

MOJ MIKRO

oktobar 1990 / št. 10 / letnik 6 / cena 35 dinarjev

YU trgovec

balne i malniški zmaj

POKUPNIK za CPC

Testirali smo

HI JetPro360

Uporabni programi

CDS/ISIS
Quattro Pro
Take Charge!
Works
Amiga Vision

YU ISSN 0352-4833



9 770352 483004

Clipper 5.0



Nantucket

Nantucket Tools II

Posrednik za Jugoslaviju

Nantucket

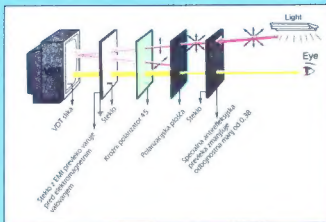
P® perpetuum_{do}

Generalni distributer **Nantucket** za Jugoslaviju
Zagreb, Kozarčeve stule 3, tel/fax (041) 414-272

HOYA ZAŠČITNI FILTER



Ali vam vsakodnevno večurno naporno delo pred računalniškim monitorjem povzroča težave v obliki bolečin v očeh, glavobola, slabše koncentracije in splošne utrujenosti? HOYA zaščitni stekleni filtri varujejo vaš vid na osnovi najnovejših raziskav optoelektronske tehnologije in omogočajo, da bo vaše delo pred videoterminalom manj utrujajoče in prijetnejše.



Zaščitni filtri japonske firme HOYA so edini stekleni filtri na našem trgu, ki so sestavljeni iz 4 plasti (lepljena sendvič tehnologija) in dodatnimi oksidnimi nanosi.

Ekskluzivni dobavitelj za Jugoslavijo

WLB, d. o. o.
Germova 3
68000 Novo mesto
tel.: (068) 25-627
fax: (068) 22-459

LJUBLJANA
tel.: (061) 321-437



Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

VSEBINA

Hardver



- Testirali smo risalnik/tiskalnik HP JetPro 380 5
- Delavnica Untest-Moj mikro: DFI senior 6
- DPJ, elektronsko aktiviranje podatkov 6
- Grafična kartica video ? VRAM VGA 14
- 21

Softver



- Unesov CDS/ISS 22
- Quadro Pro 24
- Take Charge 26
- Works 28
- Amiga Vision 28

Zanimivosti



- Grafična kartica VGA: 16 ali 8 bitov? 8
- TU tri osebnih računalnikov STRAND, šest paralelnih računalnikov 73

Praksa



- Hardverski nasveti: preprost vmesnik za spectrum POKFINDER za CPC 464 79
- Rutina PLOT AT za spectrum 81

Rubrike



- Mimo zastava 17
- Rezeracije 82
- Od 3 do 5 82
- Mali oglasi 88
- Igre 89
- Pomagajte, drugovi 96

Anglosasi, ki so za razliko od zahodnjarskih narodov in civilizacij, poudarjajoški kolektivnega duha, zelo individualistični naravnani, pazljivo vzgajeno reko - i was there!... Dobesedno to pomeni - "Bil sem poleg!", poslopleno bi za to nas, jugoslovane, mogli prevesti z - "Boril sem na solunski fronti... "Prebil sem vse na Sutjeski"... "Preživel sem Goli otok"... "Dočakal sem prve povojne svobodne volivce"... skratka, povedati lahko (zanimam, ki nas prav nič ne razumejo in ki delajo vse čisto drugače od nas), da smo bili vsaj precej velikih dogodkov. Če se nisimo pomagali gresiti glave zgodovine. Ko prvi glavni in odgovorni urednik Mojega mikra, ene od treh edinih jugoslovanskih revij (ker so pač vspeženo in jih borijo v vseh republikah), imam srečo, da z vsem srcem pozivem omenjenega anglosasi vzhlik, ko se po petih šestih letih izjavanja Mojega mikra postavim ob bratce in sodelavce (med slednje stejem poleg članov uredništva treh rednih in občasnih piscev vse tiste, ki so nam svetovali, nas kritizirali, sodelovali z nami bodisi kot predstavitelji novosti, bodisi kot oglaševalci). V teh šestih letih sem namreč doživel - pravilno, nisam bil sicer njen junak kot kak Andersenov kraljevič, temveč sem bolj kot kak Tron z znanstveno-fantastičnega filma družbe Walt Disney Productions, strelal nad vsem, kar se je dogajalo okrog Mojega mikra, v njem in ob meni.

Kar vzemimo v roke enciklopedijo in kalkulator! Po iscložitvi počasnih, mučnih, dragih obisk dajinskih medločinskih komunikacij, sloneh na jedrnih in konjskih vpregal, so prve potopise prepeljali z vlakom leta 1825 v Anglijo od Stocktona do Darlingtona. Nato je bilo treba čakati par do maja 1885, da je v Karlsruheju s hitrostjo od 13 do 16 kilometrov na uro streljal - "Motorwagen"-Karl Friedrich Benz, vozilo s prvim benzonskim motorjem, znanimom nove generacije Homo movensa, in le malo ljudi ve, da je bil prvi komercialni polet z letalom s potniško kabino pod pritiskom, torej v današnjih razmerah, šele 8. avgusta 1940 (v ZDA z bojemgost 30 B).

Zdaj pa vse to dolgo - zgodovino - strnjeno v prejšnjem odstavku, spravimo s računalniki okvir. Več kot sto predeletih let, ki so minila med vožnjo pravega hitona in poljem praga - "pravga"- potniškega letala, moremo strniti v petih desetih letih, naših, ki so v preteklih med predstavitelja letalnega mikroprocesorja 8088 (leta 1979) in mikroprocesorja iste vrste 486 (leta 1989), in Moj mikro je bil takrat med prvimi polet, kar berite takratno poročilo našega sodelavca Dejana V. Veselinovica iz francoskega Grenoblea. V prvih desetih letih so uporabniki računalnikov tudi prevlekli pot od prvega - "parnega"- PC, ki ga je izdelal napolnoln "veliki modr", do današnjih - "reaktivnih"- AT, z IBM združljivih računalnikov tako bledolčnih kot potovnookih izdelovalcev. Skoraj strah me je pomisliti na stroje, ki jih bodo ob pisanju poslovnih besed omenjali moji nasledniki.

Človek se včasih ni le zaveda, kako dimačeno se je tudi sicer spreminjalo okolje, v katerem je rasel Moj mikro. Kje je danes recimo gigant iskra Delta, katere megalomanijske, vase zaverovane vodivne strukture je ob rojstvu naše revije objubilja domaći hšni računalnik (HR 64), dve leti pozneje pa PC s tremi (1) mikropocessorji (1) in kako težko je bilo v mandatu prejšnjih dveh vidi prvi posamezniku do hardverske opreme, medtem ko je ti danes ponujajo za vsakim vogalom! Da časov softverskega paravata ni ni omenjanj - Ni dušnega, de smo se v vseh teh preletih tudi pri Mojem mikro včasih malce zalevali, drugič spet nasediš zdaj temu delu onemu. Toda pa vsaki preskušnji smo bili zreljši - in obstali smo. Tega pač ni

moč reči da vse tiste računalniške revije, ki so začele izhajati nekako hkrati z Mojim mikrom, se za danes spominamo kvantemu se njihovim imen. Obstalo ni še marsikaj drugega in samo upam, da se bo normalizacija v YU informatiki nadaljevala z enakim tempom.

Imel sem srečo, da sem bil svoj čas glavni in odgovorni urednik se ene od vsajjugoslovanskih revij - strnjajinskega Avto. Še danes zanj občano pisem uvodnike: Za Moj mikro so jih - roko na srce! - čez nekaj let ne bi več uvažali pisati. Avto je namreč še vedno avto: ima štiri kolesa in en volan, motor in toliko in toliko kubničnih centimetro delovne prostornine, kakšne je drugdes tehniške sposobnosti in mune, prispevne pa ga še vedno bolj ali manj spretno krmarimo po bušnih ali slabiših cestah. Človek lahko misli spretno voznika dovoljenje v predal in spet deluje za volan leče čez nekaj let, toda že za prvim ovinkom ali dvema bo šoliral tako kot nekaj, je pravi slabilo ali oobori. A posodite pred tipkovnico AT-ja nekoga, ki se je pred šestimi leti postavil ob -radikal- ZX spectruma in ga spodobite, naj se loti dela s kakim programskim paketom v okolju Windows. Enastavno uvoditeljev, da čas ne leče povsod in vedno enako hitro, vsakekar vešča tudi v svetu informatike. V uredništvu Mojega mikra smo prvih šest let doživljali tako z kvintanjem tehnološkega kot s sledenjem poslovnemu. Lanko se celo pohljavimo, da smo bili pri predstavljanju tehnoloških novosti vsaj časovno vedno vstrne s poročevalci tujih revij. Na poslovnem področju pa smo bili doma vedno spredaj: prve ponudnike hardvera smo navadili sodobnega, uspešnega oglaševanja, dračilec pa razgrni- la tako široko paleto poružbe, da je bila za skromni odsej revije včasih za kar močeta. Po svojih močah smo pri tem pomagali polji povelj. Čeprav smo se svedela včasih tudi opekli, saj namjo mgoli sproti preverjati akreditovni vsakaga oglaševalca. Da smo bili nes pionijski in uspešni, pričajo tudi posamezniki s drugih jugoslovanskih okoliš, ki so nas v zadetku celo marno kopirali objavljajče kar pri nas obklojavne in objavljene celostarsne oglase.

Oseбно sem najbolj zadovoljen, če v spomnu preletim seznan nekdanjih in sedanjih sodelavcev. Strani Mojega mikra so bile vse odzrite za pisce iz vse Jugoslavije in tudi v zadnjih zastoernih medrepubličnih političnih odnosov se uredništvo ni opravo samo na peščico izbranih avtorjev iz ene vsake republike temveč je moglo objavljati prispevke iz vseh mest jugoslovanskih sredstev. Fotog tega se je kar nekaj piscev nenahno osvobodilo, sproti so se pod članki pojavljala nova imena - prajnsi -zvezdniki- so se z diplomami in magistriji v žepu pač uveljavljali tudi na drugih področjih. Prav dešno da večina naših nekdanjih najboljnih sodelavcev danes dela v naračunalniških polkiših - med njimi imo recimo Ljiljk, mešic, Grabrešnik - pričrune našo staro ludo, da računalništvo ne more biti samo seby namen, temveč da je vsa informatika samo oglatemitev drugih človekovih dejavnosti. Osešno sem zelo zadovoljen, da bom na svojem novem delovnem mestu opravljal svoj stari oovkie: se prav novinarska delo, vendar z novim orodjem, ki sem ga tako rekoč od njegovim rojstvu spoznal pri Mojem mikro in mikroanalničnikom.

Vilko Novak

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro ALJOŠA VREČAR • Namestnik glavnega in odgovornega urednika LOJZE JAVORNIK • Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER • Tajnica ELICA POTOCNIK • Obklojavne in tehnično uredjanje ANDREJ MAVŠAR • Redni zunanji sodelavec: ZLATKO BLEHA, ZORAN CVJETIČ, Želj KARJEM, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, NEBOJŠA NOVAKOVIČ, DAVOR PETRIČ, DUŠKO SAVIČ, DEJAN V. VESELIŃIČ.

Članopisni svet: Alenka Milič (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEZLAJ (Gorenje - Procesna oprema, Titovo Velenje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander ČOKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniko kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Borislav HADŽIĆIĆIĆ (Energoopisni - Energo-Data, Beograd), ing. Miro KOLJE (Istra, Ljubljana), dr. Boro LUKMAN (B. Sili), Tone POLJENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGLI (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran STRIČAK (Mikronit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja in tiska GPP DELO, tozdr Revija, Titova 35, Ljubljana • Predskladnica skupščina GPP Delo SILVA JERBE • Direktor tozdr Revije ANDRIJ LEŠIČAK • Naračunalniško uredništvo na vrstično • MOJ MIKRO je reproducibilna • Energo-Data, Beograd, ing. Miro KOLJE (Istra, Ljubljana), dr. Boro LUKMAN (B. Sili), Tone POLJENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGLI (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran STRIČAK (Mikronit, Ljubljana).

Naslovni urednik: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon h. c. 315-366, 319-796, telex 21-255 YU DELO, telexkole 329-571 • **Mali oglasi:** STIK, optično brizganje, Ljubljana, Titova 35, tel.: (061) 319-356, int. 26-65 • **Prodaja in naročnine:** Ljubljana, Titova 35, tel. h. c. 315-366.

Letna naročnina za tujlce: 456 ATJ, 44.900 TL, 60 DEM, 50 CHF, 204 FRF, 35 US\$.
Plačila na žiro račun: GPP Celotno Revije, za Moj mikro, 50102-603-48914.
TOZDR Prodaja, Titova 35, 61001 Ljubljana. **Kolportaža** - telefon (061) 319-790; **naročnina** - telefoni: (061) 319-255, 315-255 in 315-366, internu 27-60. Pošilnice za plačilo naročnine boste prejeli tiskani v letu.

MOJ MIKRO

Rezervacija in naročanje komercialnih oglosov, reportaž, Predstavljajo se vam in drugih akcij po dogovoru: do vsakega 5. v MESECU za naslednjo številko.

☎ (061) 319-798

ZAGOTOVITE SI POPOLNO ZADOVOLJSTVO
S PROIZVODI IN PROGRAMOM

GOSTOL – GOAP

gostol

GOAP

ŽELIMO VAM SPOROČITI, DA SMO POD SVOJE OKRILJE PREVZELI
»DEJAVNOST« FIRME »DITRONIC-MEBLO«



**IZ NAŠEGA PROGRAMA
VAM PRIPOROČAMO:
MODEL GOAP
PC AT 386-33C 64/H 100-28M**

- ohlajne stolp (tower)
- napajalnik 230 W/230 V
- ključ za zaklepanje tipkovnice
- LED pokazatelj
- reset tipka
- 32-bitni procesor 80386-33 MHz s predpomnikom 8K KB
- delovni spomin 4 MB
- možnost razširitve spomina do 16 MB na 32-bitnem vodilu
- podnožje za matični koprocesor 80387 in Weitek 3167
- disketnik 1,2 MB/5,25"
- disketnik 1,44 MB/3,5"
- diskovna enota 100 MB/28 ms IDE kompatibilna
- 1 x 8 bit, 4 x 6 bit, 1 x 32 bit razširitevni slotov
- krmilnik HD/FD standard IDE
- MGP-Herkules s centronikom
- vmesnik 2 RS232
- tipkovnica klik s 101 tipko (YU)
- monokromatski 14" TTL monitor-črnobel

Samo za 73.500 din

**V UGODNI CENI JE ZAJETA MONTAŽA,
PREIZKUS, ENOLETNA GARANCIJA
IN TRANSPORT PC**

**OBIŠČITE NAS NA SEJMU INTEBIRO – INFORMATIKA (ZAGREB)
OD 16.–20. 10. 1990 V PAVILJONU 15 – ŠTAND 33!**

gostol

GOAP

goriške strojne tovarne nova gorica
prvomajska 37, 65000 nova gorica, jugoslavija
fon.: (065) 26 511, 26 522, tix.: 34 346 yu.
fax.: (065) 23-495, 26-566



RISALNIK/TISKALNIK JETPRO HI 360

Tiskaj mi tiho tiho...

dip. ing. MATJAŽ ŠAJN
dip. ing. TOMAŽ DIMNIK

Ameriška firma Houston Instrumenti si je z izdelavo modela JetPro HI 360 zadala nalogo, ponuditi tiskaru najzanesljivejši tiskalnik/risalnik (printer/plotter). Programsko opremo, ki jo dobimo ob nakupu ali jo dokupimo posebej, kaže, da so se pri Houstonu lotili dela zares. Z JetProjem lahko rabiš vse programe AutoCAD ali AutoSketch (JetAid), pošiljaš DMF ali HP-GL 75X datoteke (ProPlot) ali tiskamo RLC rastrske datoteke. Emulacija tiskalnikov IBM Printer XL in Canon BJ130 ter možnost nakupa prevajalnika za PostScript se razširjata izrabo JetProja HI 360 z raznovrstno programsko opremo.

Jet Pro lahko nadomesti premajhni risalnik formata A3 in preglasni matični tiskalnik širokega formata A3. Ta rastrska naprava z ločljivostjo 360 pikc na inč zna pisati na medij do formata A2. Ob izrednem tempu razvoja računalniške tehnologije, ki prinaša predvsem vse večjo hitrost obdelave, so se trdnji v sodobni računalniški grafiki usmerili v rastrski zapis informacije in k rastrskim napravam; pred nami je prodor nove generacije rastrskih naprav.

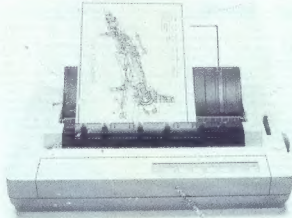
JetPro je superiorna alternativa «malim» prenesnim risalnikom velikosti A3, saj zmore risati na večji format papirja (in dosega precej bolj natančen izris. Kvaliteta odtisa črke malo zaostaja za izpisom laserskega tiskalnika in gotovo presega kvaliteto 24-igličnih matičnih tiskalnikov.

Tiskalnik si bo izbori prostor predvsem tam, kjer so je začelo intenzivno uvajanje sistemov PC CAD (Computer Aided Design and Drafting) – računalniško podprtega oblikovanja in risanja z osebnimi računalniki; HI 360 je namreč predvsem risalnik in le po potrebi tudi tiskalnik.

Brizganje mehurčkov

Skrivnost uspeha JetPro HI 360 je v genialni tehniki nanosa črnila na medij, ki jo imenujemo «bubble jet», dobesedno brizganje mehurčkov. To je način tiskanja znakov in grafike z brizganjem kapljic črnila na medij skozi miniaturne šobe. S hitrim sprejemanjem črnila v cvetki dosegemo hitro širjenje zračnega mehurčka v cvetki in s tem pritisk, ki požane kapljico črnila proti mediju. Ko se zračni mehurček poleg ohlaja in tlači, se na površini napolni s črnilom. Toplotno, potrebno za segrevanje črnila, oddajajo grafični elementi, ki so vdaleni v cvetko.

Velika prednost tega sistema tiskanja v primerjavi z drugimi je enostavna konstrukcija pisalne glave. Stroški pri izdelavi tiskalnikov



z brizganjem mehurčkov so zato manjši kot pri matičnih ali laserskih tiskalnikih. Druge dobre lastnosti, ki jih prinaša ta tehnika, so dolga življenjska doba pisalne glave, miniaturizacija mehanizma za pisanje, velika zgostitev šob v pisalni glavi (to daje visoko kvaliteto izpisa) in hitro delovanje.

Uporabniški priročnik

Literaturo, ki jo dobimo poleg JetProja, sestavljajo User's Manual, Operation Manual in Programmer's Manual. Sestavi deli paketa so tudi programi JetView, ProPlot in JetAid.

Kratek povzetek spremljaajoče literature:

Instalacija in priprava za delo

JetPro je, ko ga novega potegnete iz škatle, že skoraj pripravljen za delo: odlepiti je treba še nekaj varovalnih lepilnih trakov, montirati gumb za ročno obrabčanje valja in vstaviti držala za papir. Se napajanje, paralelni kabl in že smo pripravljeni za prvi test.

Tiskalnik lahko vložimo vse standardne ali nestandardne formate papirja do velikosti 420 x 364 mm. Tiskalnik na sam jemat papir, ki mu ga nalozimo na podajalnik (ta sodi le standardnemu delu opreme), za «neskončni» papir pa potrebujemo opcijski «roll feed». JetPro pri papirju ne izbirča: vanj lahko damo od vse od navadnega, transparentnega (t. j. paus) ali scholeshammer papirja, važno je le, da ni preveč vpojen ali občutljiv za vroče črnilo (npr. plastične folije) in da ima ravno pr gladko površino.

Črnilo je v posebni dozi, ki je ne polnimo, ampak kupimo tako kot trak za matični tiskalnik. Eno dozo zadostuje za izpis približno 800 strani besedila, novo pa bo treba kupiti kar pri proizvajalcu JetProja; konec koncev nam ta zagotavlja, da bo odvis kvaliteten in da bo izredno natančna tehnika nanosa črnila delovala brezhibno.

Kontrolna plošča

Kontrolne tipke na JetProju so dokaj standardne: ONLINE za vzpostavitev komunikacije z računalnikom, izbira gostote tiskanja, izbira načina HQ (High Quality) ali HS (High Speed), izbira pisave (standardni courier, dve opcijski pisavi v kaseti in ena downca), povečanje, inverzno tiskanje in tiskanje s senčanjem. Tipka Reset je za čiščenje pomnilnika. Zanimiva je tipka Cleaning, ki očisti pisalno glavo; uporabimo jo, kadar nastanejo problemi s kvaliteto odtisa.

Specifikacije

Naj navedemo nekaj tehničnih podatkov: pisalna glava ima 48 šob po višini, življenjska doba pisalne glave je okoli 100 milijonov HQ znakov, hitrost tiskanja je 220 znakov/sek v HS načinu, emulacija IBM printer XL in CANON BJ130, grafična ločljivost do 360 pikc/inč, predpomnilnik 32 K, glasnost pod 45 dB. Tilo delovanje je dobra lastnost JetProja: ropot zbuja le premikanje glave po vodilu, medtem ko je nanos črnila na medij neslišen.

Opcije

K opcijski opremi prištevamo nekaj dodatkov za boljši izkoristek naprave:

- serijski vhod si bodo omislili tisti, ki imajo edini prazen izhod iz računalnika že zasleden in drugo napravo;
- traktor za neskončni papir olajša oskrbovanje s papirjem;
- dve kaseti za dodatne stile pisave povečata nabor pisav, ki so hkrati dostopne za izpis besedil.

JetPro v CADD

JetPro zasija za današnjimi matičnimi in laserskimi tiskalniki predvsem v izbiri stilov pisav. V Houstonu so pri zasnovi risalnika/tiskalnika poudarili njegove risarske zmožljivosti, in res se JetPro pokaže v svoji najboljši luči šele v povezavi s programsko opremo CADD.

CADD pomeni revolucijo pri izdelavi tehnične dokumentacije v tehničnih strokah, kot so gradbeništvo, arhitektura, strojništvo, elektroinženiring... Klasično risanje prekaša predvsem v hitrosti pri izdelavi tehnične dokumentacije ter v natančnosti in zanesljivosti izdelane dokumentacije.

Programska in strojna oprema v okolju CADD mora vsebovati možnost za visoko integracijo ali povezovanje sistema. Sistem CADD mora delovati kot celota, biti mora transparenten za prenos podatkov in informacij.

JetPro HI 360 se v koncept CADD dobro vklaplja s programsko podporo, ki mu omogoča komunikacijo s danes de facto standardnimi protokoli. Bitveno je, da podpira naslednje velike standarde: HPGL (Hewlett Packard Graphics Language), DMPL (grafični jezik Houston Instrumental), PostScript (grafični jezik v nazivnem založništvu), RLC in TIFF (rastrski protokoli).

Datoteke PostScript lahko tiskamo z JetProjem s programi, kot so Freedom of Press, Ultrascrip in Goscript; te programe lahko kupimo pri neodvisnih proizvajalcih. JetPro se odlično izkaže pri izrisu velikega števila kompleksnih načrtov. Pred perseni risalnikom ima predvsem naslednje prednosti:

- enostavno manipuliranje s papirjem: JetPro zna sam jemati papir, kar pomeni, da lahko risemo več načrtov enega za drugim, ne da bi bilo treba posajati vmes. Dobro se obnese tudi transparentni papir;
- velika zanesljivost delovanja. Pri perseni risalnikih je večer problem z vzdrževanjem peres. Peres se lahko med delovanjem zamasi, posušijo... in neha pisati. Taki zastoji običajno nastanejo, ko je najmanj treba;

– hitrost izrisa kompleksnih načrtov. Perseni risalnik je idealna naprava, če risamo načrt, kjer je zelo malo črt in in so vse sorazmerno dolgo. Pri rastrskih napravah velja prav nasprotno: čimveč je elementov (kratkih črt, pikic, šrafur ali tekst), temveč je prednost rastrske naprave. Na primer: sodobni perseni risalnik porabi za izris kompleksnega načrta okoli 20 minut. Rastrski JetPro zmeeje tak načrt v skoraj polločnem času, seveda če ima primernega partnerja, kot je ta računalnik s procesorjem 386: ta namreč skrbi za rasterizacijo, pretvorbo vektorne v rastrsko informacijo.

JetPro se postavlja kot alternativa trem tipom izhodnih naprav: tiskalniku, vektorskemu in rastrskemu risalniku, saj vsebuje posamezne lastnosti vseh treh.

Tiskalnik

Kvaliteta izpisa črke je nekje med matičnimi in laserskimi tiskalniki. Matični ne dosega kontrasta pri tiskalniku z brizgom črnila (ink jet), laserski tiskalnik pa ga prekaša. Po drugi strani ima tiskalnik z brizgom črnila več ločljivost od standardnih laserskih tiskalnikov, vendar je tehnika brizganja mehurčkov (bubble jet) občutljiva za kvaliteto papirja. Le pri posebnem papirju težko ločimo, kateri odtis je bil narejen z laserskim in kateri z brizganjem mehurčkov. Dobro je, da zna JetPro



DELAVNICA UNITEST-MOJ MIKRO

Model CD senior

DEJAN V. VESELINOVIC

Varjetno se spomnite našega malega projekta model Moj mikro CD junior (Moj mikro, maj 1990, št. 18-19); naj vas spominimo, da smo takrat povezali računalniški razreda AT v dve različici – za namizno založništvo in za CAD, pri čemer smo postavili pogoj, da mora biti cena sprejemljiva, zmogljivost pa nadpovprečna. Tisti članek smo končali z napovedjo, da bo sledil drugi model. Ta čas je zdaj prišel; predstavljamo vam model CD senior.

V bistvu smo želeli ohraniti precej podobno zasnovo, svedca z nekaterimi nujnimi modifikacijami. Primenišni splošni ravni računalnika. Preden smo začeli testiranje, smo si zamislili temeljni koncept. Želeli smo torej doseči razumen vrnj zmogljivosti za še sprejemljivo ceno in ob cilju, da je skupek zmogljivosti vseh delov kolikor je le mogoče več-

ji od navadne voste. Skromno, kajne, vztrajno si prizadevamo, da bi dobili $1+1+1=3,57$ Toda mislimo, da to ni nemogoče.

Za dobre zmogljivosti je najprej potrebna dobra matična plošča. To je bila Hkrati prva dilema: ali se odločiti za ploščo s procesorjem 386 ali 486? Kljub vsamu smo se odločili za procesor i386, in sicer iz dveh razlogov: prvi je cena (te plošče so vendarle občutno cenejše od tistih z i486), drugi razlog pa je logika naše zasnove. Procesor intel i486 namreč vsebuje numerični koprocesor, ki je potreben za CAD, za namizno založništvo pa ne. Ker smo v prvem delu projekta izrecno zahtevali, da CAD-ovci dokupijo koprocesor, smo menili, da moramo tudi sedaj ravnati enako.

Drugo vprašanje je bilo izbira trdega diska. Ali tudi na tej ravni zadošča 68 Mb ali pa je zaželeno preiti na malo večjo zmogljivost? Navsezadnje je AT eno, hitri procesor i386 pa nekaj povsem drugega. Prav go-

tovo zahteva malo večji disk, saj domnevamo, da ima tisti, ki se odloči za nakup takega računalnika, resne namene. Da ga tudi izkoristi. Zato smo preizkusili kar štiri različne diske, kot rezultat teh preizkusov pa navajamo dve opciji: standardno kakor prej, in še eno novo, a katero smo bili zelo zadovoljni, kar zadeva razmerje med kvaliteto in ceno.

Ta model temelji na matični plošči tajvanske proizvodnje z oznako BSI Cache 386/33; delovni takti je 33 MHz, procesor pa je seveda intel i386. Prav za to in ne za katero drugo ploščo smo se odločili iz več razlogov. Glavni je bil njena osnovna konstrukcija, ki uporablja paket čip-ov Chips & Technologies AT/386 in krmilnik vmesnega pomnilnika intel 82385 (to je bil glavni razlog) z 32 K hitrega (25 nS, Sony) medpomnilnika. Med strokovnjaki je nekaj dilem o vrstah, kapacitetah in organizaciji vstanih pomnilnikov, ki se jim pri nas pridružujejo še govorice, da so s tem težave (niha pa ne pove, kje, kdaj in v kakšni obliki se pojavljajo).

Pogljemo dejstva. Pri teh hitrostih vmesni pomnilnik brez dvoma nujno potrebujemo, če nečemo resno upočasniti računalnika z vnašanjem čakanj vstanih pomnilnikov, ki se jim pri nas pridružujejo še govorice, da so s tem težave (niha pa ne pove, kje, kdaj in v kakšni obliki se pojavljajo).

emulirati IBM proprinter XL, saj to olajša instalacijo jugoslovenskih znakov.

Vektorski risalnik

Vektorski risalnik je naprava, ki sprejema grafično informacijo v obliki vektorjev. Vektorski risalnik so skoraj vedno tudi peresni. JetPro posredno delovanje vektorskih risalnikov, ki sprejemajo zapis HPGL ali DM/PL s programom PROPLOT. Tega dobimo zraven risalnika. PRO- PLOT je uspešen rasterizator, prevornik vektorske v rasterško informacijo. Daje še nekaj zelo koristnih ukazov za krmiljenje naprave, kot so pregled načrta na zaslonu (preview) in zaporedno risanje (plot queue).

Standardni del programske opreme, ki sodi k JetProju, je tudi ADI krmilnik za program AutoCAD; tako je omogočeno neposredno pošiljanje podatkov iz AutoCAD-a v JetPro. Vendar se izkaže, da je v AutoCAD vedan precej počasen rasterizator, ki se hitreje upravlja šleke na datoteko v obliki HPGL ali DM/PL in jih nato pošilja tiskalniku s programom PROPLOT.

Rasterški risalnik

JetPro je po zasnovi pravzaprav rasterška naprava. Rasterški risalnik sprejema na svojem vhodu rasterško informacijo ali pa ima vdelan rasterizator (to je lahko samostojen računalnik v risalniku). Rasterške zapise najpogosteje srečujemo pri optičnih čitalnikih ali skenerjih in prav na takih delovnih mestih se JetPro dobro obnese.

Skenerji ali optični čitalniki so naprave za preslikavanje informacije, ki je običajno ne papirju, v rasterško datoteko. Obstajajo vse štirje tipi optičnih čitalnikov:

- ročni čitalniki za preslikavanje majhnih površin za uporabo v namiznem založništvu;
- namizni čitalniki, namenjeni predvsem za namizno založništvo, ki razpoznavo mnogo črtenkov in čitajo majhne formate (do A4);
- pasovni čitalniki, ki jih običajno montirajo na risalnik in lahko čitajo načrte do velikosti A0, vendar običajno v manj odtidenkih kot namizni čitalniki; uporabljamo jih v CAD;
- vrtilni čitalniki, ki so od pasovnih predvsem mnogo hitrejši, imajo pa podobne karakteristike kot pasovni čitalniki; uporabljamo v CAD.

JetPro sprejema rasterške datoteke tipa RLC, Zapis TIFF, ki ga najpogosteje srečujemo pri namiznih čitalnikih, lahko s programom, ki ga dobimo z risalnikom, pretvorimo v format RLC. Tako nam JetPro rabi kot izhodna naprava za prebrano sliko, ki jo lahko pred izpisom s posebnimi programi, kot sta CAD Overlay ESP ali CAD Raster, dodelujemo in popravljamo.

JetPro je primeren za testne (check-plot) risbe, predvsem in večjih projektnih birojih, kjer so centralni risalniki oddaljeni ali zasedeni, za končne izrise načrtov pa gotovo v malih zasebnih podjetjih in doma.

P. S.: Zahvaljujemo se firmi CSI, ki nam je omogočila testiranje risalnika Jet-Pro HI 360.

Unitest

Unitest - Moj mikro

CD Senior

Skupni testi	Model	Referenca	Moj mikro i386/10	Moj mikro CD Junior	Compaq 386/25	Moj mikro CD Senior
TESTI PROGRAMIRJA:						
Ukazl.	0466/0500	5,89	4,96	2,65	1,91	
Ukazl.	0228	4,44	5,71	4,44	1,88	
Ukazl.	80386SX/80386/80486	---	---	2,28	1,81	
- Šteka 128K ROM	3,33	2,69	3,37	3,04		
- Franje zanka	2,49	1,94	1,02	0,77		
- Nosačevje celih števil	1,44	1,35	0,47	0,28		
- Nosačevje celih števil	0,90	0,69	0,25	0,20		
- Sortiranje in pomikanje nizov	1,94	1,49	0,78	0,57		
- Sortiranje nizov	1,76	1,32	0,52	0,39		
- Hrupičke narabe	11,37	8,79	4,12	3,13		
I N D E X (22,18 s = 1)		1,00	1,28	2,49	3,56	
TESTI NUMERičNA KOPROCESORJA		1,00	---	---	---	
TESTI POMILNIKA:						
- Dva, branje/pisanje	0,91	0,44	0,47	0,33		
- Nosačevje (LIN), br./pisanje	6,59	9,87	2,90	14,23		
I N D E X (0,91 s = 1)		1,00	1,42	1,34	2,76	
TESTI TRDOKA DISKA:						
- Dostop do datotek dozi < 4 KB	67,00	59,44	69,02	54,81		
- Kopiranje 1 MB (ukaz COPY)	6,69	6,92	6,12	7,27		
- Kopiranje 1 MB (ukaz COPY)	12,50	7,06	6,01	2,98		
- Kopiranje 1 MB (ukaz SCOPY)	3,64	5,77	3,77	2,76		
- Dostop do BIOS-a na disku	14,56	29,50	12,27	17,01		
- Dostop do diska iz BIOS-a	32,18	26,17	24,64	27,83		
I N D E X (122,75 s = 1)		1,00	0,96	1,27	1,17	
VIDEO TESTI (stavaki, upravljanje):						
- Tekst brez pomikanja (t)	0,50	0,77	0,49	0,28		
- Tekst s pomikanjem (t)	2,36	1,70	1,10	1,44		
- Poporodno dostop do zaslona (t)	3,55	3,48	0,88	3,13		
I N D E X (6,51 s = 1)		1,00	2,15	3,44	1,65	
- Windows slike (g)	22,55	17,55	7,18	7,12		
- Windows slike (g)	0,39	0,23	0,17	0,27		
- Windows slike (g)	12,50	12,19	5,56	6,13		
- Windows Stretch Blitter (g)	38,14	55,36	39,80	36,86		
- Windows pomikanje po zaslona (g)	13,60	16,58	8,28	7,92		
- Windows kopiranje zaslona (g)	27,34	34,45	9,32	25,58		
I N D E X (122,60 s = 1)		1,00	0,97	2,32	1,75	
INDEX HITROSTI - VIDEO		1,40	1,56	2,88	1,70	
KUMULATIVNI INDEX		1,60	5,22	8,12	9,24	
INDEX HITROSTI		1,40	1,30	2,93	2,31	

Programski test	Model	Referenca	Nov mikro	Stariji	Nov mikro	Stariji
		1284/10	CD Junior	386/256	CD Senior	CD Senior
OSNAKAR BEBESIL (WordPerfect 5.1): - Hlačenje detektora - Ispisje besede - Ispisje in sananje ("*" + "2") - Vidna stranji in grafiko - Ispisje na disk		15,38 184,48 100,20 54,92 36,90	14,32 111,82 86,13 28,65 27,02	10,33 47,82 26,30 15,47 14,89	24,21 15,01 13,70 13,70 9,84	24,21 15,01 13,70 13,70 9,84
I N D E X K S (180,12 k = 1)		1,00	1,25	2,07	3,47	
OSNAKAR (Microsoft Graphice 3.0.1): - Zmalojevičev držav svet - Hlačenje besede - Hlačenje besede histogram		17,42 11,35 9,52	11,79 9,59 7,31	7,31 4,04 3,48	8,43 5,24 3,48	8,43 5,24 3,48
I N D E X K S (35,57 k = 1)		1,00	1,44	2,43	3,72	
CSO (WordPerfect 3.0): - Hlačenje besede - Hlačenje besede - Hlačenje besede - Hlačenje besede		32,65 15,89 179,75 210,63	21,80 10,00 121,48 124,24	12,51 6,52 46,38 76,75	10,62 5,45 65,28 63,62	10,62 5,45 65,28 63,62
I N D E X K S (438,54 k = 1)		1,00	1,57	2,49	3,25	
ISBAKAR (WordLab Graph): - Hlačenje besede - Hlačenje besede - Hlačenje besede - Hlačenje besede		35,20 187,81 164,28 8,74	18,02 110,56 228,19 3,51	9,86 63,98 11,82 2,41	6,45 49,30 65,28 2,41	6,45 49,30 65,28 2,41
I N D E X K S (593,57 k = 1)		1,00	1,33	2,80	3,59	
KUMULATIVNI IZPISJE		4,00	5,59	10,77	13,02	
INDEXE HITROSTI		1,00	1,40	2,74	3,26	
IZPISJE INDEXE HITROSTI		1,00	1,25	2,28	2,78	

še šest 16-bitnih in ena 8-bitna vtičnica) in ima tako izpolnjena prostor za še enkrat toliko pomnilnika.

Edina pomanjkljivost te plošče je dejstvo, da nima nikakršnih vmesnikov, s čimer vam praktično vzame eno od vtičnic za razširitev. Ko namestite krmilnik trdega diska, videja kartico in I/O kartico, vam ostanejo na voljo še štiri 16-bitne vtičnice ISA. Če pa se odločite za trdi disk IDE, vsebuje krmilnik disketnika tudi dve vmesnici in tako dobite še en prostor za razširitev. Toda celo v začetni različici štiri povsem zadostajo.

Nov model, novy dell. Če varjame, to sil ni, niso preizkušili natančno pet video kartic (ne računajo Quada). Po cenah se zelo razlikujejo, uporabili pa smo tako od povsem neznanih do najslavnejših. Po vseh preizkusih smo prišli do ugotovitve, da so se razlike v delovni hitrosti kartic VGA tako zmanjšale, da jih izbirate po vsam drugim razen po hitrosti. Na drugi strani so se zelo spremenila tudi cenaska razmerja, tako da lahko danes že za 210 DEM kupite zelo dobro video kartico, ki vam bo omogočila ločljivost do 800 x 500, kar je za več kot 60% večja ločljivost kot pri klasičnem Herculesu (ki je danes že povsem preizčuden tudi pri delu s črno-belim zaslonom). V skladu z izhodiščno zasnovano arhitekturo vse kartice, ki niso moge delati z manjšo ločljivostjo kot 1024 x 768. Tako se je izbirna zožila na dve kartici: Interquadum spectra VGA in trident TVGA. Prva je nekoliko hitrejša, druga pa za 25 odstotkov cenejša in ima boljše tudi obsežnejše vmesnike.

Pri izbiri zaslona nismo videli nobene potrebe, da bi zametali dobre in slabe tehnologije. Za široki bel zaslon še vedno priporočamo edonics MON-705, za barvnega pa lahko vzamete katerega izmed modelov IDEK ali, če hočete najboljšo, EIZO. Za to najboljšo boste odšteli okrog 350-500 DEM več.

Preizkusili smo tudi tri trde diske. Če želite, da ima ta podsystem vrhunske zmogljivosti, boste seveda vzeli različico s krmilnikom ESDI. Če pa to za vas ni bistveno, se lahko odločite za bolj klasično tehnologijo in prihranite kakšne konvertibilne dinarček. Tudi v tem primeru ste pred vprašanjem, kakšno tehnologijo izbrati. Izbrati je kar velika: če zarski razmeroma počasnega prenosa izpusitmo klasično tehnologijo MFPM, vam preostane še tehnologije IDE, SCSI, ESDI in RL.

Tehnologija IDE se ponša z razmeroma hitrim prenosom, kar so dosežli tako, da so vdvali elektronsko krmilnika kar na disk in z njo zasadi tudi 8 ali več K zmogljivosti medpomnilnika. Vrsta proizvajalcev z znanimi imeni (Seagate, Western Digital, Conner, Fujitsu it.) vam ponuja diske od 40 Mb navzgor, medtem ko diski z zmogljivostjo okrog 85 Mb in več ni tako lahko najti. Tehnologija RL je bolj klasična, vendar se zaradi razvoje v zadnjih nekaj letih kar dobro drži. Med tovrstnimi diski vam (še vedno) svetujemo microscience 1050; s formatirano zmogljivostjo 68 Mb, s hitrostjo naključnega branja 28, zapo-

rednega branja pa 4,3 mS ima lastnosti, ki jih je težko 6000 presegati za ceno okrog 1000 DEM skupaj s krmilnikom (western digital 1006V-SR2).

SCSI je še razmeroma mlada tehnologija v razredu IBM PC, čeprav je sicer v računalništvu že dolgo znana. Dejstvo, da jo vse bolj uporabljajo, verva zaupanje, vendar z njo nimamo kakih posebnih izkušenj. ESDI je tehnologija, ki jo najpogosteje uporabljajo za diske z več kot 130 Mb. To je izpeljana tehnologija RLL, vendar omogoča (teorično) veliko hitrejši prenos, celo do (teorično) 3.000 K/s. Zaenkrat v praksi redko preseže okrog 1000 K/s, razen seveda pri inteligentnih krmilnikih z lastnimi procesorji in pomnilnikom.

Na podlagi vsega navedenega smo se odločili za razmeroma preprosto (in poceni) kombinacijo krmilnika RLL in diska iz prve različice modela CD. Naš račun je naslednji: za približno 1000 DEM dobite dober podsystem, za dodatnih 750 pa vse enako, vendar s podvojeno zmogljivostjo. Kombinacija diska ESDI s 130 Mb in krmilnika stane okrog 2000 DEM, praktično koristi pa so zelo majhna; edina resnična pridobitev pri tej kombinaciji je možna nadaljnja podvojitev zmogljivosti z nakupom še enega diska. Če menite, da boste kmalu potrebovali večje zmogljivosti, se odločite za drugo različico; če ne, je prva še vedno zelo funkcionalna.

In nazadnje, kar zadeva pomnilnik, je jasno, da bi bilo zares smiselno obremeniti tak stroj z 1 Mb; zato je takoj dobil 4 Mb, s tem da je na plošči prostor za še enkrat toliko.

Meritve

Ker smo spremenili osnovni model, je tokrat tabela z rezultati drugačna od prejšnjih. Primerjave z davno izgubljenim modelom IBM AT, ki ga je medtem tudi sam IBM že dvakrat zamenjal (z modeloma 50 i 502) so postalačasoma že maice smešne. Logika razmer zahteva, da je v naših starih novi IBM-ov model; toda ker ga nismo mogli dobiti, da bi naredili meritve, smo uporabili stroj z zelo podobnimi lastnostmi. Dela pri 10 MHz brez čakalnih štani, ima integrirano grafiko VGA (vse tako kot pri IBM-u), vendar ima za

razliko od modela 502 le stroj veliko hitrejši trdi disk (24 mS naključno in 4,2 mS zaporedno branje, hitrost prenosa 640 K/s). Če so torej indeksi manjši, kot so bili, so krivi IBM in novi stroj s procesorjem i486.

Ker je temelj za okoli 50 odstotkov »močnejši«, so tudi indeksi relativno manjši. Tako je model CD junior s skupnega indeksa 1,85 »pade« na indeksa 1,35, ki bi bil v dejanski primerjavi z IBM-ovim modelom 502 celo nekoliko večji (zaradi hitrejšega trdega diska). Seveda smo bili spet pred vprašanjem, s čim naj primerjamo naš račun; in v tabeli lahko vidite našo odločitev, model compaq deane 386/256 pa smo izbrali zaradi znane kvalitete tega svetovnega proizvajalca in seveda tudi zaradi cene, »neprejeto« 16.000 dinarjev ali nekaj podobnega.

Kot vidite, nam je model CD senior razvedril obraz. Od približno polovični compaqovi ceni in manj kot dvakratni ceni modela CD junior se je temu računalniku poselecilo delati hitreje od compaq.

In koliko stane to zadovoljstvo? Ne moremo trditi, da je ravno poceni, po drugi strani pa tudi ne nesramno drugi. Tu so cene posameznih elementov:

- ZA DTP:
 - Obišje z napajalnikom 200 W in s tipkovnico (baby AT) 300
 - Matična plošča BSI 386/33, 33 MHz, 32 K cache 2700
 - 3E x 511000-80 RAM čipov ali ekvivalent 685
 - AT I/O kartica (serijski in paralelni vmesnik) 80
 - 70 Krmilnik western digital WD1006V-SR2 s kablji 250

- Disketni mitsubishi 5,25", 1,2 Mb 150
- Trdi disk microScience 1050 780
- Video kartica InterQuadum spectra VGA s 512K 410
- Monitor edonics MON-705 14" multisync, ČB 500
- SKUPAJ 5945

- ZA CAD:
 - Obišje z napajalnikom 200 W in s tipkovnico (baby AT) 300
 - Matična plošča BSI 386/33, 33 MHz, 32 K cache 2700
 - 3E x 511000-80 RAM čipov ali ekvivalent 685

AT I/O kartica (serijski in paralelni vmesnik) 70

Krmilnik western digital WD1006V-SR2 s kablji 250

Disketni mitsubishi 5,25", 1,2 Mb 170

Trdi disk microScience 1050 780

Video kartica InterQuadum spectra VGA s 512K 410

Monitor VGA 14" 800 x 600, barvni 600

Numerični koprocessor i17 80C387-33 1300

SKUPAJ 7445

V približni cenami modela CD junior je zanimivo, da stane model CD senior 50% več, dela pa dvakrat hitreje; z drugimi besedami: za vsak odstotek večjih stroškov dobite približno odstotek in pol boljše zmogljivosti. Seveda pa bi model CD junior danes stal kakih sto mark, naj oziroma stal bi natančno 3,35 DEM (kar da razmerje med dodatnimi stroški in zmogljivostmi 1 : 1,23).

Ker gre pri tem modelu za skoraj še enkrat toliko denarja, smo skušali najti en sam kjer bi lahko nabavili vse opremo, vendar se nam žal ni povsem posrečilo. Idealu smo se najbolj približali pri firmi Mlakar & Co. v Avstriji oziroma Mlačovi v Ljubljani, vendar se nakupom na več krajih ni moglo izogniti. Res pa lahko naredite nekaterje manjše kompromise, da na primer interquadumovo kartico VGA zamenjate s popularejšo kartico trident TVGA, ki jo ima več trgovcev (tudi Mlačovi/Mlakar & Co.) z znano kombinacijo nekaj manjše cene (okrog 100 DEM) in za približno 30% slabšimi video zmogljivostmi v strojni testih ter za 1-3% slabšimi zmogljivostmi v programskih testih. Koprocessor i17 boste morali kupiti v Münchnu, saj nismo našli nobenega trgovca, ki bi želel, pa tudi cena je v Münchnu dokaj ugodna.

ERFCC 112? Navedene cene so veljale, ko smo sestavljali cenik. Preden bo članek izšel, se bodo znesitvo znitale pri vseh postavkah, tako da lahko odbitje od 100 do 200 DEM. Treba pa je napisati še nekaj besed o tem, česar v ceniku ni. Pri te ravni računalnštva bi morali že resno razmišljati tudi o t. i. napravah za UPS (Uninterruptible Power Supply). Gre za skafio (v njej so tudi kartice), ki vam, ali filtrira napon napetost in b) zagotovi dovolj elektrike vsaj še za deset minut dela, če je zmanjka v omrežju, tako da lahko delo končate pravilno in brez kakršnih koli izgub. To je sicer dodatnih strošek okrog 550 DEM, toda verjmite, da se izplača, saj vam omogoča mirnejše spanje.

Druga zadeva je izbira obilja. Dosej smo zaradi kontinuitete vedno navajali cene obilja »baby AT«, toda tak stroj kar klide po pravem obilju »tower«, to je spet dodatnih 170-220 DEM, vendar menimo, da se izplača.

Če želite o tem in projektu kakšno dodatno pojasnilo, nam pošljite vprašanje njeno v redakcijo; z veseljem vam bomo pomagali.

ŠESTNAJSTBITNA GRAFIČNA KARTICA VGA

16 ali 8: to je tuje vprašanje

Mag. PAJO MIŠTRENČEVIĆ
dipl. ing. el.

1. Splošno

VGA (Video Graphic Array) je grafična kartica, ki jo je IBM prvič predstavil v mikroročunalniku PS/2. Ta kartica VGA je 8-bitna, kar pomeni, da je za komunikacijo med procesorjem in grafičnim krmilnikom (kartico) na voljo 8-bitno podatkovno vodilo (8 bit data bus). S pojavom 16-bitne kartice VGA bi lahko pričakovali, da bo 16-bitno podatkovno vodilo precej poenostavilo komunikacijo procesorja-grafične kartice in s tem prikazovanje na zaslonu, ki je pri grafičnih paketih posebno važno. Toda ali je res tako? Namen tega članka je dokazati, da ni res. Kljub temu da 16 bitov in dejanskih razmerah pospeši delo, nekatere vidne 8-bitno in 16-bitno kartico VGA ni velike razlike.

Predvsem moramo vedeti: katerako grafična kartica (tudi VGA) pri PC in računalnikih, ki so združljivi s PC, je neinteligentna zunanja naprava. Sama kartica nasmrč nima procesorja (kot ga imajo velike množice kartice - npr. 8514/AG), ampak pomeni V/I vrata za komunikacijo s centralnim procesorjem in pomnilnik, ki se preslika v procesorski pomnilniški prostor. Vse vpleme v pomnilnik in vse izračunske potiske zato VGA opravlja centralni procesor. Tako VGA delo ne mora pospešiti, ampak ga v najboljšem primeru le upočasni. Idealno bi bilo, če bi vsak vlog v video RAM trajal enako dolgo kot dostop do procesorskega RAM-a, toda to je mogoče samo teoretično. Zaradi komunikacije z V/I vrati in manipulacije s pomnilnikom VGA je dejanski dostop do video pomnilnika počasnejši kakor do drugih delov procesorskega pomnilnika.

2. Osredbitni in

šestnajstbitni način

Vodilo AT je oblikovano tako, da sprejema 8-bitne in 16-bitne zunanje naprave (kartice). To pomeni, da lahko v zunanje naprave pošljamo in iz njih sprejemamo 8-bitne ali 16-bitne podatke. 16-bitne kartice morajo vodilo pokazati, da zmorejo obdelovati 16-bitne podatke, in to tako, da na 16-bitnem konektorju dvignejo (ogledna 1) posebne linije. Zamislimo si, da želimo poslati (sprejeti) 16-bitne podatke. Kaj se dogaja, če adapter (kartica) nima 16-bitnega konektorja ali pa ga ima, toda vodilo ne pokaže, da hoče obdelovati 16-bitne podatke? V takem primeru vodilo razstavi 16-bitni podatek na dva 8-bitna in ju tako obdeluje.

Preden se lotimo drugih razlik med 8- in 16-bitnimi adapterji, mo-

ramo povedati nekaj o čakalnih ciklih na vodilu (vsi states). Čakalni cikli so za to, da se delovanje hitrejšega procesorja časovno uskladi s počasnejšo zunanjo napravo. To pomeni, da procesor med obdelavo kake zunanje naprave ustvarja čakalne cikle (ker je hitrejši) tako dolgi, dokler zunanja naprava ne opravi svojega dela. Tako lahko npr. 80286 doseže pomnilnik v dveh ciklih, vodilo pa doda en čakalni cikel za vse 16-bitne naprave (celo za sistemski pomnilnik) in tako povzroči dostop na tri cikle, to pa sereveda upočasni delovanje. To je narejeno zato, da bi lahko delovali tudi počasnejši čipi. Vodilo še dodatni cikel navadno vedno doda. Vidimo torej, da trajajo obdelava 16-bitnih podatkov 3 cikle.

Ponovimo: 8-bitni adapter razstavi 16-bitni podatek na dva 8-bitna in obdeluje vsakega posebej. Toda to ni vse. Vodilo AT zato, da bi bilo združljivo s stariji računalniki XT, ki so imeli delovni takt 4,77 MHz in niti prejeli počasnejši, doda za vsak 8-bitni podatek tri čakalne cikle: S tistim, ki ga dodaja navadno, je to šest ciklov za vsak 8-bitni podatek, kar znese za dva 8-bitna podatka 12 ciklov. Glede na to porabi 8-bitni adapter za obdelavo 16-bitnih podatkov 12 ciklov za eno obdelavo. 16-bitni adapter porabi 3 cikle in je 4-krat hitrejši.

Pri obdelavi 16-bitnih podatkov lahko poosej omenjenih dveh variant (8-bitni in 16-bitni adapter) uporabljamo tretjo možnost: 8-bitni adapter lahko nasmrč dvigne linije na vodilu in se uveljavi kot 16-bitna naprava. V takem primeru bo 16-bitni podatek še vedno razdeljen na dva 8-bitna, ne bo pa za vsak 8-bitni podatek dodanih pet čakalnih ciklov (vodilo misli, da je to 16-bitna naprava). Tako bo vsak 8-bitni podatek obdelan v treh ciklih (podobno kot 16-bitni), ker pa je to obdelava podatka, bo 16-bitni podatek obdelan v šestih ciklih. Ta način imenujemo posnemani (emulirani) 16-bitni način.

Povzete: najbolje je, da za obdelavo 16-bitnih podatkov uporabljamo 16-bitne adapterje, ker trajajo dostop tri cikle. Nekoliko slabše je uporaba 8-bitnih adapterjev, ki posnemajo 16-bitni način, ker trajajo obdelavo šest ciklov oziroma dvakrat toliko. Najpočasnejše je obdelava z 8-bitnim adapterjem, ki tudi deluje kot 8-bitni, ker trajajo 12 ciklov oziroma štirikrat toliko.

Če delamo s procesorjem 80386, je z vstavljanjem čakalnih ciklov precej slabše. Hitrost vodila AT je nasmrč pri obdelavi 16-bitnih podatkov okrog 375 ns. Procesor 80386 v taktu 33 MHz lahko doseže pomnilnik v 60 ns (2 cikel), da pa se spusti na hitrost 375 ns, moramo dodati 10 čakalnih ciklov (in ne enega kot pri navadnem AT). Pri taki obdelavi CPE čaka in zgublja 80

% časa. Pri obdelavi 8-bitnih podatkov je še huje. Procesor moramo upočasniti na hitrost vodila XT oziroma hitrost dostopa v 833 ns in tako moramo v našem primeru za 33-megaherčni 80386 dodati 25 čakalnih ciklov.

Poglejmo, kaj to pomeni pri kartični VGA.

3. Dostop do pomnilnika na kartici VGA

Če gledamo uporabniško, imamo na ploščici VGA tri vrste pomnilnikov:

- bralni pomnilnik - ROM
- pomnilnik za besedni način dela
- pomnilnik za grafični način dela

Pomnilnik ROM

Bralni pomnilnik vsebuje razširjene funkcije BIOS in DOS za delo v besednem ali grafičnem načinu, kot so poziv DOS (prompt), listanje imenika in risanje pike. Toda večina p.o. profesionalnega softvera (urejalniški besedni, programi za risanje) ne uporablja funkcij BIOS in DOS, ampak gre zaradi večje hitrosti pomnilnika v video RAM. Bralni pomnilnik lahko organiziramo kot 16-bitni podatek in večina 16-bitnih kartic VGA to tudi dela. Tako skoraj vse softver, v katerem je hitrost očitljiva, sploh ne uporablja funkcij BIOS in zato za močnost ni zelo koristna. Poleg tega danes večina proizvajalcev za rešitev že ponuja RAM BIOS (smečni RAM), ki kopira funkcije ROM BIOS v RAM in tako omogoča hitrejši dostop kot s 16-bitno VGA. To pomeni, da je smiselno imeti 16-bitno VGA samo v sistemu, ki nimajo senčnega RAM-a, in to dejansko samo za pospeševanje ukazov TYPE in DIR. Z drugimi besedami, od nje imamo malo koristi.

Pomnilnik za besedni način dela

Nekatere 16-bitne kartice VGA zagotavljajo pravo 16-bitno dostopni podatek, nekatera pa 16-bitni način samo posnemajo. Pravi 16-bitni način je pogost takrat, ko je na zaslonu poleg znaka napisan vlog atribut (vsak znak na zaslonu ima svoj atribut, zato znak in atribut pomenita 2 byta oziroma 16 bitov). Pri posnemanih 16-bitnem načinu je vse odvisno od tega, ali je kartica VGA vodilo hitra, da se lahko izognemo dodatnim trem čakalnim cikli (nekatera kartice VGA so nasmrč počasnejše in dejansko potrebujejo tri čakalne cikle za časovno uskladitev). Če so kartice VGA dovolj hitre, lahko 16-bitni način v primerjavi s 8-bitnim pospeši delo za štirikrat, posnemani 16-bitni način pa samo za dvakrat. Toda ker vse zaslon nadzoruje razmeroma majhno število bytov, je to pri vsem pisano besedilo redkokdaj oziroma po-

rog tega je pri večini kartic VGA pomnilnik razmeroma počasen in zato potrebuje časovno uskladitev s čakalnimi cikli (posnemanje 16-bitnega načina in izogibanje trem čakalnim cikliem je smiselno samo takrat, če ciklov ne potrebujemo). To pomeni, da 16-bitni način tudi pri tem ne daje kakovostno pomembne izboljšave.

Pomnilnik za grafični način dela

V grafičnem načinu je zadeva še slabša. Ker je arhitektura VGA 8-bitna (8-bitni interni registri, 8-bitne maske itd.), mora 16-bitna kartica VGA delati kot 8-bitna zunanja naprava. Zato pravi 16-bitni način ni mogoče. Napravimo lahko kvečjemu to, da posnemamo 16-bitni način. Oblikovalci VGA bi lahko naredili 16-bitne registre in maske, toda po tem kartice ne bi bile združljive z že napisanimi softverom za VGA. Zato se vsak 16-bitni dostop v grafičnem načinu razstavi na dva 8-bitna. Izogibanje trem dodatnim čakalnim cikli, ki ga dosežemo s posnemanjem 16-bitnega načina, pospeši delovanje le, če je pomnilnik na kartici VGA dovolj hitre. Če je pomnilnik počasen (in večina je), VGA zaradi časovne uskladitve vstavi več čakalnih ciklov in tako listi trije cikli več ali manj (ni to pomenijo). Uporabniki grafičnega softvera to najbolj čutiljo takrat, ko delajo z grafičnimi programi (časovno so zelo počasni).

V/I dostop

Kot smo omenili, poteka komunikacija med centralnim procesorjem in grafično kartico po V/I (vhodno/izhodni) vratih. Doseganje V/I vrata je v grafičnem načinu mnogo pogostejše (določanje bitnih mask, določanje barv ipd.) kot v besednem načinu (predvsem pri premikanju kurzorja). 16-bitnega V/I žal ne podpirajo vse 16-bitne kartice VGA in zato moramo biti pri izbiranju kartice VGA pozorni tudi na to.

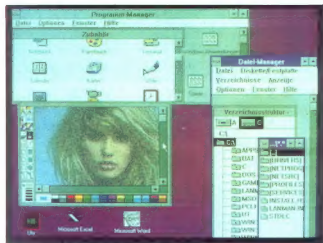
4. Sklep

16-bitna kartica VGA pomeni zboljšanje 8-bitne kartice predvsem v besednem in redkeje v grafičnem načinu dela (samo če je na kartici hiter pomnilnik). Izkazalo se je, da 16-bitna kartica največkrat posnemajo 16-bitni način in ne dosežejo pričakovane pospeška. Za pospešitev video načina predlagajo npr. da ima video najvišjo prioriteto pri centralnem procesorju (to bi pospešilo dostop do videa, toda upočasnilo druga dela CPE), hitrejšega pomnilnika na video ploščici, drugačne pomnilniške arhitekture na ploščici VGA... Prikažejo celo, da bojo VGA vedeli v matično ploščo (motherboard). Vendar je bistvo pomembno neinteligentnost grafične kartice. Grafični način dela (pri katerem je počasnost video kartice najbolj očitna) bi lahko pospešili le tako, da bi grafični kartici dodali procesor in s tem razdelili centralni procesor. Dokler se to ne uresniči, bo video dostop vedno ozko grlo v grafičnih aplikacijah.

UNICO

Microsoft

V softveru je moč!



V Unico sodelujemo neposredno z največjo DOS softversko hišo na svetu, Microsoftom. Njihovi programski paketi, ki jih prodajamo, so na voljo tako, kupci pa veljavno registrirani s pravico do novih verzij. Na željo vam brezplačno pošljemo demonstracijsko kaseto programa, ki vas zanima. Ali pa nas obiščete v naših prostorih sredi Ljubljane in Microsoftov software preizkusite kar pri nas.

Novo!
Microsoft hotline: (061) 223-464
Pomoč registriranim uporabnikom!

vsak torek 10-12 MS jeziki
vsaka sreda 10-12 MS aplikacije

Microsoft je izdelovalec standardnih operacijskih sistemov MS-DOS, MS-OS/2 in multitasking grafičnega okolja MS Windows. Zato so Microsoftove aplikacije zmeraj tehnološki korak pred zasledovalci. Pridružite se Microsoftu in ostanite v vodstvu.

Vsi, ki Vas zanima nadaljnja prodaja Microsoftove programske opreme, dobite informacije pri Unico, d.o.o., Ljubljana, tel: (061) 210-016.

Posamični paketi so na voljo pri Mediji, d.o.o., Ljubljana, tel: (061) 223-464.

profesionalni jeziki:

MS Basic 7.0	7.690 din
MS C 6.0	7.690 din
MS Cobol 3.0	13.990 din
MS Fortran 5.0	6.990 din
MS Pascal 4.0	4.990 din
MS Macro Assembler 5.1	2.290 din

jeziki:

MS Quick Basic 4.5	1.490 din
MS Quick C 2.5	1.490 din
MS Quick C + Quick Assembler	2.290 din
MS Quick Pascal 1.0	1.490 din

aplikacije:

MS Chart 3.0	5.990 din
MS Multiplan 4.2	2.990 din
MS Project	7.490 din
MS Word 5.0	6.890 din
MS Word Exchange	690 din
MS Works 2.0	2.390 din

Windowsi in aplikacije pod Windowsi

MS Windows 3.0	2.390 din
MS Windows 3.0 Dev. kit	7.790 din
MS Excel for Windows 2.1	7.690 din
MS Power Point for Windows	7.690 din
MS Project for Windows 1.0	10.990 din
MS Word for Windows	7.690 din

OS/2

MS OS/2	
Presentation Manager Softset	2.490 din
MS OS/2 Programmers Toolkit 1.2	7.790 din

Microsoft miš + PC Paintbrush 2.290 din



Kmalu v Jugoslaviji.
Pokličite!

MEDIA

PARADOX

- relacijska podatkovna baza
- izredno enostavna uporaba
- QBE - Query by Example
- dostop do baze brez programiranja
- relacijski ukazi, join, outer join
- izpisi s podatki iz različnih tabel
- brez programiranja
- »preview« na zaslonu
- avtomatska podpora večuporabniškega okolja
- zaklepanje zapisov,
- avtomatsko obnavljanje zaslona
- grafika - več vrst grafov, avtomatsko obnavljanje zaslona ob spremembi podatka
- generator kode
- Paradox Application Language (PAL) - strukturiran programski jezik s debuggerjem in urejevalnikom



BORLAND

ZASTOPNIŠKI PROGRAM:

PROGRAMSKI JEZIKI IN ORODJA:

- Turbo Pascal 5.5
- Turbo Pascal 5.5 Prof.
- Turbo C++ 1.0
- Turbo C++ 1.0 Prof.
- Turbo Basic
- Turbo Pralag
- Turbo Assembler/Debugger/Profiler
- Toolbox

POSLOVNI PROGRAMI:

- Eureka
- Reflex
- Sidekick Plus
- SuperKey
- Sprint
- Quattro Pro
- Paradox
- Paradox Engine



PARADOX ENGINE - povezava relacijske podatkovne baze PARADOX s TURBO programskimi jeziki. V pripravi verzija za delo z MS WINDOWS

Ker smo generalni jugoslovanski zastopnik za **BORLAND**, imamo vse pakete v zalogi! Dobava takaj! Za **BORLAND** prevzamemo tudi registracijo kupcev, njihovo obveščanje o izidu novih verzij ter poceni zamenjavo starih (upgrade)! Šolskim ustanovam nudimo šolske verzije vseh paketov po znatno nižjih cenah! Za našo ponudbo strojne in mrežne opreme (Novell), vas prosimo, da nas pokličete!

»Zahtevajte spisek naših pooblaščenih prodajalcev!«

NOVO: TURBO C++

NARAVEN NASLEDNIK STRUKTURIRANEGA PROGRAMIRANJA

- objektno programiranje po AT&T 2.0 C++ standardu
- prevajalnik za C++ i ANSI C
- pooblašeno programersko okolje
- dinamični overlayi z uporabo VROOMM tehnologije
- TURBO C++ Professional: - 14 disket, 8 knjig, 1500+ strani
 - Turbo Assembler 2.0
 - Turbo Debugger 2.0
 - Turbo Profiler 1.0



Vsi BORLAND produkti so zaščitena znamka Borland International. 1-2-3 je zaščitena znamka LOTUS DEVELOPMENT Corp.

OBIŠČITE NAS NA SEJMU INTERBIRO V ZAGREBU



QUATTRO PRO

SUPERIORNA MOĆ TABELNIH KALKULACIJ



Stotisoče uporabnikov programov za tabele kalkulacije je prešlo na delo s **QUATTRO® PRO!**

- napredna grafika z možnostjo kreiranja »SLIDE SHOW-a«
- kompletan program za risanje (*SPREAD SHEET PUBLISHING*)
- podpora miši
- linearno programiranje
- minimalne zahteve po računalniški moči zaradi tehnologije VROMM™
- BITSTREAM™ nabori znakov
- velika hitrost
- možnost delovanja v mreži in 100% združljivost z Lotus 1-2-3 v 5.0
- direktn dostop in iskanje po bazi PARADOX*

NOVO: brezplačen dodatek: YU-znaki in menuji za QUATTRO PRO!

Zahtevajte propagandni material in odkrijte več o izdelku, katerega se Lotus tako boji!

QUATTRO® PRO je dobil vsa pomembna priznanja kot najboljši program za tabele kalkulacije:

- Technical Excellence Award 1989-PC Magazine
- Spreadsheet Product of the Year 1989-InfoWorld
- Software Product of the Year 1989-InfoWorld
- Top-rated, High-End PC Spreadsheet Review 1990-InfoWorld
- Most Valuable Product (MVP) 1989-PC Computing
- Award of Distinction 1989-BITZ
- Best Buy & Top-Rated Spreadsheet 1990-PC World
- 1989 Software Product of the Year PC User (1.1)
- High-End Spreadsheet Editor's Choice 1989-PC Magazine
- Best Numeric Business Application Award 1989-Software Publishers' Association
- Top-rated, Consolidation Spreadsheet Review 1990-PC Week
- Readers' VIP Award, Spreadsheet Category 1990-BITZ (tied for first)



INFO WORLD: v primerjalnem testu s Excelom 2.1 in Lotusom 1-2-3 2.2 in 5.0 je bil QUATTRO PRO 1.0 izbran za najboljši produkt te vrste.

GENERALNI ZASTOPNIK ZA JUGOSLAVIJO

MARAND

Inženiring d.o.o.
61000 Ljubljana
Kardeljeva ploščad 22

tel. (061) 340-652
(061) 371-114
Fax: (061) 342-757

WINDOW



NE MUČITE SE S PRIMERJAVAMI

To so opravili za vas strokovni sodelavci znanih ameriških računalniških revij
PC MAGAZINE in PC WORLD
(in seveda EMONA COMMERCE, ko se je odločila, da prevzame vlogo
ACER-jevega distributerja pri nas).



MODEL

Standardna konfiguracija

HARDWARE

Processor	80386SX
Takt	16 MHz
RAM	1 MB
5285 33 w 32KB Cache Memory	ne
VGA Video Interface	1A
Paralelni vhod	1
Serijski vhod	2
USB	0A
1384	0A
Embedded HD Interface	0A
MTI Card	0A
FDD 16 25 12MB	1A
podpora 9-inča	0
16-inča	0
32-inča	0

Tekstovna	192 tipki
486/386	120 W
8088 8710	0A
8088 8720	0A

SOFTWARE

operacijski sistem MS-DOS	3.3
interfejs GW BASIC	3.22
Disk Cache Utility	0A
8088 4 83	0A
\$75Disk	0A
VGA Utility	0A
Windows 386	0A

Cena konfiguracije (USD)

	1105X-012	1115-012	1132-014
80386SX	80386	80386	80386
16 MHz	16 MHz	33 MHz	33 MHz
1 MB	2 MB	4 MB	4 MB
ne	ne	0A	0A
1A	ne	ne	ne
1	1	1	1
2	2	2	2
0A	0A	0A	0A
0A	0A	0A	0A
0A	0A	0A	0A
1A	0A	0A	0A
0	2	1	1
0	1	0	0
0	1	2	0
192 tipki	102 tipki	102 tipki	102 tipki
120 W	206 W	230 W	230 W
0A	0A	0A	0A
0A	0A	0A	0A
3.3	3.3	4	4
3.22	3.22	3.22	3.22
0A	0A	0A	0A
0A	0A	0A	0A
0A	0A	0A	0A
0A	0A	0A	0A
0A	0A	0A	0A
1.718	2.231	4.484	4.484

April 1989, februar 1990 in avgust 1990 so meseci, zapisani v ACER-jevih analizah kot meseci pridobitve največjih priznanj, ki jih lahko proizvajalec strojne ali programske opreme prejme za svoje proizvode.

Trije modeli (1100SX, 1116 in 1133) iz družine računalnikov s procesorjem 386 so prejeli priznanja BEST BUY (PC WORLD) in EDITOR'S CHOICE (PC MAGAZINE) in to v konkurenci računalnikov ki so ponasajo, da so iz rodbin Hewlett Packard, IBM, COMPAQ, EPSON, WANG...

Na tej strani smo v predhodnih številkah že podrobneje predstavili vse tri modele, lokrat pa objavljamo njihove tehnične karakteristike v obliki tabele.

Cene so konsignacijske, dinarske dajatve pa so odvisne (35% do 60%) od tega, ali je kupec pravna ali fizična oseba ter od oblike uvoza.

Vse tri računalnike si lahko ogledate na razstavnem prostoru STIK SERVIS-a (Svetovanje, Tehnologija, Informatika, Knjigovodstvo) MARKETING KLUB-u 90 (GR od 19. do 22. 1990).

Predstavili se bomo tudi na INTERBIRO-ju v Zagrebu od 18.-20. oktobra v pav. 11. Vljudno vabljeni!

Demonstracija, svetovanje in prodaja v novem oddelku za računalniško trženje na Miklošičevi 20, v Ljubljani. Tel. 061-315-563

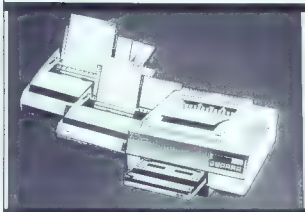
DEALERS WANTED

INFORMACIJE
emona commerce
proizvodnja in trgovina, d. o. o. ljubljana
61000 ljubljana, šmarlinske 130.
tlf.: 061/442-164

PRODAJA: PCP FUTURA, Trg Revolucije 1, ljubljana
PCP FUTURA, Teslina 7, Zagreb

star
the ComputerPrinter

**KAKOVOST IN CENA
KI JU ZAHTEVATE**



MATRIČNI TISKALNIKI	OZNAKA	GRUPE	CENA V YUD
POSLOVNI TISKALNIKI	LC-10	A+B+C	7.129
	LC-10 CL	A+B+C	8.713
	LC-10 II	A+B+C	8.246
	LC-15	A+B+C	9.688
	LC-24-10	A+B+C	11.402
	LC-24-15	A+B+C	15.222
	XB-24-10	A+B+C	15.731
	XB-24-15	A+B+C	19.693
INDUSTRIJSKI TISKALNIKI	FR-10	A+B+C	13.303
	FR-15	A+B+C	15.355
LASERSKI TISKALNIKI	LS-08 II	A+B	36.322
	LS-08 DB	A+B	55.481
	LS-08 DX	A+B	63.832
SPECIALNI TISKALNIKI III PRIBOR	DP-8340, PS	A	10.538
	SP 312 FD	A	10.295
	SP 312 FC	A	10.295
	SP 342 FD	A	12.570
	SP 342 FC	A	12.570

LEGENDA A - 12 meseč. gar., II - centronics k., C - YU nabor znakov

OBISČITE NAS NA INTERBIROJU 90, V ZAGREBU OD 16.-20. 10. 1990
V PAV. 11, TER NA MIKLOŠIČEVI 20 V LJUBLJANI, RAZSTAVNO
PRODAJNI SALON EMONA GLOBTECK, TEL. 315-563, KJER VAM
BOMO PREDSTAVILI STAR-ova NOVOSTI
LC-200, LC-20, LC 24-200, LC 24-200 CL



INFORMACIJE
enoma commerce
proizvodnja in trgovina, d.o.o. ljubljana
61000 ljubljana, smartinska 130.
tel.: 061/442-164

UNICO

Peter Norton
COMPUTING

Avtorizirani distributer za
Jugoslavijo Unico d.o.o., Cankarjeva 4,
Ljubljana, tel.: (061) 210-016

**NORTON ADVANCED
UTILITIES 4.5**

1.790 din

NORTON COMMANDER 3.0

1.790 din

NORTON BACKUP 1.1

1.790 din

NORTON EDITOR 1.3

900 din

Posamična prodaja Medija d.o.o.,
Ljubljana, tel.: (061) 223-464.

