

Svet

1/93

KOMPJUTERA

CENA 3000 DIN.

Amiga 1200

- **IMTEL**
CAD Station
- **SWAN**
486/66DB
- **Macintosh**
nova serija
- **muz. kartica**
Music Fantasy
- **ATI Graphics**
Ultra kartica
- **Kompjuteri**
u bolnicama
- **Kompjuteri**
kod advokata
- **Amiga: Scala**
2.0 Multimed.,
Fractal land,
Klickstart 2.05
na disketi...
- **C-64: Više**
od igre (4)



CENA 2000 DEN.

Broj 100, januar 1993.
Cena 3000 dinara

Glavni i odgovorni urednik:
Zoran Mošorinski

Uređuje redakcijski kolegijum:
Tihomir Stančević
(pomoćnik gl. urednika),
Vojislav Gašić
(personalni kompjuter),
Vojislav Mihalović
(kućni kompjuter),
Nenad Vasović
(„Svet igara“)

Urednici rubrika:
Goran Kramanović,
Emin Smajić

Likovno-grafička oprema:
Rina Marjanović,
Branka Rakić

ilustracije:
Predrag Miličević

Dopisnici:
mr Zorica Jelić (Francuska),
Aleksandar Petrović (Kanada)

Novinari-rpporteri:
Jelena Rupnik,
Branko Đaković

Stručni saradnici:
Dušan Dimitrijević, Rodoljub Živadinović, Bojan Zanoškar, Branko Jeković, Reja Jović, Gradimir Joksimović, Dušan Katilović, Marko Kirid, Dalibor Lank, Nebojša Lazović, Ivan Obrovski, Vladimir Orlović, Andor Pece, Samir Ribić, Nikola Stojanović, Dušan Stojićević, Alexander Swaniwick, Dejan Šundenić, Nebojša Tomić, Branislav Tomić

Lektor:
Duška Milanović

Sekretar redakcije:
Nataša Uskoković

Tehnički saradnik:
Srdan Bukvić

Telefoni redakcije:
011/ 320-552 (direktan)
324-191, lokal 369
Fax: **329-148 (10-15h)**
BBS: **329-148 (10-15h)**

Pretpлата za našu zemlju:
tromesečna 5.100,- din,
polugodišnja (6 meseci) 10.200,-
din. Uplata se vrši na žiro-račun
broj: **60801-603-24875**, uz
obaveznu naznaku: „NIP Politika,
pretpлата na list Svet kompjutera“.
Poslati uplatnicu i punu adresu.
Telefon preplatane službe:
011/325-775, informacija za
pretplatnike iz inostranstva je na
stranicama I/O PORT-a.

Rukopise, crteže i fotografije ne
vratimo

Izdaje i štampa NIP „Politika“
Beograd, Makedonska 31
Direktor dr Zivorad Minović

CAMERA OBSCURA



BY CAPUTIA JETEM



Politički kompjuterski strip

Jedan od prošlih brojeva britanskog magazina MacUser donosi tekst sa korisnim savetima kako crtati stripove uz pomoć računara. Tema stripa koji su autori odabrali za primer, vezana je za naše prosto-

re; pogadate, radi se o političkom stripu, u kojem glavnu ulogu igra Lord Owen, prerušen u kaulboja, Jugoslavija je prerušena u šahovsku tablu, (sa aluzijom na meč Spaski-Fiser), a ovo sa pionom nismo

baš najbolje shvatili... Sve je urađeno na Macintoshu, uz pomoć Adobe Illustratora, Photoshopa i Quark XPressa, a konačan rezultat vidite na slici.

(JR) -



Quattro Pro je najbolji, možda

Borland je nedavno objavio rešenja za našu zemlju: tromesečna 5.100,- din, polugodišnja (6 meseci) 10.200,- din. Uplata se vrši na žiro-račun broj: **60801-603-24875**, uz obaveznu naznaku: „NIP Politika, pretpлата na list Svet kompjutera“.
Poslati uplatnicu i punu adresu.
Telefon preplatane službe:
011/325-775, informacija za pretplatnike iz inostranstva je na stranicama I/O PORT-a.

Rukopise, crteže i fotografije ne vratimo
Izdaje i štampa NIP „Politika“
Beograd, Makedonska 31
Direktor dr Zivorad Minović

znati, nije baš reprezentativno. Borland je stvar prisno, a ljudi iz navedene agencije izjavili su da je, što se njih tiče, uzorak bio sasvim zadovoljavajuć. Inače, Quattro Pro upotrebe nije loš program.

Informacije objavljene na ovim stranicama dobili smo od proizvođača i njihovih zastupnika ili su prenesene iz strane štampa. U velikoj većini slučajeva objavljeni podaci nisu plod našeg iskustva. Ukoliko nisu navedeni adresa i telefon za dodatne informacije znati da se njima ne raspoložemo.

Spremni smo da objavimo informacije i o vašem proizvodu. Pošaljite nam kompletne podatke (tehničke informacije, cene i drugi uslovi prodaje...) i adresu, fax i telefon na kojem će čitaoci moći da dobiju više informacija. Naše adresa je: Svet kompjutera, Hard-/Soft scena, Makedonska 31, Beograd.

Providni miš

Poše providnih džojstika na predu su miševi. Spectrtrudeo Defafel je standardni miš (100-400 tpi, brzina 1050 mm/s) koji je zanimljiv po tome što je providan. Tako možete videti zašto kompjuterski miš klikće umesto da cjuje, a i da primetite kada se oko kuglice omotaju končići, dlake, kečup, majonez, čokoladne mrvice, pepeo... ili već šta ko ima na radnom stolu.



Zaštita za laptop računare



Dodatak pod nazivom Port Knox služi za zaštitu vašeg laptop ili notebook računara. Uređaj se priključuje na paralelni port računara, a sa druge strane kabla nalazi se senzor (ključaonica). Otključavanje se vrši prislanjanjem „ključa“ u vidu priveska sa odgovarajućim senzorom.

Ukratko, računar ne dozvoljava upotrebu bez „ključa“, a ako se čitav dodatak odvoji od računara podaci neće biti pristupačni, s obzirom da su kriptovani (i to na dva načina: kriptovanje FAT-a, tako da su svi podaci na disku ali pomešani, ili kriptovanje samih datoteka, što zna i da potraje).

Softver koji dolazi uz Port Knox omogućava da više korisnika koristi ovako opremljen računara (svaki ima „ključ“), pri čemu mogu postojati različiti nivoi pristupa, a programa omogućava i definisanje posebnih logičkih dražova za svakog korisnika. Inače, softver omogućava i neku vrstu zaštite od virusa; naravno, to je sekundarna namena ovog dodatka.

Cena Port Knox-a je 150 funti. Nije jeftino, ali za vlasnika skupog računara, sa podacima koji mogu vredeti i višestruko više nego sam računar, sigurno se isplati.

Prodaja računara u Britaniji

Prodaja personalnih računara u V. Britaniji izgleda kao na dijagramu. Zapravo radi se o samo jednom proizvođaču, CIC computers, koji u ponudi ima modele ovih klasa. Iz dijagrama se jasno vidi da je prodaja 486 modela najveća (DX 42, a SX 43 odsto), što govori dve stvari: za korisnike koji žele jaku mašinu – 386 je mrtav, a pošto su 486DX modeli (i Englezima) još uvek skupi, dobro se prodaje i 486SX, jer nudi mogućnost da se zamenu procesora, jednog dana, konfiguracija pojača.

Postojanje 386SX modela u ipak nezanemarljivom procentu naš stručni urednik V. Gašić objašnjava činjenicom da je veći deo novih 386SX modela zasnovan na AMD-ovom keširanom 386SX procesoru, koji po brzini vrlo malo zaostaje za DX 386-icima.

Jedno je sigurno – svoje 286-ice možete da bacite... ako ste Englez. Pošto nije, opet ih bacite... na posao – čak zarade bolji računar za vas.



Bag u DOS-u 5.0

Nismo stigli da proverimo, ali prema navodima naših kolega iz strane kompjuterske štampa, MS-DOS 4.01 i 5.0 imaju bag (grešku) koja pod određenim uslovima može rezultovati gubitkom 32 MB podataka na vašem disku!

„Određeni uslovi“ jesu da fizički kapacitet (ili dužina jedne particije) vašeg hard diska bude određene dužine (127-129, 254-256, 508-516, 1018-1024 ili od 2033 do 2961 MB). Problem pravi CHKDSK, rutina DOS-a kojom se oporavlja *lost chains*, „nepovezani“ klasteri datoteka (Cluster = 4 sektora, 2 KB), koji najčešće nastaju kada se računar isključuje ili nestane struje u trenutku kada se sa datotekom radi, tj. kada je otvorena. Kada ustanovite da takve datoteke postoje, problem rešava CHKDSK sa parametrom /F, koji nudi izbor da sve nepovezane klasterne obrise ili ih pretvori u datoteku (pa da eventualno nešto i „izvucete“ od izgubljenih podataka).

E sad, ako imate particiju gore navedene dužine, startujete CHKDSK /F, i na pitanje „Convert lost chains to files (Y/N)?“ odgovorite sa „N“ – SHKDSK će napraviti 256 bespotrebnih kopija FAT-a (File Allocation Table), i bezobzirno uništiti sadržaj prvih 32 MB particije.

Zanimljivo, Microsoft je saznao za ovaj bag i zbog toga postoji DOS verzija „5.0A“. Ako imate particiju inkriminisanu dužine, dok ne nabavite ovu verziju DOS-a, jednostavno ne koristite CHKDSK (već, recimo Norton Disk Doktor) za brisanje nepovezanih klastera.

Super dodaci za Amigu

Na stranicama našeg časopisa često vidite testove najnovijih modela Amige kojima se divite, posle čega bacate sažaljiv pogled na svoje „strobe“ Amigu 500. Da se i od strobe može napraviti zver – uverite se sami. Sve je samo pitanje novca.

Zamislite Amigu 500, akcelerator sa MC 68030 procesorom koji „fura“ na 40 MHz, 68882 matematički koprocesor, 9 MB RAM-a, SCSI hard disk od 120 MB – pa još i PC kompatibilno! Ova zver sastavljena je od komponenta Američke kompanije GVP (Great Valley Products), inače najvećeg proizvođača Amiginih periferija na svetu. GVP nudi kvalititet koji nema premca, ali i cene koje „udaraju po ušima“.

Njihov najnoviji proizvod je, u stvari, A530 – kombinacija hard diska, akceleratora i memorijskog proširenja (SIMM-ovi), i GVP PC286 – PC emulatore, sva na istoj ploči. Na ploči se nalazi i postojeće za 68882, matematički koprocesor. Uređaj se, inače, automatski konfigurise prema Kickstart-u vaše Amige – 1.3 ili 2.04.

Verovali ili ne, za sve ovo nije vam potrebno TOWER kućište, već je (korišćenjem VLSI tehnologije) sve spakovano u kutiju hard diska. Cena pomenute konfiguracije iznosi punih 1.516 funti. Postoji i osiromašena verzija bez koprocesora sa hard diskom od 52 MB i 1 MB RAM-a, po pristupačnoj ceni od „samo“ 749 funti. U cenu, naravno, nije uračunat i

Amstradov fax

Iako stvar nema nikakve (direktne) veze sa kompjuterima, radi se o firmi koja, izmeđ ostalog, proizvodi i kompjutere, a i sam proizvod je zanimljiv, u obziru da je vrlo malih dimenzija. Cena u Britaniji je 250 funti.



PC emulator koji košta 249 funti.

Drugi komplet Amiginih periferija, dolazi nam takođe iz Amerike i to od dobro poznate kompanije ICD. U kompletu dobijate najobitnijim MC 69000 procesor, ali na 14 MHz, zatim 2,5-inčni IDE hard disk od 60 MB, 7 MB RAM-a i flicker-fixer za 2 (usavršena verzija). Za razliku od GVP-a, celokupan ICD set se smešta u kućište Amige. Svi delovi savršeno pasuju i lako se ugrađuju, osim flicker-fixer-a, kod njega nećete moći da izbegnete upotrebu lemljice, jer je potrebno zalimiti nekoliko pinova. Cena ovog kompleta iznosi 1.300 funti.

(NL) J

IMTEL

INTEL

Vam obezbeđuje
WINDOWS 3.1
486-33

super-grafika
 32000 boja

... i
 TV repetitor
 aplikativni softver
 ...

...
 ...
 ...



486SX

...
 ...
 ...

INTEL

486-33MHz

za samo

...
 ...
 ...

INTEL

486 je računar
 koji radi zajedno sa Vama

INTEL - Institut za Mikrotalasnu Tehniku i Elektroniku
 Bulevar Lenjina 165b, 11070 Novi Beograd
 Tel. (011) 135-420 - 134-516 Fax: (011) 138-428 - Telex: 1279 IMTELU



Dama se ponovila

Izgleda kao Amiga 500, poseduje sve dobre osobine Amige 600, a izvanredne grafičke mogućnosti preuzima od Amige 4000. To je ukratko opis novog Commodoreovog čeda - Amige 1200

Piše VLADIMIR BUTUROVIĆ

Novi model je, izgledom, pravi „mešanac“ modela Amige 500 i 600. Kućište je preneto od Amige 600, ali je prošireno kursorskim tasterima normalne veličine i blokom numeričke tastature. Priključci za miša i džojstik su, zbog povećane dužine kućišta, vraćeni na zadnju stranu računara. Na kućištu su iznad numeričkog bloka prisutne tri LED diode: dve narančaste za hard disk i disk jedinicu i zelena koja je indikator uključenosti računara i filtera za zvuk.

Ističemo da je arhaični miš konačno dobio zadovoljavajući ergonomski oblik (ovalno kućište se od zaobljenog zadnjeg dela blago spušta ka tasterima). Mehanička je, doduše, ostala nepromenjena - znači folijski tasteri i rezolucija od 200 dpi.

Munjevito srce

Unutrašnjost Amige 1200 pretrpela je značajne izmene. Ovaj model je znatno jači od prethodnika Amige 500 i 600, pre svega zahvaljujući 32-bitnom procesoru MC68EC020 i AA (Advanced Amiga) čipovima.



vima. Sreća uređaja, procesor MC68EC020, doneo je potpunu 32-bitnu arhitekturu. Oznaka EC govori da se radi o ostromešanjoj verziji procesora, koja se od osnovne razlikuje po tome što je adresa sabirnice skraćena sa 32 na 24 bita. Zato ovaj računar može da adresira maksimalno 16 MB memorije.

Takt procesora je dupliran, tj. povećan sa 7,09 na 14,18 MHz. Sem toga, procesor poseduje nekoliko novih naredbi vezanih uglavnom za operacije sa stekom i 32-bitnom aritmetikom. Ipak, najvažniju novinu predstavlja Instruction Cache (brza memorija za komande) veličine 256 bajta.

Zahvaljujući procesoru i, naravno, 32-bitnoj memoriji, Amiga 1200 dostiže četverostruko veću radnu brzinu od starijih prethodnika modela Amige 500 (+), 600(HD) i 2000.

