx (Jeruzalemski okužbe EXE; uničuje programe COM in EXE)
- 1813 (Jeruzalemski okužbe COM; uničuje programe COM in EXE)

- arhiv sprememb na programih in arhiv zdravljenja programov

Obkroži DA NE

Izpolnjeno naročilo pošljite na naslov:
Tom Erjavec, Majaranova 5, 61000 Ljubljana

● C 64/128: Tekoči račun 2.2

Program TR 2.2 je dopunjen in preoblikovan glede na prejšnje verzije 2.0 (prejete sta povećana preglednost in kontrola ob vnosu podatkov). Nameren je vsem, ki žele dosledno spremljati stanje tekočih računov, obremen pa omogoča še razpisne analize izdatnih čekov (tako imenovanih datotekah, kakor tudi v vseh datotekah na disketi naerikat). Vsaka datoteka lahko vsebuje do 250 zapisov, kar običajno zadostuje za leto dni. Program ima prilagen, tako da tudi popolnoma začetniki ne bodo imeli težav pri delu. Upravlja se preko glavnega (in edinega) menija z 9 opcijami, 35 podopcij pa je dobrih 100 funkcionalnih tipk (vloga tipke je vedno v statusni vrsti na dnu zaslona).

Za C 64 so tri verzije: kaselna, disketna in univerzalna. Kaselna in univerzalna verzija imata vreden poseben pospeševalnik za delo z datotekami, tako da je datoteka z 250 zapisi nalozena, shranjena in pičilo 30 sekundah. Za C 128 obstaja samo nekaj možnega disketna verzija. Vse verzije za oba računalnika imajo vse Commodoreje in njim kompatibilne tiskalnike, lahko pa jih dobite na disketah za 250 Y. Prva dva paketa uporabljate vse datoteke s podatki iz prejšnjih verzij K programu sodijo še ilustrirana navodila (22 strani), program in navodila pa lahko dobite v slovenskih in srbohrvaških. Uporabniki prejšnjih verzij dobijo novo ob minimalnem doplačilu.

To in sarto to je tisti program, ki je bil pozitivno ocenjen v Mojem mikru 10/89, 31. 12. 89, pod imenom Tekoči račun za C 64.

Želeli bi pomoči pri delu (programiranja), prijavitelj: Ožala, kar pa ni pogoj. ● Commodore F. Club, 86000 Koper, po nr. 11, (066) 33-193 (Ludvik ali Zl-998 (Marjan).

● C 64: Intro Cracker 3, Kartoteka, Karakter editor

Intro Cracker 3 je program za kompletno zamenjavo introjev. Z njim lahko zamenjamo nabor znakov, gibljive slike, področje besedilne vrstice ... Poleg programa dobite tudi navodilo.

S programom Kartoteka lahko vodite lasno kartoteko.

Program Karakter editor je napisan v basicu in je zelo enostaven za uporabo. Z njim lahko obklesate vbrane znakov po želji in ga obsejete vsilvate v igro ali intro. ● Snoopy Software, Marko Šešič, Carlovogova 11, 41200 Zagreb, (041) 688-056.

»Dežela tekočih računov«

Vsaj tak vtis imamo, ko pregledujemo vaše programe! Kot da bi bili vsi ljudje ustrojeni za urejanje svojih bornih financ, za pred dvema mesecema smo zapisali, da «evdenti tekočih računov» ne bomo več ocenjevali. Kljub vsemu smo si dva programa in podrobneje ogledali. Enega za to, ker je res solidno napisan - napisali so ga v koprasnem C (Commodore Friend's Club; je zakaj angleško ime?) in privedli smo v rubriki tudi objavljamo ... s pivorilom. 1.0 pa smo poslali v recenzijo zbirko, ker nas je zamikal računalnik. Istašini smo se nam dogovorili, da se niso oglašili. Tako recenzent Dušan Petec je bil razočaran. (A) Evdenti tekočih računov ni vredna programiranja, saj jo brez izjave kvalitete lahko opravimo tudi v nekaj minutah, če si želimo izpis podatkov v obliki grafičnega, tako podatke izvozimo v preglednico, ki omogoča tudi grafični prikaz. (B) Program je v eno samo šifro izpisane izpisane na zaslon (tajnost pa tak!). (C)

● C 64: Pxp 1.5

Novost v programski družini Pxp. Nova verzija vam ponuja: dve gibljivi slicici, roletne menije, bolj odprto strukturo, boljše priročnik in vedno hitrost. Poleg kakovostne programske podpore na kartici imate tudi možnost oglaševanja v priročniku, dobite pa tudi navodila v obliki tečajne datoteke. Pripravljamo tudi strojno verzijo (editor gibljivih slicic, nalaganje verzij podatkov enako kot v urejalniku besedil, nov nabor znakov, glasba itd.). V predračunih je verzija cenejša, enako pa velja tudi za kupce strojnih verzij. ● Ivana Patekovič, Vojvoda Mišiča 17, 22330 Nova Pazova, (022) 331-634.

● ZX spectrum 48 K: ZX revija

Prvi kasetni časopis za ZX spectrum vas bo vrnal v zlati dobo maveric. V prvi številki bo mnogo zanimivih rubrik: npr. ZX hardver, ZX softver, ZX učilnica, ZX zanimivosti, ZX palica za igro, ZX zamiki, ZX intervju, ZX ogled. Hkrati vabimo vse spektristike, da nam pošljejo svoje prispevke, za najboljše pa so predvideni tudi honorarji.

Če v prvi številki ZX revije še ne bo začela tudi nagradna igra Prvi pet. V rubriki ZX palica za igro bodo opisi mnogih igr. Vabimo vas, da nam pošljete vaše opise igr. Prva številka bo izšla 15. 10. 1989. ● Števan Biogonovič, Boška Novakovića b. stan 3, 22417 Obrež - Šren.

● IBM PC in kompatibilni: Antivirus

Antivirus 1813, Antivirus 1701, Antivirus 648. Za vsak antivirus je značilno, da v celoti ozdravi okužene sisteme. Vsak virus lahko prepoznamo po karakterističnih kodah. Za našeste viruse so to naslednji: za virus 1813: FA 08 B0 ED 20 C8 FE 00 za virus 1701: FA E0 00 5B 81 EB 31 01 za virus 648: AC B9 00 80 FE AE B9 04 00. Programi tudi odkrijejo druge antivirusov, zato me lahko, če potrebujete kakšno novo verzijo, pokličete. ● Boris Mazič, J. Kolanovića 2, 57000 Zadar, (057) 439-049.

● C 64: Pokalni sistem

Če ste se že kdaj lotili organizacije in realizacije malonumeričnih, rokometniških, karškarskih ali podobnih turnirjev po pokalnem sistemu eliminacije, ste

nedvomno že upoteli, da gre za težko delo. Pojavi se kup problemov, ki jih morete rešiti z improviziranjem.

Program Pokalni sistem vas bo rešil imenovane probleme, če boste opravili profesionalno. Potem ko boste vsebinsko analin nastopajoče ekipe, vas bo program vodil skozi turnir vse do finalnega dvoboja. Program določa prave za vsako kolo, izloči poražene ekipe, v primeru neparnega števila ekip pa določiti tisto, ki bo v enem kolu počivala.

Program lahko dobite na svojih kasetah (C-15) skupaj s Simon's Basicom, v katerem je napisan.

● Damir Bortek, Podsvaki 20, 41260 Seveate.

● Amiga: Prevodi uporabnih programov

V hrvaški jezik sem prevedel uporabne programe DPaint 2 in 3, Fantavision, prijavljani pa so WordPerfect. Po želji izdelujem tudi nove fonte za DPaint ali kak drug uporabni program (npr. Vizavite) ter že izdelovane predelujem v YU standard. Zbral sem tudi več dodatnih ukazov za AmigaDOS. Ogledate se vsi, ki se zanimajo za sovsevanje ali menjavo. ● Mladen Redas, B. Njeuša 6, 59320 Driži.

● Amstrad/Schneider: Prevodi in Poki

Pok je tisto, kar iščete, a vam tega še nihče ni pomudil. Ni vam treba znati strojno programirati. Očelste lahko vsak med nami brez težav zamenjati vaše besede v strojem jazyku s domačimi. Tudi vi lahko kaj prevedete. Mi smo že. Masterfile 464, Masterfile 6128, Screen Designer in Tasword (28) so že prevedeni. Vse to smo naredili s Poki.

Zahtevajte kaseto ali verzijo na disketi. ● Marjan Medur, Šte 5, 44000 Siskak, (044) 24-945.

● Amiga: Paket CLiDOS Plus

Paket CLiDOS Plus so ukazi za aminig CLI. Paket ima pet programov: SuperCopy, Memus, IFF Master, FileDisplay in PAL.

SuperCopy je poseben program za kopiranje, in sicer za vse tiste, ki nimajo dovoljene disketne enote ali razširjenega pomnilnika. Kopira program neomejene dolžine, prednost glede na navaden ukaz program pa je ta, da SuperCopy določi največji segment pomnilnika in vanj svravi

program, ki ga želite kopirati. Zato odpre večkratno prestavljanje diskete.

FileDisplay je program vrste hex-dump. Dela na tri načine: izpisuje v šestnajstih obliki v ASCII in v obliki formatiranega ASCII.

Memus izpisuje, koliko je še prostora v pomnilniku (chip, fast ali public) in največje segmente pomnilnika. IFF Master koda šiko v formatu IFF-ILBM. V njem je vreden efekt formate. Zato ga lahko uporabite tudi za svoje igre. Za razliko od drugih programov te vrste ima IFF Master dodatno opcijo, a katero dobite po podatki o slikli: dožalno, širina, globina itd.

PAL je enostaven program, s katerim oglezate CLI kodaste z 200 na 256 vrstic. To vam koristi pri amigah, ki uporabljajo sistem PAL.

Paket je primeren tudi za začetnike na amigah, saj je klicanje ukazov enostavno. Vsi programi so kompresirani, zato ne zavzemajo velike prostora na disketi. V vsakem programu je tudi kratka razlaga opcij; natančno navodilo pa dobite kot posebno datoteko ASCII.

Paket snameam na vaše diskete. Poleg programa dobite še darilo: virus killer in program za snameanje slik iz pomnilnika in presnamevanje v formatu IFF. ● Igor Brest, Lastavtce 22, 41000 Zagreb, (041) 538-201.

● PC/XT: Evidenca poslovnih partnerjev (EPP) in mali urejalnik besedil(CIRP)

To je program, opisan v MM št. 6/89, zavezan pa so bili: ● Program je dopolnjen z malim urejalnikom besedil za izpis cirkularnega pisma A4

- verzija v barvah in izboljšanja vseh vrst sprememb in dopolnil, brezplačno.

● Gorko Božić, Rastovcine 5 - 513, 51000 Rijeka, (051) 513-720, popoldne.

● C 16, 116, +4: Changer v1.0

Ta program je zanimiv za vse preprodatelce igre. Omogoča izmenjavo piratskih sporočil znotraj kake igre, uporaben program, introja, dema ...

Od drugih programov te vrste se razlikuje po enostavnosti uporabe in naslovu, na katerem je posnet. Dosedajni menjalniki so bili na naslovu \$1000 in višje, Changer pa je bila igra šli tak drug program, ki je bila običajno na naslovu \$1000 do \$4000, oskodačeva za približno 1 K, ker je menjalnik (ki je še napisan

TOMAŽ ŠKRA

Naslovi programov: Tron 4, Fort Knox, ST Patcher, Directory Manager, Računalnik: start ST, Avtor: Arsen Torbatar, in N. Dimić 65, 41040 Zagreb

Tron 4

Igra za dva do štiri igralce, v kateri vsak od igralcev vodi svoje »vozilo« (točko), za katero ostaja sled po polju na zaslonu. Zmagovalec je tisti, ki mu uspe, da se ne zalze v nobeno od nasprotnikov, dokler ne dobi noben od štirih sten polja. Program točkujše uspehe in avtor se kar bodri tekmalni duh. Neustiče pravi, da je ideja za igro izvirna, s čimer se odlično lahko pomnoži strinjati, saj je bilo podobno že v mnogih drugih igrah. Program točkujše uspehe in avtor se kar bodri tekmalni duh. Neustiče pravi, da je ideja za igro izvirna, s čimer se odlično lahko pomnoži strinjati, saj je bilo podobno že v mnogih drugih igrah. Program točkujše uspehe in avtor se kar bodri tekmalni duh. Neustiče pravi, da je ideja za igro izvirna, s čimer se odlično lahko pomnoži strinjati, saj je bilo podobno že v mnogih drugih igrah.

Kjeja: 1

Prijaznost: 3

Vrednost: na našem piratskem tržišču, kjer stane simulator Siburock Flight ali

pa Pion Chess 1 DEM, program, kakšen je Tron 4, pač ne more imeti prave vrednosti.

Fort Knox

Zanimiv uporabniški program, ki omogoča neavtoriziran pristop do vsebine diskete. Programi oziroma podatki so dostopni le tistemu, ki pozna kodo, katerega določa »lastnik«-podatkov.

Izvedba: 5

Prijaznost: 5

Vrednost: 7

ST Patcher

Uporabniški program, ki omogoča označevanje pokvarjenih staz na disketah. Operacijski sistem se tako označenih staz pogne in s tem omogoči pisanje na tiste, ki so nepokvarljive. Če staze ne bi bile označene, bi sistem ne dovolil pisanja nič enega samega sektorja več, od trenutka ko smo na napako, pa čeprav ta disketa še dovoljuje pisanje. Pokvarjena sed pomeni le 1,25 % celotnega prostora na disketi, kar naj ne bi dovolilo večy računov, da bi zavrgli vsi diskete. Če imate v svoji zbirki vsaj dva disketa, s katerima imate težave, morate imeti program. Ideja: 4



v bazi pri nalaganju izbral del igra. Tako ste se lahko namesto s Pacmanom, Cubertom ali Montyjem igrali le z nekimi nedefiniranimi packami, seveda, če ste sploh lahko igrali.

Moj program je namesto 1024 bytov dolg le 600 in ni na naslovih \$1000, temveč \$00C8. Na teh naslovih ni nobene igre, zato jih tudi ne more učit. Naši jurci za igr budo še vedno imeli svoje oblike.

Zaradi izredne dolžine vam ga bom poslal v obliki listinga. Vtipkavanje je enostavno, zato je primeren tudi za začetnike.

Skupaj z listingom boste dobili še zelo pomembna navodila, ki si jih je zelo lahko zapomniti.

SC Koko Bil Software, Zoran Stojković, Dušanova 82, 11000 Beograd, ☎ (011) 635-057.

● C 64: Programska oprema

Automatic Screen Turbo Fast – s tem programom lahko posnamete katerikoli program na kaseto, tako da se pri nalaganju na zaslonu pojavijo silika (če želite) ali števec (ki bo štela nazaj) ali podatki o avtorju (ali piratu). Za nalaganje ne potrebujete noben turbo ali uporabi program.

Intro Packer – s tem programom lahko postavite introje pred vsemi igrami. Program ima tudi kompresor. Če boste naročili ta program, posljite tudi vaše introje, v katerem je intro, ki ga želite in ga bom postavil v vašo igro. Program dela samo s kastero (turbo).

Protector – odslej lahko razbijate in zaključite vsak program, tudi če nimate disketnika. Program ima razvijalec (kot tekstni monitor) in protektor. Dela s Turbo Tape.

Program snemam izključno na vaše kasete.

Vsak kupec dobi darilo: izbira lahko med izvirniki: Last Ninja 1/2, Test Drive 1/2, RoboCop.

SC Fair Craacker Boy, Mačvanska 20, 24420 Kanjiza.

● IBM XT/AT: Virman

Program Virman je nastal iz potrebe po programu, ki bo omogočil enostaven vnos podatkov za izpolnjevanje plačilnih nalogov in njihov izpis. Večina programskih paketov s področja poslovne informatike omogoča tudi izpisovanje plačilnih nalogov, vendar le za področje, ki ga obdelujejo.

Pri vsakodnevnem delu s plačilnim prometom imamo opraviti tudi z veliko količino raznih nakazil, prenakazil ipd.,

kar je še zlasti opazno v podjetjih z več žiro računi. Takšnim uporabnikom je namenjen program Virman, ki omogoča naslednje:

- vnos in vzdrževanje datoteke plačilnikov
- vnos, pregled, popraviljenje, brisanje, izpisovanje in arhiviranje virmanških nalogov
- kasejni izpisi arhiviranih virmanov v primeru potrebe (dokazilo itd.).

Program je bil razvit na željo in ponujen v obliki, ki trenutno ustreza uporabnikom, za katere je bil napisan. Vse opombe v menijih so komentirane, tako da za uporabo niso potrebni tečajji ali navodila.

Če pošljete formatirano disketo in znanke v vrednosti 5000 dinarjev, boste prejeli demonstracijsko verzijo programa, ki vam bo olajšala odločitve o nakupu.

SC Andrej Albreht, p. b. 62, 88001 Novo mesto, ☎ (068) 22-000.

● PC XT/AT: Programska oprema za astrologijo

Ponujamo vam kompletno programsko opremo za astrološko delo in izdelava različnih vrst horoskopov. Programski komplet obsega in podaja rešitve naslednjih področij:

- natančen izračun sideralnega časa in položaja ascendente
- natančen izračun položaja vseh dvajstih astroloških hiš
- določitev položaja planetov in izračun vseh obstoječih aspektov

- dodatne tekstne datoteke za različna področja (kitajski horoskop, ljubzenski horoskop ...)

- slovenska in srbohrvaška verzija.

Program izpisuje na zaslon ali ga dela komplet horoskop in ga izpise s tiskalnikom. Poleg programa dobite tudi obsežna navodila, čeprav je delo s programom zelo enostavno.

SC Delna Likovčič, Mirna pot 3, 63000 Celje, ☎ (063) 27-601.

● C 64/128: Kasetni intro editorji in revija Funny Bytes št. 2

Ponujamo vam kasetne intro editorje, ki nalagajo programe do 195 in 202 blokov. Lahko jih dobite v kompletih po 10, lahko pa vam intro editor po želji tudi spremeni.

in je verjetno ostanek cvetoče preteklosti. Vse manj je tistih, ki bi se bili pripravljali mučiti s programiranjem navrice, saj resni uporabniki danes uporabljajo samo še vremen računalnike.

SpecCAD je namenjen risanju elektronskih shem in ni CAD v klasičnem pomenu: shema namreč nastaja kot bila na silka. Zna risati povezave, spoje, vii priključke in že prej definirane simbole raznih elektronskih elementov. Preddefinirane elemente je moč najti v dveh »knjižnicah elementov« – po potrebi pa ju lahko tudi dopolnimo z lastnimi simboli. Vseh je lahko največ 36. Tiskalnik izpisuje shemo v dveh formatih razmeroma dovolj kakovostno.

Program je namenjen peščici tistih, ki so v preteklosti veliko investirali v mavrično opremo, da bi z njo počeli kaj pametnega, potem pa so zaspali in se stroška niso pravočasno znebili. Kakor koli že, avtor pravi, da so ga prijatelji prepričali, naj nam pošlje program v oceno... tu je.

Ideja 2
Izvedba: 4 (program je menijsko orientiran).

Prijaznost: 4 (lahko delo – kolikor je delo s spectrumom sploh lahko lahko).

Naši intro editorji so tudi v knjižnici programov Mailbox 3S – 097/22-540 (čež dan poiščite Kireta, od 22.00 naprej za modromod).

Kontaktirajte tudi drugo številko vaše in naše revije Funny Bytes. Pričujemo se vsem, ki so morali na prejšnjo številko dolgo čakati. Vsak začetek je težak.

V tej številki boste lahko prebrali: poročilo z 6 Victory Meetings, intro rutine in tike za C 64, rubriko Spectrum, intervju

Mighty Crew, hardverski test Action Replay MK III, rubriko Demo, opise najnovjših iger, tema številke pa so digitalizatorji v hiši in še veliko drugega.

K sodelovanju važno lastnike vseh vrst računalnikov. Revija izhaja v srbohrvaščini.

SC Atomic Group, Bratislava in Vladislav Milič, Ivo Lole Ribara 18, 74000 Doboj, ☎ (074) 24-079.

ELECTRONIC EQUIPMENT

Rosentalerstr. 34 (vpadnica iz Ljubljane), Celovec, Avstrija
Tel. 9943 463 50578, FAX 50522, del. čas 9-12^h in 14^h-17^h
Informacije v Ljubljani tel. (061) 311-011, od 8^h do 15^h

AT RAČUNALNIŠKE KOMPONENTE – SENZACIONALNE CENE!