STSC

STATGRAPHICS® 4.0

11.900 din

"... STATGRAPHICS ... the best general
stat package for quality-control analyses."
Infoworld



"With well over 200 statistical and
mathematical procedures,
STATGRAPHICS fits anyone's definition of
a general statistical analysis package."
PC Magazine

Avtorizirana prodaja v Jugoslaviji
Unico d.o.o., Cankarjeva 4, Ljubljana,
tel.: (061) 210-016

Veljavna registracija in pravica do
novih verzij

MEDIA

ELEKTRONSKO ARHIVIRANJE DOKUMENTOV

Ali papir res izginja iz pisarn?

Dipl. ing. VLADIMIR SOKOLOV

Veni prejšnjih števil Mojega mikra je izšel sestavek pod naslovom Papir izginja iz pisarn. Ilustriran je bil z dramatično sliko prostora, polnega »papirja« (dejsko disket) iz katerega moli roka z belo zastavo. Vdajal Prav in tem, da na sliki ni papir (o katerem teče beseda v sestavku), marveč so diskete, ima dodatno simboliko. Namreč: ko je računalnik prodiral v poslovne, so prvi napovedniki, da bo izrinil papir. Zgodilo se je ravno nasprotno, danes porabimo še več papirja prav zaradi računalnika. Zraven ogromno disket!

V tem sestavku III radi kritično osvešili, kaj je z izginjanjem papirnatih nosilcev dokumentov in luči najnovejšega razvoja računalniške in teleinformatične tehnologije, in prikazali, kakšni praktični problemi utegnejo ovirati ta proces. Če jih ne obvladamo, Prikazali bomo tudi možno opremo, ki bi dejansko lahko pripomogla k izginjanju papirja iz pisarn.

Poslovni dokumenti so preveč nezanesljivo shranjeni na magnetnih medijih, pa tudi dosedanja struktura računalnikov in njihovih mrež ni računala s čim takim, zato elektronsko arhiviranje doseže ni bilo resno v igri. Uvedba optičnih medijev za shranjevanje je skupaj z napredkom računalništva in teleinformatike ustvarila pogoje, da lahko pričujemo o čem lakam resneje razmišljati.

Ponovimo, kaj vemo o optičnih medijih. Zaenkrat jih damo na tri vrste: CD ROM, WORM in REWRI-

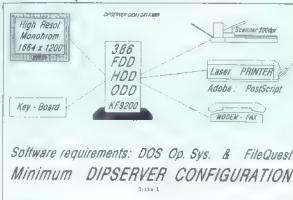
TABLE. CD ROM je optični sistem, sestavljen iz čitalnika in diska s premerom 5,25" in formatom 550 Mb (ki že kar nekaj standard), pri čemer si lahko predstavljamo CD disk kot nekako nevodobno knjigo, ki jo lahko samo beremo, natisnili so jo pa poceni neke druge. Medij hitro prodira in postaja sestavni del računalnikov. WORM je optični sistem, sestavljen iz pogona in diska, in tak disk pa lahko enkrat pišemo in poljubnokrat beremo z njega zapisane podatke. Stalnega formata še ni, uvajajo se formati 600 Mb in 1000 Mb na disku premera 5,25". Ti formati so še začasni, kar je medij v velikem razvojnem zagonu. REWRITABLE je optični sistem, sestavljen iz pogona in diska s premerom 5,25" ter a prav tako velikimi zmogljivostmi: 220, 600, 1000 Mb (je niso dokončne in standardne). Na ta disk lahko poljubnokrat pišemo in z njega beremo. Seveda se uveljavljajo tudi večji premeri diska (na primer 12"), ki imajo nekajkrat večjo zmogljivost.

So pa v rabi tudi t. i. »jukeboxi«, omare, v katerih so instalirani čitalniki, diski in mehanizem za računalniško vodeno menjavo diskov. Računalnik lahko zamenja disk v 2-3 sekundah. Tako dobimo popolnoma avtomatizirane velikske baze podatkov v omari, ki je optimalno verna shramba zanje.

Tu bi rad na kratko polemiziral z mnenjem, da so omenjeni trije tipi optičnih sistemov za shranjevanje podatkov »različno dobri«, pač glede na to, ali lahko samo beremo, enkrat ali večkrat pišemo. Taka mnenja so kar razširjena, so pa

zmotna. Vsak od naštetih sistemov je tehnično upravičen in se razvija v poseben segment shranjevanja podatkov. Še najdemo pomanjkljivosti vseh treh so relativna počasnost, relativna nerazvitost, nedokončnost formatov in žal še previsoka cena. Četudi so že sedaj očitno konkurenčni, čas, tedi medijev se je žele začeti. Vsem je skupna zanesljivost

in le za 3% so nosilci drugi, »dodoljni« materiali (film, magnetni nosilci, gramofonske plošče, CD plošče, drugo). Torej je najpomembnejša tehnična naloga DIP prav procesiranje papirnatih dokumentov. Ker gre za veliko raznolikost in količino takih dokumentov, je treba za elektronsko procesiranje izpolniti tehnično zahtevne pogoje:



pri shranjevanju podatkov. WORM pa posebej zagotavlja pristnost zapisu in ga ni mogoče spreminjati. To se zdi nekaterim pomanjkljivo, je pa zelo daljnosežna prednost.

Prav lastnost optičnega sistema WORM pravi v dolgi zgodovini človeške »informatike« ponuja možnost za popolno zaščito izvornega podatka pred ponareditvijo, zlorabo. Nosilec je mogoče samo uničiti, ne pa tudi spremeniti, popačiti ali ponarediti. Ne zavedamo se še, kako daljnosežne posledice bo to imelo v vseh aspektih našega civilizacijskega razvoja.

Tudi disk CD ROM je izredno nevarna konkurenca knjigi, saj jo v marsičem preseka. V vseh novih računalniških sistemih bo čitalnik CD ROM standarden periferi del. Vsakdo stori dobro, če si ga omisli že zdaj. Cena ni previsoka; ca. 2000 DEM. bo pa z masovno rabo padla. Najslabši je po tej plati sistem REWRITABLE: je predrag, prepočasen in nima standardnega formata. Zato še ne bo izrinil druge diska pri začasnem shranjevanju in manipuliranju podatkov.

Tehnični problemi elektronskega arhiviranja

Za elektronsko arhiviranje dokumentov se je prijel naziv (D)ocument (I)mage (P)rocessing, kratko »DIP«. (Dokument se seveda umestno čeni na »nosilcu«). Za okoli 97% vseh dokumentov je nosilec papir

– Vključevanje originalnih dokumentov mora biti hitro in dovolj kvaliteto. Vnos dokumenta mora biti avtomatiziran. Včrtani izvirni morajo zaradi pristnosti čuvati kot podoba. Ločljivost slike, ki nas še zadovoljuje, je 200–300 pikt na palec.

– Obnavljanje dokumenta mora biti hitro, kvaliteto in avtomatizirano. Obnovljen dokument mora biti simbolično podoben originalu.

– DIP mora omogočati racionalno shranjevanje dokumentov v elektronski obliki. Elektronska slika, ki v dnevnom pomnilniku zaseda 1 Mb pomnilnika in več, bo shranjena v »stisnjeni« obliki. Faktor kompresije je od 1 : 15 do 1 : 25. Pri tem se ne sme postopati kvaliteta zapisa. Za stisnjena oblika pa mora imeti format, kot ga uporabljamo pri faksu, da bi tako omogočili prenos dokumentov na velike razdalje po mednarodni pti mreži, kar je izjemno pomembno.

– DIP mora omogočiti OCR, (Optical Character Recognition), to je optično prepoznavanje teksta ali po domače: ločitev teksta od slike. Ta zahteva je huda in zelo podraži sistem. Posebej zapletlo problem teksti, pisani z roko. V manjših sistemih se OCR začasno odpravemo, upravičeno je le pri zares velikih sistemih.

– Premisliti moramo, ali gre za stalno obratovanje in obdelavo za res velike količine podatkov, za srednje količine ali posamično obdelavo. Razlike v vzdržljivosti sistemov in s tem v ceni so velike.



Za dano nalogo izberimo primeren sistem.

— Strežnik DIP (angl. DIP server), to je bazna postaja za elektronsko arhiviranje mora vsebovati naslednje tudi to, aili bo priključen na računalniško mrežo. Šele takrat, ko je vezan nanj, je zares učinkovit. Mreža mora seveda izpolnjevati nekatere pogoje. Večina današnjih računalniških mrež, posebej tistih s terminali, tega ne zmore. Problem je v tem, da je računalniška obdelava grafike intenzivna dejavnost, ki zahteva grafične delovne postaje s standardno VGA ali z višjim in z zares hitrim odzivom, ne glede na obremenitev vsega računalniškega omrežja. Večina mrež ni grajena tako. Pazimo, da bodo bodoče mreže obvezno imele take lastnosti.

— Dokumenti so črno-beli in v barvah. Pri DIP se moramo zadržati na črno-belo obnavljanje, ker je barvna grafika za te procese predraga. Torej: barvni dokument bo shranjen in obnoven v črno-beli izdaji.

Nastati ama nekaj zahtev, ki jih mora izpolniti strežnik DIP. Moramo se zavedati, da bo v tem desetletju strežnik DIP obvezen del vsakega sodobnega računalniškega omrežja, da pa ga lahko zaradi sedanjega stanja ne splohi začemo uvajati le postopno. Spremembe, ki jih bo prinesle, so namreč vseobsežne in globoke. Nanje se je treba pripraviti zlagoma. Zaradi stanja, kakršno je, bo videti, da tehnologija dražja in manj učinkovita, kot je v resnici, točilen strežnik DIP je seveda manj učinkovit kot tisti, ki je vezan na omrežje računalnikov in javno ppt omrežje. Toda tudi izoliran strežnik DIP je učinkovita in ekonomsko upravičena naprava. Deluje hkrati kot kvaliteten kopirni stroj, faks, postaja namiznega založništva in seveda kot neposvečen (non-dedicated) strežnik DIP.

Ekonomičnost strežnik DIP

Radi bi prikazali, kako je sestavljen strežnik DIP, ki je dosegljiv tudi v naših logih, a je kvaliteten in naraven v prihodnost. Slika 1 kaže minimalno konfiguracijo strežnika DIP z nekoliko močnejšim CPU (386). Ker ■ je zmogljiv silikoni procesor (image processor) vsebovan v kartici KoFax KF 8200, zadostna tudi šibkejši CPU, kot je AT 286. Vsa kompleksna opravila pri procesiranju slike namreč postori KoF 8200 in je CPU odgovoren le za »stike z javnostjo« ter posredovanje med silikoni procesorjem in pomnilniškimi sistemi, kot je to lepo videti na sliki 2. Slika 3 kaže, kako je strežnik DIP vključen v računalniško omrežje LAN, ki nam je domače. Opozarjamo ■ na prekritizano delovno postajo HGA ali terminal. Takih postaj ni treba vreči iz mreže, vendar so zanje storitve strežnika DIP nedosogljive. saj so postaje preslebkite in imajo nezadostne grafične sposobnosti. Opozarjamo tudi na nestrandardne delovne postaje sploh dno. imenovane »image retrieval WS« (delovne postaje za obnavljanje slik). Te postaje so vklju-

čene v LAN na mestih, kjer potrebujemo zaslone z izjemno kvaliteto grafiko. Drugače so to standardne delovne postaje. Vidimo, da je v našem paketu strežnika DIP poleg standardne računalniške opreme pomemben silikoni procesor KoFax; jasno pa je, da je odločilen sam program. To je FileQuest—EL. V 3.6. Poznamo tri tipe silikoni procesorjev firme KoFax: KF 8200 (za strežnik DIP), KF 9100 (za image retrieval WS) in KF 910 (za delovne postaje v omrežju LAN, ta procesor je zaradi ekonomičnosti in priložnosti narajan softversko). V delovni postaji LAN torej nalozimo ■ ustrezen softverski gonilnik (driver) 910 in postaja že deluje v povezavi s strežnikom DIP te mreže, če ta

Ni. Newport Intertrade; 16 Dorothy Lane
Newport Beach, California 92660, U.S.A.

Tel.: (714) 842—1840
Fax: (714) 846—4685

PREGLAD osnovnega sistema za »(D)OCUMENT (I)MAGE (P)ROCESSING« (DIP) po zamisli in na osnovi programske podpore FileQuest. V računalniški mreži je to temeljna postaja, imenovana strežnik DIP.

Št.	Podsystem	Poskusna oprema	Minimalna oprema
01.	CPU	AT 286—16 MHz 1,20 in 1,44 FDD 4 Mb RAM	AT 386—20 MHz 1,20 in 1,44 FDD 4 Mb RAM
02.	GRAFIKA	V-7 VRAM, 512 K NEC Multisync 2A 800 x 600, 16 b.	150 Mb, 23ms HDD L-View Card L-View... 19" 1664 x 1200, 2 b. WORM. 940 Mb disk vsaj 1 del. disk
03.	OPTIČNI DISK	---	---
04.	CD ROM	CD ROM, 550 Mb	---
05.	IMAGE CPU	KoFAX KF 8200 Xionics XIP-B Canon IX-12, Fujitsu 309x	KoFAX KF 8200 Xionics XIP-B Canon IX-12 Fujitsu 309x
06.	SKENER	---	---
07.	FAKS/MODEM	Hayes MODEM	---
08.	TISKALNIKA	Canon SX RICOH 4150 HP LaserJet III VJ LaserJet III	HP LaserJet III Canon SX RICOH 4150 vsaj MS DOS 3.2x DR DOS 3.41
09.	OPERACIJSKI SISTEM	vsaj MS DOS 3.2x	DR DOS 3.41
10.	SOFTVER	FileQuest-EL	---
11.	MREŽE	---	LAN, CAN, COM
12.	CENA DIP S.	ca. 85.000 DEM	ca. 125.000 DEM

izpolnjuje pogoje grafičnega standarda VGA.

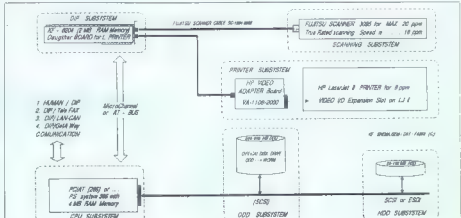
V nadaljevanju navajamo pregled podsystemov za strežnik DIP, ki ima vse za oprema lastnosti razen OCR. Vsa oprema je ameriškega izvora, s izjemo posebne periferije (Fujitsujev skener, ta hip najboljši na svetu za to vrsto opremo, zato so dobavi roki zan) zelo dolgi — vsi ■ kupujejo). Newport Intertrade ima predstavništvo v Ljubljani. Prešernova 5, tel. (061) 912-211. Omenimo še, da je bil na letošnjem sejmu CeBIT v Hannoveru izjemo velika ponudba strežnikov DIP in da so se cene gibale od 150.000 do 1.500.000 DEM. Toiiko za orientacijo, če se ne ■ komu zalele ob pogledu na ceno.

Zares bežno pregledno nekatere datoteke EXE v paketu FileQuest-EL. V 3.6. ki vse našteje lapote povezovanje slik šele omogoča, povezuje »zafazirno« v delujočo celoto.

Struktura in zasnova FileQuest-EL, V 3.6

FileQuest je povezuje sistem običajnega hardvera in softvera DOS, ki omogoča avtomatsko zajemanje, obnavljanje, sprejemanje, pošiljanje in povsem varno shranjevanje papirnatih dokumentov na optičnih medijih. Sistem je objektivno orientiran, kompaktno izvedljiv, prilagodljiv, opremljen z orodji (pomagalci), delujoč v mreži in predvsem izjemno hiter. Hardverska konfiguracija ■ odprta in omogoča sestavo sistema iz več gradnikov različnih dobaviteljev. Paket podpira vse funkcije strežnika DIP, deluje v LAN, CAN, COM in ni omejen na število delovnih postaj v računalniški mreži.

FileQuest-EL, verzija 3.6, vsebuje poleg drugih, manj pomembnih, te le izvedbene programske gradnike (datoteke EXE):
MASK.EXE... za določitev oblike datotek, ILE... za definiranje in obnavljanje pristopnih kod (password) instalacije FileQuest-EL, FORD.EXE... za postavitve identifikatorjev na optične diske, na katerih shranjujemo slike
BACKUPFO.EXE... za zavarovanje svojih baz podatkov in indeksnih seznamov
REBUILDFO.EXE... za spreminjanje indeksnih nastavitev (seznamov), kadar je bil potrebno
FOQUEST.EXE... osnovni program, s katerim sproti (on-line) obvladuje elektronsko dokumentiranje (DIP).



(D)ocument (I)mage (P)rocessing Server

Slika 2



Personal iris 4D/25

Če računalko firme Sun danas pomeni vrhunsko tehnologijo (state of the art) na področju trojicoimenjanih delovnih postaj UNIX, potem ima personal iris firme Silicon Graphics prav tako vlogu pri računalniški animaciji. Silicon Graphics izdelava delovne postaje za računalniško animacijo že deset let, vendar je šele zdaj ponudila trgu razmeroma predrage model, ki ga lahko razširite do popolne 3D delovne postaje s hardversko podporo graficnim algoritmom. Osnovni

sistem, personal iris 4D/25, lahko kupite za 10.900 GBP, za ta denar pa boste dobili 8 Mb 100 ns RAM, ki je razširljiv na 32 Mb na osnovni plošči, skupaj z 96 K mppomninskim RAM, v to ceno je vključen 300 Mb trdi disk SCSI, štiri 16-bitne prikazovalne kartice z zmogljivostjo 300 ali 640 Mb, 3-5-plošni disketnik in 60 ab 150 Mb trdnost enota. Dobili boste tudi ostrobo miselnik s tremi gumbi, izredno kvaliteten tipkovnik tipa AT, razširni vtič VME, paralenli konektor centronica, oboje serijskih vtičnic RB232 in priključek na mrežo Ethernet. Večino del v računalniku opravlja mikroprocesor RISC tretje generacije MIPS R3000, pomaga pa

mu matematični koprocesor RISC z imenom MIPS 3010. Čeprav so prevajalniki za programske jaskni posebej prilagojeni arhitekturi RISC, se moči kot 16 MIPS in 1,6 MFLOPS ne bo zdelo tako strahno veliko. Po svoje imajo taki kritiki celo prav, saj je glavna moč tega računalnika v grafiki.

Osnovna ločljivost je 1280 × 1024 v 256 barvah, ki jih lahko gledate na 19-palčniem Hitachijevem monitorju s hitrostjo obnavljanja zaslona 60 Hz. Glavni na dostojno razširane (eksterni, zaslone-de) kartice VGA in to nič novega, vendar zmore iris to kartico upravljati v realnem času. V ta namene hrani za vsako 30 bitov informacije 16 s barvo pakete, dva za status prekrivanja pri hitri animaciji, kjer prekrpajamo med dvema stranema grafike (page flipping), in dva data za hitro krmiljenje okna. Za hitro manipulacijo s tridimenzionalnimi objekti uporablja velike količine graficne pomnilnika za Z-madpomnilnik, v katerem so shranjene št. vrednosti objekta, predstavljenega v koordinatnem sistemu XYZ. Iris 4D/25 uporablja za te namene 24 bitnih ravni. Če dokupimo opcijo SuperGraphics, ki lahko generira 21 miliona barv, pa je računski nadeljav 24 bitov za barvo slike, 24 bitov za Z-madpomnilnik ter 8 za prekrivanja in priklopanje med zaslona, torej vsesga skupaj 54 bitnih rav-

nin. Zdi je razlika med risom in VGA že vsakomur jasna. Za grafiko je na voljo 8 Mb RAM, ki ni del glavnega pomnilnika, kerati ča ga lahko oslegajo tako grafiki kot kopt D-A pretvorniki za generiranje slike. Če smo izlastni slaste opremljena-ga in sa, in prav gotovo želimo pricarat več barv z bistveno višjo ločljivostjo, in tudi za to imamo hardversko podporo. Graficni procesor ima moč 20 MFLOPS z možnostjo softverskega spremljanja mikrokoda v mikroprocesoru. Opcija TurboGraphics 424 bitnih ravni za barve stane 3450 SuperGraphics (hardverska podpora senčenju, rotaciji id.) pa 5000 GBP.

Operacijski sistem, ki ga imate z računalnikom, je irix. Silicon Graphicsove izdelava sistema AT&T UNIX v verziji 3.4, deluje na lahko tudi z X-Windows. Iris ima svede svoje posagnosti, npr. zara tradimenzionalne ikone in okna, za luci animirane scone. Za irix je napisanih veliko programov, npr. QuickDraw, QuickModel, Iris Visualizer in se 500 drugih. Te je računalko za animacijo v realnem času, podnaslavljanje videov in filmov procesiranje medicinskih in geoloških slik. Kot zanimivost povejmo, da je bilo prvojo posnetih slikov v filmih (The Abyss, Ali, Dogs Go to Heaven in The Hunt for the Red October) narejenj prav z risom.

Amstrad je razširil družino CPC

Amstrad ni pozabil na svojo družino esembajnih računalnikov, še več, okreplj jo je za dosj z vse bolj prevladujočimi 16-bitnimi računalniki in igralnim konzolami. Ograjo sistema ostaja stari mikroprocesor Z80, medtem ko sta grafika in zvok bistveno izboljšana. Nova igraletič čip lahko prikazuje 16 barvno (igralne) velikost 16 × 16 in ima paleto 4096 barv, od katerih jih lahko nainskrat prikaže 32. Obogatil je tudi z zmogljivostjo hardverskega prekrivanja slike v smerah x in y, kar pride pri arhitektnih igrah še kako prav. Zvok je zdaj mogoče generirati v štiri neodvisnih kanalih. Novi računalniki so

kar trije: amstrad 454 plus (na sliki) s kasetnomo, amstrad 4126 plus s 3-palčnim disketnikom in GX4000, ki je v bistvu igralna konzola, opremljena tudi s tv modulatorjem. Nova Amstradova serija ima poleg vhodov za dve digitalni igralni palici tudi še eno analoško igralno palico, v vsaki modelih pa je vtič za ROM gaje. Cena v GBP: GX4000 - 99.454 s črnobelim monitorjem - 229, z barvnim monitorjem - 329, 4126 plus s CB monitorjem - 429, s barvnim monitorjem - 429. Britanska softverska hiša Ocean patrosno livlali novi računalnik in napoveduje predelave svojih igr ludz zanj, kako bo v uspešnem na kontinentu, za bomo še videli. Mimogredno: Amstrad je sicer našel svoj logotip, ki se zdaj skoraj povsem enak kot amigaj (o da na računalnikih piše amigaj).



FM town - japonski hišni računalnik

Japoneci so imeli s hišnimi računalniki dostaj siveko, saj se jim ni niti s serijo MSX posrečilo trno prdati v Evropo. Po navadi nove izdelke najprej dobrega prevevo domo in šele po lokalnem uspehu pokusijo breco tudi zunan. Tako kot Commodore in svoje CDTV ima tudi koncern Fujitsu svoje multimediialno platformo, ki se imenuje FM town. Prvazporev gaje za PC s mikroprocesorjem 80386 pri 16 MHz in nekakšno izboljšano kartico VSA (ISA) × 480 pri 256 barvah izmed 16,7 milijona in 320 × 240 pri 16 barvah izmed 32.768). V osnovnih verziji ima računalnik 1 Mb osnovnega in 512 B video pomnilnika. Tudi zvočne zmogljivosti niso slabe, saj lahko generira kar osmeka-kanalni zvok. Glavna značilnost, ki urvrča FM town med multimediialne računalnike, pa je svedica čitalnik CD diska. Disketnik in trdi disk SCSI morajo uporabniki dokupiti sami. Kljub dokaj visoki ceni (13.000 FRF) so na Japonskem prodali že 45.000 primerkov FM towna in zato je knjižnica programov, izdelanih posebej za ta računalnik, kar velika, npr.: AfterBurner, Turbo Outrun, R-Type, Operation Wolf, Titan, Rocker Ranger, Indiana Jones, Sim City, Populizer in Space Rogue. Svedca te igra izdatno uporablja jo animacija in digitalizirani zvok, saj ni nikakršnih težav s shranjevanjem velike količine podatkov. Zanimivost Fujitsu je kaže posebej trdnih numer za prodaj v Evropo je ZDA, če pa se bo domov uspehi nadaljeval, bodo FM town gotovo ponudili tudi nam.



MacroCalc za Windows 3.0 - kalkulator za 90. leta

Ameriški podjetje Anderson ConsultingSoftware nam je priznalo dostalo novo verzijo svojega programa MacroCalc, prignano tudi za nove Windows 3.0. MacroCalc 1.16 so zasnovali ob močnem vplivu Hewlett-Packardovih ročnih kalkulatorov in računalnikov. Glavno od njegovih treh okna na zaslonu je tudi videti kot HP kalkulator (gi) skoki s prostro izbiro operacij, ki jih dosežemo neobredno s tipko «Prizkakovani» kalkulator je razdeljen na tri dele: prvi (ki je analitični zaslon obdajnega kalkulatorja) in na njem je prikazana sorodnost, ki lahko ravno delamo - X V dele nad njim so vrstice za naslednje in sorodnosteljiv. V Z in T. Trety del je do strani in kaže preslono sorodnosteljiv - Last X, sorodnosteljiv se «promakaj» kot na nekakšno traku MacroCalc res ima elektronski tipkovni trak, kamor se vpišujejo vse operacije in njihovi rezultati do 500 sorodnosteljiv. Te podatke in vse drugo v tem programu lahko do Windows Clipboardu brd vsake pretvorbe predelamo v druge aplikacije Windows (Word, Excel, PageMaker itd.). Te podatke in drugo okno - MacroCalc Zasl. Zaslona vsebuje tudi indikatorja enot kota, deluma in list, ki jih izberemo.

MacroCalc je izdelan v celoti na 32-bitni matematični operaciji: poslovne, animé-



lačna, kompleksna aritmetika, eksponentna, logaritmična, trigonometrična, hipototična, numerična analiza, zemažev znanje, boče manipuliranje in regir, statistika, varietnost, Booleana algebra, naključna števila, obračanje števil. Polig lega je to več kot 3000 možnih prevorih mernih višin in 27 najpomembnejših konstant, vedoma sta ura in kalendar. Vse operacije s plavajočo vejico se opravljajo z dvojno natlačnostjo, z vdelanim korpusom in iz brez njege. Čeprav vsak program testirani v najkrajši možni konfiguraciji (AT 12 MHz brez FPU, Hercules in Windows 2), so se vse operacije, z integracijo in nisanjem polarnih grafov funkcij vsaj, ovedla domola v trenutku.

Programerjev ponuja MacroCalc breoprost, toda precej močan strukturiran programski jezik. Programerji si izberejo ukazne v meniju. Ukazni povrh vsega, kar smo že našli, vsebujejo pripravljene rutine za vnosna in izhodna okna, risanje makrofunkcij, nekaj standardnih sklokov in zank, hodi čez makrofunkcije z drugo integracijo makrofunkcije itd. Še tem izkoristi se daje narediti dovolj (čeprav na

preveč) zapletene reči. V sam MacroCalc je že vdelanih nekaj zanimivih makrov, ki jih lahko uporabite brez nje in po potrebi spreminja v lastnih programih. Programer piševo v posebnem, tretjem oknu - MacroCalc Edit. Z eno samo tipko vanj vnosimo ali v njem odsmemo usaze ali cele podprograme, iz tega okna lahko po Clipboardu selimo lastne programe v druge aplikacije Windows, npr. Albus PageMaker ali Tiffany Plus, Andersonov servisirni program za listanje zaslovan in aplikaciji Windows.

MacroCalc lahko še najbolj zamerimo, da v njem ni za narejenih matritičnih operacij in da ne moremo neposredno risati grafov vdelanih funkcij (treba je sestaviti makro z željeno funkcijo in ukazom Plot). Zaradi klopote vdelanih operacij, preprostosti in lahke povezave z drugimi aplikacijami zmotaj decalje bolj razširjenih Windows ter razmeroma nizke cene (127 USD) pa programi tolok pripravocno vsem, ki potrebujejo veliko matematične. (Maboja Novakovic)

Analizatorji LAN

Z vse večjo popularnostjo računalniških mrež sta se rodili tudi novo žanr softwarer analizatorji LAN. Ti programe pomagajo mrežnim administratorjem diagnosticirati in odpravljati napake v mreži. Cena poplnege sistema je navadno okoli 20.000 USD; sistem vključuje poseben hardver in softver, pogosto pa je freeware temi opravilu posvetili cel PC. Samo-umerno je, da se taka investicija ne izpla-

ča za mrežo s tremi ali štirimi PC-ji. Kjer jih je mrež 50 računalnikov, pa je največje ugotovilo, da nam lahko analizator sporoči natančno mesto, kjer je nastala napaka. Analizatorji podpirajo različne protokole in znajo dekodirati pakete, kar si jih pošiljajo počinje v mreži. Tako lahko odkrivajo predloge ali prekrska pakete, napake v kodu CRC ipd. Če mreži administrator lahko brez dvakratnik, šestinastinastih kod ugotovi tip in mesto nastanka napake. Tako odprto sistema pa ima tudi take stvari, saj si administrator lahko ogleda vse komunikacije med uporabnikom in računalnikom. Zanimarj ostano Novim šifrirna šifra pri prisanju po mreži, medtem ko podatkovnih blokov ne šifrirna uporaben mrežni protokol. Če namerava uporabnik razširiti mrežo, pa ni prepričan, ali bo promela tako obremenitev, lahko analizator LAN generira promet v mrežo.

Novrarije revije PC Magazine so bili najbolj nardušeni nad Hewlett-Packardovim izdelkom LANProbe (glej sliko). Paket stane 14.000 USD, vključuje pa analizator, ki je več približno haliko kot pol skale PC-ja, in dve nardravi, ki se morajo priključiti na vsak konec mreže Ethernet. Komunikacija s računalnikom poteka po serijskih vratih RS232 (za diagnostične nje na deljivo) ali mrežni kartici Ethernet. V strožoku ali računalniku, ki je posevčan analiziranju mreže, v okviru Windows teče program za analizo mreže. Zaradi grafične, okroja Windows nam LANProbe izredno lego kvalit zasledenosti mreže in konfiguracijo sistema.

V naših razmerih bi se analizator LAN izplačal samo prodajalcem in tehnikom, ki instalirajo mrežo. Administratorji manj-



ših mrež bi si svoje potrebe lahko uporabili samo številce prometa (traffic counters), ki na formatiran način prikazuje zasledenosti mreže, njeno konfiguracijo s statistične podatke o uporabi mreže. Od analizatorja LAN bi štenci prometa različni korpus predvsem v tem, da na dekodirajo pakete v mreži in ne diagnostičarje na pak. Tak sistem je najprimernejši za obse-ke karšnih delavcev, da im lahko reče-je. Vistite to in računski center in to je mreža. Na zaslovan računalka pa medtem utrjajo barvni podatki o zasledenosti mreže (ispoved števce ne sme izpustiti, da vsi uslužbenci, igraja Testa)

Igralne konzole

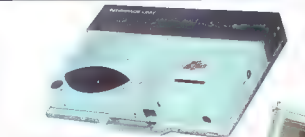
Potem ko se je revolucija hitrih računalnikov odvela je mnogim uporabnikom ugotovilo, da niso svoje žilne računalnikov nikoli uporabili za sestevanje družinskega arondarja, adresar, alarmno nardavo, posanje kuhinjskih receptov ipd. Edina uporabna vrednost njihovih računalnika je bila igralet. Zato zdaj starši na zabudo otrokom raje kupujejo poceni igralne konzole, ki se priključijo na televizor ali imajo celo lasten zaslon, tako da se lahko otroci z njimi igrajo na dvojni, tako da boosta leže labralni, smo pripravili kratek pregled igralnih konzol.

Atari je eden izmed pionirjev na tem trgu, saj je v Ameriki prodajal model 2600 že leta 1980, model 7800 pa od leta 1984. Šavede sta to osebna računalnika in grafiko, podobno C 64, kar pa so jo predali v neznanjski koloniji, sta danes poceni in se kopirata s softveru. Kljub vsemu lahko ta sistem pripravocno samo najbolj varšini.

Tudi igralne konzole, ki jih izdelujejo Sega in Nintendo, so osebne, le da imajo boljše grafiko (256 x 240 - nintendo in 226 x 192 - sega) in večji sistem v obeh konzolah je palata ili barvi in več podpore animacija (64 škratkov) Cena obeh sistemov je enaka, ši je 700 FRF, igre pa so dovolj drage, saj stimejo celo do 400 FRF. Glavna točka pri izbiri je softver, saj je za nitižnivo več pustolovšč, za sega master system pa več arkadnih iger.

Amstrad je dostaj naredil samo eno igralno konzolo, GX4000 (podrobnejša je opisana v drugi novici v tej rubriki).

Med proizvajalci 16-bitnih konzol pa se je vnela prava vojna. Večina jih v danšing vključuje bitnisk CD plošč, vendar nis vsa vider no zvede, saj gre ši za plastiko. Proizvajalci zatrjujejo, da bo disk dostopni, ko bo na voljo dovolj softwera, pesi softwera pa pravno prav nardotno vojna med različnimi modeli trenutno se ni odločena, zato jih samo naklepete.



NEC izdeluje PC engine, ki ima grafiko 256 x 216 s paleto 512 barv, mikroprocesorjem 6502 pri 7,2 MHz in šestkanalni zvok z razponom osmih oktav. Cena konzole je 1290 FRF, povprečna igra pa stane 390 FRF.

Sega megadrive ima ločljivost 320 x 244 s paleto 512 barv, uporablja mikroprocesorja monitrova 66000 pri 7,6 MHz, zvok lahko generira s treknidno modu lacijo ali PCM, na eno kartico s igro lahko zapredo 512 K, cena pa je 1690 FRF.

Drugi izdelke firme NEC je super-Game, izboljšanja verzija PC engine Omegača kar 128 škratkov, ima ločljivost 320 x 244 z 256 barvami s paleto 4096, na ROM kartico pa lahko pisli softwera zapredo kar 1 Mb. Cena je 2490 FRF, povprečna igra pa stane 300 FRF.

Trenutno najboljša konzola je **Neo-Geo**, ki jo izdeluje družba SNK. Tudi ta sistem temelji na mikroprocesorju MC68000. Omogoča simuliran prikaz



4096 barv s paleto 65.536, ima 380 škratkov, 13 PCM zvočnih kanalov, igre na kartici im zozaj zasloped okoli 6 Mb, čeprav bi na kartico lahko zapisali 40 Mb podatkov. Žal so cene poseg ustrezne kvalitete, saj silane konzole 4000 FRF, povprečna igra pa 2000.

Pi večini navedenih igralnih konzol so težave s softverom, ki se skoraj vse japonški. Če je konzola razmeroma nova na trgu, se vam lahko prepri, da boste srejni igraje zagledat zaslon z vzhodnjimi grini slikami.

Med proizvajalci igralnih konzol prednjači game boy, ki ga izdeluje Nintendo. Same v ZDA so ga prodali v več kot milijon primerkih. To je cenena konzola (800 FRF) s slabim črne-beli zaslovan na tekocne kristale in s ločljivostjo 144 x 160. Škratnost njenega uspeha in gotovo minaturizacija.

Atarije hink predstavila drugo vejo družinikov, saj je opremljena z mikroprocesorjem 6502 pri 16 MHz, grafiko 160 x 102 s 16 barvami iznad 4096 in štirinajstimi simbolesnimi zvočki. Na eno ROM kartico sta da zapisali 1 Mb, konzola pa stane 1600 FRF.



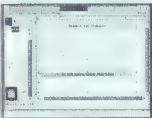
SCSI bo zamenjal centronics

Firma Adaptec, glavni dobavitelj naprav SCSI za IBM, napoveduje standardu SCSI lepo prihodnost.

SCSI je že postal standardni vmesnik za brze diske v delovnih postajah in je čedalje bolj priljubljen tudi v arhitekturi PC. Zelo verjetno ga, če diski ne bodo edino, kar bo priključeno na SCSI. Ker lahko na en kontroler SCSI priključimo do sedem enot SCSI, se čaka od sebe ponuja misel, da bi nanj priključili tiskalnik. Centronics zmore prenesti samo 35 E podatkov na sekundo, SCSI pa kar 5 Mb. Kdo ima kaj izkušelj v naznanjenem založništvu, ve, da je prenos megabajtov južno-ovr v tiskalnik eno najtežjih pri spravljanju zaslona na papir. Poznavalci napovedujejo, da bodo laserski tiskalniki kmalu standardno opremljeni z vmesnikom SCSI. Nauk je torej naslednji: če danes kupujete trdi disk, se vam morata spladati odložiti nekaj več denarja za SCSI, saj s tem dobite tudi hitro povezano z laserskim tiskalnikom, dodatni CD-ROM diski in tračnični snemaki.

Obrazci WYSIWYG za Windows

Softversko podjetje FormWorks je napisalo program Form Publisher za operacijski sistem Windows. Z njim lahko na objektivno orientiran način kreiraš obrazce in jih po potrebi okrasimo s bitnimi ali



vektoriranim slikami svojega podjetja ali institucije. Program podpira formate TIF, PCX in MP5, vidljive pa so tudi bazo 500 obrazcev, ki so bili v uporabi v ZDA. Form Publisher stane 250 USD, za delovanje potrebuje 640 K RAM in Microsoft Windows 286 ali 386 ter DOS 2.0 ali novjši. Naročite ga lahko na naslov: Form Work Corp., Reservior Pl. 6101 Trapelo Rd., Welisham, MA 02154, U.S.A.

NOVA
GENERACIJA

Domači programski paket za popolno aktivirano zaščito tvojih računalkov:

- preverjanje
- diagnoza
- zbiranje

Vsak registriran uporabnik dobi zdevilo in vsak nov virus ob trenutnem podatku. Agencija Nova generacija. 2044ava softvera posreduje samena. R. Janković Za: 71000 Sarajevo. ☎ (071) 462-752; 462-705; 647-016; 644-288.

NOVA

T-139/90

TRG OSEBNIH RAČUNALNIKOV V JUGOSLAVIJI

Balkanski računalniški trg

DEJAN V. VESELINOVIC

Ta članek sodi med članke, ki so najmanj pogosti v našem računalniškem tisku, obravnava pa računalnike z gospodarskega in ne s tehnološkega gledišča. Že zdavnaj smo se želeli posvetiti tudi tej tematici, sodeč po prvih reakcijah vsaj dela naše računalniške industrije, se tudi ti ljudje že kar dolgo pričakujejo takšne tekste.

Naj začetno z nekaj pristojnimi omejitvami. Večino podatkov, ki jih uporabljamo, smo dobili v pogovoru s predstavniki različnih podjetij na beograjskem sejmu tehnike, ki je bil maja. Zato mnogi odgovori niso najbolj natančni, so pa vsaj indikativni.

Drugič, pri delu naše industrije smo našli mali pričakovani zid močla. Pri nas poslovnih rezultati še vedno veljajo za največjo državno skriv-

nost – le kdo bi želel, da vsi vedo, da mi ne gre najbolje, iz tega razloga se kar veliko število tistih, na katere smo se obrnili z vprašanji (okrog 40%), z nami sploh ni hotelo pogovarjati, nekateri pa so se celo razjezili.

Nekateri drugi so bili sramežljivi: nekaj so nam povedali, nekaj zamolčali. Tretji pa sploh niso vedeli, kaj naj rečejo, saj kratkoma niso imeli podatkov ali pa imajo neurejene; to velja zlasti za zasebnike, pri katerih je bilo gotovo tudi precej strahu pred objavljanjem rezultatov.

Na srečo, in to nam vlna največ upanja, so bili tudi tak, ki so nam zelo hitro natančno odgovorili, brž ko so slišali, kaj potrebujemo in zakaj. Čeprav to ni naša navada, moramo pohvaliti ljubljansko firmo Mikrolit, katere poslovitost in preciznost sta nam vzeli sapo; kako zelo nam je bilo, če mi bilo več takih. Nazadnje še tehnična pripomba.

Število anketiranih je precejšno, da bi bili podatki posevem natančni vendar potovaljivo, naš cilj je bil, prebiti led pri takšnih temah, in že zaradi tega nismo mogli pričakovati, da bomo dobili kaj več kot indikativne rezultate.

Namesto dolgih pripovedi prilagamo nekaj diagramov, ki jih bomo pokomentirali.

Slika 1 ilustrira prodajna razmerja po razredih računalnikov. Kot lahko vidite, je 19% odpadlo na razred XT, 61% na razred AT, 19 na razred AT/386 in AT/486, manj kot 1% pa na prenosne računalnike. Zanimivo je, da se te številke lepo ujemajo s prodajnimi razmerji posameznih podjetij, kjer so odstopanja dokaj majhna – izjemo nekaterih zasebnih podjetij, ki so povsem dvignila roke od strojev razreda XT.

Na sliki 2 so povprečne cene računalkov po razredih. Uporabili smo podatke devetih podjetij, državnih in zasebnih; že zaradi tega niso upoštevane mnoge firme, ki se pojavljajo na trgu, zato je treba te cene razumeti zelo fleksibilno. Če bi na primer v ta pregled vključili štiri prodajalce računalnikov compaq, bi se povprečne cene strojev AT povečale za več kot 70 odstotkov; zaradi tega bi se pojavila nulnost, da v prikaz vključimo nekoliko večje število zasebnih podjetij, ker im nam dalo realnejšo sliko.

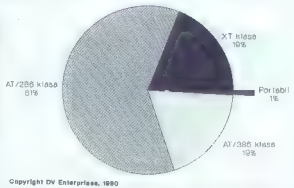
Na primer, Compaqovo model deskpro 486 stane nekaj nad 300.000 dinarjev, pri firmi Miakar & Co. pa bi za podoben računalnik odšteli manj kot polovico te cene. Zaradi takih razmerij v primerjavo cen razreda AT/386 nismo vključili strojev s procesorjem i486.

Nekaj podobnega je tudi pri prenosnih računalnikih. Med njimi so modeli, ki stanejo manj kot 35.000 dinarjev (rečimo victor V86P), medtem ko večina stane prak 60.000 dinarjev. Ker je ta trg pri nas še v povojih, je težko govoriti o natančnejših podatkih. Čopogujna nas dejstvo, da je vsa več trgovcev, ki v povprečju ponujajo zelo dobre modele prenosnih računalnikov.

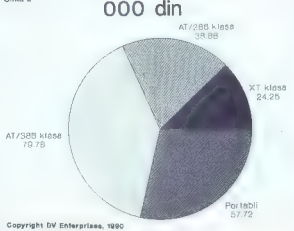
Slika 3 kaže strukturo zmogljivosti prodanih trdih diskov. Najmanjši z 20 Mb so očitno postali marginalni izdelki in tudi nekoliko večji z 32 Mb so že na isti poti. Očitno postajajo standard diski s 40–45 Mb, naslednje skupaj s zmogljivostjo 65–98 Mb pa je tudi vse bolj čutili. V višjih kategorijah prihaja do pričakovanega padca obsega prodaje, katerega vzrok je predvsem cena; v razredu nad 100 Mb že začnejo prevladovati tehnologija ESDI, ili je dražja. Sicer pa smo s več strani sili napovedi, da bo v naslednjem letu (od junija 1990 do junija 1991) še naprej narastal relativni delež diskov v kategoriji 65 Mb, medtem ko se bodo diski z 20 in 32 Mb dokončno poslovi ali računalniškega prizorišča.

Slika 4 prikazuje prodajo različnih vidov tehnologij. V letu 1987 je

Slika 1



Slika 2

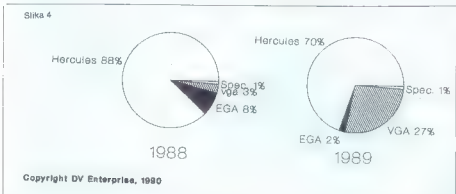
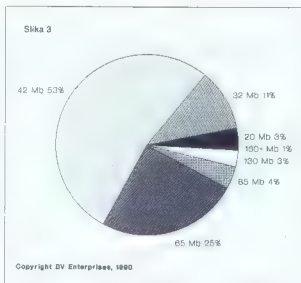




standard Hercules obvladoval kar 88 % trga, standard VGA pa komaj 3 odstotke. V lanskem letu je VGA povečala svoj tržni delež za natančno devetkrat, s trih na sedemindvajset odstotkov, predvsem na račun zmanjšajočega standarda EGA iz 8 % je padel na 2% in Hercules, ki je s 88 % padel na okoli 70 %. Napovedi za prihodnje leto kažejo, da bi se relativni delež standarda VGA ulegli povečati na 40–50 % ob popolnem izginotju standarda EGA in nadaljnjem zmanjšanju Herculesovega deleža.

Šli tak trend seveda pozdravljamo, ker standard VGA odraža mnoge probleme, ki jih kartice Hercules kratkoma niso kos. Kljub vsemu kaže opozoriti na dejstvo: odstotki prodaje po razredih proizvodov so povsod po državi precej podobni, pri video podstatišnih pa so obdajna razlika. Kartica VGA je veliko bolj razširjena v Sloveniji in Hrvaški kot pa na primer v Srbiji, čeprav je tudi tu opaziti spremembe.

Edini segment, ki se ni spremenil, je prodaja posebnih video podstatiš-



mov, in to kategorijo seveda še posebej vplivajo gospodarske razmere, kajti, oprostite, ne more ravno vsak plačati okrog 15.000 USD za grafični super sistem, pa če ima ta še tako fantastične zmogljivosti.

Toliko se nam je posrežilo ugotoviti in splošnih gibanjih in zobj nam preostane še napromembnejše vprašanje, to pa je skupno število prodanih računalnikov v Jugoslaviji. Prav pri tem smo razumljivo imeli največ težav. Najprej zato, ker kratkoma nismo mogli anketirati vseh prodajalcev, in tudi če bi jih lahko, je vprašanje, kakšne podatke bi dobili. Drugič, in to velja zlasti za zasebni sektor, veliko prodajalcev vodi nepopolno evidenco ali pa sploh ne vodi, v obeh primerih pa trdijo, da je to poslovna skrivnost.

Trešje, zadnje in napromembnejše, je vsekakor dejstvo, da sta pri nas za nakup računalnikov dve vzporedni poti: uradna in zasebna. Vsi vemo, kako Jugoslavoani uvažajo računalnike, vsaj po pripovedovanju, in jasno je, da zaradi te dvostranskosti resnično ni mogoče uplotoviti natančnega števila uvoženih računalnikov. Opreti se moramo torej na

domneve, pa če so še tako nezanesljive.

Torej, 10 anketiranih podjetij je v lanskem letu skupno uvozilo in prodalo okoli 10.000 računalnikov. Preprosto štetje oglasov v katerikoli računalniški reviji nam hitro pove, da je vsaj kakih trideset prodajalcev, ki dokaj redno oglašujejo. Ti številki moramo dodati vsaj dvajset zasebnih in družbenih podjetij, ki svoje reklame objavljajo zelo redko ali pa sploh ne, in še vsaj kakih sto manjših in zelo majhnih podjetij in prodajalci po vsaj državi. Ko vse to upoštevamo in seštejemo, lahko domnevamo, da so vsi uradni prodajalci lani prodali vsaj 25.000 računalnikov.

Na podlagi prej navedenih številki razmerjih in povprečnih cenah smo izračunali, da so Jugoslavoani v lanskem letu uradno porabili okrog 119.937.500 dinarjev za računalnike XT, okrog 591.700.000 dinarjev za AT/286, okrog 378.955.000 dinarjev za AT/386 in okrog 14.430.000 dinarjev in prenosne računalnike. Kar zneske skupno 1.105.022.500 dinarjev ali okrog

157.860.357 DEM. V to vsoto so vključene tudi vse dinarske dejavje.

Če nato predpostavimo, da je z zasebnim uvozom prišlo v državo vsaj še dve tretjini števila uradno uvoženih računalnikov, dobimo zelo skromno oceno, da so Jugoslavoani lani kupili okrog 42.000 računalnikov. Mi sicer menimo, da je ta številka veliko večja in se, če upoštevamo vse nam tako ljube načine "iznajdljivosti", v resnici približuje številki 55.000. Seveda so zasebno uvoženi stroji veliko cenejši od uradno uvoženih, vendar njihove cene, kot tudi števila in konfiguracije, resnično ni mogoče niti oceniti, razen v grobih okvirih.

Če predpostavimo, da so bili vsi zasebno uvoženi računalniki standardnega razreda AT/286, in če vemo, da je imela lani povprečna cena takšnih strojev v Münchnu (zao-kroženo) 2900 DEM, dobimo impresivno vsoto 49.300.000 DEM oziroma 345.100.000 dinarjev. Ko to vsoto dodamo tistim, ki smo jo dobili prej, ugotovimo, da smo v minulem letu za nakup novih računalnikov porabili nad 205 milijonov DEM.

Ta izračun je v marsičem pomankljiv. Prvič ne vključuje mini, midi in velikih računalnikov, vendar tega nismo raziskovali, vsaj ne sedaj; drugo je precej bolj pomembno je vprašanje prometa na notranjem računalniškem trgu. Pod tem pojmom razumemo vse sprejemajoče storitve od programske podpore, prek prodaje dodatne opreme do tečajev za računalniško usposabljanje.

Ta trg je nedvomno veliko večji, kot bi si Slovci mislili; pomislite, da stanje programi iz paketa za računovodstvo povprečno okoli 24.000 dinarjev, in upoštevajte, da je to samo eden od več modulov, ki jih potrebujejo podjetja. Že dejstvo, da skoraj vsi prodajalci opreme poleg strojev ponujajo vsaj računovodske pakete, dovolj pove o zanimanju za te programe, pa tudi o denarju, ki se tu obrata.

Denimo, da z vsakim petim prodanim računalnikom v družbenem sektorju prodajo še paket s tremi računovodskimi programi za 50.000 dinarjev, in že pridele na 250.000.000 dinarjev, pa sploh še niste pri bazah podatkov in specializiranih programih.

Ker je to vendarle splošno članek, se ne bomo več ukvarjali z domnevanji in ocenami; končujemo z ugotovitvijo, da je jugoslovanski trg mnogo večji, kot je videti na prvi pogled; po ocenah skupni letni prihodek presega vrednost 2.500.000.000 dinarjev (ali več kot 350 milijonov) samo na segmentu posebnih računalnikov. Po našem mnenju je ta številka še večja – vsaj za 20 odstotkov in verjetno še več.

Ta naša raziskava je pokazala, da se naš trg v marsičem spreminja. Tako je na primer vse manj povsaj hardverskih firm, saj se uveljavlja spoznanja, da samo s prodajo hardvera ne bo več dolgo mogoče lepo živeti. V gospodarstvu je vse manj denarja, tistega, ki pa še je, je potrebno čim bolj investirati v celovite sistemske rešitve, ne pa v голе stroje, ki potem stojijo. Vse bolj je razširjeno pričakovanje, da mora računalnik takoj delati, to pa nujno pomeni pritisk tudi na podjetja. Ili jih prodajajo, Brez dvoma je jugoslovanska računalniška industrija trenutno v obdobju notranjega prestrukturiranja, kar vključuje razširjevanje po ravni, po kvaliteti storitve, po širini ponudbe in seveda po ceni.

Konec koncev je to dobro tako zanjo kot za nas.

KARTICA VIDEO 7 VRAM VGA

Izjemen izdelek, nerazumna cena

DEJAN V. VESELINOVIĆ

Zaveseljem smo se lotili testiranja kartice, za katero proizvajalec trdi, da je, in ne ravno najhitrejša, tedaj denar vsaj med nekaj najhitrejšimi karticami VGA. Ameriška firma Video 7 je že dolgo tega znana kot proizvajalec hitrih kartic, toda tudi kot proizvajalec kartic VGA z nekaterimi spornimi zadevami.

Najprej vidiz kartice. Zelo je ne-navaden, ker ima kartico polno dotično, višino pa polovično in je zato nekako podolgovata in preprosto rečeno čudna. Za nameček je z nekaj modrimi in nekaj rdečimi mrežastimi uporov s kovinskimi oslaviteljem, z nekakšnimi sudnimi igličastimi vmesniki zelo marogasta. Lahko vam samo rečem, da je prav seksi.

Od vmesnikov za zaslon imamo enega, seveda analognega: če torej nimate vsaj monitorja VGA, o tej kartici sploh ne razmišljajte. Celotno testiranje in vseste kaj počeli in če ste kar tako, slučajno v Münchnu. In če razmišljate v kakem izdelku razreda rolls-royce.

Elektronika, dokumentacija, podpora

Najvažnejša razlika med to in podobnimi karticami je v njenem pomnilniku. Namesto standardnih 4 x 64 K čipov DRAM uporablja za to kartico posebno verzijo pomnilniških čipov, ki so namenjeni prav v rdečo procesorjem. Spadajo v drugo generacijo Video RAM (od tod kartica VRAM), namenjeni pa so odpravljanju ozkih grl pri dostopu k video pomnilniku iz drugih besedilni, očitno so hitrejši od standardnega dinamičnega pomnilnika. Celotno njihovo vidiz je drugačen. Namesto strokovite oblike z dvema bočno stranicama vrstama nožic so njihove nožice pod njimi, mogoče so tanjši in precej višji od navadne razporeditve DIP.

Kartico navadno dobavljajo s pripojniki 256 K pomnilnikom VRAM, za drugih 256 K pa so priložena kvaliteta in draga področja. Delo s kartico je zares izjemen. Od vseh 24 čipov (plus 16 za pomnilnik 512 K) so samo trije standardni (dva za ROM BIOS), vsi drugi pa so učvrščen s tehnologijo SMT. Najzanimivejši čip je seveda grafični procesor L1A4198 Video 7, ki so ga domislili v samem podjetju Video 7 (sedaj Headland Technology); poleg obveznega čipa Immos AOC je vse drugo bolj ali manj standardno.

Na ploščo so tudi štiri oscilatorji (28,340/50,35/65 MHz), prva dva sta

manj važna, zato pa zadnji označuje zmoglost kartice, da dela z ločljivostjo 1024 x 768 brez kakršnega koli prepletanja. To je vsakega polživino.

O priročniku vedite, da boste poleg kartice dobili dva: Hardware Manual (45 strani) in Software Manual (42 strani). V prvem je do podrobnosti, lepo in razumljivo razloženo ter z dobrimi slikami ponazorjeno, kako kartico prilagodimo svojemu zaslonu ter tudi vse drugo, kar moramo vedeti. Celotno popoln nestrokovnjak ne bo imel težav, seveda. Če zna angleško. Hardverski uravnalnik je zelo malo: če zaslon ni standarden VGA, dejansko je za določene vrste zaslonov, če pa je, kartico le vstavimo.

Priloženo so tudi tri diskeete z različnimi uporabniškimi programi in s programirskimi vmesniki. Podpirajo AutoCAD (od verzije 2.18 naprej) in

še posebno verzijo 9i, Lotus 1-2-3 in Symphony, Ventura, Windows 2.0x in posebno Windows 386, WordPerfect 4.2 in WordStar 3.3 ter 4.0. Seznam je resen, toda tudi malo čuden: podpora za WordPerfect 4.2 skrajša po dva letni, ko so ga zamenjali z verzijo 5.0 in v času zamenjave z verzijo 5.1, je malo nerazumna. Najbrž je bilo tako lažje.

Meritve

Če bi rekli, da ta kartica ni zopolna naših pričakovanj, bi bil skrajno zmeren. Ne le, da ne pokaže nikakršnih izbojlov svojega namenskega videja pomnilnika, ampak je celo počasnejša od drugih, ki stanejo tretjino njene cene. Pogojamo samo rezultate meritve v grafiki. Tudi pri programskih testih je tik ob konkurenčnih in celo nekaj stotink sekund za njimi, spet za dva ali trikrat večji denar.

Testi združljivosti, razen testa štev. 15 (Vertical Blank Interrupt) je kartica opravila; kartice Video 7 imajo že po tradiciji težave s tem testom kot tudi s testom diagonalne prenosa teksta iz spodnjega desnega v zgornji levi vogal zaslon. V prvem primeru problem sicer je, ni kritičen; pri programih, ki ne delujejo po predpisih, ampak pristopajo k sami kartici neposredno.

Unitest - Moj aspro	Chicony VGA 640x480	QuadVGA SPECTRA 640x480	Video 7 VRAM VGA 640x480
PROGRAMSKI TESTI:			
Uravlaže tekst (WordPerfect 5.0):			
- Videz strani z grafiko	20,57	22,42	21,08
Gretila Harvard Graphics 8.0.0.0:			
- Zonjevidi držav svete	10,51	10,24	10,23
- Nalaganje prometnih znakov	5,09	5,35	5,81
- Generiranje poslovnega histograma	6,05	5,82	5,67
SKUPNI CAS	22,25	21,41	21,21

Unitest - Moj aspro	Chicony VGA 640x480	QuadVGA SPECTRA 640x480	Video 7 VRAM VGA 640x480
CAD (AutoCAD 3.0):			
- Generiranje slike (Generate)	18,52	18,25	18,44
- Rotiranje slike (Rotate)	9,66	9,30	9,11
- Skeniranje slike (Hatch)	101,90	101,30	101,29
- Skeniranje crt (Hide)	118,67	117,72	117,41
SKUPNI CAS	248,65	246,57	248,65

Unitest - Moj aspro	Chicony VGA 640x480	QuadVGA SPECTRA 640x480	Video 7 VRAM VGA 640x480
PROGRAMSKI TESTI: SKUPAJ	291,27	290,40	291,04
Indeks hitrosti	1,00	1,00	1,00

Unitest - Moj aspro	Chicony VGA 640x480	QuadVGA SPECTRA 640x480	Video 7 VRAM VGA 640x480
Strojni testi			
Vidiz testa (t=čas, p=preletanje):			
- Tekst brez prepletanja (t)	3,24	0,77	0,44
- Tekst s prepletanjem (t)	1,54	1,98	1,43
- Neopredeljen dostop do zaslonu (t)	3,08	2,97	2,86
SKUPNI CAS	7,86	5,72	4,73

Unitest - Moj aspro	Chicony VGA 640x480	QuadVGA SPECTRA 640x480	Video 7 VRAM VGA 640x480
Indeks hitrosti (t)	1,00	1,57	1,46
- Windows slika, barvo/odtenki (g)	4,47	5,84	9,98
- Windows strežnik (g)	0,65	0,40	0,49
- Windows slipe (g)	7,74	7,63	6,27
- Windows Stretch blitter (g)	15,84	11,97	20,14
- Windows preklanje po zaslonu (g)	2,34	2,49	6,72
- Windows zaplojavljanje zaslonu (g)	12,59	11,00	9,48
SKUPNI CAS	77,26	75,44	62,85

Unitest - Moj aspro	Chicony VGA 640x480	QuadVGA SPECTRA 640x480	Video 7 VRAM VGA 640x480
Indeks hitrosti (g)	1,00	1,11	0,59

kaže na močne probleme osvetežavanja zaslonu. V drugem primeru je najhuje, kar se lahko zgodi, da v kakem programu slika malo drihti. To ni zaželeno, pa tudi tragično ni.

Cene

Po vseh merilih spada ta kartica med izjemen drage izdelke svoje vrste. Da bi ceno opravičila, bi morala biti opazno hitrejša in/ali boljša od konkurenčnih. VGA VRAM ni niti hitrejša niti na kakršnekoli prepoznani način boljša od podobnih kartic, ki sem jih preizkusil.

V današnjih časih, ko se po proizvajalci verjamejo omajati na razume trditve o kvaliteti svojih izdelkov, deluje neverjetno, da se verjame najde kdo, ki objublja hribe in doline, dobavi pa samo selce. Vse doslej smo verjeli, da so časi nekontroliranih evforij že zdavnaj odvihrali mimo nas, po tej izkušnji pa moram priznati, da za to verjeto tak. Ali ne postane razumljivo, zakaj je Video 7 odkupila lujna firma Headland Technology? S tako reklamo, kišn petletnemu jamstvu in pisni garanciji s združljivostjo s standardom VGA, tako razmerje med ceno in zmogljivostjo ne more držati dolgo časa.

Življenje z kartico

Nekaj dni sem namesto opazno cenejši kartice Quad uporabljal kartico VGA VRAM. V nobenem trenutku se mi ni zgodilo kakoli nezadežnega ali nenavadnega, pa tudi dela s standardom VGA sploh ni odklanjala. V vseh primerih je bila slika zelo dobra, jasna in brez dirnjav ali kakršnekoli drugih nezadežnih prami. Edina pripomba, ki bi jo imel na delovanje te kartice glede na konkurenčne, je njena ravno zagotovljena kontraste; preprosto sili, da potenciometer za osvetlitev obrne bližje k maksimumu.

To je zares izjemen izdelek. Dela in se vede kot vsaka druga kartica VGA, edina objektivno nestandardna zadeva pri njej pa je ta zmoglost, da dela brez prepletanja s ločljivostjo 1024 x 768, seveda v 16 barvah (večina drugih dela s prepletanjem). Poleg tega ima zares odlične možnosti hardverske prilagoditve raznim zaslonom znanih proizvajalcev, s čimer je pridobila vsakodnevno uporabno vrednost.

Po drugi strani je njena cena razmeroma astronomska, objektivno pa nič manjša od neverjetne. Plačate dva ali trikrat več - je za kaj? Za VRAM, ki ni prav nikakoli očitljiva pridobitev? Za seki videz? Morda. Zanesljivost je, da v celoti plačate skrajno uporabno zmogljivost, in v nobenem primeru niso vredne tega denarja. Edino, kar vam bo morda prišlo prav, je visoka ločljivost brez prepletanja, toda tudi to lahko dobite drugje za mnogo manj denarja (za polovico ceno narocite npr. kartico Quad Spectra z izbranim oscilatorjem 65 MHz).

Če vsaj malo cenite svoj proračun, potem se temu izdelku vsakeklo izogibite.

UNESCOV CDS/ISIS

Odperta knjiga

ZORAN NAVRATIL

1. Uvod

CDS/ISIS je softver, ki je namenjen oblikovanju in pregledovanju besednih podatkovnih baz, njegova verzija 2.3 pa je nastala marca 1989. Program so razvili pri Unescu in la organizacija tudi priporoča njegovo uporabo pri večji ali bibliografski podatkovni bazi. Razvil je dva opravilna sistemski verziji programa, eno za PC in eno za VAX. V Jugoslaviji lahko program nabavite v UNESCO-IOCD mednarodni centru za kemijske študije, Vojvode 4, 61001 Ljubljana, p. p. 181, informacije pa lahko dobite tudi po telefonu na št. (061) 214-326. Julija

stavimo pri uporabi programov, razvili na Zahodu, je, kaj je z YU naborem znakov ASCII koda 94 – po standardu YUASCII črka Č – in ASCII kod 94 – črka Ž – sta vključeni v CDS/ISIS kot nadzorni kodi in ju ne moremo uporabljati v podatkih, ki sestavljajo podatkovno bazo. V naslednjih verzijah programa bi morali odpraviti tudi ta problem. Problem sortiranja je lahko rešljiv, kar zopredaje za sortiranje določamo s posebno datoteko lisac.tab in jo lahko spremenimo s katerikoli urejalniškim besedi.

2. Program

CDS/ISIS pomeni programsko okolje, v katerem s sistemom menijev

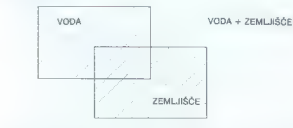
– največje število ključnih besed – 799.

Program uresničuje opisane funkcije z 8 glavnimi servisi, ki so razdeljeni v dve vrsti – v uporabniški in sistemski servise. Uporabniški servisi delajo z obtožbenimi podatkovnimi bazami in so jih razvili tako, da zahtevajo samo osnovno poznavanje CDS/ISIS, sistemski servisi pa so oblikovane novih podatkovnih baz in za upravljanje sistema; zanje je treto majhaj tehničnega znanja. Vse funkcije CDS/ISIS dosegamo iz drevesnega menija. Opcije v meniju izbiramo s pritiskom tipke ki ustrezno ž, ki je dodana opciji. To je razmeroma preprost način za komuniciranje s programom, toda vsi meniji so za uporabnika odprti in jih s CDS/ISIS lahko sam spre-

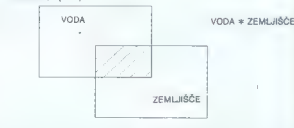
datoteki datoteko, ki vsebuje indeks lokacije vsakega zapisa v osnovni datoteki. Strukturo podatkovne baze določamo s servikom listade, s katerim je predvideno oblikovanje naslednjih seznamov:

- tabele za določanje polj (FDT); FDT določa oznake za vsa polja, ki so mogoča v zapisu;
- videt zaslona za vnos podatkov; te opise zaslona uporabljamo za oblikovanje in spreminjanje vsebine zapisov v osnovni datoteki; Za oblikovanje videtov tega zaslona je v CDS/ISIS vdelan poseben urejalnik;
- formati za prikaz podatkov; ti formati določajo videt in vsebino na zaslonu ter pregledovanje zapisov ter generiranje tiskanih poročil in/ali katalogov in indeksov. V CDS/ISIS je

LOGIČNO ALI (OR)



LOGIČNO IN (AND)



letos 1990 je bila cena programa za univerzitetne in knjižnične institucije 596,00 din, za upravno-državne institucije 1972,00 din in za podjetja 5678,00 din. Unescov mednarodni center za kemijske študije v Ljubljani organizira tudi tečaj za uporabnike programa.

CDS/ISIS dostavljajo na trih disketah (z 360 Kb) z dvema priložnicama (Reference Manual, 287 str., in CDS/ISIS Pascal, 53 str.). Program instaliramo s kreiranjem ustreznega urevala imenikov in zagonom programa instal. ki v meniju prikazuje ustrezne datoteke. Program pred kopiranjem ni zaščiten, toda delo z njim zahteva priložni. Hardverske zahteve so naslednje: XT/AT/386 z vsaj 512 K pomnilnika (priporočajo 640 Kb), 1 gibki disk, 1 trdi disk, monokromatski ali barvni monitor in tiskalnik. Program je za primer dodana dve kreatorna bibliografska podatkovna baza, ki pri 173 objavljenih delih in različnih področjih vsebuje njihove naslove, avtorje, ključne besede in druge podatke. Ili je na voljo, to je angleščino, francosko ali španščino. S pomočjo ustreznih datotek z meniji in sporočili sistema lahko instaliramo katerikoli drugo pisavo v latinici, tudi slovensko. Eno prvih vprašanih, ki si ga po-

uresničujemo naslednje osnovne funkcije:

- določanje vsebine baze,
- dodajanje novih zapisov,
- spreminjanje, popravljanje in brisanje obstoječih zapisov,
- avtomatsko sestavljanje datotek, ki omogočajo hiter dostop do podatkov,
- uporabo razvitega jezika in pregledovanje zapisov po njihovi vsebini,
- prikaz vsakega zapisa ali dela zapisa, odvisno od uporabnikove zahteve,
- sortiranje zapisov po zelenem redu,
- tiskanje delnih ali popolnih katalogov in/ali indeksov,
- razvijanje specializiranih aplikacij z uporabo programskih močností, vključenih v CDS/ISIS.

Vse in operacije izvajamo z naslednjimi omejitvami:

- največje število podatkovnih baz – neomejeno,
- največje število zapisov v bazi – 16 milijonov iz omejitvijo fizične velikosti (do 500 Mb),
- največja dolžina zapisa – do 6000 znakov,
- največje število polj – 200 (ponavljajoča se polja niso všeta),
- največje število vrst FST – 200,
- največja dolžina polja – 6000 znakov,
- največje število polj na eni strani delovnega seznama – 19,
- največja število strani v enem delovnem seznamu – 20,
- največja širina oblike za prikaz podatkov – 4000 znakov.

ija (od imena, številki in oznak pasameznih opcij do parametrov, ki jih meji prenesa program). Na ta način lahko uporabnik prilagodi CDS/ISIS svojim posebnim potrebam. V glavnem meniju je osem omenjenih servisov, od katerih so uporabniki: Isiteni za vnašanje podatkov v zapis in popravljanje njihove vsebine, Isisret za pregledovanje baze in odkrivanje tiskanih podatkov, Isisret za popravljanje in tiskanje poročila, kataloga in indeksa ter Isisrv in Isisrv za inverzno datoteko in uporabniških funkcijami. Sistemski servisi so: Isisret za definiranje strukture nove baze in/ali popravljanje strukture obstoječe podatkovne baze, Isisrv za sistemske uporabniške funkcije, Isisrv funkcije za izmenjavo podatkov z drugimi sistemi in uporabniške funkcije za osnovno datoteko podatkov ter Isisrv za vključitev programov v pascalu, ki so napisani s samim CDS/ISIS-om v pascalu CDS/ISIS.

Podatkovne baze, ki so oblikovane v CDS/ISIS, vsebujejo več ločenih datotek, logično povezanih v celoto, katero vidi uporabnik; temu ni treba poznati njihove dejanske strukture. Vsi zapisi podatkovne baze (vključno z njihovimi polji, ki jih lahko spreminjamo dolžino) so v osnovni datoteki, listovnosti vsakega zapisa upravljalno z MFN (Master file number), ki z enotnim, avtomatsko dodeljenim številom. Zaradi hitrega dostopa do podatkov iz vsakega zapisa osnovne datoteke priključijo CDS/ISIS osnovni

vdelan izpopolnjen jezik za oblikovanje podatkovnega izpisa, ki omogoča, da prikazemo podatke na zelen način. O dopolnitvi tega jezika govorimo trideset strani, ki so v priložnici namenjene njegovemu opisu;

– tabela z izbranimi polji (FST); v tej tabeli določimo polja, po katerih z uporabo inverzne datoteke pregledujemo bazo. Dodatne (FST) tabele določajo najpogostejše uporabljane načine sortiranja.

Servis Isisrv omogoča oblikovanje, spreminjanje ali brisanje zapisov v osnovni datoteki. Osnovno datoteko lahko pregledujemo z uporabo indestne datoteke, številke zapisa (MFN) ali z uporabo inverzne datoteke, ki omogoča neomejeno število dostopnih točk pri vsakem zapisu. Inverzna datoteka vsebuje vse pojme, ki jih pri pregledovanju baze uporabljamo kot dostopne točke, in seznam zapisov v katerih so ti pojmi. Celoto dostopnih točk za določeno bazo imenujemo slovar inverzne datoteke lahko gledamo kot indeks vsebine vsake osnovne datoteke. Če npr. šifri zapisi v osnovni datoteki je MFN 28, 325, 821 in 1102) vsebujejo ključno besedo VODNA BILANCA, je logična struktura ustrezne inverzne datoteke.

VODNA BILANCA 28 325 821 1102. Pri tem pomeni VODNA BILANCA dostopno točko (ali pojem iz slovarja), vsako število pa na zapis osnovne datoteke pa imenujemo naslov. Ker se vsak pojem navadno pojavlja v različnem številu zapisov, logični zapisi in-

verzane datoteke pa so različito dolgi, je tudi inverzna datoteka zastavljena iz več naravnih datotek. CDS/ISIS omogoča izbirno oblikovanje inverznih datotek za vsako posamezno podatkovno bazo. Lahko izberemo polja, podpolja ali posamezne sestavine, z naslednje ustreznimi opciji pa se izbranih polj lahko izluščimo posamezne besede, stavke ali opise.

Sestavino, po katerih lahko preiskujemo bazo, določimo s tabelo za izbiranje polj (F07). Ta tabela vsebuje polja, ki se invertirajo, in indekso tehniko, ki jo uporabljamo za vsako od polj.

V nasprotju s drugimi sistemi za pregledovanje, imamo za vsako polje, po katerem lahko preiskujemo, ustrezen inverzni datoteki. CDS/ISIS uporablja za vsako od podatkovnih baz po eno inverzno datoteko. Zaradi posebne strukture je datoteka po opravljeno enakovredna zgoraj navedenemu prijemu. Dejansko vsi naslovi vsebujejo ne le MFN, ampak tudi dodatne informacije, ki nam natančno določajo polje, v katerem je postelje, in lego besede v tem polju. Zadržanje verzija programa podpira dostopne točke — ključne be-

zpisov, CDS/ISIS prebere vsebino vseh zapisov, ki so na seznamu, in jih prikaže v določeni obliki. Zato da bi le seznam (rezultate preiskovanja) pozneje nalikali, jih posamezno s servisu listisr.