Nove mogućnosti

Osim radne brzine, povećan je i broj boja koje se mogu istovremeno prikazati na ekranu. Tačnije, paleta je povećana na 256 boja iz skupa od 16,7 miliona boja. I popularni HAM-mod je sa 8 bitnih ravni povećan na 8, pa je u Super-Hires rezoluciji od

1280 x 512 tačaka moguće istovremeno prikazati više od 650.000 boja. Sa ovim kvalitetima, Amiga 1200 je potpuno spremna za prikazivanje slika u foto-kvalitetu.

Nova generacija AA čipova zadržala je kompatibilnost „nadole“, što znači da se ovi čipovi mogu ponašati i kao stari i ECS čipovi poznati iz svih ranijih modela Amige. Međutim, zarad kompatibilnosti sa igrama i nekim drugim programima, nije moguće istovremeno korišćenje i novih i starih osobina. Novi AA čipovi dodatno omogućavaju prikazivanje slike identične onoj kod PC VGA karti. Ovo je moguće u tzv. Multiscan modu i tada je, naravno, potreban neki Multisync monitor. Zbog povećane magistrale sa 16 na 32 bita i duplirane radne frekvencije AA čipovi omogućavaju prikaz slike u čak 70 Hz u „neprepletenom“ (non-interlace) modu prikaza. Tako izostaje potreba nabavke i upotrebe Flicker-Fixer-a, ali je zato potreban Multisync monitor.

Utroba

Matična ploča upotpunjava utisak kompaktnosti, u poređenju sa pločom Amige



300 znatno je manja. Kao i kod modela Amiga 600, cela ploča je popunjena čipovima a već poznatoj SMD (Surface Mounted Devices) tehnici.

AT-bus interfejs za kontrolu unutrašnjeg 2,5-inčnog IDE hard diska preuzet je, takođe, iz modela Amiga 600. Testirani model Amiga 1200 ima je ugrađen Cenovor hard disk kapaciteta 81 MB. Priključak za brz SCSI hard disk i kod ovog modela je, na žalost, izostao. Modulator za priključak na TV prijemnik ili monitor sa kompozitnim VIDEO ulazom je i kod Amiga 1200 prisutan na matičnoj ploči kao osnovna konfiguracija.

Disk dravj je već poznatih karakteristika, tj. kapaciteta od 880 KB. Međutim, u novi Kickstart ROM i operativni sistem, ugrađen je program CrossDos koji omogućava crtanje i pisanje MS-DOS i Apple Macintosh disketa formata 120 KB što svakako povećava polje upotrebe ovog dravja. Za žaljenje je, svakako, što Commodore nije odlučio da i u ovaj model stavi HD dravj maksimalnog kapaciteta 1,76 MB kao što je to uradio u najnovijem, jačem modelu Amiga 4000.

Proširenja

Interfejs za PCMCIA - karte i proširenja sa 16-bitnom magistralom prisutan je i ovdje, i to u verziji V2.0. Ovaj interfejs, kao što je poznato iz modela Amiga 600(HD), omogućuje priključenje spojnica FAST - memorije na pločicama veličine kreditne kartice. U prodaji se već nalaze tri modela i to: statička memorija od 512 KB sa baterijom za pamćenje sadržaja, dinamička memorija od 2 MB i dinamička memorija od 4 MB.

Poslednji model od 4 MB predstavlja ujedno i maksimum memorije koji se može priključiti na PCMCIA priključak. Sem memorijskih, u budućnosti su predviđeni i neki drugi dodaci za ovaj interfejs kao SCSI Host adapter i slično.

Kickstart 3.0

Sledeća novina na ploči jeste novi Kickstart ROM verzije 3.0 (V39.194) kapaciteta 512 KB. Zbog magistrale podataka širine 32 bita, Kickstart nije u obliku jednog čipa, već u dva 16-bitna ROM-čipa. Ova promena omogućila je primenu već postojećeg hardverskog rešenja za modele Amiga 500(+), 800(HD) i 2000 koji obezbeđuje kompatibilnost sa svim postojećim igrima i sistemskim softverom.

U budućnosti se očekuje pravljenje programa potpuno kompatibilnih sa novim

operativnim sistemom, a najavljuje se i igre koje će u potpunosti iskoristiti izuzetne grafičke sposobnosti i brzinu rada ovog računara. Na taj način bi se kompenzovala delimična nekompatibilnost sa starijim softverom.

U odnosu na poslednju verziju operativnog sistema 2.05 (V37.300) poznatog iz modela Amiga 600(HD), novine su sadržane pr svega u podršci AA-čipovima i kompatibilnosti sa DD disketama iz MS-DOS sveta. Maksimalna količina memorije predviđena za Kickstart ROM-ove je 1 MB, pa u nekim budućim verzijama ovog računara treba očekivati i veće mogućnosti od onih koje su stale u sadašnjih 512 KB ROM-a.

AA čipovi

Zvučne mogućnosti cele dosadašnje game računara Amiga ostale su nepromenjene i u modelu Amiga 1200. Osmobitna rezolucija 4-kanalnog zvuka i dalje je podržana od strane dobro poznatog Paula čipa. Za razliku od njega, druga dva custom-čipa evoluirala su u AA čipove: Tako je Fat Agnus, koji sadrži Blitter i zadužen je za rad sa Chip memorijom, postao Alicr, dok je Paula izrastao u čip pod nazivom Lisa koji, pored 24-bitne grafike, proširuje sposobnosti rada sa svačim.

Sa starijim custom-čipovima bilo je moguće "jesticati" iz Chip memorije dovoljno podataka da se svakog 50-og dela sekunde na ekranu pojavi jedna Hires slika u 16 boja. Novi AA-čipovi, iako su zadržali radnu frekvenciju od 7,09 MHz, imaju četiri puta veći propusni opseg, što je iskorišćeno za prikaz slike u 256 boja (iz palete od 16,7 miliona). Korisnik sada može da bira prikaz slike u PAL ili NTSC modu sa horizontalnom frekvencijom slike od 15,7 KHz ili da koristi tzv. DbPAL (Double PAL) čip sa oko 30 KHz na ekranu nekog Multisync monitora prikazuje sliku identičnu onoj iz Flicker-Fixer-a.

Grafika

Svi postojeći modovi imaju mogućnost prikaza slike u HAM8 formatu. U Super-Hires-modu moguće je čak i na normalnom 10945 monitoru prikazati sliku od 1280 x 256 tačaka u HAM8 modu.

Kako praktično radi ovaj mod? Svaka tačka zauzima 8 bita, pri čemu su prvih 6 bita podaci za boju, a zadnja 2 za upravljačke svrhe. Ako su oba bita za upravljačke 0, tada prvih 6 bita određuju jedan od

64 registara za boju. Ova 64 registra ne sledeće nikakvim ograničenjima i mogu biti označena sa bilo kojih 24 bita. Ukoliko je bilo koji od 2 upravljačka bita jednak 1, tada 8 bita podataka određuju neku od komponenti ortokna, zelene ili plave boje sledeće tačke na ekranu. Koja će komponenta boje biti zadržana (tj. koja dva bita određuje kombinaciju dva upravljačka bita (npr. 01 znači da se ne menja crvena komponenta). Pomoću ovog "trika" moguće je na ekranu istovremeno prikazati 282.144 boje ili, pri maksimalnoj rezoluciji bez OverScan-a, svih 855.360 boja iz palete od 16,7 miliona boja.

Sprajtovi su prošireni na 64 piksela i mogu biti prikazani i pozicionirani u svim modovima, a i u VGA modu. Takozvani Playfields sada se mogu pomerati u svim grafičkim modovima u koracima od po 35 nanosekundi, a na ekranu je moguće istovremeno imati dve Playfield slike sa po 16 boja.

Brza grafika

Ako se uporede brzine rada AA i ECS čipova situacija je sledeća: pri istim grafičkim modovima primetna je veća brzina u korist AA čipova. Ako se, međutim, maksimalno iskoriste sposobnosti oba vrste čipova, primetnije je da AA čipovi nešto zaostaju u odnosu na ECS verziju.

To ne čudi ako se ima u vidu da je Blitter ostao nepromenjen i sada u istim vremenskim intervalima mora da prenese više podataka (maksimalno 8 bitnih ravni kod AA, odnosno 6 kod ECS čipova).

Koprocesor

Firma Motorola je uporeda sa svojim prvim 32-bitnim procesorom MC68020 predstavlja i prateće čipove: MMU 68851 i FPU 68881. Prvi čip je memorijska adresa jedinica i služi za rad sa virtuelnom memorijom (na primer, za kopiranje Kickstart ROM-a u 32-bitni RAM, čime se postieže znatnoju ubrzanje u programima koji mnogo koriste rutine operativnog sistema). Motorola 68881 je jedinica za računanje sa brojevima u pokretnom zarezu (matematički koprocesor).

Ni jedan od ova dva čipa nije prisutan na osnovnoj ploči, ali je Commodore ostavio prazno mesto za koprocesor MC68881/68882 i u budućim revizijama osnovne ploče može se očekivati da će predstavljati standardnu opremu.

Osnovni razlog izostanka koprocesora u sadašnjoj verziji ploče može se objasniti činjenicom da bi time računar bio skuplji, pa bi tako izostala masovna prodaja uoči božićnih praznika.

Memorija

Na matičnoj ploči premeću se 4 RAM čipa, što znači da ovaj računar u osnovnoj konfiguraciji poseduje celih 2 MB Chip memorije. To je ujedno i maksimalna količina Chip memorije koju Amiga 1200 može da ima.

Poslednja stvar prisutna na ploči je 150-pinski bus za proširenja izveden kao Zorro-III-Bus. Do njega se pristupa sa do-

Monitor	Frekvencija obnavljanja	Horizontalna rezolucija			Vertikalna rezolucija
		LoRes 140ns	HiRes 70ns	VGA 35ns	
PAL	50 Hz	320	640	1280	x 256 (15,60 kHz)
NTSC	60 Hz	320	640	1280	x 200 (15,72 kHz)
Euro36	73 Hz	320	640	1280	x 200 (15,69 kHz)
Super72	72 Hz	200	400	800	x 300 (24,92 kHz)
Euro72	70 Hz	160	320	640	x 400 (31,43 kHz)
MultiScan	60 Hz	160	320	640	x 480 (31,44 kHz)
DoublePAL	50 Hz	160	320	640	x 512 (28,45 kHz)
DoubleNTSC	59 Hz	160	320	640	x 400 (29,20 kHz)

Sve vertikalne rezolucije se u prepletenom načinu prikaza udvostručavaju.

nje strane računara, kada se odstrani poklopec sličan onom za memorijske dodatke kod Amige 500(+).

Konektor je prvenstveno namenjen za dodatke koji će na sebi imati brzi 32-bitni FAST RAM i SCSI interfejs za brze i kvalitetne hard diskove firme Quantum i slične od drugih proizvođača. Nije isključena ni pojava drugih dodatka (unutrašnjih modema, turbo-kartica i slično), jer su na konektor povezane sve linije sa glavnog procesora MC68EC020, oba audio-izlaza i gotovo sve linije sa serijskog porta.

Workbench 3.0

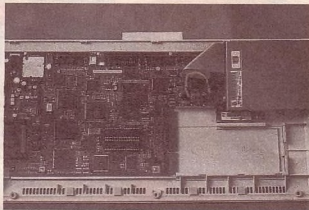
Sa softverske strane napravljeno je takođe dosta novina. Kickstart ROM i Workbench evoluirali su u verzije 3.0. U Kickstartu su izmenjene *graphics i intuition* biblioteke, tj. potpuno su nanovo programirane da podržavaju sve nove grafičke modove. Radna brzina je, zahvaljujući novom programiranju značajno povećana i to se posebno odnosi na *Layers* biblioteku. Boot meni poznat iz verzija 2.04 i 2.05 je u mnogome proširen. Sada je moguće biranje ne samo sa kog uređaja će Amiga da „butuje“ već i u kom grafičkom režimu će da radi. Postoje tri mogućnosti:

- grafički mod poznat iz modela Amiga 500 i 2000
- ECS grafički mod iz modela Amiga 500+ i 600 i 3000
- najnoviji AA mod

Sem grafičkih modova, moguće je i isključiti keš memoriju za instrukcije (*In-struction Cache*) glavnog procesora. Na ovaj način značajno je povećan broj programa koji rade na novom operativnom sistemu, a postoji čak i izvestan broj programa koji rade na verziji ROM-a 3.0, a nisu radili na 2.04 ili 2.05.

Workbench i na srpskom

U Workbench je uvedena opcija *Local Preferences* koja omogućava da se poruke koje sistem ispisuje na ekranu pojave u nekom od svetskih jezika (znači i na srpskom!). Workbench potpuno podržava nove grafičke modove, a čak je moguće u pozadini radnog prostora prikazati sopstvene definisane slike. Poznati programi *Move i Display* objedinjeni su u program *Multitrace* (za prikazivanje teksta i slika).



Program *Preferences* u kojem je dosad bilo moguće podesiti tip štampača, rezoluciju i oblik pointera i slično, sada je malo izmenjen tj. moguće je pojedinačno isključiti željeni tip ekrana, štampača i tastature koji će pri svakom startu sistema biti automatski prepoznati. Takođe je moguće podesiti oznake na tastaturi, jezik na kojem će biti ispisivane sistemske poruke i vremensku zonu u kojoj se Amiga nalazi.

Workbench opcije

U direktorijumu *DEVS* datoteka *MountList* prerassla je u *DOSDrivers* koji pojedinačno opisuju uređaje kao što su *RAD* (*RamDisk* koji „preživljava“ reset), *PCO/1* (*MS-DOS* DD diskete) i slično. Ovo je moguće zahvaljujući novoj *MOUNT* naredbi u direktorijumu „C“. Rad sa disk drajvom, sem opisanog programa *CrossDOS* proširen je i takozvanom *DC* (*Directory Caching*) opcijom. Ona radi i sa *OCS* (*Old File System* kod kojeg veličina bloka iznosi 512 bajta). Njenom primenom (mora biti određena prilikom formatiranja diskete) značajno se ubrzava pojavljivanje ikona i direktorijuma na ekranu. Jedina mana ove opcije je da, za sada, može biti upotrebljena samo u modelima Amige 1200 i

4000. Rad sa mišem je postao komforniji utoliko što je moguće odrediti vremenski interval nakon kojeg će pointer „nestati“ sa ekrana, pa čak i da se ceo ekran privremeno „ugasni“ ako se miš određeni interval vremena ne pomeri. Interesantna je i *SUN* opcija koja automatski aktivira prozor nad kojim se miš-pointer nalazi.

Kad malo bolje razmislimo...

Područje primene Amige 1200 leži u polju obrade slike u video kvalitetu, u multimedijskoj prezentaciji kao i u igrama kvaliteta i brzine onih na profesionalnim konzolama za igru.

Testiranjem brzine na datom modelu Amige 1200 sa 2 MB Chip RAM-a (bez FAST RAM-a) i sa hard diskom kapaciteta 82 MB dala su vrlo dobre rezultate. Impresivan je podatak da je brzina učitavanja sa Connerovog hard drajva bila oko 800 KB u sekundi, što je za više od 50 odstoto brže od Amige 600 sa istim hard diskom. Da je, kojim slučajem, bio instaliran FAST RAM...