Baby obitje z napajalnikom	250
CPU ploha 12MHz, brez RAM	520
RAM 512K/100ms	324
Hercules kartica za tiskalnik	92
FDD/HDD kontroler 1003	234
Gibki disk 1,2Mb	185
Kabel za gibki disk	9
Tastatura MF-102, klik	112
Monitor 14", jantir, ploški zson	240
Kompletan AT računalnik	DEM 1.966 netto
Trdi disk 20Mb, Scagate	460
Trdi disk 40 Mb/40ms, Scagate	740
Trdi disk 40 Mb/28ms, Scagate	880

Garancija: 1 leto, servisi v Sloveniji



VZDRŽEVANJE

odkup • prodaja • staro • novo

DEC – DELTA VAX, PDP, LSI

Preden podpisete vzdrževalno pogodbo pokličite nas
(061) 327-189

MIND
VZDRŽEVANJE RAČUNALNIŠKIH SISTEMOV
telefon: /061/327-189

Izvedba: 5 (GEM)
Prijaznost: 5
Vrednost: (z vsako »popravljeno« disketo večja).

Directory Manager
Kot nakazuje ime, je to program za pregled imenika na disketah. Določiti je moč globlino, do katere podatki prikaz ter enoto, na katero se izpise (zaston, datoteka ali tiskalnik). Slabo je to, da program ni prikazuje imenikov trgođa diska. Directory Manager je le bleđa senca prej opisanih uporabniških programov.

Ideja: 1
Izvedba: 3
Prijaznost: 5

Naslov programa: SpecCAD v 1.2. Računalnik: ZX spectrum. Avtor: ing. Palušek Karyolj, Petrinaška 12/213, 24000 Subotica.
Legendarnemu ZX spectrumu niso štele zadnje ure, ampak je njegova zadnja številka že oddila. To je moč znanika opaziti pri malih oglaših: le nekaj ostarelih piratov še ponuja svoj zakonit 2000 iger. Programček, ki ga ocenjujemo kotkrat, je eden zadnjih, ki posega v resna področja



SINCLAIR

SPECTRUM HARDWARE - izdajemu vmesniku, turbo pogon, centronics, programator programov, brisač, vmesniki za igralne ploče, adaptere. Prodaja disketnih enot: Jostp Mendla, Lepogorska 10, 42000 Varazdin, ☎(042) 417-470.

ORIGINALNI SPECTRUM kasetni, nov, program za 2.200.000 din, in spectrum za 5.500.000 din, ☎(042) 57-074. T-6079

ZX TURBO ... ZX TURBO
Silent print nam postavlja igre v turbo ali na navadni hitrosti, ☎(063) 33-383 - Tomaž. T-6062

SPECTRUM 16/40/128. Več kot 2000 programov v kompletni ali posamično. Najbolje cene v YU. Ta mesec veliko novih programov. Brezplačen katalog. Peto leto z nami - jamstvo kvalitete. Miran Pešl, Arbanjševa 8, 62250 Pula, ☎(062) 772-926. T-6107

SPEKTRUMOVCI Velika izbira programov. Cene kompleta 30.000 din, posamezno 4000 din. Za katalog pošlji PTT znakmo, Željko Furja, Bosanska 2, 54000 Osijek, ☎(041) 54-355 ali ☎(041) 50-620. T-6125

PACK A soft

ZX spectrum vas je pet let razveseljuje na zanesljivo, prijazen in kvaliteten način! Ko vaš mesec vsek vam tudi tokrat ponujamo programe posamezno in v kompleksi: šport, dirke, seke, strategije igre, informo, simulacija letanja, akadne igre, puščovnice igre, karate, šah, menedžerski programi, stare uspešnice za 83, 84, in 85. leta, igre, opisane v Mesec mesec posabe; julij-avgust 89, junij 89, maj 89, ... januar 88! Jamstvo za vsak posnetek! Še danes naročite brezplačen katalog in videli boste, ne bo vam žal!
Packa soft, Ob potoku 1, 61110 Ljubljana, ☎(061) 452-943. T-5999

COMMODORE

PRODAJAM ZA C 64/128: resne in eproni module, elektronske palice, T razdelniki za presnemanje, svetlobno pero za risanje, svetlobni nastavljive game kasetofona, vrtalniki za diskete, prevlečke - zaščita pred prahom, programe ... + polnina, Zdenko Šimenič, Pantovčak 61, 41000 Zagreb, ☎(041) 227-678. T-6144
C 64 programi na 1541, 1581, navodila, intro service, izdava programov za 2.200.000. Samo med najcenejšim v YU! Katalog 10.000 din. Mr. Herman, po. 62351 Kamnica. T-6143

ASTOR - Zagreb
Čejenim kupcem po vsej Jugoslaviji tudi v tem mesecu ponujamo možnost da izpopolnijo svojo kolekcijo z najnovijimi in najboljšimi programi za Commodore 64, ki smo jih kot vedno doslej dobili s posredovanjem števinskih evropskih prijateljev. Poleg programov za Commodore 64 vam tokrat prvič ponujamo najnovije programe za našo in vašo prijateljico - amigo. Poleg najnovijih programov za amigo vam ponujamo tudi ves potreben amigov hardver kot tudi diskete obde formatov. Naša kvaliteta in visle zadovoljstvo sta naša največja reklama in obezva za nadaljne delo.
Pišite ali telefonirajte na že dobro znana naslova: Miljenka Petrinec, 41020 Zagreb, Trg X kurpa 15, ☎(041) 521-355 ali Cedeno, ☎(041) 11022 Zagreb, Maslini prilaz 14, ☎(041) 525-469. T-370

JOY DIVISION

C - 64, disk
Ponujam veliko število uporabljenih programov in iger, ki so v zelo predlagani in še vedno brezplačni katalogi razdeljeni po tematski. Ve informacije in naročila na C 63 Bor Greiner, Machova 5, 62000 Maribor ali po ☎(062) 221-863. T-368

MALI OGLASI

VIDEO KLUB TV BAJT
Varno ume, ki ima računarski ZX spectrum 48 K, da se oglasio! Čaka vas nekaj, kar dela majhno število piratov. In sicer: video igre in druge programe ne ponujamo v kompleksi, snemamo posamično (zaplenjeno). Za vsak posnetek jamčimo z dobro kvaliteto! Cene vsakega programa je 2000 din. Če ima program več nadaljevanj, je cena 3000 din. Katalog dobite na prvi naročeni kaseti. Ne le kasete boste vse programe dobili brezplačno, razen kasete, ki jo boste morali plačati. Snemamo na kasete C 60 ali C 90 (po vaši želji). Na vam nastavimo nekaj igr: Eliminator, The Munsters, Batman 2-a, Batman 2-b, Wee in the Mans, The Drinker (Alan Ford), Pljakač 1-2 (produkcija TV baje), Toti, Ekipa, Rambo III, Alit-Atac, Impossible Mission 2:at. Imamo igre za vsakega! Če želite dodatne informacije, se oglasite na OŠ Madleno-Dado Skenderija - Keiser, Broegradska 11, 8000 Banja Luka, ☎(078) 49-953. T-352

ZX SPECTRUM 48 K - ugodno prodaj okoli 4000 programov, ☎(042) 48-701 (od 20 - 22 ure). T-6138

2180 PROGRAMOV za spectrum v 180 kompleksi ali posamezno. Kvaliteta zajamčena! Brezplačen katalog! David Sosenicek, Minska pot 17, 61211 Crmčice, ☎(061) 371-627. T-6020

DORČOL SOFT - Commodore 64
- kasetne in disketne igre
- uporabni programi za disketo in kaseto
- tematski kompleti
- originalne igre
- diskete 5,25
- navodila ali opisi igre
- običeren katalog: 10.000 din
- posamezno: 3000 din
- tematski komplet: 50.000 + kasetla
- komplet: 45.000 + kasetla
- stran diskete: 15.000 din
- original: 150.000 din
Ivan Božić, Dubrovnička 142, 11000 Beograd, ☎(011) 181-992. T-6054

ZE VEC LET PROVAJAMO PROGRAME za amig, C 64, C 16, C 20, skupno 10000 programov. Derman Sandor, Rade Končara 23, 33000 Zrenjanin. T-6085

C 64/128: Prodajam igre in uporabne programe. Brezplačni katalog. Originalna navodila za Course of Azure Bonds (Pool of Radiance 2) Bard's Tale I, II i III, Pool of Radiance, INFO: Radovan Fijember, Kilačeva 44, 41000 Zagreb, ☎(041) 572-355. T-6113

AMIGA. Prodaj igre in uporabne programe. Brezplačni katalog. Originalna navodila: 18 Combat-1, F. O. F. T., Falcon F-18, Videocase 30, Popolous, Bard's Tale I i II, Carrier Command, Amiga DOS 1.3, INFO: Radovan Fijember, Kilačeva 44, 41000 Zagreb, ☎(041) 572-355. T-6110

AMIGA: Beat, Shinobi, Mean 18, Storm Lord, Paper Boy, World Maps, Time Birds, ... X CAD 512/M1. Prowrite New, Drono, ... Opneit III Manual. Superba se slovenska navodila. ... Bojan Božić, Pečnikova 1, 62000 Maribor, ☎(062) 34-701. T-6102

ZAGY SOFT* Commodore 64

Čejenim interesenti Zagy Soft vs priporočno pozdravlja in po enoletnem pramoru spet nadaljuje z distribucijo programov za C 64. Uporabljamo to priljost, da pozdravimo vse naše stare sodelavce in kupce in jih obenem vabimo, da se nam javijo, da bi lahko nadaljevali s sodelovanjem v objektivno zadovoljivo. Starejšim lastnikom Commodore 64 se nam ni treba posebej predstavljati, novim in vsem lastim, ki pa še niso stikali za Zagy Soft, ponujamo kompletno posebno podporo ob profesionalnih storitvah, visokokvalitetne posetke in zmerne cene! Naša najboljša reklama je veliko število starih kupecov po vsej deželji! Ve najnovije igre in uporabne programe za disketo in kaseto lahko naročite posamezno ali v kompletu.
Komplet 1189: najnovije uspešnice igre, ki bodo prišlele do trda te številke 30 (izbranih iger). Komplet 1089: Passing shot, Citadel, Gaius, Wings 1-4, Aurora, Kiss, Time Scanner 2-4, American Express, Cosmic Piracy, Rawson, Crossfire, Harrier, Motorcross, Revenge of Defender, Grawrace, First Strike, Dungeon, Motor Head II, Fortrass, Mentalbombs, Cobol ...
Komplet 989: Licence to Kill, Dominators 1-4, Kick Off, Demigod, Captain Fyff, Scorpio, Kenny Dalglish, Aargh, Tank Attack, Bumerang, Nightwing, Protector, Cambogia, Buffalo Bill 1-7, Indiana Jones III-5 ...
Komplet 889: Running Man 1-5, Hostages 1-3, Xenon, Gary Lineker, Hollywood Pro Poker 1-4, Raily Cross, Horror City 1-4, Stormlord, Circus Attraction 1-6, Voltage ...
Vsak komplet snemamo na novih, neuporabljenih kasetah, na originalnem zbiranju. Komplet vsebuje 30 iger brez izjeme, demogov. V vsakem kompletu je program Turbo 256 in program za nastavitev game kasetofona. Cene kompleta je 35.000 + kasetla + ppt stroški. Za naše komplete in posetke jamcimo in v prirni naše napake sprejmemo reklamacijo ali vrnemo denar! Vsakega od teh programov lahko naročite tudi posamezno. Cena je 2000 din za igr. Ponujamo tudi večje število kasetnih originalov: Grand Prix Circuit, Red Hat, Stormlord, Heroes of the Lance, The Train ... Iz Cene posameznega originala je 20.000 din.
Seveda vam Zagy Soft ponuja tudi veliko disketnih igr: Oil Imperium, Captain Spiderman, Defender Wars, Citadel, Holo, Grawrace, Sarcor, Marica, Wizard Day 8, Stormcross, Europe, Gemini Wins, Might and Magic 2, All Points Bulletin, Fun House in še veliko starih in novih uspešnic. Cene snemanja ene strani diskete je 5000 din.
Za ve informacije se lahko obrnete na naslov: Tomislav Bebič, Vinokovičeva 13, 41000 Zagreb, ☎(041) 428-497. T-362

NOVO! - AMERICANA SOFTWARE - NOVO!
Vsak teden najnovijih starih, novih in super novih originalov za Commodore 64!
Vsak teden najnoviji turbo programi in originali za kaseto, ki jih kupujemo od piratske skupine v Ameriki, tako da je profesionalna kvaliteta zagotovljena! Vsa mesec več kot 120 iger in več kot 50 originalov! Če boste pokazali veliko zanimanje za nas (veliko naročevali in se mogote tudi prednarokiti), bomo število iger povečali na več kot 175 in originalov več kot 100!
Možnost prednarokiti: lahko se prednarokite na igre ali na originale! Tudi boste imeli igre ali originalne zanesljivo print v Yu (pred Y.U. S. A. Autor: Markiz (Victory)...), in tudi takšne igre in originale, ki jih drugi prirani ne bodo imeli, razen če bi jih naročili pri nas! Če ne verjamete, se prepričajte in videli boste, ne bo vam žal sodelovanja z nami. Vsa prednarokna ima 30% popust! Ne pozabite, mi smo Americana Software, edini pravi program za C 64. Za večja naročila (več kot 3 kompleti ili igr.) mate 20% popust! Zahajevanje kataloga iger + originalov + slikamati in opisamati posameznega originala (cena 50.000 din). Cene: komplet (40 pr) + nova kasetla (Maxell, TDK) = 180.000 din + ppt, original + nova kasetla (Maxell, TDK) = 180.000 din + ppt (orientacijska cena 8 DEMU) To so cene brez popusta! Lahko poplate tudi svoje kasete. Vsa posnetka je 100%, in hitra dostava! Reklamacije upoštevamo, garancije smo enoletne! Hvala vam za zanimanje! Vrnemo vamno obziba po: ☎(062) 721-451 (od 18 do 21 ure) ali na OŠ Americana Software, Leon Kramberger, Ul. Heroja Lacka 35, 62230 Lenart. T-367

COMMODORE 64 - Programi za sprejem faksimil slike - z meteoroloških satelitov in SSTV, primopredajne lastnih slik direktno bez vmesni-ka! Zahajevanje brezplačen katalog. Network - (Milof Šaban, M. Oreškovića 32, 59300 Knin, ☎(069) 80-837. T-5852

COMMODORE 4, 16, 118: Prodaj nad 1100 iger, literaturo in delam strokovnjake v 3-1 C+4, Robert Odnovčnik, M. Trta 731, 42000 Vauhradn, ☎(042) 53-745. T-5868

AMIGO 2006, 2 Mb pomnilnika 120 ns, genlock in grafčno tablico. Možno tudi posebej v delih. ☎(041) 222-166. T-5946

SPIDER-SOFT vam tudi v tem mesecu ponuja kasetne originale za C 64. Katalog je brezplačni! Pomnilniški posnetki! Naslov: Damiir Šaroh, Ti-jardoveva 16, 41000 Zagreb, ☎(041) 310-506 ili 415-100. T-6061

Nova pravila igre za oglaševalce in uredništvo

- Male oglaševalce sprejemamo samo do vključno 5. v mesecu pred izidom nove številke. Posižite jih na naslov CGP Delo, Mali oglasi za Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana. Zaradi nerednega plačevanja in drugih zapletov poleg natančnega naznava pripišete svojo telefonsko številko.
- Cene spreminjamo skladno z gibanjem inflacije in veljajo na dan objave. Za male oglaševalce, ki so daljši od četrtine strani, odšlej veljajo cene komercialnih oglasov, ki so seveda višje.
- V dopisu obvezno navedite, v kateri rubriki naj bo oglas objavljen (Menjam, Sinclair, Commodore itd.). Naslovov programov ne povpražimo, za vsebino in napake v tekstu je odgovoren oglaševalac.
- Zavrnilni bomo:
 - male oglase, ki niso ustrezno za objavo (nečitljiv rokopis, slaba vrnitev, nesprejemljiva vsebina, itd.);
 - male oglaševalce nerednih plačnikov;
 - male oglaševalce genlockov, o katerih nas bralci obveščajo, da ne izpolnjujejo svojih obljub in dolžnosti.
- Za vse dodatne informacije oziroma dogovore in morebitne reklamacije pokličite telefonsko številko (061) 315-366, int. 26-85.

PRODAJ 1400ST, 1 Mb, SM 124 monitor (lahko tudi iskalnik STAR) ☎ (041) 154-462. T-5999
PRODAJ kari SIM s dodatnim disketnikom 5.25, lahko tudi ločeno ☎ (062) 631-626. T-5973
SUPERNOVA SOFTWARE: programi in igre na disketi. Vaj programi z novodolj Lukuzina storitev Brezplačni katalogi in programe naučeno za 53 Krešimir Tomković, 51. Dvorište 30, 24000 Sušice. Tel ☎ (024) 34-463. T-5865
ATARI XLXE programi na disketah in kasetah, prodaja. Matjaz Štrancar, Pod Jezom 32, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 267-703. T-5764
ATARI - Software & navodila: GFA Basic 3.07 + Compiler 3.02/LWord/Shell, STOS Basic + Compiler 2.01, 1st Word 3.14, dMban 5.10 Compiler, Signum Shell, Scarabus, Protos, kompletan Turbo C. IS Jurij Gregar, Korytkova 32, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 444-825. ST-67

PC

SEAGATE TRN DISK ST-236R 30 Mb s kontrolerjem in povzvalnim kablom, nov, originalno pakiran, ugodno prodaja. ☎ (061) 559-859

T-5882
TISKALNIK EPSON LK-1000, monokromatski, tiskovnik, miksa, trdno lasno. ☎ (011) 571-509. T-5853

DELOVNIH ORGANIZACIJAM in zasebnikom ponujamo sodobne in naslednje pogodbe:

- strateško planiranje zahtev + načrtovanje razvoja računalniške podpore informacijskega sistema/podistema;
- načrtovanje računalniške in programske opreme;
- svetovanje na področju razvoja računalniških projektov in informacijskih podsystemov;
- razvoj računalniških projektov in informacijskih podsystemov (izdelava programov po naročilu);
- servisiranje računalniških sistemov, združitvi s IBM PC ATXTK (dovajni rok do 30 dni, garancijski rok 12 mesecev, obdelni in registrirani račun);
- iskanje inženir izdelanih računalniških sistemov, združitvi s IBM PC ATXTK (18 mesecev, potem je računalniški sistem važi);
- najem računalniških sistemov, združitvi s IBM PC ATXTK;
- servisiranje računalniških sistemov, združitvi s IBM PC ATXTK.

Kjer ni naveden tip računalniškega sistema, ponujamo sodobne tudi za zmogljive računalniške sisteme iz družine IBM, DEC in Delta.

Dusan Pogacar, Projektiranje informacijskih sistemov, Alpska 7, 64280 Bled, ☎ (064) 82-226. T-8174

NAJVEČJA IZBIRA, NAJNIŽJE CENE softvera za IBM PC, 1500 najpogostejši uporabljeni programi in 500 igar. Word 5.0, Lotus 3.00, T. Pascal 5.50, PC Tools 5.50, Paradox 3.00, Oracle 5.1, QBasic 4.50, Xenix in progr. pod Xenixom itd. Naamam na diskete 5.25 in 3.50 ter 0.36-1.44 Mb. Vsak teden programi: Zdenko Bakša, Ivana Miletušovića 34, 41040 Zagreb, ☎ (041) 254-581. T-6059

IBM PC SOFTWARE

NAJVEČJA IZBIRA SOFTVERA za IBM PC v Jugoslaviji po najnižjih cenah. Zoržec Č. + v1.07 Turbo Pascal v1.5, Pagemaker 3.0 (komplet), Sled v2.1, Gem Artline, C-liam, Nutrient Food Analyst (dietetika), Copywrite 1988, Snp, Mace Good...
 Vektorsoft, The Three Stoggles, Fire Power, Rampage, Trantor... in še več kot 711000 K vrhunske programske opreme najbolj znanih svetovnih proizvajalcev. Literaturni Katalogi Posebni posujosti: Katalozi.
 Dobeava v roku 24 ur!
 EE software, Marčičeva 31, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 40-940. T-365

UGODNO PRODAJ IBM PC AT kompatibilnih računalkov in maksimani konfiguraciji (še v garanciji). Informacije ☎ (078) 40-940. T-6058
DELOVNE ORGANIZACIJE IN POSAMEZNIKI Ali želite posodobiti vaše poslovanje z uporabo PC? Potrebni so vam programi za obdelavo podatkov, ki bodo popolnoma ustrezali vsem specifičnim vašim organizacijam. Javite se!
 - izdelava programov po naročilu (kreiranje in povzemanje baze podatkov, za delo posameznikov in v mreži);
 - Planiranje informacijskega sistema.
 - Software za IBM PCXTAT (dBase, Clipper...)
 Zarko Katičič, Drage Gervaisa 411, 41090 Zagreb, ☎ (041) 347-200 in 15. uri ali (041) 336-2425 od 7 do 15 ure. T-6063

NAJVEČJE PROJEKTI za IBM PC, XT, AT, 386 v Jugoslaviji. Zajemena kvaliteta, hitra obdelava, katalog brezplačen. Posebni posujosti: Klemen Urbanc, Ravljaska 3, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 327-977. T-590

VRHUNSKIH GRADBENI PROGRAMI za PC XT/AT in kompatibilni okvirji, redsko itd. Interaktivni in avtomatizirani vpisi podatkov. Za delovne organizacije in posameznike. Obširen katalog. Gino Gracin, 51000 Rijeka, Kozala 17, ☎ (061) 516-405. T-6040



Titova 147 Tuzla 10-121 15-20

Delovnih organizacijam in posameznikom ponujamo komplete in posamezne programe za računalnike IBM PC, XT, AT, PC2 in siocir:

- CAD/CAM
- Baza podatkov
- Integrirani paketi in tabelarni kalkulatorji
- Urejevalniki besedil
- Namerno zaidnožitvo
- Programski jazyk

Prosebita ponudba operacijski sistem Xenix V 286 in 386 s kompletno literaturo. Za vse programske pakete imamo originalno literaturo. Delovnih organizacijam pošljemo predračun, ob dobavi pa je originalno literaturo. Vse informacije in obširen katalog lahko dobite vsek dan od 10. do 12. ure in od 15. do 18. ure.
 Prodaja: ARS PC, M. Tita 147, 75000 Tuzla, ☎ (078) 32-081. T-364

IBM PC - programi in navodila. MS Word 5.0, Lotus 1.23 v3.0, PC Tools 5.5 In drugi za manj kot 2 DEM za disketo. Snemamo na vse disketne formate 5"25 in 3"5 in od 360 K do 1.44 Mb. Vaj programi so kompletni in brez virusa.
 Vse informacije in brezplačen katalog po tel. (01) 610-653-82 Zeljko Raković, Vrtlarška 41, 11080 Zemun.