Uporabnost programa lahko najbolje ilustriramo z opisom jezika za preiskovanje. Ta temelji na Boolovi algebri in lahko deluje s tremi vrstami pojmov: natančnimi, navedenimi z besednimi koreni in zbirnimi pojmi — ANY.

Natančni pojmi so vsebine vseh polj, ki so pri oblikovanju baze določene za preiskovanje; to so npr. naslovi, avtorji, ključne besede ipd. Za učinkovito preiskovanje moramo poznati zalogo preiskovanih pojmov, v program pa je vdelana opcija, ki nam za vsako izpisne seznam vseh pojmov, ki jih lahko lahko izbiramo tudi nepopredno iz seznama — silovira.

Pojmi, navedeni samo z besednimi koreni, so tisti, pri katerih za zamenjavo vseh drugih znakov uporabljamo znak joker (*). Tako je navedba pojma Film (nakovredna nastavežu vseh naslednjih vrst pojmov).

Film

ločni ozroma koliko besed je lahko mešani.

Pri postavljanju zapletenih pogojev in preiskovanje lahko uporabljamo oklepaje, obstaja pa tudi vrstni red za izvajanje operatorjev. Pogoje iz več preiskovanj lahko tudi povzročimo, ker si CDS/ISIS zapomni vse preiskovanje, ki smo jih zahtevali pri doli brez prekinitve. To omogoča, da izvedemo zapletene pogoje po korakih. Če jezik za preiskovanje ne ustreza uporabnikovim potrebam, je na voljo opcija S iz seznama izbirati, ki omogoča pravo preiskovanje vse vsebine baze — vseh polj, ki so ali pa niso razglašena, da jih je mogoče preiskovati. Rezultat takih preiskovanj je seznam s številkami zapisov MFN v osnovni datoteki, za katere je dani pogoj za preiskovanje izpolnjen.

Od drugih značilnosti CDS/ISIS moramo omeniti podoben izvezu in uvozu (eksport, import) podatkov v obliki ISO 2709 in možnost, da je podatkovna baza shranjena na vseh diskih. S tem se izognemo omejitvi na 33 Mb, ki jo vsiljuje operacijski sistem. V CDS/ISIS je vdelan pascaju podoban jezik, ki cel CDS/ISIS in vsebuje prevajalnik, interpreter in knjižnico procedur. Prevajalnik izdela posebno kodo, vdelani interpreter pa jo izvaja. Ime je zagotvile neodvisnost koda od hardvera in tako npr. lahko s PC-jem razvijamo aplikacije, ki bi delale v VAX-u.

3. Za konec

CDS/ISIS je program, ki ima mnogo dobrih in nekaj slabih lastnosti. Slabi lastnosti sta to, da ni mogoče uporabljati vseh YZ znakov (Z, Č), in razmeroma zastarelo uporabniški vmesnik. Program deluje izključno v besednem načinu, tako da videti zastonj niti ne mora biti kotve kakšen. Po drugi strani pa je čisto vseeno, s katero grafično kartico delamo. CDS/ISIS je za uporabo preprost program. Če ste uporabnik, morate obvladati nekaj menjav in urejevalnik za vnašanje vsebine novih zapisov; to ni nikakršen problem, posebno če so meniji prevedeni v vaš materni jezik. Nasprotno pa je oblikovanje podatkovne baze v CDS/ISIS resno delo, ki zahteva dobro poznavanje vse zmogljivosti programa, za to pa sta potrebna čas in delo. Oblikovanje lastnih aplikacij zahteva tudi poznavanje pascala CDS/ISIS in samega programške paketa. Priročnik opisuje vse zmogljivosti CDS/ISIS, ne spuđa pa se v oblikovanje baz. Programer mora vedeti, kaj hoče, v priročniku pa so pogosti načeli tudi več načinov, kako uresničiti željo. Izdelovalec softvera je seznanjen s problemom YZ nabora znakov (podobne pregledave imajo v nekaterih drugih državah, npr. na Madžarskem). Tako lahko pričakujemo, da bo bil problem v kateri od naslednjih verzij tudi opravljen.

VDE, palček z rezervo

Kdo je zdaj naše baje kaj bral PC Magazine, ne gotovo ni mogli zgrebiti Johna C. Dvoraka hvalecno programu, ki vključuje in rekonstruira časovno komajdo, ki kdaj spolnjenjamo. Gre za VDE ali Video Display Editor, kakor ga imenuje njegov avtor Eric Meyer. VDE je program v javni lasti (FreeWare), torej ga lahko vsi uporabljajo zastonj, kadar pa ga boste uporabljali na delovnem mestu, tozste za 20-uporabniško licenco oddali, od 50 do 100 rešenj. VDE ni samo editor, ampak pravi prevajal in urejevalnik besedila, vsi znane celo kako stvar več kot WordStar 4.0, saj lahko z njim nikoli urajamo več datotek v več pisni, podpira več formatov zapisov (ASCII, Word Perfect, WordStar, XyWrite), shranjuje ploščne vnašane truda v določeni časovni intervali... in je povti prav nesramno hiter. Kakaj ama tudi ved, kaj ti podobno makroprocesor, ki vključuje in rekonstruira, kakršnih nima na primer niti DBASE IV. VDE je mogoče s priljubljenim instalacijskim programom dodobra udomaćiti, pri čemer lahko izbirale tudi med dvema različnima deloma z iznajti (podobnim tistem iz Lotusu) za začetnike in tiste, ki ne potrebujejo makrov, ali z ukaznim načinom, kakršnega ste vajeni z WordStaru do verzije 4.0. Od instalacijske, ki jih VDE vključuje, sta vsaki na voljo sprezi F/R/RX ili HP laserjet. Vendar lahko brez hude znanosti naradite svoj polnik.

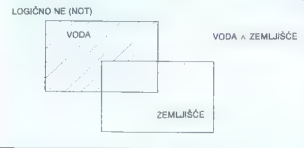
Večkrat je najbolj neverjetno, Ericu Meyerju je uspelo vse to stlačiti v barih 40 Mb programa (primerjate to z zajetno škafito disket, na katerih dobite kaj ugleđen urejevalnik besedil, kar kaljaj ni šio čisto brez konkurence). Poleg tega imajo vmesnik pokvarjene uporabnike bo VDE seveda preveč šparalnik, tisti, ki pišejo v angleščini, bodo potegrsali program za kontrolno pravopisa, pisateljem na zalogo bo omejeval velikosti datotek na približno 64 K, če prebna aplikacija bo doo zmogljiva, kadar na škurke, si se pokajoje, kakor dvignete rot preproge...

Vendar je menim, da si program zahteli vsi povalho, in šli bi trdili vsi žigoli akademski nerave, saj sam uporabim VDE kot zunanji editor v Norton Commanderju III za vse pisarje, pri katerem ne potrebujem znanostilovca. Poleg tega je to tako majhen in hiter, da se ga da s pridom uporabljati celo v XT z isto disketno enoto, ima obilico uporabnih opcij, ki jih je vse kar tako najsilni in si delajo pasane s tem programom prav zabavni.

Glede na to, da vsaj štiri pitne YU uporabnikov osebnih računalnikov, ki imajo pri svojem delu opraviti tudi z urejevalnik besedil, ni očitvica, niti dela z disketi, je VDE celo več, kot bodo sploh kdaj potrebovali. Če pa upoštevamo ojetvito, da prihaja vsaj tri četiri urejevalnikov besedil, in si danes v rabi po naših firmah, s piratnega tržišča, je VDE enkratna prilžnost, da legalno pridete do odličnega programa zastonj. Se toliko boji, ker lahko brez stabe verjet uporabljate tudi v svojem domačem računalniku. (Borut Groj)

Miniscribe je bankrotiral

Ameriški izdelovalec tržih diskov Miniscribe je šel na dolen. Se leta 1988 je imel 900 milijonov dolarjev prometa, letni pa je imel padci za eno tretjino in začele so se kopičiti izgube. V začetku tega leta je sledil stajbi. Oslanek Miniscribe je kupila konkurenčna firma Maxtor.



sede z dolžino do 30 znakov, znake po tridesetih pa preže.

CDS/ISIS omogoča tudi uporabljanje datoteke ANY. Ta datoteka je opcijska, in če je vključena, je v inverzni datoteki. Uporabljamo jo pri pregledovanju za povezovanje pojmov. Pojem ANY pomeni skupno ime, dodeljeno vsaki pojmov, ki katerih pregledujemo. Kadar pri preiskovanju uporabljamo katerega od pojmov, ili so določeni v datoteki ANY, program nasprotaj prebere pojma v datoteki ANY in nato preiskuje po vseh povezanih pojmi. Menio za nastavljanje pojma ANY je pogosto skupno pojavljanje v »vršarjih« pri preiskovanju. Značilen zgled so zemljepisne skupine: lahko npr. oblikovanje pojma ANY Latinska Amerika pri preiskovanju nadomesti imena vseh posameznih držav v Latinski Ameriki.

Logično povezanost glavnih datotek CDS/ISIS lahko najbolje dojamemo, če spremljamo način preiskovanja. Podatkovne baze preiskujemo z nastavljenim pojmov, ki vključnih besed, katerih obstoj se preverja v inverzni datoteki. Tako določimo seznam števil MFN (številki zapisov v osnovni datoteki), v katerih se pojavja vsaka od postaviljenih ključnih besed. Program obdeluje te seznam skladno z operatorji za preiskovanje, ili jih je določil uporabnik, tako dolgo, dokler se na koncu preiskovanja za zapise, ki izpolnjujejo postavljene pogoje, ne oblikuje seznam števil MFN. Če uporabnik nato zahteva prikaz najdenih

Filmoteka
Film industrija
Film-maker
ili so povezani z operatorjem ali (OR).

Pri uporabi zbirnih pojmov ANY je treba upoštevati, da jih moramo za to baze določiti, v izrazih za preiskovanje ga moramo pred pojmom postaviti besedo ANY.

Za kombiniranje pojmov so na voljo tri osnovni operatorji: ali (OR), in (AND), ne (NOT). Določimo jih s simboli +, * in &. Na isti ki je prikazano delovanje tega operatorja. Če pogledamo razreda (razredi so zapisi v bazi, ki so dodani kakšnemu polju) »voda« in »zemljišče«, pojem:

voda + zemljišče pomeni zbirni razred vseh zapisov v bazi, ki vsebujejo enega od obeh pojmov ali oba hkrati; voda * zemljišče pomeni razred samo tistih zapisov, ki vsebujejo oba pojma.

voda & zemljišče pomeni razred zapisov, ki vsebujejo pojem voda in hkrati ne vsebujejo pojma zemljišče.

Poleg osnovnega operatorja AND imamo na voljo operator (C), ki ima enako nalogo, vendar morajo biti za njegovo uporabo dani pojmi in sistem polja zapisa, in operator (F), ki pojav opcija omejuje na polje ali ponavljajoče se polje. Tipičen primer ponavljajoče se polje so številni zapisi bazo polja, v kateri vpisujemo imena avtorjev, ki jih je lahko več. Pri uporabi operatorja (F) lahko celo označimo, za koliko smajo doli pojmi v okvirju polja

BORLANDOV NOVI QUATTRO

1, 2, 3... Quattro Pro

Dr. MIODRAG LOVRIC

Pred več kot letom dni smo v opisu paketa Quattro Pro, verzija 1.0 napisali, da je za jugoslovenskega uporabnika programov za preglednice bolje, da se odloči za Quattro kot za Lotus 1-2-3, ker je družba Borland International skupila vse raziskovalno skupino družbe Suprass Software System. Programu smo tudi očitali, da je njegova funkcija Undo nerodna, da preglednic v pomnilniku ne more povezovati z drugimi, ki so na disku, in da bo moral še veliko napraviti za grafčno prikazovanje podatkov. Medtem se je pojavila nova verzija Borlandovega paketa za elektronske tabele, ili je v večini računalniških revij v svetlu proglašena za najboljši softverski izdelek leta 1989. Izkazalo se je, da je nova verzija, ili se zdaj imenuje Quattro Pro, skorajda popolnoma odpravila vse navedene pomanjkljivosti prejšnje verzije in je in da je daleč prehitela novo verzijo Lotus - 2.2 in 3.0.

Pri nas bo veliko število ljubiteljev Quattro razveselilo, da Quattro Pro, v nasprotju z najnovjšima verzijama Excela 2.1 in Lotusu 3.0, ki zahtevata vsaj računalnik XT, lahko deluje v računalniku XT. Quattro Pro dostavljajo na osem disketah s po 380 K. Posebno zanimivo je, da na desni strani nimajo zareze za vojs in tako vsa odgovornost za morebitne viruse pada samo na Borland. Seveda pa deluje ukaz Diskcopy in v tem primeru napravi rezervno kopijo izvornika.

Takoj naj povemo, da pomeni Quattro Pro na neki način združitve sodobnih softverskih dosežkov v različnih področjih.

Ko vstopimo v program, se nam za hip zdi, da smo v kakem statističnem programu, ker lahko preprosto rešujemo probleme linearnega programiranja in regresijske analize, nato pa, da smo v kakem poklicnem graficnem paketu, ker lahko risemo, barvamo in črtkamo različne geometrijske like in jih dodajamo že narejenemu grafikonu. Toda podjimo po vrsti.

Instaliranje in struktura ukazov

Quattro Pro, drugače kot prejšnja verzija, zahteva za instaliranje poseben postopek. Datoteke so na disku v slišenjem stanju in se pri instaliranju razpakirajo. Program ni zaščiten in za razliko od velikega števila sodobnih programov ni potrebno vpisovati niza ključnih serijske številke, ki naj bi morali preprečiti postopek instaliranja. Pri instaliranju napravimo menik z imenom QPRO na katerem bo naloženih 111 programskih datotek, ki na disku zasedajo 3 Mb (skoraj trikrat več kot prejšnja verzija). Glede na Lotus

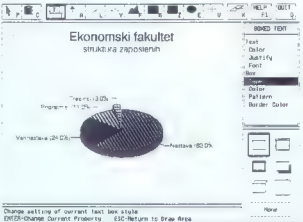
2.01 je bila ena redkih pomanjkljivosti prejšnje verzije zasedenost pomnilnika s programskimi izvršnimi moduli. Za določne tabele je namreč Lotus pustil v pomnilniku okrog 402 K prostega prostora. Izvirni program 235. Čeprav izvršni program 123DOSX.exe zasede kar 827 K, pustil tudi nova verzija Lotusu 3.0 uporabniku dovolj pomnilnika (okrog 402 K). Ker pogosto uporabljamo analitične delovne tabele, me je najprej zanimalo, ali je Borland pri tem ponudil kaj novega. In zares se je po vstopu v novi Quattro izkazalo, da v pomnilniku, če nimamo razširjenega, ostane nezaseljenih 350 K.

Kako je mogoče, da nova verzija Quattre zaseda na disku trikrat več prostora od prejšnje, da lahko še vedno deluje v računalniku XT, da uporabniku ostane na voljo preostali več pomnilnika kot prej? Skrivnost je v tem, da je Borland razvil poseben sistem VROGM (Virtual

ukazov so enaka Excelovim - npr. Save as, Workspace itd. - in so v manjših skorajda na enakih mestih!

Če imate miško, bo na desni strani zaslona prihranjen poseben prostor - 11. paleta za miško.

Osnovni ukazni meni kličejo kot prej s pritiskom na tipko /, Z izbiro ustrezne opcije v začetnem meniju vstopimo v slojevite podmenije, ili imajo kar 760 podpolj. Kot rednega uporabnika dBASE IV in Excela me je malo motilo, ker menija nisem mogel odpreti s tipko F10. Vendar sem se hitro navadil, ker so v paketu tudi preključiva za funkcijske tipke, ki omogočajo delo. Neizkušen uporabnik se lahko tako na začetku tudi izgubi v velikanskem številu izbir in podmenijev. Prej je Quattro poseben sistem menijev za začetnike - NoviceAlt (podoben kot pri Excelu menija Short in Full), ki ga v novi verziji na zalosti ni. Zato



Real-Time Object-Oriented Memory Manager), s katerim lahko Quattro brez dodatnih izpolniteljnih hardvera razvije niz novih funkcij, VROGM uporablja pomnilnik dinamično; izvršilne module razdeli na dele z 2 do 16 K, ki se med izvajanjem prelagajo iz pomnilnika na disk in obratno. Tako je pomnilnik spročen za uporabnikove podatke, da lahko nalozimo velike tabele in delamo z njimi.

Po vstopu v program boste videli, da se struktura delovne tabele ni spremenila. Bistvena razlika je v informacijah, ili so v statusni vrsti, ker sta jim zdaj dodani zaporedna številka delujočega okna in številko fonov aktivne celice. Sistem menijev je popolnoma drugačen in zdaj so ga voljo roletni (angl. pull-down) meniji. Sistem menijev nepremagljivo spominja na Excel: začetni meni je File z ukazoma New in Open. Imedi sledi Edit itd. do menija Windows. Celotno imena mnogih novih

se me odločil, da na začetku ne bom uporabljal novega sistema menijev, ampak starega, ki se zdaj imenuje Q1.MU in pri katerem odpiramo osnovni meni na desni strani zaslona. To lahko spremenite tako, da v meniju Options izberete ukaz StartUp/Menu Tree/01.mu. Po določenem času (ili se izkazalo, da je struktura novih menijev doslednejša, in tako sam starega opustil).

Uporabnikom Lotusu je v Quattro namenjen poseben sistem menijev 123.mu, v katerem struktura menijev in imena podpirajo Lotusova in je poleg vsakega novega ukazov, ili ga ni bilo v 1-2-3 verziji 2.01, kvadratno. Ta sistem menijev najraje uporabljamo tako, da Quattro požene mo z ukazom q123 namesto sama s q. Priporočam pa ga samo izkušnim uporabnikom Lotusu, ki imajo veliko število prej oblikovanih makrov. Žal Lotusov sistem menijev ni roletne vrste oziroma se po njegovih menijih ne moremo premikati

s tipko s puščico, ampak moramo vsakokrat najprej pritisniti Escape. Tokrat naj lahko prihvalim združitvost glede na prejšnje verzije Lotusu. Prejšnja verzija Quattre je namreč imela težave z branjem Lotusovih datotek, v katerih so bili vpisani makroukazi. Pogosto smo dobili sporočila, da smo naredili sintaktično napako. Vendar smo s pritiskom na Enter dobili delovno tabelo, morali pa smo pregledati, kje je Quattro našel na probleme. Tako je npr. Quattro pri nalaženju Lotusove datoteke (datoteke Paria.wkt reagiral skrajno nepričakovano in je uporabnika prenesel v neki stranski meni na izbiro International. Quattro Pro pa navedeno datoteko bere brez problemov, da seveda dela z Lotusovim sistemom menijev.

Quattro je program, ili je, kot vedno na drugih Borlandovih proizvodov, izredno obrnjen ili uporabniku. To vidimo že na začetku dela z njim, ker si zapomni podzbiro v menijih, ki smo jih prvi izbrali. Ima in eno pomembno odlast: za hitro delo z ukazi, ili jo lahko pri Lotusu dosežemo samo z izdelavo velikega števila makrov. Da nam namreč ni treba vsakokrat posebej ili v podmeni, kjer je regresija, gremo najprej v la podmeni in osvetlimo ukaz Regression. Po kratkem pritisku na tipki Ctrl in Enter program vpraša, katero bližnjico želimo uporabiti. Ker se vse bližnjice začenjajo s Ctrl in smejmo imeti samo eno dodano črko, izberemo na primer Ctrl-V. Naslednjico, kadarkoli pritisnemo Ctrl-V, lahko tako določimo bloke za nedodvigne odvisna od pomnilnika v regresiji. Nova verzija Quattre je zboljšana, ker si vneseš bližnjice zapomni.

Tridimenzionalno povezovanje tabel

Po mojem mnenju je najpomembnejša novost programa Quattro Pro tridimenzionalno povezovanje delovnih tabel in datotek. Odvisno od velikosti pomnilnika in velikosti tabele, lahko hkrati odpremo ili delovnih tabel in tako sestavimo velikianski model, ki je mnogo večji od razpoložljivega pomnilnika. Podobno kot pri novi verziji Lotusu 3.0 lahko delujočo delovno tabelo povežemo s tabelo ili disku in ili breza, da je druga tabela v pomnilniku. Ker v Lotusu 3.0 lahko odpremo do 256 različnih tabel, se nam sprva zdi, da je Lotus v tem boljši od programa Quattro Pro. Dajansko pa ni tako, ker daje Quattro nekaj posevov novega - do nedavna je samje izkušeni uporabniki programov za delovne tabele in podatkovne baze. Podatke v kako celico lahko namreč vnese mo neposredno ili druge tabele na disku, ili je napisana v popolnoma drugačnem programu - v Paradoxu, Lotusu ali Symphony. To pomeni, da tabele ni treba najprej prevesti v obliko, ki jo Quattro razume. Seveda moramo pri tem v referenci za datoteko napisati tudi podaljšano ime datoteke, iz katere hočemo podatke.

Z maljšim primerom bom pokazal, kako je v Quattro Pro urejen tridimenzionalni način dela. Najprej

moramo poleg delujoče tabele, ki ima začetno imena števil, v pomnilniku s / File, New Opened novo delovno tabelo. S tem dobimo na zaslono prazno delovno tabelo z oznako Sheet2. Tako lahko odpremo takšno tabelo, kot jih potrebujemo. Vsa skajpa sestavljajo delovni prostor WorkSpace. Če npr. odpremo tri tabele, lahko s W/T ali enostavno z vedelno kratico Ctrl-T vidimo vse tri na zaslono. Nato z zaporednimi pritiski Alt-F6 dobimo na zaslono samo eno tabelo (povečava) oziroma 4. Med ostalimi s premikanjem s Shift-F6. To je podobno kot pri Lotusu 3.0, le da pri njem lahko hkrati vidimo na zaslono največ tri okna, pri Quattro pa 32. Zakaj ravno 32, je jasno. Očitno so ta del programa izdelali programirji družbe Surpass Software Systems, ki so prešli k Borlandu, njihov program Surpass je tudi lahko odprl 32 oken na zaslono.

Če smo odprli tri tabele (z imeni TAB1, TAB2 in TAB3) in smo v celico C2 tabele TAB1 vnesli 10, v celico D3 tabele TAB2 pa 20, lahko do- bimo njun seštevek v kaki celici tabele TAB3 inenavestno s "[TAB1]C2+[TAB2]D3". Pri Quattro se v tem primeru TAB3 imenuje osnovna ta- bela, druga, iz katerih ta jemlje vred- nosti, pa podporne (supporting) ta- belse. V celici A1 tabele TAB3 lahko neposredno vnesemo vrednosti iz kake celice katerekoli z imenom Par- ta wklj., ki je napisana v obliki Lotu- sa, na naslednji način: "[PARTA wklj]D1". Vseokoli moramo napisati + [j]ali uporabiti kako funkcijo), ker seicer Quattro to razume kot vnos znaka.

Posebna novost pri tridimenzio- nalnem povezovanju je tridimenzio- nalna koda: #, ki jo uporabljamo za- klenemo vedelno tabelo v pomnilni- ku. Če v kako celico osnovnega do- kumenta vpišemo @SUM([J-A1) do- bimo v tej celici seštevek celic A1 vseh aktivnih tabel (razen delujoče).

Po vpisu na disk in odpiranju os- novne tabele TAB3 se odpre okno (v jeziku Excela: dialog box), kjer je na voljo izbira, s katero odpremo tudi druge povezovane delovne tabele ali pa se vrednosti, pri katerih so medtem nastale kake spremembe, same priredijo.

Grafične zmogljivosti

Posebne kakovosti Quattro se iz- kažejo pri prikazovanju in tiskanju grafike. V nasprotju s prejšnjo verzijo sta zdaj tiskane delovne tabele in grafika v istem meniju. Bistvene novosti za vedelna možnost, da si lahko vedelno pred tiskanjem (in čin dela Preview), da so v program vključeni visoko kakovostni nabori znakov Bitstream in lahko na zas- lono hkrati vidimo podatke v delov- ni tabeli in grafikon. Žal središnje ve- zje samo za lastne grafične kartice VGA. Upravičeno je, ker kartice Hercules, ki jih je pri nas nedostavno največ, bodo namesto vedelnega (inserter) grafikona videl samo pra- zen prostor (razen v načinu dela Preview). Srečni lastniki kartice EGA in VGA pa lahko preidejo v grafični način dela, če pa izbirajo Display Mode v meniju Options izbere- jo ukaz 2, Graphics mode. Ko tako

povežemo grafikon z delovno tabelo, lahko avtomatsko vidijo, kako se grafikon prilagaja spremembam po- datkov.

Možnosti za upravljanje grafiko- nov v Quattro niso daleč od kakih standardnih specializiranih grafič- nih programov. Omogoča 10 različ- nih, visoko kakovostnih grafičnih prikazov. Posebno zanimivo so tridi- menzionalni histogram, tridimenzio- nalne torte (pies), površinski dia- gram (area), rotirani histogram in graf, ki je kombinacija črt in znakov. Pravzaprav je največja razlika med Quattro in večino drugih pro- gramov v izdelavi in tiskanju tabel in grafikonov. Toda tudi to ima svojo ceno – izjemno veliko število izbir bo lahko strahotno zmedlo začetni- ka, ki na koncu morča sploh ne bo mogli natisniti grafikonov. Toda Borlandovi zasnovi ni treba preveč obžalovati, ker je program Quattro Pro namenjen profesionalcem. Zato se bom malo dlje ustavil pri teh vidkih programov.

Osnovni problem je, da dela novi Quattro s tremi različnimi vrstami naborov znakov: Hershey (ki jih je devet vrst in so v datoteki s podali- škomo .chr), Bitstream in nabori znakov za tiskalnike PostScript in LaserJet. Nabori znakov Hershey so

sporočili o izdelavi fontov vsak dan manjši, posebno če se odločimo za določene standardne velikosti črk. Za celo slabšega videza grafikonov se vsemu temu seveda lahko izog- nemo. Če v meniju Options izbere- mo Graphics Quality/Draft, na sliki lahko vidite kakovost tiskanega grafikona v novem Quattro s podat- ki testa, o katerem pišem malo poz- neje.

Z opisanimi fonti lahko napravi- mo večotni grafikon in iz kupa enajstih močnih fontov npr. izbu- remo za naslov drugačen tip črk. Z izbiranjem med črkami, ki imajo od 6 do 72 pik, lahko spremenimo velikost črk npr. tudi v drugi vrsti naslova ali pri oznakah osi x in y. V Quattro je tika določena kot 1/72 palca. Projek je največja velikost črke en palec. V začetku imajo črke za naslove grafikonov 36 pik, za pod- naslove 24 pik, za ves drug tekst pa 18 pik. V sam koordinatni sistem lahko vstavimo naslove ali številke, spremenimo notranje oznake koordinat (grid), uokvirimo grafikon, za vsako zbirko po želji spremenimo črkanje, ki ga je 16 vrst, izbiramo simbole med 10 močnimi in imamo na voljo še niz zanimivih opcij. Od- svetujem pa pretiravanje s spremin- janjem fontov in velikosti črk (raz-

ma za izračunavanje tabel je to za- res povsem nepričakovano poklični grafični program!

Novosti pri tiskanju

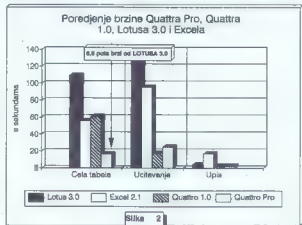
Za tiskanje grafike imamo razno- vrstne možnosti. Za uporabnike v Jugoslaviji je posebno zanimivo, da lahko po želji izbiramo velikost grafičnega prikaza v centimetrah v nasprotju z Lotusom 3.0, ki tega ne zmore). Videl tiskanega grafikona uravnavamo s podizboro Layout – določimo, ali bomo merili v centi- metrih, zli bi prikaz vodovodan ali navpičen, in tudi velikost grafikona. Pri tem moram program grajati, ker bo večina uporabnikov prvič nedo- vrnilno našelata na naslednjo mino. Ko poskusimo tiskati grafikon z na- veštiko danimi parametri, dobimo veličnoso sliko, ki pogosto preseže okvir papirja, in iserski tiskalnik nas opozori na napako. Če nato spremenimo parametre tvevga in desnega roba in zato, da bi vse grafi- koni šli na eno stran, npr. določimo širino 10 cm, se bo zadeva po- novila. V čem je problem? Quattro pri tiskanju grafikona ohrani raz- merja njegovega videza na zaslono 4 : 3 (vidik razmerja). Zato se nič ne zgodi, če določimo širino grafikona 12 cm, program pri tiskanju sam izračuna širino glede na visino, ka- tera začetna vrednost je 0! Torej moramo spremeniti tako visino kot širino grafikona, in če pustimo raz- merje 4 : 3, program to preračuna glede na manjši dan parameter. Če npr. določimo širino 12 cm in visino 50 cm, program drugača parametra sploh ne upošteva, ampak tiska grafi- kon, ki je visok 9 cm. Zato da bi se izognili vsem tem zapletenjam, vam svetujem, da vsaj v začetku izbiro Aspect Ratio postavite na No.

Posebno dobro so uredili pregle- dovanje bodočega tiskanega dok- umenta. Stran lahko zumiramo do 400-odstotno povečave in program pri tem daje možnost, da uporabijo poseben vodnik, ki dejansko posnema povečevalno steklo, skozi katero gledamo bodočo tiskano stran. V načinu dela Preview lahko stran razdelimo na palce in natanč- no vidimo, kje so njeni posamezni deli.

Pomanjkljivosti v primerjavi z Excelom pa je, da dokumenta iz nači- na Preview ne moremo neposredno tiskati, ampak moramo računalniku naprej povedati, da za njeh usme- ri na grafični tiskalnik. Pri tem ima Quattro glede na Lotus en redkih pomanjkljivosti, ker med tiskanjem tabele ne moramo nadaljevali dela. V naslednji verziji (ki) ne vednomo moralo biti vključeno.

Druge novosti glede na Quattro 1.0

V nasprotju s prejšnjo verzijo, pri kateri je bil ukaz Undo skrajno ne- vedno napravljen in smo ga lahko izvedli samo z vedlarim dodatnim programom Transcrip, zdaj prej na- pravljene opcije preprosto prekličemo z Alt-F5. V priročniku, (ki) je prijo- zen program, piše, da bo Undo ne- kolkokrat upočasnilo delo programa. Vendar vam svetujem, da z Options



dejansko nabori, ki so bili v prejšnji verziji. Čeprav imajo nekateri druga- gašna imena (npr.: sadnji roman je bil prej Triplex, sedanjí od roman je bil prej Gothic itd.). Če se odločite, da jih boste uporabili, pri večini ti- skalnikov ne bi smeli imeti nikakrš- nih težav. Toda v novi Quattro so vedelni s visoko kakovostni nabori znakov Bitstream družbe Bitstream Inc., in to tri oblike: dutch (podobna pisavi times roman), swiss (podob- na helvetica) in courier. Quattro na začetku pokaže naslove grafikonov v obliki fontov Bitstream.

Problem je v tem, da nabori znakov Bitstream niso naprej oblikova- ni, tako da im mora program naprej napraviti po izbiri velikosti in vrsti črk. Zato pri tiskanju in izdelavi gra- fikonov, dokler Quattro ne napravi datoteke bitne karte s fonti, pogosto dobimo sporočilo Now building font. Tolajzimo se lahko s tem, da bo videl tiskanega grafikona res na profesionalni ravni in da bo število

en v naslovu) pri sarnih delovnih verzijah. Če se vam lahko zgodi, da dobite v tiskanju popolnoma ne- pričakovane rezultate.

Najboljše sem pustil za konec. V Quattro je vdelan poseben pro- gram za risanje in ročno spreminja- nje videza grafikonov – 1). Graph Annotator. Vanj vstopamo na dva načina – ali po generiranju grafiko- na s funkcijno tipko F10 pritisnemo / ali pa v meniju Graph izberemo opcijo Annotate. Nato dobí zaslon videz, kakšen je na sliki 1. Po želji lahko spreminjamo velikost grafiko- na, ga premaknemo po zaslono, spre- minjamo črkanje, dodajamo razne geometrijske oblike od črt, puščic do mnogokotnikov, kopiramo in prenašamo posamezne dele v pre- nosnik (Clipboard), na poljubno iz- brano delo zaslona dodajamo besed- ilo v različnih velikostih črk in fon- tih ter povežemo posamezne dele grafikonov z drugimi. Značajneogra-

Other/Undo/Enable obvezno omogoča delovanje ukaza Undo, ker je program v začetku naravnat tako, da dela brez njega. To ukaz nam je lahko v veliko pomoč tudi pri analizi. What if, ker s njegovim zaporednim zbiranjem natančno vidimo učinke kakršnega dejanja na elementa v celicah. Ker pri Lotusu 3.0 po izvedbi ukaza Undo ni vrnilje, je to glede nanj še ena izboljšava.

Transcript je zdaj vstrelan v Quattro in ga ni treba posebej klicati. Poleg tega da vsebuje funkcijo Undo (ta se osnovna z Alt-F5 na sprazni), omogoča enostavno odklopitev makrov, kar si zapomni vso zgodovino ukazov, izbiro določenega bloka, iz saslavljen iz prejšnjih ukazov, in kopiranje tega bloka v delovno tabelo lahko preprosto obklopijemo tudi najbolj zapletene želenne makroukaze.

Možnost uporabe Quattro bo posebej prijetna lastnost Transcripta, da ob prekinitvi prekinitve električnega toka povrne popolno vsebino delovne tabele. Po ponovnem zagonu Quattro samo izbere mo Toola/Macro/Transcript/Restore to hane. Kolo kurzor se postavi v celico, v kateri smo bili ob prekinitvi toka!

V prejšnjo verzijo Quattro je bil vdelan dodatni pomočni program Menu builder. Mi smo ga morali posebej klicati. Zdaj je to narejeno bolj preprosto in lahko neposredno urejamo menije in izdelujemo podmenije. Priami lahko preselimo ukaze iz enega menija v drugega, če menimo, da je ni potrebujemo, jih izločimo itd. Ukaze lahko imenujemo po festni tabeli in jim sami dodamo pojasnila. Zato da ukaze pozneje laže pokličemo, moramo poskrbeti, da se v vseh menijih začnejo za različnimi priami. Če damo dvema ukazoma v istem meniju enaki prvi črki, nas program, drugače kot v prejšnji verziji, opomni. Čeprav je to urejeno neprimerno laže kot pri Excelu, vendar slednji, ker ima več kot 300 makroukazov, ponuja poklicnemu programerju več možnosti.

Quattro ima tudi izjemno občevalnik makrov. Pokličemo ga s Shift-F2 in lahko gledamo po korakih, kako se makro izvaja. Posamezne ukaze lahko spreminimo v vsakem trenutku. V makro smemo izbrati do štiri prekinitvene točke (breakpoints), pri katerih se njegovo izvajanje začasno ustavi in si lahko ogledamo ustreznost rezultata. Določimo lahko tudi pogoje prekinitvene točke, pri katerih se izvajanje makra ustavi, če so izpolnjeni določeni pogoji. Tako zasnovani občevalnik makrov programerjem izjemno skrajša čas, potreben za izdelavo in preizkušanje makroukazov.

Quattro zdaj omogoča, da uprizorimo grafvo predstavlo z nizom zaporednih pravičnikov, ki jo bomo izvajali preprosto s pritiskanjem na tipko Enter. Ker so se že podali v to smer, pričakujemo od naslednje verzije Quattro, da se bo še bolj približal Harvard Graphicsu in bo omogočil, da se bodo slike v določenih časovnih presledkih same vrstile druga za drugo.

Od velikega števila drugih novosti naj omenim še to, da je vdelan poseben program za upravljanje datotek

(Li. File Manager), ki nadomešča ukaze DOS-a, da je pri preračunavanju omogočeno načeljno delo pri tabeli (Li. rekalkulacija v zafedju), da lahko vse delovni prostor vpišemo na disk kot Workspace, da lahko določene elemente programa po želji prelozimo na različni pomnilnik; da lahko napravimo knjižnico makrov in da delovni tabeli zaradi tepešega videza lahko dodajamo različna črkanja in črte.

Za ugotovitve hitrosti, s kakršno nova verzija Quattro preračunava podatke v delovni tabeli, smo obklopijeli datoteko Bench.wks, ki ima 56303 št in 3900 matematičnih formul (vključno Log, Sqrt, Ln, ŽSUM, izračunavanje variance itd.). Ta datoteka dejansko pomeni del delovne tabele Unistela Testirali smo z računalnikom AT zcos 286, ki dela z 12 MHz in ima 32 Mb trdega diska ter matematični koprosoco Intel 80287 in 3900 matematičnih formul (vključno Log, Sqrt, Ln, ŽSUM, izračunavanje variance itd.). To datoteko smo prikažali v tabeli. Skoraj neverjetno je, koliko je Quattro Pro hitrejši od vseh drugih tekmecev, kot tudi od svojega predhodnika.

Za konec

Nova verzija Quattro pomeni glede na staro nedvomno velikiški korak naprej. Očitno je tudi, da nova verzija Lotusu v primerjavi s Quattro Pro nima kaj harkati. Kolikšna je pomamknost Lotusu, najbolj povzake dejstvo, da so morali poslati na trg dva različna programa - enega za računalnik XT in enega za AT, Quattro pa pod DOS-om dela v obeh. Zato vsakemu uporabniku Lotusu, ali ima računalnik XT, svetujemo, naj se takoj preseli na Quattro in naj na začetku dela z Lotusovim sistemom menijev. Imel bo podoben uporabniški imenik kot pri Lotusu, toda pri tiskanju tudi precej več možnosti - od tridimenzionalnih grafikonov in načina Preview do možnosti za izdelavo menijev v našem jeziku.

Toda v primerjavi z Excelom zadeve niso tako preproste. Oba programa kažeta v nekaterih delih prednosti in v nekaterih pomanjkljivosti in oba sli močnejša od Lotusu. Za uporabnika, ki želi atraktivnejše grafiko in možnost linearnega programiranja, je vsakekor boljši Quattro. Za programiranje tistih aplikacij za Excel se vedno nima enakopravnega tekmeča.

Podatki o programu

Program: Quattro Pro

Verzija: 1.0, 4. decembra 1989

Imen: Program za preglednice s poslovno grafiko in z elementi podatkovne baze

Vsebina paketa: št disket za XT, navodila za instaliranje in uporabo

Potraben hardver: IBM disket AT, z njim zadržljiv računalnik ali 386, s najmanj 512 K RAM

Potraben softver: DOS 2.0 ali novejši, OS/2 ali 1.1

Zasedenost diska: Približno 3 Mb

Dokumentacija: Poročnik (114 strani); Getting Started (167 str.); Functions and Macros (237 str.); User's Guide (712 str.)

Izdovalec: Borland International, št. C. Box 660001, 1800 Green Hills Road, Scots Valley, CA 95066-001, tel. (408) 438-5300, U.S.A.

Cena: okoli 285 USD

TAKE CHARGE!

Puč v sistemu

DAVOR PETRČ

Vsi poznamo neprijaznost DOS-a. Znano je tudi, da mnogih stvari nima. Zato je nastala skupina programov, kot so PC Tools, Norton in Mace Utilities. Danes vam predstavljamo program, ki stane manj od navedenih, ima pa njihove funkcije. Naj omenim samo najvažnejše odlike: kot prijazen zaseda samo 23 iz besedo: Trindvajset! K. Telefonski imenik ni neaktiven; sortira tudi po naših črkah in v tiskalnik jih pošljejo prilagojene razporeditve, ki velja zani ne gleda na to, kako so naše črke določene.

Program ni vsiljiv, kličemo ga samo takrat, ko ga potrebujemo, za pomni si veliko število v DOS-u darnih ukazov in že z navedbo imena (brez poti) kategorijski imenika omogoča neposreden prehod vanj. Vsebuje dober komunikacijski program (podoben Procomm 2.4.1). Omeniti moram, da omogoča klicanje standardnih aplikacij in programov pop-up (iz druge standardne aplikacije). Zaradi nekaterih nadrobnosti je posebno primeren za uporabljanje v podjetjih.

Instalacija

Na testirani verziji z oznako 1.30 (verzija 1.40 je za mrežo) je datum 5. december 1989. V majhni skatli so osnovni napotki, dodatek za telefonski imenik in dve disketi (5,25") po 380 K. Ker je program komprimiran, moramo uporabiti instalacijski program. Sama instalacija je zelo enostavna in datoteke zasedajo na disku približno 1,2 Mb. Program deluje v vseh sistemih PC - s trdim diskom ali brez njega.

Navodila po organizaciji spomnilnika v Microsoftware (kar je dobro). Knjiga ima 270 strani, dodatek za telefonski imenik (Američani mu pravijo Rolodex) pa je 30. Vsaka

aplikacija je v knjigi razumljivo razložena, vsakekor pa je treba prebrati tudi datoteko Readme.doc, v kateri so spremembe, ki so nastale med tiskanjem poročnika.

Ko je program instaliran, ga najbolj pozenemo iz datoteke Autoexec. I tem postane prijazen na samo 23 K. Za delovanje programa ne uporabljamo miške, ampak funkcijske tipke. Z izbrzo utrpek F tipke pokličemo njegovo aplikacijo bodisi iz glavnega menija, bodisi neposredno iz kategorijski standardnega programa. Neposredno jih kličemo s Ctrl + Shift + tipka F oziroma brez vstopajša v meni (Alt + presledek) in klica npr. komunikacije (F4) - pritisnemo samo Ctrl + Shift + F4 in smo v trenutku prestavljeni v delovanje programa naravnost v komunikacijskega.

Bistvena zamisel

Bistvena zamisel TCI je, da ga uporabljamo samo takrat, kadar ga potrebujemo, sicer pa lahko delamo v DOS-u, in to na nov način. Po mojem mnenju sta najvažnejši spremembi ukazni sklad in ukaz TO. Ukazni sklad si zapomni vse, kar smo tipkali v DOS-u, ter omogoča, da se s pritiskom na kurzor sprehajamo smertljivo po za danih ukazih in ponovno uporabimo katerega od njih. Pred klicem jih lahko tudi urejamo.

Povrh vsega im ukazov, ki so že v pomnilniku (Stack), program ne bo zapomnil, če jih bomo spet vtipkali. Ukaz lahko izvedemo tudi tako, da si ga ne zapomni. Najboljša je možnost hitrega pregledovanja sklada. Zamislimo si, da vem, da smo že prej vsipali ukaz CHKDSK D/F. Namesto iskanja (v 612 znakov gro mnogo ukazov DOS) je dovolj, da vtipkamo npr CH in pritisnemo Ctrl + F. Ukazi v pomnilniku so pregledani in vrsta je v trenutku dopolnjena z manjkajočimi znaki (takšno jih tudi urejamo).

Naslednje zadeve, ki pri DOS-u najbolj moti, je gnajvanje s spreminjanjem imenika. Ukaz CD (RD, MD, ...) je grozen. Če ga je iskani imenik na drugem disku, moramo najprej spreminiti disk, vtipkati CD ..., skrajša mrečec! Imamo pa lek. Vtipkamo TD in vse bo, kot mora biti. Na glede na trenutno delujoče imenik, nas bo tipkanje npr. TD DOJE prestavilo v podimenik BWPB-DATABDONE. Če nismo na tem disku, potrebujemo samo še oznako diska: TD C.DONE

Zares osvežilo. Če pa se nam tako zametava za CD ne zdi dovolj dobro, ni preglav. Vtipkamo (ali iz)

ukaznega sklopa pokličemo) TD in na zaslonu dobimo grafično prikazano drevo imenikov aktivnega diska. S kurzorji lahko zamerjemo imenike in diske, lahko pa imenike tudi dodajamo ali jih brišemo.

Po mojem mnenju ti nadrobnosti tako zboljšata delo v DOS-u, da nimam pade na pamet, da bi mu očitali neprilazje. Najlepše je, da imamo nad delovanjem popolno kontrolo in lahko uporabljamo samo tisto, kar želimo; če ne maramo ali nismo misle, nismo ničesar zgubili.

V to skupino bi dodal še ukaz FL, ki odkrije skanjo detektore in obvesti, kje je (imenik). Žal nas tam tudi ne pušči, toda v naslednji verziji bo verjetno tudi to urejeno. TD in FL sta ukaza disk servisa TCI, ki ju lahko polnovedno uporabljamo (kot druge iz te skupine) tudi neposredno iz DOS-a.

Meniji

Druge programe požanemo neposredno iz DOS-a ali s pomočjo TCI. Meniji lahko vsebujejo podmenije in/ali programe. To nam omogoča, da zadevo organiziramo na nam logičen način. Oblikujemo npr. menije s poslovnimi programi, z uporabniškimi programi ali z igrami in v njih vpisujemo izvršne module, ki jih aktivirajo. Če v sistemu dela več uporabnikov, ima lahko vsak svoj meni in z njim določene svoje imenike, programe ipd.

Za določanje imamo na voljo vse potrebne opcije. Seveda lahko določimo tudi delovni imenik (v katerem imamo svoje sestavke) in posebej izvršni imenik. Program požanemo z izbrano črko, ki ju določimo za zeleni meni ali program. Iz tega menija lahko neposredno klikamo tudi druge aplikacije TCI.

Kot pravijo fantje, ki so napravili program, je meni Configure It! nujen odgovor vsem, ki jim kakšna druga aplikacija (komunikacija, urejevalnik besedil...) bolj ugeja od njihovih. Končno nekdo ne podira mestov, ampak uporabnikom dovoljuje, da izbiramo. Ta meni je na pogled in po organizaciji skorajda enak prejšnjemu (razen naslova in prikaza prostega polnilnika).

Brez izstopanja iz katere koli aplikacije (WordPerfect, Lotus, dBASE...) omogoča pogon katere koli druge aplikacije. Pri tem vsi programi delujejo kot prilajeni v polnilniku (TSR). To veja npr. tudi za WordPerfect in Norton Utilities. Zares je zelo uporabno; zamislite si, da so vsi programi, s katerimi delate, priloženi (ne glede na velikost polnilnika).

Glavni meni kaže imena vseh aplikacij TCI in njim ustrezne funkcijske tipke ter omogoča tudi prenašanje podatkov iz enega programa v drugega (Clipboard). Seveda lahko vse aplikacije (in tudi drugi program iz

menija Configure It!) klikemo ■ opisani krajiščni način.

Ena od malotežnih pripomk k temu programu je, da bi zadeve lahko malo bolj integrirali. Zdalj imamo tri deljene celote, kar ni zelo slabo, bilo bi pa boljše, če bi imeli s standardnim ključem s funkcijko tipko neposreden dostop iz enega menija do vseh drugih menijev.

Sestanki in obveznosti

S tipko F1 klikamo alarm, s ■ tipko pa rokovnik. Alarm lahko vpisemo samo za 16 rokov (katero koli uro in datum) in je popolnoma ločen od rokovnika, kar ni dobro. V rokovnik lahko vpisujemo obveznosti za kateri koli dan. Na koledarju naprej izberemo zeleni dan (in zares zelo preprosto tudi mesec in leto) in nato vpisemo, kar potrebujemo.

Možnosti za nadziranje rokovnika so majhne, ker lahko z njega samo brišemo ali pa tiskamo dan ali več izbranih dni. K vsakemu dnevu lahko dodamo kratek zapisnik. Manjka jo možnosti za več zapiskov, za pregledovanje sestankov po določeni ključu, za določanje delovnih dni in praznikov, določanje časovnih intervalov za prikaz obveznosti, določanje oblike, v kakšni vidimo dan in uro, in še kaj.

To je edini del paketa (alarm in rokovnik), ki ni na ravni drugih. Ni neuporaben, vidi ■ samo mnogo boljnih rokovnikov in alarmov.

Kalkulatorji

Kalkulatorji so zelo dobri, posebej no tisti za programerje. Poleg enostavnega seštevanja s trakom ima Hewlett-Packardove kalkulatorje, ki seveda delajo v obrnjenem poljskem zapisu (RPN). Funkcije ključemo s tipkami na F tipke, napisane pa so v tabeli na zaslonu. Matematičnih, statističnih in finančnih funkcij vami vedno ne bo primanjlovalo.

Meni posebno ugaša programerski kalkulator. Poleg glavnega medsebojnega prenašanja svojihkih, osmihkih, desetihkih in šestnajstihkih številskih sistemov mu tudi kaj drugega ni težko. Uporabljamo lahko logične operatore (AND, OR, XOR in NOT), daje komplet setev vrednosti (RCPM) in opravi tudi premik registra v levo ali desno (Shift - SH L in SH R).

Take drobnjarije programer včasih potrebuje, kalkulatorji v drugih programih (npr. PC Tools) ■ navadno erajo samo medsebojno prenašanje vrednosti različnih številskih sistemov.

V navodilih so zelo natančno opisane vse zmogljivosti vseh kalkulatorjev, kar ■ v primeru, ko imajo kalkulatorji tako velike funkcije, zelo

povaljno. Če boste potrebovali kak poseben napotek, ga boste v navodilih znašli. Opisana je tudi uporaba skleda.

V svet z žico

Kot program, ki ga dobimo v paketu s tako mnogoštevilnimi možnostmi (in za tako primerno ceno), je komunikacijski program preselje moledu pričakovano. Ob prvem pogledu nanj sem se spomnil na Program 2.4.2. To nikakor ne more biti slabo, če so navodila na komunikacijski moduli paketa TCI in si pozneje zaželite čisto močnejšega, se boste Procomma zelo hitro naučili.

Mnogi ukazi se popolnoma prekrivajo, nekatere pa klikamo malo drugače kot pri Procommu. Program ima na voljo štiri protokole za upload in download (ASCII, GRC, Xmodem in Kermit), kar ni kaka velika zabira, je pa standardna. Za uporabnika, ki šele vstopa v svet telemekunikacij, so možnosti povsem dobre, in sistemu, ki ne bo postavjal velikih zahtev in modernijem uporabniku, bo ta program odlično rabil.

V spodnji vrsti zaslova vidimo trenutno veljavne statusne informacije. Ena od dobrih lastnosti je možnost, da manipuliramo z datotekami v komunikacijskem modulu TCI. Ko pokličemo to opcijo, dobimo dejanske vse možnosti, ki jih program Take Charge ponuja v glavnem meniju pod opcijo File Services.

Makroukazi so omejeni na samo TD in eni statokli, toda to je bolj teoretični problem. Oblikujemo lahko poljubno število datotek z makroukazi in jih klikamo, kadar jih potrebujemo. Lahko jih uporabljamo kot zamenjavo za nezveljavljive skriptiranje, kar je (poleg majhnega števila protokolov) pomankljivost komunikacijskega modula TCI. Tolet za komuniciranje z drugim sistemom lahko shranimo tudi, na disk ali ga tiskamo s tiskalnikom. Ker ima program zelo dobre možnosti za definiranje, sodeluje tudi z modemi, ki niso ravno standardni. Za ponazoritev prihamo seznam ukazov.

Take	Charge	Communication	Command	Summary
ALT-A	Auto answer	ALT-O	Not used	
ALT-B	Send break	ALT-V	Toggle loc to printer	
ALT-C	Clear screen	ALT-Q	Not used	
ALT-D	Dialing directory	ALT-R	Redial last number	
ALT-E	Toggle duplex	ALT-S	Set current settings	
ALT-F	File Services	ALT-T	Transmit, recp	
ALT-G	Screen dup	ALT-U	Not used	
ALT-H	Hang-up modem	ALT-V	View a file	
ALT-I	Initialize modem	ALT-W	Write to operation file	
ALT-J	Set speed	ALT-X	Write to file	
ALT-K	Keyboard control	ALT-Y	Make command window	
ALT-L	Open/close io file	ALT-Z	Make local	
ALT-M	Set modem parameters	SHIFT	Send command window	
ALT-N	Toggle loc bold	CTRL	Reverse time command	

Press desired command key or Esc to return to previous screen.

Servis diska

Med tovrstnimi programi je Norton Utilities Advanced Edition 4.5 nedvomno svetovni prvak, toda zanj je pricporočena cena 150 USD. Ali je lahko vredno v TCI alternativna. O kateri je morda razmisli? Po mojem mnenju je lahko.

Ko pokličemo Disk Service, smo v integratorju. Njegova funkcija in videz sta podobna Nortonovemu. V levem oknu je seznam vseh 16 modulov. V desnem oknu vidimo kratko napotilo za funkcije in način pisanja ukazov. Uporabljamo jih lahko ne samo iz integratorja, ampak z neposrednim tipkanjem imen (navadno prvi dve črki). Njih ukazov tudi iz DOS-a. Zelenih ukazov omenim.

Directory Editor je za zamenjavanje elementov imenika. Vse elemente, ki sestavljajo imenik (tudi velikosti datotek in datume), lahko enostavno in pregledno spremenimo. Disk Optimizer s kopiranjem praznih diskov deluje v nize brez drugih pratorov. Določimo lahko pet načinov sortiranja.

Directory Sort skrbi, da so po ukazu DIR datoteke na zaslonu razporejene na način, ki nam najbolj ustreza, ne pa kako drugače. Poleg tega da lahko sortiramo po abecednem redu in vseh elementih imenika (tudi po več hkrat), lahko izbrane datoteke premaknemo na namazno določeno mesto v prikazanem imeniku. To npr. uporabljamo v imeniku z mnogo datotekami za prestavljanje izvršnega modula tega programa na začetek ali konec.

Zelo uporaben je ukaz Disk Test. Dejansko nalozje vse datoteke na disk in pregleda, ali ima kakšne slabše sekcije. Če slabše sekcije najde, preloži podatke z njih in pogojno nevarne sekcije označi za slabše. Zato da jih DOS ne bo več uporabljal.



Da se lahko na preprost način znaidememo med velikim številom dokumentov, uporabljamo ukaz File Information. Ta omogoča dodeljevanje opisa katere koli datoteke s 60 znaki, kar olajša prebrsiljevanje o tem, kaj smo ji posejali. S File Locator lahko najdemo datoteko, ki smo jo izgubili na disku (iz napache) ali skeniramo imenika samo poklicati kak program, ta je v imeniku prenesel naš dokument).

Hex Edit omogoča enostavno primerjanje in kopiranje skupine sektorjev (tega PC Tools sploh ne zmore). Hkrati omogoča popraviljanje tabele FAT na zelo enostavno način. To je celo bolj logično od Nortonova d'NU. To bo nedvomno ugajalo mnogim, ki se ne znejejo prvo dobro v morju strokovnih izrazov, morajo imeti oživitvi pokvarjenega diska. Ima to napako, da ne podpira sektorjev, ki so večji od 512 bytov. To do belato pregledave pri logičnih particijah, ki so večje od 32 Mb, davke v naslednji verziji bo to popravljeno.

Kadar zbršimo datoteko, je seveda ne moremo vedno zlinkati vrhni. Če pa uporabimo ukaz Undelete, verjetno ne bomo imeli težav. Ta ukaz omogoča enostavno in avtomatsko oživitvanje datoteke, ki smo jo nedoloma zbršili. Če pa nam ne uspe, uporabimo možnost za natančno ročno pregledovanje diska in sestavljanje najdenih delov v celoto.

Urejanje besedi

Paket zmore še nekaj, kar vas bo prijetno presenetilo. V funkciji urejevalnika besedi so strojeni Clipboard, beležnica in obdajeni urejevalnik. Beležnica vedno odpre isti dokument, v katerega lahko vpisujemo znamenje. Če kličemo Clipboard, lahko obdelamo tekst, ki je tam.

Sam urejevalnik je v vseh primerih enak in ga ovrščamo med najbolje urejevalnike v tej skupini programov. Hkrati imamo lahko odprti deset dokumentov z neomejeno količino. Dokumenti in ga želimo odpreti, pokličemo eno samim pritiskom na tipkovnico. Odprti dokumenti se hranijo, tako da se po izhodu in vrnitvi v urejevalnik takoj tam. To je koristno, če datoteke Autoexec.bat in Config.sys pogosto spreminjamo. Ko ju enkrat odpremo, pričemo do njih, ne glede na to, kaj smo, samo z nekaj pritiski na tipkovnico.

Določimo lahko tudi glavo in rep teksta ter iščemo in zamenjamo besede. Kontrolo za umik teksta (Find) lahko uporabljamo tudi pri pisateljskih programih. Meni je najbolj ugajajo delo s označevanjem. Postavimo jih lahko 10 ali nato gremo na lego katera koli od njih neposredno. To je tako, kot bi kaj vstavili v knjigo, zato da vemo, kje smo ostali. To je izjemno uporabna možnost, ki je žal imela nisi WordPerfect, pa bi moral imeti.

Delo z datotekami

To je izjemno močan modul paketa TCI. Omogoča vse manipulacije z datotekami: kopiranje, brisanje, urejanje, iskanje, prelaganje, iskanje, spreminjanje imen, pregledovanje vsebine in označevanje datotek zaredi enostavnosti izvedbe katere od prej omenjenih operacij pri večjem številu datotek. Zelo je podoben staremu (za mnoge tudi zadnjemu dobremu) PC Tools 4.3.

V zgornji vrsti so meniji, v drugi vrsti pa so na kratko opisane funkcije (opisje, nad katero je kurzor (kot pri Lotusu). V zadnji vrsti so opisane funkcije tipke, ki jih uporabljamo kot kraljice. Razporeditev na zaslonu prikazanih datotek lahko določimo neodvisno od razporeditve, po kakršni so posnete na disk.

Omeniti moram, da program razumno ponuja opcijo za kopiranje v drug imenik, za kopiranje v istem imeniku pod drugim imenom in izbiri, ali naj kopira označene ali neoznačene datoteke. Zares dobra zamisel. Lahko odpremo dve okni s dvema različnima imenikoma. Tako lahko v enem imeniku zaznamujemo datoteko, program pa jih avtomatsko preklopi v drugo okno (imenik). Med imeniki se gibljemo z grafičnim prikazom drevesa imenikov.

Skratka, tu je vsa, kar potrebujemo za delo z datotekami, uporaba pa je zelo preprosta in raznovrstna. Vsekakor moram ta modul pohvaliti.

Telefonski imenik

Za naše uporabnike je ta del paketa morda najzanimivejši. Razlog je preprost in enkraten. Ta telefonski imenik omogoča uporabo naših črk. Vseh, in to lahko, kot to potrebujemo. To pomeni, da program pravično sortira po naših črkah, tako pa tudi natančno določimo naše črke, ki naj bodo poslana v tiskalnik.

■ Tam smo se znebili tudi težav, ki jih imamo, če so naše črke določene po morilskem 7-bitnem YU standardu, tiskalnik pa kako drugače. Zdal lahko pošljemo tiskalniku natančno vse znake, ki jih za tiskanje naših črk potrebujemo. Za to je program iz te skupine zares enkraten (na želost je tudi v drugih skupinah zelo malo programov, ki to omogočajo). Za uporabo vse možnosti ne potrebujemo nikakršnega programskega znanja. Zavedo razrešimo v dveh do treh minutah.

Oblika kartic je naprej določena: ima polja za privatne naslove in telefone ter za naslove podjetij in delovno mesto osebe. Vsaka kartica ima lahko v posebnem predelku do 4000 znakov opomb. Če imamo seznam naslovov v obliki kake druge podatkovne baze, ni nič težjega kot prenos v to bazo. Pri tem je popolnoma nepomembno, koliko polj imamo v originalni datoteki, kako se polja imenujejo, kako so razporejena in koliko so velika.

Če pa imamo možnost, seveda lahko s pritiskom na eno tipko pokličemo vse številke, ki jih imamo v bazi. Zaslavno je, da program razlikuje medno številko od številke v službi, in jih zato lahko kličemo po izbiri. Za lastnike prenosnih računalnikov in za tiste, ki v različna mesta nosijo s seboj diske s svojim seznamom naslovov, je to posebna prednost. Z eno potezo lahko npr. zamenjamo kodo za kod iz države v Jugoslavije 99) v kako drugo selcnko, ki ustreza karakteristikam mreže, po kateri bojo uporabili telefon.

Mi smo naš seznam naslovov prenesli iz oblike, ki je združljiva z dBASE II, v ustrezno obliko modula Rotobase tiskovnice. Morali smo sarno napraviti ustrezno razmajevalno datoteko in v zlogih datotek, ki smo jo naložili, določiti vrstni red polj.

Napoved moram vsekakor omeniti, da lahko ta telefonski imenik napravi svoje kartice v obliki, ki ustreza našemu WordPerfectu (Mail Merge). Na ta način imamo lahko en seznam naslovov, ki ga, če hočemo, v WordPerfectu uporabljamo tudi kot bazo za pošiljanje cirkularnih listov. Zares izjemne lastnosti.

Prilaganje sistema

Močno lahko nadzorujemo hitrost tipkovnice, določimo lahko oglašanje (umetnega) klika tipkovnice iz zvočnika in računalnika, spreminimo barvo zaslona ipd. Dobro je, da omogoča, da iz tega menija tudi TCI, da zagotovim program izvržemo iz pomnilnika brez brisanja vsega sistema.

Posebno mi ugaja, da TCI sam po določenem času (mi uporabljamo 3 minute) izključi zaslon monitorja. To varčuje fosforji. Videli sem neki Olivettijev računarnik, ki je leto dni in v oveh izmenah na dan imel na zaslonu vedno isti program. Danes, tudi če izključijo tok, lahko z njega še vedno preberete vsebine vsaj tega programa, zaslon pa je nenavadno tudi takrat, ko je računalnik vključen.

Tiskalnik lahko preusmerimo na datoteko (vedno uporabljamo isto datoteko) ali pa na katera koli vrsta računalnika. Za uporabnike, ki delajo v prostorih z drugimi ljudmi, je prikladno, da lahko s tipkovnice enostavno in hitro začasno izključijo prikaz na zaslonu in dostop do katerega koli programa. Ko vrnete, je sistem kot mrtve. Ko se vrnete s kave, vtipkate tri znake, s katerimi ste zkenili sistem (tipkovnica spusti naprej izključno le tri znake, seveda v pravilnem zaporedju), in že ste spet pri svoji nalogi.

Namesto konca

Čas je, da povem, da je priporočena cena tega programa 11 USD. Tako je cenejši od paketa, kot so Norton (150 USD), PC Tools (150 USD), SideKick (130 USD) in podobni. Vse

napisane cene so pripravljene in trgovanjsko so navadno nižje za približno 40 %. Mnogim uporabnikom navadnim zemljanom, bo TCI uspešna zamerjanja za omenjene.

Niti eden od navedenih programov ne ponuja vseh možnosti, ki jih ima TCI. Nekateri so po posameznih elementih boljše, Nortonovoga NI, ki je najboljši del paketa Norton Advanced, npr. morda ne paketa Norton. Ker bi morali za njegovo smotno uporabo odlično razumeti organizacijo diska. Paket TCI je namenjen uporabnikom, ki želijo vsiliko tega imeti enostavno in brez mnogo truda na dosegu roke.

Tudi če imate kake druge programe, tega gotovo ne boste izločili iz RAM-a. Čeprav imam tudi Norton Utilities Advanced Edition in PC Tools, je pri meni ključ Taksa Chargec sistemi deli datotek Autoexec.bat. Brez dvoma bo za mnoge uporabnike prav TCI: cenejša alternativa za omenjene programe. Če pa imate vse tri omenjene programe, boste TCI ključali takrat, ko boste med delo v kakem programu hoteli preložiti datoteko iz enega imenika v drugega, ali pa boste hoteli brez izstopa iz tekočega programa obnoviti zbrisan datoteko. Zapišite si, da so vse možnosti programskega paketa TCI dostopna v vsakem trenutku.

Ne pozabite, da program kot prilagojen besedi v pomnilniku samo 23 K (PC Tools 50, SideKick 64). Je izjemno celovit in ima zelo visoko ravno aplikacije. Omogoča, da kateri koli program napravite pritenjen (zares delaj). Ne pozabite, da je originalni softver najvarnejši način, da se izognete virusom. Najljubi način, da si pridobite originalne, je za račutek nakup poceni in dobrega programa.

Izdelovalec naslov:

Departmental Technologies, Inc.
P. O. Box 645
Andover
NJ 07821
USA



Agencija za največjo izbiro softvera in hardvera v YU!

Nov katalog (50 str.) 130 din
RSK dobave 24 ur!

NASVETI IN STORITVE

od 13.-19. ure

Velika ponudba prevedenih programov!

**PETRA GVOJICA 4
11000 BEOGRAD
TEL. 011/496-351**

AVTOTECHNA

Produktions- und Warenhandelesges. m.b.H.

Računalnik v konfiguraciji:

ohište baby AT, 200 W, 286 CPU-12 MHz, SUNTAC LIM 4.0, 512K RAM, Herkules printer kartica FD/HD kontroler 1:1, floppy 1.2 Mb TEAC, klik tipkovnica 102, (tipke cherry), monokr. monitor 14", trdi disk Seagate 42 Mb/28 ms

DEM 1.680.- netto, brez MWST

Računalnike prodajamo po komponentah:

Ohiše baby z 200 W napajanjem 178.-
 Ohiše mini-tower z 200 W napajanjem 220.-
 Ohiše tower z 230 W napajanjem 310.-

CPU plošča XT 8088/12 MHz 125.-
 CPU plošča XT 286/12 MHz, G2-set 260.-
 CPU plošča AT 286/12 MHz, SUNTAC, EMS 268.-
 CPU plošča AT 286/16 MHz, NEAT 430.-
 CPU plošča 386SX/16 MHz 680.-
 CPU plošča 386DX/20 MHz 1.332.-
 CPU plošča 386DX/25 MHz/64 K cache 1.975.-

RAM 512K - 80 ns (18 x 41256) 88.-
 RAM 2K - 70 ns (18 x 511000) 338.-

Hercules/printer kartica 40.-
 VGA color kartica, 800 # 600/print, 8-bit 190.-
 VGA color kartica, 1024 x 768, 16-bit 245.-

2x serijski vmesnik, 1x optičja 27.-
 2x ser./1x paral. vmesnik, 1x optičja 34.-
 2x ser./par./game vmesnik 38.-

FD/HD kontroler, prepletanje 1:1 148.-
 FD/HD kontroler, prepletanje 2:1 140.-
 Floppy TEAC 1.2Mb, 5 1/4" 149.-
 Floppy TEAC 1.44Mb, 3.5" 149.-

Tastatura 102 tipki, click 82.-

Monitor 14" paper-white ali jantar 189.-
 Monitor VGA 14" Color 750.-
 Monitor VGA 14" NEC Multisync 2A 1.150.-
 Monitor NEC 3D 1.438.-

Trdi disk Seagate 20Mb/40ms ST 225 415.-
 Trdi disk Seagate 40Mb/28ms ST 251-1 570.-
 Trdi disk Seagate 80Mb/28ms ST296N 890.-
 Trdi disk NEC 42Mb/25ms D3142 685.-
 Trdi disk NEC 105Mb/SC1/25ms D3855 1.650.-
 Trdi disk NEC 179Mb/18ms D5655 2.058.-

Ethernet kartica, 16-bitna 350.-
 Ethernet kartica, 8-bitna 230.-
 Miška Genius GM6+ 70.-

Tiskalnik Epson LX-400, 9 igel, A4 415.-
 Tiskalnik Epson LQ-400, 24 igel, A4 690.-
 Tiskalnik Epson LQ-550, 24 igel, A4 770.-
 Tiskalnik Epson LQ-1010, 24 igel, A3 1.180.-

Risalnik Roland DG DXY1100, A3 1.818.-
 Rezalnik Roland DG CAMM-1 5.500.-

St. Veiterstr. 41, Celovec (Klugenfurt), Avstrija
 Telefon: 9943 463 50578
 Telefax: 9943 463 50522
 Informacije v Ljubljani:
 (061) 323 755 in (061) 329 067

TRGOVINA V CELOVCU
 VAM PONUJA ODLIČNE
 CENE RAČUNALNIŠKE OPREME

**DINARSKA
 PRODAJA:**

Din 16.790,00 št.

AT-286-12/40

v sistemu so vključeni:
 ohište baby/200 W napajalnik, CPU plošča 286/
 12 MHz SUNTAC LIM 4.0, 1 Mb RAM/80 ns...
 Hercules/print. kartica, kontroler 1:1, serijski/para-
 lelni vmesnik za igre, gibki disk TEAC 1.2 Mb, trdi
 disk seagate 42 Mb/28 ms, klik tipkovnica 102
 (tipke cherry) monitor 14".

**GROSTIČNA PRODAJA
 - POSEBNI ARANŽMAJI!**

Obličite nas na sejmu INTERBIRO v Zagrebu,
 od 16. do 19. oktobra, hala 11 A.

Garancija: 1 leto, v Ljubljani.

NAJUGODNEJŠE RAZMEREJ MED CENO IN KAKOVOSTJO

POKLIČITE NAS IN SE PREPRIČAJTE – NAŠA KVALITETA NI NAKLJUČNA

- RAČUNALNIKE DOBAVLJAMO V KITU (PO DELIH) ALI SESTAVLJENE ● PREVZAMETE JIH LAHKO V ZAGREBU (DIN) ALI V GRADCU – AVSTRILA (ATS) ● ZA DOBAVLJENO BLAGO DAJEMO 12 MESEČNO JAMSTVO ● SERVIS IN REZERVNE DELE NA PODROČJU JUGOSLAVIJE ZAGOTAVLJA MEGABIT d.d., ZAGREB ● NAVEDENE TIPSKE KONFIGURACIJE KOT TUDI IZBIRU NAJRAZLIČNEJŠIH KOMPATIBILNIH RAČUNALNIKOV PC IN OPREME PONUJAMO ZA NAJUGODNEJŠIM RAZMERJEJ MED CENO IN KAKOVOSTJO
- RAČUNALNIKE POVEZUJEMO V KOMUNIKACIJSKE MREŽE NOVELL NETWORK od 4-250 RAČUNALNIKOV (NETWORK ELS, ADVANCED, SFT, V386) PO PROTOKOLU ARCNET IN/ALI ETHERNET – POVEZUJEMO UPORABNIKE NOVELL V VELIKE SISTEME (VAX, IBM, ...)
- EMULIRAMO ASINHRONE IN SINHRONE TERMINALE – PONUJAMO VELIKO IZBIRU MONOKROMATSKIH IN BARVNIH ZASLONOV ZNANIH PROIZVAJALCEV (TVM, TRL)
- POSEBEJ PRIPOROČAMO TISKALNIKE PROFESIONALNE IZVEDBE MANNESMANN TALLY



OSNOVNE PLOŠČE		
80386-33 CACHE	29300 DIN	1750 ATS
80386-25 CACHE	25730 DIN	13960 ATS
80386-25	10980 DIN	11750 ATS
80386 AX-16	4380 DIN	4950 ATS
80286-16 NEAT	4740 DIN	2790 ATS
80286-12	3070 DIN	2100 ATS

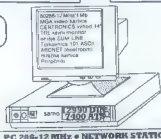
POMNILNIKI		
DRAM EPI	256 x 1-100	59 DIN
	256 x 1-80	31 ATS
	1 M x 1-100	25 DIN
	1 M x 1-80	160 DIN
	1 M x 1-70	90 ATS
	1 M x 1-60	175 DIN
	1 M x 1-50	103 ATS
	1 M x 1-40	182 DIN
	1 M x 1-30	107 ATS
SAMM MODULI		
	256 x 9-80	86 DIN
	256 x 80	390 ATS
	1 M x 9-80	1870 DIN
	1 M x 9-80	1100 ATS

DISKETE		
ŠKATLE PO 10 KROGV		
MD/2DD 5.25" 48 tpi	43 ATS	
MD/2HD 5.25" 96 tpi	1.6 M	103 ATS
MF/2DD 3.5" 135 tpi	1 m	103 ATS
MF/2HD 3.5" 135 tpi	2 M	200 ATS

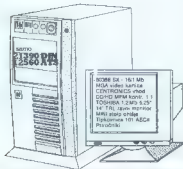
NA VEČJE KOLIČINE
DODATNI POPUST



PC 286-12 MHz • DESKTOP SYSTEM

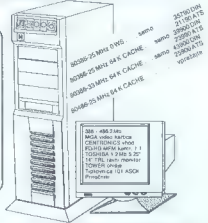


PC 286-12 MHz • NETWORK STATION



PC 386SX-16 MHz • MINI TOWER SYSTEM

- DOPLAČLO ZA TRDI DISK**
- 40 MB MFM 28 ms 5220 DIN 4840 ATS
 - 71 MB MFM 28 ms 18180 DIN 10690 ATS
 - 161 MB ESDI 16 ms 29900 DIN 18900 ATS
- DOPLAČLO ZA BARVE**
- TVM 14" VGA barvni 800 x 600 9500 DIN 5600 ATS
 - VGA 16 bit-512 K
 - TVM 14" VGA barvni 1024 x 768 11200 DIN 8600 ATS
 - VGA 16 bit-512 K



PC 386 (486) • TOWER SYSTEM

8bitLab Computer Handelsges. m.b.H., Lagergasse 18, Graz, AUSTRIA

- na vaša vprašanja z različnih področij hardvera, softvera in komunikacijskih mrež po telefonu, telefaksu, odgovarjajo naši strokovnjaki pisмено ali osebno v Zagrebu (MEGABIT d.d.)
- vaše probleme rešujemo hitro in strokovno po sistemu "ključ v roko" – poičite nas – zanimajte se za kakovost vdelanih komponent, zahtevajte prospekte – zadovoljni boste
- ponujamo izdelavo in realizacijo idejnih projektov informacijskih sistemov
- z dogovorom o povračilu vredževanja na vašo željo servisiramo in vzdržujemo našo opremo tudi po preteku jarnstva
- opravljamo servisne storitve, vzdrževanje in docelovne vaše opreme in oprema drugih proizvajalcev, ki jo uporabljate pri vsakdanjem delu
- ponujamo možnost za zamenjavo osnovne ploščice XT z osnovno ploščico AT po sistemu "stara za novo" z doplačilom

TEL. (041) 236-155/211 (MEGABIT d.d. - INFORMACIJE)
 (041) 236-155/212 (MEGABIT d.d. - SERVIS & TEHNIČNA PODPORA)
 (041) 236-155/214 (MEGABIT d.d. - INŽENIRING & SVETOVANJE)
 FAX/TEL. (041) 234-548 (MEGABIT d.d. - DIREKTOR)
 FAX. (041) 234-543 (MEGABIT d.d.)