...svi smo pomalo Amigisti

Odnos cena/mogućnosti znatno je povoljniji u korist novog modela nego, na primer, Amige 500(+) sa dodatnim hard diskom, memorijom, turbo-karticom i nekom grafičkom karticom. Uredaj bi svakako bio bolji da serijski poseduje veći i bolji ROM, High-Density disk jedinicu, koprocesor, SCSI interfejs i barem 12-bitni zvuk. Međutim, sadašnja konstelacija računara prva je koju je fabrika izbacila i potpuno zadovoljava kriterijume brzine i kvaliteta, pa je za očekivati da će Commodore pojačati sledeće verzije ovog računara kao što je to bilo sa modelom Amige 500. Korisnici će, kao i uvek, presuditi u korist ili protiv novog računara. „J

Zahvaljujemo se firmi *Auxra Hestrap iz Zemuna* čijom je šibznanđu testiran primerak Amige 1200. Kod njih se, ujedno, možete raspitati i o nabavci ovog računara.

Lična karta

Procesor: MC68EC020 na 14,18 MHz. 24-bitna adresa sabirnica i 32-bitna sabirnica podataka

RAM: 2 MB Chip (proširivo do 10 MB)

ROM: Kickstart 512 KB

Spojevnji priključci: paralelni (Centronics), serijski (RS-232), priključak za dodatni disk jedinica, dva miš/džojstik priključka, RGB izlaz iz TV-modulatora i dva stereo audio-priključka

Unutrašnji priključci: AT-bus priključak za 2,5-inčni hard disk, priključak tastature

Priključci za proširenje: interni CPU-slot 150 pina, PCMCIA slot

Disk jedinica: 3,5 inča, kapacitet 800 KB (AmigaDOS) i 720 KB (MS-DOS)

Napajanje: transformator, 25 W, sa prekidačem

Tastatura: Amiga tastatura sa kursoriskim i numeričkim blokom

MS: ergonomski Amiga miš sa dva tastera, rezolucija 200 tačaka po inču



INTEL CAD STATION

David i Golijat u istoj kutiji

Neosporno je da CAD-om ili *image processingom* možete da se bavite i na 286 kompjuteru sa jednim megabajtom RAM-a i teško "skrpjenim" koprocesorom - za "nešto više" od toga možete da se obratite Inteltu

Piše VOJA GAŠIĆ

Mašina koju opisujemo doslovno je "ukrađena" u jednu podešavanja i testiranja jer autor ovog teksta nije imao strpljenja da sačekta završne, kozmetičke radove, pa se na našim slikama može videti displej koji pokazuje radnu brzinu od 25 MHz, iako ovaj računar radi na 50 MHz. Bila je to ljubav na prvi pogled.

Ono po čemu se ovaj kompjuter razlikuje od prosečnih AT konfiguracija koje imamo na stolu nije samo radni takt procesora. EISA, SCSI, TIGA2 i ostale ružne skraćeniце iz poluprevedenih kompjuterskih rečnika okupile su se na jednom mestu da vam omoguće veliku procesorsku snagu i izuzetnu brzinu komunikacije sa periferijama.

Na osnovnoj ploči kuca, naravno, 486DX procesor sa već pomenutoj radnoj frekvenciji i prebira po 8 MB (DRAM) memorije koja je keširana sa 256 KB statičke memorije. Dodatni čipovi obezbeđuju kontrolu i komunikaciju sa EISA sabirnicom (BUS) koja je jedan od glavnih aduta ove ploče.

Istorijski aspekti

Uobitajena komunikacija procesora sa dodatnim karticama obavlja se preko 16-bitne sabirnice koju je ustanovio još IBM i koja je, kasnije, prešla u ISA (*Industry Standard Architecture*) specifikacije kojih se pridržavaju svi proizvođači klonova. Korisna posledica ove standardizacije je što možete da ubodete karticu bilo kog proizvođača u bilo koji računar sa realnim izgledima da stvar poradi.

Ipak, ograničen adresni prostor od 16 MB, prenos 32-bitnih podataka u dva koraka i mala brzina prenosa (8 MHz) naterali su proizvođače da potraže druga rešenja. Većina proizvođača omogućila je bržu komunikaciju na sabirnici - obično do 12 MHz. Novi standardi koje su diktirali Intel (EISA) i IBM (MCA = *MicroChannel*) bili su preskupi za nezavisne proizvođače koji su pokušali da ustanove svoj stan-



Foto: B. MIRCIC

dard nazvan *Local Bus* ili *Direct Bus*. Na žalost, glavna odlika ovog standarda je potpuna nestandardizovanost, pa tako ima nekoliko *Local Bus* standarda koliko ima proizvođača čipova za PC arhitekturu.

ISA sabirnica postala je definitivno prepora. IBM je MCA arhitekturu gurnuo u zapečak, a pojava *Local Busa* iznudila je snižavanje cena EISA konfiguracija. Dalja bitka za primat vodiće se, verovatno, između ova dva standarda.

Sirova snaga

EISA (*Extended Industry Standard Architecture*) poboljšava performanse sistema u nekoliko važnih tačaka. Komunikacija se odvija brzinom od 33 MHz, što u prisustvu *burst* moda ubrzava prenos više od osam puta. *Burst* mod, naime, prenosi podatke u jednom ciklusu takta za razliku od ISA arhitekture kojoj su potrebna dva.

Tu su, zatim, puna 32 bita za adrese i podatke pa procesori 386 i 486 mogu da koriste puna 4 GB fizičkog RAM-a u EISA sis-

temima. Slotovi koje koriste EISA kartice zato imaju 186 pinova - 90 pinova više nego ISA slotovi.

Jedna od lepših osobina EISA konfiguracije je što se za sva podešavanja koristi softver i ne prebacuju se nikakvi DIP prekidači. Iako i novije ISA mašine, zahvaljujući sve savršenijim *custom* čipovima, imaju slične mogućnosti, EISA neguje takav pristup od početka i, povrh toga, omogućava realistično konfigurisanje sa svaki slot. EISA je kompatibilna nadole i možete da koristite sve 8-bitne i 16-bitne kartice koje imate, naravno, uz mnogo lošije performanse.

Mudrost na periferiji

Uz ovakvu ploču ne ide IDE disk. Zašto ne biste mogli da koristite više hard diskova i ostale simpatične stvarice kao što su CD-ROM, skener ili strimer uz upotrebu SCSI kontrolera koji je, eto slučaja, namenjen baš EISA arhitekturama. Asustekov SCSI host adapter može da se koristi za

NAŠ TEST

sedam SCSI uređaja i ima dodatni kontroler za dva flopi uređaja. Kontroler ima sopstveni Intelov 80186 procesor i kešira prenos sa 512 KB do 16 MB RAM-a. Na našem primerku bilo je instalirano 4 MB.

Kruna ove konfiguracije je TIGA kartica firme Everehine Technologies bazirana na Texas Instruments grafičkom procesoru TMS 34020 koji radi na 32 MHz sa brzim dvodivnim VRAM-om (Video RAM) i sopstvenim DRAM-om za programe i drajvere. Na kartici je ugrađen Accumus VGA adapter za softver koji ne podržava TIGA drajvere, a automatski se odziva prozvani displej. TIGA podržava rezolucije od 80 x 480 do, neverovatnih, 1440 x 1280 – naravno uz odgovarajući monitor. Broj bita po pikselu (Pixel Depth) može da varira od jedan do 24, a za prikaz true color zahtevan je TLC 34078 RAMDAC koji bita pretvara u boje. Inteletovo, naravno, nisu sasvim zadovoljni i čekaju EISA verziju TIGA (na testu je bila ISA verzija) koju je opet bila brža, a i mogao bi da se ugradi TMS 34482 grafički koprocesor jer ovako je kartica u true color u rezoluciji 800 x 600 „samo“ tri puta brža o našeg redakcijskog etalona Tieng Labs ET3000 u VGA rezoluciji (640 x 480, 16 boja).

Usuglašavanje stavova

Ovakav kompjuter ne trpi rukovanje tipa „plug & play“ i sve ove komponente moraju da se nateraju da prorade najpre pojedinačno, a zatim i da sarađuju. Svaka od kartica je inteligentna, ali to znači da treba uspostaviti komunikaciju sa procesorom, postaviti drajvere, odrediti adrese na koje će procesor proslediti komande i sa kojih će primati poruke o tome da li je i kako neka operacija obavljena. Za svaku karticu, zatim, treba odrediti host segmente (rupe u memoriji) masi koje se koriste za prenos podataka), DMA kanale kojima će teći ti podaci i interapte kojima će procesor i kartice saopštavati jedni drugima da imaju neku poruku na komandnim adresama.

Podešavanje se komplikuje geometrijskom progresijom kako raste broj svih kartica jer sve to treba uraditi tako da se kartice ne sudaraju u radu. Na sreću, ovakvo podešavanje se obavlja samo jednom – dok ne kupite novi kompjuter ili ne promenite neku od kartica. Druga srećna okolnost je što ćete vi, nakon podešavanja, na ovakvoj mašini da radite, a mi smo morali da je vratimo.

Ostaje napomena: sve host segmente treba izuzeti u EMS drajveru (EMM386,

Model	Price	Weight	Custom Price
80386/256KB/4000000	133000	11.00	133000
80386/512KB/4000000	143000	11.00	143000
80386/1024KB/4000000	153000	11.00	153000
80386/2048KB/4000000	163000	11.00	163000
80386/4096KB/4000000	173000	11.00	173000
80386/8192KB/4000000	183000	11.00	183000
80386/16384KB/4000000	193000	11.00	193000
80386/32768KB/4000000	203000	11.00	203000
80386/65536KB/4000000	213000	11.00	213000
80386/131072KB/4000000	223000	11.00	223000
80386/262144KB/4000000	233000	11.00	233000
80386/524288KB/4000000	243000	11.00	243000
80386/1048576KB/4000000	253000	11.00	253000
80386/2097152KB/4000000	263000	11.00	263000
80386/4194304KB/4000000	273000	11.00	273000
80386/8388608KB/4000000	283000	11.00	283000

Lična karta

Procesor: Intel 486DX na 50 MHz.
Memorija: 8 MB, 256 cache.
Grafika: TIGA 2, true color, rezolucije do 1440 x 1280, VGA passthrough.
Hard disk: SCSI Maxtor 340 MB, SCSI kontroler Asustek sa 4 MB RAM-a.

QEMM...) ako ga koristite. Smartdrive bespovratno bace konfiguraciju u letargičnu medijaciju i pomaže samo butovanje sa diskete. Uzgred, korišćenje kešera uz keširani kontroler je razbacivanje memorije.

Ako rezultati varaju...

Testovi koje smo vozili na podešenoj konfiguraciji su ubičajeni PC Benchmark 6.0, Lendmark 2.0 i MIPS 1.0. Kako je PC Benchmark davao rezultate samo za ugrađenu VGA kartu, efikasnost TIGA grafičke proverena je u Windowsu na Winmark 2.51 i WinTach programima. U zbornoj tabeli nekoliko Benchmark rezultata nalaze se podaci sa Intel EISA, Swan 486 Direct za i za poređenje su dodati rezultati za IBM-ovog AT-a, IBM PS/2 Model 90 i besimerno 386-icu kakvu možda i vi imate kod kuće. Tabele možete da nađete na kraju ovog teksta ili na početku teksta kolege Orovića o Swanu (kako padne zgodno kod preloma). Rezultati pokazuju da Direct Bus pokazuje izvesne prednosti dok EISA sabirnika ne pokaže prave zube (488 instruktivski mišs i zahtevanje memorije). Takođe se vidi da zahtev memorije u Direct Bus tehnologiji glatko može da se meri sa, znatno skupljom, MCA arhitekturom (PS/2).

Winmark i Wintach častili su TIGA karticu lepim brojkama pa je, prema Wintachu, EISA i TIGA pogodnija za CAD 122 puta od kombinacije 386/20 MHz sa stan-



Application	Time	Overall
Word Processing	33:56 / 833	Overall WinTach RPM 11.81 / 833
CAD / Draw	02:17 / 301	
Spreadsheet	21:77 / 1001	
Paint	48:21 / 622	
System Startup	1:12	

dardnom VGA kartom. Onima koji se malo više zanimaju za testove treba skrenuti pažnju na to kako Wintach računa svoj „RPM“ (množenje je sa rezolucijama i „dubini“ piksela) i da ovako drastično povećanje performansi nikako ne mogu da očekuju u praksi. I pored toga, ko nije probao teško bi poverovao.

Winmark je nešto realniji i pokazuje da je kartica nešto više od tri puta brža u punom koloru na 800 x 600 od redakcijske VGA karte na 640 x 480 u 16 boja. Ne možemo, a da opet ne pomenuo gundanje kolega iz Intelta da funkcija MS SRCCO-PY (iliti brisanje ekrana) nepravdom dobiya preveliki značaj u izračunavanju Winmarka – čak 25 odsto. Slažemo se, ali dok ne dobijemo bolje testove koristimo ono što imamo. O tome kako bi bili testovi na rezoluciji 1440 x 1280 možemo samo da pretpostavljamo, jer nismo našli ni jedan monitor koji bi to izdržao.

...utisak na vava

Za praktičnu proveru sposobnosti koristeći se našim omiljeni programi SD Studio (CAD primene) i Windows okruženje sa nekoliko „gladnih“ aplikacija (Corel DRAW 3.0, Photo Styler...). Sve ove aplikacije maksimalno angažuju memoriju i prave velike svup datoteke na diskovima. Prednost keširanog SCSI kontrolera najblagotvornije se oseća ove što se, donekle, vidi i iz Benchmark testova. Naime, za male datoteke ova kombinacija diska i kontrolera daje slabije rezultate od IBM-a 90, ali za velike datoteke nadmašuje ga više nego duplo. To se najbolje oseti kod ogromnih CAD datoteka ili slika koje u punom koloru i rezoluciji 800 x 600 zauzimaju tačno malu HD disketu (4116 KB).

Dakle, mašina je lepa sa vevom izbalansiranim komponentama. Ništa ne štiri i nismo otkrili ni jedno ozbiljnije usko grlo. Možda bi EISA TIGA dala još bolje rezultate, a neajazljiviji Corel DRAW bi se, verovatno, bolje snalazio sa 10 MB RAM-a (po autorovu) ličnoj impresiji Corel DRAW! je bolje leteo na „običnoj“ 486-ici na 33 MHz sa 16 MB RAM-a.

Ukupni utisak, ipak, ne može da se meri ni sa čim što smo do sada probali i ostaje samo da citiramo jednog starog prijatelja naše redakcije: „To je mašina za svakog pravog muškarca“. Kolegi Oroviću (vidi sledeći tekst) i gore potpisanoj ostaje samo da vežbaju elokvijuncu prepričavajući nam utisaka, bez nade da će skoro imati tako nešto na svojim stolovima. U našoj budućnosti ionako nema nezivečnosti. J

Winmark 2.51 Results





Ujka Semov labud

Današnji „High-end“ PC sveta predstavljaju računari sa video podsistemom na lokalnoj magistrali (direktna magistrala) i 60486DX/2 procesorom sa dupliranim internim radnim taktom. Zavirili smo u jedan takav računar

Piše VLADIMIR OROVIC

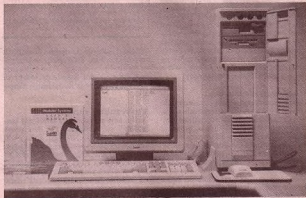
Renomirani američki proizvođač Swan Technologies sredinom ove godine ponudio je tržištu seriju Direct Bus (DB) računara, sa modelima u rasponu od 386/33 do 486/66. Ono što posebno karakteriše ovu liniju proizvoda jeste izuzetno visok kvalitet i modularnost.