Še vam DOS ni omogočil, da bi izkoristili polno moč procesorja 80286/386, a Concurrent DOS, Double DOS, PC MACS... niso popolnoma izpolnili vaših pričakovanj, če niste vedeli, kako povežati več računalnikov, da bi skupno uporabljali tiskalnike, trde diske... če ste hoteli, da bi na vaš PC povežali nekaj terminalov, če ste hoteli vedeti v pravem eno in večporabniški operacijski sistemu, če ste iskali način za organiziranje računalniškega sistema za računovodstvo, vodenje poslovanja, kole... , pokusite in svoj problem rešite z UNIX.

- Xenix V 286 in Xenix V 386
- Development System (C, Assembler...)
- grafični vmesnik
- MS Fortran 77, MS Pascal, MS Basic, MS Cobol, Level II Cobol, C++
- Informix-SQL, FoxBase +, Footoolbox
- System spreadsheet
- Lynx, urejevalnik besedil.

Polje programskih področje lahko pri nas dobite tudi strokovno pomoč glede kompletiranja opreme, uporabljanja programov, literaturo. Pri nakupu dobite račun družbene organizacije, ki je registrirana za promet. Informacije vsak dan od 16. do 20. ure.
 Goran Savić, M. Tita 151-224, 75000 Tuzla, ☎ (078) 223-866. T-372



IZDELAVA PROGRAMOV ZA PRIVATNIKE IN DO PO NAROČILU PROGRAMI IN LITERATURA:

PROTI VIRUSOM: Več kot deset prog. paketa za odkrivanje virusov, -ščikanje bolnih/dolotek, resnično preventivno skeniranje... ZA CLIPPER: Clipper Nucetec Tool Box z vodilni (več kot 250 dodanih funkcij za Clipper), Clipper tricks & Tricks, Tom netting & Library, Super Tool Box ZA JEZIK C: Quick C 2.0 (poboljšane kvalitete Microsoftovega standarda in Borlandovega luksuza), Turbo C 2.0, Turbo Turbo C, MS C 5.1, C Tools 5.0, Biner 2.0 (najboljši editor za C), C++, ZA PASCAL: Turbo Pascal 5.0 + Toolbox za 5.0, Turbo Professional, Turbo Analyst; DATABASE: dBase IV, Paradox 2.0, ZFox Base + 2.0; POLJOLIVNI: Symphony 3.0, Lotus 123 2.01, Framework 8.0, MS Excel 2.0, Norton Utility 4.5, PC Tools 5.1; IGRJE: Gran Prix, Last Ninja, Flight Simulator III, Battle Chess, skoraj vse avturiere Studio vključno z Lazy Larry 2, Pirates, Elite, OSTALO: Ventura 2.0 Prof. Extension, AutoCAD 10, Turbo Prolog 2.0. Katalog sodobno na disketah. Pošljite svojo formatirano disketo poljubnega formata, oc. nakazuje 45.000 din na naš račun. Snemamo na vse PC formate (5"14; 360K, 1.2M; 3"1/2; 720K, 1.44M)

NOVO: BROTHER PRINTER - vse informacije o nakupu in svetu.

PRODAJ: IBM XT, 30M harddisk, Hercules, 2 serial, 1 paralel port, IBM look.
 Knavs Herbert, Šmartinska 129, 61000 Ljubljana (061) 445-292
 Imamo že **TURBO PASCAL 5.1!!!** ST-66

TEKOČI RAČUN 5.0 najnagrani program posebne kvalitete, velikih možnosti, demo. ☎ (054) 24-461. T-6082

R & A COMBOCK
 Knjazi.
 1. Programski priročnik za PC XT/AT in PS/2... 25 DEM
 Pristop k disku, ravnanje z zaslonom in vse, kar ste hoteli zvedeti o vašem PC, a niste mogli nikjer prebrati;
 2. Programski priročnik za turbo C 2.0... 25 DEM
 Kompletni priročnik za profesionalno programiranje v jeziku C.
 3. Zbirka rešenih nalog iz jezika C... 10 DEM
 Zbirka vsebuje rešene programske probleme iz knjige "The C Programming Language" B. Kernighana & D. Ritcheya.
 Cene v predračunu (dinarska vrednost) na desno vpljajali veljajo do 01.10.1990; vplačate s spolno pošto nakaznico na naslov: Marija Hukanović, AVNOJ+4 8061; 58000 Split ☎ (068) 511-422 ali (058) 564-242. T-6127

RAZNO

PRODAJ prenosi računalniški amrad PPC 512 z dvema disketama enotama. Za QL prodaja različnih pomnilnika 640 K, vmesnik za disketno enoto, tiskalnik seiksha GP 500 AS, monokromatski monitor. ☎ (066) 63-833. T-6137

PROFESIONALNI PREDVIDI
 COMMODORE - 64: Priručnik (120.000), Mastering's Reference Guide (170.000), Programski programiranje (120.000), Grafika i zvuk (80.000), Matematika (70.000), Disk - 1541 (80.000).
 1. Uputstva za uzložne programe: Simson's Basic, Praktikalni (go 50.000), Multiplan, Vizivrite, Easy Script, MAE, Help-64+, Paskal, Stat. Graf. Supergrafik (po 30.000). V kompletu 700.000.
 SPECTRUM: Maslnac za početnike (150.000), Napredni maslnac (150.000), Dvapak-3 (50.000). V kompletu 240.000. ROM-Ruine (knjiga, 190.000).
 AMSTRAD/SCHNEIDER: Priručnik CPC 464, knjiga (190.000), Locomotiv Basic (140.000), Maslniko programiranje (140.000). Uputstva za uzložne programe: Masterfile, Dvapak, Traod, Multiplan, (go 60.000), Paskal (80.000). V kompletu 500.000. Priručnik CPC 128, knjiga (180.000).
 KOMPIJUTER BIBLIOTEKA, Bate Jovanovića 79, 32000 Čačak, ☎ (032) 30-316. T-6080
CASIO PE 1909/49, pocket osobni računalnik, prodaja za 380 DEM in vmesnikski modul za 170 DEM. Ing. Rogar, ☎ (066) 21-536, tel. 894. T-6104

DISKETE 3,5", dvostranske, prodajam za samo 65.000 din za kos! 25 Mijlenko Šufaj, Kolodvorska 10, 41430 Samobor, ☎ (041) 423-223 (Bruno). T-6084

DISKETE 3,5" in 5,25", nove, dvostranske in igralne palice, prodaja. ☎ (041) 253-222. T-6142

PRODAJ malo rabljen tiskalnik seiksha SP 1000 VC. ☎ (041) 869-464. T-4722



La Bamba

SNEMA ZA VAS Z ORIGINALNIH PLOŠĆ SUPERHITS OF THE 50'S AND 60'S

Chubby Checker / Jerry Lee Lewis / Dee Dee Sharp / Little Richard / Roy Orbison / Eddie Cochran / Elvis Presley / Del Shannon / Duane Eddy / Fats Domino / Brenda Lee / Little Eva...

HI-FI STUDIO «La Bamba»
 Tel. (041) 701-673 do 18.-22. ure
NOVO ORIGINALNE VIDEOKASETE
SUPERHITS OF THE 50'S and 60'S
 Moj mikro 53



PRODIM atari 800 XL, disk 1050, star NG 10, kasetnik, amstrad PC 1512. ☎ (023) 63-621.

T-6124
ORIC NOVA - 84: Menjava programov - Oribojci po vesj debeli, javite se na naš naslov. Zamisla nas menjava programov za Oric Novu - 64. Menjava je možna izključno en program za enega (p posebnih primerih 2 za 1 ali 1 za 2). Poljžite istanem programov, ki ga ponujate v zameno in katere programe bi želeli menjati. Programov ne prodajamo. Val, ki prodajate programe in igre se nam tuj javite. Vsem zainteresiranim pošljemo seznam naših programov. Krunoslav Baranik, I. Gundulića 46A, 56000 Vinkovci.

T-6100
TRIKI NA C 64 - 20.000 din! Veliki pirati, ali želite vetike oglašev? Oglašite se! R & R Co. Dejan Risteovski, Jurja Gagarina 148B, 11070 Novi Beograd. T-6134

T-6121
YU ZNAKI IN CIRILICA, vdelava v 24-iglicno tiskalnike Epson LQ, Fujitsu, nec, panasonic, v 9-iglicne tiskalnike in grafične kartice (Hercules, CGA...), ☎ (011) 403-205.



PRIKLJUČEVANJE računalnika na zadnji strani TV sprejemnika je zelo neaprakčno, kvati vidnoco, a za stroke je neizvedljivo (posebno, če je televizor v regulju). Montirajte SINAPSO. Antenski kabel bo trajno vključen, kabel računalnika pa boste eleganco vključevali na prednji strani TV sprejemnika. Sinapsa omogoča trenutni prehod od dela z računalnikom na gledanje TV programa brez pretikanja priključnih kablov. Omogoča praktično priključenje video rekorderja. Cena vrednost 7 DEM. Naročila: Sinapsa, 63235 Šoltanj, ali ☎ (063) 882-768. T-354

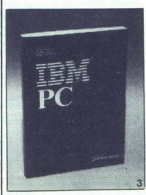
PRODIM štirikrake zvezde za palico Quick Shot II. Cena 2 DEM x kurz na dan naročila + poštnina. Ivan Blažičnik, Zagrebčaka 109 A, 44272 Lekenik, ☎ (044) 72-034. T-5967
TELE-GATA, Postanje tudi vi uporabnik storitev telekomunikacijskega servisa Tele - data. Zadržite brezplačne brošure. Tele-data, Slavena Visokog 14V, 37000 Kruševac, ☎ (037) 38-016. T-5869

HARDVERISTI
- zmanjšate število čipov v svojih projektih
- sprosite tiskano ploščo
- zaščitite se pred kopiranjem
Vse to lahko dosežete z uporabo programabilnih logičnih čipov. Ponujam sodelovanje in storitve programiranja naslednjih čipov: PAL, GAL, BPPROM, EPPROM, INTEL 87XX. Pošlite informacije, programabilna logika je gospodarske! Viktor Kesler, Rumenačka 106-1, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 334-717. str-167

BLOCK-Software Lock je najcenejši in nazanesljivi način, da zaščitite svoj IBM-PC soflver pred kopiranjem. Slock je majhna ploščica za PC slot - hardver je zamisljivo nemogoče kopirati, a soflverske rutine so zaščiten pred kopiranjem (patch). Zahtevajte katalogi! Viktor Kesler, Rumenačka 106-1, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 334-717. T-353a

SHARP POCKET COMPUTERS:
Interne pomnilniške razširitve: K140106 K, 140110 K, 140320 K, 143004 K, 1245-1250-1251/10 K, 1246/8 K, 1260/10 K, 1280-1360-1475 (kartice) 32 K, 64 K, 1500 (AJ28) - odkupujem 4 K in 8 K module, 1500/48 K. Prodajam: 32 K kartice za 1350, 1280, 1425, 1475 64 K, 128 K module za PC-1600. Kasnetni vmesniki za PC 13ax, 14ax, 15ax. Vmesnik Centronics in RS232 za 1403 in vse modele s SIO konektorjem (15 noč): 1280, 1350, 1360, 1475, 1460, 1600. Viktor Kesler, Rumenačka 106, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 334-717. T-353b

Pet naslovov založbe Mikro knjiga



IBM PC Uvod u rad, DOS, BASIC, III. izdaja

V tej izdaji je razširjen uvodni del, poleg tega pa so dopisana nova poglavja: DOS 3.3, DOS 3.31 Compaq in DOS 4.0! Tretja izdaja te knjige potrjuje, da je to delo obvezan priročnik za vsak PC XT/AT ali združljiv računalnik. Knjiga 3, 416 str. 640.000

IZŠLO JE DELO. Druga razširjena izdaja Priročnika dBASE III Plus



Priročnik dBASE III Plus

Knjiga o najbolj znanem programu za urejanje podatkovnih baz z osebnimi računalniki. Vsebinska: osnovni pojmi, metode programiranja in vjaje tehnike uporabe programa dBASE. Zaradi podrobne obdelave vseh ukazov in funkcij je ta knjiga referenčni priročnik za dBASE III Plus. V tej izdaji je predstavljen tudi program FoxBASE+, verzija 2.10, naslednji korak pri delu z bazami podatkov. Knjiga 5, 400 str., 680.000 din



Pascal priročnik

Prevod znanega dela Pascal user manual and report četa programskega jezika pascal N. Wirtha. Ponujamo temeljni strokovni vir za učenje, uporabo in vsako nadaljnjo implementacijo programskega jezika pascal. Knjiga 4, 280 str., 480.000 din



Commodore za sva vremena IV. izdaja

Najpopolnejša knjiga o Commodore 64 na našem, verjetno pa tudi na svetovnem trgu. Vsebinska: basic, Simon's Basic, strojno programiranje, rutine ROM s pomnilniško kartjo, hardver. Knjiga 2, 344 str., 520.000 din

Mikro knjiga
P.O. Box 75
11090 RAKOVICA
BEOGRAD

NAROČILNICA

Ime _____
Naslov _____
Kraj _____
Obkrožite številke knjig, ki jih naročate:
1 2 3 4 5
Plačilo po povzetju.

Spectrum priročnik IV. izdaja
Vsebinska: basic, strojno programiranje, rutine ROM in spec-trumov hardvera. Edina prava knjiga za računalnika spectrum!
Knjiga 1, 264 str., 200.000 din

RECYCLING

OBNOVA TRAKOV ZA TISKALNIKE

Zamenjamo in obnovimo trakove vseh širin do vključno 16 mm. Če ima kasetna s trakom vlažilno gobico, jo navlažimo z originalno barvo. Ker trakove in barvo kupujemo v tujini, tudi cene naših storitev oblikujemo odvisno od dnevnega tečaja DEM (dinarska protivednost srednjega tečaja na dan, ko prejmemo vašo pošiljko). Cena zamenjave traku do dolžine 15 m je ustrezna protivednosti 8,5 DEM, za vsak dodatni meter traku pa je treba doplačati protivednost 0,3 DEM za trakove širine do vključno 13 mm od protivednosti 0,4 DEM za trakove, mi so širši od 13 mm. Cena obnove traku do dolžine 15 m je protivednost 6 DEM, za vsak dodatni meter obnove traku pa je treba doplačati 0,2 DEM. Služimo opravamo tudi za delovne organizacije. Kaseto pošljite na SS Miki Banar, Pri Umomu 13, 61300 Kodeljevo, ☎ (061) 85-106. T-366

STOJALO ZA ROKOPISE

MANUSCRIPT HOLDER

490.000 DIN.

Olažljajte si delo pri vnašanju podatkov v računalnik. Podarite si to koristno pomagalo.



TEL.: (058) 521-057

Mario Božiković, Blatine 2, 58000 Split

PROGRAME ZA RADIOAMATERSTVO (SSTV, RTTY, CW, Packet Radio) in ustrezne hardverske dodatke za C 64 in spectrum, kupim ali menjam. Isi Igor Gros, Ljubljanska 5b, 62000 Maribor. ☎ (062) 35-149. T-5855
 TISKALNIK DMP 5000 z vdelanim naborem TLU znakov prodam. ☎ (062) 511-658. T-5856

COMPUTER SERVICE
 Vili Vrbik 33a/6
 41000 Zagreb
 ☎ (041) 539-277 od 10. do 12. in od 15. do 17. ure.
 - SPECTRUM, COMMODORE, ATARI, AMSTRAD, PC XT, PC AT
 - Hitra in kvalitetna popravila
 - Razširitev pomnilnika
 - Prodaja računalnikov, monitorjev, disketnih pogonov
 - Kabli za povezovanje s tiskalniki, monitorjem, televizorjem in drugo periferijo.
 - ZX vmesnik Centronica, vmesnik za igralno palico
 - Eprom moduli C 64, kabeli centronica
 - Rezervni deli za računalnike.
 Zahtevajte brezplačen katalog dodatkov za računalnike in rezervne dele. T-6109

SERVISI

COMMODORE C +4, C 16 in C 116. Zdravko Štalič, Tomcoje Popovića 14, 43000 Varaždin, ☎ (042) 41-679. T-6081

SERVISIRAN računalnike in periferije COMMODORE, ATARI, SHARP (imam PLA za C 64!), Viktor Kestler, Rumenaška 106, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 334-717. T-353c

POPRAVIMO VAM TUDI PC



Telefon (061) 59-785

POPRAVIMO VAM ATARI



telefon (061) 59-785

FERROIMPEX

Außenhandels-gesellschaft m.b.H.

A - 9162 STRAU 72

Telefon: 0 42 27 / 38 80-0
 Telex: 0 42 27 / 38 80-23
 Telex 422 753



IZREDNA PRILOŽNOST

PONUDBA MESECA:

Ob naši desetletnici Vam, poleg ponudbe iz redne prodaje, po izredno ugodnih cenah ponujamo tudi:

tiskalnike:		
STAR LC-10	439 DEM	
STAR LC-24-10	685 DEM	
monitorje:		
ADI 14" monocrome amber	235 DEM	
trde diske:		
SEAGATE ST 251-1 (40 MB, 28 ms)	699 DEM	
dinamična pomnilniška integrirana vezja:		
41256 100 ns	11 DEM	

Ponudba velja do konca meseca novembra 1989.
 Na zalogi imamo EPROME za predelavo grafičnih kartic in tiskalnikov.

Informacije tudi v Ljubljani - Letališka 33, tel. 448-241, (int. 302).

Beosoft Commodore 64/128

Beosoft? Prvi pravi, legalni in zelo profesionalni klub za prodajo računalniških programov. Kaj vam ponuja?

1. Kakovostne storitve, pošten odnos do strank in veliko izbiro programov.
2. Pošljemo najkasneje v 7 dneh po naročilu na vas naš volon.
3. Če naročite dva kompleta, dobite tretjega zastonj (plačate le prazno kaseto). Na kaseti je 30 do 70 programov.
4. Vsaka naša pošiljka je skrbno zapakirana, vsebuje pa tudi navodila za spoznavanje in uporabo, katalog na 8 straneh, Turbo 250, 1000 pokov in spisek programov s številicami.
5. Ko pri nas enkrat naročite programe, vam vsak mesec pošljemo spisek z novimi programi.
6. Beosoft vam pomaga pri nakupu in popravilu računalnikov, igralnih palic, kasetofonov...
7. Imamo veliko izbiro hardver za C 64: kasetofone, igralne palice, vse vrste kablov, razdelilce disket...
8. Obvezujemo se, da vam bomo denar vrnili, če ne bomo spistovali vseh zgoraj navedenih pogojev. Garancija je naša zaveza, ne denarja za novo kaseto in kakovostno storitev ter dobre programe, ki jih prejmete najkasneje v 7 dneh z enoletno garancijo, kot pa kupovati (???) slabe kasete pri sumljivih prodajalcih, kakati nanje mesec dni, na koncu pa prejeti raztrgano pošiljko brez navodil in spisikov ter s slabo posnetimi programi. Zakaj ne bi že sedaj naročili programov pri Beosoftu?