MEGABIT d.d.
Ralditnica 2
Zagreb

American Easy Extra Bundle	2.500	MS Works 2.0	2.390
AutoCad 10.0	56.000	Multimate Advantage	6.760
AutoShade 1.1	13.200	Nantucket Tools I	8.390
AutoSolid 3	13.200	Nantucket Tools II (D version)	11.163
British Boost	1.500	Norton Advanced Utilities 4.5	1.790
Byline	3.540	Norton Backup	1.790
Chart-Master	4.500	Norton Commander 3.0	1.790
Clipper 3, 87 & 5.0	16.815	Norton Editor	900
DatsPerfect 2.0	7.140	Paradox 3.0 LAN Pack	14.330
DataPerfect LAN Station	2.820	Paradox 3.01	10.450
DBase Direct/38	20.340	Paradox 386	12.890
DBase Direct/38	35.940	Paradox Engine	7.130
DBase III Plus	8.340	Paradox OS/2	10.450
DBase III Plus LAN Pack	11.940	PC Tools 6.0 (Original - US)	1.502
DBase IV	9.540	PlanPerfect 5.0	7.140
DBase IV Dev. Edition	15.540	PlanPerfect 5.0 LAN Station	2.820
DBase IV LAN Pack	11.940	Presentation Pack	5.940
DBase Stats	4.798	Quattro	1.880
DesignCAD 2.0	4.590	Quattro Pro	4.900
DesignCAD 3-D	6.120	Quattro Pro LAN Pack	4.250
Draw Aplause	5.940	RapidFile	3.540
DrawPerfect 5.0	7.140	Recognita Plus	23.400
DrawPerfect 5.0 LAN Station	4.200	Rellex 2.0	3.600
Eureka	2.410	Retrovir	1.680
FoxBASE +/-386 Dev. Pack, 2.10	14.690	ScanPro	8.000
FoxBASE +/-386 Single 2.10	10.490	Sidexick	1.230
FoxBASE +/- Dev. Pack, 2.10	12.590	Sidexick Plus	2.880
FoxBASE +/- Multi 2.10	10.490	Sprint	2.880
FoxBASE +/- Single 2.10	6.190	SQL Server	29.940
FoxGraph Single 1.0	6.190	Statgraphic	11.990
FoxPro Multi 1.0	18.490	Superkey	1.440
FoxPro Runtime 1.0	10.490	Turbo Assembler / Debugger 2.0	2.160
FoxPro Single 1.0	13.590	Turbo Basic 1.1	1.440
Framework III	6.340	Turbo Basic Database Tbx.	1.440
Framework III LAN Pack	11.940	Turbo Basic Editor Tbx.	1.440
Framework Runtime	11.940	Turbo C 2.0	2.160
Frontrunner	2.340	Turbo C++ 1.0	2.880
Full Impact	4.740	Turbo C++ 1.0 Prof.	4.320
Fullpaint	1.188	Turbo Pascal 5.5	2.160
Fullwrite Profesional	4.740	Turbo Pascal 5.5 Prof.	3.610
MathCAD 2.5	6.200	Turbo Pascal Database Tbx.	1.440
MS Basic 7.0	7.690	Turbo Pascal Developer's Lib.	5.690
MS C Compiler 6.0	7.690	Turbo Pascal Editor Tbx.	1.440
MS Chart 3.0	6.990	Turbo Pascal Games Tbx.	1.440
MS Cobol 3.0	13.990	Turbo Pascal Graphics Tbx.	1.440
MS Excel for Windows 2.1	7.690	Turbo Pascal Numerical Tbx.	1.440
MS Fortran 5.0	6.990	Turbo Pascal Tutor Tbx.	1.010
MS Macro Assembler 5.1	2.290	Turbo Protog 2.0	2.160
MS Multiplan 4.2	2.990	Turbo Protog Tbx.	1.440
MS OS/2 Presentation Manager Softset	2.490	Word Perfect 5.1	7.140
MS OS/2 Programmer's Toolkit 1.2	7.790	Word Perfect 5.1 LAN Station	4.200
MS PowerPoint for Windows	7.690	Wordstar 5.0	4.600
MS Project 4.0	7.490	Wordstar 5.0 LAN Server	12.000
MS Quick Basic 4.5	1.490	Wordstar 5.0 Work Station	2.500
MS Quick C 2.5	1.490	Wordstar 2000	5.000
MS Quick C 2.5 + Quick ASM	2.290	Wordstar 2000 LAN 3 user	12.500
MS Quick Pascal 1.0	1.490	Wordstar 2000 LAN 10 user	24.000
MS Windows 3.0	2.390	WP Executive	3.588
MS Windows Dev. Kit 3.0	7.790	WP Library	1.860
MS Word 5.0	6.890	WP Office	7.140
MS Word Exchange	690	WP Office LAN Station	2.180
MS Word for Windows	7.690		

*
Za vse pakete, ki so navedeni v oglasu garantiramo registracijo in vse iz registracije izhajajoče pravice v Jugoslaviji.

Vsi navedeni paketi so na zalogi. Za pakete, ki jih v oglasu niste našli, nas prosim pokličite. V prodajnem programu imamo več kot 2000 različnih programskih paketov!

Poleg programske opreme nudimo tudi široko paleto strojne opreme: računalniki 286 in 386, tiskalniki NEC, EPSON, FUJITSU in Mannesmann Tally, risalniki Roland, monitorji NEC. Za cenik strojne opreme nas pokličite!

Za pakete, ki jih ne boste našli v našem ceniku, nas prosimo pokličite. Zaloge preverite po telefona ali z obiskom za prodajo.

EUROBITOVE PREDNOSTI:

Visoka kakovost, konkurenčne cene
in mnoge dodatne ugodnosti

EUROBIT PS 200

Motherboard AT 286/12MHz - 1 MB RAM spomina,
Trdi disk (HD) 40MB
Disketnik (FD) 5,25" 1,2MB
Dvojni kom. 2HD+2FD kontroler
102-key AT tast. z YU-znak
Hercules graf. k. HGC 720x348
Monochrom monitor 14" (flat)
2xRS-232 (ser.) + 1xCentronics - (paral.) priključek
Mini-Baby ohišje in napajalnik
Literatura in priročnik

CENA 22.000,00 DIN

EUROBIT PS 300

Motherboard AT 286/16MHz - 1 MB RAM spomina,
Trdi disk (HD) 40MB
Disketnik (FD) 5,25" 1,2MB
Dvojni kom. 2HD+2FD kontroler
102-key AT tast. z YU-znak
Hercules graf. k. HGC 720x348
Monochrom monitor 14" (flat)
2xRS-232 (ser.) + 1xCentronics - (paral.) priključek
Mini-Baby ohišje in napajalnik
Literatura in priročnik

CENA 24.900,00 DIN

Zanesljivost opreme

Kratki dobavni roki

Zahtevajte še več informacij

DODATNE UGODNOSTI:

- dostava opreme na dom
- vgrajevanje dodatne opreme
- v obdobju garancije nudimo STAND BY režim vzdrževanja
- z oddivnim časom od 8 do 24 ur
- po preteku garancije prevzamemo servisiranje
- možnost kasnejše dogradnje sistema.

EUROBIT

Računalniška oprema - Razvoj - Svetovanje

65271 Vipava - Vojsna Reharja 9 - Tel.: 065 65150, 65083 - Fax.: 65150



EUROBIT PS 350

Motherboard AT 386SX/16MHz - 1 MB RAM spomina,
Trdi disk (HD) 40MB
Disketnik (FD) 5,25" 1,2MB
Dvojni kom. 2HD+2FD kontroler
102-key AT tast. z YU-znak
Hercules graf. k. HGC 720x348
Monochrom monitor 14" (flat)
2xRS-232 (ser.) + 1xCentronics - (paral.) priključek
Mini-Baby ohišje in napajalnik
Literatura in priročnik

CENA 27.900,00 DIN

EUROBIT PS 450

Motherboard AT 386/20MHz - 2 MB RAM spomina,
Trdi disk (HD) 40MB
Disketnik (FD) 5,25" 1,2MB
Dvojni kom. 2HD+2FD kontroler
102-key AT tast. z YU-znak
Hercules graf. k. HGC 720x348
Monochrom monitor 14" (flat)
2xRS-232 (ser.) + 1xCentronics - (paral.) priključek
Mini-Baby ohišje in napajalnik
Literatura in priročnik

CENA 38.300,00 DIN

IZBERETE LAHKO TUDI:

- ▲ sestavo računalniško opreme, glede na vaše potrebe
- ▲ vso dodatno opremo (spomin, diske večjih kapacitet in hitrosti, disketnike, tračne enote, koprocessorje, miške, emulacijske kartice, opremo za mreže, itd.)
- ▲ original IBM PS/2 sisteme
- ▲ UNISYS sisteme
- ▲ VAXE IN MICROVAXE
- ▲ izdelavke iz naše bogate ponudbe
- ▲ programsko opremo

Tri leta izkušenj in več kot 1000 prodanih PC AT računalnikov v Jugoslaviji in Avstriji.

Tri leta vlaganj v kvaliteto in širjenje servisne mreže (Ljubljana, Zagreb, Split, Sarajevo, Beograd, Zrenjanin).

Tri leta rasti poslovnih uspehov in zadovoljstva naših uporabnikov.

In ker smo med največjimi, lahko ponudimo najugodnejše cene.

POKLIČITE NAS

- » za pomoč pri izbiri konfiguracije
- » za nasvet pri izbiri programske opreme
- » za informacije glede nakupa v Avstriji
- » zahtevajte zadnji cenik

OBIŠČITE NAS

- » na sejmu SODOBNA ELEKTRONIKA v Ljubljani od 1. - 5.10.90
- » na razstavi INTERBIRO-INFORMATIKA '90 v Zagrebu od 16. - 20.10.90

AT 286 - 12

- » 12 MHz, 1 Mb RAM
- » HERCULES grafična kartica
- » baby ohišje, 200 W napajalnik
- » 45 Mb 28 ms HDD
- » AT bus kontroler
- » 1,2 Mb 5.25 TEAC FDD
- » tastatura 102
- » 14" monokromatski monitor

YU cena 15.990 din
Avst. cena 1.565 DEM

AT 286 - 16

- » 16 MHz NEAT, 1 Mb RAM
- » HERCULES grafična kartica
- » baby ohišje, 200 W napajalnik
- » 44 Mb 24 ms NEC D3142 HDD
- » kontroler FDD/HDD inter. 1:1
- » 1,2 Mb 5.25 TEAC FDD
- » tastatura 102
- » 14" monokromatski monitor

YU cena 16.900 din
Avst. cena 1.820 DEM

AT 386 SX

- » 16 MHz, 1 Mb RAM
- » HERCULES grafična kartica
- » baby ohišje, 200 W napajalnik
- » 45 Mb 28 ms HDD
- » AT bus kontroler
- » 1,2 Mb 5.25 TEAC FDD
- » tastatura 102
- » 14" monokromatski monitor

YU cena 19.990 din
Avst. cena 1.975 DEM

Popolna ponudba računalniške opreme - od posameznih komponent do celotnih sistemov ter računalniških mrež.

Prodaja individualnim kupcem in podjetjem.

Servisiramo, posredujemo pri nakupu, svetujemo ter omogočimo testiranje računalnikov avstrijske firme COMPUTER ELEKTRONIK GmbH iz Celovca.

Iščemo poslovne partnerje za distribucijo.

|||||
COMPUTER
ELEKTRONIK GmbH
|||||



SPOZNAJTE NAJMOČNEJŠEGA

Dovolite, da vam predstavimo najmočnejša osebna računalnika COMPAQ DESKPRO 486/33L in COMPAQ DESKPRO 386/33L.

Izberite COMPAQ DESKPRO 486/33L in na voljo boste imeli najposobnejši namizni osebni računalnik. COMPAQ DESKPRO 386/33L vsebuje najhitrejšo izvedbo mikroprocesorja 386 in COMPAQ-ovo vrhunsko tehnologijo.

COMPAQ DESKPRO 486/33L in COMPAQ DESKPRO 386/33L prinašata hitrost in zmogljivost potrebno za zahtevne aplikacije kot CAD/CAE, poslovne aplikacije ali file server. Zasnova EISA vodila (Extended Industry Standard Architecture) omogoča uporabo visoko zmogljivih 32 bitnih kartic. Na voljo za razširitev imate kar 9 mest.

Če želite izvedeti več o najnovejših dosežkih na področju osebnih računalnikov kot tudi o novi kategoriji PC sistemov, nas pokličite ali se oglasite. Kot pooblaščen distributor za COMPAQ vas bomo popeljali do največjih zmogljivosti.

COMPAQ

Enostavno boljši.

SRC
d.o.o. Ljubljana

Tržaska 36
61111 LJUBLJANA
p.p. 88
tel.: (061) 271-280, 273-373
fax: (061) 271-393

GAMA Electronics Beograd
 Matarska 11
 Tel: 011/332-275; Fax: 011/335-902
 Radno vreme: pon.-petak 8-14; 17-19
 GAMA Electronics Trade Handels GmbH
 Tel: 99/49/89/577-208,
 Fax: 99/49/89/570-4379

GAMA

NIHČE DRUG NE BO PONUDIL TOLIKO KAKOVOSTI V ŠKATLI PC



Tipkovnice z naborom YU znakov



PHILIPS

monitorji, tiskalniki

FUJITSU

trdi diski 45-1200 Mb

**Velika izbira konfiguracije * Dolgoletne izkušnje
 18-24-mesečno jamstvo**

12409-295

Prodajamo računalniške sisteme v kompletnih ali po delih.

Dodatni popusti pri nakupu večjih količin.

Na zalogi imamo komponente svetovno znanih proizvajalcev
 NEC, EIZO, VIDEO 7, WESTERN DIGITAL, MITSUBISHI,
 NOVELL, STAR, GENIUS, GENOA ipd.

COMPUTER
ELEKTRONIK GmbH

VILLACHER RING 59
 A-9020 KLAGENFURT
 Tel: (0463) 514549
 Fax: (0463) 511955

Obiščite nas na sejmu SODOBNA ELEKTRONIKA v Ljubljani od 1. - 5.10.90 in
 na razstavi INTERBIRO-INFORMATIKA '90 v Zagrebu od 16. - 20.10.90.

<u>Ohlajša z napajalniki:</u>	DEM	<u>Video kartice:</u>	DEM	<u>RAM</u>	DEM
● baby AT, 220 W	140	● HERCULES	35	● 4164	3
● baby AT (LED display), 200 W	190	● EGA Card 640x480	130	● 41256-100	4,5
● mini tower, 200 W	240	● VGA 16 Bit, 256 K, 800x600	150	● 41256-80	5
● big tower, 200 W	310	● VGA, 16 Bit, 512 K, 1024x768	245	● 44256-08	10
				● 411000-08	16
<u>Osnovne plošče:</u>		<u>Tipkovnice:</u>		<u>Krmilniki:</u>	
● 286 AT 12 MHz VLSI	190	● 102 tipki, ASCII	65	● MFM KP 3000 iat. 1:1	116
● baby AT (LED display), TAC, MORSE	227	● 102 tipki, Chicony	80	● MFM WD 1006 V MM-2	180
● 286 AT 16 MHz, NEAT	317	● 101 tipka, Cherry	135	● AT bus FDD/HDD controller	199
● 386SX 16 MHz	637				90
● 386 20 MHz	1.209	<u>Trdi diski:</u>			
● 386 25 MHz, 64 K Cache	1.800	● 20 Mb Seagate ST225	390		
● 386 33 MHz, 64 K Cache	2.100	● 45 Mb Seagate ST157A z bus contr.	500		
<u>Dodatne kartice:</u>		● 44 Mb NEC D3142	599		
● ser/par port	26	<u>Monitorji:</u>			
● 2 ser/par/game	30	● 14" monokromatski	180		
<u>Gibki diski:</u>		● 14" VGA 800x600	720		
● 1.2 Mb 5.25 TEAC, NEC	140	● 14" NEC 2A	1.100		
● 1.44 3.5 TEAC, NEC	140	● 14" NEC 3D 1024x768	1350		

JEROVŠEK COMPUTERS

Verje 31a, 61215 MEDVODE.

tel: 061 621-066

fax: 061 621-523

servisira in posreduje pri nakupu naše opreme.



elder computers

RAM-G d.o.o. LJUBLJANA, Kumrovska 7, tel. (061) 346-492 omogoča svojim kupcem BREZPLAČEN dvodnevni seminar iz osnov računalnikov PC v svojem izobraževalnem centru v Ljubljani, Pod gozdom 10, tel. (061) 327-770 in (061) 346-492. Dodatne ugodnosti pri nakupu računalnikov v septembru in oktobru.

PONUDBA 286 16 MHz

Osnovna plošča 80286 - 16 MHz	398 DEM
Pomnilnik RAM 1 MB	324 DEM
Ohišje BABY AT + nasp. 200 W	195 DEM
Video Kartica AUTODUAL	83 DEM
Krmilnik FDD - HDD	160 DEM
Floppy disk drive 1,2 MB	173 DEM
Hard disk	
SEAGATE ST 252-40 MB	672 DEM
Dodatna kartica MULTI I/O	44 DEM
Tastatura 101 tipke tip "CHERRY" 123 DEM	
Monokromatski MONITOR 12" PW186 DEM	
Printer SEIKOSHA SP 180	362 DEM
Kabel CENTRONICS za printer	13 DEM

SKUPAJ : 2.733 DEM
PONUDBA : 2.600 DEM

OSNOVNE PLOŠČE

XT 4,77 - 12 MHz	125 DEM
AT 286 12 MHz	324 DEM
AT 286 16 MHz	398 DEM
AT 286 NEAT 16 MHz	585 DEM
AT 286 NEAT 20 MHz	650 DEM
AT 286 NEAT 25 MHz	800 DEM
80386 SX 16 MHz	838 DEM
80386 SX 20 MHz	922 DEM
80386 25 MHz	1.820 DEM
80386 25 MHz CACHE	2.383 DEM
80386 33 MHz CACHE	3.690 DEM
80486 25 MHz	6.820 DEM

PONUDBA 386 SX-16 MHz

Osnovna plošča 80386 SX - 16 MHz	838 DEM
Pomnilnik RAM 1 MB	324 DEM
Ohišje KACER SX + nap. 200 W	345 DEM
Video kartica VGA 800 X 600	194 DEM
Krmilnik FDD - HDD interleave 1:1	192 DEM
Floppy disk drive 1,2 MB	173 DEM
Hard disk	
SEAGATE ST 252-40 MB	672 DEM
Dodatna kartica MULTI I/O	44 DEM
Tastatura 101 tip "CHERRY" 123 DEM	
Monokr. MONITOR VGA 1024 x 768	
	320 DEM
Printer SEIKOSHA SP 2000	560 DEM
Kabel CENTRONICS za printer	13 DEM
MIŠKA	93 DEM

SKUPAJ 3.891 DEM
PONUDBA 3.600 DEM

OHIŠJA

CASE BABY AT & POWER 200 W	195 DEM
CASE ELEGANT & POWER 200 W	260 DEM
CASE KACER SX & POWER 200 W	345 DEM
CASE MINTOWER & POWER 200 W	
	255 DEM
CASE MINT. & P. 200 W + display	320 DEM
CASE MIDITOWER & POWER 200 W	
	385 DEM
CASE TOWER & POWER 230 W	438 DEM

VIDEO KARTICE

Monokrom. HERCULES + Printer	49 DEM
AUTODUAL + PRINTER	83 DEM
SUPER EGA CARD	185 DEM
VGA CARD 800 X 600	194 DEM
SUPER VGA CARD 1024 X 768	360 DEM

MONITORJI

Monokrom. MONITOR 12" zelen	175 DEM
Monokrom. MONITOR 12" PW	195 DEM
Monokrom. MONITOR 14" zelen	220 DEM
Monokrom. MONITOR 14" amber	230 DEM
Monokrom. MONITOR 14" PW	240 DEM
Monokrom. VGA 1024 X 768 14" PW	
	320 DEM
Barvni EGA 640 X 350 14"	780 DEM
Barvni VGA 800 X 600 14"	825 DEM
Barvni VGA MULTISYNC 14"	1.130 DEM

DODATNE KARTICE

MULTI I/O CARD za AT	44 DEM
MULTI I/O CARD za XT	76 DEM
RS 232 CARD	30 DEM
2 x RS 232 CARD	40 DEM
4 x RS 232 CARD	175 DEM
PRINTER CARD	24 DEM
GAME CARD	30 DEM
KLOCK CARD za XT	30 DEM
RAM CARD 576 KB 3X XT	66 DEM
RAM CARD 2,5 MB za XT	148 DEM
RAM CARD 8 MB 3X	150 DEM

FLOPPY DISK

FDD FUJITSU 5 1/4 - 360 KB	145 DEM
FDD FUJITSU 5 1/4 - 1,2 MB	173 DEM
FDD FUJITSU 3 1/5 - 720 KB	165 DEM
FDD FUJITSU 3 1/2 - 1.44MB	185 DEM

KRMILNIKI

KRMILNIK za floppy disk za XT	26 DEM
KRMILNIK za floppy disk za AT	80 DEM
KRMILNIK za HARD DISK za XT	98 DEM
HDD - FDD KRMILNIK interl. 1:2	180 DEM
HDD - FDD KRMILNIK interl. 1:1	192 DEM

PONUDBA 386 - 25 MHz

Osnovna plošča 80386 - 25 MHz	1.820 DEM
Pomnilnik 2 MB RAM	648 DEM
OHIŠJE TOWER + nap. 230 W	438 DEM
VIDEO kartica VGA 1024 X 768	360 DEM
Krmilnik FDD - HDD interleave 1:1	192 DEM
Floppy disk drive 1,2 MB	173 DEM
Floppy disk drive 1,44 MB	185 DEM
Hard disk	
SEAGATE ST 4086	1.424 DEM
Dodatna kartica MULTI I/O	44 DEM
Tastatura 101 tipke tip "CHERRY" 123 DEM	
Barvni MONITOR VGA MULTIS. 1.130 DEM	
LASER print. SEIKOSHA 105A	3.270 DEM
Kabel CENTRONICS za printer	19 DEM
MIŠKA	93 DEM

SKUPAJ 9.920 DEM
PONUDBA 8.900 DEM

HARD DISK

HDD SEAGATE ST 225 - 20 MB	430 DEM
HDD SEAGATE ST 124 - 20 MB	445 DEM
HDD SEAGATE ST 138 A - 32 MB	580 DEM
HDD SEAGATE ST 251-1 - 40 MB	675 DEM
HDD SEAGATE ST 225 - 40 MB	672 DEM
HDD SEAGATE ST 157 - 45 MB	733 DEM
HDD FUJITSU S 340 - 40 MB	783 DEM
HDD SEAGATE ST 1096 - 84 MB	899 DEM
HDD CONNER BF 104 - 104 MB	1.424 DEM
HDD SEAG. ST 1126A-111 MB	1.398 DEM
HDD SEAG. ST 1239A-211 MB	2.325 DEM
HDD TOSHIBA CS 330 A-330 MB	2.325 DEM

POMNILNIKI RAM

RAM 41256 - 10	7 DEM
RAM 41256 - 8	9 DEM
RAM 44256 - 10	28 DEM
RAM 44256 - 8	32 DEM
RAM 411000 - 10	24 DEM
RAM 411000 - 8	27 DEM
RAM MODULE SIM 256 K	96 DEM

Vse navedene cene so maloprodajne neto cene. Za večje količine telefonirajte za ponudbo. Vse material, ki ga ponujamo, ima dveletno garancijo. Cene se lahko spreminjajo glede na gibanje USD. Za nakup navedenega materiala se lahko ogledate direktno na našem sedežu v Trstu. Svetujemo vam, da pred nakupom telefonirate za rezervacijo. Naš delovni čas je od 9-12. in popoldne od 15-19. ure, razen sobote in nedelje. Računalniško opremo lahko dostavimo tudi po železnici.

SERVIS RAM-G d.o.o. LJUBLJANA
Kumrovska 7, tel. (061) 346-492

PREDSTAVITVENI CENTER

Pod gozdom 10, tel. (061) 327-770

Delovni čas: delavniki 9-14, 15-18, sobote 9-14

SERVIS ELCOM KOPER

KOPER JLA 8 tel. (066) 24-977, 23-665

telex (066) 24-981

ELDER COMPUTERS TRST, Ulica F. Severo 8 (pri sodišču), Telefon: 9939 40 362205 ali 9839 40 362804 FAX: 9939 40 362081
BANKE: TRŽAŠKA KREDITNA SLOVENSKA BANKA C/C 429823 - BANCA DEL FRIULI C/C 1661 - IBI C/C 15305



**XENON
FORTE**

Podjetje za svetovanje,
trženje in razvoj
informatične tehnologije

Pooblaščen distributer firme

Artaker
BUREAU AUTOMATIČNI HANDELSTREIBENH

Postscript laserski tiskalniki **GMS**

QMS-PS 410

- originalni ADOBE PostScript, emulacija HP Laser Jet Series II, 300 dpi, 4 ppm, 2 Mb RAM, 1 Mb ROM
- ESP (Emulation Sensing Processing) omogoča avtomatsko razpoznavanje vhodnih podatkov in sam izbere ustrezen jezik (PostScript, HP LaserJet II, HPGL)
- omogoča simultano tiskanje iz vseh treh vhodov zaznanih (AppleTalk, serijski in paralelni) brez dodatnih nastavitev, zato je idealen za mešana PC-MAC delovna okolja

QMS-PS 2200 Format A3!!!

- originalni ADOBE PostScript, emulacija HP Laser Jet II, HPGL
- 300 dpi, 22 ppm (A4), 14 ppm (A3)
- AppleTalk, serijski in paralelni vmesnik

Laserski tiskalniki **KYOCERA**

F-100, F-1000, F-1200, F-1800, F-2200, F-3300

- 7 emulacij (HP Laser Jet, Epson ...)
- 300 dpi, (8 ppm do 18 ppm)
- standardno vgrajeno: 78 ipografi
- 39 tipov črtnih kode

skener **KYOCERA KS-800**

- 400 dpi, 16 svin
- Image-Desk II (program za obdelavo skeniranih slik)
- FED (Kyocera Post Editor)

skenerji **MICROTEK**

- MSF-300 G: 300 dpi, 256 svin, 14 kontrastov, 14 svetlosti
- MSF-400 G: 400 dpi, 256 svin, 14 kontrastov, 14 svetlosti
- MSF-300 Z: 300 dpi, barvni skener, 24 bitov/črtočko
- GrayScan, EyeStar Plus, ImageIN (programi za obdelavo skeniranih slik)
- RECOGNITA PLUS - OCR program za razpoznavanje teksta

DTP monitorji **ETAP**

- NEFTIS: pokončni monokromatski, polni A4 format, 720x728, 75 Hz
- ATRIS: dvostranski monokromatski, polni A3 format, 1440x728, 75 Hz
- Atris Quartz: dvostranski monokromatski, polni A3 format, 1600x1200, 62-96 Hz



Pooblaščen servis in agenti:
Boris Orehek, Trzinški pristan 24, Ljubljana
Birocristo Sluga, Partizanska 35, Celje
GMS, Stara cesta 7, Vrhnika
SPRINT komputeri, Pal bačkopulzalnog odreda 3,
Novi Sad, tel. 021/394 042

XENON FORTE d.o.o.
Friedenstraße 6, 8000 München
Tel. 089/5529241, Fax: 089/4319504

JODE KG

Schwanthalerstraße 1
8000 München 2
Telefon (089) 55 50 34 und 59 31 39
telex 524 571 • Telefax (089) 59 31 39

SUPER IZVOZNE CENE

IBM komp. XT 8088, 640 K, 360 F1., herk., tipkovnica DEM	745.-
IBM komp. AT 286, 1 Mb, 1.2 Mb F1, herk., M.I/O, tipk.	DEM 1 272.-
IBM komp. AT 386 SX 2 Mb, 1.2 Mb F1., herk., M.I/O, tipk.	DEM 1 750.-
Atari 800 XE + program	DEM 277.-
Atari 130 XE + program	DEM 360.-
Atari 520 STM	DEM 437.-
Atari 1040 STFM	DEM 878.-
Commodore C 64 + 2igr. palici + Datassette + 3 igre	DEM 310.-
Commodore C 128	DEM 324.-
Commodore 128 D	DEM 235.-
Commodore amiga 500	DEM 788.-
Amstrad schneider CPC 464	DEM 527.-
Amstrad schneider CPC 6128	DEM 294.-
Atari tiskalnik 1029	DEM 312.-
Atari gibki disk 1050	DEM 377.-
Tiskalnik star LC10	DEM 350.-
Tiskalnik epson LX 400	DEM 258.-
Tiskalnik president	DEM 698.-
Tiskalnik hundai A3	DEM 522.-
Philips barvni monitor 8802	DEM 570.-
Stroj za kopiranje A4	DEM 207.-
Telefon tajnica panasonic	DEM 610.-
Električni pisalni stroj olympia (YU)	DEM 489.-
Električna digitalna registr. blagajna	DEM 61.-
Namizni računski stroj s papirjem	DEM 965.-
Telefaks oyej G3/G2	DEM 1 185.-
Telefaks murata M5 + telefonom	DEM 1 400.-
Telefaks murata F20 + telefon	DEM 1 750.-
Telefaks sanyo sanfax II + telefon	DEM 1 974.-
Telefaks panasonic 120B + telefon + tajnica	DEM 1 487.-
Telefaks panasonic 100 + telefon + tajnica	DEM 1 312.-
Telefaks panasonic III + tajnica	DEM 1 400.-
Telefaks canon 15 + telefon	DEM 1 750.-
Telefaks canon 20 + telefon	DEM 2 100.-
Telefaks canon 35 + telefon + tajnica	DEM 342.-
VHS video player	DEM 438.-
VHS video rekorder z dalj. upravljalicem	DEM 25.-
5 video kaset 180 VHS	DEM 263.-
Barvni televizor, od	DEM 658.-
Satelitska antena + receiver + LNC	DEM 525.-
Stereo HI-FI glasbeni studio 200W	DEM 157.-
HI-FI glasbeni stolp, komplet	DEM 61.-
Stereo radio rekorder	DEM 175.-
Stereo radio rekorder sharp + 2 kaseti 50 W	DEM 15.-
Stereo walkman s slušalkami	DEM 174.-
Stereo digitalni avtoradio sharp s kasetami 36 w	DEM 43.-
Stereo avtoradio s kasetami	DEM 263.-
Mikrovalovna pečica	DEM 84.-
Električna friteza	

Ponujamo veliko izbiro kuhinjskih aparatov in strojev. Pri ponujanju na debelo dajemo rabat.

Vplačila na Deutsche Bank kont. 5082110 + poštni in bančni stroški.

JODE Discount Markt

Sywhanthalerstr. 1, 8000 München 2
Tel. 9949-89-555034, fax 8949-89-593139, telex 524571

**diskontne
cene**

068-155211 Informacije
068-155212 Servis & Poslušajte poziv
068-155214 Tehniškiny & Consulting
Tel./Fax: (041) 284-948 direktor

MCCADIT, d.d.
Balkonica 2, 41000 Zagreb

Wbitlab

Computer Handelsges.m.b.H.
Lagergasse 18, A-8030 Graz, Austria

CENE v ATS:

**OSNOVNE
PLOŠČE**

80386-33 CACHE	1	7	2	9	0
80386-25 CACHE	1	3	9	6	0
80386-25	1	1	7	5	0
80386 SX-16	4	9	3	0	
80286-16 NEAT	2	7	9	0	
80286-12	2	1	0	0	

POMNILNIKI

Dobava kratki rok, obično v 9 dneh po plačilu
Plačila Cene so za končne uporabnike FOB Casale, za firme in
veće kupce dostavo popust

Večja naročila lahko plačate s neposrednim akreditiranim pisarnom
v našo kuro.
Bankaus Kresničnik & CO AG Acc. No. 8003-607150 BLZ 10320
Mednarodni prenosni in domačega plačila v Zagrebu

Informacije:
MCCADIT d.d. Zagreb, Balkonica 2
tel. (041) 284-155211

DRAM ČIPI					
256 x 1-100	3	1			
256 x 1-80	3	2			
1 M x 1-100	9	9			
1 M x 1-80	1	0	3		
1 M x 1-70	1	0	7		

SIMM MODULI					
256 x 9-80	3	9	0		
1 M x 9-80	1	1	0	0	

ŠKATLA DISKET (po 10 kosov):

1) MD/2D 5.25" 48 tpi	43. —	3) MF 2DD 3.5" 135 tpi 1 M	103. —
2) MD/2HD 5.25" 96 tpi 1.6 M	103. —	4) MF 2HD 3.5" 135 tpi 2 M	209. —

Lap^{onoffon}top

ONOFFON ELECTRONIC
RAČUNARSKI INŽENJERING

Trbišćanska 10, 58000 SPLIT
Tel: 058/519-080
Tel.&fax: 058/45-819

NAJUGODNEJŠE CENE V EVROPI

PORTABLE 286-16

- procesor 80286 16/8 MHz
- prostor za koprocesor 80287
- 1 Mb RAM (do 5 Mb)
- 1,44 Mb gibki disk 3.5"
- 40 Mb trdi disk 28 ms
- kartica VGA (podpira MGA, CGA, EGA)
- zaslon LCD 640 x 480 (32 nians)
- tipkovnica 81 + numerična 17
- 2 x RS-232, 1 x vzporedni vhod
- priključek za zunanji monitor, gibki disk 5.25 in tipkovnico
- razširitev 1 x 8 bit
- napajanje 220 V + baterije NiCd
- torba za prenašanje

CENA: 39.450 dinarjev

PORTABLE 386-20

- procesor 80386 20/8 MHz
- prostor za koprocesor 80287/80387
- 2 Mb RAM (do 8 Mb)
- 1,44 Mb gibki disk 3.5"
- 40 Mb trdi disk 28 ms
- kartica VGA (podpira MGA, CGA, EGA)
- zaslon LCD 640 x 480 (32 nians)
- tipkovnica 81 + numerična 17
- 2 x RS-232, 1 x vzporedni vhod
- priključek za zunanji monitor, gibki disk 5.25" in tipkovnico
- razširitev 1 x 8 bit
- napajanje 220 V + baterije NiCd
- torba za prenašanje

CENA: 49.480 dinarjev

JAMSTVO 1 LETO, SERVIS, VZDRŽEVANJE IN IZOBRAŽEVANJE

**PRIJAVNICA ZA PREDSTAVITEV GRAFIČNEGA SISTEMA CADdy NA SEJMU "SODOBNA ELEKTRONIKA '90",
GOSPODARSKO RAZSTAVIŠČE LJUBLJANA, HALA B, RAZSTAVNI PROSTOR 25 (1. NADSTROPJE)**

FIRMA:
PRIIMEK IN IME:
NASLOV:
TELEFON: TELEFAX:
DELOVNO MESTO:

DAN: URA:
PODROČJE:
* ELEKTRONIKA * ELEKTRONIKA
* KONSTRUIRANJE * NC - KRMILJENJE
* ARHITEKTURA * PROCESNA TEHNIKA
* GEODEZIJA * CADdy Junior

Zagotovite si termin za sejmsko predstavitev grafičnega sistema CADdy. Pošijite nam izpolnjeno prijavnico in rezervirati bomo čas za vas!

Vsem prvim kupcem, ki boste v okoliščini postali člani družine uporabnikov CADdy grafičnega sistema in se tako pridružili prek 15.000 svetovnim referencam in znanim firmam: INDUSTRIJSKI BIRO Ljubljana, ISKRA-KEKO Žužemberk, VIDEM Krško, ENERGOINŽENJERING Ljubljana, PETROL Ljubljana, IUV Vrhečka, TGA Kadričev, IBE ELEKTROPROJEKT Ljubljana, FER Ljubljana, RADE KONČAR INŽENJERING Zagreb, KRKA Novo mesto, SENG Nova Gorica, MEDUMURJE PROJEKTI BIRO Čakovce, BELINKA BELLES Ljubljana, smo pripravili presencenice.

PODARILI VAM BOMO MODUL CADdy Junior!

CADdy odločitev s prihodnostjo

Industrijski biro - CADdy
Ljubljana, Titova 118

LEASING - PRODAJA!

RISALNIKI



- DXY-1100**, A3, risalnik, 42 cm/s, 1 K spomina
- DXY-1200**, A3, risalnik, 42 cm/s-elektrostatično držanje papira, 1 K spomina
- DXY-1300**, A3, risalnik 42 cm/s, elektrostatično držanje papira, 1 Mb spomina
- DPX-2500**, A2, risalnik-tabla, 62 cm/s elektrostatično držanje papira, 1 Mb spomina
- DPX-3500**, A1, risalnik-tabla, 62 cm/s, elektrostatično držanje papira 1 Mb spomina
- GRX-300**, A1, «roll» risalnik60 cm/s, 1 Mb spomina
- GRX-400**, A0, «roll» risalnik60 cm/s 1 Mb spomina
- CAMM-1**, risalnik-rezač za folije, dim. 50 x 160 cm

TISKALNIKI

EPSON

- LX-400**, posebna ponudba, 9 iglični, A4 format, 180 znakov/s
- LX-850**, 9 iglični, A4 format, 200 znakov/s
- FX-850**, 9 iglični, A4 format, 300 znakov/s
- FX-1000**, 9 iglični, A3 format, 240 znakov/s
- FX-1050**, 9 iglični, A3 format, 300 znakov/s
- LQ-550**, 24 iglični, A4 format, 180 znakov/s
- LQ-850**, 24 iglični, A4 format, 264 znakov/s
- LQ-1010**, 24 iglični, A3 format, 180 znakov/s
- LQ-1050**, 24 iglični, A3 format, 264 znakov/s
- LQ-860**, 24 iglični, A4 format, kolor, 300 znakov/s
- LQ-1060**, 24 iglični, A3 format, kolor, 300 znakov/s
- LQ-2550**, 24 iglični, A3 format, kolor, 400 znakov/s
- DFX-5000**, «heavy duty», 9 iglični, 533 znakov/s A3 format
- DFX-8000**, «heavy duty», 9-iglični, A3 format, 1066 znakov/s
- GQ-5000**, laserski risalnik, A4 format, 3 strani/minuto
- GT-4000**, scanner

- **TAKOJŠNJA DOBAVA**
- **ENOLETNA GARANCIJA**
- **VGRAJEN IZBOR JUGOSLOVANSKIH ZNAKOV**
- **ZAGOTOVLJEN KVALITETEN SERVIS**



R E P R O
L J U B L J A N A

Ljubljana, Celovška 175, 61000 Ljubljana, telefon: (061) 552 341 552-150 554-450, teleks: 31630, telefaks: 061-522-563

COMPUTER & COMMUNICATION GmbH

Grevenbroicher Str. 34, D-4050 Mönchengladbach W.GERMANY
Tel: 02161 / 48 17 92 Fax: 02161 / 48 17 69

<input type="checkbox"/> SYSTEM CC-286/12P1MR 266/12 MHz, LM 15.5, 1 MB RAM, 33P MQP AT FOOTHD KONTROLLER (1), FD 1/2 MB, TIPOVNIČA, BABY AT ŠKATLA Z DIGITALNIM ZASLONOM	DEM 1.020,-	<input type="checkbox"/> SYSTEM CC-386/25CP2MR 386/25 MHz, 64 K CACHE, LM 420 2MB RAM, TOWER ŠKATLA DRUGO ISTO	DEM 3.260
<input type="checkbox"/> SYSTEM CC-286/18P1MR 286/15 MHz, LM 21.0 DRUGO KOT ZGORAJ	DEM 1.290,-	<input type="checkbox"/> SYSTEM CC-386/32CP4MR 386/32 MHz, 64 K CACHE, LM 58.8, 4 MB RAM, TOWER ŠKATLA DRUGO ISTO	DEM 3.490
<input type="checkbox"/> SYSTEM CC-386S/18P1MR 386S/15 MHz, 138 21.0 DRUGO KOT ZGORAJ	DEM 1.840,-	<input type="checkbox"/> SYSTEM CC-486/25CP4MR 486/25 MHz, 128K CACHE, LM 117.0 4MB RAM, TOWER ŠKATLA DRUGO ISTO	DEM 7.490
TRDI DISK 44.6 MB/25 ms TRDI DISK 85 MB/26 ms	DEM 995,- DEM 480,-	14" VGA BARVNI MONITOR 1024x768, 0.38 DOT PITCH VGA BARVNA GRAFIČNA KARTICA, 912 KB, 1024x768	DEM 895,- DEM 285,-
14" MONOCHROM MONITOR, RAVNI ZASLON, DUAL FREQUENCY	DEM 320,-	<input type="checkbox"/> LAN KARTICE/PREMA: LANAS-8, ARCADE LAN, STAR LANAS-8, ARCADE LAN, BUS LANAHS, KRANARTVNI HUD LANAPHIS, 4-KANALNI PASIVNI HUD LANAS-8, ETHERNET LAN, BUS LANEB-16, ETHERNET LAN, BUS	DEM 130,- DEM 188,- DEM 128,- DEM 38,- DEM 280,- DEM 310,-
♦♦♦♦♦ ENKRATNA PRILožNOST ♦♦♦♦♦			

SYSTEM CC-286/12P1MR + 14" MONOCHROMATSKI MONITOR + TRDI DISK 44.6 MB, VSE
SKUPAJ SAMO 1746,- DŠB (SAMO ZA VPLAČILA DO 36. 10. 90)

♦♦♦♦♦ NOVO NOVO NOVO ♦♦♦♦♦
POSPEŠITE VAŠ XT-RAČUNALNIK ZA VEČ KOT 8-6-KRAT MB-KT286/12 Z VPDELANIM
1 MB RAM POMILNIKOM VAM OMOGGCA, DA ZAMENJATE POGASNO PLOŠČO XT
VENDAR ODDRŽITE VSE DRUGE KARTICE, DISKI, TRDI DISK IN TIPOVNIČKO. OB TEM
IMATE DODATNIH 304 MB RAM, KI GA LAHKO UPORABLJATE KOT 610K RAM 300 DEM

VPRAŠAJTE ZA CENE DRUGIH DELOV IN NAJNOVEJŠE CENE!!
RAČUNALNIKE PRODAJAMO TUDI PO DELIH
UGODNE CENE ZA TRGOVCE / DISTRIBUTERJE / SERVIS

NADROBNE INFORMACIJE LAHKO DOBITE TUDI OD NAŠEGA ZASTOPNIKA:
GORD SISTEMS C. G., 91000 SKOPJE, Ruzevloveva 6/04, 6, YU
tel. 091-233-419, faks 091-234-024, telex 51665 90.00

ŠPiCa - Tehnologija črne kode



* BAR CODE *

Vodilni jugoslovanski proizvajalec in ponudnik opreme za zbiranje
podatkov s tehnologijo črne kode.

Strojna računalniška oprema:

- PRENOSNI, ROČNI TERMINALI/RACUNALNIKI
- REGISTRACIJSKI, INDUSTRIJSKI TERMINALI
- ELEKTRONSKE BLAGAJNE EPOS
- ČITALNIKI ČRTNE KODE
- TISKALNIKI ČRTNE KODE



Programska računalniška oprema:

- REGISTRACIJA IN OBRAČUN DELOVNEGA ČASA - CAT9
- SPREMLJANJE PROIZVODNEGA PROCESA - RBPO8
- RAČUNALNIŠKO PODPRTO MALOPRODAJNO MESTO - POS07

Na odrezku označite področja ki vas zanimajo (✓) priložite vaš
naslov oz. vizičko in pošljite na fax: (061)215110 ali na naslov
MIKROHIT ŠPiCa, Komenskega 4, 61000 Ljubljana.
Mogoče pa lahko takoj zavrite tel. (061)318649.
Postali vam bomo obsežen INFO/DEMO paket in se domenili za
nadaljnje sodelovanje.

Če želite našo opremo integrirati v svoje aplikacije ali pa bi
nas radi zastopali na določenih geografskih oz. branžnih
področjih ste posebej dobrodošli.

KNJIGOVODSKI PROGRAMI ZA PC RAČUNALNIKE ZA KONČNE UPORABNIKE IN DISTRIBUTERJE

GLAVNA KNJIGA S KNJIGOVODSTVOM STROŠKOV
SALDOKONTI KUPCEV/DOBAVITELJEV Z IZVODI
ODPRTHI POSTAVK
FAKTURIRANJE
BLAGOVNO KNJIGOVODSTVO
SKLADIŠČE BLAGA
OSEBNI DOHODKI
OBRAČUN OBREŠTI
OSNOVNA SREDSTVA
DROBEN INVENTAR

- eno - ter večuporabniška izvedba
- POLNI SOURCE CODE
- neomejena pravica do distribucije .exe izvedb pro-
grama
- možnost, ne pa omejitve
- sobodna oblika
- preprosto osposabljanje in uporaba
- modularnost
- fleksibilnost
- vsi listingi na zaslonu in na tiskalniku
- vsi standardni tiskalniki + možnost posebnih tiskal-
nikov
- podrobna navodila za uporabo (na disketah in ti-
skana)
- podrobna tehnična dokumentacija
- tehnična podpora

Podrobne informacije na tel. 041/672-400
041/315-794
faks. 041/333-510

G&G[®]
electronic

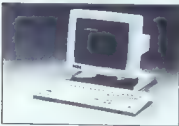
**HARDLOCK E-Y-E,
NAJUČINKOVITEJŠA ZAŠČITA
PROGRAMOV
PRED ILEGALNIM KOPIRANJEM**

VISA

TERMINALI in MONITORJI

TERMINAL VISA MCS

- 14" DISPLAY, OVERSCAN, BELI DVA VIRTUALNA TERMINALA
- FREKVENCA PONAVLJANJA SLIKE 60/78 Hz
- TIPKOVNICA DEC VT320/ANSI
- VMESNIK 2xRS232C, 1xCENTRONICS PARALELNI
- KOMUNIKACIJA 50-38 400 bps
- JUGOSLOVANSKI NABOR ZNAKOV
- DEC VT320 KOMPATIBILNI



TERMINAL MCS

MONITOR VISA FM 1420/1421

- 14" DISPLAY, BEL, ZELEN, ORANŽEN, 233 mm/170 mm
- PRIKLOP 9 PINSKI D KONEKTOR
- RESOLUCIJA 720x350 (MGA), 20 MHz
- VHODNI SIGNAL TTL LEVEL POSITIVE, RGBI TTL POSITIVE

TERMINAL VISA LINK 2200

- 14" DISPLAY, P24 PHOSFOR
- TIPKOVNICA: VT220
- SERIJSKI VMESNIK
- KOMUNIKACIJA 110-38400 bps
- JUGOSLOVANSKI NABOR ZNAKOV
- DEC VT220 KOMPATIBILNI



MONITOR 1420

MONITOR VISA FM 8420

- 14" DISPLAY, BEL, ORANŽEN 233 mm/170 mm
- PRIKLOP, 9 PINSKI D KONEKTOR
- RESOLUCIJA 720x350, 30 MHz
- VHODNI SIGNAL ANALOG RGB (480/400/350 MODE)

3

ZA VSE PODROBNEJŠE TEHNIČNE LASTNOSTI IN MOŽNOSTI NAKUPA SE OBRNITE NA:

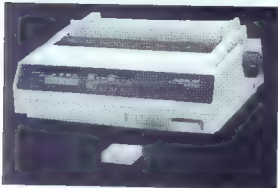
Mikroteh, d. o. o.,

Zagrebačka c. 109, Puji
tel. (loks): (062) 773-171

USPEŠNI ZAHTEVAJO NAJBOLJŠE, USPEŠNI IZBEREJO

>OKI<

TISKALNIKI, KI VAS NE BODO PUSTILI NA CEDILU!



MODEL	FORMAT	ZNAKOV/S	IGLEC	CENA (DD)
ML 160/ELITE	A4	160	9	5.975
ML 330	A4	300	9	11.970
ML 321	A3	300	9	15.390
ML 380	A4	180	III	11.110
ML 390	A4	270	III	16.675
ML 391	A3	270	III	21.365
ML 393	A3	480	24	31.685
ML 393 C (v barvni)	A3	480	24	34.235
CL 400 laserska	A4	4 strani/m		32.520
CL 800 laserska	A4	8 strani/m		41.500
CL 940 laserska	A4	8 strani/m Postscript		81.300

Vsi tiskalniki imajo YU nabor znakov in delajo s standardnim vmesnikom - Centronics. So visoke kakovosti, sodobnega izgleda in kor je najpomembnejše, zelo tpažni, ter kot taki zelo primerni za velike količine izpisov.

Za vse podrobnejše tehnične lastnosti in možnosti nakupa se obrnite na naslov:

MIKROTEH d. o. o.

Zagrebačka c. 107 62250 PTUJ

ali po nos pakličete kor po telefonu: tel. & loks (062) 773-171

American West



SISTEMI ITC 386

- ITC WS 386/16 SX-32
- ITC WS 386/20 SX-32
- ITC WS 386/20 - 64
- ITC WS 386/25 - 64
- ITC WS 386/33 - 64

SISTEMI ITC 286

- ITC 286/12
- ITC 286/16
- ITC 286/20

SISTEMI ITC 486

- ITC WS 486/25 - 64 GEMINI
- ITC WS 486/33 - 64 GEMINI
- ITC WS 486/25 - 128 VOYAGER
- ITC WS 486/33 - 128 VOYAGER
- ITC WS 486/25 - EISA ENTERPRISE
- ITC WS 486/33 - EISA ENTERPRISE

NOVO!
Kompletna
strojna in programska
oprema POS za
trgovine na drobno

Dobava do 30 dni, dveletno jamstvo
SERVIS - ORIGINALNI NADOMESTNI DELI
RAZŠIRITEV OBSTOJEČE OPREME

American West



Podjetje »PERIHARD«
ekskluzivni distributer za Jugoslavijo
Garešnička 36, pp 5030, 41040 Zagreb

Delate več ur dnevno pred monitorjem ali terminalom?
Vas boli glava, čutite napetost, vas zbada v oči, ste utrujeni?

Ne iščite rešitve v aspirinu! Potrebujete zaščitni filter SUNFLEX za monitor!



SUNFLEX PROTECTOR

Ali veste?

- da je od 10 filtrov na svetu kar 7 SUNFLEXOVIH?
- da je filtre SUNFLEX testiralo največje število svetovnih inštitutov in potrdilo njihove koristne lastnosti?
- da so filtri SUNFLEX najbolj iskani med filtri z jamstvom od 3 do 5 let?
- da je samo SUNFLEX patentiral filter, ki ga namestimo neposredno na katodno cev?

Ali veste

- da PERIHARD ponuja izbiro med filtri v tehnologiji mikrovlaknen in STEKLENIH FILTROV?
- da ima samo PERIHARD optimalno rešitev za vsak monitor na YU tržišču?

Vsak delavnik od 7.30–15.00:

Zagreb 041/263-326 tel/fax
Beograd 011/172-413
Titograd 081/24-046
Ljubljana 061/374-380, 320-029
Novo Mesto 068/44-258
Tuzla 075/226-906

Vsak dan tudi popoldne:

Sarajevo 071/211-908
Novi Sad 021/332-449

PONUJAMO TUDI:

- ☐ podstavke za tiskalnike iz pleksistekla
- ☐ zaščitne antistatične prevleke za vso opremo.

PERIHARD – PODJETJE ZADOVOLJNIH UPORABNIKOV

Za jesen pripravljamo nove izdelke

AKCIJA

Pridite na "INTERBIRO '90" paviljon E stojnica 8
na akcijsko prodajo po grosističnih cenah!

AKCIJA

MLAKAR & CO

AVSTRIJA

OHŠJA Z NAPAJALNIKI	DEM	DIN
AT BABY	126	1.254
MINI TOWER	251	2.454
TOWER	311	3.046

OSNOVNE PLOŠE	DEM	DIN
XT 4.77/10MHz	115	1.129
AT 286-12MHz	258	2.528
AT 286-12MHz G2	205	2.009
NEAT 286-16MHz	419	4.106
386-SX-16	665	6.517
386-20MHz	1.400	13.720
386-25MHz	1.400	14.502
386-25MHz, 64 K CACHE	2.180	21.264
386-33MHz, 64 K CACHE	2.700	26.460
486-25 MHz	6.200	60.760

DISPLAY KARTICE	DEM	DIN
Printer/Hercules	38	372
VGA 800 x 600/8 bit	190	1.868
VGA 800 x 600/16 bit	241	2.362
Super VGA 1024 x 768	280	2.744

KRMILNIKI	DEM	DIN
HDD XT MFM	96	941
FDD/HDD AT MFM 1:1	146	1.450
DTC-7280 AT MFM 1:1	210	2.058
DTC-7287 AT RLL 1:1	270	2.646
AT/DS BUS FDD/HDD	52	511
SCSI FDD/HDD	940	9.400
ESDI FDD/HDD	312	3.053

DODATNE KARTICE	DEM	DIN
MULTI I/O XT	69	672
I/O AT (SER. PORT)	26	273
I/O AT (PARSER PORT)	34	333
RAM CARD EMS 2MB AT	170	1.687

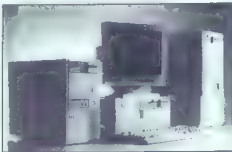
LAN	DEM	DIN
Ethernet comp. (NE1000) R 8bit	293	2.876
Ethernet comp. (NE2000) B.16bit	350	3.321
Ethernet boot rom for NE1000	10	100
Ethernet boot rom for NE2000	10	100
Ethernet IEEE802.3 transceiver piercing	314	3.080
Ethernet IEEE802.3 transceiver n-type	226	2.219
Ethernet IEEE802.3 transceiver BNC	212	2.086
BNC 50 ohm terminator	6	56
BNC 93 ohm terminator	6	56
N-series 50 ohm female terminator	9	84
Cable RG-58 (1M)	3	29
Cable connector	6	56
Ethernet IEEE802.3 repeater	1.207	11.830
Arconet coax. star LAN card	125	1.232
Arconet coax. bus LAN card	136	1.336
Arconet twisted pair star LAN card	136	1.336
4 port coaxial active hub card	314	3.080
4 port twisted pair hub card	376	3.710
Remote boot rom for arconet card	10	100
Cable RG-62 (1M)	3	29

TIPKOVICE	DEM	DIN
102 tipka	58	568
132 light click Chicoteq	78	784
101 tipka click Chicoteq YU	95	931
101 tipka z miško Chicoteq	167	1.640
101 tipka Cherry	136	1.352

GIBKI DISKI	DEM	DIN
5.25" 360 kb	136	1.358
5.25" 1.2 Mb	145	1.421
3.5" 1.44 Mb	145	1.421

TREDI DISKI	DEM	DIN
Seagate 20 Mb/165 ms	415	4.067
Seagate 45 Mb/26 ms AT BUS	550	5.390
Seagate 85 Mb/28 ms SCSI	890	8.722
NEC 135 Mb/23 ms ESDI	1.784	17.290
NEC 179 Mb/18 ms ESDI	1.950	19.110

Računalnike prodajamo v KIT izvedbi (po delih). Za vse naprave ponujamo jamstvo, montazo in servis v Ljubljani. Za navetelj izbirni nas postitje po telefonu 99434227-2333. Nasa trgovina je v Avstriji, v Podgori (Unterbergen), ob glavni cesti proti Celovcu, 60km blizu Ljubljane in 12 km od Ljubeta. Trgovina je odprta od 8. do 17. ure, v soboto od 8. do 13. ure. FAXS: 99434227-2051, TELEKS: 422748 MLCO A



IBM KOMPATIBILNI RAČUNALNIKI

	DEM	DIN
XT 10-21	1.549	16.256

XT 4.77/12 MHz, 640 K RAM, 20 Mb trdi disk, 14" monokr. monitor printer A4
AT 286-12-45 **1.661 15.700**

AT 286-12 MHz, 1 Mb RAM, 45 Mb trdi disk 14" monokr. monitor
AT 286-NEAT-16-45 **1.954 18.590**

NEAT 286-16 MHz, 1 Mb RAM, 45 Mb trdi disk 14" monokr. monitor
AT 386 SX-45 **2.199 20.890**

AT 386 SX, 1 Mb RAM, 45 Mb trdi disk 14" monokr. monitor
AT 386-25-45 **3.218 29.980**

AT 386-25 MHz, 1 Mb RAM, 45 Mb trdi disk 14" monokr. monitor
AT 486-25-45 **7.778 76.874**

AT 486-25 MHz, 1 Mb RAM, 45 Mb trdi disk 14" monokr. monitor

Jamstvo 24 mesecev

mlacom

MLACOM d.o.o.
Celovška 105
61000 Ljubljana 1

1299-295

Tel: 061/556-484
Fax: 061/556-485

MONITORJI	DEM	DIN
14" monokr. monokrati	169	1.652
Multisync 800 x 600	450	9.210
VGA 800 x 600	795	9.249
15" A4 full size VGA	1.326	16.240
NEC Multisync 2A	1.140	11.172
NEC Multisync 3D	1.440	14.112
NEC Multisync 3D	4.980	48.804

TISKALNIKI	DEM	DIN
CITIZEN 180D, A4, 180 zn/sek	350	3.430
C.T.I. 9 Pin A3	684	6.703
Star LC-15	804	5.568
Star LC-24-10	680	6.762
Star LC-24-15	1.414	13.860
Laser HP JET II P	2.300	22.540
Laser HP JET III	3.890	38.122

RISALNIKI	DEM	DIN
ROLAND DXY-1100 A3	1.690	16.562
ROLAND DXY-1200 A3	2.421	23.730
ROLAND DXY-2200 A2	6.625	64.736

MODEMI	DEM	DIN
2400 int.	233	2.265
2400 ext.	274	2.688

UPS - NEPREKINJENO NAPAJANJE	DEM	DIN
UPS 300 VA	480	4.704
UPS 500 VA	570	5.585
UPS 1000 VA	1.097	10.752

PRENOSNI RAČUNALNIK	DEM	DIN
Laptop LCD NEAT 20 MHz	6.503	63.732
Chicoony		

RAM	DEM	DIN
4184-10	4	39
41558-10	4	39
41558-08	4.50	44
44255-08	21	204
411000-08	16	157

COPROCESSOR	DEM	DIN
8087-1 (10MHz)	390	3.822
80287-10MHz	460	4.508
80387SX-16MHz	695	6.811
80387-20MHz	940	9.212
80387-25MHz	1.030	10.094

STREAMER	DEM	DIN
COLORADO 40/60/120 Mb int.	795	7.791
COLORADO 40/60/120 Mb ext.	1.150	11.270

RAZNO	DEM	DIN
Čitalnik črtnih kode	466	4.569
Prenosni čitalnik črtnih kode	1.042	10.214
Miska Genius Plus	82	806
Miska Genius GM F-302	108	1.075
Tablet Genius GT-1212B, 12 X 12	713	6.988
Scanner Handy Genius GS-4500	386	3.785
Scanner A4 Handy w/zip feeder	1.600	15.880
Extram UV Eraser	260	2.546
Extram Writer Card 4x	392	3.850
Disk Box 5 x 5.25"	8	21
Disk Box 10 x 5.25"	4	35
Disk Box 50 x 5.25"	12	117
Disk Box 5 x 3.5"	3	29
Disk Box 10 x 3.5"	3	33
Copy Holder	14	136

DIN so cene brez prometnega davka pri Mlacom, Ljubljana

DIN so cene brez poraza na promet kod Mlacom, Ljubljana

V zalogi tudi druga oprema.

Microline

Jordanovac 119 & Štoosova 25, Zagreb
 Fax: 041/218-711, tel.: 041/217-915

Microline AT 1640

Takt 16 MHz, RAM 1 MB, trdi disk 40 MB 25 ms 3.5", gibki 1.2 ali 1.44 MB, Hercules kartica in monitor

20.250

Microline 386SX 1640

Takt 25 MHz, RAM 4 MB, trdi disk 100 MB 25 ms 3.5", gibki 1.2 ali 1.44 MB, Hercules kartica in monitor

26.750

Microline 386 25/100

Takt 25 MHz, RAM 4 MB, trdi disk 100 MB 25 ms 3.5", gibki 1.2 ali 1.44 MB, Hercules kartica in monitor, mini tower ohišje.

42.990

Microline 386 33/100

Takt 33 MHz, 64 KB cache, RAM 4 MB, trdi disk 100 MB 25 ms 3.5", gibki 1.2 MB, Hercules kartica in monitor, tower ohišje.

51.800

Microline 486 25/200

Takt 25 MHz, 128 KB cache, RAM 4 MB, trdi disk 200 MB 16 ms 3.5", gibki 1.2 MB, Hercules kartica in monitor tower.

99.000

Microline 486 Server

Takt 25 MHz, 128 KB cache, RAM 16 MB, trdi disk 330 MB 11 ms, gibki 1.2 MB, Hercules kartica in monitor, tower ohišje.

137.900

V računalnike vgrajenove trde diske NEC, CDC in Comex, gibke diske NEC in TEAC, laminirane Western Digital in OMTI, ter procesorje na delovni frekvenci. Visok zahvalnik omogoča 2 serijska in paralelna port ter lokalni upravljalnik za z ALPS skenirali in YU set. Prodajno tudi EISA sisteme, osee po dogovoru.

Printerji

EPSON LX400	5.180,-
EPSON LX850	8.400,-
EPSON FX850	14.200,-
EPSON FX1000	10.900,-
EPSON FX1050	17.000,-
EPSON LQ550	11.390,-
EPSON LQ850	19.800,-
EPSON LQ860	25.400,-
EPSON LQ1010	17.000,-
EPSON LQ1050	22.900,-
EPSON LQ1060	31.300,-
EPSON LQ2550	40.400,-
EPSON DFX5000	48.600,-
EPSON DFX8000	73.000,-
HP III, laser	28.000,-
HP III, laser	44.800,-
HP III, laser	65.600,-
RAM 1 MB za HP	4.000,-
RAM 2 MB za HP	5.500,-
Kabel za printer	200,-

Matične plošče

AT 12 MHz	2.160,-
AT 15 MHz	2.980,-
386SX all-in-one	6.490,-
386 MHz	14.630,-
386-33, 64K cache	22.400,-
386 25 128 K	61.780,-

RAM čipi

41256-100	32,-
44256-80	130,-
411000-80	130,-
4464-100	52,-
SIP 8" M-80	1.410,-

Gibki disk

TEAC 1.2 MB	1.560,-
TEAC 1.44 MB	1.280,-
TEAC 360 KB	1.360,-

Trdi diski

Mitsubishi 64M 28 ms	9.140,-
Conner 200M 16 ms	21.330,-
Conner 100M 25 ms	13.500,-
Conner 40M 25 ms	7.600,-

Trdi disk krmilniki

MFM, OMTI	1.240,-
RL, OMTI	1.520,-
RL 256 cache, OMTI	1.870,-
RL, Western Digital	2.970,-
SCSI, OMTI	2.070,-
ESDI, OMTI	3.970,-
AT bus	500,-

Va krmilniki so lahko za stroške 1,-. V ceni so vključeni kabel. Hitrosti OMTI krmilniki povišano tudi DOS sisteme za stroške. WORD in R/P do 80. Novel, UNIX in OS/2 dostopne ter ustrezne.

Grafične kartice

Hercules YU+skloptika	405,-
VGA 512 KB, TSENG	3.000,-
VGA 1 MB, TSENG	4.670,-

Misi

GM F302, 1050 dpi	960,-
-------------------	-------

Ostale kartice

AT IO 25+P+G	340,-
Modem 2400 bauda	2.160,-
Ethernet kartica	2.090,-

Dhšlje z napajanjem

AT flip top	1.350,-
AT slide in	1.640,-
Mini tower	2.210,-
Tower	3.260,-

Tipkovnice in monitorji

Tastatura	1.160,-
Hercules monitor	2.700,-

Diskete 3M

5.25" DS/DD, III kom	207,-
5.25" DS/DD, 10 kom	312,-
3.5" DS/DD, 10 kom	390,-

Mreža

Microline računalnike spajamo v RPTI in Novell mreže. Cene glede na konfiguracijo sistema.

Kaprosesorji

Prodajamo Intel, HT in Cyrix (trikrat hitrejši od Intela) koprocesorje od 10 do 33 MHz.

Garancija: 12 mesecev. Cene veljajo za podjetja in v njih ni vračunan prometni davek. V Zagrebu je dostava računalnikov brezplačna. Minimalna vrednost za pošiljanje izdelkov po pošti je 5.000 din. Na željo pošljemo cenik za nadaljnjo prodajo. Rok za dobavo: 0-30 dni.

Zakaj se vsi odločajo za Hewlett-Packard?



Vse te na moč zahtevne družbe pribajajo k Hewlett-Packardu zaradi ene in iste stvari: hitrejšega, cenejšega dostopa do informacij, kakršnega omogoča distribuirana obdelava podatkov

Zakaj so izbrale prav nas?

Ker so vedele, da znamo integrirati distribuirano obdelavo podatkov, osebno delo z računalnikom, pisarniško avtomatizacijo in mednarodni mrežni sistem. Bolje kot kdorkoli drug

Svoje obljube opiramo na HP 3000, eno najširših družin nenehno se razvijajočih združljivih poslovnih računalnikov. V pabljaci od majhnih oddelčnih sistemov do zelo močnih superminijev. Slovimo tudi kot strokovnjaki za povezavo v trgovskih mrežah - spet začenši s PC in vse do velikih sistemov. Vzrok je ta, da povsem upoštevamo dejanske in industrijske mrežne standarde, temelječe na modelu OSI. Naj naštejemo samo komunikacije MAP, TOP, X400, ISDN in SNA.

Hewlett-Packard ima eno največjih instaliranih baz mrežno povezanih komercialnih mikroročunalnikov - več kot 45.000. Postavili smo tudi večino cvrpskih sistemov elektronske pošte. Za podporo strankam pa smo dobili največ glasov. Pridružite se zato družbam, ki so odkrile pravo integrirano distribuirano obdelavo podatkov.

Pokličite HERMES, Zastopstvo Hewlett-Packard (061/552-941).

Obiščite nas na sejmu INTERBIRO 90, hala 7, stojnica 3.



**HEWLETT
PACKARD**

razmišljate o vpeljavi sistema registracije prisotnosti?



Mnogo je vzrokov, ki zahtevajo razmišljanje o vpeljavi sistema za registracijo delovnega časa:

- **velik prihranek časa** pri seštevanju in obračunavanju delovnega časa
- **vpeljava gibljivega delovnega časa**, ki je klasičen način evidentiranja stežka sledi,
- kontrola prisotnosti,
- **kontrola vstopa** v zavarovane prostore,
- **zmanjšanje stroškov in napak** pri vnašanju sumarnih podatkov za obračun osebnih dohodkov.

Podjetjem, ki so jih navedeni vzroki prisilili k razmišljanju o nakupu sistema za avtomatsko identifikacijo, ponujamo **Informacijski sistem za evidenco delovnega časa.**

Osnovne komponente sistema so:

- identifikacijske kartice,
- registracijski terminali italijanske firme SOLARI,
- programski paket za evidenco delovnega časa.

Nadzorni računalnik

- računalnik iz družine **DIGITAL VAX** z operacijskim sistemom **VMS IBM PC (XT, AT...)**



računalniški inženiring in proizvodnja goriška cesta 60, 65270 ajdovščina,
telefon 065/61 464, fax 065/61 464

v sodelovanju z MIREŠ S. R. L. GORIZIA generalnim zastopnikom firme SOLARI
- **SPIN d. o. o. informacijski inženiring**

SISTEMI ITALIA



DUTY FREE SHOP

IBM KOMPATIBILNI OSEBNI RAČUNALNIKI

CENA V DEM

XT 10 MHz – 640 Kb RAM – trdi disk 20 Mb – floppy 360 Kb – monitor monokrom, 14" 1450.-

AT 286 12/16 MHz – 1 Mb RAM – trdi disk 40 Mb – floppy 1.2 Mb – monokrom. monitor 14" – paralelni/serialni izhod 1640.-

AT 286 16/21 MHz – 1 Mb RAM – trdi disk 40 Mb – floppy 1.2 Mb – monokrom. monitor 14" – paralelni/serialni izhod 1940.-

AT 386 SX 16 MHz – 1 Mb RAM – trdi disk 40 Mb – floppy 1.2 Mb – monokrom. monitor 14" – paralelni/serialni izhod 2180.-

386/25 – 2 Mb RAM – trdi disk 40 Mb – floppy 1.2 Mb – monokrom. monitor 14" – paralelni/serialni izhod 3650.-

386/33 Cache – 2 Mb RAM – trdi disk 85 Mb – floppy 1.2 Mb monokrom. monitor 14" – paralelni/serialni izhod 4036.-

POSEBNA PONUDBA

PC 286 – 12 MHz – 1 Mb RAM – trdi disk 40 Mb – floppy 1.2 Mb – monokrom. monitor VGA – paralelni/serialni izhod – kartica VGA + tiskalnik EPSON LX 400 2065.-
PC 386/25 – 2 Mb RAM – trdi disk 40 Mb – floppy 1.2 Mb – monokrom. monitor 14" – paralelni/serialni izhod + tiskalnik NEC P7 PLUS (132 kolon – 24 iglic – 264 CPS) + softwer plotter 5350.-

LAPTOP 386 SX VGA 20 MHz – 1 Mb RAM – trdi disk 40 Mb – floppy 1.44 Mb – display – potovalna torba 4375.-

MONITORJI

Monokromatični 14" Hercules/CGA	200.-
Monokromatični VGA 14"	267.-
Barvni VGA 14"	720.-
Barvni multisync NEC 2A 14" (800x600)	1080.-
Barvni multisync NEC 3D 14" (1024x768)	1320.-

VIDEO KARTICE – SCANNER – MIŠKE

Video kartice Hercules + printer	40.-
Video kartice VGA 800x600	187.-
Scanner GENIUS GS 1500 s software OCR + Scanedit	399.-
Miška GENIUS GM 6000	89.-

TRDI DISK – CONTROLLER

Controller 2 HD/2 FD AT BUS z 2 RS 232 + printer	140.-
Hard card 20 Mb	540.-
Hard disk Western Digital 20 Mb AT BUS (28 msec)	486.-
Hard disk Miniscribe 40 Mb AT BUS (28 msec)	560.-
Hard disk Western Digital 40 Mb AT BUS (28 msec)	612.-
Hard disk Miniscribe 80 Mb AT BUS (19 msec)	1068.-

TISKALNIKI

EPSON FX 1050	1315.-
EPSON LQ 500	785.-
EPSON LQ 1050 PLUS	1680.-
NEC P 2 PLUS	790.-
NEC P 7 PLUS	1530.-
CITIZEN 120 D PLUS	430.-
CITIZEN SWIFT 24 s plotter oprema	790.-
HEWLETT PACKARD Deskjet [ink jet – laser quality]	1821.-
HEWLETT PACKARD LaserJET IIP	3156.-
Za ostale modele EPSON/CITIZEN/HEWLETT PACKARD/NEC telefonirajte	
CANON FAX 80	1535.-
CANON FAX 270	3109.-

POSEBNA PONUDBA ZA VSE COMMODORE C/64 – AMIGA – FOTOKOPIRNE STROJE

Canon EPSON NEC  HEWLETT PACKARD

NASLOV:

SISTEMI ITALIA – Via Raffineria 7/c – TRST (pri drevoredu D'Annunzio), tel. 993940/731493-722270, faks 722277

URNIK TRGOVINE: pon.–pet. od 8.30–12.30 in 15.–19., sobota od 9.–12. ure

NAJUGODNEJŠA VSTOPNICA

V SVET RAČUNALNIŠTVA

SAMO 16.500 DIN

NIBBLE 286-12 MIKRORAČUNALNIK

12MHz 80286 16-bitni MIKROPROCESOR
1 Mbyte NOTRANJEGA POMNILNIKA
1 SERIJSKI – 1 PARALELNI PRIKLJUČEK
1.2 Mbyte GIBKI DISK
40 Mbyte TRDI DISK
TIPKOVNICA 101 tipka
14" črnobel monitor

NIBBLE INFORMACIJSKI SISTEMI

tel: (064) 36-856
fax: (064) 35-319

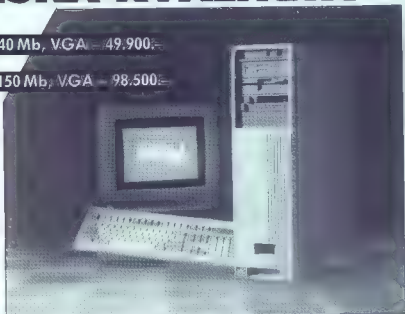
NIBBLE[®]

DATA SYSTEMS

VRHUNSKA KVALITETA

INTEL 386 SX, 1 Mb DRAM, 40 Mb, VGA – 49.900,-

INTEL 386-25, 4 Mb DRAM, 150 Mb, VGA – 98.500,-



DOSTOPNE CENE



**MED SEJMMOM SODOBNE ELEKTRONIKE NAS
OBIŠCITE NA TITOVI 51,
V RAZSTAVNIH PROSTORIH LESNINE,
(nasproti Gospodarskega razstavišča)**

lesnina

NIBBLE DATA SYSTEMS

vse cene so v dinarjih, brez
prometnega davka

St. Peter Str. 42
A-9020 KLAGENFURT/CELOVEC
Telefon: 9943 463 381 267
Telefaks: 9943 463 381 268



PROGRAMERJI, AVTORJI PROGRAMOV, POZOR!