Ispod haube

Svi računari su bazirani na novoj generaciji matičnih ploča sa VLSI čip-setom koja direktno podržava sve 80386(SX) i 80486 procesore do takta od 66 MHz. Da bi se iskoristila ova mogućnost, jasno je da se procesor ne može nalaziti na samoj matičnoj ploči (386SX-386-486 nisu direktno zamjenjivi tj. pin-to-pin kompatibilni). Rešenje koje je Swan primenio jeste zasebna procesorska ploča, koja pored centralnog procesora (u ovom slučaju isključivo Intel) sadrži i S3 video čip na lokalnoj magistrali samog centralnog procesora, (za objašnjenje lokalne magistrale pogledati tekst u okviru), BIOS čipove, eksterni keš i 1MB RAM-a za video podsistem. Sve se vezuje na matičnu ploču (ako se uopšte više može zvati matičnom) preko posebne 32-bitne utičnice.

Na samoj matičnoj ploči nalaze se integrirani IDE hard disk i floppy disk kontroler i prateći logika u obliku 2 VLSI čipa i par TTL kola, i RAM (maksimalno do 64 MB). Slika 2 prikazuje upravo ovakvu arhitekturu Swan računara, a slika 3 samu procesorsku ploču.

Rešenje sa posebnim, izmenjivom, procesorskom pločom već je videno kod mno-



gih većih računara (VAX, Bull, IBM, HP), pa i kod nekih PC-a, ali integracija video podsistema na ovu ploču i to kroz lokalnu magistralu elegantan je i logičan korak napred. Očigledno je da je ovim fleksibilnim pristupom, koji dozvoljava da se samo zaštom jedne kartice dobije praktično nov računar, znatno pojednostavljena kasnija nadogradnja i proširenje sistema.

Na ovom mestu bismo podsetili da 80486 DX/2 serija procesora interno radi na duplo bržem taktu nego eksterno - drugim rečima, ako je deklarirana učestanost 66 MHz, to predstavlja frekvenciju kojom se sinhronizuju samo događaji u samom

procesoru (prenos podataka po internim magistralama, ciklusi izvršenja instrukcija, itd.), dok je učestanost prema periferyama upola manja (u našem slučaju 33 MHz).

Zašto ovakvo rešenje? Iz prostog razloga što ulazno/izlazne operacije, uključujući i pristup memoriji, predstavljaju „usko grlo“ u radu računara (upravo zato i direktne magistrale), te priključiti uređaji ne bi mogli da prate rad procesora na tako visokoj učestanosti, dok se interne operacije u samom procesoru mogu relativno bezopasno ubrzati. Jedan od danaka ovom ubrzanju je i pregrevanje, pa zato na slici 3 možete videti hladnjak na procesoru. Ipak, ovo rešenje, zbog znatnog povećanja performansi, sve se češće koristi i kao što ćemo videti daje sjajne rezultate.

O S3 video čipu (u stvari 38C91 čipu kompanije S3), koji Swan koristi, ne treba puno reći. Njegove prednosti, posebno u radu sa Windows i CAD aplikacijama (pre svega brzina i rezolucija) već su opisane na stranicama ovog lista (pogledati prikaz tri grafičke kartice za S3 čipom u broju 10/82). Važno je napomenuti da su podržane rezolucije do 1280 x 1024 u 16 boja. Zbog monitora koji smo imali, maksimalna rezolucija koju smo koristili bila je 1024 x 768 u 256 boja bez preplitanja.

	Intel OSA	Swan 486/66DX	IBM AT	IBM PS/90	General 80386
Procesorski testovi					
8000 instrukcija/sec	1900.80	2580.80	1864.41	1242.58	806.43
8000 instrukcija/MB	2954.80	2673.28	186.00	1328.74	687.89
8000 instrukcija/MB	2988.58	2748.58	NA	1358.88	923.48
8000 instrukcija/MB	2988.58	2748.58	NA	1388.88	NA
1MB, 8000 instrukcija/MB	165	431.68	26.61	245.61	82.15
1MB, 8000 instrukcija/MB	1638.38	2031.48	131.74	181.74	574.00
Direktna magistrala	1914.82	1988.00	36.25	686.50	338.00
Mogućnost 1000 instrukcija/MB	340.40	461.11	36.25	232.30	118.00
Mogućnost 1000 instrukcija/MB	4.77	5.70	0.39	3.84	1.90
Mogućnost 1000 instrukcija/MB	191.24	200.00	0.66	101.49	58.80
Mogućnost 1000 instrukcija/MB	681.83	1798.48	17.88	183.87	324.36
Mogućnost 1000 instrukcija/MB	1151.80	1958.40	572.74	963.80	NA
Mnogozadaci testovi					
Čitanje ulazne memorije	9115.88	6279.40	731.43	5258.80	3779.15
Pisanje izlazne memorije	9750.00	6113.43	721.42	5728.40	4485.90

Tabela 1. Šifrovani pregled rezultata shifrovanih memorija PC Magistrala (Swan) 6.0 za Intel OSA, Swan 486/66DX, IBM AT, IBM PS/2 90 i "General" PC 386



Testovi

S obzirom na jačinu i tip konfiguracije koja nam je bila na raspolaganju pažnja smo obratili na dve stvari:

a) performanse samog 80486/86 DX/2 procesora i uticaj povećanja brzine na performanse računara, i

b) uticaj direktne magistrale (video pod sistema na lokalnoj magistrali) na video performanse.

Da bismo odgovorili na prvo pitanje testirali smo računar, bolje rečeno procesor, PC Labs Benchmark Series 6.0 testom. Kao referencu smo koristili:

1. IBM PS/2 90 (80486/33MHz, 256 KB drugostepenog keša, 8 MB RAM-a, 157 MB SCSI hard disk sa 512K hardverskog cache-a i XGA grafička kartica)

2. Generički (no-name) 80386/33MHz (Micronics matična ploča, 4 MB RAM, 64KB cache, 125+85 MB IDE hard disk, SuperVGA grafička kartica - Trident 8900 čip i 1 MB RAM).

Testovi su uključivali: instrukcijske miksove, 128 K NOP petlje (test se vrti kroz 128 K memorije popunjene sa NOP - No Operation instrukcijama), Do Nothing petlje (procesor određeno vreme izvršava jednu NOP instrukciju - meri se broj izvršenja, tj. efikasnost procesora u odnosu na spoljne zahteve, interapte, osvežavanje memorije itd.), celobrojna množenja i sabiranja, sortiranje niza od 200 16-bitnih slučajnih karaktera, traženje prostih brojeva (između 0 i 8190), mikso operacija u pokrotnom zarezu i rad koprocesora. Pored toga testirali smo i čitanje i pisanje osnovne memorije (do 640 K). Svi testovi se izvršavaju 10 sekundi i meri se broj izvršavanja, što znači da veća vrednost predstavlja bolji rezultat.

Od rezidentnih programa i upravljača memorije bili su instalirani samo HIMEM.SYS i drvajver za miša koji je, kao i DOS, bio u visokoj memoriji.

U Tabeli 1 dati su odgovarajući rezultati koji upravo pokazuju ono što smo i očekivali. Procesorski testovi daju rezultate duplo bolje nego kod IBM PS/2 90 (upravo koliko je veća i frekvencija Swan računara.) 3-5 puta bolje od 386-ice na 33 MHz. Nešto su slabiji rezultati čitanja osnovne memorije mada ne u meri i kojoj bi moglo značajnije da utiče na performanse celog sistema.

Da bismo manje upućenima razjasnili koliko je brza ova mašina evo i rezultata par popularnih testova koji se kod nas široko primenjuju:

Landmark 2.0 223.40
 Sistem Info (Norton 5.0) 141.9
 Power Meter 28.24 MP/S

Posebnu poslasticu predstavlja je testiranje video pod sistema i direktne magistrale. Za to smo koristili WinBench 2.51 testove i video testove iz pominjanog PC Magazine Benchmarka. Testiranje smo proveli u dve faze. Prvo smo testirali osnovnu konfiguraciju, a zatim smo isključili i grafičku sekciju na procesorskoj ploči (prespajanjem dva krakospojnika) i stavili Swan Paletta Plus grafičku karticu sa Tseng ET4000 čipom, uz 1 MB RAM-a u jedan od slobodnih slotova.

Rezultati koje smo dobili prikazani su u na slici 4. Performanse su zaista izuzetne i konačni ponderisani rezultat (poredini testovi učestvuju u konačnom rezultatu proporcionalno procenjenom učešću tih operacija u realnim aplikacijama) WinMark je najviši za koji smo ikad videli i čuli (a pri započinjanju ovog posla progledano je dosta literature i časopisa).

Poslednje zapaženje koje se tiče testova su 10-20% slabiji rezultati pri pojedinim tekstuanim i grafičkim operacijama u običnom VGA modu (van Windows okruženja) koje je sistem sa S3 video čipom i direktnom magistralnom pokazao u odnosu na konfiguraciju sa Palette Plus karticom. To se pre svega odnosi na BitBit (Bit Block Transfer) kopiranja sa ekrana na ekran i iz memorije na ekran. Ovakvi re-

Test	Swan	Weight	Swan/IBM
KB DRIPPY	567631 prosek	25.20	103.17%
KB DRIPDIP	124119 prosek	14.00	205.84%
KB DRIPDIPV	144379 prosek	15.00	248.93%
KB DRIPDIPV2	144379 prosek	15.00	248.93%
KB DRIPDIPV3	144379 prosek	15.00	248.93%
KB DRIPDIPV4	144379 prosek	15.00	248.93%
KB DRIPDIPV5	144379 prosek	15.00	248.93%
KB DRIPDIPV6	144379 prosek	15.00	248.93%
KB DRIPDIPV7	144379 prosek	15.00	248.93%
KB DRIPDIPV8	144379 prosek	15.00	248.93%
KB DRIPDIPV9	144379 prosek	15.00	248.93%
KB DRIPDIPV10	144379 prosek	15.00	248.93%
KB DRIPDIPV11	144379 prosek	15.00	248.93%
KB DRIPDIPV12	144379 prosek	15.00	248.93%
KB DRIPDIPV13	144379 prosek	15.00	248.93%
KB DRIPDIPV14	144379 prosek	15.00	248.93%
KB DRIPDIPV15	144379 prosek	15.00	248.93%
KB DRIPDIPV16	144379 prosek	15.00	248.93%
KB DRIPDIPV17	144379 prosek	15.00	248.93%
KB DRIPDIPV18	144379 prosek	15.00	248.93%
KB DRIPDIPV19	144379 prosek	15.00	248.93%
KB DRIPDIPV20	144379 prosek	15.00	248.93%

Lična karta

Procesor: 80486/66MHz
 Keš: 8 KB interni, 256 KB drugostepeni cache
 Memorija: 16 MB RAM
 Video kartica: Direct Bus video pod sistem sa S3 čipom
 Flopi disk: 1,2 i 1,44 MB
 Hard disk: 200 MB Maxtor 7T13AT
 Monitor: Swan 592, 14", non-interactive

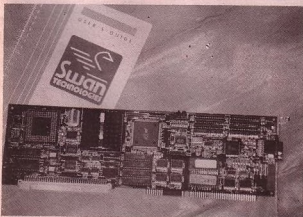
zultati idu na dušu" isključivo S3 čipu koji je poznat po tome da zbog specifične unutrašnje arhitekture i projektantskih kompromisa, najbolje performanse daje u Windows okruženju i u aplikacijama za koje postoje drvajveri (uglavnom DTP i CAD). Kao običan VGA čip nije najzrejniji rešenje, ali u ovom slučaju ni namerna.

... i subjektivni osećaj

Naši redovni čitaoci mogli su početkom godine, da pročitaju čitavu odu protiv raznih benchmark-a koju je potpisao isti ovaj autor. Pošto nisam promenio mišljenje tj. i dalje verujem da je rad sa realnim aplikacijama jedino pravo merilo zadovoljavajućih performansi i karakteristika, evo kako to izgleda sa Swan 486/66DB.

Prосто je neverovatna brzina koju donosi ovaj računar. Pod Windowsom su, ali bukvalno, sve operacije trenutne, uključujući i rad sa kompleksnim crtežima u Corel Draw (to je na žalost jedina Window aplikacija koju smo imali na raspolaganju). Pored toga imali smo prilike da povežemo računar sa Sun SPARC radnom stanicom i da ga koristimo bilo kao terminal, bilo kao client radnu stanicu pri radu sa INGRESS relacionom bazom. Rezultati su bili izvanredni. Čak ni činjenica da je za komunikaciju i emulaciju terminala korišćen (sve popularniji) program Wollongong pod Windowsom (što dodatno usprava celu stvar) nije predstavljala nikakav problem jer se sve i dalje odvijalo trenutno.

Posebno nas je interesovalo kako će se ceo sistem ponašati pri radu sa INGRESS relacionom bazom. Ova izrazito grafički i objektno-orijentisana baza zahteva puno brzine i značajne video performanse kako zbog kompleksnog interfejsa (Windows) i neprestanog run-time interpretiranja kod sa strane klijenta što je bio Swan, tako i zbog potrebe za stalnom komunikacijom i transferom podataka, od kojih su mnogi grafičke baze, sa centralnom bazom koja je na Sun SPARCStation serveru. Rezultati su prevazišli i očekivanja i kudikamo

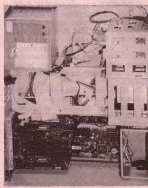


iskusnijih korisnika INGRES-a od autora ovog teksta. Od uobičajenih čekanja, bilo pri interaktivnom radu u Windows okruženju, bilo pri komunikaciji u mreži, sa serverom, nije bilo ni traga. Praćenje rada mreže na serveru (monitoring) pokazalo je da u stvari Swan čeka SUN-a čak i kada je jedini klijent u mreži.

Poslednje što smo probali bio je rad pod SCO UNIX-om i Open Desktop-om. Kao računarski korisnik kome je UNIX matična platforma mogu da kažem da bih rad na Intel 80x86 procesorima nisam video, a vrlo je blizu upoređenje i sa nekim radnim stanicama skromnijih mogućnosti i to pod X/Windowsom. Svakako je interesantno pomenuti, da Swan isporučuje, na zahtev, i drajver za S3 čip i direktnu magistralu za UNIX tj. X/Windows i to bez posebnih troškova.