AVTO-MOTO DIRKE	Test Drive II, Super Trucks, Gran Prix Circuit, Wee Le Mans, 4x4 off Road Racing, Out Run, Night Racer...
VOLNI KOMPLET	Operation Wolf, Arcade Flight Sim., Fernandez Must Die, Typhoon, Sailingrad, War Bringer, Sky Shark...
SPORNI KOMPLET	Mini Golf, Serve & Volley, Waterpolo, Daley Thompson P.O.C., Hockey, Vovvarkis olimpijada, Whacker Rally...
SIMULACIJE POLETOV	F-19 Hornet, A.C.E. 2088, Stealth Mission, A.T.F., Project Stealth Fighter, The Jet, Top Gun, Provier...
BORILNE VESNINE	Renegade III, Ring Side, Dragon Ninja, Smeat C.F.B. Box, Fair or Foul, Tehnic Knockout, Barbarian II...
RISANI FILM	Tom & Jerry, Rodger Rabbit, Mickey Mouse, Stanio & Olio, Road Runner, Garfield, Baman, Paja Pakt...
OLIMPIADA	Olimpijada Seul 88, Zimka Olimpijada 84, Alternativ World Games, Summer Olympics, Summer Olympiad...
NAJBOLJSE IGRE 1988	Tetris, Tom & Jerry, Waterpolo, Jordan vs Bird, Test Drive II, Renegade III, Waterpolo, Operation Wolf...
AKCIJSKI KOMPLET	Tiger Road, Tehnocop, Danger Freak, Brave Star, Tiger Moves, Last Ninja II, Hostages, Vigilante...
FILMSKI HITI	Robocop, Superman, Predator, Simbad, Flatron, Red Heat, 007, Return of the Jedi, Splitting Pearsan...
TIMSKI KOMPLET	Team Sport (stafeta 4x100. plivanja...), Jordan vs Bird, Kenny English Soccer, Emily Hughes Soccer...
LUNA PARK	Dragon Ninja, Tiger Road, Led Storm, Double Dragon, Out Run, Prohibition, Hevious, Penetrator, Rygar...
PUSTOLOVSKI	Mercenary, Total Eclipse I & 2, Pumaan Path, Joe Blade II, Andy Capp, Dynamic Duo, Joe Nebraska...
NAJBOLJSE IGRE ZA C-64	Elite, Boulder Dash, Saboteur, Match Day II, West Bank, Super Test, Match Point, BMX, Spy Hunter...
DRUŽBENI KOMPLET	Tetris, Rack 'Em, Dame, Rink, Pub Games, Splitting Images, Monopoly, Domino, Pinball Simulator, Betty...
YESOLESKI KOMPLET	Dread Nought, DNA Warrior, Canals of Mars, Pogotron, Arcade Classic, 308 Worm, Mega Nemo, Urduid...
KOMPLET DVOBOJEV	Circus Attraction, Last Duel, Domino, Jet Bike Simulator, Ninja Masacr, Ring Side, Serve & Volley, Space Killer...
PUSTOLOVŠČINE	Hobbit, Vera Cruz, Valhalla, Temple of Terror, Wolfman, Spiderman, Side Walk, Run Away, Porno Adventure...
STRATEŠKE IGRE	War in Middle Earth, Ocean Conquer, Crown Coy, Game Barbican, Up Particosp, Almas, Rab II...
UNIVERZALNI KOMPLET	Circus Games, Run for Gunstlet, Palesman Path, New Cars, Incredible Sphere, Wonder Boy, Xenon...
ZACETNI KOMPLET	Chuckie Egg, Bruce Lee, Phoenix, Miss Pacman, Lode Runner, Comando, Bolder Dash II, Space Invaders...
NESMETNI KOMPLET	Rail, Jeckal, Game Over, Shadow Force, Hard & Heavy, Ninja Comado, Run for Gunstlet, Palesman Path...
HITI JUNJA	King Matt, 3 D Pool, Pumaan Path, Circus Attraction, Grand Slam Monster, Judge Death, Total Eclipse 2...
HITI JULJA	Red Heat, Hostages (amiga), Shore Warrior, Rally Cross, Jump Riding, Skate Ball, Kenny English Soccer...
HITI AVGUSTA	Licence to Kill, Anorgh (amiga), Time Scanner, Jaws, Vigilante, Phoenix, Kick Off, Splitting Pearsan...
HITI SEPTEMBRA 1	Indiana Jones III, New Zealand Story, Foreigner World, Rally Simulator, Thunder Birds, Rick Dangerous...
HITI SEPTEMBRA 2	Bufoleo Bill, USA Arkanooid II, King of Beach(odobija) Muncher, Motorhead 2, Gemini Wings, First strike...
HITI OKTOBRA 1	Omnif Play Basketball, Posing Shot Tennis, Last Fight, Xiss, Mister Hell, War Machine, Revenge War...
HITI OKTOBRA 2	Shinobi, Karning Grand Prix, American Express, Revenge of Defender, Rainbow Wacker, D...
PORNO KOMPLET	SAH
	GRAFIČNO-GLASBENI

Cene kompleta s kaseto je 3,5 DEM, preračunano v dinarje na dan izročitve. Delovni čas od 12. do 20. ure vsak dan, razen nedelje.
 Telefon (011) 472-420 od 9. do 22. ure, razen nedelje
 Beosoft, Gospodarska Ulica 162, 11000 Beograd, ☎ (011) 472-420 in 421-355

COMPUTER ELEKTRONIK GMBH

TELEFON 9943 463/51 45 49

TELEFAX 9943 463 511 965

CENJENE STRANKE IN POSLOVNI
PARTNERJI. ZE VEC LET SPREMLJAMO
IN SLEDIMO SVETOVNE SMERNICE
INFORMATIKE IN RACUNALNISKE
INDUSTRIJE. SVOJE IZKUSNJE ZELIMO
PONUDITI TUDI VAM. O KVALITETI IN
DOBRI PONUDBI SE PREPRICAJTE V
NOVI TRGOVINI V POSLOVNI STAVBI
NA VILLACHE RING 59 CELOVEC. PO
GLAVNI VPADNICI V CELOVEC, MIMO
SHELL-OVE IN ARAL-OVE BENCINSKE
CRPALKE.

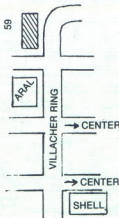
IBM

Seagate

NEC

FUJITSU

EPSON



- prodaja racunalniskih sistemov
XT, AT286, AT386 in posameznih
komponent svetovnih proizvajalcev
- procesorske plošce NEAT
- trdi diski SEAGATE in FUJITSU
- mehki diski NEC, TEAC, CHINON
- graficne kartice HERKULES, EGA, CGA
- monitorji oranžni, beli in zeleni
- barvni monitorji
- tiskalniki STAR, EPSON
- racunalniske mreže, svetovanje in
instalacija
- paralelno, serijske kartice
- kontrolerji za trde diske

PRED NAKUPOM SE OBRNITE NA NASE
DEMONSTRACIJSKE IN SERVISNE CENTRE,
KJER LAHKO PREISKUSITE NASE
RACUNALNIKE IN DOBITE NATANCNE
INFORMACIJE O NAKUPU IN DOBAVI.

MEDVODE-JEROVSEK COMPUTERS 061/624-066
LJUBLJANA-DIGIT SERVIS 061/559-859
SPLIT-ONOFFON ELECTRONIC 058/45-819

CPC/Artwork

Ker Artwork snema po svoje, vanj ni mogoče naloziti slik iz drugih risalnih programov in iger. Sliko presnemate tako, da se ji ime konča z ".AWS". Vse skupaj ne sme biti daljše od 12 znakov. Ugovorate zalonjski način sile, nalozite Artwork in z opcijo 5 določite način. Izberite snemanje. Na vprašanje "Enter name of picture" vpisite ime slike, vendar brez podaljšk "AWS". Trak pravejte za kakšnih 15 vrtljajev pred sliko in pritisnite kakšno tipko. Posnel se bo za 24 bytov dol program s podatki o zaslozskem načinu, legi kursorja itd. Ko se prikaže sporočilo "Press REC and PLAY then any key", dvakrat pritisnete ESC. Tako posneto sliko lahko nalozite v Artwork in jo tam obdelujete.

Gordan Kralčević,
S. Filipovića 15,
58350 Metković

Amiga/prevajalnik
module-2 TDI

Prevajalnik module-2 za amigo, ki ga je izdelal TDI Software, je bil predstavljen v številki 12/87 na strani 43. Ker v tem članku nisem našel navedil, kako prevajalnik uporabljati, dodajam nekaj pojasnili. Moja verzija je "developer", kar pomeni 3 polne diske, mislim pa, da tudi za druge verzije veljajo podobna pravila.

Instalacija. Zelo verjetno je, da večina lastnikov amige nima še enega disketnega ali po naključju nekaj Mb razširitev. Toda tudi mi, navadni smrtniki, lahko uživamo v moduli. Zato moramo vse, kar potrebujemo, shraniti na eno disketo, ki ji lahko rečemo delovna.

Na delovni disketi bi morali biti naslednji imeni: «-», «+», «M2» in «-». V imenih «-» bomo seveda dali zagonsko sekvenco (startup-sequence), ki bila lahko videti takale: path ram:

```
copy cllink ram:
makdir ram: t
stack 30000
assign t: ram: t
assign m2: df0: m2
```

V imeniku «-» so ukazi: Assign, Copy, Path, Makedir, Stack. Dodate lahko kakšne, za katere mislite, da jih boste potrebovali, vendar pazite na prostor na disketi. Ob teh standardnih moramo prekopirati tiste za modulo s prve diskete v Editor, Modula, Link in Syntax ind.

«M2» je največji imenik, ker so v njem moduli, ki jih uporabljamo pri prevajanju. Z druge diskete prekopiramo iz imenika M2 vse module s podaljškim link in tiste module s podaljškimi moramo prekopirati v program ali kolikor nam jih gre na disketo, čeprav je bolje, da jih je čim manj.

«nazadnje imenik «-», v katerem morata biti Ram-Handler ali Disk-Validator, to se zavarujemo pred znanim sporočilom "error validating disk".

Disketo, bomo seveda instalirali tako, da z njo hkrati dvignemo sistem. Omenil sem že, da je treba paziti, koliko prostora je še na disketi. Še kakšnih 50 K boste namreč

potrebovali za lastne umetnine in njihove oblike (link in izvršne brez podaljška).

Prošči in Syntax.ind. Kot se za vse poštene programe spodobi, na začetku tudi vsi mojstrini ne bodo prazni neustajni prošči (ah, ta sintaksa). Zato bo prevajalnik demonstrativno prekinil delo in hkrati oblikoval datoteko ime.erm. Toda tu je Syntax.ind.

Spet pokličite Editor. Syntax.ind bo prevedel kodo napak iz ime.erm v nam razumljiva sporočila, celo popački nam bo ta nesrečna mesta v listingu. Ko boste to počeli drugič ali tretjič, bi se moralo stanje precej zboljšati.

Demo programi. Verjetno ste preskusili narejene demo programe na tretji disketi (nekaj jih je že na prvi). Na tretji disketi so tudi njihovi listinigi, ki jih lahko zdaj prekopiciramo na delovno disketo in prevedete. Toda prevajalnik sporoči, da ni modula DemoScreen. Tega boste hoteli prekopirati iz imenika M2 na drugi disketi, vendar ga Nil Rešitev je na tretji disketi.

V imeniku Mods, kjer so listinigi drugih demo, boste našli tudi DemoScreen.MOD, v imeniku Defs pa DemoScreen.DEF. Ker DemoScreen.MOD ni običajen, temveč implementacijski modul, bo prevajalnik naredil iz njega DemoScreen.LNK. Iz modula DemoScreen.DEF, ki je definicijski, bo nastal DemoScreen.SYM. Pri prevajanju je bistveno, da najprej prevedete DemoScreen.DEF in potem listega z MOD. Tudi boste dobili obliki link in .sym. Spravite ju v imenik M2 in uporabljajte tako kot vse druge.

Zadaj navajam samo te probleme, ker jih ne morete odpraviti z eksperimentiranjem. Seveda so še drugi. Če sem s tem komu omogočil uporabljati modulo, bom zelo srecen in mu bom rade volje pomagal iz morebitnih težav. © (059) 86-266.

Mladen Radak,
B. Njeguša 6,
59320 Orniš

PC/razširjeni DELETE

Ukaz DELETE v DOS-u ponuja precej, pa vendar odlično premalo možnosti za brisanje datotek. Prva slabost je vsakokrat la, da ne izpiše je datotek, ki jih brišemo. Ko zadamo ukaz, ga ne moremo več prekiniti in lahko marsikaj pomotoma izbrišemo. Naslednja pomankljivost je, da lahko z enim ukazom zbrišemo le en tip datotek. Zato sem napisal novo ukaz YDEL in XDEL (BAT datotekama sem dal ime vzorcu XCOPY).

Z ukazom YDEL brišemo podobno kot z DELETE, le da se najprej izpiše vse datoteke po zadanim pogoju, šele potem pa jih brišemo ali prekinemo izvajanje ukaza. Z enim ukazom lahko brišemo več tipov datotek. Možni ukazi:

```
XDEL *BAK XDEL *BAT
```

```
*BAK *BAS, XDEL *.* XDEL TEST.*
```

Z ukazom YDEL brišemo vse datoteke določenega tipa razen ene. V ukaz napisa me ime in tip datotek, ki jih ne želimo brisati, v nadaljevanju pa *. in tip datotek. Primer:

```
YDEL TEST *BAK *BAK
```

Možen je celo ukaz YDEL TEST-BAK *.* - zbrišemo ves imenik razen ene datoteke.

```
@rem XDEL.BAT
```

```
@echo off
```

```
if %1 == "" goto NAPAKA
```

```
.START
```

```
if %2 == "" goto KONEC
```

```
echo Brisane bodo naslednje datoteke:
```

```
for %I in (%1) do echo %I
```

```
echo Za brisanje pritisnite poljubno
```

```
tipko, prekinitev s Ctrl-C!
```

```
pause
```

```
del %I
```

```
shift
```

```
goto START
```

```
*NAPAKA
```

```
echo Nepravilen ukaz! Niste vpisali
```

```
tipa ali imena datotek!
```

```
echo Primer: xdel *.bak
```

```
echo xdel *.bak *.bas ?del.*
```

KONEC

echo on

```
@rem YDEL.BAT
```

```
@echo off
```

```
if %1 == "" goto NAPAKA
```

```
if %2 == "" goto NAPAKA
```

```
rename %1 xxxb.bk
```

```
echo Brisane so naslednje datoteke:
```

```
for %I in (%2) do echo %I
```

```
del %I
```

```
rename xxxb.bk %1
```

```
goto KONEC
```

```
*NAPAKA
```

```
echo Nepravilen ukaz! Ukaz ima naslednjo obliko:
```

```
echo YDEL AA.BAK *BAK
```

```
:KONEC
```

```
echo on
```

Bruno Gričar,

Hrastovca 22,

68230 Mokronog

C64/ZOOM

S tem programom lahko za štirikrat povečate poljubno del slike v visoki ločljivosti. Začetno sliko pri tem zgbute. Pretpiljake program in ga poženite s SYS 49152. Program je prirejen tako, da poveča pravokotnik velikosti 80 x 50 pik na sredini slike - katere koordinati sta (160,100). Če bi radi povečali kakšen drug del, morate vnesti koordinati X in Y središča novega pravokotnika. To naredite tako, da po nalaganju programa v pomnilnik natipirate POKE 49185 X: POKE 49187 Y, kjer morata biti 39 < X < 256 in 23 < Y < 174. Koordinata X je lahko tudi med 0 in 23, to pa ustreza 255 < X < 280. Če slika v visoki ločljivosti ni shranjena na lokaciji \$200, jo je treba iti prenesti z monitorskim programom. Če se povečavne slike pritisnete RUN/STOP in RESTORE ter spet natipirate SYS 49152, se bo slika povečala še za štirikrat.

Aleksandar Naumov,
Svetozara Markovića 11/a,
21460 Titov Vrbs

```
1 REM * ZOOM ZA C-64 *
```

```
2 A=0
```

```
3 FORX=0TO421:READB:POKE49152+X,B:A=A+B:NEXT
```

```
15 IFA=98177HEXPRINT"DATA IS O.K.":END
```

```
20 PRINT"DATA ERROR?"
```

```
100 DATA173,24,208,9,8,141,24,208,173,17,208,9,32,141,17,208,169,147,32,210
```

```
101 DATA255,162,10,189,32,192,149,96,202,208,248,12,160,0,0,0,8,50
```

```
102 DATA0,0,32,234,234,165,99,74,74,10,18,133,99,165,97,56,233,48,133
```

```
103 DATA100,165,99,56,233,24,133,101,32,27,193,162,0,160,0,177,107,157,167
```

```
104 DATA193,152,24,105,8,168,232,224,18,208,241,198,103,240,47,230,102,165
```

```
105 DATA102,201,8,208,17,169,0,133,102,165,107,24,105,57,133,107,144,8,230
```

```
106 DATA108,208,4,230,107,208,2,230,108,173,79,192,24,105,10,141,79,192,144
```

```
107 DATA191,238,80,192,208,106,169,50,133,103,169,167,133,107,169,173,103,9
```

```
108 DATA088,32,122,193,160,0,177,107,12,248,17,152,72,160,0,177,105,9
```

```
109 DATA240,145,105,200,192,4,208,245,104,160,173,162,192,74,208,57,208,192
```

```
110 DATA18,2,198,106,198,106,208,9,198,104,165,105,56,233,4,133,105,165
```

```
111 DATA176,2,198,106,198,106,208,9,198,104,165,105,56,233,4,133,105,165
```

```
112 DATA107,24,105,10,133,107,144,23,108,198,103,208,3,76,144,193,169
```

```
113 DATA128,141,162,192,173,172,192,201,240,208,9,74,74,74,141,172,192
```

```
114 DATA208,151,169,240,141,172,192,24,165,105,105,8,133,105,144,137,238
```

```
115 DATA106,208,133,234,165,101,74,74,10,168,24,185,10,137,103,1307,107,185
```

```
116 DATA71,193,105,32,133,108,165,100,41,248,101,107,133,107,165,108,105
```

```
117 DATA8,133,108,165,101,41,7,101,107,133,107,96,0,0,64,1,128,2,192,3,0
```

```
118 DATAS,64,6,128,7,192,8,0,164,11,128,12,192,13,0,15,64,16,128,17,192
```

```
119 DATA18,0,20,64,21,128,22,192,23,0,25,64,26,128,27,192,28,0,30,234,234
```

```
120 DATA168,0,169,0,145,105,208,208,251,238,106,165,106,201,64,208,241,169
```

```
121 DATA32,133,106,96,169,167,141,79,192,169,193,145,108,192,168,248,141,162
```

```
122 DATA192,169,248,141,172,192,208,254
```

Deja Vu II: Lost in Las Vegas (amiga)

Š hudić mačkama se zbudite u kopalnici in se ne spominjate prav ni cesar. Zagledate prazno stekleno viskija. Odmajete se k ogledalu in v ogledalu vzhajate glavico. Svoj obraz vidite kot v megli. Spomnite se, da ste našli mrtvega gangsterja Joeja Sieglia v njegovem baru v Chicagu. Kot vsak normalen zasebni detektiv ste začeli takoj vohljati, zakaj je umrl, pa sta vas zgrabili dve gorilji in vas odpeljali v Las Vegas k svojemu šefu Tonyju Malonu. Zanj je delal tudi Sieglie. Ob Sieglievu smrti je zginito tudi 112.000 Malonovih dolarjev. Malone vam ponudi kupačko, ki je ne morete zavrniti: ali boste v desetih dneh našli morilca in denar, ali... Za vsak primer vam da za spremstvo svojega gorilo Stogieja Martina, ki vas ne bo spustil sprej oči.

Na začetni lokaciji vzemite in si nadenite plašč in hlače. Odprite vodovodno pipo in se nekoliko osvetele. V plašču je prazna skafica cigarete, v hlačah pa sta ključ stanovanja v Chicagu in denarnica. V denarnici boste našli članek o Sieglievemu umoru, 12 dolarjev in izrezek iz nekakega starega časopisa s sliko. Na njej ste vi v dnevi, ko je bila pred vam uspešna boksaška kariera, in Rudy Kowalski, vaš stari prijatelj in sparing partner. Odprite vrata in stopite v sobo. Iz mize vzemite sveto pismo, iz pepelnika skafico vžgalic in iz koša za smeti papir. Preberite papir. Pojdite v klet. Lahko tudi pokličete divjalo in se prevzate po nadstropjih, vendar so vse sobe zaprte in na trkanje se nihče ne oglasi. V drugem nadstropju se lahko skrijete v zaboj za umazano perilo. Zaboji bodo odnesli v pralnico, vendar vas bosta tam prestregla hudičeva nevarna fanta in vas takoj pokončala. Zato pojdite v igralnico in pri bližajni zamenjate 10 dolarjev za žetone. Pojdite skozi igralnico in prebrajte imena krupjejev na ploščah na njihovih obledah. Ko najdete Rudija Kowalskega, ki je po vsem svedoč zamenjal poklic, mu pokazite list izrezek iz časopisa. Rudy vam bo skrivaj pomežnil in vam začel dati dobre karte. Igrajte na majhne vložke, po tri žetone. Čez čas bo šef igralnice opazil, da dobivate, in odgicalnik Rudija od mize. To je znak, da nehanje igrati. Pri bližajni zamenjate žetone in imeli boste najmanj 10 dolarjev.