Bi radi prodali svoj izdelek podjetju, pa ne morete izstaviti računa?
Pri tem vam lahko pomagamo. Na podlagi pogodbe med vami in podjetjem podjetju izdamo račun, vam pa nakažemo denar na žiro račun.

- Denar vam nakažemo ISTI dan, ko dobimo obvestilo o plačilu računa.
- Naša provizija je le 4,5% (vendar najmanj 90 din).
- Obrazci pogodb so brezplačni.
- To pa še ni vse! Vas in vaš program BREZPLAČNO uvrstimo v register in na dogovoru z vami ponudimo tudi drugim.
- Informacije in obrazci pogodb:

SIMAM, d.o.o.

podjetje in svetovalni inženiring, trgovino in storitve,
Prilutni center Agencija,
5. prekomorske 15, 62.150 Pluj,
poštni predal 52,
tel.: (06.1) 772-822.



PODJETJE ZA
PROJEKTIRANJE IN
PROIZVODNJO
ELEKTRONSKIH NAPRAV
RAČUNALNIŠKIH SISTEMOV
IN SOFTVERA, d. o. o.

NOVOST NA JUGOSLOVANSKEM TRGU

**RAZVOJNI SISTEMI ZA MIKROPROCESORJE Z80/64180, 8051, 68HC05, 68HC11
KOMPLETEN RAZVOJNI SOFTWER ZA 8 i 16-BITNE MIKROPROCESORJE
LOGIČNI ANALIZATORJI ZA PC RAČUNALNIKE, PROGRAMATORJI EPROM**

NONAM CORPORATI- razvojni sistemi (emulatorji) za mikrokontrolere družbe 8051 in 68HC11, C-crosscompiler, asembleri in simulatorji

Z-WORLD ENGINEERING razvojni sistemi (emulatorji) za mikroprocesore Z80/64180, C-crosscompiler, asembleri in simulatorji

TECI INC. razvojni sistemi (emulatorji) za mikrokontrolere 68HC05 i 68HC11, C-crosscompiler, asembleri in simulatorji

MINITEC DESIGN INC. logični analizatorji 50 in 100 MHz, 16 in 32 kanalov

IN-LO INC. programatorji EPROM-ov do 8 Mbitov, mikrokontrolerji 8748 in 8751, PAL-ovi, GAL-ova, BIPROM-ovi, testeri TTL, CMOS in RAM

Zahtevajte kataloge, čerke in demo diske. Na voljo sta telefon in telex, naši sodelavci pa bodo z veseljem odgovorili na vsako Vaše vprašanje.

POSEBNA PRILOŽNOST

TISKALNIKI EPSON, TAKOŽNJA DOBAVA - PLAČILO V 45 DNEH
TISKALNIKI FUJITSU IN HP. DOBAVA V 15 DNEH
EPSON FX-7050, A3 format, 9 g/lin. 300 cps 10.500 din
FUJITSU DL-3400, A3 format, 24 g/lin. 240 cps 10.500 din
HEWLET PACKARD HP-419 Inverni tiskalnik 23.350 din
INDEL-MICROSYSTEMS, d. o. o., 41000 BJELOVAR, III. Koncez 7,
tel. 04344157, fax 04344157



MDS, d.o.o.

F. Mchringa 5 i Braće Oreški 1, 41000 ZAGREB
tel./fax 041 538-051
BBS 041 160-326, 041 161-362, 041 161-361

OHIŠJA
- baby AT 1.108,00
- TOWER 2.570,00

NAPAJANJA
NAPAJANJA
- baby AT, 200 W 1.160,00
- TOWER, 200 W 1.310,00

TRDI DISKI
- 20 MB, 65 ms, MFM, Seagate 4.230,00
- 20 MB, 65 ms, RLL, Seagate 4.020,00
- 30 MB, 65 ms, RLL, Seagate 4.738,00
- 40 MB, 65 ms, MFM, Seagate 6.200,00
- 80 MB, 28 ms, MFM, Seagate 11.880,00
- 80 MB, 28 ms, SCSI, Seagate 8.900,00
- 170 MB, 25 ms, ESDI, Magtron 16.990,00
- 170 MB, 25 ms, SCSI, Magtron 17.600,00
- 44 MB, 24 ms, MFM, NEC 7.144,00
- 140 MB, 18 ms, ESDI, NEC 22.655,00
- 319 MB, 18 ms, ESDI, NEC 44.070,00
- 41 MB, 28 ms, AT, Miniscribe 6.380,00
- 81 MB, 19 ms, AT, Miniscribe 10.680,00

MODEMI
- 2400 eksterni 4.240,00
- 2400 interni 3.000,00

KARTICE ZA MREŽO
- 8 bit, ETHERNET 3.000,00
- 15 bit, ETHERNET 3.300,00

KABLI
- centronics, 1,8 m 100,00
- serijski 9-25 pina, 1,8 m 100,00
- serijski 25-25 pina, 1,8 m 110,00
- serijski 25-25 pina, 8 m 400,00
- serijski 25-25 pina, 0,49 m 80,00
- komplet za 2 HD in 2 FD 200,00
- Ethernet, 10 m 150,00
- "14" monochromatski 2.300,00
- "14" VGA-color 800-600 8.600,00
STREAMER
- 120 MB interni 5.440,00
- 120 MB eksterni 9.520,00

OSTALO
D-RAM 41256-12 35,00
- EPROM 2764 56,00
- DISKETE 5 1/4" DS/DD (noname) 8,00
- DISKETE 5 1/4" DS/DD (noname) 16,00
- TASTATURE, 102 tipke, XT/AT 1.480,00

EDITOR
prvi profesionalno izdelan program za obdelavo besedilja v hrvaškem jeziku
- Izkoristite 20% sejemski popust
Cena samo 899 dinarjev. Namenjen je vsem, ki delajo z večjo količino podatkov: pisanje izvornih programov, izdelava stroškovnika, pisanje pisem in poročil, priprava baze podatkov itd.
EDITOR je program moderne koncepcije. Omogoča delo z več datotekami naenkrat znotraj številnih okenc na zaslonu. Naročilo lahko DEMO s prikazom vseh EDITORJEVIH možnosti za samo 70 dinarjev (ena disketa). Pri naročilu EDITORJA bomo vplačili znesek za DEMO odšteli od skupne cene.

HARDWARE: DOS, PC/XT, PC/AT, PS/2, CGA/MGA/EGA/HERCULES NYSE 700-AMDK 1280, 256K.

Računalnike prodajamo po delih. Vse cene so brez vrračunane prometa davka, naročniki zato obvezno priložite tudi izjavo.
Naročene izdelke pošljemo po pošti. Vgradnja delov in vrračunana v ceno. Naročite brezplačen katalog vseh naših izdelkov.
Garancija za vse komponente je 12 mesecev. Plačljivo s povzetjem, čekom ali virmanom.

Obiščite nas na razstavi INTERBIRO-INFORMATIKA '90 v Zagrebu od 16. do 20. 10. 1990, paviljon III a/1, stojnica 42

Quantum

THE BIG NAME IN SMALL DRIVES.

Quantum's new ProDrive Series of hard disk drives is so smart, you'll look good just asking for one.

Because a ProDrive disk drive is loaded with clever features like AT-Bus and SCSI interfaces. Whichever interface you choose, you're assured of legendary Quantum quality and reliability.

And Quantum's DisCache data buffering scheme. Which reduces access time in many cases from 19 to 12 ms. ProDrives also offer 50,000 hour MTBF and are available in 42, 84 and 105 megabyte capacities.

What's more, they work with IBM compatible systems and Macintosh.

Just as ATR works with your service needs. Because ATR has more of the Quantum ProDrive Series than anyone in Yugoslavia. Ready to ship now. Call ATR for Quantum's ProDrive today. You'll be looking better in no time at all.

So discover the big name in 3.5-inch hard disk drives. And discover the big difference.

Sales and distribution in Yugoslavia by



ATR d.o.o., V Murglah 81, 61000 Ljubljana
Tel.: (061) 326-757, 327-068, 331-096
Fax.: (061) 216-265

Reseller discounts/dealerships in Yugoslavia available.
Dealer inquiries invited.

ProDrive, ProDrive Series and DisCache are registered trademarks of Quantum Corporation. AT is registered trademark of International Business Machines Corporation. ATR is registered trademark of Advanced Technology Research.

QUANTUM

MENTOR™



RAČUNALNIKU



MENTOR USPEŠNIH POTI



MENTOR O RAČUNALNIKU JE PRIJATELJ, KI NAS VODI SKOZI DOBO RAČUNALNIŠTVU K OSEBNIM IN POKLJICNIM USPEHOM. NA PODROČJE IZOBRAŽEVANJA PRINAŠA NOV PRISTOP, SAJ NAS NAUČI UPORABE RAČUNALNIKA S POMOČJO:

- video kasete,
- knjige — priručnika,
- učne računalniške diskete za preverjanje in utrjevanje pridobljenega znanja ter računalniškega slovarčka.

Po tej poti si znanje o uporabi računalnika prisvojimo na hiter, prijeten in nazoren način, v prihodnosti pa ga lahko dopolnjujemo in uporabimo tam, kjer nam najbolj koristi. K Mentorju se bomo lahko vedno zatekli tudi v primeru, ko ne bomo trbo prepričani o pravilnosti katerega izmed osnovnih ukazov za računalnik.

Če namenjamo izobraževalni paket skupinskemu delu, si lahko pri Grad, d. d. priskrbimo študentske elemente, kot sta priručnik in disketa. Še en pomemben podatek! Mentor o računalniku je prvi iz serije izobraževalnih paketov, ki nas bodo s pomočjo različnih medijev že čez nekaj mesecev popeljali na področja informatike, vrednostnih papirjev, podjetništva, borze in drugih strokovnih znanj. Kupci prvega bodo imeli pri vsakem nadaljnjem paketu 10 odstotni popust!



Izobraževalni paket MENTOR O RAČUNALNIKU lahko kupim v vseh večjih knjigarnah. Po ceni 2758,00 din ga lahko naročim pa tel.: 061/273-781, 273-684, z izpolnjenim kuponom pa na naslov: GRAD, d. d., Ljubljana, Tržaška 118



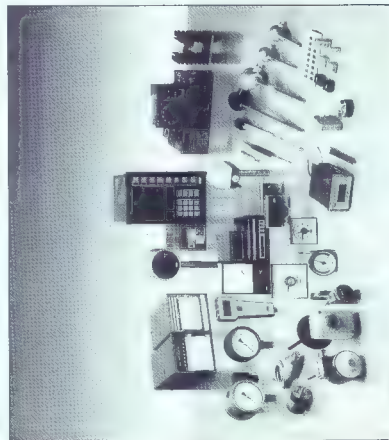
MENTOR™
RAČUNALNIKU



POLOŽNICO ZA PLAČILO IZOBRAŽEVALNEGA PAKETA MENTOR O RAČUNALNIKU PREJMEM:

naslov: _____

MENTOR ZA USPEH NA BORZI ZNANJA



Sedanje razmere niso ugodne za velike investicije.

Z manjšimi izboljšavami pogosto lahko precej pihirrenimo, povečamo produktivnosti ter izboljšamo kakovosti.

METALFLEX INŽENIRING raziskuje potrebe industrije, sprejema izkušnje partnerjev in ureničuje projekte z najboljšim sodelovanjem z uporabniki.

**POIŠČITE NAS.
ZAGOTOVO VAM LAHKO
POMAGAMO!**



inženiring

**PODJETJE
ZA PROIZVODNJO
INDUSTRIJSKE OPREME**

65220 TOLMIN, JUGOSLAVIJA
Telefon: (085) 81 7111
telex: 343651 VUJEFLEX
telex: (085) 6 1-161

KOPA

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING-HISA BISTRIH REŠITEV

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING KOPA p. o.
KIDRICEVA 14, 62380 SLOVENJ GRADEC

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING KOPA

vam na letošnjem sejmu INTERBIRO '90 predstavlja kompletne rešitve računalniško podprtih informacijskih sistemov, zasnovanih na najnovejših dosežkih svetovne računalniške tehnologije.

MATERIALNA OPREMA:

- družina DEC - VAX 4000 kompatibilnih računalnikov (KOPA 7500)
- družina DEC - MicroVAX 3xxx kompatibilnih računalnikov (KOPA 5500/M, KOPA 5500, KOPA 6500, VMS operacijski sistem) v konfiguraciji po želji in potrebah kupca
- družina KOPA - PC računalnikov (286, 386, 486, procesori MS DOS in UNIX operacijski sistem)
- terminalna oprema (terminali, printerji, terminal serverji)
- specialni inteligentni vmesniki za povezovanje računalnikov z okoljem
- heterogene mreže računalnikov (LAN, WAN
- DECNET, TCP/IP, X.25)
- »server-client« tehnologija, ki omogoča graditev materialne osnove za informacijske sisteme
- » najboljšim razmerjem »price-performance«

APLIKATIVNA PROGRAMSKA OPREMA:

Izdelana z orodji 4. generacije (SQL standard) in bazirana na relacijski bazi ORACLE.

Glavne značilnosti programov:

- popolna integriranost in prenosljivost programov od najmanjših (PC) do največjih računalnikov (mainframe) vseh pomembnih svetovnih proizvajalcev računalniške opreme (IBM, DIGITAL, BULL- HONEYWELL, PRIME, NCR, HP itd.)
- možnost distribuirane obdelave podatkov oziroma nemoteno delo v mreži računalnikov
- dobra zaščita podatkov
- uporaba CASE metodologije pri izdelavi aplikacij
- močne prilagoditve programov po želji kupca
- konkurenčne cene

Panujemo vam kompleten poslovni informacijski sistem, ki vsebuje naslednje programe:

- glavna knjiga
- saldantni kupcev
- saldantni dobaviteljev
- materialno poslovanje
- knjigovodstva gotovih proizvodov
- fakturiranje
- osebne dohodke
- osnovno sredstvo z drobnim inventarjem

ter programe za spremljanje proizvodnje:

- sestavnice
- delovni postopki
- kalkulacije
- planiranje
- naročanje
- lansiranje
- spremljanje,

Poleg vsega naštetega vam ponujamo še:

- **KOMPLETEN SERVIS** naše materialne in programske opreme v garancijskem in pogarancijskem roku
- **SOLANJE UPORABNIKOV**
- podatkovne baze ORACLE in orodji 4. generacije
- naše materialne in programske opreme
- **PROJEKTIRANJE** informacijskih sistemov z najsojadbnejšimi ORACLE - CASE proizvodi.

Ali imate težave z informacijskimj ataki (posamezne aplikacije na posameznih PC)? Želite integriran informacijski sistem? Obiščite nas, da skupaj poiščemo pravo rešitev.

Vabimo vas, da nas od 16. do 20. 10. 1990 obiščete na letošnjem sejmu INTERBIRO - INFORMATIKA v Zagrebu, na našem standardnem razstavnem prostoru v HALL 7.

MOTHERBOARD DEM DIN

QUANTUM 286-12	748,-	
MCH 386SX-16	290,-	
MCH 386-25	1.679,-	
MCH 386-25C	2.373,-	
MCH 386-33C	2.876,-	

OHIŠJA Z NAPAJALNIKOM

AT MINI TOWER	224,-	2.980,-
---------------	-------	---------

RAM

DRAM 256x1 (80ns) 1 kom	5,90	56,-
DRAM 1MbX1 (70ns) 1 kom	18,-	171,-
SIM 256x9 (80ns) 1 kom	56,-	533,-

GRAFIČNE KARTICE

GENOA		
VGA 800x600 16 bit	345,-	3.280,-
VGA HiRes 1024 x 768	399,-	3.777,-
HERCULES z YU znaki	74,-	447,-
HERCULES	44,-	359,-

MONITORJI

MITSUBISHI (COLOR FREESCAN)		
EUM 1481ATCC 14,	1.242,-	11.944,-
FA 3415ATKE 14,	1.283,-	12.370,-
HA-3905EDKE 19,	3.750,-	36.749,-
SAMSUNG		
14, monokrom. monitor	240,-	2.284,-
SAMTRON		
14, monokrom. VGA	295,-	2.738,-
res. 640 x 480		
14, color VGA monitor	750,-	7.439,-
res. 640 x 480		
NEC		
multitayne 2A color 14,	1.150,-	12.995,-
multitayne 3D color 14,	1.450,-	16.827,-
multitayne 4D color 16,	3.066,-	31.122,-
multitayne 5D color 20,	5.449,-	55.365,-
SIGMA DESINGS		
LASER VIEW C/B (1654x1200) 19,	3.335,-	34.300,-
PAGE VIEW C/B (768x1024) 15,	1.857,-	20.892,-
DODATKI		
tastatura CHERRY (YU)	159,-	1.797,-
I/O kartica (2 ser., 1 par.)	46,-	355,-
8087 - 10	415,-	4.244,-
80287 - 10	450,-	4.508,-
80387 - 165X	597,-	6.770,-
80387 - 16	769,-	7.954,-
80387 - 25	1.037,-	8.899,-

MCH Računalniki

MCH 286-12	
osnovna ploča 12 MHz 0-nas, 1 MB RAM na osnovni ploči, razširitev močna do 4MB, 1,2 MB/5,25 inča disketna enota, FD/HD WD I/O kontroler, hercules graf. jzajetj, tipkovnica CHERRY (YU znaki)	
1.266,-	DEM
MCH 286-12	
osnovna ploča 12 MHz 0-nas, 1 MB RAM na osnovni ploči, razširitev močna do 4MB, 1,2 MB/5,25 inča disketna enota, 42M B/25ma biti disk WD00044, FD/HD WD I/O kontroler, hercules graf.jzajetj, tipkovnica CHERRY (yu znaki), dva serijska in en paralelni vmesnik, 14, monoch. monitor (SAMSUNG MA4871), MS DOS 3.30 ali 4.01	
23.980,-	DIN

MCH 286-16WD

osnovna ploča 286-16WD 16MHz 0-nas, 1 MB RAM na osnovni ploči, razširitev močna do 4MB, 1,2 MB/5,25 inča disketna enota, 42M B/25 ma biti disk (WD93044), IDE kontroler na osnovni ploči, VGA graf. kartica 800 x 600 na osnovni ploči, tipkovnica CHERRY (yu znaki), dva serijska in en paralelni vmesnik, 14, monoch. VGA monitor (SAMTRON), MS DOS 3.30 ali 4.01

32.980,- DIN

MCH 386SX-16

32-bit CPU 80386SX-16 MHz, 1 MB RAM na osnovni ploči, razširitev močna do 8 MB, 1,2 MB/5,25 inča disketna enota, 60 MB /28ma biti disk (AT-SUBISHI MF533), FD/HD kontroler WD1000V-SR2, hercules graf. jzajetj, tipkovnica CHERRY (yu znaki), dva serijska in en paralelni vmesnik, 14, monoch. monitor (SAMSUNG MA4871), MS DOS 3.30 ali 4.01

31.980,- DIN

MCH 386-35

32 BIT CPU INTEL 386-35 MHz, 2 MB RAM na osnovni ploči, razširitev močna do 16 MB, 1,2 MB/5,25 inča disketna enota (MIT-SUBISHI), 85 MB /28ma disk, FD/HD kontroler WD1000V-SR2, hercules graf. jzajetj, tipkovnica CHERRY (yu znaki), dva serijska in en paralelni vmesnik, 14, monoch. monitor (SAMSUNG MA4871), MS DOS 3.30 ali 4.01

42.980,- DIN

MCH 386-25C

32 BIT CPU INTEL 386-25 MHz, 2 MB RAM na osnovni ploči, razširitev močna do 8 MB, 32 MB cache, 1,2 MB/5,25 inča disketna enota, 180MB/16 ma disk WREN 4182S, FD/HD kontroler WD1007A-SR2, hercules graf.jzajetj, tipkovnica CHERRY (yu znaki), dva serijska in en paralelni vmesnik, 14, monoch. monitor (SAMSUNG MA4871), MS DOS 3.30 ali 4.01

63.980,- DIN

DISKI DEM DIN

SEAGATE djaki			
ST 125-0	475,-	4.408,-	
ST 225	21 MB	398,-	3.778,-
ST 151	42 MB	680,-	6.432,-
ST 251-1	40 MB	635,-	6.005,-

SEAGATE (IMPRIMIS)

SWIFT			
ST 1100	88 MB	1.297,-	12.258,-
ST 1150 F	133 MB	1.270,-	12.010,-

WREN			
ST 4182 E	155 MB	1.814,-	17.138,-
ST 4364 E	337 MB	2.777,-	26.247,-
ST 4766 E	576 MB	4.077,-	38.527,-

MITSUBISHI			
MR 535	85 MB	752,-	8.491,-
WESTERN DIGITAL			
WD 93044-A42 MB	697,-	6.418,-	

FD/HD KONTROLERJI

WESTERN DIGITAL		
WD XT GEN2PLUS	84,-	787,-
WD AT240 (IDE)	105,-	854,-
WD 1003V-MM2	168,-	1.777,-
WD 1006V-MM2	212,-	2.002,-
WD 1006V-SR2	252,-	2.384,-
WD 1007V-SE2	345,-	3.281,-

LAPTOP

MITSUBISHI MP286/20	3.770,-	39.900,-
MITSUBISHI MP286/40	5.330,-	59.850,-

TISKALNIKI

EPSON		
LX 400, 9 iglični, A4	430,-	5.453,-
LX 850, 9 iglični, A4	580,-	8.850,-
FX 850, 9 iglični, A4	990,-	14.990,-
FX 1000, 9 iglični, A3	11.550,-	17.970,-
FX 1050, 9 iglični, A3	1.290,-	17.970,-
LO 400, 24 iglični, A4	725,-	9.789,-
LO 850, 24 iglični, A4	1.390,-	20.860,-
LO 1050, 24 iglični, A3	1.690,-	24.170,-
DPX 5000, 9 iglični, A3	3.390,-	51.190,-
DPX 8000, 18 iglični, A3	76.980,-	

LASERSKI TISKALNIKI

HP		
Laser Jet HP	2.878,-	31.900,-
Laser Jet III /1 MB	4.668,-	51.730,-

GIBKI DISKI

MITSUBISHI		
360 KB/5,25 inčni	138,-	1.324,-
1,2 MB/5,25 inčni	157,-	1.512,-
720 KB/3,5 inčni	143,-	1.366,-
1,44 MB/3,5 inčni	148,-	1.419,-

Cene zplaane v DEM veljajo za trgovino COMPUTER SHOP v AVSTRJI km od Šentilja).

Dinrske cene so NETO FOB Maribor. Garancija v Mariboru.

Za proizvajalce in prodajalce računalniške opreme dajemo rabate . Pokličite !

MCH Inženiring d.o.o. 62000 Maribor, Tomšičeva 19, tel. & fax.: (062) 28 250

COMPUTER SHOP Avstija 8472 Strass/Stmk., Hofgreith 2 tel.: 9943 3453 44 75 fax.: 9943 3453 43 65

HONEYWELL - BULL

PRODAJA, ODKUP, NAJEM, PREDELAVA
OPREME - IZ DRUGE ROKE - IN NOVE OPREME

- Kompletni sistemi I.6/DPS6, periferije, razširitve CPU
- SOFTVER ZA KONVERZIJU SOFTVERA, ki dela pod GCOS
6 MOD 400 v UNIX

- POTROŠNI MATERIAL: diskovni paketi, trakovi

ČRTNI TISKALNIKI Z VMESNIKOM ZA PC

Comel d.o.o. KARLOVAC, M.M. Štirc 5
tel. (047) 36-666, 36-888, fax (047) 32-632

INTERSOFT

Andričev vnanac 2/1

računalnik
PC AT 286
24.999 din

telefaks
Panasonic
KXF 100
18.999 din

laserski tiskalnik
HP LASER JET III
42.999 din

TEL.
011/331-374

PIS BLED, d. o. o.

Bled, Alpska 7

poslovnih prostorih: Kumerdejeva 18, BLED
tel. (064) 78-170 ponedeljek - petek 7.-15.

Spoštovani kupci:

Kaj vam bo računalnik brez programske opreme? Kaj vam bo računalniška

in programska oprema brez pravilnega razvoja informacijskega sistema?

PIS BLED vam vse to ponuja na enem mestu:

- projektiranje informacijskih sistemov - načrtovanje računalniških in

programskih opreme

- programsko opremo

- finančno poslovanje (glavna knjiga, saldskoti, fakturiranje, obračun

obrest, vrednostni papirji, finančni obrazi): 27.990,00 din - lahko nakup

po modulih

- komercialno poslovanje za trgovino (vođenje vnleprodaje in maloprodaje)

- CD, OS, recepcijsko poslovanje, vođenje poslovnih knjig za obrtnike,

trajevalež besedil PISAR

- računalniška oprema

- PIS 286/12 21.990 din, leasing 2.090 din

- PIS 286/16 NEAT 23.990 din, leasing 2.280 din

- PIS 386/16 SX 25.990 din, leasing 2.360 din

- PIS 386/20 31.990 din, leasing 3.060 din

- PIS 386/25 CACHE 64 Kb 41.990 din, leasing 3.990 din

- PIS 486/25 CACHE 128 Kb 55.990 din, leasing 10.450 din

- tiskalnik EPSON LW 850+ 19.600 din, leasing 1.750 din

- trdi disk FUJITSU 180 Mb + kontroler int. I: samo 20.890 din,

leasing za 18 mesecev, mesečni obrok brez polosa

Vas oprema vsebuje 1 MB RAM, trdi disk NEC 44 Mb (24 ms) ali

MINISCRIBE 44 Mb (83 ms), kontroler WD združljiv in i.i., hercules/YU

memorij 14" črna/bela, 2 ser./1 par vmesnik tipkovnica ASCII/YU, mehki

disk I.2 JAPAN in ohišje z napajalnikom.

- diskeete I.2 HD 42 din, podstavek za tiskalnik fax: PANASONIC

MURATA

- vzdrževanje, marša, šolanje, svetovanje

- SERVIS za vođenje poslovnih knjig za obrtnike

PIS BLED nagraduje kupca: za vsak kupljen računalniški sistem lahko

enega dobite brezplačno KAKO? Pokličite. Zahtevajte pamučico Če so

reklamacije opravljene, denar povrnemo



IDenticus Slovenia d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in izražanje računalnikov,
opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve
CELOVŠKA 108, 61017 LJUBLJANA, YU
tel.: +38 61 554-206, +38 61 557-456
fax: +38 61 51-407

Imamo več kot trideset mednarodnih in domačih referenc s področja avtomatske
identifikacije. Pomagamo reševati po sistemu «KLJUČ V ROKE» za naslednja področja:

- vključje črtnih kod in grafčnih simbolov
- črtne črtni kodi, OCR zapisi in magnetni kartice
- skladniške področje + mreže koda
- in vrtilne + pomembne črtni kodi
- optične žige + pomembne črtni kodi
- krmilne krmilne simbolov + pomembne črtni kodi
- namizne žige + petični krmilni + pomembne črtni kodi, arhivske podatki žige
- vsajanje črtni kodi v vajo žige
- črtne črtni in papirni dokumentacije za SDK

V različnih sektorjih je uporabljen sistem naslednjih proizvajalcev:

- DATALOGIC**, Italija (sistema za črtne črtni kodi)
- vrtilne perisa
- CCD žige
- laserski grafični
- perisa krmilni PC32
- deložni
- namizni mreže
- ATEL** - ANTONSON, Svedska (tiskalnik črtni kodi)
- zaobljeni kodi za upravljanje
- COMPTON**, Anglija (perisa za črtne kodi)
- specialne sisteme za vsake temperature, postavljeni zaščite pred krmiljenjem
- CAIRE**, USA (oprema za črtne OCR zapise)
- OCR žige črtni krmilni žige
- namizni grafični - žige I + 2
- OCR črtni krmilni
- DFI**, Tajska (barčni skenerji)
- 400 upravljanje OCR programska oprema
- THABU**, USA (termalno laserski tiskalnik)
- vključje grafika in mreže koda
- programska oprema EASH LABEL, 80 upravljanje in črtni kodi za različnih vrtilnih krmilnih

Polje opreme nudimo še: termalne in avtomatske etikete, folije za termal transfer tiskalnice,
identifikacijske kartice, inteligentne FAX select naprave, svetovanje pri izbiri opreme,
servisiranje zgornj omenjenih naprav.

MRAK

Handelsgesellschaft mb. H.,
9020 CELOVEC, Sonnenwendgasse 32
(blizu na KGM proti srebrni mesta,
tretje ulica desno)
tel.: 9943/483-35110
ali v YU (061) 284-110 (za cenik)
faks: 9943/483-35114

RAČUNALNIŠKE DISKETE

5,25" 2D	0,50 DEM
5,25" 20HD	1,30 DEM
5,25" 20HD NASHUA	2,13 DEM
3,5" 2DD	1,10 DEM
3,5" 2DDHD	2,60 DEM

Popust pri nakupu večjih količin.

TISKALNIKI:

STAR	LC 10	409 DEM
LC 15 A3	839 DEM	
LC 24-10	669 DEM	
NEC:		
P+4	819 DEM	
P+4	1199 DEM	
P+4A3	1549 DEM	

MONITORI:

14" 6rb-ambroz	190 DEM
VGA 14" 1024x768	892 DEM
NEC MULTISYNC 2A	1050 DEM
NEC MULTISYNC 3D	1440 DEM

ZA OSTALE MODELE, MONITOREV, TISKALNIKOV, LASERSKIH TISKALNIKOV FIRME NEC POVPRAŠAJTE.	
trdi diski SEAGATE:	
ST 225 20 MB/65 ms	399 DEM
ST 125-0 21 MB/40ms	429 DEM
ST 251-1 40 MB/23 ms	549 DEM
ST 157N 48 MB/40 ms	569 DEM
ST 256N 85 MB/28 ms	799 DEM

trdi diski NEC

NEC D 3142 44 MB/28 ms	649 DEM
MOTHERBOARD:	
XT	88 DEM
AT 12 MHz	259 DEM
AT NEAT 16 MHz	409 DEM
AT NEAT 12 MHz	349 DEM
AT 386SX 16 MHz	856 DEM

MISKE:

Unistar Mouse P5 252	36 DEM
GENIUS Mouse GM 6000	39 DEM
GENIUS Mouse GM F302	109 DEM
GENIUS SCANNER GS 4500	399 DEM

To je samo nekaj primerov iz cenika.
Sporočite po telefonu svoi nastoj in
postali vam bomo celoten cenik! Govorimo
slovensko!

Delovni čas:

brez črta, četrtek petek od 10 do
13 in od 15 do 18 ure, sobota od 10
do 14 ure.

VELAVA III SESTAVA V JUGOSLAVIJI BREZPLAČNA:
LJUBLJANA: ARNE Kerčičeva 20, tel.: (061) 59-785, RAM-G tel.: (061) 327-770
ZAGREB: SOFT COMMERCE, Prijepoljska 41, tel.: (041) 289-283



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

KAKO?



Z ISKRINIMI DATASKOPI

Obiščite nas od 16. do 20. 10. 1990 na sejmu INTERBIRO INFORMATIKA na našem razstavnem prostoru v hali 11a.

Priljučni članek je opis novosti, ki jih prinaša nova verzija. Pred izidom bo verjetno prišlo še do posameznih popravkov. Popoln opis AutoCADa 11 bo objavljen v eni naslednjih števil, ko bomo prešli testno verzijo programa.

AutoCAD je nedvomno najpopulárnejši grafični paket. Bogat nabor ukazov in možnost, hkrati pa dokaj enostavna uporaba sta omogočila da je doslej, to je v 7 letih, prodano preko 300.000 kopij. V Jugoslaviji je prišlo do spremembe načina prodaje in do konca lanskega leta je AUTODESK zastopala Avtohtona Ljubljana. Z novim letom pa so v Jugoslaviji trije pooblašteni zastopniki:

REPRO d.o.o. Ljubljana
MIKROHT Ljubljana;
OSA Beograd

Vsi ostali »prodajalci« in preprodajalci so črni in nimajo licence za prodajo v Jugoslaviji. Ravnotako ne morejo nuditi resne pomoči, ker jim AUTODESK ne nudi potrebnih informacij. Če ste nabavili AutoCAD mimo pooblaščenega zastopnika, boste imeli težave pri nabavi novih verzij in tehnični pomoči.

Pooblaščen zastopnik mora zagotoviti tehnično pomoč uporabniku in omogočiti solanje. Prodajni pogoji (cene) so enotni za vsa država, zato si izberite zastopnika, ki vam nudi najboljšo pomoč in vzdrževanje.

AutoCAD 11 bo v Evropi dobavljiv predvidoma konec leta. Kupci, ki sedaj kupijo AutoCAD 10, bodo dve leti brezplačno prejemali novo verzijo.

Cena »desetke« je 56.000 din za eno kopijo, pri nakupu 2-9 kopij pa dobite 20% popust. Prehod iz verzije 9.0 je 12.000 din, iz 2.6 ali starejše pa 13.500 din (ta cena ravnotako vključuje brezplačne dograditve v naslednjih dveh letih). Zastopnik REPRO d.o.o. nudi kupcem AutoCADa brezplačno še prevajalnik za LISP.YU nabor znakov, dodatke za programiranje NC strojev NC-CAD ter popust pri nakupu ROLAND risalnikov in CHERRY grafičnih tablic.

Čeprav je AutoCAD 11 en sam paket, sta v njem dejansko združena ravninsko risanje in risanje v prostoru. Kdor želi, lahko uporablja vse ukaze za urejanje risbe v ravnini in pozabi na Z koordinato. Zahtevnejši uporabnik pa se bo uspešno pozabaval z risanjem v prostoru. AutoCAD mu nudi risanje v 2,5 dimenzijah (podobno, kot v prejšnjih verzijah), risanje na nagnjene ravnine (uporabniški koordinatni sistemi), pa tudi risanje v prostoru (koordinatne vse elementov sto prostorske - X, Y, Z).

AutoCAD 11 pa ima naslednje razširitve:

ADS - AutoCAD Development System - možnost programiranja v jeziku «C». ADS je dopolnilo vgrajenemu jeziku LISP. Z ustreznimi C prevajalniki lahko razvijamo lastne programske module in jih naložimo v AutoCAD. ADS vsebuje dodatne »C« knjižnice in »h« datoteke ter navodilo za razvoj programov. Priročno bo vsaki kopiji ACAD 11.

V programih razvitih z AutoCAD imamo dostop do vseh elementov risbe in lahko uporabljamo vse ukaze ACAD-a. LISP ostaja glavni programski jezik in ima v AutoCAD 11 še nekaj novih funkcij.

Omogoča delo v mreži (NOVELL, 3-COM), z vsemi potrebnimi zaščitami datotek. Možen bo nakup licence za mrežo.

REZULTATI ŽREBANJA NAGRADNE IGRE REPRO - MOJ MIKRO

Komisija v sestavi:
France Logonđer
Miran Hrovat
Alenka Seliskar

MOJ MIKRO
REPRO LJUBLJANA
REPRO LJUBLJANA

je izbrala vprašalnik, ki ga je poslal Zveptan ing. Mirko, GEODETSKI ZAVOD CELJE.

Nagrajeno podjetje bo v najkrajšem času prejelo ROLAND-ov termični risalnik LTX-100.

REPRO LJUBLJANA
B. Činc

Zunanji bloki omogočajo uporabo skupnih knjižnic, ki jih vzdržuje nekdo drug. Doslej je morala risba vsebovati vse bloke, ki jo sestavljajo. Ukaz XREF poveže zunanjo risbo in jo vključi v trenutno risbo kot zunanji blok.

Kotiranje je izboljšano s poimenovanjem nastavitve. Definiramo lahko nastavitve za kotiranje (DIMVARs) in jih lahko kličemo po imenu (npr. DIN, JUS, ANSI, TOLI, TOL2 itd.).

Dodani so novi ukazi, med njimi:

»Popravljava« baza podatkov. Če pride pri branju datoteke z risbo do napake, jo poizkušamo popraviti ali pa mesto napake preskoči in branje nadaljuje. Tako pri pokvarjeni .DWG datoteki ne izgubimo, kot sedaj, celotne risbe.

Poleg zaslonških oken ima AutoCAD 11 dodan »papir«, na katerem zlagamo posamezne poglede na risbo. Na »papir« lahko narišemo tudi glavo risbe in druge pomožne elemente, ki riso sestavljajo del načrta (modela). Pri delu preklapljamy torej med dvema risbama: modelom in papirjem.

MODEL dovoljuje delo s samim načrtom. Pri tem uporabljamo zaslonška okna, ki smo jih določili na »papirju«. PAPIR - je risba, ki določa način prikaza načrta. Določimo okna, v katerih prikazemo model na različne načine (povečano, izometrično itd.). Na »papir« izrisemo okvir »glavo risbe, ne da bi nas to motilo pri konstruiranju modela.

Senčenje prostorskih risb je poenostavljeno s ukazom SHADE, ki deluje podobno kot paket AutoSHADE. Omejen je z možnimi nastavitvami in eno lučjo, ki je za gledalec. Sicer pa je senčenje zelo hitro (2X čas, potreben za regeneracijo risbe). Kvaliteta senčne slike je odvisna od števila barv, ki jih zaslon dovoljuje. Za kvaliteten senčenje pa bomo še naprej uporabljali paket AutoSHADE.

AME - Advanced Modelling Extension - dodatek za računalniško modeliranje - modelirnik. V AutoCAD 11 bo vgrajen, kot poseben dodatek, ki ga bo treba kupiti posebej. Zaenkrat pa ga lahko kupimo kot samostojen paket AUTOSOLID. Cena je dostopna (12.000 din) in priporočam ga vsakomur, ki se ukvarja z konstruiranjem, modeliranjem, računalniško grafiko idr.

AutoCAD 11 bomo lahko uporabljali na naslednjih računalnikih:

konec 1990 bo izšel AutoCAD 11 za računalnike s procesorjem 386/387 in 486 (4 Mb, priporočeno 8 Mb spomina), in PC DOS operacijskim sistemom. Ta verzija je razvita s Phar-Lap DOS Etender programom, ki omogoča delo v 32-bitnem načinu.

Siedlje pa bodo verzije za:

AT računalnike (286/287) z DOS operacijskim sistemom (brez AME)
Operacijski sistem OS/2 z okni (Presentation Manager)
Apple Macintosh II
Apollo Domain grafične postaje DN3000 in DN4000
DEC VAXstation in DECstation
Sun 3, grafične postaje Sparc Station
SCO UNIX/386

Datoteke risb bodo še naprej direktno izmenljive med vsemi navedenimi računalniki. Zato lahko vnašamo osnovne risbe na osebnem računalniku, popravljamo in dopolnjujemo pa jih na hitrejši grafični postaji.

AutoSHADE 2.0, AUTODESK RENDERMAN

AutoSHADE 2.0 bo nova verzija programa za senčenje, ki bo v prodaji v začetku naslednjega leta. Dovoljuje »gladko senčenje« (smooth shading) in hitro senčenje (podobno kot sedaj). Program je izpolnjen z bazo materialov (ki opisuje njihove optične lastnosti). Na površine lahko priložimo tudi različne vzorce in slike (tekture map).

AutoSHADE 2.0 ima povezavo na samostojen paket RENDERMAN.

Autodesk Renderman je licenčni produkt firme PIXAR, ki se sestoji iz standardnega protokola in programa za senčenje (kar je POSTSCRIPT za tiskalnice je RENDERMAN za prikazovanje 3D modelov). Vmesna datoteka (.RIB) je neodvisna od programa (ali hardware) za senčenje. Tako lahko sliko pripravimo doma na nizki ločljivosti, nato pa isto datoteko uporabimo še na kvalitetnejšem monitorju

ali barvnem tiskalniku. AutoDESK Renderman bo vključen v paket AutoSHADE.

V pripravi pa je paket »3D Studio«, profesionalni program za animacijo v prostoru.

Kot vidimo je AutoDESK ponovno izboljšal svoj AutoCAD, poleg tega pa uspešno širi paleto proizvodov na področje računalniške grafike in računalniške animacije. Zaradi zahtevnosti vsi ti paketi zahtevajo 32-bitne računalnike in le okrajane verzije bodo še dobavljive na »klasične AT«.

R E P R O
L I U B L J A N A

d.o.o.
Celojska 175, p.p. 69, YU-61107
LJUBLJANA
TEL. 061/552-341, 552150, 554480
FAX. 061/552-563, TLX. 31693 yu-antenn

Cenik produktov firme AUTODESK LTD.

*AutoCAD 10.0 (vsebuje tehnično pomoč in nove verzije v naslednjih dveh letih) 56.000,00

DOS (min 640Kb, priporočeno 2Mb RAM-a, trdi disk, mat. koprocessor)

DOS-386 (386/387 ali 486 procesor, 4Mb RAM-a, trdi disk)

OS/2 (min 6Mb RAM-a, mat koprocessor. OS/2 s Presentation managerjem)

VAX-VMS (VAXstation + VWS ali DECstation + DEC-Windows)

popust: 2-9 kopij 20%, 10-49 kopij 25%

*Dograditev na verzijo 10 ali zamenjava operacijskega sistema (vključuje nove verzije naslednji dve leti), če ste lastnik AutoCAD-a ADE-3 verzije:

9 ali 10 12.000,00

2.6 ali starejšo 13.500,00

AutoSHADE 10.000,00

AutoSOLID 12.000,00

Autodesk ANIMATOR 4.000,00

AutoSKETCH 2.000,00

Cene za šole in druge izobraževalne institucije (ob naročilu mora biti priložena izjava, da se program uporablja izključno v izobraževalne namene):

AutoCAD 10.0 11.000,00

AutoSHADE 2.000,00

* Kupec, ki bo vplačal AutoCAD oziroma dograditev na verzijo 10 do 31. 10. 1990 (DOS ali DOS-386) bo brezplačno prejel še prevajalnik za LIPS (AutoLIPS compiler) in YU nabor znakov.



POSEBNA PONUDBA!

Če do konca leta kupite uporabniško verzijo AutoCAD-a, boste brezplačno prejeli še paket za programiranje NC strojev NC-CAD. Olajšal vam bo preračunavanje geometrije za obrezovalne stroje, stružnice in rezkarje.

Pri nakupu kompletne verzije AutoCAD-a vam nudimo popust za ROLAND risalnik (ploterje) in CHERRY grafične tablice (digitizerje). Popust je omejen na en risalnik in eno tablico.

Roland
DYNAMIC GROUP

EPSON

AUTODESK

DAHMS
elektronik &
computerzentrum

A-8010 GRADEC/GRAZ,
GLEISDORFERGASSE 5,
TEL. 9943/316-83 04 92,
FAKS 9943/316-82 56 54

DCP 286-12

CPU 80286-12 MHz, E.M.S.,
1 MB RAM (100 ns, melošni
priključnice na koprocessor 4 MB,
5 ser./1 par., FDC/HDC
za 2 HDD + 2 FDD, 5-1/4"
disketni pogon 1,2 MB, trdi
disk 40 mb, 28 ms, VGA
grafična karta 3224 x 768, 512
KB, nemška tipkovnica s
102 tipkami, baby AT obutej
z LED skalo, ročni in tiskni
tipki s obilno, mappalnik 200
W, ročni, 14" VGA monitor
PITCH 2,28 mm, 640 x 480,
3600 znakov, MS-DOS 3.3



2.854 DEM neto

DCP 286-12L-LCD

CPU: C-MOS 80286-612 MHz, 1 MB na plošč, ročna
razširitev 8 MB, 80C287, LIM E.M.S., 1 ser./1 par., VGA
monitor, trdi disk 40 MB, 29 ms, int. 1:1, disketni pogon
1,44 MB, 3,5", LCD display, VGA/EGA/CGA kump.
trošobeli, 640 x 480, angleška (nemška) tipkovnica s 67
tipkami, tap-top obutej, ledilna tipkovnica, AKKU 34 x W,
349 x 216 x 107 mm, ročni, kabel in pretvornik za priklop
na el., DR-DOS 3.41, težo 6,8 kg

5.895 DEM neto

DCP TORBA

torba za računalnik DCP-286-12-LCD z ročajem, žepi za
diskete ali priključni kabel

141 DEM neto

DCP 10 Kb

tipkovni blok z 10 tipkami za razširitev tipkovnice

217 DEM neto

DCP FDD-ext

eksterni disketni pogon, komplet s kablom 5-1/4", 1,2 MB

570 DEM neto

DAHMS
elektronik &
computerzentrum

ZAHTEV AJIL PROSPEKT IN OBRNITE NAS V NAŠEM NOVEM
ELEKTRONIK & COMPI TERZENTRU SI, 8010 Gradec/Graz, Gleisdorfergasse 5.

HI-COM Studio

Kardinalplatz 8. CELOVEC
tel. 9943/463-57232

GOVORIMO SLOVENSKO!

HEWLETT PACKARD, IBM, EPSON, JVC, NEC, ATARI, COMMODORE, EIZO, PHILIPS, CITIZEN, SEAGATE, IOMEGA, NOVELL, SUMMERGRAPHICS, KURTA, INTEL, 3COM, SCHNEIDER, IMPRIMISE IMPULSE+, MINISCRIBE, UPS, MICROSOFT, BORLAND, ASHTON TATE, LUMENA, EAS

»ZIDAKI« SPOMINA

D-RAM MODUL, 1 MB x 1/80 ns

24 DEM neto

D-RAM IC, 256 KB = 4/80 ns

24 DEM neto

D-RAM MODUL SIMM,

1 MB x 9/70 ns

241 DEM neto

D-RAM MODUL SIP,

1 MB x 9/80 ns

241 DEM neto

NOVO! NOVO!

AT v velikosti knjige [A 5]

30286-12 MHz, 1 MB RAM, 40 MB trdi disk, 1,44 MB

gibki disk, 9" ali 14" monitor, torbica, tipkovnica.

windows 3.0

namesto 4.110

samo 3.500 DEM neto

FAX KARTICA za AT, G 2, G 3 kompatibilna,
z avtomatsko vključitvijo računalnika (na klic)

1.206 DEM neto

STALNE POSEBNE PONUDBE »AMIGA« in »ATARI« – HARD in SOFTVER

AT računalniki, komplet že od **1.074 DEM neto**
naprej

(servis v naši firmi)

LASERSKI TISKALNIKI, TISKALNIKI S »ČRNILNIM
ŽARKOM«, RISALNIK, DIGITIZER, DTP MONITORJI,
OHISJA, TIPKOVNICE, KOPROCESORJI, NETWERKE,
TRDI DISKI, DISKETNI POGONI itd.

Nove izdaje:

Mikro knjige

Programiranje s Clipperjem

Stephen J. Straley

Popolni vodič skozi Clipper Summer '87. To dokazuje dejstvo, da gre za najboljo razširjeno knjigo s Clipperju na svetu. Njen avtor je eden od avtorjev samega Clipperja. Knjiga je namenjena izkušenim programerjem.

800 strani;

Cena: 500 din. Natisnjena bo do 15. 10. 90

Izvirne Sybexove izdaje tokrat v domačem jeziku:

ABC Lotusa 1-2-3, za verzijo 2.2

Chris Gilbert/Laurie Williams

Knjiga za vse tiste, ki želijo obvladati novo verzijo programa 1-2-3, verzijo, ki deluje tudi na XT in AT računalnikih. Namenjena je začetnikom in uporabnikom s povprečnimi znanstvi. Vsebuje najpomembnejše prvine poslovskega programa 1-2-3. Popolnoma zajema tudi verziji 2.0 in 2.01.

336 strani;

Cena: 290 din

ABC programa WordPerfect 5.1

Alanu Neubauer

Pregleden in natančen učbenik, ki daje vse potrebno, da hitro obvladate novo verzijo najbolj priljubljenega programa za obdelavo besedil. Od roletnih menijev, prek različnih tipov črk in tabel do popolne priprave za tisk.

352 strani;

Cena: 290 din

Druge izdaje:

IBM PC Uvod v delovanje, DOS, BASIC, III. izdaja

Nujna knjiga ob vsakem IBM PC XT. AT ali kompatibilni računalnik. Vsebuje uvod v delovanje, popolni DOS, od verzije 2.0 do 4.01, pa tudi Microsoft BASIC, GWBASIC in X BASIC.

416 strani;

Cena: 290 din

Priročnik dBASE II PLUS, II. izdaja

Knjiga o najbolji znanstvi programu za obdelavo podatkovnih baz. Zdjaj je razširjena in dopolnjena, tudi s FoxBASE PLUS verzijo 2.10.

380 strani;

Cena: 290 din

Programiranje v jeziku Modula-2

Niklaus Wirth

Preved četrte izdaje priznane knjige »Programming in Modula-2« – priročnika za programski jezik Modula-2, vendar tudi uvod v splošno programiranje. Namenjena je bralcem, ki so že obvladali osnovne znanje o programiranju, vendar želijo znanje poglobiti na višji sistemski ravni.

200 strani;

Cena: 200 din

Priročnik Pascal, II. izdaja

Niklaus Wirth

Knjiga avtorja programskega jezika Pascal. Popolna in nenadomestljiva literatura o programskem jeziku Pascal.

260 strani;

Cena: 200 din

Za hišne računalnike:

Commodore za vse čase, IV. izdaja

Najbolj popolna knjiga o Commodore 64. Po izbiri bralcev Sveta kompjuterjev je to računalniška knjiga leta 1989!

344 strani;

Cena: 180 din

Spectrum priročnik, IV. izdaja

MOJ MIKRO: »Priročnik Spectrum je daleč pred vsem drugim... tudi po 5 burnih letih!

264 strani;

Cena: 80 din

NAROČILNICA

Ime in priimek _____

Naslov _____

Naročam:

Knjiga: _____ kosov _____

Knjiga: _____ kosov _____

(plačam postarju ob povzetej)

Mikro Knjige, Petra Martiaovića 6, 11030 Beograd
Knjige lahko naročite tudi po telefonu: 011/542-516

Za 15% popusta tistim, ki knjige naročijo neposredno pri izdajatelju

ZAHTEVAJTE KATALOG

PRODAJA LICENČNE PROGRAMSKE OPREME PO POŠTI

TRIAS WTC COMPUTER DIVISION, Moša Pišada 22, LJUBLJANA

BORLAND

PUREKA	7340
Paradox 3.6	10444
Paradox 386	13100
Paradox Network	14040
Quattro Pro	8900
Reflex 2.0	3600
SubClock Plus	2600
Turbo Basic DB Tables	1400
Turbo C 2.0	2100
Turbo C Professional	3300
Turbo C ++	2800
Turbo Pascal Professional	4000
Turbo Pascal Graphics Tools	1400
Turbo Pascal 3.3	2100
Turbo Pascal Pro	3400
Turbo Prolog	2160
Turbo Prolog Toolbars	1400

CAD

Acad 10	28300
AutoSketch 2.0	5100
Design CAD	3450
Design CAD 3.D	4310
Draft for Windows	9700
Drafting Ultra	5610
Graphic CAD level 3	6480
Math CADD 2.5	6480
Mini Ceramic Symbol	1100
Unifiling	3130

CASE TOOLS

Erwin	7100
Meta Design	5400
Clarion 3400 Developer	14100
4Assist Pro C	4900
	6900

COMMUNICATIONS

Blast PC	3670
Crosslink Mark IV	3100
Crosslink for Windows	2910
Crosslink XVI	9200
Remote 2	9200
Smartcom II	1940

DATABASE

Ask Sam	3720
Clipper	3600
Database V 4.0	10000
Data Perfect	6690
Phase IV	10000
DBXL Diamond	3340
Index OA	9720
Postbase Flat	4100
Postbase Plus Multi	6690
Postbase Plus Multi runtime	7000
Postbase + Runtime S/U	5720
Postbase Plus 386	8690
PCX Pro	10100
PCX Pro LAN	14750
PCX Pro Runtime	6670
Praxiswork III	9800
QA	4960
Quickbase Diamond	7540
Rapidfile	4750
Rbase DOS	10580
Rbase OS/2	13700

Superbase 4 (Win)	3400
Synphony	9120

DESKTOP PUBLISHING

Byline	4210
Etanage	2160
Gem Desktop Pub.	3700
Lapras	2700
Optim Mouse Prof.	1200
Printer in a Cartridge	4800
Print a File	2150
Easy Control Card	2340
Laser Page Postscript	6700
Prepress 68 From	5900
Graphics & Symbols	1200
Pacific Page	9930

Gem Draw Plus	3880
Gem Layout	3880
Gem Presentation Team	3880
Graphicpress	7340
Harvard Graphics	6400
Idolo	4800
Magmaster	5720
Master Graphics	6800
Multi Window +	3720
Object Graphics	6100
PC Publisher IV +	2150
The Animator	5400
Windows Draw Plus	6600
Windows Graph Plus	7200

MS Cobol 3.0	12500
MS Excel	6750
MS Flight Simulator 4	970
MS Fortran 5.0	6390
MS Graph	6400
MS Perfect	6850
MS Windows 3.0	2100
MS Windows Dev. Toolkit	7140
MS Word	4960
MS Word Window	6100

OPERATING SYSTEMS

Concurrent DOS 386	7600
Concurrent DOS X86	6150
MS DOS 4.01	1400
MS DOS 5.0	4440
PC Mox 3-user	2100

PROJECT MANAGEMENT

Harvard Project III	9100
Primetime	1400
Super Project Expert	9720
Super Project Plus	5610
TimeLine 4.0	1600
Project Scheduler 4	10470

SPEEDSHEETS

LOTUS 123 2.2	6500
LOTUS 123 3.0	7700
PlusPerfect	5810
Supersheet V	5810
VP Planner 3-D	3450

UTILITIES

Norton Advanced 5.0	1790
Norton Commander 3.0	1790
Office LAN 5.0	6040
MS Tool Kit	190
IT Programmer 2.0	1260
Watchdog	3990
Relay Grid 4.0	1800
Laplink III	2400
Disk Technicians Adv 6.0	2600
Fastback Plus 2.09	1300
Desk Link 2.11	2920
Turbo LMS	1200
Mazilian	4200
Maze 1990	1720
Romas Plus	1720
Qemr 386	1200
Qram	960

WORD PROCESSORS

AMI Professional	6350
MultiTask V 4.0	6320
Notahere	5130
Office Merge	5610
Wordperfect 5.1	6610
Wordstar 6.0	3950

GAMES

Go Master	940
Graphic Graphics	540
Graphic Blastar	1100
Chess Master 2100	6120
Leisure Suit Larry	polkitilite
Gun Ship	710
Casino Master	940

HOT TEN SEPTEMBER

- 1 MS WINDOWS 3.0
- 2 PCTOOLS DELUXE 6.0
- 3 NORTON ADVANCED 5.0
- 4 VENTURA 3.0 / GOLD
- 5 TURBO C++ + PROF
- 6 QEMM - 386 5.0
- 7 DESIGN CAD
- 8 PC PAINTBRUSH IV PLUS
- 9 PROCOMM PLUS 1.1B
- 10 TREE PRO GOLD

25 in One	5610
PageMaker OEM III	5000
Ventura 3.0 / Gold	10800

EXPERT SYSTEMS TOOLS

AI C / ASS Fusion	19500
DEV Direct	polkitilite
Knowledge Pro	9450
Knowledge Pro (Win)	12600
Neural Works Pro I	8400
Neural Works Pro II	18000
Smalltalk V36	3070
Smalltalk VPM	6480
Smalltalk 80	polkitilite
Super Expert	3100
Reasoner 3	10200

GRAPHICS

ADOBE (Illustrator) (Win)	6480
ARTS & LETTERS Composer	5840
ARTS & LETTERS Graphics Editor	9720
Calculator Creator +	1860
ColorArt	2370
Corel Draw	7340
Designer	9720
Diagrammaster	4750
Diagram 2000	3400
Emulatec Plus	5000
Gem Artize	3800

OBJECT PROGRAMMING

Actor	10300
Complete C	8900
ITL Design Kit	14100
ITL Kit Developer	18400
Zortech C++	5100

SCIENCE

Chi Writer	7100
Design	15000
Onrad PCB	7200
Sygnaphix	10450
PC Globe 3.0	840
Professor DOS	7200

SPECIAL LANGUAGES

APL Plus	9970
Editor C	3670
Modula-2 (Logitech) Dev. Sys.	4190
LogoSpeed Modula-2	7330
RM Cobol 85 (tali)	17380
RM Cobol	6420
RM Cobol	13170
Power Basic	polkitilite

MICROSOFT

MS BASIC 7.0	6900
MS C Compiler	6120
MS Chart	6800

Nudimo tudi dodatno opremo za isanje tiskalnik: POSTSCRIPT (SW + HW), MEMORI UPORABE, PONT CARTRIDGES...

Povzročimo in svetujemo pri nabavi optimalnih izdelkov (scannere), OCR programov, grafičnih postaj in orodij opreme.

Organiziramo ON - NETS, sejo in sate za posamezne produkte.

Dobavljamo tudi Modulare programe

KOLIČINSKI POPUST

Dobava 10 - 14 dni po vstopu po pošti na letišče nasled

ŽIRO RAČUNŠ 50100-601-62327 pri SDK Ljubljana.

TELEFON : 061 317-251 (od 10h do 12h in od 14h do 17h)

BASF

EPSON

UNICOM

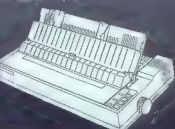
UNICOM

Brijuni

Ljubljana

☎ (061) 574-798

☎ (061) 574-705



UGODNO

- Tiskalniki EPSON
- Računalniki UNISYS
- Računalniki PC UNICOM
- Trakovi za tiskalnik
- Računalniški papir
- Diskete BASF

KOLIČINSKI POPUST

**DOBAVA TAKOJ
POSEBNE CENE ZA GROSISTE**

PC UNICOM UNISYS

JEROVŠEK

COMPUTERS

VERJE 31 a
61215 MEDVODE
tel: 061 621-066
fax: 061 621-523

Servis COMMODORE in SINCLAIR.

Prodaja rezervnih delov za računalnike SPECTRUM in COMMODORE. Originalne kasetofone, igralne palice, EPROM moduli 16 K in 32 K, vse vrste čipov, membrana za ZX, vmesnik za palico ipd.

EPROM MODULI ZA COMMODORE:

01. TURBO 250 + TURBO 2002 + TURBO TAPE II + TURBO PIZZA + SPEC. FAST + PROFIL ASS64 + MONITOR + NASTAVITEV GLAVE KASETOFONA.
02. DUPLIKATOR + SISTEM 250 + TURBO 250 + FAST DISK LOAD + TOP MONITOR + TORNADO DOS (RAM.VER) + NASTAVITEV GLAVE KASETOFONA.
03. INTRO KOMPRESOR/TAPE + TURBO DOS + TURBO 250 + TURBO 2003 + TOP MONITOR + SPEC. FAST + NASTAVITEV GLAVE KASETOFONA.
04. DUPLIKATOR + FAST COPY + COPY 2002 + TURBO 250 + FAST DISK LOAD + NASTAVITEV GLAVE KASETOFONA.
05. PROFIL ASS64 + DUPLIKATOR + INTRO KOMPRESOR/DISK + FAST DISK LOAD + TURBO 250.
06. TURBO TAPE II + TURBO 230 + SPEC. FAST + TURBO 2003 + TURBO PIZZA + NASTAVITEV GLAVE KASETOFONA.
07. SIMON'S BASIC.
08. EASY SCRIPT Z NAVODILI.
09. INTRO KOMPRESOR + TORNADO DOS + PROFIL ASS64 + MONITOR 49152 + TURBO 250.
10. MISS PACMAN.
11. PHONIX.
12. POPAJ (IGRICE V MODULU).
13. WIZAWRITE + TURBO 250 + TORNADO DOS + FAST COPY + COPY 190 GIGA LOAD + NASTAVITEV GLAVE KASETOFONA (32 K).
14. DISK WIZARD + DUPLIKATOR + FAST COPY + AUTO NIBLER + TURBO 250 + MONITOR 49152 + NASTAVITEV GLAVE KASETOFONA (32 K).
15. FILE MASTER + SIMON'S BASIC I + MONITOR 49152 + TURBO 250 COPY 2002 + NASTAVITEV GLAVE KASETOFONA (32 K).
16. SIMON'S BASIC II + DUPLIKATOR + TURBO 250 + SISTEM 250 + NASTAVITEV GLAVE KASETOFONA (32 K).

VSAK MODUL JE VGRAJEN V POSEBNO PLASTIČNO ŠKATLO IN IMA VGRAJEN RESET TIPKO

Cena 240,00 din.

GARANCIJA 12 MESECEV.

DOBAVA TAKO!

ELBA s.p.o., SLAVONSKI BROD
A. Cesarca 15

Po zelo uspešni knjigi
POVEZOVANJE NA IBM PC

vam predstavljamo novo izdajo:

**SISTEMSKO PROGRAMIRANJE
ZA IBM PC I PC/2**

Programski priročnik, ki ga morate imeti, če želite vedeti vse o vašem PC. Priročnik je namenjen tistim, ki se želijo poglobiti v vse skrivnosti programiranja PC. Razen pojasnjevanja koncepcije hardvera in softvera PC, so podane podrobnosti BIOS-a, video BIOS-a, interrupti, funkcije DOS, način prepoznavanja video adapterjev, organizacija in tipi disket in trdih diskov, nedokumentirane funkcije interaptov, podatki potrebni za izdelavo programov TSR (terminale and stay resident). Razen podatkov o originalnih računalnikih IBM PC in PC/2 boste našli tudi obilico podatkov o vašem kompatibilcu.

Primeri so v programskih jezikih C, BASIC in ASSEMBLER. Knjiga ima 400 strani, fin papir in kvaliteten tisk, to je knjiga, ki jo boste dolgo in pogosto uporabljali. Knjiga bo natančno sredi oktobra 1990 in jo bomo takoj poslali naročnikom. Cena v prehranočitu je 500,00 din, po tisku pa bo višja. Čiljivo izpolnjeno naročilnico pošljite obnem s kopijo polnice za 500,00 din na naš naslov. Vplačila sprejajamo na žiro račun: ELBA, s.p.o. Slav. Brod 34300-601-4431.

«ELBA» s.p.o. SLAVONSKI BROD, A. Cesarca 15
Tel.: (055) 241-448, 231-846, žiro račun 34300-601-4431

NAROČILNICA

S tem nepreključno naročam _____ izvodov knjige
SISTEMSKO PROGRAMIRANJE ZA IBM PC IN PC/2
po 500,00 din. V primeru spora je pristojno sodišče v Slav. Brodu.

(primek in ime)

(naslov, ulica, št. in kraj)

(št. osebne izkaznice, kraj izdaje in podpis)

VEČNAMENSKI VMESNIK ZA PC XT/AT/286/386 IN PS/2

Večnamenski vmesnik IFT308 z digitalnimi vhodno/izhodnimi linijami, A/D in D/A pretvornikom in programabilnim timerjem (8253), nudi veliko fleksibilnost pri digitalnem in analognem krmiljenju oziroma pri avtomatizaciji procesov in meritev v računalniku tipa PC XT/AT/286/386 in PS/2 Model 25 in 30.

TEHNIČNI PODATKI:

1. TIP IFT308

- a) 31 digitalnih vhodno/izhodnih linij;
- b) 12-bitni A/D pretvornik z 8-kanalnim analognim multiplekserjem (čas pretvorbe 8 μ sec, vhodne napetosti 0 do +10 V, ± 5 V in ± 10 V, 1LSB = 2,44 mV);
- c) maksimalna hitrost vzorčenja: 50.000 vzorčevasek;
- d) 12-bitni D/A pretvornik (čas pretvorbe 3 μ ssec, izhodne napetosti v območjih: 0 do +10 V, ± 5 V, ± 10 V, 1LSB = 2,44 mV);
- e) bipolarno in unipolarno delovanje;
- f) možnost delovanja s prekinitvami (interrupti);
- g) programabilni timer/counter (2 kanala dostopna na izhodnem konektorju); ■ nastavitve frekvence vzorčenja od 0,001 Hz do 50 kHz;
- h) ± 5 V izhod iz računalnika;
- i) programska oprema za delo v programskih jezikih: BASIC, PASCAL in C.

2. TIP IFT308B: isto kot IFT308, razen:

- a) brez D/A pretvornika;
- b) A/D pretvornik omogoča 20.000 meritev/sek;



SERVIS, GARANCIJA, KONSULTACIJE: IEVT LJUBLJANA
INŠTITUT ZA ELEKTRONSKO IN VAKUUMSKO TEHNIKO
TESLOVA 30, 61111 LJUBLJANA
TEL.: (061) 263-461, TELEKS: 31629,
TELEFAKS: (061) 263-098

3. Vabimo vas na naš razstavni prostor na sejmu ELEKTRONIKA '90 v Ljubljani od 1. do 5. oktobra 1990, kjer bo predstavljen tudi NOVI VMESNIK IFT316D z novimi karakteristikami:
 - a) ■ single – ended, oz. 8 diferencialnih analognih vhodov;
 - b) programabilni ojačevalnik, ki bo omogočal programsko nastavitve ojačenja s faktorji $\times 1$, $\times 10$, $\times 100$ in $\times 1000$.

UPORABA:

- laboratorijska avtomatizacija
 - kontrola procesov
 - analiza signalov
 - robotika
 - merjenje fizikalnih veličin s senzorji
- Vmesnik vsilavimo v snega od prostih razširjenih konektorjev na osnovni plošči računalnika.

Uporabnik dobi poleg vmesnika tudi navodila s primeri in disketo s programsko podporo.

ABM

informatički inženjering, d.o.o.

Zilberlova 43, Ljubljana, tel.: (061)324-048

311-630

218-663

Ponujamo programsko opremo:

- Programiranje in evidencije animacij za elektronski display
- ROMEDIT urejevalnik znakovnih naborov (3/24 pinski tiskalniki, mlčka, okna)
- DOS-shell za uporabnike PC-ja brez znanja DOS-a (miš, okna, zaslode 2k)
- YU keyboard / preklon na USA (1k)
- ABMNWTools orodja za Clipper '87 za NetWare (TTS, semafori, tiskanje, DOWN)
- ABMNWTools za FORCE & C
- Popolno trgovsko poslovanje
- Poslovanje - informatički moduli
- Sistemski in aplikacijski programi po naročilu

Programi odlikujejo enostavno uporabo z pomočjo miške, okensko/menuljnih sistemov, ter majhni in hitri EXE-ji. Poslovni sistemi delajo v single-user verzijah, ali pa pod NetWare 2.12 in več. Programi, ki tečejo pod SFT 2.15 ali 386 uporabljajo TTS klice (ni izpado!)!

FORCE

by Sophoc

Ekskluzivni zastopnik za Jugoslavijo

Studio ABM

Verzija 2.0 je že na trgu!

- dBase jezikovni standard
- DBF strukture datotek
- majhni in zelo hitri EXE-ji
- do 250 odprtih datotek
- ON KEY ukaz (lovimo VSE tipke)
- različne rutine (flock, flock...)
- ON NETWORK DO... ukaz
- TSR podpora. Iz programa naredite v trenutku rezidentno program!
- Idealno za slovarje, prave akcije, priročnike, sistemske programe...
- Podpora Turbo C rutinam. Sevanje z lahko integrirano Turbo C grafiko!
- Dodatne rutine za delo s YU niz - printerjave, upper, picture, sort...
- cenejše nove verzije
- telefonska podpora v Ljubljani

Force je znamka Sophoc, Inc., Turbo C je znamka Borland International, Clipper je znamka Nantucket Corp., NetWare, SFT, TTS so znamka Novell Inc.

ELEKTROTEHNA ELZAS d.o.

VAM PREDSTAVLJA VODILNO FIRMO V PODROČJU GRAFIKE



- M-83A3 risalnik, B perez, PCI/HPGL, dodajalec papirja...32.000 din
- 1023 A1 risalnik, B perez, 42 lpa, M buff, PCI/HPGL...91.000 din
- 1025 AC risalnik, B perez, 42 lpa, MB buff, PCI/HPGL...135.000 din
- 1026 AD risalnik roll-cut sheet...80.000 din
- 224 termalni risalnik 200x400 dpi A1-A0...295-395.000 din
- 574xx/W elektrostat. risalnik 24"-44"...470.000-1.332.000 din
- 584xx color elektrostat. ris. 24"-44"...590.000-1.440.000 din
- 95480 A0+ digitalizator rezolucije 400 lppmm...129.000 din
- 23120 12" tabel rezolucije 40 lppmm...13.760 din
- Cadvanse 3D grafi. paket za arhitekturo in gradben...56.000 din

Gandjevia 176 N.Beograd TEL 011/178-165 Fax 175-568
Savska 25 Zagreb TEL 041/336-071 Fax 336-072
Poljskanska 25 Ljubljana TEL 061/318-681 Fax 328-744



DEALER WANTED BY

Computerworld
Tel: 060/8151/315066
Fax: 060/8151/315067
Hilberlova ul. 81/00 Dobrota, Črnomelj

GOOD MORNING YUGOSLAVIA!

OBIŠČITE NAS NA ZAGREBSKEM VELESALMU, DVORANA BA,
1. NADSTROPJE, STOLNICA Z POLJNIM CENES DO POSAGMEZNE,
GLEDE NA KOLIČINO PRIZNAVAMO RABAT

KOŠARNE KARTICE	CIJENA	TIPOVIŠICE	CIJENA
386/712 HD Chip Set, 1 MB na	DM 354,00	801 črna LS/7U	DM 72,00
na ploču, max. 4 MB		802 črna LS/7U	DM 72,00
386/16 HD-SET chip-set, 2MB	DM 400,00	KUCIČKA	DM 150,00
napajamo od board		AT napaj. 200W/PS	DM 220,00
386/1663, 6.5" chip set	DM 633,00	MANI napaj. 200W/PS	DM 280,00
max. 4 MB na board		Power Supply 200W/PS	DM 280,00
386/1663, 6.5" chip set	DM 633,00	WATER 7.5cm - 152x130mm	DM 450,00
max. 4 MB na board		HARD DRIVE	
386/200, 6.5" chip set, 2MB	DM 666,00	30251 1 Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
16 MB na ploču		30300 5 Savg. 25 Savg. 42 MB	DM 370,00
386/200, 6.5" chip set, 2MB	DM 666,00	ST 251-1 Savg. 42 MB, 80 mm	DM 370,00
16 MB na ploču		ST 250-2 Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
386/200, 6.5" chip set, 2MB	DM 666,00	ST 250-3 Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
16 MB na ploču		ST 107A 1 Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
386/200, 6.5" chip set, 2MB	DM 666,00	3030A Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
16 MB na ploču		3030B Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
386/200, 6.5" chip set, 2MB	DM 666,00	3030C Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
16 MB na ploču		3030D Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
386/200, 6.5" chip set, 2MB	DM 666,00	3030E Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
16 MB na ploču		3030F Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
386/200, 6.5" chip set, 2MB	DM 666,00	3030G Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
16 MB na ploču		3030H Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
386/200, 6.5" chip set, 2MB	DM 666,00	3030I Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
16 MB na ploču		3030J Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
386/200, 6.5" chip set, 2MB	DM 666,00	3030K Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
16 MB na ploču		3030L Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
386/200, 6.5" chip set, 2MB	DM 666,00	3030M Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
16 MB na ploču		3030N Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
386/200, 6.5" chip set, 2MB	DM 666,00	3030O Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
16 MB na ploču		3030P Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
386/200, 6.5" chip set, 2MB	DM 666,00	3030Q Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
16 MB na ploču		3030R Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
386/200, 6.5" chip set, 2MB	DM 666,00	3030S Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
16 MB na ploču		3030T Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
386/200, 6.5" chip set, 2MB	DM 666,00	3030U Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
16 MB na ploču		3030V Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
386/200, 6.5" chip set, 2MB	DM 666,00	3030W Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
16 MB na ploču		3030X Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
386/200, 6.5" chip set, 2MB	DM 666,00	3030Y Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00
16 MB na ploču		3030Z Savg. 42 MB, 80 mm	DM 380,00

MEZE - SOFTWER - MATRICE IN LASERSKI TISKALNIKI - TEHNIČNA POMOČ
Za mrežne naprave in pomoči naša ponudba: računalniški in 16 um.
DOK DOBAJE ZA SORAMA IN JE POJAVNO V OGLASNI: NAJVEČ 3 dni
NAČIN DOBAJE: avtomatno prek spletnih, nujno po telefonu!
Ponudba: horizontalno področje: DRUKARNE, PC-MOŠE, DOŠ, NOVELL
PRIVJET ZA SPREMEMBE CEN PRIDAJE.