Sitnice koje život znače

Poreklo ovog računara vidi se odmah. Od kvalitetnog tower kućišta, preko izuzetnog 14" 1024x768 NI monitora, hard diska dobrih performasi, do Logitech miša koji se dobija uz računar. Da ne pominjemo kvalitet izrade štampanih ploča. Uz raču-



nar se isporučuju DOS 5.0 i Windows 3.1, sa uputstvima, kao i dodatni komplet od oko 200 True Type fontova. Naravno, tu su i drajveri za video podsistem (ovde više ne važi reč video kartica) koji pokrivaju većinu aplikacija za koje je ovaj računar na-

menjen (Windows 3.1, ADI v.4.0 i 4.1 za AutoCAD, Ventura v.3., WordPerfect 5.1 i mnogi drugi...).

I mada se dalekosti nisu mali tigrovi zaista trude da dostignu kvalitet američkih i japanskih proizvođača (neki i uspevaju ali po cenu gubitka konkurentnosti) oni fini detalji, pa najčešće i sam kvalitet, neminovno će pokazati razliku.

Lepo je imati ovačkov "labuda" na stolu. Ali ovaj računar nije namenjen svakom, mada je po ceni prilično prihvatljiv (USD 4,100 + transport i carina za navedenu konfiguraciju). Neke njegove osobine, kao što su rad sa običnim VGA aplikacijama može biti i razočaravajući. Ali ukoliko zahtevate snažan računar, za složene analize i proračune, intenzivan rad pod Windowsom, za CAD i DTP, UNIX, ako vam treba moćan mrežni server (postoji varijanta sa EISA busom), onda je ovo sjajan izbor i konfiguracija koju nećete dugo moći i morati da zamenite novom i boljom.]

Zahvaljujemo se firmi AMK International iz Bratislave, Slovačka (tel. 99 427 211758), koja je generalni distributer Swan računara za istočnu Evropu (gde i mi spadamo) i koje nam je ustupila računar na testiranje.

Magistrale i ostali putevi

Interesantno je pogledati zašto se uvode direktne magistrale i kako one funkcionišu

Prvó definisimo pojam magistrale: to je komunikacioni put koji povezuje dva ili više uređaja u računarskom sistemu. U praksi, predstavlja skup linija različitih funkcija i namene, pa se tako dele na adrese, upravljačke i magistrale za podatke. Pored tih magistrale se dele na interne i spoljašnje. Dok interne povezuju pojedine delove samog mikroprocesora, spoljašnje (uz neke dodatne uslove nazvane još i sistemske) povezuju pojedine komponente računarskog sistema (procesor, memoriju, ulazno/izlazne uređaje i sl.). Pitanje je kako svaka od ovih komponenti stiče pravo da upravlja magistralom, odnosno da prenosi i prima podatke, adrese i upravljačke signale. Očigledno je da kada bi sve komponente istovremeno koristile magistralu, došlo bi do potpunog zagušenja. Zato se uvodi pojam arbitracije, odnosno dodeljivanja magistrale jednom od korisnika, prema prioriteta koji ima u računarskom sistemu.

Magistrale delimo na lokalne i globalne. Lokalne magistrale su date jednom

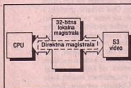
procesoru na upravljanje koji odlučuje kada će je prepustiti nekom drugom elementu sistema. Za razliku od lokalnih, globalne magistrale su dostupne svim komponenta i u procesu arbitracije (u kom se centralni procesor tretira identično kao i svi drugi delovi sistema) se nadmeću za pravo korišćenja magistrale. Obzirom da su ulazno/izlazni uređaji, pa i video sistem, priključeni na spoljašnju (sistemsku) magistralu, podliuču procesu arbitriranja, tj. čekanja na dobijanje magistrale pa se tako usporava rad. Pošto u konfiguracijama o kojima ovde govorimo (80x86 procesor + video čip, a ne video procesor) sam centralni procesor izvršava dobar deo grafičkih proračuna, jasno je da će ukoliko se video čip nalazi na lokalnoj, procesorovoj, magistrali, video podsistem funkcionisati brže.

Druga komponenta ubrzanja pri radu sa lokalnom magistralom jeste njena sama linijom. Što je sabirnica šira, veći broj bitova se prenosi paralelno i operacije su brše. Pošto je širina standardne ulazno/izlazne ISA magistrale, na koju se

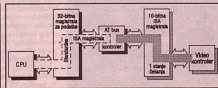
priključuju video kartice, 16-bitna, a procesora 32 bita (barem 386 i 486), ne koristi se mogućnost brže 32-bitne komunikacije koju dozvoljava procesor. Kada se, pak, čip nalazi na lokalnoj magistrali koristi se mogućnosti punog 32-bitnog prenosa jer se izbegava ISA sabirnica.

Treći ograničavajući faktor je frekvencija (brzina) magistrale (treba je razlikovati od brzine procesora). Standardni ISA sabirnica standardno radi na 8 MHz nezavisno od brzine procesora. Zbog ovoga čekanja procesora na signale sa magistrale mogu biti jako duga. Mada se ponekad može promeniti brzina sabirnice iz BIOS-a ili jumperima (ne preporučujemo da to radiate da ne povarite kartice) ona retko kad prelazi 12 MHz jer kartice projektovane za nju ne dozvoljavaju veće brzine. Zbog te razlike u brzini, neophodno je umetanje jednog stanja čekanja što dodatno usporava stvar. Kod lokalne magistrale brzina sabirnice može biti ista brzini procesora ukoliko elementi na sabirnici to dozvoljavaju. Sve ovo prikazano je na Slikama 1 i 2.

Iz navedenog obrazloženja i testova iz članka jasno je koliki su dobici u brzini pri korišćenju video podistema na lokalnoj magistrali, tj. direktne magistrale (drugo ime za isto rešenje). Poslednje pitanje koje se nameće je zašto se baš video podsistem vezuje na lokalnu magistralu. Iz prostog razloga što je njegova brzina kritična sa stanovišta efikasnosti korišćenja računara. Ukoliko je odziv računara sporiji od 1,5-2 sekunde, misao korisnika nepovratno odluta, a produktivnost drastično pada. Za odziv duži od 5 sekundi smatra se da ne očekuje interaktivni rad. Ali da li cela ova priča ima smisla u uslovima naše produktivnosti i efikasnosti korišćenja računara?]



Video na lokalnoj magistrali (direktna magistrala)



Video na eksternoj magistrali (standardna konfiguracija)

Soko je uznapredovao

Još se nisu smirile strasti oko izlaska Falcona na tržište, a čelnici Atarija su u posljednjem trenutku odlučili da pojačaju performanse ovog računara i cenu smanje za čitavih 25 odsto!

Piše DUŠAN DIMITRIJEVIĆ

Firma Atari je, izgleda, rešila da nam pripreduje sve više iznenađenja. Atari Falcon 030 koji smo predstavili u prošlom broju, pretrpeo je ozbiljne promene. Sta se u stvari desilo? Prototip Falcona predstavljen je na CeBIT-u u Hanoveru pre nekoliko meseci; neposredno posle te prezentacije redakcije svih vodećih evropskih i američkih kompjuterskih časopisa dobile su probne primerke na ozbiljnim testiranjem. Sada smo konačno i shvatili ovaj poter Atarija; iako se u početku mislilo da je to samo veoma vešto smišljena reklama kampanja, cilj svega je, i pored toga, bio da se ispita javno mnjenje i eventualno isprave neke „bubice“ koje su smetale ljudima.

Nova grafika

Na prvom mestu našla se grafika. Svi su hteli više boja i – dobili su ih. Slede nove grafičke rezolucije Falcona:

Naziv	Rezolucija	Broj boja	Paleta
VGA	640 x 480	256	262144
	320 x 480	65536	262144
	320 x 480	32768	32768, apokoliptna
RGB/TV	768 x 480	256	262144, interlaci
	768 x 480	65536	262144, interlaci
	768 x 480	32768	32768, apokoliptna, interlaci
ST low	320 x 200	16	4096
ST med	640 x 200	4	4096
ST hig	640 x 400	2	4096, duplokom

Zamerke se se takođe odnosile i na takt procesora: skoro svi su mislili da je 68030 na 16 MHz malo. Atari je napravio kompromisno rešenje i ubačena je brza keš memorija koja je povećala brzinu izvršavanja komandi. Navodni razlog za ovo je

što su Motorola sa većim taktom skuplje, a Atari nije htio da povisi cenu računaru nego da je obari. Takođe se nezvanično saznaje da su ovakvi projekti već spremni za sledeću godinu, dakle možemo samo da očekujemo brže i bolje mašine:

- Falcon na 32 MHz,
- Mega Falcon sa kućištem i profi tastaturom?
- Falcon 040? ...



Nešto brže

Naravno, kao i bezbroj puta do sada – koliko para toliko muzike. Na sledećoj tabeli možete videti test brzine Falcona 030 u odnosu na TT 32 MHz; i to u dva režima: prvi je Falcon VGA režim naspram TT režima, a drugi je ST high režim naspram TT ST high režima. Napomena: TT brzina je 100%.

	VGA režim	ST high
CPU memory	221%	293%
CPU register	201%	201%
CPU divide	113%	113%
CPU shifts	112%	112%
DMA 64KB read	7334%	7334%
GEMDOS files	3575%	3575%
TOS test	39%	124%
TOS string	46%	116%
TOS scroll	8%	116%
GEM dialog	71%	117%

Kao što se iz priloženog vidi, Falcon u ST high režimu po svim testovima radi brže nego što to radi TT, dok u VGA režimu radi TOS operacije sporije od TT-a, mada i tu prvi utisak varja jer Falcon radi u toj rezoluciji sa 256 boja naspram 16 sa koliko radi TT.

Takođe su izvršene velike promene na matičnoj ploči; takoreći svaki čip je na različitoj mestu u odnosu na prototip i konačno više nećemo gledati žice na ploči koje prespavaju propuste projektanata.

Jeftinije

Za kraj smo ostavili podatak koji vas, verujemo, u ovom trenutku najviše i interesuje, a to je cena. Falcon se već pojavio u oglasima širom Nemačke po prosečnoj ceni od 2200 maraka sa ugrađenim 2,5-inčnim hard diskom od 65 MB. Cena bez hard diska na žalost nije izložena, mada pretpostavljamo da bi sam hard trebao da bude od 500 do 700 maraka, u zavisnosti od marke i kvaliteta (ne)ugrađenog diska.

Jabuke za različitu upotrebu

Novu generaciju Macintosha predstavlja jedan stoni računar, četiri prenosna modela i Duo Dock, računar koji se teško može svrstati u bilo koju kategoriju

Svremena na vreme Apple izbacila čitavu seriju novih modela. Nekada su u pitanju potpuno novi modeli, a nekada se radi samo o tehnički i funkcionalno poboljšanim postojećim modelima. Ovog puta u pitanju je i jedno i drugo: Macintosh IIvx je novi, snažniji model srednje klase Appleovih računara; PowerBook serija dopunjena je sa dva poboljšana modela; PowerBook Duo je naziv za dva potpuno nova, prenosna Macintosha koji, u kombinaciji sa spravom pod nazivom Duo Dock, donose prilično revolucionarne novine u računarskom dizajnu.

Macintosh IIvx

I spolja i iznutra Macintosh IIvx posedća na model IICI; naravno, uz nekoliko poboljšanja. Srce ovog računara je procesor Motorola 68030 i matematički koprocesor Motorola 68882. Oba čipa kucaju na 33 MHz i za oko trećinu su brži od ekvivalentnih čipova u modelu IICI. Kao kod LC i IISI, Macintosh IIvx ima DRAM na matič-

noj ploči zajedno sa SIMM slotovima za proširenje memorije. Standardna količina RAM je 4 MB, i može biti proširena do 68 MB, dodavanjem četiri SIMM-a od 16 MB.

Novi PDS (Processor Direct Slot) nije više slot za opštu upotrebu, već je isključivo namenjen za dodatnu turbo-karticu. Za razliku od svih ostalih Mehova, on se nalazi pored tri NuBus slotova, čime se njegovim popunjavanjem ne gubi jedan od njih, i obrnuto. Iskustvo sa modelom IICI pokazalo je Appleu da je kaš u osnovnoj konfiguraciji vrlo bitan, tako da IIvx ima 32 KB keša zalemljenog na matičnu ploču, što još jedino ima IISx.

Kao i u modelima Quadra, Macintosh IIvx koristi pravi VRAM za video-kontrolu, što mu omogućava prikaz više boja, i rad sa ekranom je brži. U standardnoj konfiguraciji IIvx ima 512 KB VRAM-a, što je dovoljno za kreiranje 256 boja na 16-inčnom kolor monitoru. Dodavanjem još 512 KB VRAM-a, moguće je dobiti 18-bitnu grafiku (65.536 boja) i to sve bez zauzimanja NuBus slotova za video-karticu.

Za bitku na tržištu multimedijalnih računara, bitna je i činjenica da u unutrašnjosti IIvx ima mesta za 3,5-inčni drajv (CD-ROM, DAT drajv ili magnetno-optički disk) i 3,5-inčni hard-disk. Pored toga, preko SCSI porta moguće je poverzati još šest uređaja.

Macintosh IIvx CD-ROM

Pored standardne konfiguracije, IIvx će se prodavati i u CD-ROM verziji, koja je namenjena multimedijalnim korisnicima. Memorija će biti povezana na RAM od 5 MB i VRAM od 1 MB, čime će u startu biti u mogućnosti da radi sa QuickTime bibliotekom funkcija.

AppleCD 3001 je unutrašnji CD-ROM drajv, čija je brzina okretanja udvostručena, tako da je omogućen prenos podataka od 300 KB u sekundi. Ovo će ubrzati QuickTime animacije, ali neće imati značajnijeg uticaja na razna pretraživanja i pristupanje disku.

Uz CD-ROM se dobija i 10 diskova sa programima: Photo CD Access, softver za rad sa Kodakovim foto-frajskim CD-ima, par igara, Mozart disk i nekoliko Appleovih aplikacija.

Razočarenje u brzini

Sa brzin procesorom, kešom na ploči i VRAM-om, od IIvx se očekivalo da će ostaviti za sobom IICI i postaviti novi standard u Appleovoj srednjoj klasi. Međutim, uporedni testovi brzine IIvx (5 MB RAM, 60 MB hard-disk, 8-bitna paleta) i IICI (ista konfiguracija kao i IIvx, uz 32K keša) pokazali su da su, u proseku, mašine skoro identične po brzini.

U ovoj konstataciji krije se mala tajna. Naime, poznato je da IICI sa 5 MB RAM-a može da bude brži nego kad ima 8 MB, jer se memorija kod 8 MB verzije čuva u dva dela. Zbog toga isti testovi između IIvx i IICI sa po 8 MB pokazuju da je IIvx brži za 15-tak procenata.

Kada se sve sumira, razlozi za kupovinu IIvx, a ne IICI, su bolja podrška grafike,

Macintosh IIvx



Macintosh PowerBook 160 i PowerBook 180 (sa spojnim monitorom)





možnost korišćenja unutrašnjeg CD-ROM i maksimalan RAM od 68 MB, u odnosu na 32 MB kod Ilii.