Pojdite iz hotela. Če potresete palme, padejo z njih kokosovi orehi. Levo je pralnica, v katero nikakor ne zamoj pri, desno pa železniška postaja. Pojdite na postajo in se usmerite na desno. Na spodnji tabli boste prebrali vozni red. Ko je vlak v Chicagu na peronu (BOARDING), pojdite na tisti peron in stopite v vagon. (Če se odpravite v katero drugo mesto, ne boste prispeli živi.) Sprevednik plačate 20 dolarjev in sedite v kupa. Na vlak u boste zaspali, zbudili pa se boste v Chicagu. Na postaji dajte prodajalcu časopisov kovance in vzemite časopis. Pred postajo je vaš prijatelj Gabby, taksist, ki vas vodi zastoj. Pokažite mu svoje vozniško dovoljenje iz denarnice in od-

peljal vas bo k vam domov. Tu vzemite baterijo in si oblecite suknjici. V njem so nož, vaš smič & wesson, nekaj denarja ter ključa pisemskega nabiralnika in vašega bančnega sefa. Pojdite iz stanovanja in odprite nabiralnik na hodniku. Notri so tri pisma. Preberite jih. Spet v taksii. Če pokazate taksistu časopis, ki ste ga kupili na postaji, vas bo odpeljal v mrlišnico, kjer je Sieglievo truplo, vendar vam bo uslužbenec povedal, da spusti naprej same uniformirance. Zato mu pokazate tisti časopisni izrezek z naslovom Sieglieva bara. Ko pridete tja, stopite iz takšaja in zavijte na zadnji stran bara. Povzpnete se po požarnih stopnicah in vidite skoč okna. Znalsi se boste v pisarni, kjer ste odkrili Sieglievo truplo. Iz telefona vzemite ključ in iz mize svinčnik. Tuimate več kaj iskati, zato pojdite iz bara skoč zadnja vrata. V smetnjakih boste našli ključ mercedesa in nekaj za vaš izmučen želodec. Odprite nož in vlomite vrata. Ker je notri temo, prižgite baterijo. Sprehodite se po baru. Našli boste ženski in moški WC, oba zapahnjena. Ko v kleti udarite po eni od steklenic vina, se odpre skrivni prehod v ilegalno igralnico.

Če stopite na policijsko postajo, vas bodo aretirali. Prišel bo Stogie Martin in plačal kavgico za vas, češ da je vaš dober prijatelj in da vas bo peljal na kratek sprehod. Zvlekel vas bo v puščavo ali na pokopališče, silnalsi boste rafa! in pogrebno kočarico.

Če ste dosegli več kot jag, obvezno sporočite na (083) 31-221 ali rejlji.

Viadan Dukunović,
Ul. Alekse Bakavice 6,
81402 Nikšić

PCPC

Navy Moves
1. del (nešteto ž.);
10 OPENOUT "TRL": MEMORY &169C
20 MODE 0
30 LOAD "navy1a"
40 CALL &6DB3
50 LOAD "navy1b"
60 CALL &4000
70 LOAD "navy1c"
80 POKE &7AAB,AB7
90 POKE &16B5.0: POKE &16B6.0
95 CALL &169D
2. del (nešteto ž. in nabojev)
10 OPENOUT "TRL": MEMORY &180D
20 LOAD "navy2a"
30 CALL &4000
40 LOAD "navy2b"
50 POKE &7EA5,AB7
60 POKE &8E6D.0
70 POKE &18E2.0: POKE &1827.0
80 CALL &180E
casc: 26750

Rock'n Roller (nešteto življenj)
10 OPENOUT "TRL": MEMORY &1F97

20 MODE 0
30 LOAD "rock1"
40 CALL &4000
50 LOAD "rock2"
60 POKE &8E93.&C3
70 CALL &1F98

Domagoj Marić,
45. SUD 147,
44103 Sisak

Blasteroids

10 for :=&be7a to &be86
20 read &5: poke i, val ("&" + a\$)
30 next: load "blast"
40 data 21, 65, 40, 36, c0, 21, 02,
41, 36, 3d, c3, 7a, bc
run
poke &be7e.&c9: "neraniljivost
poke &be83.0: življenja
El Poder V8
10 for :=&be7a to &be81
20 read &5: poke i, val ("&" + a\$)
30 next: load "elpoder"
40 data 21,83,8e,36,fe,c3,7a, bc
run
poke &be7e.&c9: "energija
poke &379,8be: run
Twin Turbo V8
10 for :=&be7a to &be85
20 read &5: poke i, val ("&" + a\$)
30 next: load "turbo-v8"
40 data 3c, b6, 3a, fe, 59, af, 3a,
e2, 8f, c3, 7a, bc
run
poke &be7c.&32: življenja
poke &be80,832: čas
poke &233,8be: run

Wandersr

10 for :=&be7a to &be86
20 read &5: poke i, val ("&" + a\$)
30 next: load "wanderer"
40 data 21, 1e, 10, 36, 19, 21, 2f,
10, 36, 35, c3, 7a, bc
run
poke &be7e.0: energija
poke &be83.0: ščit
poke &379,8be: run
Walla & Fargo
10 memory &156c: load "w-fargo"
20 poke &8239,818: poke
&824d,818: življenja
30 poke &8f83.0: poškodbe na
kočiji
40 call &156d
Ce med igro pritisnete tipke W, E, S, T, hkrati, boste dobili nešteto življenj.
Kot običajno veljajo vsi poki za Futuresoftove verzije programov.

Jasmin Halilović,
I. C. Belog 8, A,
51000 Rijeka

MICRO COMPUTING

- NEW - NEUES - NOVO - NEW

MS-DOS na ATARIJU ST s hardverskim emulatorjem PC-SPEED

ATARI ST
- PC-SPEED (MS-DOS emulator NF 4)
- Tri diski (20, 30, 40 i 60 Mb)
- Gibki diski (3,5, 2 x 3,5, 5,25 palca)
- Monitor u tremi ločljimi deli (v kitu)
- Razširitev pomnilnika (1 Mb; 2,5 Mb)
- Video digitalizatorji
- Programator epromov (2716 - 27011)
- Zaščita avtorskih programov (hard lock)
- Mreža atari ST - PC
- Predelava SF 354 v dvostranskega
- Zakasnikni (time delay) za trde diske
- Blaziček zvoka za trde diske
- Hardverska ura
- Epromska banka (128 K in 521 K)
- PC sharp, casio na ST
- TOS 1.4
- Kabli (scart in kompozitni)
- Diskete 3.5"

PC-SPEED - dela z vsemi Atarijevimi računalniki v črno-belem ali barvnem načinu.
- podpira vse trde diske, disketne enote, miško, serijske in paralelne priključke.
- emulira monokromatsko grafiko IBM, CGA in Hercules,
- procesor NEC V30, 8 MHz, Nortonov faktor 4.0!

PC-SPEED zagotavlja lastniku računalnika ATARI ST združljivost s PC!

- Značilnosti PC-SPEED:**
1. PC-SPEED pomeni za uporabnike ST veliko olajšanje pri delu.
 2. PC-SPEED je majhnih dimenzij (9,5 x 9,5 cm).
 3. PC-SPEED je hiter in združljiv.
 4. PC-SPEED ne zasleda nobenega priključka, ker je priključen na CPE.
 5. PC-SPEED lahko vdelate v vse računalnike ATARI ST.
 6. PC-SPEED je pripravljen za uporabo.
 7. Solher MS-DOS dela brezhibno in hitro. PC-SPEED v vseh značilnostih prekora PC-XT s 4.77 MHz.
 8. PC-SPEED podpira vse trde diske, ki so priključeni na DMA in ki uporabljajo Atarijeve gonilnike (driverje).
 9. PC-SPEED podpira zunanje 3,5 in 5,25-palčne disketne enote.
 10. PC-SPEED podpira paralelni in serijski priključek ter miško.
 11. PC-SPEED povsem izkorišča zvočne možnosti.
 12. Nortonov faktor je 4.0 (torej hitrejši hitrejši delo kot s PC XT v delovnem taktu 4.77 MHz).
 13. S PC-SPEED-om delamo hitro in brez trzaj!
 14. Za dostopno ceno dobite zelo hiter MS-DOS računalnik! Ni vam torej treba kupovati drugega PC kompatibilnega računalnika, če morate delati z MS-DOS in stremštem softwarem.
 15. PC-SPEED stoji 704 K prostega pomnilnika oziroma 64 K več kot navaden PC.
 16. PC-SPEED emulira dve grafični kartici (CGA in Hercules).
 17. Procesor PC-SPEED je part sistemaškega vodila neposredno spojen s pomnilnikom ATARIJA ST in zato ne potrebuje lastnega dražega pomnilnika. Tako se (zgodno veliki) izgubi hitrost, dostop do pomnilnika pa je omogočen brez priključkov.

* MS-DOS je zaščitni znak Microsoft Corp.
* IBM je zaščitni znak firme IBM.

Fočanska 35, kod -Roma-e, 41020 Zagreb, tele-918, ur: (041) 259-886, od-9:18, ur: (041) 511-139, po 16. ur: (042) 817-596.

MICRO COMPUTING,
Fočanska 35, 41020 ZAGREB,
TEL. (041) 259-886; 511-139,
(042) 817-596.

**H.A.T.E.**

- arkadna igra • C64, spectrum, CPC
- Vortex/Gremlin • 7/8

VLADIMIR ŽORIČ

Hostile All Terrain Encounter je polno ime nove igre že skoraj pozabljenejše Vortexa. Spet gre za klasično strelsko igro, narejeno v 3D načinu Zaaxona in Sigma Seven. Z izmenično vožnjo letala in tanka morate s terena, ki l spominja na tistega v Vector Ballu, spraviti vse sovražne naprave in motilce. Vendar je igra nekoliko nenavadna, saj imate na začetku eno samo življenje. Če ga izgubite na kateri od višjih stopinj, se vrnete na začetek prejšnje, na prvi stopnji pa izguba življenja pomeni konec igre. Zaslon je običajen – v spodnjem delu vidite obvestila o stopnji, številu nabojev, točah in najboljših rezultatih.

Upravljanje letala in tanka je lahko (gor-dol): dviganje in spuščanje oziroma pospeševanje in upočasnjevanje. Poleg sovražnikov (leteči krožniki, skakajoče mine, kupole, ki izstreljujejo letala, laserji, reaktivni, zaščitne ograje in zidovi) so po terenu razsuti dodatki (žoge v okvirih), ki jih morate pobirati, da bi laže prišli čim dlje. Poberate jih tako, da ustrelite v okvir, nato pa zapeljete čeznje. Na začetku je to samo ščit, prikazan z žogicami (vsak udarec ga zmanjša), na koncu pa dobite bombe, ki uničujejo vse okoli sebe. Na koncu vsake stopnje je ograja. Če vozite letalo, morate leteti na največji višini, pri tanku pa način vožnje ni pomemben. Tank lahko izstreljuje tudi granate (gor + tipka). Za premo pritisnite tipko F3. Z vsako stopnjo se spreminja barva ozadja in razpored sovražnikov. Število stopenj je dvoštevlično, č. je imate obilo časa in trpežno palico, se igra lahko začne.

3D Pool

- športna simulacija • C64, spectrum, CPC, ST, amiga, Pc, MSX, BBC, archimedes
- Firebird • 9/9

FILIP BRAJČOVIĆ
MIROSLAV MIHALOVIĆ

Prava osvežitev za ljubitelje klasične biljarda z luknjami. Program je narejen v treh dimenzijah. Najprej boste videli preglednico tekmovalnih parov, pripravljenih za turnir, kjer računalnik izbira po naključju. V glavnem meniju izberete eno od štirih opcij, ki se dalo kombinirati in spreminjati:

F1: palica/tipkovnica.

F3: tip igre (turnir, dva igralca, demo ...).

F5: spreminja se glede na tip igre. TOURNAMENT – pregled seznama tekmovalnih parov.

DEMO MODE – izbiranje nasprotnika za demonstracijsko tekmo. PRACTISE MODE – izbira vašega nasprotnika. TRICK PLAY – izbira novega »problema«.

F7: tudi ta se spreminja glede na tip igre. TOURNAMENT – začetek novega turnirja. TRICK PLAY – reševanje 15 majhnih »problemov« pri biljarju, npr. v luknjo morate z eno potezo spraviti vse kroglice iste barve. Če se vam posreči rešiti vse probleme, ste pravi mojster.

Ko izberete tip igre, vaš računalnik postavi pred zeleno mizo in partija se lahko začne. Novost v primerjavi z drugimi biljardnimi simulacijami je ta, da se lahko premikate okoli mize (levo-desno) in spreminjate nagib namišljene palice (gor-dol). To vpliva na natančnost vašega udara.

Za začetni udarec morate izbrati položaj svoje bele kroglice, s tem da jo premikate (fire + smer) po zasenčenem polju na mizi. Nato dvakrat hkrati pritisnete fire. V zgornjem delu zaslona se bo



prikazala povečana bela kroglica. Na njej s premikanjem križca (levo-desno + fire) odločite vrtnenje kroglice in merilnik moči udara (gor-dol + fire). Ko ste vse krogle na mestih, spet dvakrat pritisnete fire in krogla bo šla v zaželeno smer. Pravila so takale: v luknjo je treba spraviti vse svoje kroglice (iste barve) pred nasprotnikom, nato še črno kroglo. Če spravite črno neter pred vsemi svojimi kroglicami, izgubite prartjo. Prepovedano je najprej zadeti nasprotnikovo kroglo ali jo spraviti neter. Takrat ima nasprotnik dve poletji (free ball). Igra se, dokler ne zmagate v obeh partijah.

3D Pool je prekosil vse dozdajšnje simulacije biljarda za C64. Grafika je dobra, prav tako animacija, zvok je slišati samo, ko trkajo kroglice in ko padajo v luknjo. Edina pripomba na igro proti računalniku (TOURNAMENT) je, da vaš nasprotnik dosti zmazlja.

Bob's Full House

- miselna igra • C64 • Create/Domark
- 9/9

HRVOJE KNEŽEVIĆ

Po pravi obilici iger tipa »eden proti vsem« je prišel čas, da si spcijate palec. Bob's Full House je odličen zvok, v katerem morate hitro in natančno misliti in odgovorjati, ker so vprašanja zelo težavna. Prav tako morate dobro obvladati angleščino. Grafika je zadovoljiva, pa tudi animacija, še posebej igra, je zelo dobra. Glasbe in zvočnih učinkov je malo, vendar so odlični.

Na začetku kviza vam voditelj Bob ponudi nagrade (1–3), ki vam jih bo ponudil tudi pozneje pred vsako igro. Tekmujejo 4 igralci, ki se oglašajo s tipkami Q, P, Z in M. Kdor se prvi oglasi, tudi prvi odgovarja, če pa odgovora ne ve, dobijo priložnost drugi igralci. Vaša naloga je, da s praviimi odgovori potemnite 15 števk, v 3 vrstah, ki so pred vsakim igralcem. To delate postopno, v 3 od 4 igrice, kolikor jih je.

Prva igra je navadno odgovarjanje na Bobova težavna vprašanja. Za odgovor imate 3–5 se-

kund. Vendar lahko čas podaljšate. To storite tako, da med premišljanjem vpisujete v računalnik karkoli. Računalnik bo ugotovil, da vpisujete odgovor, in čas bo miroval. Če nimate ne ve pravih odgovorov, ga pove računalnik.

Druga igra je najboljša iz srednje vrste izbirne številke, ki označujejo 6–8 skupin vprašanj. Ko je srednja vrsta polna, se začne tretja igra. Izpolniti morate še drugo številko. Igra je taka kot prva, le da vam je na voljo manj časa, vprašanja pa so bolj težavna.

Kdor zmaga v tej igri, gre sam še v četrto, najtežjo. Pravilno morate odgovoriti na vsa vprašanja (14) in odpreti 14 okenc, ki skrivajo zadnje vprašanje: vse ali nič. Če tudi na to pravilno odgovorite, dobite veliko denarja in nagrade, ki ste jih osvojili.

Fright Night

- arkadna igra • amiga, ST • Microdeal
- 6/8

BOJAN PAVLUKOVIĆ

Sena igra, narejena po filmu. Koliko jih še bo? V vlogi vampirja iztrebljaš Sloveško vrst. Brrr, kako strašno? Brrr, kako neumno in dolgočasno! Zato tudi so vojne. Večji del zaslona zaseda dogajanje, v drugem pa so podatki o točkah, energiji in času. V verziji za amigo s tipkama F8/F9 vključiš/ključiš premo. Igro ve čas spremlja glasba, ki je žal ne moreš izključiti.

Stopen je toliko kot dni v tednu, ena stopnja en dan. Na vsaki je treba ubiti vse ljudi. Odpravni



se iz sobe, v kateri je veliko krst, ko opraviš delo, se pa vrneš na začetek in računalnik te prestavi na naslednjo stopnjo. Na stenuh so so slike tvojih prednikov, vampirjev. Na mizah laboratorijske steklenice, lobanje, odsekane noge, roke ...

Tvoje zrčke (večerje) imajo knjige, steklenice, ki jih mečejo vate, ko se jim bližate, in bodala. Na višjih stopnjah te pri delu ovirajo krki, ki segajo iz tal, in leteti duhovi. Vampir ve čas moli roke predse kot mesečnik (haha!), po večerji pa »soočno« rigne.

»Noči groze« ni težavno končati, treba pa se je potruditi. Kot tovaršurji ti svetujem, da diskete, ki jo zaseda igra, porabiš za kakšen boljši program.

Rock & Roll

- simulacija vožnje • spectrum • Toposoft
- 9/9

STEVAN BOGDANOVIĆ

Sena bleščeča igra iz Španije, tokrat z izvorno zamisljo: z zbiranjem predmetov v obliki vprašaja in z vožnjo z avtom



po nevarnih poteh sestavljamo sličice avtomobilov.

Igra poteka v večjem oknu na desni strani. Zaslon v oknu se lahko premika v vseh smereh (podobno kot v igri Pacmanja), tako da zlahka spremljamo dogajanje. Na zgornji levi strani okna je števec točk, levo spodaj pa sestavljamo sličice. Pod oknom vidimo, koliko goriva je še ostalo. Na začetku imate 3 čelade (življenja), nagradno življenje pa dobite na 20.000 točk.

1. STOPNJA (sličica porscheja carrera): ovirajo vas avtomobili, manjše in večje stene ter semafori. Trčenje je s manjšim kamenjem in z robom ceste odvezimo gorivo. Če zapeljete čez madež na cestni boste za trenutek izgubili oblast nad vozilom.

2. STOPNJA (formula 1): ceste so bolj zapletene, poleg ovir iz prvega dela pa so tukaj prapirne in neravne ceste, ki vam zmanjšajo hitrost in povečajo porabo goriva.

3. STOPNJA (porsche carrera): na tej posebni stopnji se prikaže dodatni ovir. Prva je avtomobil, ki vas obstruje s projektili. Ko pridede na cesto z več pasovi, se prikaže helikopter z enako oborožitvijo. Izognete se mu tako, da z avtom zavijate levo-desno.

Gorivo vam obnovljajo posodice z napisom OIL. Na drugi in tretji stopnji vas čaka še eno presenečenje: lahko se zgodi, da boste pri pobiranju vprašanje namesto delov sličic zagledali avtomobil, ki se mu ne boste mogli izogniti, ali pa posodo z gorivom.

Igra je zelo dinamična, zvok je soliden, grafika pa je nekoliko slabša.

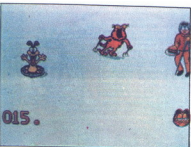
Garfield: Winter's Tail

• arkadna igra • C 64, amiga • The Edge 7/9

DARIO SUŠANJ

No, to ni tista igra tipa Pyjamarama za Commodore 64; pred nami je GARFIELD, kakršnega še nismo videli! Podnaslov igre je WINTER'S TAIL, v prostem prevodu približno: ZIMSKO VESELJE. Prvi zaslon kaže Garfielda, kako v svojem zaboju sanja o gorah. Brž ko pritisnete FIRE, se znajdete na smučišču. Prepeljati je treba vsu progo. Seveda vas ovirajo skale, dreve, kamenje in podobno, neovidno od vas pa se smuča tudi tisti trapasti Oddie. Prav tako lahko skačete na skalnicah, na koncu proge pa morate izvesti velik skok na skalnini pri biflaju. Če se med vožnjo v kaj zataknete, vam pojeva energija, ki je prikazana z Garfieldovim obrazom na dnu zaslona. Energijo lahko nadomestite, če zgrabite kakšno lasagano ali torto, ki jih ponujajo ljudje ob progi.

Ko končate stopnjo, vas čaka majhna animacija: Garfield se greje ob peči, medtem ko Oddie razpihuje ogenj.