COMPUTERWORLD POOLBLAČENI ZASTOPNIK IN SERVIS ZA JUGOSLAVLJU

NOB. d.o.o.	OBIŠČITE NAS NA INTERBROJU, ZAGREB	INFORMATIČKI INŽENJERING SULEVANA JNA 33/6
FRANCA MERINGA 9	41000 ZAGREB	34000 ZURICH
adresa: direktor: Marko Kratoš	adresa: direktor: Zlatko Poljak	adresa: direktor: Zlatko Poljak
TEL.: (041) 638-951	NAL. BA. 1. nad.	TEL: (054) 120-231, 120-233
	bojišča 42	

Obišcite nas
na INTERBIROJU
v Zagrebu,
hala 8A – galerija

MPA

MODULARNE POSLOVNE APLIKACIJE

Vrhunski sistem poslovne informatike v Novell/DOS okoliu – MPA v3.0 – zajema celotno poslovanje majhnih in velikih podjetij. Specializirane rešitve za ozke tržne segmente (visokošolske ustanove, komunalna podjetja itd.). Kompletan inženiring – po sistemu ključ v roke – consulting, projektiranje, software, hardware, izobraževanje, garancija, servis. Računalniki DELL brez konkurence na svetu.¹ Na desetine zadovoljnih uporabnikov z desetlinami tisočev zaposlenih – stotine instaliranih aplikacij. Kaj naj bi drugega pričakovali od vodilnega imena poslovne informatike, distributerja Nantucket Corp., WordPerfect Corp. in Dell Computer, imena Perpetuum, ki pove vse. Sploh pa, ni vam treba verjeti – vprašajte naše uporabnike – obrnite se na nas za obsežen seznam referenc.

Vrhunski informacijski sistemi – dostopne cene

MPA v3.0

Obdelava osebnih dohodkov.....	22.622,00
Finančno knjigovodstvo z gl. knj.....	16.382,00
Saldakonti kupcev.....	15.000,00
Saldakonti dobavjalcev.....	15.000,00
Materialno knjigovodstvo.....	15.600,00
ter številni drugi moduli sistema MPA v3.0	

Dell Computer

Dell System 210 40 Mb mono VGA.....	47.800,00
Dell System 316 sx 40 Mb mono VGA.....	58.800,00
Dell System 316 LT (laptop) 40 Mb.....	85.900,00
Dell System 325 150 Mb color VGA.....	138.600,00
Dell System 425 322 Mb color VGA.....	229.100,00

¹ Dell System 325 je najhitrejši file server pod Novell NetWare 386, po testu PC Magazine 5/90, v primerjavi s Compaq Systempro 386, IBM PS/2 80, ALR Power Cache 486 in drugimi konfiguracijami!

 **perpetuum**.do.o

integralni informacijski sistemi

Zagreb, Kozarčeve stube 3, tel/fax (041) 414-272

IŠČEMO LOKALNE DISTRIBUTERJE

Ime NOVA pomeni:

- ✓ IBM® PC kompatibilne računalnike EVEREX®, ZDA
- ✓ najbolj ekonomične računalnike PC z Daljnega vzhoda
- ✓ razširitev računalnikov in sistemov s testiranimi komponentami
- ✓ čitalce bar kod in tiskalnike, POS terminale
- ✓ mreže računalnikov ARCNET®, Ethernet®...
- ✓ Bogata izbira licenčnega softvera
- ✓ instalacija večuporabniških sistemov UNIX®, Novell NetWare®
- ✓ instalacija kompleksnih CAD/CAM programov kot so Ventura Publisher™, AutoCAD®...
- ✓ distribuirane baze podatkov
- ✓ YU set znakov za tipkovnice, grafične karte, tiskalnike
- ✓ servis, vzdrževanje, izobraževanje delavcev, brezplačni nasveti



NOVA – ime, na katero se lahko zanesete.

V sodelovanju s PC SYSTEMS iz Avstrije
41000 Zagreb, Karasova 6,
ob delavnikih od 9. do 17. ure,

tel. 041/227-004

JEKO

D.O.O.
Česta na Lavo 1
63310 ŽALEC
tel: (063) 711-241
fax: (063) 713-114

V sodelovanju z nemako firmo INCAS KMP proizvajamo pialne trakove v kasetah za vse vrste printerjev. Naši proizvodi ustrezajo vsem kriterijem zahodno evropskega tržišča. Nudimo izredno konkurenčne cene in minimalni rok dobave! Pokličite nas, poslali vam bomo naše kataloge in cenik, prav tako pa vam pošljemo naše proizvode na testiranje.

commodore
64 139
A PLUS CLUB

TEL: 011 4887656
USTANIČKA 130
11000 BEOGRAD

- Mi v "A-Plusu" skrbimo za to, da ustrezamo željam naših kupcev, zato smo bili tej prički svojim najmanjšim kolegom omogočili učenje ob igri tako, da smo izdelali programe angleškega jezika in matematike. Za vse, ki želijo uporabiti svoj računalnik, imamo veliko uporabnih programov - Vsih zakonitih je iztek - pa smo zato pripravili komplet in navodilo za zanesljivo ter ponujamo informacije. Na kraju, želi liste, ki imajo za odločitev prežveti ure ob računalniku zaradi zabave, porajamo vsilno igro. Poleg vsakega lista pa se držimo našega starega gesla: zakaj bi kupovali pri prodajalcu, ki navadno kvaliteto svoje prodaje? Kaj je važno? ■ imate priložnost prebrati strokovno literaturo plus hini dobava in možnost reklamacije ■ ponujamo mi: dobave 2-3 dni - poleg nove kasete sline dobite katalog in navodilo (3 strani) - komplet (40-50) igrar domalnisto posebnih in sorodnih 01.01.1990.

- | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. avio mota dirke | 11. nsmalne igre | ■ risni film |
| 2. športne igre | 12. olimpijske igre | 23. dueli za dva igralca |
| 3. filmske uspešnice | 13. vesoljske igre | 24. grafično-glasbeni |
| 4. strategija (topništvo) | 14. družabne igre | ■ uporabi |
| 5. vojne igre | ■ šah komplet | ■ uspešnice junija |
| 6. puškolobne | 16. akcijske igre | 27. uspešnice septembra |
| 7. šah | 17. komplet za začetnike | vsaka kasetla ima turbo |
| ■ angleški jezik-matematika | 18. uspešnice avgusta | 250. program nastavitve |
| 9. uspešnice julija | ■ arhadske igre | glave in seznam-ovitek |
| 10. najtežje igre ■ | 20. borilne veščine | |
| | 21. samoučije loženja | |

- katalog v slovenskem in srbohrvaškem (narobe) ga je brezplačen.
Cena 1 kasetla 36 din, 2 kasetle 76 din, 3 kasetle 102 din, 4 kasetle 130 din.

T-247

Matrix Layout 2.0



Fantasy or Reality?

Matrix Layout spreminja vaše ideje v realnost
za samo 2.500 din.

MATRIX

Iščemo lokalne zastopnike!

Ob MATRIX LAYOUT-u ponujamo še veliko izbiro licenčne programske opreme z zagotovljeno registracijo.

MIKRO MALTA
d.o.o.

Oddelek programske opreme

Tyq Alfonz Šarata 12, YU - 62100 SLBistrica, Fax. - Tel. (062) - 810 - 837

VAKS

Podjetje za trgovino z mesanim blagom, d.o.o.
64203 Duplje
Tel.: (064) 48-511

PC računalniki, miške, floppy, trdi diski, diskete

Zaslonski filter in vsa druga oprema

Serviserji, sestavljalci računalnikov
ugodna ponudba trdih diskov
Quantum - pokličite nas!



Quantum d.o.o.

Zaloška 190
61000 Ljubljana
tel.: 061/482-891
fax.: 061/482-891

Ponujamo vam originalno programsko opremo
vodilnih svetovnih proizvajalcev:

Adobe Illustrator	6.390,00 din
Aldus Pagemaker 3.0	9.990,00 din
Ashton Tate Database IV	10.490,00 din
DBase IV Dev. Pack	16.990,00 din
Framework III 1.1	8.990,00 din
AutoCAD 10.0	49.900,00 din
Borland Turbo C++	2.150,00 din
Turbo C++ Prof.	3.490,00 din
Turbo Pascal 5.5	2.150,00 din
Turbo Pascal 5.5P	3.490,00 din
Quattro Prof.	4.900,00 din
Sidekick Plus	2.850,00 din
CA SuperCalc 5.0	6.890,00 din
SuperProject Plus	5.490,00 din
Carbon Copy Plus 5.2	2.990,00 din
Clipper 5.0	9.990,00 din
Copy II PC 5.0	850,00 din
Crosstalk Mk. IV	3.150,00 din
Disk Technician Adv. 6.0	2.490,00 din
Foxbase + 2.1	4.190,00 din
Foxbase Professional	9.990,00 din
GEM/3 Artline	5.990,00 din
Desktop Publisher	3.590,00 din
Presentation Team	5.990,00 din
Generic CADD Level 3	3.990,00 din
Harvard Graphics 2.13	6.650,00 din
Project Man. III	9.290,00 din
LapLink III 3.0	2.390,00 din
Lotus 1-2-3 v2.2	6.850,00 din
1-2-3 v3.0	7.890,00 din
Symphony 2.2	9.390,00 din
MS Basic 7.0	6.990,00 din
C Compiler 6.0	6.290,00 din
Cobol 3.0	12.990,00 din
DOS 4.01	1.590,00 din
Excel 2.1	6.390,00 din
Fortran 3.0	6.490,00 din
Macro Assembler 5.1	2.190,00 din
Multiplan 4.0	2.790,00 din
Pascal 4.0	4.990,00 din
Project 4.0	8.990,00 din
Quick Basic 4.5	1.450,00 din
Quick C 2.0	1.490,00 din
Quick Pascal 1.0	1.890,00 din
Windows 3.0 z MS miško	2.990,00 din
Windows 3.0 brez miške	2.190,00 din
Word 5.0	4.890,00 din
Norton Adv. Util. 5.0	1.790,00 din
Commander 3.0	1.990,00 din
Novell ELS I	11.890,00 din
ELS II	21.990,00 din
Adv. NW 286 V2.15	38.900,00 din
PC Tools 6.0	1.990,00 din
SCO Xenix 286 Com. Sys.	19.990,00 din
Xenix 286 Dev. Pack	8.990,00 din
Xenix 286 Oper. Sys.	9.990,00 din
Xenix 386 Com. Sys.	20.990,00 din
Xenix 386 Dev. Pack	15.990,00 din
Xenix 386 Oper. Sys.	9.990,00 din
Xerox Ventura Publ. 3.0	10.290,00 din
Ventura Prof. Ext.	8.190,00 din
Wordperfect 5.1	5.490,00 din
Wordstar 6.0 Prof.	4.600,00 din
2000 V3.0	4.990,00 din

INFORMACIJA ZA DISTRIBUTERJE: PROGRAME ZA NADALJNJO PREDAJO VAM PONUJAMO S POSEBNIM POPUSTOM!

IN ŠE NEVERJETNA PONUDBA:

HEWLETT-PACKARD LASERJET III	39.990,00 din
STREAMER COLORADO JUMBO 120 Mb	6.990,00 din
NOVELL ADVANCED NETWORK 2.15	38.900,00 din
MITSUBISHI MP 286L 2120-41 M	49.900,00 din
(flaptop 286-12.640K, 1.44 Mb globki disk, 40 Mb trdi disk)	
SCO UNIX 3.2 DEV. SYSTEM III	
SCO VPI/X unlimited	33.500,00 din

POHITITE, KOLIČINE PRI NEVERJETNI PONUDBI SO OMEJENE!!!

QUANTUM d.o.o., Zaloška 190, Ljubljana
tel.: 061/482-891 tel.: 081/482-891 tel.: 061/482-891

TRANSPUTER POWERED COMPUTER GRAPHICS

Nth GRAPHICS

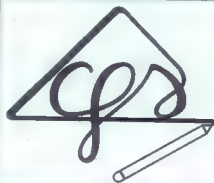
ZERO TO ZOOM

High End 20 MIPS PC grafični sistemi

X Ten X
Technology, Inc.

WORM in ERASABLE optični diski

CADD Management
CADD programske rešitve
AutoCAD Consulting
Računalniške Video Animacije



CGS, Računalniška grafika
in CADD sistemi, d.o.o.

telefon: (061) 373-777,
od 8h-12h

☛ sodelovanju z:
ABV Graphics, tel. (011) 413-248 in
s SCI CAD Systems, Vodnikova 8, Ljubljana

MLAKAR & CO

AVSTRIJA

Čenik programske opreme

Za nasvet pri izbiri nas
pokličite po telefonu 9943/4227-2333. Naša
trgovina je v Avstriji, v Podgorji (Unterbergen), ob
glavni cesti proti Celovcu, 60 km od Ljubljane in
12 km od Ljubelja. Trgovina je odprta od 8. do 17.
ure, v soboto od 8. do 13. ure

FAKS: 9943/4227-2091, TELEKS: 422749 MLCO A

Borderland	DM
Paradox 3.0	1.217
Reflex 2.0	442
SidaKick Plus	346
Eureka	285
Turbo Assembler&Debugger	259
Turbo Basic	181
Turbo C Prof.	432
Turbo C++	275
Turbo Pascal	475
Turbo Pascal Prof.	232
Turbo Prolog	275
Quattro	233
Quattro Pro	690
SuperKey	181
Lightning Word Wizard	259
Sprint: Word Processor	346
Turbo Lightning	181
Microsoft	DM
MS Chart	730
MS Project	888
MS Works 2.0	259
MS DOS v3.3	207
MS DOS v4.1	207
MS Windows/286	181
MS Windows/386	338
MS BASIC Compiler	914
MS C Compiler	783
MS COBOL Compiler v3.0	1.621
MS FORTRAN Compiler	809
MS Macro Assembler	275
MS Pascal Compiler	547
MS Quick C Compiler	181
MS QuickBASIC	181
MS QuickC & Quick Assembler	380
MS QuickPascal	233
MS Excel	353
MS Multiplan	600
CAD	DM
Dasign CAD	416
AutoCAD V.10	6.545
AutoSketch 2.0	249
Dravix Architectural Symbols	259
Dravix Electric Symbols	207
Dravix Mechanical Symbols	207
Dravix Ultra	678
Auto Convert	154
Basic Home Design	69
Bathroom Design	118
CADD Level 3 W/Estimator	730
Commercial&Residential Design	89
Desk Convert	89
Electrical Engineering	390
Generic 3-D Drafting	390
Generic Cadd Level 3	442
Generic Electronic Symbols I	58
Home Landscape	58
Steel Structures #1	110
COMMUNICATION	DM
Crosstalk Xmi	295
Hot Wire	196
Procomm Plus	154
Smartcomm III	390
Lotus Express	285
Carbon Copy Plus	301
SmartTerm 400	275
LapLink III	249
Viewlink	233
DATABASE	DM
RapidFile	573
dBase IV v. 1.1	1.280
dBase IV Developers Kit	2.301
Clarion Personal Developer	327
DataFlex	861
DataEase	1.308

Foxbase Plus	511
Foxpro	1.228
R-BASE for DOS	1.280
Clipper 5.0	1.165
Clipper Summer '87	1.045
Strieve	416
ORACLE Professional	2.356
SCO FoxBASE+ 286	1.725
Data Perfect	609

DESKTOP PUBLISHING	DM
Page Maker	1.280
Byline	511
Publisher Powerpack (FP)	128
Books & Manual Collections	416
Newsletter Collections	416
OmniPage	3.793
Corel Draw	888
Gem3 Desktop Publisher	458
PFS: First Publisher	223
Publish It!	312
Ventura Publisher 3.0 Golden	1.411

GRAPHICS	DM
Pizazz Plus	198
Applause II	170
ChartMaster	573
DiagramMaster	573
MapMaster	678
Master Graphics Present.	809
Autodesk Animator	678
Arts & Letters Composer	704
Gem3 Draw Plus	469
Gem3 Graph	469
Story Board Plus	600
Inset & Hlink	354
Lotus Freelance Plus	888
Lotus Graphwriter II	888
Graph Plus	835
Db Graphics	563
Harvard Graphics	861
Pixie	312

INFORMATION PROJECT	DM
Project Workbench Adv. System	2.144
Super Project Expert	1.175
Gem3 Desktop	92
Lotus Agenda	730
Harvard Project Manager	1.228
Plan Perfect	678
Wordperfect Library	181
Wordperfect Office	730

INTEGRATED	DM
Framework III	1.217
Lotus Symphony 2.2	1.359

MATHEMATICAL	DM
Math Cad 2.5	783
Statgraphics	1.542
Systat	1.139
Mathematica for DOS 386	2.066

NETWORKING	DM
Adv Netware 285 V2 15	4.631
ELS NetWare Level I	1.073
ELS NetWare Level II	2.589
Netware 386	12.759
SFT V2 15	7.563
XOL	1.333

OPERATING SYSTEMS	DM
DESQview	207
DESQview	353
SCO XENIX 285 Complete System	2.484
SCO XENIX 286 Develop. System	1.202
SCO XENIX 286 Operating System	1.296
SCO XENIX 386 Complete System	2.746
SCO XENIX 386 Develop. System	1.437
SCO XENIX 386 Operating System	1.228

PROGRAMMING	DM
C TOOLS PLUS	327
POWER TOOLS PLUS	285
Turbo C TOOLS Plus	285
Smalltalk IV	207
Lattice C Compiler	442
Pro-C	704
Zortech C++	406

SPREADSHEETS	DM
SuperCalc V	835
Lucid 3D	182
Allways	233
Sideways	110
Worksheet Utilities	162
Lotus 1-2-3 V 3.0	1.045
Lotus 1-2-3	285
Vs Planner 3D	406
PFS: Professional Plan	162
Note-It Plus	154
SQZ! Plus	207

UTILITIES	DM
Above Disc	181
Personal Music Composer	390
Popdrop	92
Disk Vision	128
Copy II PC	65
PC Tools Deluxe V 6.0	233
CoreFast	196
Laser Control	259
Lotus Magellan	312
Auto Menu	170
Norton Advanced Utilities	110
Norton Back Up	233
Norton Commander	199
Norton Editor	128
Disk Explorer	170
386 Max	144
Manifest	102
QEMM 386	162
ORAM	144
Disk Optimizer	118
Liberty	469
xTree Pro	207

WORD PROCESSING	DM
Multimate	772
Notabene	704
Display Write IV 2.0	704
Lotus Manuscript	903
Wordstar 2000+	730
Wordstar 5.0	547
Grammatic IV	144
Sisdam Medical Dictionary	154
PFS: Professional Write	390
WordPerfect 5.1	678

Za programsko opremo, ki je ni v ceniku,
nas, prosimo, pokličite.

**Eurobit vam predstavlja
vrhunske tiskalke
svetovnega razreda:**

DOBRODOŠLA, SEIKOSHA!

Ko so se v Seiku lotili načrtov za izdelavo nove generacije tiskalnikov, so imeli v mislih predvsem hitrost, zanesljivost in lepo pisavo. Toda zgodilo se je več...

Nova serija tiskalnikov, ki vsak posebej s ceno in primerjalnimi lastnostmi v svojem razredu prekaša konkurenco.

Seikosha se vam bo prilagodila s hitrostjo tiska (celo z 800 CPS!), z različno gostoto črk, z možnostjo tiskanja na različne formate (A4, A3), s barvnim, 9 in 24-igličnim tiskom, z lepoto različnih pisav.

Tiha in nevsiljiva Seikosha bo v vaše delo vnesla ljubezen, harmonijo in zanesljivost. Ustregla bo tako začetnikom, kot zahtevnejšim poznavalcem.

Zato Seikosha ni tiskalnik.
Seikosha je tiskalka.

Tiskalke Seikosha so japonski odgovor na najbolj aktualne potrebe sodobnega poslovnega sveta.

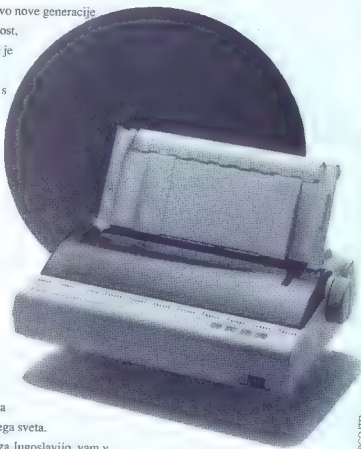
Eurobit, ekskluzivni zastopnik Seikoshe za Jugoslavijo, vam v okviru bogatega programa računalniške in programske opreme ponuja tudi 16 različnih modelov tiskalk Seikosha po izredno ugodnih cenah in konkurenčnih pogojih in z - kot je za Eurobit že v navadi - zanesljivim in hitrim servisom.

SEIKOSHA
narejena, da ustreže

EUROBIT

umetnost prilagajanja

Eurobit, Vojana Reharja 9, 65271 Vipava, tel. 065 65-093, fax. 065 65-150



 **NOVELL**

Preteklost **sedanjost** prihodnost
RACUNALNIŠKE MREŽE

Edina avtorizirana distributorja v Jugoslaviji s strani firme
NOVELL za celotno paleto produktov sta:

SRC
computers
d.o.o.

SRC COMPUTERS, d.o.o.
Tržaška 116
61111 LJUBLJANA
p.p. 88

tel.: (061) 271-280, 273-373
fax: (061) 271-393

CORES

Centar za održavanje i
razvoj elektronskih sistema
Bulevar JNA 170-174
11000 BEOGRAD

tel.: (011) 661-053
fax: (011) 660-482

 **NOVELL**

Denivit®



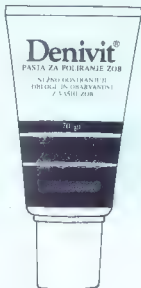
Močan za oblogo – nežen za zobe!

PASTA ZA POLIRANJE ZOB

Pasta za poliranje zob DENIVIT blago odstranjuje madeže in obarvanost zob. Po samo nekaj dneh uporabe boste opazili razliko in po nekaj tednih bodo izginile obloge in potemnelost zob zaradi čaja, kave, vina in tobaka. DENIVIT je enako blag kot običajna zobna pasta, zato lahko z njim vsak dan brezskrbno krtačite zobe. Najbolj učinkovito deluje, če ga daste na suho zobno krtačko.

Raziskave na Švedskem in v ZDA so pokazale, da DENIVIT zaradi posebne sestave izredno učinkovito odstranjuje trdovratne obloge in obarvanost zob. Testiranje na Švedskem, v Veliki Britaniji in drugih državah kažejo, da je DENIVIT tudi zelo blag za zobe. Pri normalni uporabi zadostuje ena tuba za ca. 100 čiščenj. DENIVIT vsebuje 0,8% Na-monofluorofosfata.

DENIVIT je zaščitna znamka, registrirana pri Nobel Consumer Goods, Švedska.



KRKA D.O. KOZMETIKA
NOVO MESTO
Yugoslavija
■ sodelovanjem Nobel Consumer Goods
Švedska



Jezik paralelnih računalnikov

DRAGO INDIĆ
GORAN KLEMENČIĆ

O paralelnih računalnikih (v nadaljevanju PR) je Moj mikro že pisal pred precej časa (št. 2188, letnik 4), potem pa je se nanje malo pozabilo. Ta članek daje samo okvirno sliko enega najnovjših in najboljših jezikov za programiranje v sistemih multiprocesorja.

Bistvo strojev s paralelnim procesiranjem je v izvajanju več operacij hkrati, v več, mad sabo dobro sinhronizirani, a samostojni procesorji. Vsaka procesno-obdeloval-

Je rezultat raziskav in dosežkov na področju logičnih programskih jezikov. V teh jezikih je, kot rečemo, programiranje paralelnih struktur težavno, zato so izdelali STRAND, ki prinaša mnogo prenosljivost in se s tem zelo približa uporabnosti in praktičnemu jeziku za PR, ki doslej ni obstajal...

Standard STRAND lahko najdemo v javni listi (public domain), vendar ta verzija vključuje samo semantiko in sintakso jezika, brez razvojnega okolja in knjižnic. Edini doslej narejen prevajalnik je STRAND 88; vsebuje vse potrebno za razvoj svoje opreme v PR. Sestavljajo ga programski jezik, razvojno okolje in množica paralelnih programskih knjižnic.

Delovanje

STRAND je jezik s paralelno semantiko, kar pomeni, da se ukazi ne izvajajo zaporedno, ampak paralelno, pri čemer vrstni red (hierarhijski) ukazov ni tako pomemben. Vsak ukaz, vsak klic procedure sta izvajata v določenem procesu in v določenem procesorju.

Bistvo jezika je v kontroli več procesov hkrati, komunikacije po samostojno dodeljenih ali skupnih (share) sprejemljivkih in sinhronizaciji preklopa podatkov. V STRAND-u za razliko od sekvenčnih jezikov ni sklopa, sprejemljivke se obnašajo «čudno», ni običajnega preklopa kontrol, program je precej neopredeljen od vrstnega reda ukazov. Podpira tudi rekurzivne strukture.

Vsi ukazi (bolje: procedure) «plovajo» v nekakšnem bazenu (process pool - glavni pomnilnik), od koder jezik išče procese, ki jih zadovoljijo trenutne zahteve. Če so ujama več procesov hkrati, izbire prvga in ga reducira. Vsak reducirani proces, razbil ne več potroprocess, potem

Redukcija prirodnevnega stavka
X := 42.

```
% This module 'number' implements the procedure number() which is used to
% determine whether a data item is present in a list.
```

```
% List format is - member([list, List], Result) - where [list and List are treat
% arguments and Result is an output argument which is assigned the value 'true'
% or 'false' depending on whether [list is present in List.
% If List is not a list, Result is the value [] and an error is signalled.
```

```
%%(compile)true % compilation mode
%%(start)number() % exports list
```

```
number([],Result):-Result == false.
number([_:_],Result):-Result == true.
number([_:_],Result):-Result == true.
```

```
%%(true, true, Result).
number([], _:_):-Result == true.
number([], _:_):-Result == true.
error('arg not a list', _:_):-Result == true.
```

vrne v bazen. Podprocesi tam čakajo na ponovno izvršitev. Program se neha izvajati ob napaki ali ko so vsi procesi do konca reducirani.

SAM

SAM STRAND MACHINE EMULATOR, je pomemben del STRAND-a. To je «abstract machine», podobno Warrenovemu WAM-u za prolog. Je ogrodje vsaega sistema in vključuje tudi SEED, ki omogoča interaktivno delo v rezej odobnem okolju (urejanje, statična aplikacija), prevajanje in veliko uporabnih rutin. Na prvi pogled je delo s SAM-om tako kot s prologom.

SAM-u se ima STRAND zahvaliti za maksimalno prenosljivost med multiprocesorskimi stroji. Za vsako prenašanje programov v STRAND-u med PR je potrebno razviti le SAM zanje. Ker je SAM napisan v jeziku C, to ne ili smelo delati problemov.

FLI

Del sistema je tudi Foreign Language Interface (FLI), ki omogoča pisanje svojih kernelov. Ti se kasneje prevajajo in izvajajo v razširjenem SAM-u. To omogoča velike razširitve, predvsem pri podatkovnih tipih, bazah podatkov in vključevanju procedur iz drugih jezikov. FLI vsebuje tudi zelo uporabno funkcijo, ki omogoča vključevanje zunanjih prekinljivih rutin v STRAND-u (external interrupts). Podoben mehanizem je v OCCAM-u za transporterje.

Podatkovne strukture

Podatkovne strukture STRAND-a se obnašajo precej drugače kot v sekvenčnih jezikih, hkrati pa dokaj podobno kot v logičnih jezikih. Vse sprejemljivke lahko dobe vrednost samo enkrat (single assignment variables). Prav tako niso dovoljeni povratni ali ciklični priveditveni stavki. Vse to omogoča, da sistem

prebrne podatke med samim izvajanjem.

(Nemogoča konstrukcija:
X -> X + 1; X -> X...)

Kontrola sprejemljivk je zelo stroga. Tipi podatkov so lahko: cela števila, realna števila, listi znakov, dve vrsti datotek, ki imajo lahko več vhodov z različnimi tipi (Lists, Tuples), moduli in definirani tipi v FLI.

Dovoljena je tudi uporaba delnih (share) sprejemljivk, kar so zelo močna stran STRAND-a. Lahko se berejo in vpisujejo iz različnih procesov. Vendar to niso globalne sprejemljivke v pravem pomenu besede; teh STRAND nima. Vsaka deljena sprejemljivka ima svojo vrednost v lastnem procesorju, to ko je ta vrednost v enem procesorju spremeni, dobijo nove vrednosti vsi procesorji.

Komunikacija po teh sprejemljivkah je urejena zelo dobro, tako da poteka prirejanje le malo dlje od običajnega časa za prenos ukazov.

Sklep

STRAND je eno od močnih razvojnih okolij programske opreme za PR, je edini jezik, ki dosledno podpira paralelno arhitekturo in hkrati omogoča brezhibno izvajanje navadnih sekvenčnih algoritmov. Prav tako kažejo testi, da je do trikrat hitrejši od parloga in FCP.

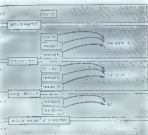
Glede na to, da je STRAND povsem nov jezik za drugo in zmogljive računalnike, da je ili doslej napisan en sam prevajalnik zanj, da njegov standard še ni potrjen, da je drag (okrog 2000 USD) in da je pri nas malokdo sploh slišal zanj, je jasno, da tega jezika gotovo še dolgo ne bo najti v računalnikih, ki jih premoremo od Triglavca pa do Vardarja. Vseeno - če imate doma stroj s 50 ali več procesorji 60486 in nekaj odvrtnih dolarjev, kupite STRAND, izplača se...

STRAND 88 prodaja Artificial Intelligence Ltd. iz Velike Britanije. Če vas zanima nakup, se oglašite avtorjema članka.

Skupina za paralelno procesiranje, ki deluje na raziskovalni postaji Petnica, vabi vse, ki jih zanimajo skupni raziskovalni projekti, da se oglasijo na naslov: ISP, N/R Drago Indić, P.F. 40, 14000 Valjevo, ali z el. pošto Catherly:Indijic, ali na konferenčno DECNat «PROGRAMIRANJE». Ili poteka na BUEF8.

LITERATURA

- 1 «STRAND: A Practical Programming Tool», I. Foster, S. Taylor, Preprint MCS P80-089, Revision 1, Mathematics and Computer Science Division, Argonne National Laboratory.
- 2 «STRAND 88 Technical Description», Admiralty Release, August 1989, AI LTD, UK.
- 3 «A Technical Overview of STRAND 88», AI LTD, UK, 1989.



Primeri kode v STRAND-u.

■ enota je sestavljena iz aritmetično-logičnega in krmilnega dela. Večje število takih enot ima hkraten dostop do skupnega, glavnega pomnilnika. Posamezni procesorji so v svojem delu relativno neodvisni drug od drugega.

Vse to zelo poihtri (podrži!) paralelne računalnike.

Doslej ti računalniki niso imeli pravega «svoja» prevajalnika. Jeziki, ki tebejo v PR, se po angleško imenujejo concurrent languages (CL, v prostem prevodu paralelni jeziki). Bilo je precej poskusov, da jih prenese običajne sekvenčne jezike (jezike z zaporednim izvajanjem) in PR, tako sta nastala Concurrent C, Concurrent FORTRAN, ■■ tudi Pascal in modulo so prirejali za programiranje v PR. Bili so tudi boji ali premajni uspešni poskusi prenosa «lo-prihiti» jezikov v PR, tako sta iz prologa in lisp nastala parlog in fiat

prolog in fiat nastala parlog in fiat prolog in fiat nastala parlog in fiat drugi niso izkoristili pravih zmogljivosti PR. Prvi so vse premaio abstraktni in za povrh niso prenosilivi, drugi pa zelo zapleteni za uporabo v PR. PR zahtevajo orodje, ki podpira oblikovanje in implementacijo algoritmov, omogoča prenosljivost navzkrižnih arhitektur in dopuščajo združevanje zaporednih kod.

STRAND omogoča prav to, na širokem področju multiračunalniških, multiprocesorskih arhitektur (npr. IFSC ali NCuba, Hypercube, Alliant FX, Shared memory, BBN Butterfly).

Za tiste, ki se ne pustijo ropati

JAKA PAVLOVIČ

Naslov se vam bo morda zdel člankarsko predrin, vendar ga program Works s svojo uporabnostjo in kakovostnimi rešitvami gotovo upravičuje. Prave pravimo imamo opravka s štirimi programi, uspešno združenimi v celoto. Š tem se Works uvršča v razred tako imenovanih integriranih paketov (kjer sodi tudi pri nas bolj znani in v Mojem mikru že predstavljeni Framework).

Pred petimi leti so integrirani paketom odložitve bistveno prihodnost. Zamenjali nam bi mnoge specializirane programe. Napovedi pa se nam uresničile. Ne moremo ravno reči da so danes integrirani paketi tak izvirni in izričaji, vendar pa k njihovim trženjem proizvajalci nisov povsem zadovoljni. Zdi se, da smo v poplavi visoko razvitih specializiranih programskih orodij nanje že nekoliko pozabili. A povsem po kravi.

Oskonsamski programi so danes že blizu popolnosti. Njihova razvite sposobnosti pa so za vsakdanje uporabnike kar preveč zapletene in osrečujejo je ožji krogi specializistov. Navaden uporabnik si želi programsko kakovost orodja, ki mu upošteva njegove zelo različne potrebe, bo uporabljal enostavno za učenje in uporabo ter zanesljivo in dosledno. Takim potrebam običajnih uporabnikov so se bolj približali integrirani paketi kot pa namenski programi.

Tipičen predstavnik integriranih paketov, ki vam bo v celoti nadomestil različne urejevalnike besedil, urejevalnike baz podatkov ter izdelovalnike statističnih preglednic in diagramov, je Works, ki hkrati omogoča enostaven prenos podatkov med računalniki. Program je res uporabno zasnovan in narejen. Upošteva njegovo poreklo (Microsoft), je to moč tudi pričakovati. Ocenjevalci v nemški reviji PC Praxis 1989 so zapisali, da je z MS Worksom določen standard med integriranimi paketi.

Ste mali podjetnik, zavarovalni zastopnik, znanstvenik, publicist, raziskovalec, pisarniški delavec ali pa preprosto lastnik osebnega računalnika tipa PC ali macintosh? Works je bil narejen za vas. Namrejen je bil, da vam omogoči pisati obširna besedila in dopise, izdelovati računalne in grafiko, sestavljati baze podatkov, združevati vse našteto v celoto in morda rezultate dela tudi pošiljati drugim računalnikom v mreži.

Če sodite v razred naštetih uporabnikov, vam bo odločitev za Works pomenila prihranek denarja, časa in energije. Denarja zato, ker stane Works le petino cene podobnega programskega paketa Framework, da ne omenjamo cene, ki bi jo plačali za nabavo posamičnih pro-

gramov. Energija in čas vam bosta prihranjena ob vsakdanjem delu v primerjavi z uporabo več različnih preobzernih, zastarelih ali nepriročnih programskih orodij.

Filozofija izdelave programskega paketa Works je bila očito narediti uporabniku čim bolj prijazno in vsestransko programsko orodje z uporabo čimveč preizkušenih rešitev. Tako so uporabniku na voljo pregledni padajoči meniji, nivojska okna za hkratno delo z več dokumenti, uporaba miške, pomoč (help), rutina za učenje Worksa ter pravopisni slovar in besednjak sinonimov. Vsekarer je treba omeniti funkcijo previesa, s katero se lahko pohvali ne nekaj specializiranih programov. Ta funkcija nam omogoča, da si brez poskusnega tiskanja, napred, na zaslonu ogledamo dejanski videz vsebine celotne strani. Za to funkcijo bomo avtorjem programa še posebej hvaležni lakrat, ko se nam v kakšnem besedilu menjuje se vrstijo teknični deli, preglednice in grafikon.

Zgrajba

Program sestavljajo štiri moduli:

- urejevalnik besedil
- izdelovalnik preglednic in grafikonov

- urejevalnik baz podatkov

- komunikacijski modul

Moduli so povezani v celoto in med njimi je mogoče res enostavno prenašati podatke. Navajo-ukazno okolje je za vse module enako, tako da obvladovanje dela z enim modulom pomeni obvladovanje osnovne uporabe drugih modulov. Tistemu, ki se je kdaj srečal s programom Lotus 1-2-3 in dBase, bo Works hitro domač, saj so načela vnosa podatkov in formati zelo podobna. Worksova prednost so poenostavitve, ki ga naredijo prijaznejšega.

Raznih drobnih ugodnosti, ki smo jih še opredelili v verziji 1.0, ima verzija 2.0 na pratek. Sam sodijo ali MS Multiplana. V bazi podatkov mi si lahko zamenjate podatke a programom dBase in drugimi, zapisane v formatu ASCII.

gočen je grafični način prikaza (tudi a 43 vsticami), v katerem so različni načini izpisa vidni tudi na zaslonu. Omogočeno je olepševalno uokvirjevanje tabel in odstavkov. V vseh moduli je mogoča na zaslon priklicati »Zapni kalkulator«, kar pride prav zlasti pri preglednicah in bazah podatkov. Če sodite med zatopljence v delu, vas bo na druga obveznost spomnila opcija budilke s terminskim koledarjem. Iz posebnega menija je sedaj mogoče neposredno iz Worksa startati druge programe ali rutine.

V prejšnji verziji programa ni bilo omogočeno oblikovanje lastnih makrokrutin, ki se dodajo kombinaciji tipk in tako bistveno poenostavijo ponavljajoče se postopke v obdelavi datotek. Sedaj so na voljo tudi tovrstni makri. Works 2.0 zna izkoristiti tudi nad 800 K razširjeni pomnilnik v računalniku (podpira LIM EMS 3.2 in 4.0). Za dokumente si lahko na zaslonu odpremo okna (do 8), poljubno oblikujemo njih velikost in položaj ter se selimo iz enega v drugo. Oblikovanje lastnih klisejev formata dokumenta omogoča naprednejše določanje oblike izpisa, robov, razmika vrstic in odstavkov ter šablonskih tekstov v predlogah za razne vrste dokumentov. Priključeno na omrežje bo prišla prav opcija samodejnega klicanja telefonskih številk.

Težko bomo našli tiskalnik, ■ ■ ■ v povezavi z Worksom 2.0 citali nem, vključno z laserom (PostScript) raznih proizvajalcev.

Omogočena je solčna zamenjava dokumentov in podatkov z drugimi programi. Tako lahko Worksa dela z dokumenti, pisanimi v MS Wordu, WordPerfectu, Display Writeu itd., oziroma sprejema ali oddaja dokumente, pretvorjena v formatu DCA in RTF ali kodo ASCII. V preglednici lahko dela z dokumenti iz Lotus 1-2-3 (verzije od 1A do 2.2), MS Excela ■ ■ ■ si lahko zamenjate podatke a programom dBase in drugimi, zapisane v formatu ASCII.

Urejevalnik besedil

Word Processor, kot se imenuje Worksov modul za urejanje tekstov, nima ambicije hoditi v zaleže Venturija. Zagotovo ima 90 odstotkov tistih, ki nekaj pišejo z računalnikom, potrebuje ravno tak urejevalnik besedil: soodben, sposoben, enostaven in zanesljiv. Ta modul je lahko v marsičem vzor tudi nekaterim specializiranim programom. Z njim je mogoče pisati vse od pisma do priročnikov. V povezavi s podatki se baze podatkov omogoča zelo enostavno generiranje ameriških pism, odločb ali volitev. Glede na razpoložljivost, vsakalno so na voljo različni načini in velikosti izpisa v istem dokumentu.

Kdor je kdaj imel opravka z na dve strani prelomljenim grafikonom, uvoženim iz Lotusa v katerega izmed popularnih urejevalnikov besedil, bo znal ceniti preprostost in zanesljivost vnosa (z enim ukazom) tabel in grafikonov iz preglednic ali baze podatkov v besedilo. Kontrolni videz strani lahko brez tiskanja opravimo že na zaslonu s funkcijo Preview (predogled). Za nam v grafičnem načinu prikaze pomirjajšan videz celotne vsebine strani.

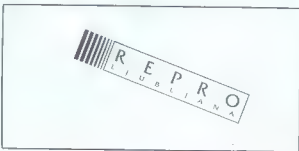
Omogočeno se opombe pod črto, glave in repi strani ter okvirjanje delov teksta. Pri pesanju angleških fali pa z ustrežno verzijo program nemških in francoskih besedil sta nam na voljo obširni pravopisni slovar in besednjak slovenskih besed (thesaurus s 300.000 sinonimi).

Zaslonski prikaz lahko sprejmemo v grafični način. V tem so različni načini izpisa vidni tudi na zaslonu (posvečne crke, masni tisk, podčrtano, dvignjeni in spuščeni znaki). Tudi v tem kot v drugih Microsoftovih programih miška stopovarskih plovci kot miška in ne kot pogovnača, podgana v nekaterih drugih softverskih izdelkih.

V besedilo je mogoče vstaviti (skrite) pomenovane označevalce (markiranje), s katerimi se lahko hitro selimo na željeni del teksta, to je izboljšanje v večičnih dokumentih. Če bi Microsoft v program vstrelil še generator vsebnih in pomolnih kazal, slikovni sprejemnik in večstolpčno stran, bi bilo prav nemiselnost kupovati razne 5. verzije besedilnikov. Morda pa to prinese verzija Worksa 3.0.

Izdelovalnik preglednic in grafikonov

Pri izdelavi tega modula se je Microsoft zloščoval po splošno uveljavljenem standardu iz Lotus 2-3. Vnos funkcij in formul je v splošnem enostavnejši kot pri vzorniku, Worksov Spreadsheet razpolaga z več kot 70 že vdelanimi funkcijami in operacijami za analizo števil, upravljanje financ in izračune z vnesenimi



formulami. Moguće se logične analize - kaj se zgodi - ču.

Grafičanski prikaz podataka iz preglednice je priložen. Omoguća komentiranje, sicer je dvodimenzionalna, a zelo kakovostne grafične predstavitve. Prikazi so v obliki reznatih toric, kupčkov, linki in preložitnih kombinacij. Nabor je bogat za komentiranje grafov je bil pa že v prvi verziji dovolj bog. V Worksovi preglednici nam je na voljo do 255 stolpcev in 4096 vrstic. Glava preglednice, naslovi ali skupine podatkov se dajo uokvirjati.

Kaj početi s preglednico? Poznavalec programa Lotus 1-2-3 je odgovor znan. Ta modul je uporabljen predvsem za tabeliranje, tržačenje in prikaz rezultatov v obliki grafov. V Worksoju je vse to na res enostaven in zanesljiv način mogoče vedeti v poročilo ali drug pisan dokument. Počrtno uporabe je omejeno (kot to velja za računalništvo nasploh) zgolj z uporabnikovo mošjšijo in obvladovanjem programa.

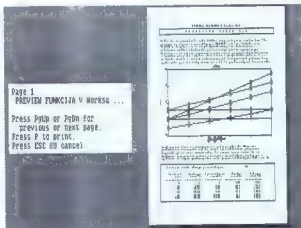
Ekonomisti bodo veseli zlasti funkcij za vedenih finančnih nekatih, ki pomagajo pri postovnih odločitvah in analizah učinkov naložb kapitala. To omogoča izdelavo enostavnih, a učinkovitih simulacij tržnih učinkov in gibanj, ki si jih lahko vsak trenutke tudi grafično prikaže-mo. Tisti, ki mu je računalnik le strojek za hobi, bo morda nadzoroval hišni poročila, si pripravil odplačilni načrt kreditov (to bo prišlo pravi tudi računovodjem) ali pa preverjal tabele in izračune Deznega finančnika iz Miadine.

Statistiki bodo veseli tako isto statistično obdelavo rezultatov raziskav, jih grafično dopolniti in vedeti vse to v poročilo. Posebno si bo npr. zavarovalni agent pripravil periodično terensko statistiko. Gospodarstvenik si bo izdelal mini simulacije, s katerimi bo lahko preverjal kritične elemente pri proizvodnji in plamaju izdelkov, npr. izračun kritičnega obsega proizvodnje na podlagi različnih stroškovnih inputov in možnih cen.

Laborant potrebuje statistične in grafične obdelave meritev in jih vgrajuje v poročila. Športni novinar bo spremljal statistiko golov, košev, osebnih napak, udeležbe igralcev, priprave sodnikov in vse to statistično povezal a velikostjo ozonskih lukerj. Tudi igralce katere popularni iger na srečo si bo lahko še pravočasno predložil igralne lastne bankrotne krivulje, predan bo pripravljen pri stanjarju zastaviti tudi račun-nik.

Urejevalnik baz podatkov

Baza podatkov omogoča sestavljanje, pregled in vnos v zaslonske kartice formule ali pa pregled in vnos v skupni listing vsih elementov baze. Na podlagi razpoložljivih podatkov v bazi lahko program generira poročila, ki so sestavljena iz mogočih elemente uređiti po raznih kriterijih v poljubnih kombinacijah in statistično obdelati. Različne formule si lahko s programom sami oblikujemo in odsnetno. Mogoče pa je tudi izpolnjevanje že narejenih bianco formulirjev. Zpisve v bazi



podatkov je mogoče zaščititi pred spremembami. Ključne zapise v bazi podatkov bomo lahko poiskali z iskalno funkcijo, jih sortirali in izločili.

Ta modul bo pristal prav vsem, ki vodijo kakršnekolj karticele ali sez-nene.

Kadrovik ga bo npr. uporabil za sestavljanje baze podatkov o kadrih, iz take baze, če je ustrezno zasnovana, je mogoče potegniti marsikaj. Generiramo lahko ažurne interne telefonske imenike, plane dopustov z odločbami, seznamе jubilarntov, osebnе kartončke in različne druge pregledne po raznih kriterijih na podlagi vnesenih podatkov. V računovodstvu se ga da v interaktivnem načinu (z drugimi moduli programa) uporabiti za kompleten obračun plač, kjer bo narejeno vse od skupinskih in individualnih plačilnih list, različnih poročil do izpisa virmancov. Zvijenje naših knjigovodskih predpisov je podobno muhan endonevnicam, zato je še posebej pomembno imeti program, ki ga je mogoče preprosto spremenjati in prilagajati med delom. Ni težavnega ni urediti vodenja osnovnih sredstev a amortizacijo in inventuro ter knjiženja in blagajniškega poslovanja.

Podjetnik si lahko zasne bazo dobaviteljev in odjemalcev, iz katere bo vidno stanje dolžniško upniškega razmerja in bo omogočata generiranje sorjaskih pisem, pisemskih nalepk in raznih poročil. Za domačo uporabo pa je bo kdo izdelal listo naslovov z osebnimi podatki sorodnikov in prijateljev, evidenco porabe čekov in stanja na tekočem računu ipd. Uradnik bo vesel možnosti, da v izpisa formulare, jih vodi v računniški evidenci in izpolnjuje s tiskalnikom. Seveda, če vaša kartoteka zajema le naslove stare matne, revije Moj mikro in firme GmbH s Münchenske Schillerstrasse, potem se vam ne splača prizadevati z Worksovo bazo.

Komunikacijski modul

Ta del je namenjen povezavi z drugimi računalniki. Mogoče je to-

rej izmenjavati podatke in dokumente, obdelane v Worksoju, z drugimi računalniki v mreži in se avtomatsko vključevati v razne on-Line službe, baze ali Mailboxe. Omogočena je emulacija terminalov tipa VT-52, VT-100 ali ANSI.

Za komunikacijo po telefonskem omrežju moče računalnike povezovali po modernih. Program predvideva uporabo Hayesovega modema, ki je za nekakšen standard bolj njemu kompatibilnega, kot so soderni firm Anchor, Microcom, Multitech, Novation, Omni-tek, Practical Peripherals, Prentice, U.S. Robotics, Ven Tel, Akustik-Kopier, Caprav teče program tudi v nižjih verzijah DOS-a, bo njegov komunikacijski modul zahteval verzije od 3.10 na-ovje, v katerih so ustrezne rutine. Programski modul naj bi bil po raznijskejših zagotovilih domač z vsemi razširjenimi tipi povezovalnih omrežij, kot so Microsoft Networks, PC NET, TOPS, Novell, 3Com, Banyan.

Modul formira poseben komunikacijski buffer (posredovalni vmesni shranjevalnik), v katerem lahko podatke iz komunikacije prosto pregledujemo in jih, če je potrebno, kopiramo v druge dele programa oz. datoteke.

Modul ostaja na ravni preprostejši, vendar za vsakomur bazo zadostnih in učinkovitih komunikacijskih programov.

Insekti

Tudi velike firme niso cepljene proti zamrznosti. Originalni Workso 2.0 (kupili smo angleško verzijo, namenjeno ameriškomu tržišču) nam je postregel z zanimivim in nič kaj prijetnim hroščem.

Avtor tega članka je namkrat ugotovil, da v besedilih vedno pozablja napisati črko »z«. Priizkus je pokazal, da ne gre za pozabljivost, ampak za dejstvo, da se ta črka renda odtipka, a le takrat, ko je na tipko, katere pripada, dvakrat pritisne. Prva reakcija je bila pošljaja ljubkavalnih izrazov, namenjenih proizvajalcu dozevno kakovostne tipkovnice.

Nazadnje je bil za pravega krivca

določen Workso 2.0 in tipkovnica rehabilitirana. Pod našo verzijo Workso 2.0 se mora namreč znak »z«, ki v YU-ROM-ih za zaslon ni tiskalnik proži našo črko »z«, odtipkati dvakrat, da bi ga dobili na zaslon. Ameriškomu verjetno taku napako ne presune pravico, za nas pa je to kriterij, ali je program sploh uporabljen. Da ne gre za morebiten ameriški standard, nas prepričuje dejstvo, da tega javlja in pod DOS-om, pa tudi v ne Worksoju, verzija 1.0, ali drugih Microsoftovih programih, s katerimi smo se srečali. Takšno neprijetno obnašanje standardov pa im je mogoče sprejeti z razumevanjem in se izogibati njihovim učinkom tako, da jih ne izjavja.

Se navset tistim, ki jim bo prišla v roke verzija programa z enako napako, Pisec članka je napako v besedilnikovem modulu odpravil tako, da v gonilnik za tipkovnico (KEYBU.COM) namesto prozirnega znaka »v« vstavi znak »z« grško črko alfa izprožimo jo z ALT+224. Med Worksovimi gonilniki za tiskalnike sem izbral tistega za IBM proprinter (čprav imam Epsonov tiskalnik). Stikavica tiskalnika so ostala nastavljena na IBM modu in so tako na voljo grafični znakove ASCII. Moj KEYBU.COM je prirejen iz KEYBUR.COM, tako da ne morem zagotovi-ti, da bo tako dala stvar enak rezultat v vseh primerih. Morda bo treba še nekoliko eksperimentirati.

Navedeni poseg je postavljen vse na pravo mesto: vsaj do zadnjega en sam pritisek na tipko, pa tudi zaslon in tiskalnik se pravilno odzivata s črko »z« (seveda če imata YU-ROM). Kdor želi namesto splošno uporabnega gonilnika za IBM proprinter uporabiti gonilnik v programu, namenjen določnemu tiskalniku (npr. epsoun LX-800), naj poskusi zamenjavo z znakom »v« izproži ga ALT+130. Poseg je mogoče izvesti s funkcijo Edit v programu PC Tools, katerega uporaba je bila v prejšnjih revijah že nakrajkrat opisana.

Programski paket

Program dobimo na osemih disketah formata 5.25 po 360 K ali na štirih formata 3.25 po 720 K. Instaliramo ga s sprožitvijo rutine SETUP, ki nas nato pelje po korakih instalacije. Prav tako lahko spreminjamo instalirane parametre.

Programu je priložen obširen in vzorico izdelan priročnik, ki s sodelovanju z Worksovim Helpom in Tutorialom ter nekaj rešitvami na disketah omogoča hitro vpletavo in uporabo programa. Radovednejšim, ki jim 400 strani priročnika ni dovolj, Miadinska knjiga Irnucno ponuja štirin angleške priročnike različnih stajeb za verzijo Workso 2.0. Miadinec, v Nemčiji je bilo za verzijo 1.0 med razstavljenimi priročniki videti kar deset različnih naslovov, v čimer se lahko pohvali le malokateri program.

Hardverske zahteve

Minimalne zahteve glede konfiguracije sistema, v katerem je mogoče



instalirati in uporabljati program, so naslednje:

■ računalnik IBM PC, XT, AT ali kompatibilen (obstaja tudi verzija za matičnoš)

■ 512 # pomnilnika (RAM)
■ najmanj dve disketni enoti po 360 K ali ena disketna enota CODE
■ 720 K (ali 1.44 MB) ali pa, kar je najbolje, trdi disk

■ zagotovljena je podpora grafičnim karticam CGA, EGA, VGA, MCGA, Hercules itd.

Naštetí podatki povedo, da program ne zahteva kakšnega hardverskega razkošja in se popolnoma zadovolji z običajno skromnejšimi YU konfiguracijami. Zato je idealen program tudi za različne slabše konfigurirane prenosne računalnike in računalnikov. Tako npr. Schneider poleg svojega EURO PC, ki ima eno samo disketno enoto 720 K, daje Works. Podobne kombinacije ponujajo in prenosniki nekateri prodajalci.

Sklép

Nismo tako predržni, da bi uporabo Worksa svetovali poklicnim računalnikarjem. Zanje so tovrstni programi samo igračka. Na neki način tudi so, zato ker z njimi ni mogoče reševati najslovesnejših problemov in zato ker jih v primerjavi s profesionalnimi programskimi prodaji igraje obvladamo. Toda kaj so najslovesnejši problemi? Upam, da sem ne štejemo splošnih računalniških domotov naših očki, ki se kažejo v obračunavanju OD z izpisom vrstnam, knjigovodstvu in skladničnem postopovanju. Vse to zmore, v interaktivnem načinu dostavi Works 1.0. Profesionalcu je lahko pričujoči program dobrodošlo pomožno orodje.

Laičnemu uporabniku PC opreme ni želi biti (ali pa je že) dedovan na najbolj razširjenem področju uporabe osebnih računalnikov (obdelava besedil, podatkov in izdelava preglednic), priporočamo, da se vsaj seznaní z opisanim programom. Temu v prid smo našli dokaj različne razloge, ki jih boste razumeli če ne nade sodite med tiste, ki hočejo čez zahteva njihov program vsaj AT 486 30 MHz TURBO NEAT. Na koncu povsem razumljivo odločajo navede (komodorje se tudi pri PC-jih ne morejo otresti take arhaične verzije WordStara), predskoci (poceni program že ni kaj pridaj in okusi (zaslon mora biti med delom prazen kot pri WP), Tako je tudi najbolj prav, vsakdo si zasluži tisto, kar izbere.

AMIGA VISION

Favorit v dirki za multimedia

JOSIP GALINEC

Commodore je spomladi ob izpisu 3000 predstavil svoj program Amiga Vision, ki naj bi predvsem novi Amigi izvajal pomembno mesto v multimedialni dirki. Amiga Vision je program za izdelavo interaktivnih prezentacij. To je programski jezik, namenjen (pisarjem) laikom (ki računalniškega znanja niti imajo niti (ob uporabi tega programa) ne potrebujejo). Svoje ideje lahko uporabnik uresničuje s postavljanjem ikon, ki so se pa me po sebi dovolj zgovorne, kar najbolj enostavno in z možnostjo, da dobi dodatna pojasnila v samem programu.

Kupci programa bodo ob priročniku dobili štiri diskete: AV Boot-Disk z AmigaDOS-om in genilniki, ProgramDisk s samim programom (ki šteje čez 640 K) in 2 disketi s demoprogramom PictureShow, Keyboard, FunWithARexx (instalirani mora biti ARexx), Multimedia, States, Database in Quiz. Demoprogrami so narejeni lahko, da delajo tudi v Amigi s samo 1 Mb pomnilnika. Pravo uporabno vrednost pokaže program šele pri 1 Mb Chip, 1 Mb hitrega RAM-a in trem disket (ker je treba med samo prezentacijo kakavoli veliko število datotek z grafiko, zvočnimi in tekstovni, z 1 Mb RAM-a lahko naredite enostavne prezentacije in spoznate možnosti programa (obsejane približno 300 K). Program si nazven podoben novemu Workbench 2.0, o. koncu so izpolnjena, z enostavnimi triki pa so dosegli visoko funkcionalnost – željo lepo.

Razen pasu na dnu zaslona, kjer so z ikonami predstavljeni vsi ukazi, zbrani v šestih predklicih, in ne izbežni smetnjak, je ves prostor na voljo za izdelavo aplikacije. S programom lahko komunicirate tudi z opcijami v štirih roletnih menjih. V meniju PROJECT so ob standardnih opcijah (NEW, LOAD, SAVE, SAVE AS, ABOUT in QUIT) še DEFAULTS, s katerimi določite začetne parametre za vsako od oclj posebej. Workbench da ali ne, standardni ali največ ovcercan (koristno pri snemanju na video), glasnost zvoka, lego datotek na disku itd. Z opcijo PRINT izpišete program v tiskalnik (kot grafiko ali tekst) ali v datoteko (kot tekst). S PRESENT začnete prezentacijo. Z RUNTIME lahko pripravite prezentacijo za predvajanje, tako da kopirate vse potrebne datoteke na formatirane diskete, če imate dva disketnika ali trdi disk. V svojo aplikacijo Amiga Vision lahko vključite video disk, tako da ga napoveste z opcijo VIDEO SETUP. Osta programa, namenjena delu z video diskom, nismem imeli priložnosti preizkusiti. Z opcijo

NEW odprete novo aplikacijo (predstavljena je s kvadratno mrežo, na katero »lepite« ikone/ukaze). Opcija vsebuje podopcijo FLOW (tok programa) in CONTENT (vsebina). Prva odpre novo aplikacijo. Z druge lahko napišete vidno avdio-vizualnih ukazov, ki jih v programu pogosto uporabljate, nato pa CONTENT uporabljate kot vmesni pomnilnik, iz katerega boste prenesli ukaze v aplikacijo (s prenosom ikone CONTENT prenesete tudi vse ukaze).

Opcije, ki olajšujejo razvijanje aplikacije, so zbrane v meniju EDIT. ■ COLLECT strneta vse ukazov v modul. ■ COPY ukaz kopirajte. Z INFO (preprežite je dvakrat klikniti na isto ikono) dobite novo okno, v katero boste vpisovali parametre za ukaz (postavljeni ikone/ukaza ustrezajo vpisu samega ukaza, za katerega pa je večina treba natančneje določiti, na kaj se nanaša, npr. navesti ime slike, ki jo je treba prikazati). Želo je zaželeno, da daste vsakemu ukazu ime (NAME) in mu po potrebi dodate opis (MEMO); to bo olajšalo poznejšo analizo programa. V okviru INFO so še opcije OK in CANCEL za potrditve in preklic vnesenih sprememb. RESET za vrnitev v stanje, kakršno je bilo ob kliku opcije INFO, ter HELP, ki z obširnim tekstom razlaga, kaj lahko ta trenutek ukrenete. S PREVIEW prevention, kaj je naredil izbrani ukaz. ■ SEARCH pa v aplikaciji poišče ukaz, ki ga navedete z imenom.

Meni TOOLS vsebuje pomembno pomožno orodje za programiranje. OBJECT EDITOR uporabljamo predvsem za interaktivno komunikacijo z uporabnikom med prezentacijo ter za dodajanje grafike in teksta v prezentacijo. V prvem roletnem meniju Editorja (PROJECT) sta ob standardnih opcijah še SCREEN (določitev ločljivosti zaslona, palete barv, dodajanje ali brisanje slike v ozadju, vključitev video diska) in REDISPLAY («osveževanje» prikaza). Drugi meni vsebuje opcijo ADD, s katero dodajamo objekte. Objekti je lahko pravokotnik, poligon, črta, krogi ali elipse, tekst ali vrednost spremenljivke, čopik (brush), polje za vnos ali okno za izpis tekstne datoteke. Za vsak objekt posebej lahko v INFO nastavimo barvo okvirja in objekta v obeh primerih: če je izbran in če ni. Če za barvo izberete TRANSPARENT, bo objekt prozoren (če je izbran, za maske slike v ozadju). ■ TOGGLE določite, da objekt je razlo, ko ga izberemo z miško, ali pa se z izbrani objekta njegovo stanje spremeni (izbrani se izklopi in nasprotno). V rubriko VAR lahko vnesete spremenljivo (tips Boolean), ki bo vsebovala stanje objekta. Opcijo lahko dodate kakšen zvočni učinek, s tem da vpišete pozicijo in ime datoteke v rubriko SO-

UND. In kar je najbolj pomembno: v rubriko RESPONSE vpišete tekst (opcija, v katero preverjate, katera opcija je izbrana – funkcija response). Odtiz lahko določite spremenljivko z ukazom VARIABLES, v katero vpišete spremenljivko = response (1). Za dodajanje čopčev je treba vnesti lokacije na disku in njihova imena. Pri vpisu teksta ali vrednosti spremenljivke navedite tekst ali ime spremenljivke lego teksta (levo, centrirano ali desno) in tip črk (katerikoli izmed standardnih arhivnih tipov). Parametri pojava za vnos so nekoliko drugačni: tip polja, dolžina in spremenljivka, v katero bo vnos shranjen, pogoj, pod katerim bo izpisano sporočilo »napaki, in tip črk. V okno za izpis datotek bo usmerjen tekst iz datotek ASCII, izpišete pa s poljubnim tipom črk.

DATABASE je namenjen ustvarjanju in obdelavi podatkovnih baz. Dela datotekami DBF formata DATABASE III. Naredimo lahko novo datoteko s 4 tipi polj: string (do 254 znakov), numeric (do 15), Boolean (1) in date (10). Datoteka lahko ima do 128 polj, dolžina posameznega zapisa pa ne sme presežati 4000 bajtov. Z opcijo EDIT KEY lahko za obstoječo datoteko določite ključve (v Amiga Vision se ne daje prenesti ključev, kreteni z drugimi programi), po katerih naj se oblikujejo indekse datoteke (.ndx). Z opcijo EDIT lahko datoteko popravljate (vstavljanje, popravljanje – UPDATE ali brisanje zapisov). Zapis v datoteko »listate« z opcijama PREV in NEXT (po zaporednih številkah ali ključev). Datoteko lahko tudi izbršete.

V meniju SYSTEM je samo opcija, s katero izkličete zastav Workbench (če je prazen) in tako sprižite nekaj pomnilnika. Če vas daje pomamljanje pomnilnika, uporabljate nizke ločljivosti z malo barv, kroženje barv namesto animacije, digitalizirano video ■ se izogibajte.

V Amiga Visionu programirate s postavljanjem ikon/ukazov na kvadratno mrežo. Glede na prejšnji ukaz, je lahko novi na enem od treh poljočev. Če je desno, ima status partnerja (npr. ukaz GOTO je partner slika ukaza), ne katero bo program »skociil«). Pozicija spodaj desno označuje potomca (npr. ukaz MODULE so potomci vsi ukazi, ki jih ta modul vsebuje). Če je ukaz pod prvašnim ukazom – globi stanje prejšnje ikone in se izvede za njo. V meniju EDIT lahko z opcijo TELESCOPE skrijete vse potomce izbrane ikone. To olajša analizo programa. S ponovno izbrto te opcije se potomci spet prikažejo. Če želite ukaz zbrisati, ga »dvignite« v mrežo in odprejete v koš za smeti (če ima ukaz potomce, se bodo zbrisali tudi

ti). Ukaz, vstavite v aplikacijo tako, da ga "spustite" na ukaz, pred katerega mora priti.

Vsi ukazi (38) so razdeljeni v 6 skupin: CONTROL, INTERRUPT, DATA WAIT, AV in MODULE.

Začet bom s skupino MODULE, ker je tudi sama aplikacija modul, z ukazom/ikono MODULJE pa se začne vsaka aplikacija. Poleg povzrojanja večjega števila ukazov v skupino, lahko s tem ukazom določite lokalne spremenljivke (veljajo samo v tem modulu), tako da vpišete njihovo začetno vrednost v EXPRESSION EDITOR. Program bo sam prepoznal, katerega tipa so. V levem delu okna EXPRESSION EDITOR so našteje vse funkcije in spremenljivke, ki sta jih v vključili v to aplikacijo. Na desni so logični operatorji, števila in aritmetični znaki. Izbrah lahko pnete v celoti s tipkovnice ali z zbiranjem ikon. Razložiti: ■ bilo morda treba samo dva logična operatorja: == preverja

čeno mesto za novo ikono. Izberite ga in nato ikono ukaz SUBROUTINE listega podprograma, ki ga želite poklicati. Ta postopek velja tudi za ukaza GOTO in G GOTO (pogojni ukaz GOTO). Po GOTO se bo program po program nadaljeval od navedenega ukaza, pri G GOTO (pogojni GOTO) ■ bo tako samo taktal, ko je bo zadoščeno podaniemu pogoju. IF THEN in IF ELSE (pravzaprav IF THEN ELSE) lahko uporabljate za selektivno izvajanje celov programa. Oba ukaza potrebuje partnerja – ukaz, ■ se bo izvedel, če bodo izpolnjeni postavljeni pogoji. Če želite pogojiti izvajanje večjega števila ukazov kot partnerjev, jih postavite v modul ■ v njem določite ukaza. Pri ukazu IF ELSE se bo, če ni izpolnjen pogoj, izvedel naslednji ukaz, ki bi ga program drugače preskočil. Z uporabo ukaza LOOP lahko naredite zanke, ki bodo ponavljale potome ukaza LOOP (do neskončnosti, odvisno od pogoj-

podprogramu), odvisno od lege prekinitvenega ukaza.

Za opuščenje toka aplikacije ali čakanje na uporabnikov odziv so namenjeni ukazi in skupine WAIT CONDITION bo počakal na izpolnitev kakšnega pogoja (npr. pretek časa v eri izmed stopnic). Pooploč napisa v uravnavnikom izrazov (EXPRESSION EDITOR), ukaz KEYBOARD ustavi izvajanje aplikacije do pritiska na katerokoli tipko (ali na kakšno izmed tipk, ki so napisane tako, da jih ločuje vejica). MOUSE čaka na pritisk na miško ali na natančno določenem oddmolu (to navedete z opoznamo v INFO tega ukaza). DELAY AV enostavno počaka določeno število sekund. Vsem tem ukazom lahko z Object Editorjem določite objekte (najpogosteje so to spročila uporabniku), ki bodo prikazani med čakanjem. Z ukazom WAIT lahko razdelite skupine več naštetih ukazov; jih opozna kot ločene pogoje. Niso določeni, ali bošta čakala na izpolnitev vseh pogojev (AND) ali samo enega pogoja (OR). Ob vsem tem lahko za vsak ukaz določite, koliko časa bo računalniki potrpeljivo čakal na uporabnika, preden bo sam nadaljeval delo (če je čas 0, bo čakanje neskončno).

Jedro programa ■ skupina AV. Z ukazom SCREEN bo slika prikazana v formatu IFF BLW, s tem, da lahko ostanejo ločljivi zasloni, število barv in paleta take, kot so v izvorniku, ali pa jih nastaviš sama. Na sliko lahko nalagete čopče in jih s ukazom BRUSH natančno pozicionirate. Pri obliki ukazov z opcijo TRANSMITTION izbereš enega iz med 18 načinov, kako se lahko slika in čopci prikazuje. Ali hitrost prikazovanja. Če je v kakšno sliko vključeno kroženje barv, ga lahko poženeš v poljubni smeri ali ustaviš z ukazom GFX, s katerim lahko sicer dodajate tekste na zaslon. Za prikazovanje animacije v formatu ANIM OPT 5 (npr. iz Deluxe Paint II) uporabite ukaz ANIM, z njim določite število ponovljanj animacije in ■, ali želite računalniku povedati, naj počaka do izteka ukaza Video disk krmililec ali opcijo VIDEO, tekst v formatu ASCII pa lahko z ukazom TEXT izpišete v okno za zapis teksta. Določeno v Object Editorju, poleg tega, da izpis teksta postaviš 5 objektov, z naslednjimi odzivi (RESPONSE): lineup, linedown, page-up, quit. Tako z izbiranjem objektov dosežete pomikanje skozi tekst. V tekstu lahko sloz izpisa spremenjete s kodami za Krečko (B), izžezko (I), svetlo (H) in podčrtano (U) pisavo. Prikazovanje teksta lahko tudi časovno omeite. Govor sintilizirate z ukazom SPEAK (ta vsebuje vse standardne opcije, ki jih podpira aminig Speak-Handler), vneste pa lahko tekst iz datoteke ali iz niza znakov. Digitalizirani zvok v formatu 8SVX vključuje v aplikacijo z opcijo SOUND. Ukaz začnele reprodukcijo, vsaj vsaj zvokov, s istim ukazom pa lahko zadnjega ali vse tudi ustaviš. Zvok lahko predvajaš v stereo tehniki ali iz enega samega zvočnika. Izvajanje aplikacije lahko tudi ustaviš za ves čas, ko traja reprodukcija zvoka. Na koncu lahko z ukazom MUSIC zagrate melodijo, zapisano v standardu SMUS, kolikorkrat želi-

te, ali prekinete glasbo. Z glasbeno periferijo lahko adodujete ko izhodu MIDI Med predvajanjem glasbe se drugi ukaz izvaja normalno. Pri vseh ukazih, ki so v zvezi z zvokom naravnate tudi glasnost. Za delo z datotekami odkrijte ukaze iz skupine DATA. Datoteko odprete in (njej) izberete posamezne zapise (enega ali več, po določenem ključu) z ukazom SELECT. Z uporabo R/W lahko odprto datoteko berete in popravljate ali vanjo vstavljate nove zapise. Če določite, kako potekne imena SELECT, lahko naredite zanko, v kateri se bodo npr. prebrali vsi zapisi. Z DELETE zapis zbrisete, z VARIABLES pa s naredite globalne spremenljivke (veljajo v vsem programu) in jim določite začetne vrednosti. S istim ukazom lahko v programu spremenjate vrednosti spremenljivke, ki so v uravnavniku teksta ali vrednosti posameznih spremenljivk lahko z ukazom OUTPUT usmerite v odtokote ali tiskalniki. Vnos podatkov na obrazih nazivajte z ukazom FORM, znatraj katerega v Object Editorju tudi kreirate obrazec. Jedro polja ■ vnos lahko postaviš objekte, katerih odziv na bo povzročil s obrazcem ■ izvajanjem ukaza FORM bo program prenaljal skozi potome tega ukaza, dokler se ne bo odzval eden od nizov, zapisanih v INFO. Če bo to niz, vpisan v polje EXIT ON, bodo vnese vrednosti sprejete. Če se bo odzval niz, vpisan pod ABORT ON, bodo vse spremenljivke določile vrednosti si so imele pred zagonom obrazca. Eden izmed potomcev obrazca je lahko ukaz E FORM, ki rabi za izstop iz obrazca. ■ boljše razumevanje dela z datotekami ■ ogledte demo program na disketi Tutorial2.