Novi PowerBook modeli

Dobra prodaja PowerBook serije prenosivih Macintosha iznenadila je i samog Applea. Međutim, zajednički problem svih korisnika bila je crno-bela grafika. Naime, čak i model 170 sa kristalno jasnim monitorom nije bio podržan od Sistema 7, koji od palete računara zahteva makar nijanse sive (*grey-scale*). Apple je odgovorio sa novim prenosivim Mekovima, PowerBook 160 i 180, koji pored nijansi sive nude i mnogo više.

PowerBook 180

U unutrašnjosti modela PowerBook 180 kucaju Motorola 68030 i matematički koprocesor 68882, oba na po 33 MHz. Standardna konfiguracija se isporučuje sa 4 MB pseudostatičkog RAM, koji može biti proširen do 14 MB (za razliku od maksimalnih 8 kod modela 170). Najveći hard-disk koji se za sada može dobiti uz 180 je kapaciteta 120 MB. Novi monitor je 4-bitni (16 nijansi sive), u Active Matrix tehnologiji, i po kvalitetu slike može da se nosi sa crno-belim kod modela 170.

PowerBook 160

PowerBook 160 je vrlo sličan modelu 145, koji se pojavio tek pre par meseci. Namešten je korisnicima kojima nije potrebna velika brzina kao kod 180. Zato se u unutrašnjosti nalazi Motorola 68030 na 25 MHz, i nema matematičkog koprocesora, čak ni kao mogućnost da se dopuni RAM i hard-disk su isti kao kod 180, jedina razlika je 4-bitni monitor u Film Supertwist Nematic LCD tehnologiji.

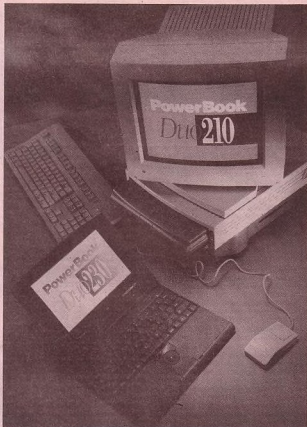
Zajedničke novosti

Jedna od velikih zamerki starih modelima PowerBook serije bio je nedostatak direktnog video-izlaza. Zato oba nova modela poseduju 512 KB VRAM-a na osnovnoj ploči, čime mogu da prikažu 8-bitnu (256 boje) sliku na (spojnim) monitorima veći-ćine od 16 inča.

Pošto je PowerBook serija predviđena za ljude kojima su potrebne informacije kud god da krenu, kao i mogućnost prezentacije na stonim monitorima, Apple je napravio i softverski PowerBook Display kontrolni panel, koji omogućava rad sa spojnim monitorom na dva načina.

Dual Display mod omogućava da se istovremeno radi sa spojnim i standardnim PowerBook monitorima. Korisnik može da postavi meni nekog programa na bilo koji od monitora, a da na onom drugom izvršava program. Moguće je izabrati i koja strana PowerBook monitora je virtualna ivica između dva monitora. I, najzanimljivije, monitori mogu da budu podešeni sa različitim bitnim nivoima, tako da na PowerBook monitoru može da bude prikazan meni u 4-bitnoj paleti, a da glavni ekran u programu radi na spojnim monitoru u 8-bitnoj paleti.

Video Mirroring mod omogućava da se spoljni monitor ponaša kao uvećana slika



Macintosh PowerBook Duo 210 (u Duo Dock kućicu, sa klasičnim monitorom i tastaturom) / PowerBook Duo 230

onoga što je prikazano na PowerBook displeju. Ovo je idealno za vršenje video-prezentacija, kada korisnik želi da upravlja operacijama sa PowerBook monitora, a da se rezultat vidi na spojnim, udaljenom monitoru.

PowerBook 160 i 180 imaju i mogućnost da se povežu sa SCSI vezi kao disk-drajv (čak i sa specijalnim Appleovim kablom), čime se jednostavno prebacuju velike količine podataka. Ova mogućnost je predstavljena na modelu 100, ali je izgubljena u 140 i 170.

I još dve sitnice krase 160 i 180 - situšni mikrofoni (tik ispod monitora) i sigurnosni slot protiv krađe (sa zadnje strane, služi za vezivanje računara za neki deo namestaja).

Brzina

PowerBook 160 i 180 su izuzetno brze mašine. U monohrom modu, 160 ima skoro identičnu brzinu kao model 170, a 180 je

brži od 15 do 75 procenata. U modu sa nijansama sive, logično, dolazi do usporjenja u radu, ali je ono neznatno. Model 160 je nešto sporiji od 170, a 180 je i dalje brži.

U 8-bitnom kolor modu, sa spojnim monitorom, PowerBook 160 je nešto sporiji od stonog Meka Ilii, dok je 180 brži čak i do 15 odsto.

Macintosh Duo sistem

Dvojedini računari su pravi dezeri među novim Jabukama. PowerBook Duo 210 i 230 su najmanji i najlakši prenosivi računari, a istovremeno su po snazi jednaki modelima 160 i 180 iz prethodnog dela teksta. Kada se povežu sa Duo Dock stonom računarskom bazom, dobija se stoni Mek, snage i funkcionalnosti koja se do sad mogla dobiti samo kada se zasebno kupi stoni računar.

PowerBook Duo 210 i 230

PowerBook Duo prenosivi Mekintosh imaju istu masu od samo 1,9 kg. Model 230 je jači i ima Motorolu 68030 na 33 MHz, dok model 210 radi na 25 MHz. Oba imaju po 4 MB RAM, proširivo do 24 MB. Model 210 ima 60 MB hard-disk, a za 230 po želji može da se dobije i hard-disk veličine 120 MB. Kao i stari model 100, nijedan PowerBook Duo nema u sebi floppy disk. Oba modela imaju 4-bitni monitor, kao i kod ranije opisanih modela. Spoljašnja razlika u odnosu na ostale prenosive Mekove je u postojanju Caps Lock zelene diode, kao i u manjem treblolu.

Duo serija ima i nikl-hidridne baterije koja su manje i lakše od starih. I mogu se potpuno napuniti u roku od jednog časa. Vreme života im je i dalje 2,5 do 4 časa. Oba Duo računara imaju i unutrašnje litijske baterije koje omogućavaju da se istrošene nikl-hidridne promene bez potrebe za isključivanjem kompjutera. Litijske baterije traju nekoliko minuta, tako da korisnik čak ima vremena i da pronađe zatvorene baterije, a ne mora da izlazi iz programa u kojem trenutno radi i isključuje kompjuter.

Rezultati „običnih“ Duo računara

Pored toga što su najlakši i najmanji, PowerBook Duo 210 i 230 su po brzini ravni modelima 160 i 180, redom. Bez obzira da li radili sa nijansama sive, ili crno-belo, oba modela za sobom u svim testovima ostavljaju model 170. Dakle, kupovinom najmanjih Mekintosh-a se nikako ne dobija mala snaga.

Skoro bez portova

Na pojedini PowerBook Duo računara postoji samo printer port, reset taster, priključak za napajanje strujom i 1X2-iglični PDS slot za povezivanje sa raznim dodacima, uključujući i Duo Dock.

Za povezivanja sa ostalim uređajima, korisnik treba da zna šta želi, i na osnovu

toga, problem može da reši na tri načina (vidi sliku):

a) **PowerBook Duo Floppy Adapter**, za povezivanje samo sa disk jedinicom.

b) **Duo MiniDock**, za povezivanje spoljnog monitora, modema, flopija i ostalih sitnica, za šta su potrebni serijski, audio, ADB i slični portovi.

c) **Duo Dock**, za pretvaranje PowerBook Duo prenosivog računara u pravi stoni Macintosh.

PowerBook Duo Floppy Adapter

Dodatak pod ovim nazivom priključuje se na pozadinu računara i nosi HDI-20 flopi port, ADB port i „sigurnosni slot“ protiv krađe. Naravno, povrh toga, neophodan je i spoljašnja disk jedinica.

Duo MiniDock

Za korisnike koji žele da ozbiljnije koriste prenosivi Macintosh (recimo, na službenim putovanjima po hotelima), Apple je napravilo Duo MiniDock. Priključivanjem na zadnju stranu PowerBook Duo računara dobijaju se: RJ-11 port za unutrašnji modem, audio in/out, HDI-30 SCSI port, dva serijska, DB-15 video out, ADB port, HDI-20 flopi, taster za uključivanje/isključivanje, „sigurnosni slot“, i port za napajanje strujom iz adaptera.

Duo Dock

Macintosh PowerBook Duo prenosivi računari su vrhunski, ali njihova prava snaga dolazi od izražaja tek kada se ukomponuju sa svojim „drugim delom“ - Duo Dock.

Duo Dock je kućište nešto drugačijeg oblika i boje od kućišta „standardnog“ stonog Meka. Osnovna razlika se uočava na prednjoj strani, gde se nalazi veliki otvor, sličan onima kod video-rekordera. Moćda već pogadate, otvor je širok tačno koliko i PowerBook duo računar, i služi da se isti

smesti u kućište, čime se dobija stoni Macintosh!

Duo Dock, kao i kućište svakog stonog Meka (ili novog Duo MiniDock) ima standardne I/O portove. Pošto se radi o kućištu klasičnih dimenzija, unutra je smešten jedan flopi drajv i ima mesta za jedan 3,5-inčni hard-disk. Tu su i dva NuBus slot, prazno mesto za FPU, mogućnost za dodatni VRAM koji bi omogućio rad sa monitorima veličine do 18-inča sa 16-bitnom paletom, i ključ za zaključavanje PowerBook Duo modela u unutrašnjosti Duo Dock-a.

Korišćenje stonog Duo Meka

Pretvaranje PowerBook Duo prenosivog računara u stoni Mekintosh je jednostavno - Duo se zatvori i ubaci u otvor na prednjoj strani Duo Docka. Baš kao i kod video-rekordera, mehanika „usisava“ prenosivi računar u unutrašnjost Duo Docka. Ovim se osigurava pravilno povezivanje dve mašine, kao i još nekoliko inteligentnih mogućnosti. Recimo, pritiskom na *Eject* taster na kućištu, Duo računar neće samo da „iskloči“ napole, već je zbog elektronske veze, računar „svestan“ da korisnik želi da završi rad, pa se u bilo kom programu postavlja pitanje tipa: „Da li želiš da snimiš podatke pre izlaska iz programa?“. Takođe, ako se PowerBook Duo izbacio dok je računar bio povezan u mrežu sa jednim ili više servera, sledeće ubacivanje PowerBook Duo će automatski da se vrati na isto mesto u radu sa mrežom.

Šta govore cifre

U monohromu modu, PowerBook Duo 210, povezan na duo Dock (logičan naziv Duo Dock 210) je sporiji od modela Icci za oko 25 odsto, dok je Duo Dock 230 sporiji za oko 10-tak procenta.

Sa dodatnim FPU i standardnih 512 KB VRAM-a, Duo Dock 210 u kolor modu pokazuje istu brzinu kao i Icci, dok je Duo Dock 230 znatno brži. Interesantna je i činjenica da će proširenje VRAM-a na 1 MB, pored mogućnosti rada sa 16-bitnom paletom, i ubrzati rad sa 8-bitnom, jer dodatni VRAM omogućuje prolaz punih 32-bita podataka za ekran.

Dvojboj sa ostalom braćom

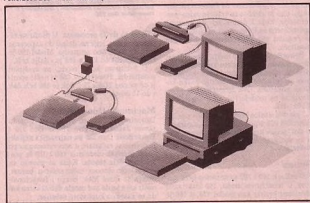
Ceo Duo Dock sistem, interesantno, košta samo malo više nego isključivo-stoni. Icci ili Ilvix, a kao što se pokazalo, daje istu snagu, plus potpunu prisposobivost.

Na drugoj strani, kada se sabere masa svih prenosivih drangulija za Duo, on je nešto teži od PowerBook 180 ili 160. I, povrh toga, Duo modeli imaju i prednost da nije uvek neophodno imati povezane sve drangulije, čime se smanjuje masa koju korisnik mora da nosi sa sobom.

Tu su dakle, karakteristike najnovijih Macintosh-a. Mac Ilvix izgleda kao logična zamena potentijalnim kupcima modela Ilici. Što se našeg podneblja i trenutne situacije tiče, moguće je da će Ilvix naći primenu i kod nas, ali je malo verovatno da će prenosivi Mekovi postati hit.

Aleksandar PETROVIĆ

PowerBook Duo - načini korišćenja



Večno nezreli Amerikanci

U izdanju britanske izdavačke kuće Viking pojavila se knjiga pod dugačkim nazivom: „Accidental Empires: How the boys of Silicon Valley make their millions, battle foreign competition, and still can't get a date”

U slobodnom prevodu naslov knjige mogao bi da glasi: *Carstvo slučajnosti: kako momci iz Silikonske doline stvaraju svoje milione, pobeđuju strnu konkurenciju, a još uvek nisu u stanju da smucuju žensku*. Autor ovog istorijsko-avanturističkog bestslera je Robert X. Cringely, međutim ozbiljno se sumnja da je reč o pseudonimu pod kojim se krije nekolicina autora. Knjiga je nastala od serije tekstova koji su objavljivani u američkom časopisu *InfoWorld*, u rubrici koja je, kako kažu upućeni, najbolja tražak-kolumna u računarskom svetu. Ovo je jedina knjiga o veselim momentima računarske istorije; ko je koja otpustio, zaposlio, ko je kome maznuo projekat i slično – i kao takva, verovatno i najistinitija.

U uvodnom delu autor precizno definiše kategorije čitalaca kojima se ova knjigaimalo neke dopasti. To su: 1) svi oni koji su u knjizi spomenuti, 2) svi oni koji u knjizi nisu spomenuti. U treću i poslednju grupu „mizitelja” ove knjige spadaju uglavnom programeri i inženjeri, koji će je zamržeti zato što se u njoj može pročitati da je objektno programiranje nastalo u Norveškoj, 1967, a oni lepo znaju da to je dogodilo u Bergenu (Norveška), jednog kišnog popodneva na izmaku 1968.

Po čemu se „Accidental Empires” razlikuje od ostalih knjiga koje razmatraju kratku istoriju računarske industrije? Za razliku od svojih prethodnika, autor zaustapa temu koja se, sažeto, sastoji u sledećem:

- sve se dogodilo manje-više slučajno,
- ljudi koji su u tome učestvovali bili su amateri, i
- najvećim delom oni su to i danas.

Opet taj Bill Gates

Jedan od najvećih amatera ujedno je i glavni anti-junak ove knjige: on je „otac, deda, ujak i kum PC-ja; nešto kao Henri Ford računarske industrije”. Naravno, reč je o čoveku sa imenom Bill Gates. Evo jedne priče iz njegovog života:

William H. Gates III stoji u redu pred kasom jedne iz lanca prodavnica *Sevens* or *Eleven* (nešto kao dragstor), koja se nalazi

u blizini njegove kuće u Seattleu. U ruci drži sladoled. U trenutku kada treba da plati, stavlja sladoled i nešto novca ispred kasirke i počinje da pretura po džepovima. „Imao sam negde kupon za 50 centi popusta”, objašnjava Gates i nastavlja da pretura sadržaj svojih džepova. Sladoled se topi, ređ se produžava, a mušterije počinju da negoduju, a on i dalje traži. Sve dok kupca iza njega nije dojadilo – čovek vadi svojih 50 centi i stavlja ih na kasa, Bill Gates, osnivač Microsofta i multimilijarder (dolarski, naravno), uzeo je novac.