Na drugi stopnji se morate sprehajati semtertla, zbirati različne predmete in prehajati iz nadstropja v nadstropje (stopnice, dvigala). Oddieja lahko brcnete, da ga odnese. Natančnega števila stopenj ne poznam.

Kar zadeva zamisel, ni druga stopnja nič večlingstnega, prva pa spominja na Horace Goes Skiing iz spectrurama, le da je še precej bolj zabavna. Med igro se sliši nekaj melodij, ki ustrezajo ozračju. Animacija zasluži desetico, grafika prav tako. Igro lahko začasno ustavite s pritiskom na preslednico, nadaljujete pa s pritiskom na RETURN.

Street Cred Boxing

• športna simulacija • C 64 • Premier • 7/8

MIODRAG KANDIČ

Boksar se je naveličal bojev v ringu in je sklenil, da bo raje naredil malo reda na ulicah. Igra je razdeljena na tri dele, ki se v kasneti verziji naložijo (kot običajno) vsaka posebej.

1. Telovadnica. Čez ves zgornji del zaslona sta prikazana bokсар do pasu in vreča s peskom. V spodnjem delu se izpisujejo sporočila, ali ste se uvrstili v nadaljnje tekmovalje ali ne. Tu je tudi ura s stoparico. Ko udarite v vrečo, se spodaj prikaže kvadrata, za kvalifikacijo pa je treba v 20 sekundah zbrati določeno število kvadratov (t. j. čim večkrat udarite vrečo). Za uspeh potrebujete tudi nekaj izkušenj iz D. T.'s Decathlona, torej žokanja igralne palice levo-desno.

2. Boj v telovadnici in športni dvorani. Tuim tam se vidi tudi ring, vendar niste v njem. Napadajo vas samo bokсарji. Točilec jih s pestjo v trebuh (smer + streljanje) in glavo (smer + gor + streljanje). Lahko tudi skačete (gor) in spreminjate smer gibanja (streljanje + nasprotna smer). Ko zgubite vsa življenja, se igra konča, če pa premagate vseh 6 nasprotnikov, greste na naslednjo stopnjo.

3. Ulica. V tem delu so vsi gibi taki kot v drugem. Okrog vas je veliko trgovin (p. s. srečevali pa boste tudi orjaške bokсарje. Če se vam še to posreči premagati vse nasprotnike, zaslužitve čestitke – končali ste igro.

Ker je to zelo korekten (ulični) boks, je izbira udarcev kaj borna. Zamisel niti ni tako slabša, saj smo bokсар v glavnem videli v ringih (BY FAIR MEANS OR FOU, T.K.O. itd.). Grafika je posebej dobra v prvem delu, medtem ko je v drugih dveh okolica lepa, vendar so grafični liki slabše animirani. V prvem delu se slišijo dobri zvočni učinki, v drugih dveh pa vas spremlja lepa glasba.

Hollywood Poker Pro

• miselna igra • C 64, amiga, ST, PC • Reline • 8/9

VLADIMIR ZORIČ

Podjetje Reline, ki se je izkazalo z nadaljevanjem Giana Sisters, je spet izdalo odlično igro. Čeprav ideja niti ni nova (spomnite se zgodovinskega Strip Pokra), izvedba vzdiguje Hollywood Poker Pro nad povprečje. Velik plus je tudi nekaj odlično narejenih melodij. Igro so najprej izdelali za amigo in jo šele pozneje pridrili za Commodoreja osembitnika. Zagrizeni spectrumovci naj pogledajo fantastičen uvod, v katerem siluheta dekleta pleše ob odlični glasbi. Po daljšem nalaganju se prikaže glavni zaslon, na katerem lahko izberemo eno



od štirih nasprotnic: Myriam, Birgit, Frances in Ines.

Zaslon je drugačen kot v Strip Pokru. Na levi strani je digitalizirana slika vaše nasprotnice. (Digitalizirano za C 64 so opravili z New Tekovim programom Digi View iz amige, seveda z nujno hardversko opremo.) Desno je pločba s stanjem vložkov, vašega in nasprotničnega denarja, prikazom kart, izbir in obvestil. Opција so take kot v vseh igrah te verzije: Bet – stava, 5–25, najbrž DEM (ker so avtorji iz Nemčije). Stay – ostati pri kartah, ki jih imate, Call – položite začetni vložek in «kličete» nasprotnico, Raise – povečate vložek, Drop – odnehate. Karte izbirate s tipkami 1–5. S tipko 2 lahko povečate del slike, s kurzorskimi tipkami pa premikate sliko gor-dol in levo-desno.

Nasprotnice niso močne, tako da boste hitro dosegli cilj («slekli» 4–5 nasprotnic). Taktika je naslednja: če imate več kot en par, vložite maksimum. Nikoli ne odnehate, kar nasprotnica pobere vse vaš vložek.

Honda RVF 750

• športna simulacija • amiga, ST • MicroStyle • 8/8

JAKA TERPINC

Se še spominjate igre Full Thrutte s spectrumovega železnega repertoarja? Ideja o motorističnih dirkah med štirimi stanimi je že zelo stara. Honda RVF 750 pa nam kljub vsemu lahko ponudi nekaj res izvirnih domislic. Vozite lahko vsu dirkalno sezono (START SEASON v meniju) jo začne, NEXT RACE vas popelje na naslednjo dirko) ali posamezno dirko. Pri tem si sami izberete dirkačiče, ki jih je cela vrsta, lahko pa si omislite tudi trenec na enem izmed njih. Funkciji v meniju je še kel cup in jih ne bom podrobno opisoval.



Seveda je vaša startna pozicija najslabša, zato pozori Pomemben je optimiziran pospešek pri startu. Medtem ko čakate na zeleno luč, naj vrtljaji vašega motorja dosežejo mejo na števec. Nikakor ne pritisnite plina do konca, kajti to vam ne zagotavlja najboljšega stanja za krog v naslednjo prestavo. Postopek vam bo kmalu prišel v kri. Če vam je kakšen ovinek preoster, bo

potrebno spustiti v nižjo prestavo. Ovirki so nasprotnikova šibka točka in le tu ga lahko prehitite. Ravne dele vozi maksimalno. To je tudi slaba stran igre; vaši sovzniki se premikajo po natančno določenih črti, le da se razdalja med njimi sčasoma veča. Mimogrede vas tudi zaneša s proge in se zaletite v drevo (ali ste žedeš dirkalni poligon z gosto posajenim drevo-redom tik ob progi?)? Zleteli boste v zrak, trenutek zatem pa boste morali malo teči ob motorju, preden ga spet osedlate. Po izbranem številu prevoženih krogov boste z več ali manj sreče prišli na cilj, kjer vas čaka starter z zastavico. Če ste razočarani nad izidom dirke, lahko starterja mirno duše povozite. Za startno linijo je prostor, kjer vam popravilo motor, saj boste po vsakem hujšem padcu ostali brez kakšne prestave ali pa se vam bo zlomil števec.

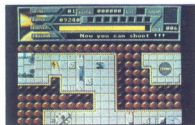
Simulacija bi bila lahko boljša, bi vaši sovznaki znali še kaj več od enolične vožnje po sredini steze. Izključena je tudi možnost trka, kar nikakor ni realno, poleg tega pa ne moremo nastati težavnostne stopnje. Pochvaliti gre animacijo (bela lisca na zadnji gumi daje prav le občasne občutek obračanja), poskušate lahko speljati motor s šesto prestavo in opazujete svojega neoveljnega voznika, razveselji pa tudi digitalizirana glasba.

Nightdawn

• arkadna igra • amiga, ST • Magic Bytes
• 7/9

MARKO DJUKIČ

Nova igra izpod čarobnih prstov ne prinaša ničesar novega, je pa zato izvedba zelo dobra. Zaslon je razdeljen na dva dela (je morda še kak drug način?). V spodnjem dogajanje, v zgornjem pa so ob standardnih



streliških podatkih še radar, puščica k izhodu, 8 okenc za ključne in okence za opozorila na nevarnost. Radar (R) in kažipot (A) poberete splotna. Opozarila in vsi igra spremljajo izvirni zvočni učinki (bombe, izstrelki, topovi).

Motilci užitka:
MINE. Zagledate jih šele, ko jih povozite. Proti njim ne morete ničesar, zato čimprej poberite M – detektor min. Kadar greste kam prvič, se raje premikajte počasi.

BOMBE. Nastavljaj jih vozilo vaše velikosti, ki ga lahko uničite (S – shoot – poberete na 1. stopnji, če greste iz zloidišča naravnost na konec ploščadi). Bomb ne morete uničiti, zato se umaknite čim dlje, ko kakšno zagledate. Počkajte, da jo bo razneslo, in nadaljujte pot.

VODENI IZSTRELKI. Nanje vas opozarja grozljivo zavijanje, ki je vedno glasnejše in hitreje. Izstrelki lahko sestrelite, izognete pa se mu mizestek.

TOPOVI. Uničite jih zlahka, le približati se jim je težavno, ker krijejo drug drugega in pomembno mesto (zlasti na višjih stopnjah). Poleg tega je okoli njih vedno polno min.

ZOKLA. Niso preveč nevarna, ker blodijo brez cilja. Vseeno jih takoj uničite.

Na poti k izhodu morate z ustreznimi ključki odpreti zaporedje oštevilčenih vrat. Izklapljati je treba tudi oštevilčene električne ovire, ki imajo vsaka svoje stikalo. Vse ključke, stikala, črke in televort aktivirate tako, da se postavite nanje in pritisnete tipko za strel.

Blood Money

• arkadna igra • amiga, ST • Psynopsis
• 9/9

MARKO DJUKIČ

Največje vprašanje brez odgovora je: »Kje je denar?« Tako se začne zelo lep digitaliziran intro novejše strelske igre iz softverske hiše, znane po izvirnih zamislih. Menu je običajen. Na začetku izberete planet, na katerem boste poizkusili srečo. So štirje, vsak od njih ima ceno, ki se stopnjuje po 100 dolarjev. S svojimi 200 dolari lahko napadete le prva dva.

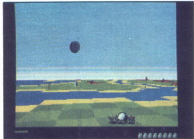


Opis temelji na primerih s prve stopnje, ki se v malo drugačni obliki ponavljajo na vseh stopnjah. Premikanje vam otežujejo premišljeno postavljene ovire. Vrteči se propelerji vam jemljejo energijo, zato se jim izognite. Mirujoči vam po navadi zapirajo pot. Nekajkrat jih morate ustreliti v sredino, da se premaknejo v položaj, ki vam omogoča premik skozinje. Pri zaporah počakajte, da se dovolj odpoje, potem pa čim hitreje zapeljite svoje – če vas po naključju zadenejo, vam bodo tako vzele manj energije.

Poleg ovir so tu zasledovalci dveh vrst, ki letijo, a ne streljajo. Prvi vam prepajajo zaradi denarja in vas ne spustijo, dokler ga kaj imate. Drugim gre za vaše življenje. Oboje lahko sestrelite, spoznate pa jih po tem, da se spravijo naravnost na vas. Zdjaj pa 10 glavnm nadlogam. Na tleh so topovi, laserji in drugi nebodijete. Čimprej jih uničite. Roboti proznejše vzljetijo in vam podarjajo nekaj raket, vi pa izgubite življenje. Odčajniki vam zmešajo komande. Roboti in odčajniki so vredni 25, vse drugo, kar še prileti po zrak, pa 10 dolarjev.

Ves ta denar je treba pobirati, saj vam podaljšuje življenje. Včasih bo to zelo težavno, ker boste prepazopisani s streljanjem. Denar porabite v obestnih trgovinah, ki pa so vedno na težko dostopnih delih. Izberete lahko dodatno orožje, nove motorje ali novo življenje. Priporočam vam, da kupujete po vrsti. Najprej kupite dodatni raketi po 100 dolarjev, ker je brez njihju skoraj nemogoče kam priti. Če imate malo energije, raje kupite življenje. Vsa orožje vam ne bo nič pomagala, če opazite zaporo.

Igrate lahko tudi v dvoje, a to ima slabosti. Največja je ta, da orožja, ki ga ima en igralec, drugačje ne more kupiti. Najbolje je, da se eden dobro oboroži in strelja, drugi pa pobira denar. Grafika in zvok sta odlična. Za ljudi s slabimi živci »Krvavi denar« ni priporočljiv, ker se vam bo dogajalo, da vas bodo večkrat pokončili na istem mestu. Še na lestvico je težavno priti. Psynopsis je iz igre v igro boljši.



Archipelagos

• arkadna igra • amiga, ST, PC • Astral Software/Logotron • 10/9

ALES PENCUR

Čudni zvoki vas zmedejo, počutite se, kot bi padali v prepred brez dna. Skrajno konfuzna glasba vas obda z grozljivim ozračjem. Stojite na obali, sonce pripeka v modrini neba in morja. V daljavi se svetli sivi obelisk, okoli njega se neprestano premikajo nenavadne rastline. Idejji za Archipelagos gre vsa hvala. Igra je narejena in fantastični 3D grafiki, zvok je gotovo eden najboljših, kar jih je bilo doslej slišati iz amige. Igrate lahko z miško ali s palico. Sledijo vam bolj priporočila, ker je premikanje z njo mehkejšo. Ko se igra naloži, se pokaže zemljevid prvega toka. Za start pritisnite predstrednico.

Zgoraj poteka igra, spodaj pa vidite kratak trak, ki pomeni vaše energijo, in dvoje jacy. Ozemlje, na katerem ste, je sestavljeno iz kvadratov in spominja na šahovnico. Obrabate se s pomikanjem kurzorja levo in desno, premikate pa se tako, da pomaknete kurzor v željeno smer. Ozemlje, na katerem ste, je sestavljeno iz kvadratov in spominja na šahovnico. Obrabate se s pomikanjem kurzorja levo in desno, premikate pa se tako, da pomaknete kurzor v željeno smer. Ozemlje, na katerem ste, je sestavljeno iz kvadratov in spominja na šahovnico. Obrabate se s pomikanjem kurzorja levo in desno, premikate pa se tako, da pomaknete kurzor v željeno smer.

Med igro boste naleteli na čudne reči: CVETLICE, KI RASTEJO IN SE PREAMIKAJO. Teh se ne morete znebiti. Neprestano se predstavljajo po ozemlju in puščajo rdečo sled, ki vam zapre pot. Če vas obklopijo in nimate dovolj energije, je igre konec.

CVETLICE NA TLEH. Znebite se jih tako, da naravnate kurzor nanje in ustrelite. Ob tem se vam poveča energija.

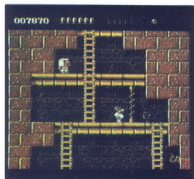
OBELISKI IN KAMNI. Te je treba ustreliti. PALME. Stojijo pri miru, včasih otežujejo gibanje.

Na vsaki stopnji je cilj sestrelitev vseh kamnov (teh je toliko kot jacy na dnu zaslonu) in obelisk. Najprej se približate kamnu in mu s kurzorjem pomerite v spodnji del. Pritisnite tipko za strel in kamn bo razneslo. To se bo videlo tudi na jacy. Energijska se bo povečala. Ko boste razstrelili dva kamna, se bo razlegla melodija. Spodaj na zaslonu se bo prikazal trak, ki pomeni čas, in se začel krajšati. V 90 sekundah morate priti do obeliska, pomeriti v zgornjo spodnji del in ustreliti. Obelisk se pogreze v zemljo in prva stopnja je opravljena.

Na višjih stopnjah je vse skupaj bolj težavno, ker je treba razstreliti več kamnov in vsa ovira čedalje več cvetlic. Zgodi se tudi, da sta kamn ali obelisk na otoku. Takrat naravnate kurzor na morje oziroma tja, kamor želite srušiti kopno, in pritisnite F1.

V igri je 9999 stopenj in nesheto variant, kako ustvarjati kopno.

7.05. Končno ste našli rešitev. Zasluzili ste si počitek, vendar spet nimate sreče. Treba je v šolo!



Rick Dangerous

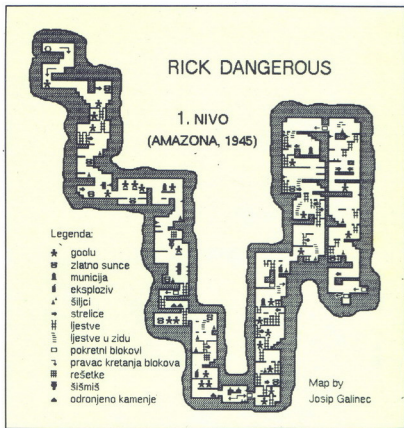
• arjadna igra • amiga, spectrum, C 64, CPC, ST, PC • Firebird • 9/9

JOŠIP GALINEC

Južna Amerika leta 1945. Naš pogumni pustolovec se je odpravil raziskovat, kaj se je zgodilo z izginulim plemenom Goolu. Nad Amazonijo mu je odpovedalo letalo. Kot po igri usode se je znašel sredi množice besnih Goolujev...

Ne, to ni scenarij za novi Spielbergov film o Indiana Jonesu. Možak s širokokrajnim klobukom, raztegnjenim nasmehom, s koitom v eni in z dinamitom v drugi roki je Rick Dangerous.

V zgornjem levem kotu zaslona se odštevajo točke, takoj zraven so narisane preostale kroglice in palice dinamita. Obojih imate največ po šest, strelivo ali dinamit pa obnovljate tako, da zbirate zaboje z njim. Figurice skrajno desno kažejo, koliko življenj je preostalo (na začetku 6). Razen zgornje črte je ves prostor namenjen akciji. Tu vas čakata kopica zank in množica razjarjenih domorodcev (nekateri od njih stalno patrolirajo po določeni poti, drugi pa vas preganjajo, kamorkoli se namenite). Pred njimi se Rick brani s strelji iz pištole (FIRE + gor) ali nastavljanjem



dinamita (FIRE + dol). Ko je dinamit namenjen, ima Rick dve-tri minute časa, da se umakne in se izogne eksploziji. Streliva in dinamita je le nekaj več, kot je nujno treba, zato bodite natančni, da se ne boste znašli z domorodci iz oči v oči brez streliva. Če se vam to vendarle zgodi,

poskusite takole: ko se vam približa Goolu, ga bo Rick za trenutek ustavil s pritiskom na FIRE + smer gibanja in lahko ga bo preskočil.

Dinamit uporabite tudi za premikanje gibljivih blokov. Nekateri med njimi se bodo premaknili, če stopite na določeno mesto in tako aktivirate mehanizem, nekateri se premaknejo sami od sebe - biti morate samo nekoliko potrpežljivi. Pozneje boste naleteeli tudi na bloke, ki se bodo premaknili samo z odmevom, nastalim s strelom v bližnji zid. Veliko težav vam bodo povzročale osti. Manj tiste, ki so vidne, več pa one, ki jih boste zagledali, če stopite nanje (ali greste mimo), vendar bo prepozno... Obojih se je treba izogibati. Tu so še rešetke, ki bodo skušale pasti na vas, kupčike odvaljenega kamenja (ne dotikajte se jih, ampak jih razstrelite z dinamitom) in puščice, ki se samodejno izstrelijo, če pridete na določeno mesto. Na karti so puščice narisane na tistih mestih, kjer so skriti mehanizmi za aktiviranje. Puščicam se lahko izognete, če se plazite (palico potegnete navzdol) ali če skačete (palico potisnete navzgor). Tudi med skokom lahko Ricka usmerite tako, da se izognete ostem. Ponekod so v steno vrezane zareze, po katerih lahko plezate kot po lestvi.

Prva stopnja se dogaja v podzemlju svetišča Goolujev v Amazoniji. Konča se, če celi pridete do izhoda. Spotoma zbirate zlata sonca, če ste lovec na točke. Netopirja, ki vam bo oviral pradoh, zadenite s kroglo, tako da se bo časno oddaljil. Gibljivi blok, ki ga boste minirali, vendar se ga Rick nima časa izogniti kako drugače, lahko preskočite.

Po uspešnem begu iz Amazonije bo Rick na povelje iz Londona nadaljeval pot v Egipt. Neki fanatiki so namreč iz piramide ukradli dragulj in grozijo, da ga bodo raztolkli, če ne dobijo od-

ŽELITE POVEZATI VAŠE RAČUNALNIŠKE

TERMINALE



zanesljiv, nemoten prenos tudi na dolge razdalje
omogočajo OPTIČNI KABLI IN OPREMA iz proizvodnega programa

Iskra center za elektrooptiko

Yu-61210 Ljubljana, Stegne 7, POB 59, tel. (061) 573 215
fax (061) 575 985

Uporaba pri povezavah ETHERNET, TOKEN RING, RS 232, RS422, IBM 3X74...

kupnine. »Egipčani«, ki vam bodo oteževali izpolnitev naloge, so nekoliko bistrejši: znano uporabljati lestve. V piramidah se lahko vzpenjate tudi po vrezanih vodoravnih črtah. Zbirajte pozlačene faraonove glavice. Ko pridete k sarkofagu, streljajte vanj. S tem boste vzmeli mumijsko, da bo šla ven in vam čez las odprla prehod...