Kar zadeva večpovravnost (multitasking), nisem našel na nobene probleme. Program se mi je v mnogih urah dela nekakrat sesul, kar morda pomeni, da je v njem še nekaj hroščkov. Sama zasnova programa je revolucionarna in zelo preprosta. Program je ob močnejši konfiguraciji več kot ustrujen za interaktivne multimedijske aplikacije. Za to, da se ga naučite uporabljati, je treba veliko časa. Šele uporaba vico dista (najbrž) počaka pravo moč programa. Ne bi bilo slabo, če bi Amiga Vision podpirala več formatov zapisa. Od vdelenih opcij bil lahko tudi zadostno oceno za nekoliko resnišo uporabo opcija za sintezo govora (to se oja kolikor vidi v uvodni sliki) in možnost (izbiranje) govora). Amiga Vision ■ prvi tovrsten program za Amigo, ki postavlja nove standarde visoko. Ali si bo Commodore z njim mogel zagoloviti pomembno mesto v multimedialni dirki z drugimi računalniki, ■ težavno napovedati. Menim, da ni bilo treba amig strojno dodati višje ločljivosti z več barvami (kar je njuno ■ profesionalno uporabo), sedanje zmogljivosti pa ■ lahko bile bolj izkoriščene. Če ste me branjem tega članka začutili, da potrebujete tak program, kupite Amiga Vision – vzljubiti ■ boste!



enakosti, ?= pa preverja, ali obstaja podniz znakov v drugem nizu. (Uporabljate kjerjka 7 in *). Tako npr. označene so s številci 1–9). Spremenljivke: ■ = AMIGA, preverja, ali spremenljivka vsebuje tekst

AMIGA) ■ ukazom SUBROUTINE označite začetek podprograma in lahko navedete lokalne spremenljivke. Iz podprograma se vrnete z ukazom RETURN. Ukaz QUIT prekine izvajanje programa. Z EXECUTE poženeš eno od aplikacij (Workbench, aRexx ali CLI). Ukaz TIMER simulira stoparico (iskupaj jih je 9, označene so s številci 1–9). Stoparico lahko poženeš od 0, ustaviš in spet poženeš. Izmerjate vrednost se oddaja s funkcijo timer(n) v INFO v ukazu RESOURCE navedite datoteke, ki jih želite naložiti in hraniti v pomnilniku ter tako pospešiti izvajanje. S istim ukazom lahko določite, ki jih ne potrebujete več, zbrisete iz pomnilnika.

Ukazi, ki nadzirajo potek izvajanja programa, so zbrani pod CONTROL. Ukaz CALL ■ za klicanje podprogramov. Ko ga postavite, bo na mestu partnerja (na desni) ozna-

ja, ali ■ določeno število prehodov. Pogojevna zanka zahteva vnos pogoja, za zanke s števcem lahko določite začetno in končno vrednost, korak in spremenljivko, ki bo spremljala te vrednosti. Ukaz ■ LOOP nasilno prekine zanko (ukaz je smiselni kot partner kakšnega ukaza IF).

Ukazi iz skupine INTERRUPT postavljaajo prekinilne. Tako ■ zagotovite stalno preverjanje podanih pogojev, dokler je prekinilni aktivni. Če so pogoji izpolnjeni, se izvedeta potomeca prekinilnega ukaza: MOUSE (preverja, ali je z miško izbrano kakšno podano področje) in KEYBOARD (preverja, ali je pritisnjena katera od podanih tipk). Z ukazom OBJECT EDITOR navedete področje, ki bo občutljivo za ukaz MOUSE, ali aplikaciji dodate objekte (npr. spročila), ki bodo prikazani med izvajanjem prekinilne. ■ ukazom REMOVE izključite zdajno ali vse prekinilne, ki lahko veljajo v vsem programu ali samo v kakšnem od njegovih celov (modulu ali



DELAM KOT ZAMORC

Preprost vmesnik za spectrum

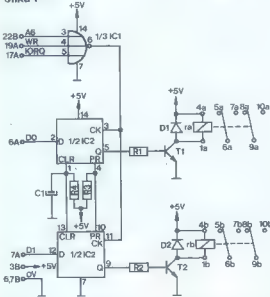
SAŠA OGRIZEK

Hišni računalniki niso le pripomočki za zabavo, ampak lahko opravljajo tudi koristna dela. Z dodatnim vmesnikom in programom jih lahko uporabimo tudi za vključanje in izklopjanje vseh vrst električnih naprav.

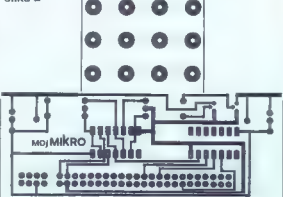
vežja, ki stoji pravokotno na osnovno ploščico, pritrjeno z lepljimi ali prispajkano na osebnelni del bakrenega traku.

Elemente prispajkamo na ploščico, kot je prikazano na sliki 3. Vrednosti elementov niso kritične, upori naj bojo 1/2 ali 1/4-vatni, elektrolitski kondenzator pa za napetost nad 16 voltov.

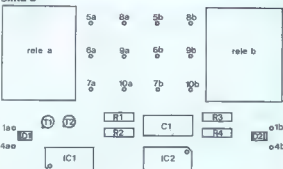
slika 1



slika 2



slika 3



Vmesnik bi povežuje hišni računalnik z električnim potrošnikom, je lahko precej preprost. Takšen je tudi opisani: lahko ga naredi vsak, ki ima vsajeno in malo znanja pri izdelavi tiskanih vezij.

Na sliki 1 je prikazana shema vezja, katere srca je integrirano vezje v TTL tehniki 74 LS 74, ki vsebuje dva bistabila. Računalnik po integriranem vezju 74 LS 27 nastavlja, po dveh podatkovnih linijah pa krmili bistabila. Ta na svojih izhodih po stikalnih tranzistorjih vključata in izklopujeta releja, ki sta končna elementa vmesnika.

Ploščico tiskanega vezja lahko naredite po predloži na sliki 2. Najvažnejši del tiskanega vezja vmesnika je na spodnjem delu ploščice. V sredini zgornjega dela ploščice je prostor za 12 vtičnih puš, ki so z žičkami povezane s kontakti obeh relejev, ki pa sta pokončno postavljena na obeh straneh vtičnih puš, kot je prikazano na sliki 4. Releja naj zaradi pravilnega delovanja stojita pokončno, vstavljena v podnožje. Priključni kontakti podnožja naj bodo prispajkani na ploščico tiskanega

```

100 PRINT "R1: zelis;" ; "1-delovanje prvega releja" ; "2-delovanje drugega releja
101 "3-delovanje obeh relejev"
20 LET q=INKEY$: IF q<"0" OR q>"9" THEN GO TO 20
30 LET q=VAL q$
40 PRINT INVERSE 1: OVER 1:AT (q+1,0)
50 INPUT "Ura vklopa? " ; uv: IF uv<0 OR uv>24 THEN GO TO 50
60 INPUT "Minuta vklopa? " ; mv: IF mv<0 OR mv>59 THEN GO TO 60
70 INPUT "Sekunde vklopa? " ; sv: IF sv<0 OR sv>59 THEN GO TO 70
80 PRINT AT 6,0;"Vklp ob " ; uv ; " ; mv ; " ; sv
90 INPUT "Ura izklopa? " ; ui: IF ui<0 OR ui>24 THEN GO TO 90
100 INPUT "Minuta izklopa? " ; mi: IF mi<0 OR mi>59 THEN GO TO 100
110 INPUT "Sekunde izklopa? " ; si: IF si<0 OR si>59 THEN GO TO 110
120 PRINT "Izklop ob " ; ui ; " ; mi ; " ; si
130 INPUT "Startna ura? " ; us: IF us<0 OR us>24 THEN GO TO 130
140 INPUT "Startne minute? " ; ms: IF ms<0 OR ms>59 THEN GO TO 140
150 INPUT "Startne sekunde? " ; ss: IF ss<0 OR ss>59 THEN GO TO 150
160 PRINT FLASH 1 ; us ; " ; ms ; " ; ss
170 LET t1=us*3600+ms*60+ss
180 POKE 23674,0: POKE 23673,0: POKE 23672,0
190 LET t=PEEK 23672+256*PEEK 23673+65536*PEEK 23674)/50
200 LET t=t/10
210 LET u=INT (t/3600)
220 LET m=INT (t/60)-INT (t/3600)*60
230 LET s=INT (t)-INT (t/60)*60
240 PRINT AT 10,0:u ; " ; m ; " ; s
250 IF uv=0 AND mv=0 AND sv=0 THEN BEEP .5,10: PRINT AT 6,0 ;
" : OUT 63,4
260 IF ui=0 AND mi=0 AND si=0 THEN BEEP .5,15: PRINT AT 8,0 ;
" : OUT 63,0
270 GO TO 190

```



```

10 LIN=90:FOR I=AR000 TO &A50 STEP 1&
20 LIN=LIN+10:SUM=OFOR J=1 TO 1& 1&
30 READ A:VAL="6"&:AS
40 PEEK J,A:SUM=SUM+INT(READ)SUM#0
50 SUM=SUM+1:"#":SUM#0:HEX
60 PRINT "Greska u liniji":LIN,OFOR
70 NEXT:SAVE "pokefin1",I,&A000,&B50
80
90
110 DATA 3e,01,cd,0e,bc,01,0b,8a,21,1b,ad,cd,0f,bb,01,80,5e0
120 DATA 05,11,09,cd,21,30,ad,05,0d,0e,0c,7,53,61,ce,3e,20,4b
130 DATA 2e,63,30,30,30,0d,00,00,00,00,00,00,00,00,00,12b
140 DATA 1b,09,3e,35,32,01,cd,0f,0c,7c,ad,49,04,3e,39,0f,4f4
150 DATA 79,05,0c,ed,49,04,af,27,21,00,00,2a,3c,0,01,af,64e
160 DATA 21,80,c5,77,23,24,29,20,fa,01,40,01,11,00,c8,21,4f
170 DATA 40,c1,ad,0c,32,0b,0f,05,00,01,21,80,c2,0e,00,01,c1
180 DATA 00,11,00,cd,0c,21,c3,0b,00,01,40,01,11,00,09,59e
190 DATA 21,00,c5,ed,bb,11,1b,27,21,05,00,cd,6b,bb,0e,2e,9d
200 DATA c9,01,0e,0c,3b,ce,af,01,0e,0c,32,0c,01,01,5bd
210 DATA 01,00,00,cd,32,0b,02,01,00,0b,0b,32,0c,3e,03,005
220 DATA 01,1a,cd,32,0b,3e,0c,0c,0c,0c,bb,11,00,00,14,49,50a
230 DATA 01,cd,ea,bb,11,7e,02,21,42,01,cd,76,bb,11,00,00,5f7
240 DATA 21,40,01,cd,ea,bb,11,7e,02,21,42,01,cd,76,bb,11,65b
250 DATA 20,21,2e,01,cd,ea,bb,11,7e,02,21,2e,01,cd,7e,5b0
260 DATA 3b,0c,3d,0e,bb,11,ee,01,21,00,00,ce,bb,11,70b
270 DATA ee,ef,01,00,cd,76,bb,11,00,02,21,10,00,cd,7e,5b0
280 DATA bb,cd,1f,0f,01,01,0e,02,0f,01,4e,0f,09,52,361
290 DATA 53,54,20,0f,01,4e,0f,00,41,53,54,20,0f,01,4e,0f,24e
300 DATA 00,43,4d,af,52,29,20,0f,01,43,49,20,0f,01,4e,49,349
310 DATA 35,45,20,0f,01,47,0f,00,45,20,0f,01,4e,0f,294
320 DATA 00,43,54,20,0f,01,47,0f,00,45,20,0f,01,4e,49,54,49
330 DATA c8,7a,c8,7a,c8,7a,c8,7a,c8,7a,c8,7a,c8,7a,c8,7a,c8,7a
340 DATA cd,1b,0b,7e,61,3b,02,0d,20,7e,46,c2,2e,0c,7e,4c,87f
350 DATA cd,5c,0b,7e,42,c8,bb,cd,7e,43,c8,ac,7e,47,c8,97f
360 DATA c8,7e,c8,cd,7e,43,c8,ee,c8,1b,02,cd,13,80c
370 DATA c9,cd,1f,0f,0e,49,52,34,3a,01,0f,11,21,09,08b
380 DATA 21,5f,4e,0c,00,0c,0d,0c,0f,19,1f,20,14,0e,777
390 DATA 03,0f,02,30,30,30,3a,0e,0f,1f,c9,cd,13,09,0e,56a
900 DATA 1f,09,c4,41,53,54,3a,0f,05,ff,11,29,49,21,71,c8,5f5
400 DATA cd,00,0d,cd,04,eb,cd,1f,09,1f,29,14,0e,03,0f,02,65b
410 DATA c9,cd,1f,09,49,52,34,3a,01,0f,11,21,09,08b
420 DATA 4d,4f,52,59,3a,0f,05,ff,11,30,09,21,47,c8,0c,600
430 DATA 00,24,21,0f,9c,79,ee,9c,30,30,30,30,13,09,c8,82f
440 DATA 1f,39,43,4f,4e,34,49,4e,55,45,ff,11,00,00,2a,21,54e
450 DATA 99,19,cd,74,0b,c9,13,09,cd,1f,09,47,49,54,3a,1b7f
460 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
470 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
480 DATA 99,cd,1f,09,49,59,49,04,20,20,20,20,20,02,53,4ed
490 DATA 55,52,45,31,0f,01,01,0f,1f,cd,1b,bb,7e,59,20,57e
500 DATA 04,7e,79,20,05,cd,2b,c9,1f,c9,cd,13,09,cd,1f,09,094

```

```

510 DATA 4f,7e,4b,20,2e,ff,c9,af,0e,8b,21,40,01,0e,50,77,23,63e
520 DATA 4f,7e,4b,20,0f,19,30,04,11,50,0c,19,0d,20,0e,0,0,05e
530 DATA 0e,00,cd,1b,bb,af,31,38,02,0e,20,7e,5f,2b,23,7e,6eb3
540 DATA 0d,20,30,fe,0b,3e,0e,7e,3a,3b,0b,7e,41,3b,03,7e,78e
550 DATA 47,30,af,47,79,fe,04,28,09,0c,23,7b,0c,3a,bb,719e
560 DATA 4b,0c,0d,2b,cc,0d,0c,0c,0c,1f,0f,0b,20,0d,1f,31e
570 DATA d1,1b,0f,79,fe,04,20,0a,20,2b,2e,0b,eb,0b,12,1b,73e
580 DATA cd,ea,eb,12,c9,0e,22,21,53,0b,3b,09,2e,10,fb,48,697
590 DATA cd,1b,bb,fe,af,38,02,0d,20,7e,5b,2b,3b,7e,5f,2b,78e
600 DATA 54,7e,20,2b,5f,1e,0d,2b,71,fe,30,39,03,7e,3a,3b,75b
610 DATA 4b,1f,1b,9c,78,fe,07,2b,0b,77,fe,02,20,82,04,0e,79,7ed
620 DATA fe,02,2b,cd,7e,2b,03,7e,7e,09,2b,0c,0c,23,7e,77,6a9
630 DATA cd,3a,bb,1b,0b,78,fe,0e,2b,bb,67,2b,b3,79,fe,02,81c
640 DATA 2b,ee,b7,79,05,7e,fe,09,20,2b,0c,23,30,09,3a,5b,509
650 DATA cd,5a,bb,1b,0b,0c,09,2b,77,0d,2b,cd,1f,0f,0b,0e,20,392
660 DATA 4b,1f,1b,9c,78,fe,07,2b,0b,77,fe,02,20,82,04,0e,79,7ed
670 DATA 00,23,3e,cd,3e,0b,3e,0b,6d,0f,79,fe,02,23,0c,0e,760
680 DATA 0b,0b,11,4c,0e,21,32,0f,7e,fe,09,20,02,21,23,c4,51f
690 DATA 0b,0b,12,13,23,10,1f,af,3c,01,0b,0b,21,23,c4,51f
700 DATA d1,2b,75,32,3b,0b,01,32,0b,11,4c,0e,21,23,0b,0a,68b
710 DATA 4b,1f,1b,9c,78,fe,07,2b,0b,77,fe,02,20,82,04,0e,79,7ed
720 DATA 30,02,3e,2b,12,02,03,02,13,23,75,32,0b,0a,68b
730 DATA ed,4b,31,09,79,0b,20,56,11,5b,db,2a,33,49,1a,6e,763
740 DATA d1,20,4e,0f,43,31,09,27,33,09,01,0f,07,13,1a,09,75b
750 DATA 2b,03,bb,20,0b,23,10,75,2a,33,09,7b,0c,79,0b,cd,75b
760 DATA d1,09,32,0b,30,09,52,30,09,52,30,09,54,32,0f,35,39,327
770 DATA 09,32,30,09,32,30,09,32,41,09,0f,0e,2a,20,02,21,70e
780 DATA 5f,20,20,2a,1f,c9,2a,20,20,2f,50,20,20,2a,cd,4,57b
790 DATA 0b,cd,13,09,cd,1f,09,45,4e,4a,20,0f,40,20,53,45,57b
800 DATA 41,32,43,4b,49,4e,47,af,c9,ed,1f,09,1f,03,03,0f,76b
810 DATA 1f,22,27,09,11,cd,1f,15,0b,10,2b,0c,5d,0b,0e,580
820 DATA 0b,0b,0b,0b,0b,0b,0b,0b,0b,0b,0b,0b,0b,0b,0b,0b,0b,0b
830 DATA 1f,09,20,20,1f,0f,0a,0b,76,7f,fe,09,20,30,02,3e,2e,50a
840 DATA 0f,5a,bb,23,30,1f,c1,10,02,cd,1f,09,1f,01,0a,0f,ea7
850 DATA 03,7e,27,0f,4e,cd,7e,0b,4d,cd,7e,0b,cd,1f,09,99a
860 DATA 4b,20,14,0b,3e,0b,2b,0b,0b,0b,23,3a,2a,26,0f,099
870 DATA ed,52,22,3f,09,0f,0e,0c,0f,10,0b,0f,0f,0f,41,42e
880 DATA 7e,23,0b,0e,0a,30,02,0b,07,0f,cd,7e,0f,0f,01,50e
890 DATA 0f,cd,05,09,79,0e,0f,0c,0e,7e,3a,3b,02,0c,0f,07,12a
900 DATA 0a,bb,c9,cd,1f,09,1f,1e,14,0f,03,11,0f,ff,c9,d1,6bd
910 DATA 1a,13,7e,1f,c1,3a,bb,09,07,0f,0b,0c,0f,1f,13,80e
920 DATA 0e,c7,1f,39,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,2af
930 DATA 2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,20,20,20,20,20,2a,2e2
940 DATA 2a,20,20,20,20,2a,2a,2a,20,20,20,20,2a,20,2a,2d7
950 DATA 2a,20,20,20,20,20,2a,2a,2e,4e,4e,44,45,52,2a,320
960 DATA 2a,20,20,20,20,20,2a,2a,20,20,42,59,20,20,2a,283
970 DATA 2a,20,20,20,20,2a,2a,4b,4a,53,4f,4a,5a,35b
980 DATA 2a,20,20,20,20,20,2a,2a,20,20,20,20,20,20,2a,229
990 DATA 2a,20,21,39,3b,3b,2a,2a,20,20,20,20,20,20,2a,292
1000 DATA 2a,20,20,20,20,20,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a4

```

go lupko pa v programu. Po izstopu v basic lahko spite stolpce v POKEFINDER-u ali kliknete na OK&000 ali pritisnete na bilo kakršen tuj znak ali tipkovnico, ki ji je dodeljen isti ukaz.

Ko prepisete program z listinga in ga očlenete, se bo posnel v dvojniški obliki (če pri prepisovanju stavkov DATA niste naredili nobena napake) v enak primer posemeste tudi verzijo v basicu. Nato pokijate NEW in prepisli naslednji kratki program v basicu, ki bo poskrbel za nalaganje in prvi start POKEFINDERJA.

```

10 OPENOUT "D":MEMORY
&1FF:CLOSEOUT
20 LOAD "POKEFIND.BIN":CALL
&A000:NEW
30 do posnemate a SAVE "PF":
Tato boste lahko POKEFINDER pridro-
hlichno nalozili in poglali z
RUMPF.

```

Vse, kar smo opisali zgoraj, bomo preizkusili s stvarnim primerom. Seveda sem izbral igro, za katero je POKe enostavno najti. V vsih drugih primerih boste uporabili podobno načelo, le da je med igrami nekaj razlik, le pa boste zlagodno obvladali, li m vaj. Igra je COLISEUM firm TOPOSOFT, ki sem jo našel v Futurosoftovem kompletu k-72.

Najprej nalozimo POKEFINDER, nato gremo v basic in z load "colise-um.bin" nalozimo igro v pomnilnik. S pritiskom na numerično piko spite stolpce v POKEFINDER-u dokler se moje iskanka (te podatke izlušči- mo iz koda igre). Za to igro so podatki naslednji: naslov nalaganja = &1E98, dolžina = &8687, začetni naslov = &1E98. Z ukazom FORT postavimo začetni naslov področja

iskanja na 1E98, z LAST pa končni naslov na &FF (1E98 + 8687 = &FF). Znotraj navedenega področja iskamo po 100 bajtovih skenih iskalk. Med izvajanjem igre smo ugotovili, da ima igralca na začetku pet življenj (vidas), zato bomo iskalki, kje vse v igri se vrednost v registru A postavi na 1. Iz tabele kod in ukazov NEXT bomo ugotovili, da je na podanem področju la niz treh mestih: na naslovu &88A5 (vsabina: 3E 05 B1 3F 3E) in &6E6C (vsabina: 3E 05 B1 3F 3E) in &869E (vsabina: 3E 05 3F 3E). Ker je 32 XX 05 kod za šraevanje vsebine registra A na lokacijo YXXX v pomnilniku, sklepamo, da se register A (napolnjen z vrednostjo: 5) shranjuje na lokaciji &8888, &5FEE in &5FEF. V nadaljnjem po- stopku je treba raziskati vsa mesta, na katerih so ti naslovi in pogledati, ali se vrednost mogoče kaj zmanjša za 1 (izguba življenja). V našem primeru bomo našli na 3A B6 88 3D (3A B6 88 je koda za »pamni register A« z vrednostjo, ki je v pomnilni- ški lokaciji &8888 - 3D pa je koda za »zmanjšaj A za 1«: isčemo torej, ali se vrednost na določenem mestu ali &8885 zmanjša za 1. Ko je GET navedemo ta niz, bomo ugotovili, da se to dogaja na samo enem mestu v programu, na naslovu &76Bf (glej sliko 2).

Ker predvidevamo, da gre za me-

sto, na katerem se v igri zmanjšuje število življenj, bomo tam vpisali in- strukcijo 3D (to je naslov &76C2). Z E-Y izstopili v basic, s POKE vpi- sali naslov 3D in instrukcija OR A, na katero se vrednost v registru A ne spreminja, kar je tudi naša želja. Nato je treba pogladi igro in pogledati, ali se število življenj zmanjšuje.

Potem ko vtipkamo POKe &76C2:&B7:MODE 0:CALL &1E98 in v tvi igri izgubimo nekaj življenj, bomo opazili, da se njihovo število ne zmanjšuje od, da je še vedno 5. Torej, naša iskanka POKe. Zdaj lahko spite nalozimo igro, vtipkamo POKe in shranimo popokano verzijo na disketo ali kaseto za poznejšo uporabo.

```

5 REK Aleksander Milanovic 1988
10 RESTORE 1000 : RFP PLOTAT wabine code
20 FOR I=60000 TO 60345 STEP 8
30 LET S1=0
40 FOR J=1 TO 10
50 READ B : FOR K=6 B : LET SUM=SUM+B
60 MEXI 4
70 READ S
80 IF S<0 SUM THEN PRINT "Greska u liniji":
LIN:GOTO (I-60000) S2:GOTO 10
90 NEXT I
100 RESTORE 000 : RFP DEF FN prenos(x,y) RETURN
110 FOR F=60500 TO 60550
120 LET S1=0
130 FOR G=1 TO 7
140 READ FOR H=1 TO 8 : LET SUM=S1+H
150 NEXT G
160 READ S
170 IF S<0 SUM THEN PRINT "Greska u liniji":
LIN:GOTO (F-60500) S2:GOTO 10
180 NEXT F
190
200 DATA 545,229,215,271,271,127,249,127,127,249,127,
210 DATA 13,84,236,221,126,126,126,126,126,126,126,
220 DATA R,254,141,74,127,127,127,127,127,127,127,
230 DATA 0,167,221,126,0,127,114,4e,01e,POKE
240 DATA 46,13,721,54,0,0,2,21,126,81e
250 DATA 1,221,136,9,221,119,1,126,99a

```


James Turley: Advanced 80386 Programming Techniques
Založnik: Osborne McGraw-Hill
 Izdaja prva: Leto izida 1988
 Število strani: 509
 Število poglavij: 14, 4 dodatki in indeksi.
 Format: 18,5 x 23,5 cm. ISBN: 0-07-881342-5. Cena: 631.800 din (septembra 1988). Prodaja: Knjižarna Mladinska knjiga, Titova 3, Ljubljana.

Ing. ZORAN CVIJEČIĆ

Prave močnice procesora 80386 je mogoče izkoristiti šele tedaj, kadar delamo v ti. zaščitenem načinu. PC 386 je v realnem načinu naredil samo hitra zamenjava za predhodnik in v bistvu javno zapravljajanje njegove moči. Vsak pravi sistemski programer (tudi taker, bi rekel nekateri) pa bo hotel vedeti, kako izkoristiti do terej neuporabljeno moč, zaščitenem načinu 80386. Za literaturo, bi ga bo uvedla v to delo, če bo najbrž izbral prav to knjigo.

Najprej nas avtor spozna s segmentizacijo, pomnilnika; optika, kaj so segmenti in selektori segmentov, nas seznanja z lokalnimi tabelami deskriptorjev in operacijami s segmenti (preklopjanje in sprejanje segmentov) itd. Nazadnje pa nas prek stopnj privilegijev in strančanja privede do večpravičnega dela. Hkrati piše o načelih zaščite in privilegij, delovanje in spreminjanje stopnj privilegijev, definicijam programiranja, asemblerja, ki so potrebni za strančanja, razčunavanje naslovov in strančanju, omogočanju in preprečevanju strančanja in zaščiti razne strani, strančanju pomočnika MMU, strančanju po zahtevi in manipuliranju z virtualnim pomnilnikom ter hkratni uporabi segmentiranja in strančanja.

Vse informacije o večpravičnosti so postvedene v opisi procesorov in procesnih segmentov, preskavahov med procesi in manipuliranju z njimi, spreminjanju privilegijah stopnj znotraj procesa in komuniciranju med procesi (lokalna razdelitev naslovnega prostora, lokalne in parcialno prekrivanje naslovnega prostora, spreminjanje podatkov, ki niso skupni). Delo z izjemami, napakami in prekinitivami je razdeljeno na opis rutin za obdelavo ujem in uporabo izjem za emulacijo, s hkratno pregledom vseh možnih izjem, s tabelo prekrivanih deskriptorjev, opisom privilegijah stopnj, kod napak in opovst strani HALT in SHUTDOWN.

Od vsjih možnosti procesorja 80386 je emuliranje njegovih predhodnikov (8086 in 80286). Gradivo o teh dveh emulacijah je klopajo razdeljeno na dva celična, ki so členi. Ili je vsebinsko enotna, o 8086, je pozornost posvečena virtualnim nalogom 8086, segmentiranju pomnilnika, privilegijem in zaščiti, vstopu v virtualni način 8086, prekinilno in izjemam, uporabi IOPLA za emulacijo strančanja v virtualnem načinu 8086 in razlikam ter izpolnitvam v primerjavi s stvarnim mikroprocesorjem 8086.

Drug omenjen 8086 vsebuje podatke o nastavitvah različnih operacij, nastava in sklada, in delitve in klicanju podprogramov v 16 bit, 32-bitni kod, specifikacijah 16-bitnih urejevalnikov prekinilov, deskriptorjev in procesorja naznanja pa še informacijo o združljivosti s stvarnim 80286.

Podpora, ki jo 80386 zagotavlja za razčunavanje in izjeme, zato ni edinost, če je tam, je tem posebej posebno poglavje. Priporočamo vam, da podrobno preberete vse, kar je napisano o segmentaciji in pomnilniku pri razčunavanju, izvajanju po korakih, solvativnih predstavitev in točkah, vključno s aktiviranjem prekinilne točke, zaščiti dostopa do raz-

hroščevalnih registrov in razščunavanju z ločenimi procesi.

Dodatki obsegajo pojmovni slovar, seznam in opis ukazov, po katerih so 80386 različike od predhodnikov, kratek pregled strukture pomnilnika in najpogostejše uporabljane registre 80386, naveden je še opis evolucije procesorja 80386 (šindolni opis je najizjemnejši, saj vsebuje opis vseh dopolnjevanj) 80386 (do B) z njihovimi identifikacijskimi oznakami in napakami (če se niste vedeli, tudi v procesorjih se zaredijo hrošči).

Advanced 80386 Programming Techniques je soliditarna knjiga za vse naše programirane in je idealna prva dela 80386 Microprocessor Handbook. Slag pisanja morda ni tako lep, vendar je vse vedno zelo kakovostno. Če vemo, da je Turley začel v pisarni strokovnih knjig (toda je vseh strokovnih valentni), potem je ta »kratka razumljiva, Poučarji v knjigi so višje tehnike programiranja z 80386 (kot sicer opozarja) (vs nastavil in zato avtor predvideva, da bo bralce popoln zbirnik za procesorja 8086 in 80286. Da li bi prenela taji, vse šla primerja 386 z njegovimi stroječimi brali.

Če vas zanima višje programiranje z 80386 in če boste kupili to knjigo, vam res ne bo žal. Toplo priporočamo!

Program MATH Avtor: Peter Kocan, Cvotova 14, 69000.
Murska Svoboda Računalnik C 64 Ideja: 4 Izvedba: 4. Prijaznost: 3

FRANC RANT

Pojasnijo: Program je ker soliden pripomoček v matematiki in fiziki, čeprav ima nekaj pomanjiljivosti (le kateri jih nimam). Priložna navodila so dovolj natančna in razumljiva.

Vodenje poteka z dobro znanimi meniji, izbiram med 7 možnostmi: KALKULATOR, REŠEVANJE ENAČB, GRAFI FUNKCIJ, GRAFIČNE PREDSTAVITVE, IZRISOVANJE SLIK, RAČUNANJE LOKOV, DRDIBJARJE.

KALKULATOR sta svedra računati: Poleg osnovnih računskih operacij premore nekaj kotnih funkcij, kvadratni koren in faktorje. Rezultati vsake operacije je hkrati 1. operand naslednje. Kalkulatorju je zameriti:

- ker ne opozori na napreden vnos,
- ker vsakič izriše vse zaslone, namesto da bi pr. napisal le rezultati (neprijetni vizualni učinki),
- neločnost (opr. 7 na kvadrat naj bi bilo 49.0000001).

REŠEVANJE ENAČB je dokaj uporabna reš. Žal za reševale in sisteme linearnih enačb (ena same nje), in kvadratne enačbe. Najbrž bi se dala zdelava bolj posplošiti (nitiša poljubne funkcije).

Opcija GRAFI FUNKCIJ omogoča risanje grafov poljubnih (?) funkcij. Ko 1. delo intervala na obeh osih lahko izvede. Žal osti ne odčitavi, ki bi vsaj ustrezne točke označil. Druga pomanjiljivost pa je resenje; če ima funkcija na izbranem intervalu kako nedefinirano točko, program tam -za-

ckla. K sreči ga lahko ustaviš s STOP-BREKURE in ponovno pozreš s RUN.

Če je graf strm, je risba slaba. Verjetno bi bilo treba uporabiti drug algoritem.

Naslednja zamisliva možnost so GRAFIČNE PREDSTAVITVE. Tu program grafično predstavi izbrano število številkah podatkov. Izbram med 3 predstavitvami: graf, polni stolpci in prazni stolpci.

IZRISOVANJE SLIK omogoča prenos različnih slik v grafični način.

RAČUNANJE LOKOV najprej daje od vseh možnosti. Za izračunati obsege in ploščine trikotnika, kvadrata, pravokotnika, romba, romboida, trapeza, delitve, kroga (tudi izseka in kolobarja) in elipse. Najbolj me moti, ker zna vsako od teh stvari le na en način (npr. ploščino likotnika se cv-2, ne pa tudi po Heronovem obrazcu, ki je mnogo bolj uporabna).

Število so tu DRDIBJARJE, kjer lahko spremeni barvo in hitrost kurzija.

Program ima še eno klasično napako: ne uporablja naziv črk.

Mislil, da je sicer zasnovana izobila solidna in matematicki program v redni prodaji je slabši. Priročnik bi bil še malo tehtnostnih izboljšav in nekaj dodatkov, ki sem jih za omenil. Če bi avtor sposoben program napisal, ga optično lahko tudi spremeni in mu kaj doda.

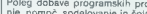
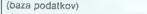
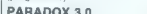
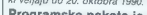
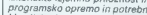
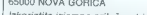
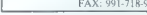
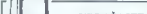
Ker je program napisan v basicu, je svedca počasen, ima pa tudi svojo prednost: uporabnik ga lahko sam spreminja.

Program KODI Avtor: Boris Arko, Lipovčeva 10, 61317
Stročična Računalnik PC Ideja: 3 Izvedba: 4. Prijaznost: 4

TOMAŽ ISKRA

Niš večkrat bralec, programer, nam je tokrat postal izboljšano izdajo uporabniškega programa, ki sem ga na tem mestu že ocenjeval. Naj ohranijo spomin, že takšen program je »Kodi«, kar nazkazuje že ima, kadar oziroma dekompilator poljubne datoteke po ključu. Ni hkrati rabi kot gleslo. Žal pa to še vedno tudi vse, kar zna početi. Res je, da je programer upošteval nekaj navedstov in izboljšal uporabniški vmesnik, za katerega sedaj je lahko rečen, da je primeren. Obudno je tudi skrajšal čas kodiranja in okodiranja pri izboljšanju razpisovalnega programa. Skratka, program izboljšuje vse zahteve. Ni si jih je avtor zadal. Vprašanje, ki se na tem mestu zastavlja, je, ali si je programer postavil dovolj visoke cilje. Žal ne. V pismu, ki ga je poslal ob disketi s programom, me sprašuje, ali je vedno (ali se izpača) nadeleževati razvoju programa. Oba odgovora ste analogno razumna: DA, ker se ob razvoju naučil še veliko novega (svetovljenj zmanjšavo basicu za modula), I.G. ali PASCAL in NE, ker v tem trenutku za MS-DOS kar nekaj odličnih programov. Ali jih je kodiranje polsirsarska stvar, bistvo pa kompirirane podatkov (PKZV, PKAČ, ...) in po velikosti celo brezoprijatelji (PKZV). Nihož torej ne bi mi pripetljivi kupili nečesa, kar daje manj, saj zlahka dobi brezplačno in boljše.

Je še odgovor na vprašanje, kaj je CFC. Če mi spomina s vama, pomeni kratka CFC Cyclic Redundancy Check. To je neke vrste kontrolna vsota (checksum). Je se običajno uporablja za kontrolno pravilnosti zapisa na pomnilniških medijih, kot so gibki in trdi disk.



VPRASHAJTE STROKOVNJAKE IZ ZDA!



Soft Electronics Co. Inc.

HARDWARE AND SOFTWARE SYSTEM SPECIALISTS

- SW VSEH VRST
- ELEKTRONSKI DELI
- SISTEMI
- AVTOMATIZACIJA

- KOMUNIKACIJE
- STROKOVNO SVETOVANJE
- EKSPRESNA DOBAVA

POKLIČITE: (061) 328-919 (od 8.00-10.00)

991-718-8513 (po 13. uri)

FAX: 991-718-972-2350 (24 ur na dan)

IZOBRAŽEVALNI CENTER DELTA, d.o.o. tel.: 065/23-812
 Kidričeva 7 fax.: 065/23-841
 65000 NOVA GORICA

Izkoristite izjemno prilžnost in si zagotovite ustrezno licenčno programsko opremo in potrebno znanje po promocijskih cenah, ki veljajo do 20. oktobra 1990.

Programske pakete je možno kupiti tudi z 2 do 3 dnevnim šolanjem.

Programski produkt osnovna cena cena s tečajem
QUATRO PRO 1.0 3.990 din 4.890 din
 (preglednice)

PARADOX 3.0 7.990 din 8.990 din
 (baza podatkov)

ICL, d.o.o. trži vse proizvode firm BORLAND in INFORMATION BUILDERS (FOCUS LEVEL 5)
 Poleg dobave programskih proizvodov nudimo tudi vzdrževanje, pomoč, sodelovanje in šolanje.

Ali je nakup ustreznega računalnika res igra na srečo?



Imate problem pri poslovanju, ki bi ga radi rešili z računalnikom.

Vaš problem pa ima razsežnosti, ki jih ne znate ujeti v dimenzijo sposobnosti računalnikov, kljub bogati ponudbi na trgu.

Pred seboj imate množico prospektov z opisi karakteristik. Maršsko vam ponujajo svoja rešitev kot edino pravo. Berete oglašje v časopisih in NE MORETE SE ODLOČITI.

Kar potrebujete je primeren sogovornik, ki bo priskrbel vašim problemom in vam ponudil najprimernejšo rešitev iz svojega programa, če pa te ne bo imel, vas bo napotil tja, kjer jo imajo.

Ne odlašajte. Obstaja več kot dober razlog, da nas pokličete ali pa nam pošijete izpolnjen kupon na naslov.

GAMBIT
Titova 118, 61000 Ljubljana
061/341-715

GAMBIT

POT DO PRAVE ODLOČITVE

<input type="checkbox"/> Če imate v podjetju ali doma • 2-800 telefon • poslovanje v večini na PC-u • 2000000	<input type="checkbox"/> Najboljše mesto • največja firma • od 20.000 v štiri • drugo
<input type="checkbox"/> Imate malo • 2000000	
<input type="checkbox"/> Imate malo • 2000000	
<input type="checkbox"/> Imate malo • 2000000	
<input type="checkbox"/> Imate malo • 2000000	

IME POVE VSE



COOL

EAU DE COLOGNE

KRKA KOSMETIKA

Spoštovani!

Zahvaljujemo se vam, ker ste se pri nakupu računalniških programov odločili prav za nas. Prizadevali si bomo uresničiti vse vaše želje. Več kot 5.000 zadovoljnih članov iz vse Jugoslavije jamči, da nam bo to uspelo. Kaj vam ponuja Beosoft:

1. Kakovostno storitev in pošten odnos do strank. Največji izbor programov v Jugoslaviji: iger, storitvenih, uporabniških, izobraževalnih. Pošljemo na vaš naslov najkasneje v 7 dneh po naročilu programov.
2. Če naročite dva kompleta, dobite tretjega brezplačno po vaši izbiri (plačate samo prazno kaseto). Prosimo vas, da sporočite ob naročanju programa, če želite tudi tretjega s popustom.
3. Vsaka naša pošiljka je skrbno zapakirana in vsebuje: navodilo za spoznavanje, navodilo za uporabo, katalog na 8 straneh, turbo 250, program za nastavitve glave, spisek programov na kaseti s številom obratov vsakega programa.
4. Tu smo ne le, da bi prodajali programe, temveč, da bi tudi pomagali. Če želite odgovor na katerokoli vprašanje, pokličite in naš programer Srba Jovanović bo skušal rešiti vaš in naš problem.
5. Člani Beosoft cluba bodo tisti, ki bodo enkrat kupili programe pri nas. Katere ugodnosti imajo naši člani: nagrade igrice, ki jih organizirajo samo za naše klubce, popusti pri popravilu računalnikov, kasetofonov, joy stickov, velik izbor hardvera... prejem spiska, vsak mesec z novimi programi in opisi najnovejših iger... snemanje programa na novih kasetah TDK ali SONY...
6. Garancija za vse naše storitve je 1 leto. Če ne bodo spoštovali zgornjih pogojev, jamči Beosoft, da bodo denar vrnili.

RAZMISLITE: vsegljivo se spleča odšteti nekaj več denarja za novo kaseto in kakovostno storitev ter dobre programe, ki jih prejmete najkasneje v 7 dneh + enoletno garancijo, kot pa kupovati cenejše (???) slabe kasete pri sumljivih prodajalcih in čakati nanje mesec dni, na koncu pa prejeti raztrgano pošiljko brez navodil in spiskov ter s slabo posnetimi programi. Zakaj ne bi že zdaj naročili programe pri Beosoftu, ker imamo edino mi pravi vir vseh kompletov. Zapomnite si, original je original!

Uporabniški kompleti

GRAFIČNI IN GAME MAKERJI

Art Studio je izviran program, ki omogoča kompletni nadzor in manipulacijo s sliko. Je prvotni in uporabljen.

Amica Paint je sodben program za risanje. Omogoča risanje v barvah, tudi v visoki resoluciji. Ono je tudi najbolj splošna risalna.

Keala Painter, Scotch 8 Paint, Picture Clay,

CAD 64 omogoča risanje predmetov 3D grafično. Izviran program za projektiranje.

Jetty Designer 2 je najboljši program za risanje. Priporočamo ga vsem ljubiteljem, testirajte, vidite specialne efekte.

Graph 64 je program za matematske. Namizne in risne grafične funkcije. 1500 podredne integracije.

Graphic Adventure Creator - izdelajte samo svojo pustolovščino.

GLASBENI KOMPLET

Funky Drumer - bobnarji! Kompiranje kompletnega ritemnega sistema. Z uporabo sekivne pa letiko kompiranje svojih glasb.

Synth 64 (intelektualno) - Pravi program za ljubitelje elektronske glasbe. Vse, kar zmore pravi sintetizator, vpihuje tudi Vial C-64.

Kawasaki Riten Rocker - najpopotnejši program, izdelan za igranje vseh bobnov, basov, klavirski, grafični efekti!

Intro Maker, Cool...

Guitar 64 (ritar) - odlični program za učenje igranja na kitaro, pripraven tudi za profesionalca. Omogoča skenjanje vseh prijemov na kitari.

PROGRAMSKI JEZIKI

Simon's Basic - najboljši basic za C-64. Veliko novih ukazov, ki so nenejoma na grafično, glasbo, obdelavo besedila in drugo. Priporočamo ga. **Simon's Compiler** - najboljši kompilator za najboljši basic. Programi so izdelani vsotko hitreje. Uporabni tudi ukazi **Simone's**

Music Hacker, Multi Music, Mega Sound Pack, Sound Releaser...

Simon's Basic 3 - vse kot pri prvem delu, dopoljen je le z ukazi za turbo tape, kar je pomembno za ljubike kompiranja brez diska.

Orford Pascal v 1.0 - najboljši pascal, izdelan na C-64. Priporočamo ga vsem hokejem. In programirajo s njim.

PROGRAMI ZA DELO V STROJNEM JEZIKU

MAN 2 je izviran program za dranje nekajne, saj me, kar potrebujete programir v strojnem jeziku. Prevajanje poteka v lahkih prehodih, tako da ne prite do napak.

Chis Monitor - odlični monitor in disasembler. Vse ima ukazov - od iskanja stolpčastih blokov v **Prati Assembler 64, Monitor 64, Assembler...**

Pascal, Ez Basic Level 2, Grafik Basic v 1.07... izkleslo do pomnilje spomina.

TEKST PROCESORJI

Easy Script - dober program za obdelavo besedila. Omogoča vpihuje do 240 karakterov v liniji in 4 odviranja - za več funkcij.

Real Writer - odlični program za pisanje spozod. Dobro izpostavi, da imajo celotnega za slednja korosti ljudi, border za spoorbite.

Disassembler, Supermonitor, Reassembler...

Viva Write - izboljšana verzija iz Scripta. In je odlična priprava stotim vsakdanji ukazov, priložni, imbuiranj, vpogled s parametrom tisa.

Vu Text 64 - program za obdelavo besedila. Vsi ukazi na zadostno v našem jeziku. Zelo priprava upravlja.

ŠTORITVENI KOMPLET

Delta Manager - odlična baza podatkov. Omogoča vpihuje besedila, baz podatkov, teksta, praznovanje in.

Disk Wizard v 2.0 program za delo z diskami. Omogoča manipulacijo z datotekami, ramesno imena diskete, časlovo.

Ram Optimizer - Če je za koga 64011 prebrali, čisto za delo vpihuje, mu je na voljo 50 program, ki spredele 53755 bitov.

Copy 802 - omogoča kopiranje z diskov na kaseto in s kaseto na disk. Ta program bistvo, kajpotno uporabljati.

TT - Copy All najboljši program za kopiranje s traku na trak. Kopirajte tudi programe, ki jih ni mogoče program na računalo. Na traku **Dr. III** - Če mislite, da je katerikoli računalniški sprejeti poskusi, preizkusite ta program. Preizkajte vse - od igranje parice do zbiranja.

BIORITEM

Omaga Writer, Speed Script, Praty Tax 2, Letter Writer...

Disk Wizard v 2.0 program za delo z diskami. Omogoča manipulacijo z datotekami, ramesno imena diskete, časlovo.

Kartoteka, Gradac 64, Comproccor, Sprite Magic, Intro Crafter, Time Cruncher, Intro Designer, Voce, Kalkulator...

je program, ki vas bo zelo zabaval. Dotoka do stvarni, miselni ter krotki ciklus.

Cena kompleta s kaseto TDK ali SONY ter tiskanimi navodili za vsak komplet je 110 dinarjev. Poštne stroške plača kupec. Za vse komplete ne velja popust 2+1.

Beosoft, Rade Vranješević 3

delovni čas vsak dan od 8. do 21. ure.

Commodore 64/128

igre

Commodore 64/128
N°.1
 "Bvet Kombitela"
 po najboljšim programom

AKCIJSKI 1

Tiger Road, Technicoon, Danger Peak, Brave Star, Navy Moves, Last Ninja 2, Hotdogs, Vigilante, Tiger Road, Bulfinch HR ...

NOVO AKCIJSKI 2

Navy Sea Interact, Ninja Gaiden, Crack Down, Hammer, Cowboy Kidz, Black Tiger Road, Rambo Fallen Angel & Wild Street, Champ ...

AVTO-MOTO DIRKE 1

Test Drive 2, Super Truck, Gran Prix Circuit, Who Lee Mears, #4 off Road Racing, Crazy Cars 2, Out Run, Pole Position 2 ...

NOVO AVTO-MOTO DIRKE 2

Chase HQ, Turbo Out Run, F-10 Pursuit, Power Drift, Continental Circus, Ferrari Street Car Racers, California Drags, Test Drive 2 ...

AVANTURE

Habit, Hero Cruz, Mahala, Jewel of Jerm, Wolfman, Spiesman, Side Walk, Fun Area, Pirno Adventers, Dracon, Evil Witing ...

AVANTURISTIČNI

Mercurary, Jewel Edition 1 & 2, Proseus Path, Joe Blade 2, Andy Capp, Dynamic Duo, Joe Barbarosa, Pic Lami, Dean Dora 2 ...

NESMRNI

Sam, Jacht, Game Over, Shadow Force, Hard & Heavy Nite, Comands Jt, Pacman, Shatir Board, Sausage Trail, Space Fall ...

BORILNI

Ranagado 3, Ring Sids, Dragon Mites, Steel Crowd Box, Shinobi, Techno Kurochick, Barbarian 2, Human Killing Machine, Harouki ...

RISANI FILM

Garfield 2, Wolf & Great Escape, Tom & Jerry Asterix, Popeye, Stanio 1, Olli, Mickey, Roger Rabbit, Scooby Do, Alifant, Fratrions ...

DRUŽBENE

Pitbull Power, Arcanoid 2, Jumping Cubes, Cash & Crash, Yaris, Rock on, Demo, Risk, Pub Games, Monopol, Domino, Pitbull Simulator ...

DUEL

Protector Iron Duoris, Bullfight, Circus Attraction, Last Duel, Jet Bike Simulator, Ninja Maniac, Ring Sids, Servo & Volley Space Killer ...

NOVO FILMSKI HITI 1

Rohooquo, Superman, Predator, Slashed Pleaser, Red Heat, 007 Return of Jedi, Spitting Parson, Rambo II, Black Kidz, Psycho ...

FILMSKI HITI 2

Ghostbusters 2, The Untouchables, Beverly Hills & Coors, Moon Walker, Die Hard, Batman, Karate Kid 2, Indiana Jones 3 ...

NOVO LOGIČNI

Rick Dangerous, Toy & Dirty Dan Dora 3, Game of Harmony, Basilic, Position Plat 2, Kay Fictor, Head the Best, Beyond Dark Castle ...

LUNA PARK

Dragon Ninja, Tiger Road, Led Storm, Double Dragon, Out Run, Prohibition, Heroes, Penetrator, Rypak, Pic Men, Arcanoid ...

NOVO MENEDŽERSKI KVIZ

World Cup 80, Basketball Manager, Pop Rock, Out, San City, Rock, Star, End Zone, Football Champion, WC Football Manager ...

NAJBOLJŠE IGRE 88

Yaris, Ron & Jerry, Roboquo, Jordan vs Bird, Test Drive 2, Ranagado 3, Waterloo, Operation Wolf, Rock on, After Burner ...

NAJBOLJŠE IGRE 89

Kick Off, Buffalo 88, Crazy Cars 2, Indiana Jones 3, Passing Shoot Tennis, Shinobi, Time Scanner, Rick Dangerous, Garfield ...

NOVO NAJBOLJŠE IGRE 90

NAJBOLJŠE IGRE ZA C-64

OLIMPIJSKE IGRE

ZAČETNIŠKI

PORNO

NOVO STRELSKI

VOJNI

SIMULACIJE LETA

ŠPORTNI

STRATEGIJE

VEŠOLJSKI

TIMSKI

UNIVERZALNI

ŠAH

NOVO!

NOVO AVGUST

NOVO SEPTEMBER 1

SEPTEMBER 2

Ta Break, Power Boat, Beach Volley, Rainbow Island, Risk, Dangerous, Pipe Dream, Pitbull Power, Cowboy Kidz ...

Eric, Breaker Dash, Saboteur, Match Day 2, West Bank, Super Test, Match Point, Black Strategist, Spy Hunter, Karate, Rambo, Jason Spier ...

American Games, Conquest, Olympia, Afterburner, World Games, Olimpiada, Graf 88, Zvezda Olimpiada ...

Chuckie Egg, Bruce Lee, Phoenix, Mist Ploman, Lode Runner, Commands, Boulder Dash 2, Space Invaders, Ship Express, Moon Gravit ...

Puno igriškovnih alka, igraza pokera v avtorizirani, avtorizirani ertalca, sola dno, Samanta Fox ...

P-47 Scramble, Spillit, Cabal, Dragon Spillit, Afterburner, New No Mercy, MG 28 Target, Super Tank, Killing Machine ...

Operation Wolf, Arcady Flight, Strikeforce, Fernandez Mist, Dlx, Tophoon, Stalagrad, War Brigade, City Sheriff ...

F-15 B, Falcon, F-16 Hornet, A.C.E., Project Steel Fighter, Top Gun, Axis, Flight Simulator 2, Spitfire, G.I. Joe, Jet Set ...

Ta Break, Blades of Steel (super hotel), Handaxe Golf, Grand Court Tennis, Passing Shoot, King of Beach, Mr. Golf, Water polo ...

Carrier Command, USS J. Young, Red October, War in Middle of the Earth, Top Perfection, Johnny Red 2, Rome, Barbarian, Assault ...

Dead Knight, Dus Witrnic, Canals of Mira, Pugatron, Arcadia Classic, Gile Worm, Miqui Nova, Urduim ...

Magic, Jonson Basketball, World Trophy Soccer, Penalty Soccer Italy, 90 Adios, Champ Football, Kick Off Jordan vs Bird Team Sport ...

Cross Games, Run for Gunfield, Position Path, New Cars, Ironclads, Sivilizing, Cyphars, Wonder Boy, Xenon ...

Battle Chess, Chess Champ, Chessmaster War Room, Chessmaster 2000 2D & 3D, Colossus Chess, Cyrus 2, Sragan 3, Chessmaster 2000 ...

Beach Volley, Rocket, Sawtooth, Jet & Drive, Possession, 3D Hit Tennis, Kill Machine, World Cup, 80 Dan Dora 3, Pitbull Power ...

Set & Dis, Domination, Wendice, Gale of Doom, Atomic, Time Soldier, Hawkets & Gobbler 2, Bermuda, Shred, Hammer V 20 ...

Kick off 2, Escape from the Robot Menace, Spaghetti Westerns, Two on One, Cowboy Race, Sin, Blood Wolf, Ruff & Reddy ...

Drizin, Petrovic, Basketball, Operation Hero, Logn, Double Drabble, Satan, Flinto, Quast, Steel Eagle, Dead End ...

Cena kompleta s kaseto TDK ali SONY je 50 dinarjev. Poštne stroške plača kupec.

izobraževalni kompleti

ANGLŠKI IN FRANCOŠKI

Odlični programi za učenje in izpopolnjevanje iz štirih dveh jezikov. Priročnik sta novinar in fotograf.

MATEMATIKA

Veliko programov za učenje vse in izpopolnjevanje vse znanje iz matematike.

Cena kompleta s kaseto TDK ali SONY je 110 dinarjev.

Poštne stroške plača kupec. Za ta dva kompleta ne velja popust 2 + 1.

11050 Beograd 22 ☎ 011/421-355

vsak dan, tudi ob sobotah, nedeljah in praznikih.

Darko Wolf featuring ATARI



COMODORE KOMPLETI

Najnovije uspešnice in najbolji tematski kompleti po ugodni ceni. Cena kompleta z okvirj 25 programov, posredniki na novih splošno kvalitetnih sklopih vključeno im ustrezni flash, TDK snopi, BASF) je samo 50 (prihodovine v din) + PTT. Na tri različne komplete dodatne enake vsebinskega po vrsti (prijatelje silno pozivamo). Vsak komplet vsebuje Turbo 2500 + program za nastavljanje vide kasetofona, seznam programov in katalog vseh naših kompletov. Risk obljubo je najkrajše ledan dni od prejema naročila.

OCTOBER 90 - Kick Off 2, Klax, Spaghetti Western, Franco Baresi World Cup, Master Commander, Blood Wind, Destroyer, Cannon Race Sim, Spooky Castle, Escape From 02 pri, Ruff & Reddy, Wings of Fury, Combats, Two One Galactic Force 2 (2 pri), Galactic Force 2 (2 pri), Dynasty Wars (28 pri), Turncane 2 (5 pri), SEPTEMBER 90 - Ski Dr (5 pri), Damoclon, Top Cross, Manchester United, Veneda - kot Last Name (7 pri), Arrow (2 pri), Gaido du Nord, Kenny Delprat Football, Fruit Machine 2, Time Soldier (8 pri), Ekte Squad (2 pri), Ghoshtn Goblins 2 (12 pri), Turncane (6 pri)

AVGUST 90 Football Man - W.C. Edit, Beach Volley Poseidon 5 - Gorjanj Tomb (2 pri), 3d Int. Tennis, Raster Runner, G. P. Tennis Manager (2 pri), Block Out (2 pri), Towes of Terror (4 pri), Dominion Football Director 2, Killing Machine, Blood Money (4 pri), Roulette Simulator, Adidas Chess, Football, Cyberbrawl, Reaction, Oxcus, Hunt for Red October, Block Grip, Adidas, Baltimore (3 pri), Side Board Edit, Game of Harmony

JULIJ 90 - B. Yogi's Great Escape, Chi & Lisa - 3, Super Rally, Insects in Space, Head the Ball, Impassabulita, Cyberbrawl, Cyberbrawl, Cyberbrawl, The Strak (2 pri), The Strak (2 pri), Italy 90 (2 pri), Di Hard 1, Blades of Steel (3 pri), F-15 Combat Pilot (2 pri), Test Drive 2 (Evros) (5 pri), Pipemania 2, War Games +2, Mega Tests, Super Sky Fly Day, Football Champions

JULIJ 90 - A Defender of Earth, Ocean King, Globotriller, Space Rider 2, Use John King, Handicap Golf, Prachia Crack Crack (3 pri), Blinky's, Microvase, Hammer Fist, Cloud Kingdoms, Pipemania, BMK Simul, 11, Test Drive 2 (2 pri), Star Trek (8 pri), Personality Score Assize r, Football, Champ - Shoota, Super Wizard, Boring, Galactic Force (2 pri), Heylander - 2, Blast Ball, Exploring Wall, Vegas Craps, Super Tare Simulator, Puffer (10 pri) rednih miselnih kompletov imamo tudi tematske komplet: Arto meteo, Smulpe je lenija, Borinka, Vajna, Seki, Družabno-logične - lah. Spori, Filmske, Dvoboj in komični uporabni programi. Mnogi so za prepričali k naši kvalitati, storite to tudi vi! CS Miran Peček, Arbatovjeva 8, 62500 Ptuj, p (062) 772-956, 253

AMIGA 500 HARDWARE
Amiga 500 parabolna, tako ugodno pro-
daj (041) 616-225 ali 436-002.

AMIGA AMIGA AMIGA
Največja zbirka programov, stalna kvalitata
spremljanja hitre dobave, brez vrstne in er-
rorije! Pomagaj tudi razširjeni za 4500 in
zavzemanje disketnih enot po ugodni ceni.
Katalog brezplačen. 75. Blouan Batic, Plešev-
kova 1, 62000 Maribor, p (062) 34-701 od
11 do 16 ure v preostalem času poslušite
sposobite televizijski tajnik. 55523

JOT DIVISION 2 vidni in za vas, za vse vaše
žalje in potrebe. Največja izbira disketnih
igri in programov za znanje, hitra
dobava in kvalitata po strani, a katerih se
množice prepričati sami. Katalog te vedno
brezplačno. Včasih dames in tudi jutri za
vas na (062) 25-717, akcija:Stygor Knapki,
Krievškova 23, 62000 Maribor, 55535

FEDERATION OF FREE CRACKERS
budi te mesec v vami. Solvati ali Amigo po
standardni volitvi. Hitro in brezplačno
katalog, informacije na (062) 73-034
(črtno) ali (062) 79-329 (Mikro) po 16 ur
54103

AMIGA SOFTWARE, HARDWARE (zgodn-
ne diskete 2100 din, pomnilniki 2000 din,
igralne palice, itd.). Za seznanjen uporabe
poslušite 10 dni v kvevri, za disketo-katalog
poslušite 25 dni v pizmu ali poslušite svojo
prazno disketo na Radovoj Franbert,
Pusta restanica, 41000 Zagreb (obvezno si
načite da se nanana ne Amigoi) 55332

ATARI
ATARI KLUXE - turbo vrniki, šestvaljni hitrejši
nagajati (5) Bravami, jeli, B.B. 2, 7300
Zenica, p (072) 27-572 (od 8 do 11 h) 55304

**ATARI ST 1 Mb, DS disketnik, TV modulator,
disketa, video digitizer (lozono), program, (064)
521-554.**

**ATARI ST - 1 Mb, disketa, monitor, TV modula-
tor, 2 diskete enoti (3,5 in 5,25) - tokokak str.
palice za upor, cca 100 disketi in programi in 5000
stani originalna in prevedena literatura. Nujno
prodajati (051) 221-441 55092**

**ATARI ST igre in programi. Rok dobave takoj.
Brezplačen katalog (05) Marjo Hren, Drenčev 3,
41213 Ivanška Grabejca, p (045) 81-601, 81-600,
82-051 55994**

**UGODNO PROGRAMI diskete z igrami za atari 57,
(042) 81-774 55300**

ATARI ST - HARDWARE IN SOFTWARE
- vsilka zbirka softvera
- SUPERCHARGER PC - EMULATOR
- ATARI 503 STX, 1046 STX
- ATARI 1040 STE, 8000T/500 SX 124
- NEC dvoprostorski disk, 3,5 in
- diskete DD03 3,5 in, 82 k
- CS, Bona Orvnen, Pirmočevska ST, 41000
Zagreb, p (041) 616-226 ali 436-002
(16 - 21 ur) 790

PC

COMPUTER PC AT 80286, 80386, 80486 od
17400 din do 73800 din (vključno z dodatno
vsebino) Cena nelo VU (051) 445-562. Zahvalje-
va ponudbo! 52714

IZDELAVA IN PONUDBA PROGRAMOV ZA
PC računalnike iz vsah področij. Trajdicije
dolga 5 let. GO E.E Software, Martičeva 31,
78000 Ljubljana, p (071) 40-940 55331

DESIGNER - licenčno verzijo najboljšega grafičnega programa za računalnik 400 DPL, prodajati (064) 50-260, interna 505 - 5670 (od 7 - 15 ure), 5672

AMSTRAD

PROGRAM CPG 6128 z zlatim monitorjem, 20
disketami in literaturo (056) 15-157 54872

AMSTRAD-SCHNEIDER JOYCE KPC 8256 in
8512, najpoprejši program, 25 Nemač. Sotičkovic,
Put garozinskih bazaz 8, 21000 Novi Sad, p (092)
397-743, 56386

RAZNO

DR-HOUSE ZA CPC 404/6128 Največja iz-
bira poslovnih programov, imenno: statistika,
matematika, izobraževalne, naučilo.
Katalogi: CS Marko Drazemir, Šarhova 26,
51000 Ljubljana, p (081) 341-871 54031

PROGRAM lastnih iskanih obiskati lastne
512 razbiranje pomnilnika, imen pavli izmenja-
telni in samsko deklarator za 2500 DEM v
dinarski protivrednosti (064) 74-332 56271

2 RAČUNALNIKOVI DO ZASLUKA: delo im
vzajem domov, 24 pripadajoče informacije postilje
nastavljeno odvisno z izkazno, CS Miran Stoj-
kovic, Put garozinskih bazaz 8, 21000 Novi Sad, 56367

PROGRAM diskete 3,5 in (041) 333-589 55805

IGRALNE PALICE, kasetofone, kabla, im
ve računalniški prodaj (030) 33-941 54102

TV TRIM - kot monitor za ZX II commodore,
malo rabljen, ugodno prodajati (06) 2461

CTO-CBS CFM Profit Application Section

**GEOS V2.0 (041) 291, GBASIC, FileMan,
GASER B, Turbo Pascal V3.0, Basic, Basic,
Ultima V, Goshop, Portal, C Compiler, Steath
Fighter, FontShop, 80, Red Storm, Ring, Flight
Fighter Simulator II od**

**PREVEDENA IN ORIGINALNA PINDAL, HZZAPRO,
EUFIT, NOVOP CPM V3.0 - YU Character Set V1.0
- Character Generator**

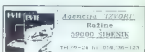
**INFORMACIJE, Nikolaj, (041) 671-088,
Dubravski (041) 437-599, 252**

YU R

**YU zbirka najnoveše izdelane im vse iskani-
ne in ugodne kartice.
NEODOLICE JE MODICE!
NEC P2000, 21, P6+, P7+
Poličnice in su sprejeljati!
(061) 348-556 od 19 - 20,
(068) 21-563 od 19 - 20, 31**

DISKETI:

5,25" (380 K) - 7 din,
3,5" (720 K) - 14 din,
5,25" (1,2 Mb) - 15 din,
(061) 261-623, Botičan



MARČIJA, Narodna, podajajočemu naročila in zastopano firmo in posameznike po zadržkih: hvala McDoug - Hill, Wyll, Unk-World, Business Week Inter, Aviation Week, Modern Plastic, Form, MELINA, PODROČJA, Pomlano okoli 7000 nastavljeno igri in programov za omgajinskih enot - od vsč lok 155 ameriških in angleških zabožnikov. Astrologiji, joga, tarot, parapsihologija, okultizem. 55079

DISKETE 3,5 (15 din) in 5,25 (7 din), prodajati (061) 287-703 55755

IZDELJEM pospevalice iz marimara za monitor, im v spiskini, različnih dimenzij, Cene od 500 do 800 din, informacije in naročila vs (064) 625-300, 54534

PROFESIONALNI PREVOZI
COMMODORE 64 Printout - 70 din, Programer's Reference Guide - 10, Matinsko programiranje - 70, Grafika z zvuk - 60, Matematika - 40, Dva 64 - 40, Novotija za uporabe programiranja: Simon's Basic, Priključki - 60, 40, Multiple, Vistavare, Easy Script, MAF, Help 64 - Paskal, Sali, Graf, Supergraf - 90, III v kompletni 370

SPECTRUM, Matinsko za poslojnik - 10, Na preloži imenstev, 70, Devops, 3 - 10, V kompletno 140, ROM rutine (Kring) - 120
AMSTRAD-SCHNEIDER, Programirski CPC 464 (Kring) - 150, Locomotiv Basic - 75, Matinsko programiranje - 75, Narednja za uporabe programe Masterfile, Devop, Taword, Mihrupin CPC 676 (Kring) - 120
CS MCMPI,ITER,DELU,LOTEKA, Bata Jevanovica 75, 32000 Čačak, p (032) 30-34 261

RISANJE dokumentacije na razpisne forma-
te AT, obravnavaj po računih (ACAD) vs (051) 338-974, opozicija, (081) 571-662, popoldne, 5754

diskete
3,5" (720 K) - 14 din,
(041) 438-487, Tomšičev, 257

SERVISI

SPECTRUM HARDWARE - izdelanje vmesnih
disket, ksenzije, elektronski, programator
epromov, vzpostavitev, Prodajati disketne enote,
Džip Mandan, Lepoglavška 16, 42000 Varazdin,
(062) 53-821 55521

COMPUTER SERVICE

VIII Vrba 33 a6, 41000 Zagreb
(041) 533-277 in (041) 715-822 do 10 - 18
ur, diskete, programiranje od 10 - 12 ure,
SPECTRUM COMMODORE
- ATARI, AMSTRAD
- hitra in kvalitativna popravila
- prodaja računalniške, disketnih enot, 3-
kabinov, vmesnikov, kablov za povezovanje
z tiskalniki, monitorjem, televizorjem
- pakcijski elektronski, vmesnik za izgra-
no zbiranje, 64 bitni moduli, kalčki centriranja
- rezervni deli za računalnike, Zahvalje-
va brezplačen katalog katalog, 54423

FONTTLAND

YU zbirka brez izgube garancije im poljubnem matrisnem tiskalniku
- razširjen program z avtomatskim overalotom, delovanje hudi pod NOVELL
- dodatne informacije enake po bizi (standardi JUS 1.01, L.ATM 2, OYALIC),
- NEC P2+, P6+, P70, STAR, ARKA, LCA, EPSON LK, CITIZEN im in drugo
- informacije in naročila, vsak obiskati (061) 25-26-89

» ASTOR «

Vedno kar je drug drugič (05) Mikroplo, Trig X korpusa 15, 41000 Zagreb, p (041) 521-355, Čedomir Kiran, Maslin prava 14, 41000 Zagreb, p (041) 525-409, 55525



Cyberball

● sportska simulacija ● amiga, 64, ST
● Tengen/Domark ● 1/77

TOMAŽ PRIMOŽIČ

V 21. stoletju postane ragbi preprosto za ljudi, kot igralci nestopajo roboti. Grafika, animacija in zvok (razen digitalizirane govora) so na ravni C 64, zato je igra pravo razočaranje.

V prvem meniju izberemo število igralcev (1-2), če igramo z dvema igralcema, sta oba v isti ekipi. V drugem meniju izberemo eno od šestih eksp. (dve sta sli trening, štiri so za igr).



Cilj je zaslužiti čimveč denarja. Dobite ga, če daste touch down, pridete čez polovico igrišča in uspešno obranite nasprotnikov napad. Na nasprotnikovo polovico igrišča morate priti v šestih poskusih, sicer vam raznese zogo (tj. je najprej mrtel, s poskusi pa se vse bolj ogreva). Pri prihodu v nasprotnikov prostor dobite spet šest poskusov za touch down.

Igra je razdeljena na šestine, ki trajajo po tri minute. Ko ste v napadu, vam računalnik pokaže, kam morate podati žogo. Najbolje naredite, če se malo odmaknete od blokade in držite palico gor + strež. Zasvetilo se bo polje in zgo bo s 70 odstotno natančnostjo odletela k vašemu igralcu.

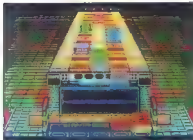
Pametneje bo, če boste disketo uporabili za kakšno drugo igro.

Klax

● arkadna igra ● C 64, ST, amiga ● Tengen/Domark ● 9/9

PETER POLES

Zamisli je preprosta: lovite ploščice različnih barv, ki se vam bližajo, in jih mečete v pet višev. Cilj je napraviti klax, t. j. navpično, vodoravno ali diagonalno vrsto treh ploščic v eni barvi. Klax izgine a zaslona in na prazno polje pade ploščica, ki je bila prej zgoraj.



IGRE

V vrsto gre največ pet ploščic. Ko je polna, se naslednje ploščice "izgubijo". V vsak vrč gre največ pet ploščic. Stevec na sredini zaslona kaže, koliko ploščic je bilo izgubljenih. Ko jih je več, kot igra dopušča, oz. ko se vsi vrči napolnijo, je igre konec.

Ploščica, ki utripa oz. spreminja barvo, je najkaj posebnega. Z njo lahko sestavite klax. Na primer, če postavite posebno ploščico v vrsto, v kateri sta že dve drugi ploščici in na drugi strani dve zeleni, bo izgini vseh pet ploščic. Premikanje ploščic pospešite tako, da sunete igralno palico k sebi. Če vam ploščica, ki ste jo dobili, ne ustreza, jo lahko odinete (palica gor).

Klaxi s 3 ploščicami se točkujeta takole: v vertikali 50, v horizontali 1000, v diagonali 5000. Klax s 4 ploščicami v horizontali vam da 10.000 točk.

Na prvi pogled se zdi igra nezanimiva kot Tetris. Bomo viceli, kolikor ur boste presedeli pred zaslonom!

A.M.C. (Astro Marine Corps)

● arkadna igra ● sepctrum, C 64, CPC, ST, amiga ● Dinamic ● 8/9

GORAZD BRUMEN

Iz svoje patroljne ladje opazite, da so sovražne enote zgradile bazo v vesolju.

Nemudoma se odpravite v akcijo. Na začetku imate le puško z izredno slabimi naboji in nekaj bomb, pozneje pa lahko dobite dodatno orožje: trojni strel, ognjeno krogle, hitrejša streljanja, metalce plamena, dodatne bombe. Grafika je izredno dobra in animacija dovršena. Edina zamera je, da zvoka skorajda ni ali je šlo slabo narejen. Kot je pri spanskem Dinamicu že navdala, je igra razdeljena na dva dela.



1. DEL: Napadajo vas 11 manj nevarna bitja. Pri prvem drevesu skočite, da vas ne bo požrla pošast. Na pomolu preskočite prvi temno označeni ploščic in pojditte na tretjo. Dvignita vs bo. Pojdita na levo in streljajte, dokler ne pokončate vseh pošast. Stopite na levo temno ploščico. Ko vas bo dvignila, pojdite desno in ubijte pošast, ki vas čaka pred tretjo temno ploščico. Stopite na ploščico. Ko vas bo spustila, skočite na breg in že ste na 2. stopnji. Hodite naprej, dokler ne pridete do luknje, v kateri je zmaj. Ubijte ga s štirimi bombami. Če luknjo preskočite, ste 3. na 3. stopnji. Prvo drevo spet preskočite, varujte se želv. Spet pridete na pomol, 4. da vas tu čaka veliko več pošast. Na 4. stopnji vas ovirajo želve, polži in druge nadošje. Po dolgi hoji pridete na ploščadi, ki ležijo na vodi. Po njih odskakljajte na drugi breg. Tu se začne težavnejši del. Imeti morate trojno streljanje ali 3. melte robotom v isto, edini ranljiv del. Po dolgem boju z roboti pridete na 5. stopnjo. Ogrožajo vas vsa že znana bitja, ob njih pa manj nevarni, toda hitri marsovi in izredno nevarni zmaj, ki iztignejo lavo in vas pojedjo 3. malo maico. Nabro-

lje je stalno streljati vanje ali pa takrat, ko iztignejo vrat, uporabiti ognjeno krogo, da izpuhijo. Kljub vsemu naprežanju nisem prišel naprej.

2. DEL: Začetne v pustli pokrajini. Z njebo živjajo strelje, na zemlji pa se stalno zvežajo in ugašajo gejzirji in vulkani. V ozadju včas vidite Efilfov stolp in druge kulturno-gospodinske spomenike. Po zraku letajo še skoraj nenevarna bitja. Priporočljivo jih je pobijati, saj iz njih navedočar padejo različni paketi. V vsak paket ustrelite iz primerne razdalje. Če boste preblizu in bodo iz njega prizele ovjalkve, vas bodo hitro potegnile v zemljo. Na začetku tako dolgo pobijajte stvore, dokler ne dobite metalca plamenov. Le z njim lahko pokončate polje, ki vas ob najmanjšem dotiku popeljeva, in druge sovražnike. Po dolgi hoji pridete na 2. stopnjo. Iz zemlje se prikazujejo ščitu podobna bitja. Hitro jih ustrelite ali pa njihov izstrelke preskočite, drugače boste postali okostnjak. Na 2. stopnji vas ogrožajo dinozavri. Če se vam približajo, vas zgrabijo 3. odnesejo na konec zaslona, tako da nemočno izginate. Na 4. stopnji se varujte zmajev, ki zabrižno planejo iz zemlje in vas pogoltno, če se hitro ne obrnete s jih ustrelite. Na koncu stopnje vas čaka moderniziran velikan, ki mu z ust letijo iztrekli na vse strani. Mimo njega še nisem prišel.

Player Manager

● sportska simulacija ● amiga, C 64, ST, PC ● Anco ● 10/10

ANDREJ BOHINC

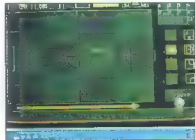
To je trenutno najboljša nogometna managerska simulacija. Avtor Dino Dini jo je naredil po vzorcu Kick Off! In dodal nekaj novosti. Ena izmed njih 3. da poleg managerskih poslov neposredno sodelujete v igri z enim igralcem.