Cringeljevo objašnjenje Gatesovog postupka (jedna od dobrih strana ove knjige je što je puna objašnjenja) svodi se na: androm Petra Pana, tako karakterističan za programersko-hakersku populaciju; Gates, iako u kasnim tridesetim, u suštini je bistro, ali loše socijalizovano dete, mentalnog uzrasta, otprilike, do 9 godina. To je istovremeno i glavni razlog njegovog uspeha; računarska industrija je po svojoj prirodi jedna infantilna industrija, u kojoj, recimo, ozbiljni Japanci nemaju šansi, za razliku od večno nezrelih Amerikana.

Koja bi ozbiljna osoba ponudila IBM-u operativni sistem kojim ne raspolaže? Gates je učinio upravo to: IBM se baš spremao da najavi PC (1981), a operativni sistem bio im je očajnički potreban. Gates je utrao sa predlogom, na vreme kupivši MS-DOS od kompanije Seattle Computer Products, za nekih 50.000 dolara. Naravno, MS-DOS se tada zvao QDOS (*Quick & Dirty Operating System*) i predstavljao je originalnu kopiju CPM-a, čiji je autor Gary Kildall.

Gramziva dečurlija

Iako je Gates glavna meta, niko nije dobro prošao u Cringeljevoj prozivi; *Mitch Kapor*, osnivač *Lotusa* opisan je kao osoba bla sbergična na mačke, preterano zainteresovana za detalje, a premalo sposobna za vođenje multimilionske korporacije. Njegov naslednik, *Jim Manzi*, izgleda još gore; za samo godinu dana zaradio je 26 miliona dolara, uglavnom poverujući se unutrašnjoj politici kompanije, pre nego proizvodnji naslednika za *Lotus 1-2-3*; *Paul Brainerd*, koji je sa još petoricom or-

taka osnovao *Aldus*, dođelo je svojim (ravnopravnim) partnerima po 2 odsto deonice kompanije, zadržavajući za sebe preostalih 90-tak odsto; *Ed Esber*, svojevremeno prvi čovek *Ashton-Tatea*, počeo je da uzima časove iz upotrebe kompanij-nog programa za bazu podataka nedelju dana pre nego što je najuren.

Svetli lik Stevena Jobsa

Jedini junak ove knjige je *Steve Jobs*, osnivač kompanije *Apple* i jedan od tvorca istoimenog računara. Možda zato što od svih poznatih kompjuterskih face jedino on izgleda kao živ čovek od krvi i mesa. Ili se bar meni tako čini. Ali, čak ni on nije baš sasvim momak bez straha i mane. Cringely, ne bez cinizma, opisuje Jobsa kao sirovinu, ili ako više volite, kao mačomenu računarske industrije, koji neprestano oseća potrebu da iznova dokazuje svoju superiornost. To je, smatra Cringely, posledica činjenice da je Jobs usvojeno dete; u svemu što radi on je toliko bučan, kao da se nada da će, ukoliko zaplače dovoljno glasno, njegovi pravi roditelji doći i priznati grešku koju su učinili napustivši ga.

Ozbiljno mu se zamera i način na koji se reio svoj imenjaka i ortaka, *Stevea Wozniaka*, koji je, po mišljenju mnogih, bio „mozak” kompanije *Apple*, dok je Jobs bio uglavnom operativac. Nakon jedne saobraćajne nezgode, *Wozniak* je pretrpeo blaži oblik amnezije, što je bio povod da ga kompanija uputi na operavak u trajanju od dve godine; tako je Jobs izbio u prvi plan. Nesrećni *Wozniak* se potom posvetio organizovanju rok koncerta, poslu u kojem je za manje od godinu dana izgubio 26 miliona dolara!

Kalifornija je Kalifornija

Do sada smo mislili da su pikantni detalji iz života poznatih, prijavi poslovi, tračevi i glasine nešto od čega je računarska industrija na vreme pelcovana; priče koje Cringely iznosi demantuju ovo uverenje i čine da na momente poverujete da se radnja odvija u Holivudu, a ne u Silicijumskoj dolini. U svakom slučaju, „Accidental Empires” popunjava obilnu prazninu na tržištu računarskog štva.

Jelena RUPNIK

IMTELigencija

Institut za primenjenu fiziku, nastao daleke 1975. godine izdvajanjem grupe za praktičnu i teorijsku fiziku sa Prirodno matematičkog fakulteta u Beogradu, smestio se u lepoj, novoj zgradi na Novom Beogradu. Sredinom osamdesetih, zgrada postaje pretesna za ceo Institut i u njoj ostaje samo odeljenje koje se bavi mikrotalasnom tehnikom i elektronikom.

Mladi i radoznoli kolektiv, koji se već uveliko zainteresovao i za računarsku tehnologiju, 1990. godine menja ime u **IMTEL**. Institut za mikrotalasnu tehniku i elektroniku, i kreće u agresivan tržišni nastup uz sve prednosti koje pruža veliki sopstveni istraživački tim. U **IMTEL**-u ponosno ističu da je, od 130 zaposlenih, čak 60 odsto inženjera.

Na tri fronta

Danas se **IMTEL** razvija i radi na tri oblasti: računarstvu, mikrotalasnoj elektronici i prijemu satelitskih programa. Agresivan marketing obezbeđuje pristup delovima tržišta koje ne tpi improvizacije i koje zahteva velike isporuke i pouzdan rad instaliranih uređaja. Tako **IMTEL**, na primer, možete da nađete u Tanjugovom Press centru gde se računari koriste za prijem, pregled i distribuciju vesti, a multimedijaska podrška omogućava čak i prijem TV signala na kompjuteru.

Kompletnost računarske opreme jedan je od **IMTEL**-ovih glavnih aduta. Svaka komponenta opreme koja se nudi tržištu, prethodno se testira u **IMTEL**-ovim laboratorijama.

Nabavljaju se svi potrebni delovi i komponente, kablovi, softver za podršku i dokumentacija koja se, inače, vrlo teško nabavljaju, ako je ne dobijete pri kupovini.

Uobičajena praksa domaćih računarskih distributera da vam prvo prodaju robu, pa da je tek tada zaista i nabavljaju, u **IMTEL**-u je potpuno zaboravljena. Zahvaljujući velikim porudžbinama, **IMTEL** od isporučilaca dobija uzorke proiz-



voda koji se koriste samo za testiranje i ne idu u dalju prodaju.

Kompletna podrška

Stalna podrška kupcima ogleda se i u posebnoj konferenciji na SEZAM-u, gde **IMTEL**-ovi stručnjaci preporučuju kupcima najpogodnije ili najpovoljnije konfiguracije za njihove potrebe, odgovaraju na akutna pitanja oko pravilne instalacije ili povezivanja.

U pripremi je i poseban **IMTEL SSS** jer u **IMTEL**-u

već radi **IMTELnet**, mreža sa 105 računara povezanih preko 486 servera sa 16 MB RAM-a i 2 x 1,7 GB hard diskova. **BBS** će raditi na PC Board softveru i korisnici će imati pristup na **IMTELnet**.

Siguran u svoj kvalitet, **IMTEL** se nedavno odlučio da, prvi u našoj zemlji, daje dve godine garancije za svu kupljenu opremu.

Ako ste početnik u korišćenju računara ili vam je potrebna dodatna obuka za korišćenje kompjutera ili aplikacija koje nameravate da koristite, **IMTEL** će vas uvesti u svoju računarsku učionicu sa 13 povezanih personalnih kompjutera.

Po principu "jedan polaznik - jedan računar", uz visoku stručnost predavača i rad u malim grupama, **IMTEL** će pružiti šansu da kompjuter ne ostane samo ukras na vašem radnom stolu. DOS, Windows, MS Word, Word for Windows, WordPerfect, Chi Writer, CorelDRAW!, Freelance plus, Harvard Graphics, Microsoft Excel, Object Vision, PCAD, Easy PC.

IMTEL-ova računarska oprema na delu:

Jugobanka DD, Invest banka, Privredna banka, **Pančevo** Beo-banka, Strela banka - Valjevo, Tanjug, Međunarodni **PRESS** centar, Republički zavod za statistiku, **SIV** - informatika, **MUP** Srbije, Skupština Jugoslavije, Elektrotehnički fakultet, Mašinski fakultet, Prirodno matematički fakultet, Poljoprivredni fakultet, Elektronski fakultet u Nišu, Institut u Viesži, Vojno-tehnički institut, **PKB**, Biomedicina, Dalija, Iris, Konzorcijum Prokuplje, **Planum**, **EI VF**, **DKTS**, Fabrika šećera Bač, Fabrika kartona **Unka**.

C, Pascal, BASIC, Novell, Clipper, Fox Pro... samo su neki od stalnih kurseva koje **IMTEL** organizuje periodično. Čak i ako imate posebne zahteve, **IMTEL** će se potruditi da nađe kvalifikovanog predavača i vašoj radnoj grupi obezbedi poseban kurs.

Ročunari za svakog

Već su popularne individualne konfiguracije kao što su **IMTEL Sady** (od nove godine i na 25 MHz), **IMTEL 486 SX** koje nude visok kvalitet uz veoma popularnu cenu, a korisnicima sa najvišim zahtevima na raspolaganju su **IMTEL CAD**, čiji prikaz možete da vidite u ovom broju Sveta kompjutera i **IMTEL for UNIX** - sistem koji obezbeđuje rad na UNIX-u, priključivanje terminala, elektronsku poštu i povezivanje sa velikim brojem korisnika koji koriste isti sistem.

Možda vredi pomenuti i buduću zvezdu - BICOM B260i, mali AT računarski težine 1 kg (sa tastaturom i monitorom), sa 2 MB RAM-a i 60 MB hard diskom, formata A5.

Ako želite da vaša firma stoji na stabilnim kompjuterskim nogama, svakako će vas zanimati **IMTEL**-ova lepa odgovarajuća rešenja pod zajedničkim nazivom **IMTEL Office**. Zasnovani na lokalnoj mreži ili UNIX-u, ovi sistemi nude kompletnu "kancelariju bez papira", Windows radno okruženje, elektronsku poštu, telefaks u mreži, razmenu podataka preko X.25 (YUPAC) i X.400 protokola sa firmama u Jugoslaviji i svetu, prosljeđivanje i primanje dokumenata i informacija u kolor tehnologiji (kolor skeneri, štampači, konvertori video signala), povezivanje sa velikim (mainframe) računarima i još mnogo toga.

IMTEL se ne zadržava na distribuciji i instalaciji opreme, već se trudi da i sam razvija uređaje ili pojedine komponente.



Tako možete da se obratite **IMTEL**-u i za sitnice kao što su štampane ploče ili za dogradnju vaše VGA karte u HiColor opciju itd.

Dobrodošli su i крупni zahtevi kao što je, na primer, **IMTEL Tasifen** koji, uz pomoć računara priključenog na lokalnu centralu, daje izveštaje o svim telefonskim razgovorima sa bilo kojeg lokala u preduzeću, uz grafički predstavljenu statistiku. U **IMTEL**-u su toliko sigurni u korisnost ovog uređaja da će vam nakon tri meseca primiti Tarifner nazad, ako nje-



govom primenom niste uštedeli onoliko koliko uređaj košta.

IMTEL nudi i servisiranje računara i računarske opreme svih proizvođača. Ako je vaš računarski postao pretesan za vaše potrebe, **IMTEL** može da vam ponudi "upgrade" - dogradnju kompjutera zamenom komponenti.

Sateliti i televizijska tehnika

Ako ste već nabavili **IMTEL**-ov kompjuter i multimedijске dodatke, onda će vas sigurno zanimati prijem satelitskih programa. **IMTEL** nudi opremu za individualne sisteme (1, 2 ili 4 korisnika) i distributivne sisteme za stambene zgrade ili čitava naselja.

Bazirani na antenama sopstvene proizvodnje od 95 cm (offset) i 140 cm (prime focus) i dopunjeni kvalitetnim komponentama firmi Pace, Philips i Marconi, **IMTEL**-ovi sistemi obezbeđuju kvalitetan prijem od zajedničkih distributivnih sistema do kablovske televizije za velike stambene blokove.

Pomenimo i cene - najefiniji individualni prijemnik možete da nabavite za manje od 1200 DEM. Kod višekorisničkih sistema cena opada sa brojem korisnika.

IMTEL nije zaboravio ni svoju polaznu delatnost. Godišnja nagrada RTS za tehnička unapređenja pripala je **IMTEL**-ovom timu koji je vodio dr Toma Sotirović za TV repititor (predajnik) modularne koncepcije sa snagom od 0,5 W do 20 W. Ako u vašem kraju imate loš prijem TV signala, kvalitetno rešenje postoji i kod **IMTEL**-a.

Manje TV stanice zanimae, svakako, i činjenica da u **IMTEL**-u mogu da nađu dobar deo uređaja neophodnih za emitovanje TV programa.

I pored naše današnje situacije u **IMTEL**-u zadržavaju otmeh na licu. U velikom i lepo uređenom holu zgrade u Bulevaru Lenjina 165b izložen je veći deo opreme iz **IMTEL**-ovog proizvodnog programa. Sve što pokazete prstom možete istog dana da nosite kući.

IMTEL je, prema rečima dr Milana Kovačevića, direktora instituta, dugo bio u anonimnosti zbog proizvodnog programa orijentisanog ka potrebama Armije. Pošto se Armija povukla iz mnogih projekata, **IMTEL**-u nije preostalo ništa drugo nego da se okrene tržištu. A tržište ume da prepozna prave vrednosti.

IMTEL kontakt:

☎ Bulevar Lenjina 165b, 11070 Novi Beograd.
☎ 011/134-516 i 135-420, ☎ 011/138-928





Svirka za tri groša

Ako volite da se igrate i maštate o kupovini (skupih) muzičkih kartica, ovo je prava stvar za vas. Za samo 100 DEM vaš PC će biti pretvoren u pravi mali sintisajzer

Piše ALEXANDER SWANWICK

Za razliku od ostalih dodataka za PC kompjutere, na našem tržištu nije postojao širok izbor muzičkih kartica. Uglavnom se mogao naći Sound Blaster – verovatno najpopularnije muzička kartica u zemlji. U poslednje vreme svedoči smo prodora muzičkih kartica najjeftinije klase, sa cenom od oko 100 maraka. Tipičan predstavnik je i Music Fantasy, kartica koju smo (opet) dobili ljubaznošću firme Imtel.

Nigde ne piše ko je proizvođač, pa postavljamo da je kartica napravljena negde na Dalekom istoku. Izuzetno je mala (takozvanog trećinskog formata) i uza je od kartice koje smo navikli da vidimo. Ubacuje se u osmoblitni slot. Od priključaka postoji samo stereo SPEAKER izlaz, ali je kartica mono. Prilikom ubacivanja kartice u slot možete odelučiti da li želite da se zvuk bipera i dalje ize preko internog PC zvučnika ili preko spoljašnjeg, priključenog na karticu.