Naprej se potrudite sami, kajti največji čar igre se skriva v tem, da ni nikakršne sablonne. Ne veste, kje preži na vas kaka nova zanka, precej življenj boste porabili tudi, da boste premagali nekatere ovire. Grafika in animacija sta zelo natančno izdelani, veliko pozornosti je namenjena podrobnostim. Glasbe skorajda ni, zato pa slišite zvočne učinke (strel iz pištole, eksplozija, kri...). Igrali lahko zamerimo edino, ko izgubite vsa življenja, začnete znova na prvi stopnji.

Windsurf Willy

● arkadna igra ● amiga, CPC ● Silmarils ● 8/8

SEBASTJAN PLEVNİK

Deskanje je bilo doslej prava redkost med računalniškimi igrami. Z deskarjem Willijem vozite slalom okrog boj, ob tem pa izvajate marsikaj zanimivega. Pogonjate se tudi z jadrom. Na desko se potegneta naravnost iz



vođe ali pa najprej zlezate nanjo in potem dvignete jadro. Za vratolomne skoke vas sodniki nagradijo s točkami, vendar bodite pazljivi, saj ne morete hkrati vlijugati in si privoščiti prevelikih držnosti. Na voljo imate tri deske. Prva je kratka z majhno površino jadra, druga je nekje v sredini, tretja pa je najdaljša in ima največjo površino jadra. Najmanjša je dobra za kratke proge, saj z njo najlažje izvajate salto in skoke. Večji deski sta hitrejši in manj okretne.

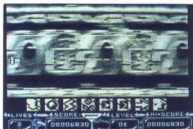
Prog na severnih in južnih morjih je zelo veliki. Čedalje teže so in na njih je vse več ovir: čolnov, kopalcev, skal, ribicov... Grafika in animacija sta solidni.

Inner Space

● arkadna igra ● C 64 ● interactive ● 7/9

TOMISLAV PERNER IVAN PERNAR

Verjetno se spominjate filma Notranje vesolje (Inner Space). Glavnega junaka Harryja in njegovo vesoljsko ladjo ponovno zasledimo na mikro velikost. Znamenata se zgoditi, da je Harry ujet v nekem organizmu. Po številnih zapletih se vendarle reši. Če ste pričakovali ne vem kakšno super akcijo, ki spominja na film, boste razočarani. Pred vami je vesoljska strelska igra. Programerji so se potru-



dili z grafiko in animacijo. Odlično melojdo na začetku skrajno občinstvi zvočni učinki med igrjo.

Največ zaslona je namenjenega prostoru za igranje z vašo ladjo, nasprotnikom in grafiko v ozadju. Pod tem lahko vidite osem ikon, ki ponazarjajo tajna orožja. Vzemete jih, če upodobite ves vaš sovražnikov in pridete do zvezdice, ki se prikaže, ikona, ki je na vrsti, bo začela utripati, vi pa s pritiskom na SPACE izkoristite orožje. Ob orožju ste po določenem času ali če ne zadaneite niti enega nasprotnika v kakem valu.

Prvega orožja nikdar ne uporabite, ker to pomeni samouničenje. S krogi ucinjete vse nasprotnike na zaslono, črka S vam daje ščit... in tako naprej do zadnje ikone – nagradnega življenja. Na koncu prve stopnje se bojujete s človeško glavico, ki strelja v vas. Ko se vam preveč približa, se zmužite pod njo na desno stran zaslona, počakajte, da se vam čisto približa, nato pa se vrnite in streljajte naprej. Tak postopek vas čaka na koncu vsake stopnje.

Na drugi stopnji dobite izreden pospešek, in to v trenutku, ko se izogibate oviram. Za in del potrebujete le malo vaje, tega pa ni mogoče reči za poznejše, težje ovire. Vendar se ne jezite, če boste prebrali te sporočila, da se je Harry izgovoril neznanokam v globoko, temno razsežnost...

Oil Imperium

● simulacija ● amiga, C 64, ST, PC ● Reline ● 9/9

JOŠIP GALINČIČ

Zraven imena Oil Imperium najdemo v malih oglaših naslov Ports of Call II. To ni res (vsaj ne povsem!) Razlika nastane, ker v tej igri nista lastnik ladjeva in ne boste pluli po morjih ampak črpali in prodajali nafto. Igrajo lahko štiri igralci hkrati. Če pa vas je manj, vsako računalnik. Potem ko vpišete imena, morate izbrati eno od štirih ponujenih družb in urad. Ko so vpisani podatki o vseh igralcih, izberete še eno od štirih nalog: najboljši po treh letih, več kot 60 milijonov dolarjev kapitala, bankrot vseh drugih igralcev ali 80% svetovnega trga z nafto.

Ko ste končno v svojem uradu, spravite kursor na vrh zaslona. Po pritisku na desno tipko na miši se pokaže meni, iz katerega lahko nalozite prvo posneto partijo, posnamete trenutno stanje, preberete imena ustvarjalcev programa ali prekinete igro. Najkrajša partija (najboljši po treh letih) z dvema igralcema bo trajala vse popoldne in del večera, zato vam pripravčam, da pred zagonom samega programa inicializirate disketo (s programom, ki je na disketi Oil Imperium – samo tako bo deloval).

Na levi in desni strani zaslona je razporejenih 6 ikon, v spodnjem delu je trenutno stanje na bančnem računu (v začetku 5 milijonov dolarjev). Kolektor bo neusmiljeno odšteval dneve, kajti vsaka akcija v igri traja določeno število dni. Mesec dni je dovolj hitro in vsa poteka dneva se konča, še preden opravite, kar ste se namenili. Če ste vendarle opravili še pred koncem me-

seca, kliknite z miško na kolektor. Čez mesec bo zvonil telefon. Če izberete ikono s telefonom, boste lahko prebrali sporočila, ki ste jih dobili. To bodo večinoma slabe novice (katastrofa v skladiščih za nafto, vrtna v planovcu, izvir nafte je usahnil, padec cen na trgu, poziv na sodišče zaradi sodelovanja s teroristi, neuspešno gašenje požara), vmes so tudi dobre novice (ponujena pogodba, sporočilo o uspešno pogodbenem požaru, dobljen spori na sodišču, detektive je preprečil sabotažo). Če zez mesec ne pridete do telefona, boste pred potezo naslednjega igralca videli vsa sporočila, razen pogodb, vendar ne boste mogli poslati vmes.

Preden podpisate pogodbe, se prepričajte, da imate v tem delu sveta zadosti nafte in da jo je mogoče dobavljati vse mesece, dokler velja pogodba. V pogodbi sta znesek, ki ga boste na mesec dobivali za nafto, in znesek kazni, ki jo boste plačali, če se vam ne bo posrečilo na pravi zadosti nafte. Ob istem času imate lahko samo eno pogodbo. Če dobite sporočilo, da gori ena iz vaših vrtni, odprite klopčo s pogodbo in iz letalsko karto. Če imate zadosti denarja, najamete gasilce, sicer pa kliknite na letalsko karto in pograbite igralno plano – sledi arkadni del. Takrat je treba pogasiti požare na gorečih vrtnih.

Človečka spravite natančno pod stolp in pritisnite FIRE, da namestite svežnje dinamičnih palic. Če je plamen še vedno visok, postavite dva svežnja dinamičnih palic. V zgornjem delu zaslona vidite stopnjo poškodb, število preostalih svežnjev in število življenj. Potem ko izgubite vsa življenja, boste izgubili dosti časa, vrtina pa bo močno poškodovana. Po gašenju preberite v poročilu, koliko časa bo treba, da bo vrtina ponovno usposobljena, in koliko dni ste porabili za gašenje. Ploščadi na morju lahko gasijo samo gasilci.

Z ikono, ki kaže narisan časopis, zveste za dogodek meseca, z ikono z zemljevidom sveta pa pridete do pregleda nad vsemi vrtnimi. Po udarjenju je osem območij: Aljaska, Severna, Srednja in Južna Amerika, Evropa, Sovjetska zveza, jugozahodna Azija in Indokina. Vsako od teh območij je razdeljeno na 24 parcel. S to opcijo boste videli vse že kupljene parcele (označene so z znakom družbe), prav tako pa parcele, na katerih so vrtni, vendar brez lastnika (označene s stolpom).

Z ikono s predelom dobite nove opcije: najamete lahko detektiva, ki vas bo skušal obnavarjati pred sabotažami, ali agenta, ki bo sabotalni nasprotnika (pogodba z obema traja največ 4 mesece, potem jo lahko obnovite). Če ste najeli agenta, morate izbrati družbo, ki jo boste sabotalni, odločite se tudi za vrsto sabotaže (uničenje skladišča, zniževanje cen nafte, podkiranje požara ali kraja denarja). Biti morate pazljivi, ker je policija zelo učinkovita in vas pogosto ujame (če koga sabotirate vse 4 mesece, imate 99% šans). Sodišče bo v tem primeru prisililo najboljšo vrtno družbo, ki ste jo sabotalni, nekaj vam jih bodo tudi odvzeli (če ste hitri, jih lahko spet dobite). Vzamejo vam lahko celo 4 vrtni. V predalu lahko pregledate poročilo o poslovanju; podatke o vrtnih in skladiščih nafte za vsa območja skupaj ali za posamezno in podatke o pogodbah.





Z zadnjo ikono vključite računalnik, s katerim boste med igro opravljali večino akcij. Prikazala se bo slika monitorja z zaslonom Workbench in novimi ikonami. V glavni meni se vrnete, če ugasite monitor.

Preden kupite kako parcelo, je dobro, da jo raziščete (zadnja ikona). Strokovnjak vam bo sporočil vse podatke o parceli, ogledavljem je podatek o količini nafte, ki se da natrpati na mesec. Ta številka nima od 0 do več kot 80 tisoč sodčkov (250 za ploščadi na morju). Pomembna je še mesečna cena vzdrževanja vrtnice. Pred nakupom prve parcele na območju morate plačati takse za to območje (2 milijona dolarjev). Če imate približno toliko (cena je odvisna od parcele), lahko namesto vas vrta strokovnjak. V nasprotnem primeru morate v majhnem arkanednem delu ohranjati smer vrtnanja naravnost (križec mora biti v središču skenerja, sicer bo počil sveder). Hitrost vrtnanja nastavlja se s pritiskom na FIRE. Od časa, ki vam je bil potreben, da ste končali vrtnanje, je odvisno, koliko dni mine in koliko denarja porabite. Kupiti morate tudi skladišča (tanke) na tem območju. Obstajajo tri vrste tankov (razlikujejo se po prostornini in cenah, ki neprenehoma nihajo).

Z izbiro druge ikone prodajate nafto. Izpisali se bosta cena sodčka in količina, ki jo lahko prodate. Cena nima (od 1 do 22 dolarjev za sodček), cena in obseg povpraševanja se prav tako razlikujeta med območji. Pogosto nastanejo težave z naftovodom. Ko z miško izberete dele cevi, morate prej kot računalnik pripeljati naftovod v nasprotni kot zaslona, diramče ne bo nič s prodajo. Obiti morate vse oaze, piramide, griče itn. Samo enkrat na mesec lahko prodajate nafto z vsakega območja. Če imate več vrtin, je najbolje, da prodajate izmenično. Tako boste izgubili manj časa, prodali več in tudi cena bo ugodnejša zaradi večjega povpraševanja. Če zadete v krizo, lahko ponudite svoje parcele na prodajo (oznane bodo z belo barvo). Ponudbo umaknete, če isto parcelo ponovno izberete. Z ikono s stolpom vrtnate parcele. Tiste, ki niso izravnane, so obarvane zeleno. Pogledate lahko tudi statistiko.

Potem ko vsi igralci potegnje potezo, bo zelo lepo prikazano trenutno stanje (beli kovanci pomenijo količino denarja, rjavi pa vrednost vrtin ter skladišč v milijonih dolarjev). Videli boste tudi akcije (nakup parcel in skladišč) drugih igralcev v tem mesecu. Preden potegnete naslednjo potezo, se vam bo odšteli znesek, potreben za vzdrževanje, če pa uspešno izpolnjujete pogodbo, boste prejeli znesek, določen v pogodbi. Igro boste predčasno končali in dobili odpoved, če prikažete konec meseca z minusom, večjim od 5 milijonov dolarjev.

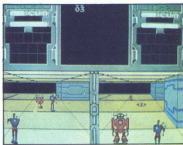
Grafika in zvok sta dobra. Največja pomanjkljivost je, da računalnik ni dostojen nasprotnik. Če ste sami, službo ne igrate Oil Imperium, če pa imate družbo in prost čas, vam je razgibana zabava zagotovljena.

Xybots

● arkanidna igra ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● Tengen/Domark ● 9/9

TOMISLAV PERNAR
IVAN PERNAR

Z di se, da navadne strelske igre ne zadovoljujejo več večine igralcev. Igra Xybots, ki jo je firma Domark predelala iz Tengenovih avtomatov, prinaša novo razsežnost – glavnega junaka (ali oba junaka, saj sta dva) opazujejo izba hrbita, to pa je bilo doslej značilno le za simulacije vožnje in redke arkanidne igre. Pričakujemo lahko, da bodo sledili razni kloni (vemo že za Bloodwych in Xenophobe).



Zaslon je razdeljen na pet delov. Dva sta rezervirana za samo igro, zgoraj je karta stopenj (floris kompleksov), na levi in desni pa vidite stanje Rocka in Acea (število življenj, količino energije, zbrane kovance, ikone z zboljšanjimi itn.). Na karti lahko ločite nekaj objektov. Puščice označujejo vaš položaj in smer, v katero ste obrnjeni (spremenite jo s pritiskom na streljanje in levo/desno). Statistične pike označujejo kraje, kjer so ključki (nekatera vrata odpirate samo z njimi), kovanci, paketi z energijo, včasih pa tudi učinkovitejša orožja. Obstajata dve vrsti krožcev: eni pomenijo izhod s stopnje, drugi so teleporti. Že po dveh ali treh odigranih igrah jih boste znali ločiti.

Če karta ni z vseh strani obdana s stenami, lahko prehajate z ene strani na drugo. Kadarkoli namite ključa in ste se znašli pred vrati s ključavnicami, drugega izhoda pa ne, ne obupavajte. Približajte se ključavnici in nekajkrat ustrelite vanjo – vrata se bodo sesula. Za to, da vse ne bi bilo videti kot brezskeren sprehod po stopnjah, pa so poskrbeli številni nevarni sovražniki. Obstajajo štiri osnovne vrste:

1. Vrteci se objekti, ki spominjajo na leteče krožnike z nogami – ti so najlažji. Da jih spravite s poti, zadostuje en sam zadetek.
2. Stražarji (podobni so robotom). Prenesejo veliko zadetkov, kar je odvisno od stopnje igre. Z njimi se bojujete tako, da streljate z ene strani hodnika na drugo.
3. Z oklopom obdani objekti. Uničite jih šele, ko se odprejo (zelo redko). Na nižjih stopnjah jemljejo energijo z direktnim trčenjem z vami, na višjih tudi streljajo.
4. Leteče prikazni so zelo nevarne. Poskušajte jih uničiti le iz daljave. Če se znajdete v njihovi bližini, zelo hitro izgubljate energijo. Če je mogoče, se jih izognite.

Na koncu vsake stopnje je seznam zboljšanj, ki jih kupujete: slow energy (počasni izgubljen energijo), better shield (boljši ščit), move faster (hitrejša premikanja), kazalci sten, stražarjev in drugih sovražnikov na karti, opozorilne puščice, zboljšano streljanje (zap power, fast power, second shot), ključ itn. Z opcijo GIVE FRIEND vzamete denar sebi in ga daste drugemu igralcu. Ko končate izbiranje, preidete na opcijo DONE in greste na naslednjo stopnjo. Stopenji je nekaj deset, po zahtevnosti se stopnjujejo. Neprijetno bo postalo takrat, ko vam bo zmanjkalo detektorjev za stene, sovražnike in druge objekte – praktično boste slepi, kajti karta ne obstaja. Šele z višim premikanjem se bogo odpirali posamezni deli karte po tistem vsr:nem redu, kot jih odkrivате med igro.

V verziji za commodore je grafika monokromatska, vendar dokaj dobra, deloma tudi zato, ker lahko vse vidite iz štirih kotov. Zvok in animacija bi lahko bila tudi boljša. Še majhna pomoč igralcem: v Jugoslaviji obstaja verzija z mega trenerjem. S pritiskom na RUN/STOP med igro greste na naslednjo stopnjo.

OMNI-Play Basketball

● športna simulacija ● amiga, C 64
● Sports/Miniscape ● 8/9

FRANCI FUNGERČIČ

S trastnim igralcem Superstar Ice-Hockeya bo že po prvih taktih nalaganja jasno, da imajo pred seboj program izgovor iste ga perasa. Instalcijski meni priča, da je igra zasnovana zelo odprto, saj ponuja precej možnosti. Ki v osnovni verziji na dveh disketah niso dosegljive. Zalozba jih ponuja za doplačilo. V osnovni verziji lahko izberemo le prvo možnost – ligo SBA s pogledom na igrače proti košu.

Po novem nalaganju pridemo do glavnega zaslona. Tu si lahko ogledamo lestvice vseh štirih skupin s po šestimi ekipami, spodaj pa možne izbire, ki jih pokličemo z igralno palico. Pogledmo najbolj zanimive.

Prva je tu 'Team records'. Košarka je pač šport statistike in s to opcijo si ogledamo rekordne dosežke posameznika in vse ekipe. Od zgoraj navzdol so največje številke odigranih minut na srečanju, doseženih točk, košev iz igre, trojk, prostih metov, skokov, blokad in ukradenih žog, na desni pa piše, v kateri tekmi katere sezone je bil rezultat dosežen. Žal niso upoštevani dosežki iz play-offa (končnice prvenstva).

Naslednja opcija je 'Reset the league'. Tu izberemo enega ali dva igralca, ime moštva, dolžino tekme, sezone in play-offa, lahko pa tudi shranimo trenutni položaj ali nalozimo starega. 'View a team history' pokaže dosedanje dosežke ekip po sezonah. Z leve na desno so številka sezone, število zmag, porazov, količin, število danih in prejetih točk, uvrstitve v ligo, uvrstitve in finale in zmagav v play-offu ter skupna uvrstitve te sezone. Če si s palico izberete sezono, pridete do popolne statistike za vsakega igralca posebej za to sezono. Na treh zaslonih se zvrstijo vsi mogoči in nemogoči podatki.

Zelo pomembna opcija je 'Improve team'. Nekaj igralcev lahko na primer pošljemo na trening elementov igre. S klikom v kvadratke si izberemo, koga in kaj bomo trenirali. Vrednost igralca je ocenjena po štirih delih med 0 in 9: 0 je met iz razdalje, 1 od blizu, C obvladovanje žoge in S hitrost igralca. A pomeni starost igralca, njegovo igralno mesto pa označujejo C – center, F – krilo, G – branilec in R – rezerva. Čim starejši je, tem hitreje mu na igrišču peša moč. Če je poškodovan, bo med imenom in starostjo še številka tekam, na katerih ne bo igral. Uspeh treninga je odvisen od višinega denarja na igralca, poslanega na trening. Denar priteka konec sezone obratno sorazmerno z uspešnostjo ekipe; čim boljše ste, tem manj ga je. Lahko ustvarimo tudi novega igralca, vendar to priporočam le tistim, ki ne morejo brez Divca, Paspalija in drugih znancev.

Zato pa je toliko bolj zanimiva možnost trovanja z že uveljavljenimi igralci. Ko si pogledamo ekipe (View teams + ogenj + gor, dol) in najdemo zanimivega igralca, moramo zanj ponuditi zamenjavo in doplačilo. To je odvisno od



kvalitete in starosti obeh igralcev, pa tudi od sreče. Zelo pomembno je kupiti dobre rezerve, ki lahko zamenjajo kogarkoli. Program namreč ne pušči menjave npr. krila s centrom.

Končno je tu »Play the game«. Če igramo ligasko tekmo, lahko tu spremenimo le kontrole in barvo močvirij, pri tekmi za trening pa tudi čas igranja in dolžino napada. Lahko izberemo igro proti človeškemu nasprotniku. Če smo neustrpni, prepuščemo vlogo igralca in trenerja računalniku in ta si bo izmislil rezultat.

Ko nam je vse po volji, pritrimo »Play« in odidemo na kavo. Po vrnitvi odločno zavrnite povabilo na »Pregame show«, če nečete spremljati polurnih izpadov v stilu nekaterih naših komentatorjev. Po še eni kavici končno dočakate tekmo. Če se greste trenerja, vas čaka množica menijev. Skoznje se spremljate s preprostim pomiki palice. Prva menija urejata igro v napadu; odločimo se med forsiranjem skoka ali preprečevanjem protinapada ter med igro daleč od koša, pod košem ali mešano. Nato se posvetimo obrambi. Spet lahko izberemo med skokom ali protinapadom, lahko pa tudi poskusimo izsiliti prekršek. Nasprotnika lahko čakamo daleč od koša, pod košem, poljubno ali pa v moju poskusamo dolgo žogo. Zadnji meni ponuja avtomatsko ali ročno izbiro postavite in statistiko. Če se postavite lotimo sami, dobimo na zaslon podatke vse dvajsetih igralcev. V zgornjem delu vidimo odstotek svežosti celotne ekipe. Še posebej, če imamo starejše igralce, se ta hitro zmanjšuje, zato so potrebne pogoste menjave. Če imamo npr. le dve dobri krili, je pametno, da je naenkrat in krilo le eno in pač forsiramo igro prek njega.