Po nalaganju lahko ustvarite novo igro (NEW GAME), kar traja dosti časa, ali začnete od začetka (RESTART). Glavni zaslon je razdeljen na devet menijev.

THE SQUAD – igralški kader 3. sprva skromen, šteje je 16 igralcev, a ga lahko izboljšate in povečate 3. nakupom novih igralcev. Podatke o igralcu dobite tako, da kliknete 3. njegovo ime. Sposobnosti igralcev so izražene v točkah od 1 do 200. Crke, ki so občasno pojavijo na dnu strani, imajo več pomenov: C – obnovitev pogodbe z igralcem (za 2, 3 ali 4 leta); C te topa ne stonite hitro, vam lahko igralec brez odškodnine pogne v drug klub. I – igralec je postavljen na listo za transfer, vendar nanj še lahko računate. I – igralec je poškodovan in ne more igrati. 3. – igralec ne sme igrati zaradi parnih kartonov ali nediscipline. R – igralec zahteva razveljavitev pogodbe in vrstitev na listo 3. transfer. H – igralec je obsesi čevlje na klin in končal kariero.

THE LEAGUE – lestvice in rezultati vseh štirih lig.

THE CUP – pregled pokalnih tekem in rezultatov.





THE CLUB – v upravi kluba so vam na razpolago vsi podatki o finančni in rezultatih kluba v prejšnjih sezonah. Tu lahko dostate odpoved (RESIGN) in vključite/izključite poročila s drugih tekmar.

THE COACH – pri trenju zveste za pripravljeno možnost, ki se giblje 0/10 do 10/10. Formo povečate na več načinov, s prekvaplificiranjem igralca (SQUAD TRAINING) spreminjanjem taktike (TACTICAL TRAINING) ali počitkom (TAKE A BREAK). Če pa nič od tega ne pomaga, vam ostane dodatni trening (EXTRA TRAINING).

TRANSFERS – vsak teden imate pravico dvakrat poiskati okrepitve s listah za transfer. Glede na kvaliteto igralcev se gibljejo tudi cene. Za dober napok je treba imeti dober nos in malce sreče, saj lahko z barantanjem znižate ceno igralcu od 15 do 30%.

TACTICS – Če niste zadovoljni z danimi taktikami, lahko sami ustvarite štiri nove vrste. To storite tako, da premaknete številke na glavnem igrišču na nove pozicije. Polag tega imate na voljo nekaj opcij: ikone s številkami od 1 do 12 so namenjene pomikom igralcev na igrišču, ikone pod številkami pa so za nastavitve igralcev ob kotih in izvajalnih gol-avta. Ko ustvarite novo taktiko, dvakrat kliknite na ikono DONE, da se vrnete v glavni meni.

MATCH DAY – na dan tekme se najprej seznanite z nasprotnikom in glede na njegovo formo določite svojo taktiko. Igralcem razdelite številke in se odločite, ali boste tekmo igrali (NORMAL), gledali (FAST) ali pa bo dovolj že rezultat (RESULT ONLY). Na igrišču gledate iz plitve perspektive. Počas trajaj 10 minute + sodniški podaljšak. Ob hujših prekrških se lahko igralci tudi poškodujejo. Poškodovane igralce zamenjajte z rezervami, ki stopijo v igro s priiskom na F5 ali F6. Sami vodite le igralca Alexa Reevesa, ki je na karti igrišča označen z malce debeljšo piko. Ob počasnih lahko spreminjate taktiko s pritiskom na F1, F2, F3 ali F4. Dogodke na igrišču lahko spreminjate tudi iz perspektive enega od igralcev. To storite tako, da pritisnete SPACE in nato s kurzorskimi tipkami spreminjate igralce.

SAVE GAME – shranite lahko okoli 15 pozicij.

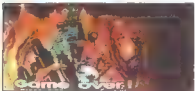
North Sea Inferno
● arkadna igra ● amiga, C 64, ST ● Magic Bytes ● 8/8

JURE ALEKSIČ

V tej novi igri tipa «ubj», da ne boš ubit, se, kot že tolikokrat poprej, postavljeni v vlogo miščastega komandosa, katerega glavna in edina naloga je, da osvobodit talce iz vseh dvainvajsetih nadstropij in so živ izlivčev s sovražnega kompleksa. To seveda ni nič namyjano lahko, saj vsa ovira čola kopica sovražnikov, do arabitnih preostov z značilnimi doplemi pokrivali do raznih drugih miščastega tipa Rambo.

Na začetku ste oboroženi (le!) z magnumom kalibra 45 in omejeno količino streliva, ki ga seveda lahko obnavljate, po navadi ga dobite za zelenimi vrati, kjer sta občasno tudi dodatna energija in orožje.

Zastoj je razdeljen na dva dela: v gornjem in



večjem poteka dogajanje, v spodnjem pa vidite-prostala življenja streliva, čas in talce, ki jih morate še osvoboditi. Igra poteka v stilu «HAW-KEYE», kar pomeni, da gledate svojega komandosa s strani.

Na začetku pripelje junaka pred zelena vrata in povlečite igralno palico k sebi. Bomba, ki ste jo s tem nastavili, bo kmalu blesplodila in vam omogočila prehod naprej. Sistematično uničuj-va vse druga zelena vrata, dokler ne najdete prepustnice, s katero boste lahko odprli doteraj zaklenjena velika vrata. Za njimi vs bo-od pričakali talci, ki jih morate osvoboditi na tej stopnji.

S tem ste obdelali prvo nadstropje in vam jih preostane «samo» še 21. Na naslednjo stopnjo lahko pridete po stropnih, lestvah ali s kar- z dvigalom, in tako vse do začnje, kjer vsa čaka. No, to pa odkrije sami!

North Sea Inferno je čisto spodobna strelska igra s zelo dobro grafiko in zvokom ter malo slabšo animacijo, vsekakor pa odlična za začet- ke šole.

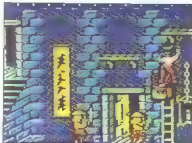
Bushido

● arkadna igra ● C 64 ● Firebird ● 8/8

JURE ALEKSIČ

K ot njinja ali samuraj (po izbiri) morate v neimenovanem srednjeveškem dvorcu pobiti vse razbojnike, ki vas ogrožajo. Med igrjo lahko izbirate med naslednjimi opci- jami:

MAP: zamljevid prostora, v katerem trenutno ste, in razpored sovražnikov v njem.



OBJECT: pregledate, katere predmete imate, njihovo lezo in vrednost v jenih. Ta opcija vsebuje štiri podopcije: use, uporaba predmeta, stak: konec uporabe predmeta, drop: spuštitev predmeta, menu: vrnite v glavni meni.

GAME: začetek arkadne dela igre. Zastoj je razdeljen na dva dela. V gornjem poteka igra, v spodnjem pa vidite preostalo energijo in sporočila, ki vam jih pošilja računalnik. Pri pritiskom na «ire» udarite z mečem, če pa to tipko držite dalj časa, se vrnete v glavni meni.

- Kratko opis prvih stopenj:
- 1. DOWNGATE**: vsebuje deset sob, prepolnih sovražno razpoložljivih vitezov in razbojnikov. Ko najdete brass key, ki je vedno v drugem prostoru, odklenite vrata, ki so desno od začet- ne pozicije.
 - 2. BURROWDOOM**: dvanajst sob, najti mora- te jake key. Vrat je dvoje; ena so sobo levo od začetne pozicije, do drugih pa pridete takole: levo, gor in do konca levo.
 - 3. WRAITHGATE**: štirinajst sob, potrebujete jake key, vrata pa so sobo levo od začetne pozicije.
 - 4. FAIRFOUL HALLS**: devetnajst sob, ne potre- bujete nobenega ključa, do vrat pa pridete takole: levo, dol in do konca levo.
 - 5. TEMPLEDEEP**: devet sob, potrebujete

chopper key, do vrat pridete takole: desno, do konca dol in do konca levo.

6. CRYPTWAYS: dvainvajset sob, potrebujete stee key, vrat je dvoje; do prvih pridete, če greste z začetne pozicije do konca levo, potem dol in spel do konca levo, do drugih pa do konca levo in gor.

7. WAY OF THE DEAD: še šest sob, vendar tu ni nobenega izhoda (vrat).

Naprej nisam prišel, ker se mi računalnik ne- priokrova zoboljeka. Če bo kateri od bralcev odprl kaj več, naj to sporoči Mojemu mikru.

Zbvo odlični 3-2 grafiki in malo slabši animaciji in zvoku je igra prav prijetna.

Kick Off 2

● športna simulacija ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga, PC ● Anco ● 10/10

HRVOJE KNEZOVIC

K o se je pojavil Kick Off, so izbruhnila pravcata histerja. Igr so primenjali s Te- rirnom, programji so detali (neuspešni) nadaljevanj (Extra Time, Fanus Baresi), dokler ni Anco lansiral igre Kick Off 2. Ko jo natočite, se pred vam pokaže 8 opcij:

1. PRACTICE (trening): Od Kick Offa se razli- kuje po tem, da veste možno ne teka kot brez glave proti praznemu голу, ampak je gibanje organizirano. Nasprotnikom igralcev ni, tu je le vratar.

2. SINGLE GAME: Eno tekmo igrate proti nasprotniku, ki ga ne morete izbrati, odločate le pravilih (to tem več pozneje).

3. LEAGUE: V ligi ste lahko katerokoli mož- tvo izmed osmih, ki jim lahko spreminjate imena.

4. CUP: Skoraj enako kot liga, le od četrtina- ste tekme igrajo do zmage.

5. INT FRIENDLY: Izberete možtv ki bosta odigrali prijateljsko tekmo. Vodite možtv, ki ga izberete najprej.

6. ACTION REPLAY: To je ena od opcij, po kateri se igra razlikuje od drugih – ponovljeni posnetek. Dgripe se vam bodo še 4 možnosti: a) STORE: Tu določite, kdaj in katero tekmo boste igrali, in igralca, ki ga boste posneli; b) VIEW MATCH REPLAYS: Posnetki najh tekam; c) VIEW GOLDEN SHOTS: Posnetki najlepših udar- cjev; d) EDIT REPLAYS: Pregledovanje in sre- manje tekam.

7. KIT DESIGN: Oblikovanje dresov za možtv. Na izbor je šest vrst dresov in dvajset barv.

8. OPTIONS: Opcije – pravila. Od zgornj dol: a) VRSTA TERENA (normalen, mokar, blatni), placeten ali pa vam ga izbere računalnik; b) TRAJANJE TEKME (3–20 minut za počasi); c) VETER (ga ni, gibak zmeraj; močnej); d) PODALJSKI ali MOC LEGE (Int-čiv); e) Pri nasled- njih dveh opcijah morate pritisniti fire, da se aktivirata. Črke so rumene: SKILL LEVEL (moč- vsega možtv od int. do div 4); SELECT TACTICS (izbira ene od osmih taktičnih variant: blitz – najbolj napadalna, 5-3-2 – najbolj obrambna, izbira sodnika – R. J. Fernandez ali vam ga izbe- re računalnik).

9. SPECIAL EVENTS: Svetovno prvenstvo igra- te tako kot v Italiji, menjavate lahko razpo- red skupin, izbirate ekipe, vendar pazite – ni favorit ni zanič možtv, vsako bo močan nasprotnik.

Ko izberete eno od prvih pet opcij ali SPECI- AL EVENTS, se odločite, ali bosta igrala dva igralca (PRACTICE – igrata lahko skupaj ali drug proti drugemu), ali igralci (SINGLE GAME) – igralci lahko 2 proti 2. V drugih treh opcijah igra en sam igralec. Potem se prikaže tabela z imeni in s pozicijami vaših igralcev (vodite jih s palico gor-dol), zraven teh 13 pa so tudi številke. Na desni strani zaslona so številke od 1 do 14 (brez 13), tako določite, kateri igralec bo imel katero številko. 5 premikanjem palice gor-dol



postavila igralca, ki bo igral (npr. II. Taylor – forward). Z levo-desno izberete številko (npr. 15), pritisnete fire in ta igralec je v igri. Taktične variante so III desni zgornji strani zaslona, izbirajo se s številkami 1-4. Če hočete voditi samo enega igralca, druge pa računalski (kar vam toplo priporočamo), z levo-desno pridite do nagsa JOYSTICK 1-4 (odvisno od števila igralcev), z gor-dol do enega igralca (ki igra) in pritisnete fire. Če dobite metanje kovanca (TOSS), izberete stran, nasprotnik pa dobi žogo.

Končno se začne lekma. Ko se pokaže slika igračca, se neha oglašujoče navijanje. V zgornjem levem kotu vidite karto igračca. Poznamete jo lahko s tipko X, izgine pa s tipko D. Na karti vidite položaj vseh igralcev na terenu, če III vodite le enega igralca, je na karti označen s kocko, ki je dvakrat večja kot tiste, ki predstavljajo druge igralce.

Pomikanje zaslona je gladko kot led, slika III se neprenehoma premika, ker spremlja samo žogo. Žoga je končno dobila pikico in vidi se, kako se vrti. Novosti v igri: kotli: B smeri strela, moč III je odvisna od tega, kako dolgo držite fire. PROSTI UDARCI: 30 metrov od gola sta postavi žvi zid, moč udarcev pa določata kotl pri kotih. PENALI: Vselaj (!) streljajte z zelo kratkim priiskom na fire v sredino gola. Zadelek je zagotovljen.

Boljšega nogometa ne boste dočakali v letu dni. Uživajte!

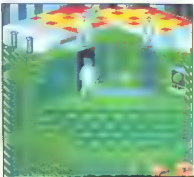
Star Trash

● arkadna igra ● C 64, amiga ● Rainbow Arts ● III

IVAN PUNEK

Se spominjate igre Nebulus? V njej je bilo treba krožiti okoli stolpov in hoditi skozi vrata, vse z namenom, da III prišli na vrh. Takrat ste bili pralšč. Zdaj ste žogica, stopi so trimenzionalni in v obliki kockic (kot v Kirelu). Tokrat ni cilj priiti na vrh, ampak pojesti vse ribe (!) in nekakšne kockice, splošna uporabljati skrinje (teleporte), nazadnje pa priiti k piramid, ki se vrti, stopi vanjo, iti na drug nebolični itn.

Predmeti bežijo pred vami, če pa jih vzamete, dobite točke. Napadajo vas pajki, smetariji in drugi nadležneži. Ko se vas dotaknejo, vam vzamejo 50 točk in življenje, ko pa padete z neboličnika, izgubite samo 50 točk. Premikanje je zmanjšeno kot pri Last Ninji 2, preobrazite se in lahko se poskakovanje po piramid, dokler še ne zbe-



rete vseh predmetov. Više skočite, III pritisnete na streljanje.

Ves zaslon je rezerviran za igro, čisto na desni in vselej v vaši vidni poskakujeta število stopenj in vaš rezultat. Igra ima osem stopenj, vendar se boste prejeli namučili. Že s tem, da boste končali prvo. Prejeto poskakovanje!

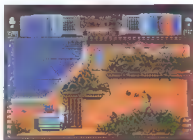
Hammerfist

● arkadna igra ● C 64, CPC, ST, amiga ● Vivid Image/Activision ● 8/8

IVAN PUNEK

Vse se je začelo s konzolami. Firma Konix MultiSystem se je šele lotila dela in bi morala poslati konkurentka Segi in Nintendo. Niso plaširali miti ene konzole, naredili pa so dve igri. Ena od njiju je Hammerfist.

Scenarij je značilen (Zemlja je okupirana, edini, ki jo lahko reši, je cenjeni igralec), vendar je novost III, da lahko kontrolirate dva lika – žen-



ske in moškega. Žal to ni mogoče hkrati. Kjer se ustavi en lik, nadaljuje drugi. Like menjate tako, da pognete palico navzgor. Vsak ima svoje značilnosti. Ženska je spretna, vitka in ima posebno orožje: zvezdo, nato skok. To izkoristite le, ko je treba priti na višjo ploščad. Možak je preskušan borec, mišičast, s pogubnim orožjem – metalcem plamena, ki je skrit na plošči. Ploščad je nameščena na roki, uporabna je tudi za boksanje.

Ko pritisnete na SPACE vam lik, ki ga vodite, obrne hrbet. Takrat lahko udari z glavno (dol + fire), tako uniči računalski ali zaslon, ali pa se premakne navzgor (gor + fire), da lahko stopite v nove prostore. Če pridete k vratom, pa nista onesposobili alarmnega sistema, boste to izvedeli in vaš lik se bo opotekel. Ko je sistem uničen, vam bo prav tako sporočil ta lik.

Žal po Jugoslaviji kroži nepopolna kaselna verzija III C 64, zato se po prvi stopnji igra boklarska s standardnim izpisom NOW LOADING. Lastniki kasetofona so tega vajeni, vendar se bodo našli igre že na prvi stopnji (treba je čisti casa, da jo končate). Če vam ni III se kar naprej ubadali s isto stopnjo, pritisnite C- in III boste na drugo. To pa zaleže samo pri nekaterih verzijah.

Madfet and the Book of the Dead

● arkadna pustolovščina ● ST, amiga ● Software Horizons ● 5/6

SASA KONJEVIC

C bi se na moji mizi namesto atarja ST bohotila galaksija ali ZX 81, bi bili s to igro popolnoma zadovoljeni. Tako pa... Zgodba pravzaprav ni tako nedominelna. Vaša natopja je da v imenu egiptovskih bogov poš-



čate Knjigo mrtvih, ki III je Set skrili v peklu. V pomoč vam je, da se lahko spreminjate s vojska v leoparda (vsaka preobrazba vas stane življenje). Vendar je vse – od zaslona III do grozljivega zvoka, ki spremlja vs udelec z mečem – narejeno začetniško. Če odmislimo enoličnost, ozadje tu in tam ni ni slabo: zato da je animacija pravača grozljiva.

Čeprav zasledo igra ves disk, je tako "obsejna", da bo igralec potreboval nekaj več kot 10 minut, da jo bo končal v prvem poskusu (pod pogojem, da zdrži zvočno torturo). Kaj naj še rečem?!

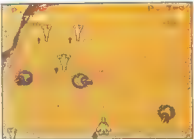
Sonic Boom

● arkadna igra ● C 64, ST, amiga ● Activision ● 8/8

IGOR NAGLIČ

Se ena kopija legendarne igre 1942. Z letalom letite nad zemljo, morjem, domnevno bojnimi bazami in streljate na vse, kar upadate. Napadajo vas letala, ...

Letalo k/milite s palico v vratih 2 s pritskom



na preslednico pa učitujete vse okoli sebe (to lahko ponovite trikrat). V ign 1942 ste tako obrščali letalo torej še ena podobnost. Splošna lahko vzamete dodatni letali, ki letita ob vasem. Obe streljata tudi za sabo.

Cilj je da na 6 stopnjah obredete dobesedno vse zemljo. Takrat vam računalski častita in vse se ponovi. Vsaka stopnja se konča s pristankom na letalonosilci – tudi to mi zveni znano. Grafika in animacija sta zelo dobri, od zvokov pa se sliši samo streljanje.

Soldier 2000

● arkadna igra ● ST ● Artronic ● 8/7

SASA KONJEVIC

Terroristi so spet ugrabili nekaj deset talcev in skušajo s podlim izsiljavanjem uresničiti svoje načrte. Vaša vlada je zagotvila mošniček, iao da srodnikom ogroženih talcev ni preostalo nič drugega, kot da neje-



mejo vas, izjemno strahranega komandosa. Ker ste vsevi v igri pripadnica našnega spola, boste potrebovali »neznano« pomoč tehničnih sredstev. Opreno in oborožitev lahko izbirate ročno (to poteka zelo počasi, vendar imate pregled nad lastnostmi vsakega dela opreme), odločite pa se lahko tudi za enega od dveh programov za avtomatsko oborožitev. Po prvem programu dobite manj orožja, vendar vam da precej močno oklepano zaščito in zagotovo preproste in infrardeče naprave (aktivirate jih s pritiskom na tipko I). Po drugem programu se opremitve s kopico orožja (najučinkovitejši je laser – tipka SPACE), druga oprema pa je nekaj slabša.

Spravite se v akcijo. Zaslon je razdeljen na dva vodoravna dela. V zgornjem poteka akcija, v spodnjem pa so ikone za vodenje (lahko uporabite miško, vendar je veliko bolj praktično, če jo uporabite za premikanje likov, posebne opcije pa so tako dostopne s tipkami in obrisi vašega telesa, na katerem se zasveti poškodovani del. Poškodbe si podrobneje ogledate z opcijo Damage Display (tipka F), za odpravo poškodb pa

uporabite Emergency Repair (F2) in Repair Kit (tipka R).

Med oremljanjem po hodnikih (v slogu Obiliteratorja) je treba ubijati teroriste. Poleg lasera lahko uporabite: H za Hand Gun, S za Shot Gun, M za Machine Gun, G za granate, s tipkama A in B pa postavite nagezno mino). Zbirate tudi predmete (tipka P) in slopate skozi vrata (tipka E). Ko stopite skozi kakšna vrata, se perspektiva spremeni, lakrat začnete igrati nekaj med Prohibitions in operation Thunderbolt. V vsakem prostoru je treba pobiti veliko teroristov, da boste osvobodili talce. Pazite, da ne ubijete kakšnega talca – če hočete končati stojnjo, je treba pobrati vse.

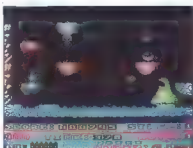
Stopnje se razlikujejo le po času, ki vam je na voljo, ter številu teroristov in talcev. Zato dvomim, da vas bo Soldier 2000 pritegnil za kaj dlje kot druge akcijske igre.

4th Dimension

● 4 arhadske igre ● C 64, spectrum, CPC
● Hewson 8/9

HRVOJE KARALIČ

Cetrta dimenzija je Hewsonov domišletni naslov za paket (komplikacij) štirih samostojnih iger, ki so napredaj po laki cenil kot zna sama. Vendar so nekateri laiko dobre, da bi jih bilo mogoče prodajati za polno ceno. Igre so rezultat Hewsonovega sodelovanja s štirimi založniškimi hišami, a so si kaj malo podobne, razen po znanstvenofantastičnem scenariju.

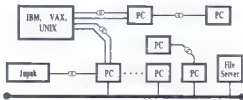


CYBERDYNE WARRIOR

Igra ima nepremičen zaslon ter solidno grafiko, zvok in glasbo. Pred vami je ploščadna pustolovščina z nadpovprečno izvedbo. Ste v vlogi vesoljskega bojevnika, plačanega, da ujame droide-zapornike, ki so pobegnili iz zapora na planetih Geminus, Sirius in Arius.

Droidi niso nevarni in stojijo na mestu, treba jih je samo pobrati. Nevarnost se skriva v okolici, ki je zelo varljiva. Droidi imajo vgrajen samomorilski mehanizem, ki dvigne v zrak planet, če pravočasno ne opravite svojega poslanstva (1. planet v 399 sekundah, 2. in 3. planet v 499 sekundah). Poleg kazalca časa so na komandni tabli merilniki za število stopenj, energijo, ločke, kaliber vašega lasera, strelivo, denar, hitrost laserskih izstrelkov in kvadrati, ki označujejo število droidov na planetu. Ko ujamate prvega droida, se prvi kvadrant zasveti na robu. Popolnoma se osvetli, ko greste z droidom v transpor-

Ko poznamo vse črke abecede, lahko pišemo.



Novell lokalna mreža

— Lokalna zveza
— Zveza preko modemov

Posamezni računalniki so kot črke abecede. Šele, ko jih povežemo, lahko sestavimo besede in stavke.

Mi pri LANComu vam pri tem lahko pomagamo.

Profesionalno se ukvarjamo s postavljanjem informacijskih sistemov in podlago Novell lokalne mreže.

- svetujemo in projektiramo
- dobavljamo in instaliramo kompletno računalniško in aplikacijsko programsko opremo
- vpravljamo vas v delo in šolamo
- vzdržujemo vso opremo in vam tako omogočamo neprekinjeno poslovanje.
- Reference: nad 50 lokalnih mrež na leto v vseh večjih krajih Slovenije in v večjih mestih Hrvaške.
- iščemo poslovne partnerje po Jugoslaviji – pokličite nas!

LANCom
ENGINEERING

62000 Maribor, Partizanska 3-5, tel. (061) 222-826, 221-061, 29-061, fax: (061) 27-064

ter, označen s puščico navzgor, znotraj nje pa z UP. V transporterju z denarjem, ki ga zbirate po planetu (največ 999 funtov), kupujete v prodajalni energijo, čas, kaliber, hitrost streljanja in strelivo za laser. Na voljo imate 3 sekund, s Quil se vrnete v igro. Potem ko zberete vse dorode, stopite v transporter in gresite na naslednji planet z bonusom za čas in energijo.

MISSION IMPOSSIBBLE

Vodite krovčino mehurček, katerega naloga je, da z 6 vredih se labirintu v dobri zometni grafiki (PACMANJA) reši 8 mehurčkov-otrok. Otroke je uklela magija, in če jih hočete rešiti, morate dobiti osem kosov starega pergamenta, na katerem so urki za reševanje. Deli pergamenta so razmetani po labirintu in zbrati jih morate po določenem vrstnem redu. Ko se dotaknete otroka z zloženim pergamentom, se premakne, in vi pa se morate s njim na ramesnih vrtilni na start, ki ga označuje krošč. Labirint ni povezan, sestavljajo ga kosi, povezani s telepoti v obliki zvezdic. Ko stopite vanj, se prikaže zmešnjava števil in črk, ki traja nekaj sekund, nato pa se prikaže na drugem mestu. Pred hitrimi in nevarnimi sovražniki se branite s počasnimi mehurčki, ki jih spuščač pred sabo in za sabo.

Komandna tabla je pregledna: deli pergamenta, točke, življenja (5), kompas in čas. Na prvi stopnji skacete po travniški stazi ter uničujete rezče se mehurčke in nevitne oblake. Druga stopnja, BOJNOERSVILLE, spominja na spread po plazi: premikate se po marmornatem pločniku, obdanem s peskom in bazeni. Na tretji stopnji se okoli vas kotilajo človeške oči in lo-banje.



INSECTS IN SPACE

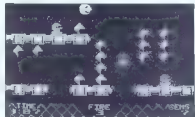
Roj velikanskih vesoljskih insektov se je pogel na planet in pustil pri življenju le nekaj otrok. Prizadevanje insektov, da potolčejo otroke, je z laserskim streljanjem ustavila krilata vila Sveeta Helena. Insekti so: FLY, KILLING BEES; BRAD TRIP, MAGGOT MAN, DEVILS EGGS, DRACHON, DEATHS HEAD MOTH, DRACHONET in BLASTHOOP. Na začetku vzletite na opuščeni planetu, ki ima dve enakli površini na dnu zaslona in na vrhu. Površini sta si postavljeni nasproti v horizontalno omajkajočem se prostoru za igro. Kaos dopolnjujejo bliski strele, bobnenje in gromenja.

Ednolte čebule so sposobne ubijati otroke, ki so na površini, vi in insekti pa letate v prostoru med površinama. Čebule zgrabijo otroke s kaveljčki, takrat otrok vrzne in vam da tako znak. Čebula dvigne otroka v zrak in si spusti na zemljo. Raznesite čebulo in zgrabite otroka. Pri tem se na komandni tabeli številno prestreženih otrok poveča za eno. Če otrok pade na zemljo ali če ga raznesete z laserjem, bo zatulil, število otrok pa se bo zmanjšalo.

Otrok ne morete pobrati s tal, ampak li dokler padajo, imate samo tri življenja, ki jih izgubite ob najmanjšem stiku z insekti, otroci pa so tudi na zgornji strani površini. Življenje vam očajšajo zelo pregledan skaner na lešni komandni ploščici (otroci so bleščeče piklice) in zvezdatni vrtilci. Če se spustite vanje med streljanjem, vsa bodo odnesli do najbližnjega padajočega otroka, brez streljanja in z otrokom na hrbtu spravite otroka na varno, za to dobite bonus. Nosite

neomejano število otrok (6-10 na stopnjo), te lahko umaknete na zemljo, pri tem pa tvegajte ponoven napad čebel.

Konec stopnje lahko poteka v dveh smereh: 1. Če so ubiti vsi otroci, površina med bleščanjem izgine in znajdete se v vesolju, izpostavljeni napadu insektov. 2. Ko pobijete vse insekte na običajni stopnji in rešite otroka, gresite a bonusom vred na naslednjo stopnjo. Za zelo uspešen lov se izpiše: CONGRATULATIONS, HERO - YOU POWERS OF INSECT EXTERMINATION HAVE BEEN RECOGNIZED BY THE BOARD OF ZKRAWG.



HEAD THE BALL

V tej zabavni ploščatni igri vodite nasmejanjo žogo, ki ji je tolpa globoidov ugrabila dekle. Mladenko lahko odkupite na koncu stopnje (to morate končati v 5 minutah), ko izročite «selu-diamante (GEMS), ki jih zbirate po stopnjah. Pred mano razpoloženi globoidi se branite z 10 naboji, kratkotrajnim ščitom in bombami. Orožje menjate s palico navzdol, vendar ga ne razmetuje, ker gresite lahko mimo večine sovražnikov brez ubijanja, posebno na prvi stopnji.

Na koncu kratke prve stopnje boste ugledali tri prehode, vsak od njih pelje na drugo stopnjo. Na koncu vsake izbrane stopnje je veliko kovinsko sro (transportor na nagradno stopnjo). Ko se dotaknete srca, skočite v miniaturno vesoljsko vozilo z laserskimi topovi; tako lebdite nad ognjenim morjem, ki vas privlači, in uničujete prhajajoče meteorite in eskarije vesoljskih ladji. Uspešno uničevanje vam prinaša dodatne naboje, ščite in bombe. Za nagrado 3 vsesaj iste stopnje, ne glede na poprej izbrano.

Liki se prepričajte izrisani: šlemi z očmi in čevlji, hudici, kometi, človeški štobuki in knji-cil... Skratka, če boste igro izpustili, ne boste zamedli ničesar.

Heat Wave

● športna simulacija ● C 64, PC ● Accolade ● 9/9

PETER KOČAN

Kočno je izšla zelo dobra simulacija dirk čolnov. Po daljšem nalaganju se prikaže špic ● naslovom in zaloznikom. Nato izbirate med opcijami:

SPONSORS BUFFET: Prikažejo se programi.

SELECT BOAT: Na zaslon se pripelja čoln. Z opcijo SELECT BOAT si izberete čoln, z opcijo NEXT BOAT pa se bo pripeljal naslednji čoln. Čolni so narisani neverjetno dobro za C 64. Na voljo imate 4 čolne.

SELECT COURSE: Izberete si dirkalno stezo. Z opcijo SELECT si progno izberete, z opcijo NEXT pa se prikaže druga steza. Na voljo imate 8 prog.

REGISTRATION: Odlučite se, ali boste začetnik ali voznik z mnogimi izkušnjami. Vpišete še svoje ime.

PIT STOP: S to opcijo si opremite čoln z osjo in eliso. Sem spadata še dodajanje in odvzemanje goriva.

PRACTICE: Računalnik vas prestavi na progno, ki ste si jo izbrali. Sledi vaja.

TIME TRIAL: Pokaže se vam največji možni čas, ki ga morate doseči, da lu si zagotovite mesto na dirki (da bi se kvalificirali). Računalnik vas lahko prestavi na progno.

COURSE FLY THROUGH: Demo.

DRIVERS MEETING: Prikažejo se vprašanja, spodaj pa so odgovori. Vprašanja so s zvezi z dirko, npr.: «Kaj moram narediti za uspešno dirko?»

THE RACE: Dirka. Ta opcija je mogoča le, če ste se kvalificirali in prijavi (pod opcijo REGISTRATION).

WINNERS CIRCLE: Letvica najboljših 10.

EXIT TO BASIC: Resitvanje igre.

V glavni del igre pridite, če si izberete opcijo THE RACE. Po daljšem nalaganju se pokaže zaslon, ki je razdeljen na dva dela. Zgornji predstavlja horizont, spodnji pa komandno ploščo. V zgornjem desnem kotu komandne plošče se odčitavajo številke za start. Ko boste zagledali ničko, pritisnite RETURN za vtič motorja. Nato hitro potisnite igralno palico navzgor. Če boste dali največje možno število obratov, boste zaslišali zavijanje sirene. To je opozorilo, da ste prekorčili mejo števil obratov. S pritiskom na tipko 1 se vam pokaže vsa progna in kaj ste naredili med bogim (zavoju v stopnjah), dolžna dela delo med eno in drugo boko in smer). Če pritisnete na tipko 2, se bo pojavil zaslon s časom. Da bi popravili napako ali okvaro, pritisnite tipko 3. Ko pridele do konca, se pokaže uvrstitev. Potem gre vse od začetka. Grafika je odlična, zvok pa se siši samo pri vožnji in v uvodnem meniju.

Dan Dare 3 (The Escape)

● arkanada pustolovščina ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga, PC ● Virgin ● 9/9

HRVOJE KARALIČ

Za to nadaljevanje predelave slovitoga stripa so napravili glasbo MANIACS OF NOISE, grafika je izvrstna, z velikimi liki, odličnimi eksplozijami, bleščeno se kovino in prav takšno okolico.

Dan je zasužen v srcu velikanske Mekonove vesoljske ladje Letalo MR216, s katerim namerava zbežati iz mehanskega pokla, ima prazen rezervoar. Zato mora Dan zbrati 8 kantic LBS (s po 10 litri goriva), ki so raztresene po ladji. Deli ladje so povezani s telepoti, ključ za njihovo aktiviranje je v krepeljih Mekona, suhijate zelene pošasti z ogromno jačajočo glavjo, na njenem dnu pa je odurno listje. Strahopetnik Mekon je na vsaki stopnji postavil lico v svoji podobi.

Na komandni tabli so: število vaših življenj (4) v obliki čelade, število točk, vaša energija, strelna moc (če dlive držite FIRE, izstrelite večje laserski naboje), gorivo za nahrbtnik (JET), s katerim laibdate na zaslonu (prikazan je z 999 enotami, gorivo pa dopolnite na crpalki, ki stoji na ničelni stopnji), in zaslonček s predmeti, ki jih menjate z igralno palico navzdol. Poleg zaslončka je število enof predmetov. Predmeti so:

- RIFLE, vsa laserska puška, največje število nabojev 99, streljanje z vsjo močjo varuju strelivo.

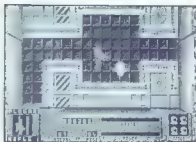
- NUKES, pametne bombe, ki z bliskanjem uničijo vsa na zaslonu razni Mekona in price.

- BOUNCING BOMBS, diski, ki se brezsilno odbijajo od zidov.

- STICKLENN WALL, z denarjem za nakupe (na začetku imate veliko vsoto denarja, nadomešča-te pa ga s točkami).

- LBS, kavnice z gorivom,

- KLJUČI za teleporte. Nosite največ dva. Ključ za ničelno stopnjo je označen s STORE.



Na tre stopnji sta trgovina in črpalika za JET, v kritičnih trenutkih boste pogosto šli kupit življenja ali orožja, še zlasti pa gorivo. Pri takšnem teleportiranju naj bo na zaslonu za predmete slika ključa za STORE, da vas teleport ne šli poslal na naslednjo stopnjo. Drugi ključ ste odvzeli Mekonu, namenjen je teleportu, šli pelje na 3. stopnjo. Na drugi stopnji morate ubiti Mekona in mu pobrati ključ z oznako 3.

Prodajalna na ničelni stopnji ima obilno računalnika in ponuja opcije: 1. Nakup pametnih bomb, vsaka stane 1000 denarnih enot. 2. Nakup dodatnega življenja, 2000. 3. Deset bomb, skafopje, 150. 4. Strelivo za laser, 100. 5. BLAST OFF, pobeg z Mekonove ladje - opcija dela samo, če imate vse kanticke. Šli. EXIT.

Številka opcije ustreza številki na tipkovnici. Zdjaj se spustite.

3. STORE. Ste pred bencinsko črpaliko, izpostavljeni laserju modre bojiščne glave z antenami. Razstrelite glavo. Pot na desno vas pripelje k drugi spaki nad navpičnim predorom do teleporta. Preskočite predor, stopite med kovinski stalaktit in stalagmit, razstrelite Mekona in mu vzemite ključ. Z uporabo računalnika kupite NUKES pred Mekonom. Vrnite se k predoru, spustite se ter ubijte robota in rdečo pošast. Stopite v odlično naravnem teleportu.

1. Ste v dvoran, katere desni izhod zapirajo vrata, drugi pa pelje navzdol, skoz predor pod teleportom. Ubijte pošasti, spustite se v predor med uničevanjem robotov; na koncu predora premaknite rdečo ročico levo, da pozeleni. Tako se odprejo vrata desnega izhoda. Vrnite se k ročici in nadaljujte na desno. Spustite se v majhen predor, na njegovem dnu je nov laser, z desno bombo razstrelite tri rdečo pošasti. Aktivirajte bombo, da neutralizirate laserski naboj avtomatskega topa, za katerim je Mekon s ključem in kanticco goriva. Vrnite se v teleport ter s ključem in gorivom preidite na naslednjo stopnjo.

2. Razstrelite robote in se spustite v predor, ki pelje v globlino. Na sredini se tunel razcepi; zgornji predor pelje k velikanski pošasti, boljšecem pticu v težkem oklepu in s palico v krempljih, druga pot pa vodi v sobico s kanticco goriva. Vrnite se k teleportu in pojdite k desnemu prehodu, z laserjem pa odbijate nakaze, ki pikirajo na vas. Naboj iz avtomatskega topa vam bo švignil nad glavo. Spustite se v predor pod toposko cevjo, kjer sta skrita Mekon in tretja kanticca z gorivom.

3. Teleport je na vrhu navpičnega prehoda, v katerem rajno režeče se prikazuje. Razstrelite jih s bombo, spustite se na dno prehoda in nadaljujte po desni skoz ozek vodovodni predor v velikanski prostor s kupolami in z nakazanimi. Odlitite do prehoda levo gori v prostoru. Prehod je povezan s predorom, ki pelje navzdol, na dnu pa vas čakajo pošasti. Nadaljujte po širokem vodovodnem prehodu po levi od dna predora. Vzemite laser in ubijte tri pošasti v majhnih vdolbinah. Nadaljujte po levi in se spustite v prostorno dvorano, na njenem dnu, na levi je Mekonova ladja. Uničite jo, v prehodu, ki se odpira za Mekonovim hrbtom, pa vzemite četrto kanticco z gorivom.

4. Ob teleportu sta hitri in krvoločni pošasti. Pojdite desno in z bombo blokirajte naboj avto-

maškega topa, za katerim se skriva nov laser. Vzemite laser in ubijte ptico z oklepom, ki strelja na vas. Njo je vdolbina, skoz katero lahko ubijete Mekona, zaščito vam daje laser. Vzemite zadnjo kanticco z gorivom v sobici za Mekonom in se vrnite v teleport. Programirajte ključ return, ki vas pelje na ničelno stopnjo. V trgovini kupite BLAST OFF in:

•WELL DONE, STAR FIGHTER!
•YOU JUMPED BACK INTO YOUR MK2F16 ASTRA POD, ENGAGED SUPRA THRUSTERS AFTERBURNERS ON.
•YOU BLASTED STRAIGHT INTO THE SHUT BAY DOORS. MY GOD!
•WHAT A MESS! THE FUEL IS EVERYWHERE! I'LL CLEAN IT UP. YOU GO AND FIND MORE FUEL. ARE YOU PERGUS?*

*Duhovito... ni kaj. V celoti pa je igra zelo zabavna in izredno lepo izdelana.

Blinky's Scary School
• arkadna pustolovščina • C64, spectrum, CPC • Zeppelin • 7/8

MARIN MARUŠIČ

Nekje na Škotskem se mrak počasi spušta na srednjeveški grad. Lord Havish Mc-Tavish, edini stanovalec, je potonil v Irden sen. Potem ko je v gradu vse potihnilo in je vzšla polna luna (malo romantika), se je mail duh Blinky prikazal iz skrivališča in se namel, da ubije lorda in si tako prisluži naslov nadvse usposobljene nočne more. Da bi Blinky lorda prebudil in preplasil s svojim videm,



mora najti budilko, ki je založena nekje v bližini. Pogledajte, kako to opravite po najkrajši poti in karseda neboleče.

Na začetnem položaju boste videli kotel. Vanj boste postopoma metali razne predmete in privajali čarobni napitek, ki vam bo omogočil napredovanje. Na vaši levi strani je visok zid, ki ga ne morete preskočiti, zato se odpravite za dva prostora na levo. Pozornost se v prvem prostoru, skakajte s ploščadi na ploščad, in vzemite (fire) predmet, ki je zraven stola. Vrnite se na začetni položaj in skočite na kotel (kaj mečeš predmete).

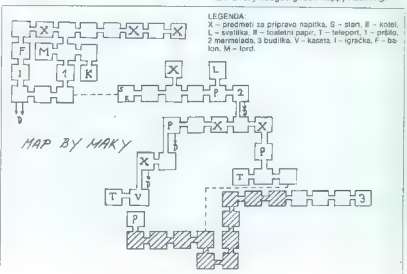
Zdjaj se odpravite v četrti prostor na desni in vzemite toaletni papir, pojdite še v en prostor bolj desno in padite v precep (ne vzemite marmelade). V naslednjem desnem prostoru vzemite steklenico (pažite, da po naključju ne padete v precep, ker je v spodnjih prostorih tema). Pojdite dva prostora na levo in vzemite ribo. Opravite še še dva prostora na levo in padite v drugi precep (ne vzemite še enega papirja). Ko padete v naslednji prostor, dojdete in zaslon levo, padite v drugi precep in spet pojdite levo. V tem prostoru skočite na WC (to je pravzaprav teleport, vstopnika pa je toaletni papir). Zdjaj ste za dva prostora od kotla, zato pojdite spet levo, v kotel vrzite steklenico in ribo.

Vrnite se pre zaslonov na desno in padite v prvi precep. Pojdite tri prostore na levo, vzemite coca-colo in padite v drugi precep. Skočite na WC in vrzite coca-colo v kotel. Čudo: namkrat ste na vrhu zida, ki ga niste mogli preskočiti. Zdjaj pojdite levo, vzemite oko in se odpravite nazgor. Do vrha ne vzemite nobenega predmeta več. Potem ko ste se povzpeli, pojdite desno in vzemite hamburger. Spet desno, da vzamete gasilni aparat. Pojdite v sobo s kotlom (5 prostoro-rov levo, en navzdol, en desno, spet dol) in vrzite te predmete v kotel. Vrnite se po bonbon in še tega vrzite v kotel.

Odpravite se na začetni položaj, nato pojdite štiri sobe na desno in eno nazgor. Vrnite avstičko. Zdjaj pojdite dol in desno, pa spet dol in vzemite papir. Dol, nato desno, skočite v vodo. Blinky se bo spremanil v mehurček.

Nadaljujte pot navzdol in desno, tri zasloni nazgor, nato pa ves čas desno, dokler ne pridete k budilki. Vrnite se v prostor, kjer ste skočili v vodo, pojdite dva prostora na levo, vstopite v teleport in se vrnite na začetni položaj. Povzpnite se na vrh zidu, pojdite nazgor dva prostora, nato levo. Skočite na stol in polico, igra je končana:

•You have completed your training and are now a fully fledged ghost. Happy haunting. -



Midwinter

● strateška simulacija ● amiga, ST, PC
● Rainbird 10/10

ROMAN MILER
NIKO VRDOJAK

Leta 2039 je na Zemlji padeo velik meteor. Ni povzročil samo velike gmoine škode, ampak je vplival tudi na spremembo podnebja. Zemlja je doletela novo ledena doba. Vseposlušni kaos je izkoristil general Masters in zasedel otok Midwinter. Šte vlogi kapetana Johna Starka i.k. se je odpravil v akcijo, potem ko je Masters zasledil njegovo ljudstvo in ugrabil njegovo dekle Sarah.

V uvodnem meniju izberete igro z miško, palčico ali tipkovnico. Priporočava vam igro z miško, ker hitreje izbirate ikone. Izberete težavnostno stopnjo (Mortars, Bombers, Training). Igra začne s pritiskom na ikono Play. Prizkazel se bo glavni meni (The Team), ikona, v kateri sta dve uri, vam sporoča slanje na bojišče (Situational Report) in izbirate pomembni vodajo, kar je isti način. Da prekinete igro, Load/Save – nalaganje oziroma snemanje na disketo. Puščice vam omogočajo pregled na vaših ljudjih. S pritiskom na portret vojaka pridete v njegov Personality Display, kjer dobite obširne podatke o njem/njeni. Na dnu zaslona so ikone, ki po vrstnem redu pomenijo: glavna ura, ročna ura, energija, karta, način za akcijo, vrtiljék v Team mode, zadnji dve dasta Personality Display drugih pripadnikov vaše vojske. Običajno se prikaže še ikona SOS.

S pritiskom na ikono s karto dobite zemljevid vsega otoka. Krožci so naselja, puščica je vaš človek. V desnem spodnjem kotu je 45 ikon: KEY – legenda zemljevida, RELIEF – zemljevid obarvan modro, da jasno vidimo relief otoka, FULL MAP – pokaže se ves zemljevid, PEOPLE – kaže razpored vseh ljudi na otoku, Črni šč je ne sodeluje v vaši vojski, beli pa že. S pritiskom na SELECT lahko izberete, katerega moža boste vodili. Zemljevid povečujeate ali zmanjšujete s pritiskom na levi ali desni gumb miške. Če greste s kurzorjem čez naselje, boste na desni strani videli, kateri objekti so v tem kraju.

CLOSE MAP je izhod iz karte. S pritiskom na ikono z vprašajnikom pridete v način DECISION. V njem so tri osnovne ikone: Mep, Personality display in The Team. Druge ikone se pojavljajo glede na položaj, v katerem se znajdete.

Na začetku vodite samo kapetana Starka. Njegova začetna lokacija je vselej druga, povečini pa na jugozahodu otoka. Zato da boste dobro napredovali v igri, morate rekrutirati nove ljudi, še preden jih morate nati na zemljevidu in priti do njih. Nato v načinu DECISIONS vzamete eno od vozil.

SMUČI. Vedno jih imate ob sebi. Smučarja ne vidite, pač da gledate skozi masko. V zgornjem delu zaslona so slike: portret vojaka, položaj smučarja med smuko, energija, ura, hitrost, nagib terena, kompas, smer, mini karta. Smučače & miško, ukazi so (le): levi, gumb – hoja, desni gumb – ustavljanje, miška levo ali desno – obračanje, miška naprej – hitra hoja. Če se znajdete na terenu, ki se spušta, pridete v smuk. Na mini karti je puščica, ki določa vaš položaj. Me, Bele pike so naselja, pojditje proti njim.

Medtem ko smučate, ste ves čas izpostavljeni napadom vozil in letal, posebno če ste v začetku izbrali način BOMBERS. S pritiskom na SPACE namerate ustavljanje, ki uničuje vozila in letaliska na S (pred tem se morate ustaviti) graste v način SNIPING, takrat lahko streljate na sovražnika z ostrostrelsko puško. Imate 40 nabojev, streljate pa s SPACE BRT ko ugledate letala, vključite način SNIPING! Med vožnjo so edina ura debila in visoke steze. Če vam polide energija, se bo smučar zgrudil.

SNOW BUGGY. Najboljše vozilo, saj dosega veliko hitrost in je oboroženo. Dobili ga boste

v garaži. Pospeško mu dajete tako, da miško potiskate naprej, zavirate pa nazaj. Od orožja so na voljo: rakete zemlja-zemlja (levi gumb), rakete zemlja-zrak (desni gumb) in torpeda z velikim domotičnim zemlja-zemlja (SPACE). Na dnu zaslona vidite število rakel, na desni pa je indikator goriva. Izogibajte se hribovitemu svetu (na karti je rjavo obarvan), sicer se boste prevrnili.

ZIČNICE. Idealne so za prehod čez visoke planine. V kabini si lahko odpočijete, ker vas sovražniki ne napadajo, hkrati pa se vam vrača energija. Med vožnjo lahko uravnava pogled iz kabine A – naprej: B – nazaj, L – levo, R – desno in A – naprej.



ZMAJI. Našli jih boste na zgornji postaji žičnice. Odidite na 24 prant čez most in opazovanje sovražnikovih enot. Oboroženi so z raketami, ki jih izstrelite, če pritisnete na levi gumb na miški. Ukazi so: miška levo ali desno – obračanje, miška naprej – večja hitrost in izguba višine, miška nazaj – pomanjemanje hitrosti in večja višina, SPACE – pogled na zemljo pod kotom 45°. Vzlejte tako, da pritisnete na levi gumb miške, in za se hitrost povzpna na 24 mph, porinite miško nazaj. Pri pristajanju morate paziti, da je kot spuščanja čim ožji; nikar ne pristajate na morsk gladini.

Za vsa vozila velja: pritisk na P je premor, s pritiskom na X (prej se morate ustavit) se vrnete v način DECISIONS. Če se ustavite v naselju, se bo v načinu DECISIONS prikazala ikona ENTERING BUILDING. Če kliknete nanjo, se bodo prikazale ikone objektov v naselju.

HOMES (hiše) – v njih sta hrana in postelja, ki vam obnavljata energijo. Tu je lahko tudi še ne rekrutiran človek. BUNKERS – iz njih lahko streljate na sovražnika GARAGES – obiskuje jih pogosto, ker boste prišli do spornog vozila. Napolnite lahko tudi rezervoar, popravite vozilo in ga oborožite. MOUNTAIN HUTS (gorske kočice) – stojijo na vrhu gora, tu lahko obnovite energijo s hrano in spavem. CHURCHES (cerkve) – tu se vam dvigne morala, zvonik (je idealen položaj za streljanje STORES (trgovine) – tu lahko vzamete hrano in dopolnite oborožitev z naboj) in dinamitom. MAGAZINES (skladišča) – napolnite svoje skladišče orožja. POLICE STATIONS – na njih je vedno kakšen vaš človek, zato jih je treba zbrati, nato pa rekrutirati novega vojaka. FACTORIES, WAREHOUSES, SYNTHESIS PLANTS (tovarne) – so zelo pomembne za sovražnika, zato jih obvezno porušite. HEAT MINES (energetske postaje) – na začetku imajo vaše enote 18 postaj, med igro pa se to število zmanjšuje. Ko pride na ničlo, je igra končana, vaše enote pa so v dajo. Na tiste postaje, ki niso v sovražnikovih rokah, postavite svojevoje človeka, da jih varuje, druge postaje pa uničite. HEADQUARTERS (glavni štab generala Mastersa) – je na lokaciji SHINING HOLLOW na ugodnozhodni strani otoka. To je vaš glavni cilj. Ko štab uničite, je igra končana in lahko slavite zmago ob večlastnem ognjemetu. RADIO STATIONS – namenjene so za komunikacijo z vami hišami na otoku, kajti vsaka hiša ima radijski sprejemnik. Sovražnik ima tri radijske postaje. Če jih uničite, boste dobili sporočilo, nato pa se bo vsen 32 likov v igri pridružil vašim enotam.

Če s prof. Kristiansenom pridete na kakšno radijsko postajo, ki je v vaših rokah, boste rekrutirali štiri nove vojake. Novičniki jih lahko še več – z vsakom se dobite v hiši ali na policijski postaji, nato pritisnete ikono J.O.N. kliknete na njegov portret in rekrut se vam bo približal z nasmeškom. Če ste ga našli v hiši in je vaša morala na nizki stopnji (poglejte v PERSONALITY DISPLAY), vas bo vojak zavrnil.

Ko v naselju pritisnete ikono s detonatorjem (prej morate zbrati dinamit), se boste znašli v načinu SABOTAGE. V zgornjem delu so slike objektov v naselju in s pritiskom na kakšno izmed njih jih priključite na detonator. Pod njimi je število dinamičnih palic, ki jih potrebujete za rušenje, na dnu pa vidite število palic, ki so vam ostale. Po pritisku na detonator se ti objekti spremenijo v ruševine. Za potovanje z več vojski pritisnete ikono COMPANIONS.

Če se med smuko zaletite v drevo, če strmo gladivite z zmajem ipd., boste v PERSONALITY DISPLAY, kjer je silhueta vašega vojaka, videli, kateri deli njegovega telesa so poškodovani (bela barva). To je zelo pomembno. Za smuko morate biti zdravi ob nogi, za streljanje zdravi roki, za sabotažo in vožnjo s snow-buggijem potrebujete zdravo roko in nogo, za polet z zmajem pa morate biti popolnoma zdravi. Ozdravite lahko s pritiskom na ikono FIRST AID, vendar le, če je zravšen še en vojak, ali s pritiskom na SITUATION REPORT v načinu THE TEAM (delna ozdravitev). ☎ (057) 24-639 ali 435-240.

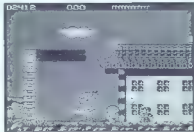
Impossamole

● arkadna igra ● spectrum, C64, CPC, ST, amiga ● Gremlin ● 8/9

TOMAŽ PRIMOŽIČ

Monty Moie še petič nastopa v računalniški igri, tokrat kot superkri. Na peh štiri stopnjah, polnih ohrov in nevarnih tlačik, iščete zlatnike. Branite se lahko z nogo in orožjem – bombami in bazuko, spoloma pa pobirajte pripomočke za obnavljanje energije. Pojdimo po stopnjah!

1. KLONDIKE MINE. To je Montyjevo naravno okolje. Ovirajo vs okostnjaki, netopirji, rudarje.



ski vožički... Zlatnike dobite, če unčujete stare rudarje. Samo na tej stopnji lahko pri drugem krku kupite obramba sredstva. Na koncu morate premagati veliko gosveda.

2. THE ORIENT (Dajni vzhod). Srečujete se s turisti, karisti, gladiatorji... Zlatnik ima beli Kitajec. Na koncu vas čaka zmaj.

3. THE JUNGLE. Prebivate se skoz pragozo z orjaskimi belkami, črvi, kavelci... Zlatnik so pri opiaha. Zmaga nad timi drevesom vam odpre pot naprej.

4. ICELAND. Monty je Esaki v deželo ledu in snega. Zvijenje mu grenijo žemli, pingvini, Božički na sanah, kepa... Zlatnike imajo severni medvedi. Na koncu je velikianski sladoled.

5. BERMUDA TRIANGLE. V Bermudskem trokotniku boste nahajali na sama presenečenja: pilote, tornado, gusarje... Na koncu morate premagati velik tornado.



Zak McKracken and the Alien Mindbenders (C64)

Nadaujemo opis iz št. 91988:

V zastavljainici na prodaje daljnjskega krmlinika. Oprite orodje m s kljescami odrežite žica neonce za karte. Vite se v stanovanje in v sobi vključite avtomatski telefonski odzivnik. V kuhinji s francozom odvijte odlično čez umivalnika. V umivalnik položite kruh in vključite rezilo. Ko se kruh zdrobi, izključite rezilo in položite v umivalnik japonsko pivje (suhih). S trakov (duct tape) povijte akvarij. Odprite liče v letališču. Med letom v Seattle pojdite na stranšče. S toaletnim papirjam zamastite umivalnik, odprite pipo, pritisnite gumb in pojdite na drugo stran letala. Oprite mikrovalovno pečico, dajte vajo jajca, zaprite in vključite pečico, pojdite levo. Ko pride k pečici steverasca, poberte bazo iz vžigalnik, odprite vazo pri lažnjaku, poberte masko s kisikom in se vrnite na sedež.

V Seattleu dajte kuščarju arašide, poberte vajo in z njo skopljate jamo. Z vajo si pridobite pičje gnezdo. Oboje položite v ognjišče in zakurite. Po tuji znak potegnite z barvico in pojdite skozi prehod. Z daljnjskega krmlinikom poberte modri kristal.

Poletite v Miami in dajte pjancu knjigo v zameno za viski. Vrnite se v San Francisco in pojdite na 14. avenjo. V nabiralnik vrzite kristal in po vas bo prišla Annie. Pokazala vam bo sliko naprave, ki jo morate sestaviti in vnesti v kristalno črepnjo. S tem dobite ikono SWITCH. Z njo lahko zbirate mad naslednjimi osebam: Zak, Annie, Melissa, Leslie.

Z Annie poberte kreditno kartico izpod pivnega papirja, potem pa se z Zakom in Annie odpravite na letališče.

Z Zakom pojdite v Nepal. Pojdite desno, dajte staršarju knjigo in spušči vas bo noter. Pojdite desno h guruj, naučil vas bo uporabiti modri kristal. Pojdite li kupu slame in jo zažite. Pojdite levo, poberte zastavo, vstopite, poberte ključ in se z jakom odpravite na letališče.

Poletite v Peru in z drobnimi nakrmiti ptico. Na ptici prekusite modri kristal. Poletite v levo okna na velikanjski rslbi, poberte vizitk pergamenta in se kar najhitreje vrnite. Vizitk dajte Zaku. Preden se in se vrnite na letališče, preden vas prehitijo caponovec (Caponian).

Vrnite se v Miami in odletite na Bermude. Čez nekaj časa se boste znašli v vesoljski ladji. Smetite očala in v pozovnite. Preberite številke za foto naslednjega dne. Vrnite se v prvo sobano, odtipkajte kombinacijo, ki jo je pred vam pilot, in pojdite levo. Ko boste padali, obvezno odprite padalo (use parachute).

V vodi zapiskajte na piščalko in uporabite modri kristal na defliru. Pojdite se plavajte desno. Ko odstranite alge s stavbe, se vam prikazne še en del naprave. Poberte ga, hitro splavajte s njim na površje in ga dajte Zaku. Po vas pride caponovec in vas zapre v stroj, ki jemlje ljudem pravega smot. Hitro si povzemi na gibno klobuk in očala. Ko vas

caponovec reši, poberte iz omare na levi predmete, ki so vam jih vzeli. Pojdite na 14. avenjo in v zastavljainici kupite liste za foto. Odtipkajte kombinacijo in odidite iz zastavljainice. Čez nekaj časa se vrnite in dobili boste 10.000 dolarjev. To neka karta, ki jo boste vendarle spustite ujeti že na vesoljski ladji.

Odletite v Zaire in dajte vraču (šamanj) palico za glj. Naučil vas bo pesla, vi pa si zapomnite, v kakšnem vrstnem redu so počepali plesala.

Postavite se v vlogi Melisse in videli boste slezo od piramide do velikanskega obraza. Pojdite v pivovljo, poberte kasetar in kaseto z radio. Odprite predel, poberte varovalko in kreditni kartici. Eno dajte Leslie, drugo pa obdržite. Pojdite levo. V nacravo vtaknite kreditno kartico in dobili boste tramvajsko vozovnico. Stopite skozi vrata na stopniški palico odprite kovinska vrata in zamenjajte stroj varovalko z novo. Zaprite vhodna vrata, odprite vrata v sobo in vstopite. Poberte polivinilni trak, odprite desna vrata omare in poberte svetilko, desno pa lestev.

Vrnite se li pivovljo in napolnite čelado s kisikom. Pojdite desno v veliki obraz, na vrata naslonite leste, pritisnite gumba v tistem vrstnem redu, po katerem so počepali plesalci v Zairu. Poberte lestev in vstopite. Pojdite k prvim vratom in prislonite lestev k podstavku. Polivinilni trak pripriete na kaseto, kaseto vtaknite v kasetnik, vključite kasetnik, pritisnite tipko za snemanje in pritisnite kristalno kroglo. Vstopite in poiščite sobo z zemljevidom, ki ste ga videli v sanjah. Preberite tuje znake, ki jih boste potrebovali v Egiptu. Vrnite se v veliko sobano in z zvokom odprite srednja vrata, vstopite in s kipa poberte križ jankh.

Z zvokom odprite tudi zadnja vrata. Položite križ na ploščo, poberte zlat ključ in pritisnite gumb. Ko učenjakovec (Scholarian) pove zgodbo, pojdite h kipu na desni in preberite tuje znake, ki jih boste potrebovali v Mehiku. Vrnite se k plovku in napolnite obema oseama čeladi s kisikom. Z Zakom poiščite Annie in ji dajte vizitk pergamenta, viski, barvico in zemljevit. Z Annie odletite v Egipt, dokončajte tuje znake na slinji in vstopite. Pojdite skozi vrata, nad katerimi je narisano sonce. Ko pridete k vhodu, nad katerim so narisane oči s prizmajnim pogledom, vstopite. Prilistite gumba v vrstnem redu, kot piše na hieroglifih, dorisite sliko k zemljevidu in preberite tuje znake, ki jih boste potrebovali na Marsu. Vrnite se skozi stranaka ali katerekoli druga vrata, nikakor pa ne po prehodu, nad katerim so narisane oči z grdim pogledom.

Z Annie in Zakom odletite v London. Annie naj opiše staršarja. Zak pa izključ elektriko in prereže žico. Z oboema osebama pojdite v Stonehenge. Tu Zak položi na kamen kristalno črepnjo in zatajane zastavo v kamen.

Z Zakom odletite v Mehiko. Tam prizižite svetle v templju in poiščite sobo s kipi. Dorisite tuje znake in poberte drugo kristalno črepnjo. Poiščite izhod in se vrnite v London.

Na kamen položite tudi drugi del naprave, Annie pa naj prebere vizitk. Dobili boste rumeni kristal. Annie naj zaku vrne barvico in zemljevit, z Zakom pa odletite v Zaire. Rumeni kristal dajte vraču in naučil vas bo, kako ga uporabljati. S kristalom se teleportirajte v Peru, poberte še en del naprave in se teleportirajte v Egipt. Na podstavek položite svetlece se predmet, nanj pa stojalo za kristale (candelabra-crystalab).

Obtecite si mokro obleko, uporabite masko s kisikom in si povežite na glavo popeljami akvarij. Teleportirajte se na Mars v veliki obraz in na tujih znakih uporabite barvico. Poiščite sobo, kjer lahko vključite dotok kisika in normalno temperaturo v obrazu. Melissa in Leslie prilijete v sobano, kjer jma lahko snamete čeladi. Zaku snemite akvarij in masko s kisikom ter ga pripeljte v sobo, v sobano Melissa naj da Zaku svetilko in vozovnico. Naj pa s podstavka pobere lestev.

Z Leslie se vrnite v prijateljsko gostišče. Odmaknite odejo in poberte tuje bitje, li ima obliko matle. Pojdite ven in z bitjem odstranite pesek. Na levi kupite vozovnico in pojdite k tramvaju. Tudi Melissa naj kupi vozovnico in se postavi k tramvaju. Zdjaj prilijete k tramvaju Zaku. Vaj trije naj se odpravijo k piramidi.

Leslie pri vratih odstrani pesek z bitjem (to bo pričuden pogebniško). Zak s svetlobno cevjo odpre vhod. Najprej vstopi Leslie in v drugi sobi pritisne na stopalo sarkofaga. V zornico sobo pripeljite Melissa in Zaku, Leslie pa sprost odmaknite, da se prehod zapre. Melissa z zlatim ključem odpre omarco in pritisne gumb. Zak jih hitro pobere beli kristal in se teleportira v Egipt. Tu si aname akvarij in masko s kisikom ter premakne ročico, da bo lahko prišel v sobo fuji Annie. Ko Annie pobere, spet odmaknite ročico in dvignite stikalo. Zdjaj Zaku opravite zadnje dejanje. Na podstavek položite vse tri kristale in premaknete stikalo. Vključili svet se učenjakovec napravo in rešili svet pred epidemijo neumnosti.

Dejan Videgar,
Slovenski inženjer
61420 Trbovlje

tem pa pojdite desno in gor po stopnicah. Za vrati poberte municijo. Vrnite se k stopnicam in se spustite do konca. Odprite vrata na desni in levi. Pojdite po stopnicah v 2. nadstropje in levo v drugo poslopje. Takoj gor po stopnicah, na z eksplozivom odprite vrata. Dobili boste še dva eksploziva. V 5. in 6. nadstropju odprite vasa vrata. V 7. nadstropju zavijte levo in nadaljujte v tej smeri do prvih stopnic. Po njih se spustite tri nadstropja in pojdite levo. Pri prvih stopnicah pojdite šesti nadstropju gor. Za vrati na levi strani se skrivaj za ana kartica za odpranje vrat v divalgu. Pojdite v spodnje nadstropje. Za vrati na desni boste našli brozostreko. Spustite se še tri nadstropja in zavijte levo. Z dvigalom se odpravite v 3. nadstropje in nadaljujte levo do stopnic. Povzpnete se v 5. nadstropje in zavijte levo. Z eksplozivom odprite vrata. Zdravnik vam bo začel in rane.

Vrnite se k divglu in se odpravite v 4. nadstropje. Za rumenimi vrati je municija. Odprite se v 6. nadstropje in nadaljujte levo do divgala. Odprite se v 12. nadstropje in v sobi s zelenimi vrati poberte kartico. Odprite se v 16. nadstropje in zavijte desno. Ob prvem divglu se povzpnete do konca v 20. nadstropje. Pojdite levo do konca in se po stopnicah spustite v 17. nadstropje. Pojdite desno in pobite vse živo. Z eksplozivom odprite vrata. Znasil se boš pred bombo. Prezelite zeleno žico. Helikopter vas odvede na varno. Častni sprejem, odklopanje, vrnite v koncu.

Shloob: Naredite pramor v igri in natipkajte LARXSVIT za nešteto kreditov.

Strider: Startajte igro in nato naredite premor (SHIFT). Pritisnite tipke HELP, LEFT SHFT in 1 hkrati. Odpravite premor. Prilistite 1, 2, 3, 4, 5 za novo stopnjo ali F1, F2, F3, F4, da bi prišli naprej na eri stopnjo.

Treasure Island Ozzy: Tu je načrt, da se brez težav premaknete na katerokoli lokacijo. Prilistite S, P, C in SPACE. Če zdaj pritisnete C, izgineite, s SPACE se pa spet prikazeje. Ko izgineite, se z III premakite po lokaciji.

Andrej Bohinc,
Gotska 14,
61000 Ljubljana

Amiga

Perslan Guf Inferno: Cilj igre je deaktivirati bombo na največjem tržališču nafte v Perzijskem zalivu in rešiti laste. Vsakega terorista morate zadeti trikrat. Pojdite gor po lestvi in stopnicah na levo. Srečali boste prvga terorista s ga odpravite, pojdite levo s divglu. V 5. nadstropju zavijte desno in pojdite za druga vrata. Našli boste dodatno municijo in kartico za odklepanje vrat. Zdjaj lahko v 7. nadstropju odprete vrata in poberte municijo.

Z dvigalom se vrnite v pritličje in se spustite po levi lestvi. Povzpnete se po naslednji lestvi in stopnicah. Tu vas čaka večja skupina teroristov. Po streljanju pojdite po stopnicah v 7. nadstropje. V sobi najdete

boljše orodje (vključite ga s tipko F2). Spustite se eno nadstropje, po-

ATARI 

ATARI ST 1040 ST,
a 12" črne belim monitorjem, maso TV modulatorjem
1560 DOKUMENTI
MARCONI TRACKBALL
za vse ATARI ST
200 DEMO neto
ATARI ST 1040 266,
820694 - RAM 640 KB gibko disk 3.5" 44 MB, 30 MB, 10 MB, 5.25 disk EGA vrtica DOS III, 16" monitor, kablinski monitor
SUCCO-COMPUTER
GRABZACHGASSE 47, 8010 GRAZ,
TEL. 9345-318-82/84 61. FAXS 9643-316-83 72 06

Eden za vse

ORACLE – razvojni okvir in sistem za upravljanje relacijskih podatkovnih baz – omogoča razvoj aplikacij za vse priljubljene računalnike in operativne sisteme.

Aplikacije, razvite v Oracleu, lahko brez kakršnikoli sprememb prenašamo na katerikoli sistem: od samostojnega računalnika PC, prek konfiguracije «client-server» na LAN-u, mini računalnika vse do največjega računalnika IBM.

Aplikacije, ki se opirajo na orodja ORACLE in na relacijski sistem za upravljanje podatkovnih baz, je mogoče opraviti na več kot 80 različnih osnovah, med katerimi so: MS-DOS, Macintosh, OS2, UNIX (AT&T, SCO, ISC, Motorola, HP, Convergent, Unisys, NCR, Prime, Sequent, Bull, Convex, Sun, Apollo, Olivetti, Alcatel, Phillips, Aris, Siemens, Nixdorf, Pyramid, Next, Tektronix, DEC, MIPS, ICL, IBM, ...), Bull (GCOS7, HVS), VAX/VMS, IBM (MVS, VM, DOS/VSE), ICL VME, Siemens BS, Stratus VOS, Tandem Guardian, DG AOS/VS, Wang VS, Prime PRIMOS, CDC NOS/VE, HP MPE/XL...

Vse aplikacije lahko delujejo na istem sistemu, v katerem so tudi podatki, ali pa je opora pri tem vse bolj priljubljeni način dela – «client server». V tem primeru se uporabniške aplikacije opravi z enim ali večimi močnejšimi računalniki, kjer so podatki nadzorovani s sistemom za upravljanje podatkovnih baz.

Orodja ORACLE lahko uporabljajo podatke iz več računalnikov v mreži, v kateri deluje ORACLE ali izdelek drugih firm (kot so IBM DB2 ali SOL/DS ali DEC RMS).

Integrirani paket orodij ORACLE za razvoj aplikacij ima tudi zmogljiv jezik četrte generacije PL/SQL, generator transakcijskih interaktivnih aplikacij SQL*Forms, generator sporočil SQL*ReportWriter, interaktivno grafiko ORACLE*Graphics, elektronsko pošto ORACLE*Mail in precej drugih sestavin.

Razvoj aplikacij podpira popolnoma integrirana družina izdelkov za projektiranje po-

ORACLE deluje na vseh priljubljenih računalnikih

IBM
2090

DEC VAX

DEC VT 320

SUN
Workstation

IBM
PS/2

Novarc
Novarc

Compaq
486

DEC
Parc

MS
DOS

IBM
PC

UNIX

OS/2

VMS

MVS

MS
BASE

LOTUS
1-2-3

Hypercard

ORACLE deluje na vseh priljubljenih operativnih sistemih

ORACLE®

Compatibility • Portability • Connectivity

slonih sistemov s pomočjo računalnika: CASE*Designer, CASE*Dictionary, CASE*Generator in CASE*Project.

ORACLE je največji izdelovalec softvera za upravljanje podatkovnih baz in orodj za razvoj interaktivnih aplikacij.

ORACLE omogoča tehnično podporo in solanje za svoje izdelke. Med neodvisnimi softverskimi hišami ima ORACLE najmočnejšo organizacijo za storitve in tehnično podporo.

ORACLE ima več kot 100 uporabnikov na območju Jugoslavije (brez vgraditve v osebnih računalnikih).

Zakaj ne bi zvedeli več o izdelkih ORACLE. Pokličite najbližji prodajno-tehnični center ORACLE!

Oracle Jugoslavija, Beograd
tel/fax: (011) 458-779

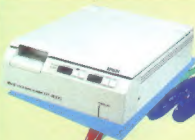
Oracle Jugoslavija, Ljubljana
tel. (061) 441-102
fax: (061) 444-373



R E P R O
L J U B L J A N A

d.o.o.

CELOVŠKA 175 · YU · 61107 LJUBLJANA
TELEFON 061/ 552-341, 552-150, 554-450
FAX (061) 552-563, TLX 31639 yu-autena
p.p. 69



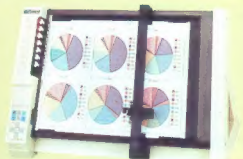
EPSON



AUTODESK



CHERRY



Roland
DIGITAL GROUP





**HOUSTON
INSTRUMENT**
A Summagraphics Company

Tulip[®] computers

**RISALNIKI
REZALNIKI
GRAFIČNE TABLICE
SCANNERJI
PC RAČUNALNIKI
MREŽNE
DELOVNE POSTAJE
SERVERJI
SOFTWARE**

Projektiramo in dobavljamo:

CADD SISTEME

SISTEME STRATEŠKEGA
PLANIRANJA V PROIZVODNJI
IN INŽENIRINGU

NOVELL MREŽE



**CSI JE DISTRIBUTOR FIRM:
HOUSTON INSTRUMENT, TULIP COMPUTERS
STRATEGIC SOFTWARE PLANNING CORPORATION**

CSI

Ljubljana, Vodnikova 8
tel. (061) 552-140

Sarajevo, Omladinsko šetalište 10,
tel. (071) 523-812

SREČALI SE BOMO NA SEJMU INTERBIRO 90 V ZAGREBU, PAVILJON 8/I. nadstropje, RAZSTAVNI PROSTOR ŠT. 30

Obišćite nas
na INTERBIROJU
v Zagrebu,
hala 8A – galerija

WordPerfect

for IBM Personal Computers
and PC Networks



WordPerfect

DrawPerfect

WordPerfect

PlanPerfect