Končno se znajdemo v dvorani, polni navdušenih gledalcev. Igralci so precej majhni, pa dovolj dobro animirani. Naenkrat vidimo le polovico igralcev. V zgornjem delu zaslona so rezultati, čas do konca četrtine in čas do konca napada, v spodnjem pa se sestava ekipe in odstotek efektivne moči.

Pri tej košarki se, v nasprotju z drugimi bolj akcijskimi simulacijami, igralci gibljejo sami v skladu z izbrano taktiko in v odvisnosti od trenutnega položaja na igrišču. Vplivamo le na njihovo delo z žogo. Dolg pritisk na gumb pomeni met, kratak + smer pa podajo. Pozor: smer velja glede na smerno puščico na spodnjem delu zaslona in le na položaj na igrišču. Če ne nakazemo smeri, bo šla žoga k centru.

Po prekršku sta na voljo dva prosta meta, če je bil kljub prekršku dosežen koš, pa en met. Po določenem številu osebnih napak, ki je odvisno od izbranega trajanja tekme, mora igralec zapustiti igrišče. Ob grobi igri hitro zmanjkuje igralcev. Če sta izključena npr. oba centra, nam program vendarle dovolji pod koš postaviti npr. krilo. Napad je treba končati pred iztekom dovoljenega časa, ki ga odšteva semafor na obeh igralcih. Če se razbije tabla, dobi nadzor na ekipa prosti met in se napad. Ob neodločenem izidu se igra podaljšek.

Ko hita naša ekipa žogo, lahko s pritiskom na F8 zaženemo time-out. To je zelo pomembno v trenutkih, ko zmanjkuje časa, saj nadaljevanje igre izpod svojega koša. Z F8 lahko spremenimo kontrole igralcev in trenerja.

Če se po ligaskem delu tekmovalca uvrstimo na eno prvih dveh mest v svoji skupini, lahko sodelujemo v play-offu najboljših osmih. Če zmagamo tu, nam računalnik podari levo silično pokala. To je ob pametnem vlaganju denarja doslejseg že po nekaj sezonah, problem pa je, kako ostati na vrhu, saj prvak ne bo nič denarne pomoči in ne more obnavljati ekipe.

Na prvi pogled program razočara, saj zasleda dve disketi, videli smo že boljše grafiko, nalaganja so med daljšimi, pri tudi vodenje igralcev je zelo neobičajno. Tiste pa, ki ga po prvem razočaranju bodo zbrali, bodo prilegnili njegove skrite možnosti in igrali ga bodo srečno do konca svojih dni.



Sim City

• simulacija • amiga, C 64, ST, PC
• Broderbund • 9/8

SEBASTJAN PLEVNIK

S li se že kdaj želeli, da bi bili načrtovalci ali pa morda župan mesta? Nič lažjega kot to; naložite Sim City in naredite svoje mesto! Ste v vlogi župana, ki mora skrbeti za čim boljši razvoj. Verzija za amigo žla zahteva 1 Mb pomnilnika, kar bo marsikomu preprečilo, da bi jo imel v zbirki.

Lahko gradite mesto od začetka, na ozemlju, ki ga bo računalnik naključno izdelal. Druga možnost ponuja nalaganje mesta z diskete, tretja pa enega od scenarijev. Vsak scenarij je že narejeno mesto, ki pa je toliko težje, ker ima kakšen problem, zaradi katerega se ljudje pritožujejo. Scenarijev je osem, vsaka pa ima različen problem in različno časovno omejenost. To so: Dullsville – problem je enoličnost mesta, San Francisco – nevarnost potresov, Hamburg – bombardiranje z letali, Bern – gost promet, Tokio – pošast Godzila, Detroit – velik kriminal, Boston – nevarnost eksplozije v letih elektrarni, Rio de Janeiro – poplavljanje zaradi povišanih temperatur na zemlji. Predlagam da se najprej izurite v grajenju samostojnih mest, šele zatem pojditte reševat scenarije.

Zaslon je razdeljen na dva dela. V večjem delu igra, v manjšem so prikazane ikone za gradnjo posameznih objektov. Poleg tega imate roletne menije, s katerimi lahko pridete do naslednjih opcij, Disasters (Katastrofe): Če se vam zdi igra prelahka, si lahko dodate ogenj, poplave, padce letal, orkan, potres ali Godzilo. Vsaka taka katastrofa bo po svoje uničevala vaše mesto (vse je lepo animirano).

Izbratite tudi ali boste imeli vključen avtomatski buldožer, samodejni prehod na dogajanje, lahko nastavite hitrost dogajanja. Buldožer ob postavitvi objekta na gozdno površino namesto vas podre gozd, samodejni prehod na dogajanje pa vas npr. ob eksploziji letala prestavi na mesto eksplozije, tako da lahko takoj ukrepate. Za igro sta pomembni še okni Budget in Eval. Z Budgetom določate višino davkov, ki jih boste pobirali, in vsote denarja, ki jih boste namenili za delovanje policijskih in gasilskih postaj. Pove vam, koliko davkov ste pobrali in koliko je šlo v sklade za ceste, policijo in gasilce. Bodite pazljivi: okno se čez čas izključuje samo od sebe in vam lahko prekriza načrte. Eval pokaže splošno mnenje prebivalcev o najhujših problemih in slovnih podatkih o mestu. Tu izveste vse o številu prebivalcev, številu priseljenih prebivalcev v zadnjem letu, vrednosti mesta v dolarjih in o mestnem statusu. Ta se vam poveča, ko dosežete določeno število prebivalcev.

Ikon za gradnjo je 15. Z njimi lahko zgradite ceste, železnice, daljnovidne, parke, stanovanjske zgradbe, komercialne zgradbe, industrijske objekte, gasilske postaje, policijske postaje,

elektrarne, športne objekte, letališče, pristanišče. Na prvi ikoni imate še buldožer, opcijo, s katero brišete, podirate objekte. Vendar je to mogoče tudi, če hkrati s katero drugo opcijo pritisnete desni gumb na miški. Zadnja, dvojni ikona vam da okno z zemljevidom in grafi. Tu so barvni prikazi razširjenosti prebivalstva, onesnaženja, kriminala, policijskih in gasilskih postaj, prometnega omrežja, stopnje rasti v posameznih delih mesta, električnega omrežja itd. Na zemljevidu vidite, kje je kakšna dejavnost najbolj razvita, kje so tačas vlak, helikopter, letalo ali ladja, kje se je zgodila eksplozija. Barvni grafi so zelo uporabni, saj z njimi presledujete rast prebivalstva, komercialnih dejavnosti, industrije, kriminala, denarnih virov in onesnaževanja. Grafi glede na rast oziroma padevanje dejavnosti levo vijugajo in kažejo podatke za 120 ali 10 let nazaj.

Začnete lahko z različnimi vstopni denarji in na različnih stopnjah. Na najlažji stopnji dobite dvajset tisoč dolarjev, na srednji deset in na najtežji pet tisoč. Najprej zgradite elektrarno (na voljo sta vablje in jedrska in termal), šele zatem razvijte industrijske, komercialne in prebivalne cone. Če prebivalci zahtevajo npr. stadion, ga zgradite, da bodo zadovoljni z vami. Ne pozabite napeljati električnega toka in ceste do vsake zgradbe. Pazite, da se ne vam kriminal ne bo preveč razširil in da se ne bo preveč povečala onesnaženost. Upoštevajte! Načelo, da se prebivalci bolje počutijo v manj onesnaženih delih mesta, zato postavite med industrijo in stanovanjskimi naselji kakšno komercialno cono. Drobna skrivnost: novembra povisate davke na 20%, tako ko jih boberete, pa jih znova spustite na nič odstotkov. Tako prebivalci ne bodo opazili, da ste jih odri, in se sploh ne bodo pritoževali nad njimi. Še moji rekordi: zgradil sem mesto, ki ima 180.000 prebivalcev, igral pa sem na najtežji stopnji. Največji problem mi vedno delata onesnaženje in promet.

V Detroitu postavite čimveč policiji in povečajte industrijo, v Bernu preuredite prometno strukturo, v Dullsvillu postavite čim večje mesto in s tem uničite enolično. Za druga mesta je najboljša metoda počakati, da nevarnost oz. promet mineta, potem pa odpravite škodo. Problem je le jedrska eksplozija v elektrarni, ki z vrsto let močno onesnaži okolico, tako da nimate časa popravljati.

Grafično sicer program ni najboljši, vendar je izvedba dobra. Po železnici vedno vozi vlakce, po cestah se prevajajo avti, po zraku letajo letala in helikopteri, po morju plujejo ladje in računalnik od časa do časa vsaj pove kakšen digitaliziran stavek... Programerji bi lahko dodali še editor, s katerim bi si igralci sami naredili ozemlje, tu pa ga naredi računalnik. Informacije: ☎ (061) 551-307.

Vigilante

• arkadna igra • spectrum, C 64, CPC, ST,
• amiga, PC • U. S. Gold • 7/8

Vsaka tretja igra je pretep. In se čudimo, da so naši otroci napadali. Tokrat morate rešiti svojo drago Madonno (ki sploh nima nič skupnega z istoimensko pevko) iz krepeljev ubragiteljev. Vigilante ima pet stopen, ki so jih naši pametni pirati razstavili na pet ločenih iger.

Vse stopnje so pravzaprav enake, razlikuje le ozadje. Hodiš mimo odpadov, ruševin, splavov itn. V zgornjem delu zaslona so številci točk. Pobirate jih, nunačete in podobna zboljšanja. Sovražniki vas vedno napadajo v pari. Na izbiro imate udarce: desno ali levo + FIRE – z nogo v glavo, gor + FIRE – udarce z nogo iz zokla, FIRE – s pestmi, gor + desno ali levo + FIRE



- z nogu v letu, dol + desno ali levo + FIRE
- z nogu iz počepa, dol = sklanjanje. Za "bliznje" stike s sovražniki si pomagajte z udarcem z nogu v glavo in z udarcem z nogu iz počepa. Na koncu stopnje vas čaka šef bande, ki je precej večji od vas. Z njim opravite z udarcem z nogu med skokom in letom.

- Grafika je zadovoljiva, igro pa spremlja glasba, ki postane hitro nadležna.

Hillsfar

● igranje domišljajskih vlog ● C 64, ST, amiga, PC, apple II ● SSI ● 9/9.

GORAN KRIVOJ

Hillsfar je še ena v seriji iger FRP, nadaljevanje nekaj starejšega Pool of Radiance, vendar je tu več arkadnih elementov. Večina dogajanja poteka v mestu Hillsfar na južni obali Mesečnega morja (Moonsee). Cilj je zbuditi zmaja iz morsa.

Začnete v svojem taborišču nedaleč od mesta. Tu lahko obkujete svoje like, posnamete igro in naložite like iz Pool of Radiance in Curse of the Azure Bonds (še eno nadaljevanje Poola). Potem ko ste oblikovali svoj lik, izberite opcijo Ride to Hillsfar. Jahanje je ena poglavitnih stvari v igri, biti morate zelo spretni, da opravite nekaj



zelo zapletenih nalog. S potegom igralne palice v desno pospešujete, na levo zavirate, navzgor preskakujete ovire, navzdol pa se sklonite, da se izognete kopjem in pticam.

Ko pridete v mesto, se zaslon razdeli. Na levi strani vidite značilnosti svojega lika: stopnjo izkušenj, moč, inteligenco, pamet, hitrost, postavo, privlačnost, količino energije (HP), zlato in predmete, ki jih nosite. Nad lastnostmi je del ulice pred vami, na desni pa zemljevid mesta. Pod zemljevidom se izpisuje besedilo. V mestu je treba najprej stopiti v voh. Čehi so razdeljeni v štiri razrede: ceh lopovov, bojevnikov, čarovnikov in duhovnikov, ki ima svoje prostore v svetišču Tempusa. Če hočete biti sprejeti, morate opraviti kakšno preprosto nalogo. Ko pridete v voh, izberite opcijo Talk to the guildmaster. Od njega boste dobivali naloge in nagrade.

V programu je nekaj zanimivih krajev:

1. NAVADNE HIŠE. Takih je veliko, v vsaki pa se skrivajo številni zakladi in pasti. V hišo vdrete z opcijo Break in. Pokazali se bodo slika ključavnice, steni, ki počasi dogoreva, in nove opci-

je: uporabite fizično silo, poskušajte vlomiti ključavnico z majhnim predmetom, pobegnite, uporabite čarobni prstan (knock ring) ali pa zvonce za odpiranje (če ga imate). Če vam ne uspe vlomiti v ključavnico, vas ujame kakšna past. Če je vaš lik lopov ali imate najetega togeva, lahko izkoristite opcijo Pick the lock (vlomiti v ključavnico) z desetimi različnimi orodji.

2. KRČME (PUBS). Meni se zdijo to najbolj zanimivi kraji, kajti v njih lahko dobite informacije, koktate, se pripravite, jeste kar je podobnega.

3. ARENA. Če premagate vse nasprotnike, dobite veliko nagrado.

4. MAGIC SHOPS. Tu kupite čarobne ključke (knock rings).

5. HEALERS. Tu lahko zdravite lik in kupujete zdravilne napitke.

6. TARGET SHOOTING. Tu se za denar izurite v streljanju.

Vse ustanove delajo zjutraj, le krčme zvečer. Zurnaj mesta so prav tako zanimivi kraji, na primer trading post (lahko zamenjate konja).

Indiana Jones and the Last Crusade

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga, PC ● Lucasfilm Games/U. S. Gold ● 9/9.

BOJAN ZAGORAC

Dosti hitro po filmu Indiana Jones and the Last Crusade je bila narejena tudi ta vznemirljiva igra. Indiana je treba spraviti skozi štiri stopnje in na vsaki od njih vzeti po en predmet. Z najdenim predmetom se je treba prebiti do konca stopnje. V zgornjem delu zaslon poteka akcijska, v spodnjem pa so številni vaših ljudi, energija (vrvi), predmeti, ki jih nosite, in preostali udarci z bičem. V začetku imate pet življenj, edino orožje, ki ga boste dobili med igro, pa je bič.

1. VOTLINA. Predmet, ki ga iščete, je križ (Cross of Conador). Ne pozabite vzeti bakel – če obtičite v mraku, ste ob eno življenje. Z malo logičnega sklepanja boste našli križ, v njegovi bližini je tudi izhod. Na tej stopnji boste srečali tri vrste sovražnikov, poleg tega vas lahko kardokoli udari v glavo stalaktiti. Ko greste iz votline, morate pobegniti čez strehe vagonov. Ta del stopnje lahko opravi vsak začetnik, ki je prvič vzel v roke igralno palico.

2. KATAKOMBE. Lazni prehodi ovirajo raziskovalce, da bi odkrili križarjev ščit (Crusader's Shield). Na začetku boste videli oboke s kodriranimi hieroglifi. Ti se spreminjajo vsak dan, datum pa vidite nad obokli. Pravi obok odkrijete tako, da v prilogi k originalni igri poiščete datum na mreži in hieroglif, ki ustreza datumu. Pojdite pod obokom. Ko najdete ščit, morate splezati na trdnjavi zid. Varujte se strel! Na tej stopnji so sovražniki le podgane, ki jih zlahka preskočite, vendar vam bodo vzlele dosti energije vrče, ki vas ves čas bombardirajo s stropa.



3. NEMSKI CEPELIN. Odkriti morate dnevnik o Grailu (Grail Diary), ki ga je izgubil Indyjev oče. Če Indij ne bo imel prepustnic za prehod, se bo oglasil alarm; to vam bo otežilo nalogo. Prepustnice so iz zelo tankega in krhklega papirja, zato če krakate čas razpedajo.

4. STOPNJA. Dr. Jones Sr. je zadet, njegovo edino upanje, da pride Indij pravočasno do sv. Graja. S srcem dr. Jonesa Sr. morate indij hitro in zanesljivo peljati skozi tri pasti sv. Graja.

Grafika in animacija sta precej dobri, zračarja pa za zvok za C 64, izjema je le uvodna melodija iz filma.

Beam

● arkadna igra ● C 64, ST, amiga ● Magic Bytes ● 9/9

DARKO RADOJEVIĆ

Zdavna dokazano pravilo, da so najpreprostejša igra tudi najboljše, velja tudi tokrat. Váš cilj je, da z laserskimi žarki iz rakete povežete energijske ploščice. Raketo lahko krmilite na dva načina. Če izberete ROCKET, najprej s premikanjem levo-desno določite smer, nato potegnete igralno palico navzgor. DIREKTNO krmiljenje je veliko težje: kamor potegnete palico, tja -gre- raketa, zato zlahka zgrešite. Vsekaror lahko raketo zaustavite z gumbom na palici.

Ploščice povezujejo takole: raketo spravite do kakšne rdeče ploščice in se je dotaknete. Raketa bo pozelenela. Zdej se z njo dotaknete sosednje ploščice. Med ploščicami se bo pokazal laserski žarek, vašo ladjo pa bo dobila običajno barvo. Dotaknite se ploščice, kjer se žarek končuje in raketa bo spet pozelenela. Enako spojite druge ploščice.

Pazite, da raketa ni v dosegu žarka ali znojraj njega. Če se to zgodi, ste ob eno življenje. Prav tako se varujte žoge ubjalke in ploščice z mrtvaško ploščo. Čas (merilnik na dnu zaslon) neumljeno teče. Ploščice s številko prinašajo



točke, tiste z jabolkom so težnostne, s puščico so gibljive, dosti pa je tudi drugih.

Ko povežete vse energijske ploščice, se prikaže prehod, ki pelje na podstopnjo. To je nekakšen bonus. Na zaslonu je samo nekaj žogic, ni energijskih ploščic, pač pa veliko točkovnih, smrtonosnih, gibljivih... Svetujem vam, da se ne mudite dosti z zbiranjem točk, ampak da preidete na naslednjo stopnjo (prehod je takoj opazen).

Ko izgubite življenje na kakšni višji stopnji, začnete tam igro znova. Tako vam ne bodo potrebni poki, ampak samo malo volje in dosti časa, da končate igro. V kateremkoli trenutku lahko pritisnete RUN/STOP in ponovno izberete glasbo ali zvočne učinke, številno življenje in način krmiljenja. Grafika je preprosta, animacija pa tekoča. Igra še najbolj spominja na Deflektor in je zelo nalezljiva.

VAŠ DELOVNI ČAS JE DRAGOCEN

NE ZAPRAVLJAJTE GA S SEŠTEVANJEM UR NA ŽIGOSNIH KARTICAH

Na odseku za računalništvo in informatiko INŠTITUTA 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 neažurnosti.

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 nature, službeno, zasebno in bolniško odsotnost, dopust...

Registrirne postajice 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 pooblastilom!) pregled in urejen izpis obračunskih podatkov. Pri vsakem delavcu bo upoštevan fikсни ali drseči delovni čas, izmene, sobote, nedelje in praznike, na postajice pa bo pošiljal kratka sporočila (npr. DELAVSKI SVET OB 15.30).



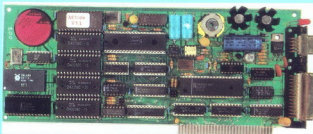
Novo: Registrirnik za zunanjo vgradnjo

NOVO IZ NAŠIH LABORATORIJEV: KRMILNIK LOKALNE MREŽE »NETCON«

Funkcionalno in tehnološko dovršen krmilnik za upravljanje z več točkovno (multidrop) mrežo postaj za registracijo prisotnosti.

Zmožnosti in lastnosti:

- priključitev do 28 registrirnih postaj po eni parici
- lastna ura s kolektarjem
- začasno in varno lokalno pomnjenje do 6000 registracij
- zanesljivo in samodejno delovanje
- diagnosticiranje motenj na mreži
- procesor 18088, 128 KB SRAM z baterijskim napajanjem
- galvansko ločen vmesnik za lokalno mrežo
- vmesnik RS-232 za povezavo z nadzornim računalnikom



univerza e. kardelja

institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija

Odsek za računalništvo in informatiko

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

COMPUTER SHOP



MCH Computer-Systeme

Ges. m. b. H. 8472 Strass/Simk., Hofgrieth 2, Tel.: 9943 34 53 44 50, Avstrija

URADNI DISTRUBUTER ZA JUGOSLAVIJO

 **Seagate**

PEACOCK
COMPUTER 

Vse informacije za Jugoslavijo
Tel.: (062) 28 - 250

PC inženiring