Uz karticu su priloženi kablovi za povezivanje izlaza za zvučnik na matičnoj ploči sa karticom i za povezivanje kartice sa internim zvučnikom PC-ja. Na taj način omogućeno je da se zvuk bipera čuje pre-

ko zvučnika koji se priključuje na karticu, ali i da se zvuk sa kartice čuje preko ugrađenog zvučnika (nešto tiše, ali tako vam nisu potrebni dodatni zvučnici). Tu se mogu javiti manji problemi u polaritetu priključenog džeka: ako ne čujete zvuk bipera, treba jednostavno okrenuti priključak kabla za 180 stepeni.

Šta ima

Kartica ima čip koji generiše 11 FM kanala i potpuno je Adlib kompatibilna. Navlašćemo, ipak, stvari koje ne trebate da očekujete od ove kartice. Music Fantasy nema sampler, tako da nije kompatibilna sa Sound Blasterom, i ne zadovoljava ni minimalne MPC Level 1 standarde za multi-medijalnu upotrebu PC-ja. To znači da preko nje ne možete slušati digitalizovane zvuke kao što je govor u igrama.

Na kutiji kartice lgakvo piše da je kompatibilna sa muzičkim košom Sound Blastera. Šta to znači? Kada se misli na muzičko kolo, podrazumeva se samo čip koji tehnikom frekventne modulacije (FM) sintetizuje zvuk, ali ne i sampler. Sound Blaster bez samplera se u praksi svodi na Adlib karticu. Drugim rečima kompatibilnost sa Adlib standardom i kompatibilnost

sa muzičkim košom Sound Blastera je jedno te isto i služi samo zbog reklame. Programi i igre ovu karticu nikad neće detektovati i koristiti kao Sound Blaster kompatibilnu.

Takođe, da bi cena bila što niža, nisu ugrađeni nikakvi dodatni priključci ni interfejsi, recimo za džojstik ili MIDI. Tu je samo najosnovniji SPEAKER izlaz za zvučnike ili za slušalice. Ugrađeno pojačalo od 2 vata po kanalu sasvim je dovoljno za priključenje mini zvučnika koji se dobijaju uz karticu.

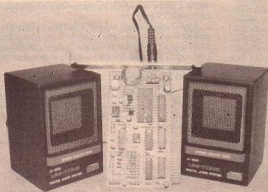
Sitnice i nedoumice

Kartica sa dva kablčića i dva mala zvučnika dobija se u lepoj kutiji u kojoj nalazimo i Vodič za korisnike (User's Guide). Ovo poslednje i ne zaslužuje svoj naziv jer je u pitanju samo jedan list papira sa najosnovnijim informacijama. Sa druge strane, pošto se uz karticu ne dobija nikakav dodatni softver, veći „priručnik“ nismo ni očekivali. Nema tu mnogo šta ni da se priča – priključiti sve kako treba i – voziti.

Karticu smo isprobali na više računara i nismo imali problema. Većina igara podržava Adlib standard, osim onih najstarijih. Kvalitet zvuka ne zavisi samo od kartice već i od igara. To što neke igre imaju trajljava uradene zvučne efekte i što ne koriste potencijale Adlib kartica do maksimuma, ne znači da su kartice loše. Za proveru kvaliteta zvuka preporučujemo igre firme Sierra.

Za buduće kupce najvažnije je pitanje da li će nove igre i dalje podržavati Adlib standard ili će se preorijentisati samo na bolje standarde. Iako nove igre najčešće podržavaju Adlib, ima i izuzetaka. Jedan od takvih je i Terminator 2029, koji se nedavno pojavio kod nas. Iako su zahtevi sve veći i veći, mislimo da Adlib još nije „odsvirao svoje“ i da njegovi vlasnici neće biti zaboravljeni, barem kod proizvođača igara. Ko zna, možda će se, uz dalji pad cena, ovakve kartice deliti kao poklon pri kupovini PC-ja.

Kartica ima dobre mogućnosti s obzirom na cenu i to je njena glavna prednost; Upravo to će mnoge (tate i mame) ubediti da ozvuče (sinovljev) PC.



Sve je to lepo...

Na našem tržištu grafičkih kartica sa specijalizovanim procesorom, ATI ne zauzima neko visoko mesto; razlog su, verovatno, visoke cene kroz koje ova firma naplaćuje svoju reputaciju

Kanadski proizvođač ATI Technologies Inc. bira svoje kartice na sopstvenim grafičkim tipovima. Dugo je podržavana serija VGA Wonder kartica u različitim varijantama (Plus, XL, Stereo F/X), a Wonder čip je ostao VGA osnova za ostale grafičke karte.

Modeli Graphics Ultra i Graphics Vintage pored ovog čipa koriste i Mach 8 - grafički procesor koji izvršava osnovne grafičke operacije i obezbeđuje kompatibilnost sa IBM 8514/A standardom. Nedovoljna popularnost ovog IBM-ovog standarda i nespremnost ATI-ja da svoj procesor ustupi nezavisnim proizvođačima grafičkih kartica, učinila je da ATI-jevi proizvodi na tržištu ne budu zastupljeni onoliko koliko svojim kvalitetom zaslužuju.

Instalacija

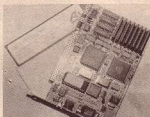
Kartica je dugačka tačno koliko i 16-bitni slot i na sebi ima Bus priključak za miša kojeg dobijate uz sve ATI kartice.

Na našoj kartici bilo je instalirano 1 MB VRAM-a, iako je moguće kupiti i verziju sa 512 KB. VGA i 8514/A modove moguće je koristiti bez ikakvih dodatnih drajvera, a za dodatne mogućnosti koje pruža ova kartica, priložene su tri diskete sa drajverima i softverom za podešavanje kartice.

Instalacioni program najpre podešava konfiguraciju pri podizanju sistema. Na raspolaganje imate veći broj monitora prema kojima se kartica sama podešava, tako što se slika centrirna na ekran u svim modovima i nije potrebno dodatno podešavanje pri promeni moda. Ovakvo "bežanje" slike sa ekrana izraženo je ukoliko je vaš monitor jeftiniji. Korisno je što možete i sami da definišete Custom monitor, da ga ispravno podešite i slika će biti jasna i stabilna u svim modovima. Kursorima pomerate sliku unutar ekrana dok ne dobijete ispravan položaj, a to se dešava kad su pravilno određene frekvencije piksela (Pixel Rate), i linija i slika, te položaj i polarizacija sinhrnog impulsa.

Navedene podatke instalacioni program upiše na EEPROM na kartici i ti podaci se ne gube ni kad se računar isključi. Ako u autorec.bat stavite naredbu INSTALL MONITOR kartica će pri butanjuju pokupiti konfiguraciju i možete mirno da radite do sledeće promene monitora.

Piše VOJA GAŠIĆ



Možete, zatim, da podesite inicijalni mod kartice pri uključivanju, način komunikacije (8 ili 18 bita) za VGA i koprocesorski čip i neophodne adresne i interperate za odazivanje miša, ako se odlučite da ga instalirate. Sledi instalacija drajvera VANSI.SYS (ANSI drajver za sve modove koje koristi kartica), RAMBIOS.SYS (preslikavanje ROM-a kartice u RAM računara zbog ubrzanja rada) i MOUSE.SYS.

Potrebno i nepotrebno

CRYSTAL Fonts je opcija koja bi bila veoma korisna da je još uvek aktuelna. Ovo je, naime, skup drajvera za Windows koji omogućava bolji ispis bit-mapiranih fontova. Uz pomoć tehnike anti-aliasing fontovi na ekranu izgledaju mnogo prirodnije čak i kada se zumiraju. Na žalost, pojavom Windowsa 3.1 i True Type fontova navedena tehnika potpuno je izgubila smisao, čak i kada bismo, dobronamerno, zanemarili činjenicu da kvalitet ispisa na ekranu nema nikakvog uticaja na izgled štampanog dokumenta.

Kompatibilnost sa IBM 8514/A adapterom je korisna jer većina grafičkih aplikacija

čija ili ima priložene drajvere za ovaj adapter ili ga koristi direktno - bez drajvera. Tako smo, prvi put, probali Animator Pro bez dodatnih drajvera u višim rezolucijama. Za adapter 8514/A predviđena su dva načina komunikacije: kada se program obrach direktno registrima grafičkog procesora i kada se komunikacija uspostavlja preko softverskog interfejsa koji se kod IBM-a naziva Adapter Interface. Uz ATI-ja je priložen rezidentni HDILOAD.EXE koji je potpuno kompatibilan sa IBM-ovim AI-jeom

Ostali drajveri (na primer za Windows 3.1, Lotus, Ventura i AutoCAD) instaliraju se automatski i potrebno je veoma malo dodatnog podešavanja i to u retkim slučajevima. Za Windows su priložene dve serije drajvera i to za VGA čip (ti drajveri ne koriste kapacitete koprocesora) i ULTRA verzije koje koriste mogućnosti čipa Mach 8. Iako kartica može da radi i sa drajverima za običnu VGA kartu i 8514/A adapter, specijalizovani drajveri nude daleko veću brzinu rada. Od nekoliko kolega čuli smo primedbe da je ova kartica pogodna samo za CAD, ali rezultati testova i rad u Windowsu to opovrgavaju.

Drajver za CAD nije izmišljao ATI već je preuzeo, veoma kvalitetne, Soft Engine /386 drajvere koji pružaju dodatne mogućnosti za konfiguraciju. Iako je verzija na originalnim disketama prilično bajata, radila je veoma dobro. Probali smo, naravno, i drajvere sa svežim datumom i bitnije razlike nismo primetili.

Dobro, ali skupo

Kvalitet kartice i drajvera približava se karakteristikama S3 kartica, ipak, sa donje strane. Ograničena primena procesora Mach 8 na ATI-jeve proizvode diže i njegovu cenu, a time i cenu cele kartice. Jedina prava zamerka ovog kartici je cena u domaćim prodavnicama koja iznosi 900 DEM.

Najnovija serija ATI kartica koristi unapređenu verziju ovog procesora pod nazivom Mach 32 i HiColor RAMDAC, ali cene od preko 1.000 maraka u inostranim prodavnicama ne obećavaju bolju tržišnu zastupljenost.

Navedenu karticu dobili smo ljubaznošću firme AdaCom (Pro Musica, Čika Ljubina 12, Beograd, tel. 011/829-233)

VRAM		
Model	Procesor	Weight Company Price
ATI 8514/1	1000000 graphics	10.00 100000
ATI 8514/2	2000000 graphics	10.00 100000
ATI 8514/3	4000000 graphics	10.00 100000
ATI 8514/4	8000000 graphics	10.00 100000
ATI 8514/5	16000000 graphics	10.00 100000
ATI 8514/6	32000000 graphics	10.00 100000
ATI 8514/7	64000000 graphics	10.00 100000
ATI 8514/8	128000000 graphics	10.00 100000
ATI 8514/9	256000000 graphics	10.00 100000
ATI 8514/10	512000000 graphics	10.00 100000
ATI 8514/11	1024000000 graphics	10.00 100000
ATI 8514/12	2048000000 graphics	10.00 100000
ATI 8514/13	4096000000 graphics	10.00 100000
ATI 8514/14	8192000000 graphics	10.00 100000
ATI 8514/15	16384000000 graphics	10.00 100000
ATI 8514/16	32768000000 graphics	10.00 100000
ATI 8514/17	65536000000 graphics	10.00 100000
ATI 8514/18	131072000000 graphics	10.00 100000
ATI 8514/19	262144000000 graphics	10.00 100000
ATI 8514/20	524288000000 graphics	10.00 100000

Svi kompjuteri idu na nebo

Jubileji su, obično, povod da se osvrne unazad. Ideja o prvom personalnom kompjuteru rodila se, po svoj prilici, u glavi Douglasa Englebarta iz Stenfordskog Istraživačkog instituta koji je još 1965. godine napravio koncept kompjutera za "kucanje i spremanje tekstova i elektronsku korespondenciju sa kolegama". Zanimljivo je da ideje o miševima (i kursorima, i pointerima) i stalnoj asistenciji kompjutera u radu (on-line help) vuku korene još iz njegovih radova

1969.

Prvi kompjuter za one kojima nije potreban kompjuter ipak se pojavio tek 1969. godine, i to u perspektivi trgovačke firme Neimand-Marcus. Kao idealan kompjuter za "kuhinja budućnosti" pominjen je Honeywell H316. Kompjuter je bio opremljen "inteligentnim" programom za kuvanje po principima "šta od namirnica imam - to kuvam", zatim programom za pravljenje privolnog rasporeda u špažu, a kao virtuoz na paneli pominjan je program za optimizaciju baštenske garniture u zavisnosti od veličine prijema koji priredujete.

Prvi kompjuter koji je mogao da se nazove desktop modelom iz prostog razloga što je mogao da stoji na stolu koji nije mermerni, bio je Kenbak-1, delo Johna V. Blankenbaker. Kompjuter još uvek nije imao tastaturu i ekran, već je sa "korničnicima" komunicirao preko prekidača i lampica. Isti kompjuter 1986. godine zvanično je dobio titulu "Prvi PC" od grupe eksperata koju je, za tu svrhu, okupio bostonski Muzej kompjutera.

1973.

Sve ono bez čega danas ne možemo - grafički interfejs, prozori, miševi - predstavljeno je daleke 1973. godine u poznatom istraživačkom centru Palo Alto, pa je i kompjuter dobio ime Alto. Njegov dizajner Alan Kay radio je u kalifornijskoj firmi Xerox (sada poznat kao proizvođač DTP programa Ventura, između ostalog). Kako je prototip bio preskup, napravljen je "malo oslabljeni" komercijalni model Xerox Star koji se prodavao za nešto više od 20.000 dolara, ali i sa takvom cenom ovaj kompjuter se mnogo bolje prodavao nego što se kupovao. Stvar je ipak ostala u sećanju, pa su prvi komentari za Atari ST kompjutere glasila da "stvar izgleda kao jeftini Xerox Star".

1975.

U međuvremenu se razvijaju i mikroprocesori. Čuveni Intel napravio je 1971.

svog "prvenca" - mikroprocesor 4004 koji je ubrzo zamenjen osmobičnim modelom 8008. Ed Roberts je 1975. godine od Intela poručio nekoliko "novih" mikroprocesora sa oznakom 8080 i na osnovu njih napravio kompjuter Altair 8800 - prvi kompjuter otvorene arhitekture. To znači da je kompjuter imao osnovnu ploču sa tačno 100 priključaka za periferne ploče. Ovi priključci postali su jedan od prvih standarda dolazeće kompjuterske industrije poznat pod nazivom S-100-Bus. Osnovna konfiguracija Altaira 8800 prodavala se za 375 dolara.

Te godine desio se i prvi piratski incident. Mladani devetnaestogodišnji Bill Gates završio je prvi programski jezik za personalne kompjutere nazvan "Tiny Basic" za kompjuter Altair 8800. Za vreme jedne demonstracije "radoznali" posmatrač je pozajmio papirnu bušenu traku na kojoj je program bio zapisan i iskopirao je na univerzitetskom kompjuteru. Očajni Gates šalje pisma svim medijima u kojima sipa gnev na hakerska udruženja jer "ko još želi da potroši tri godine programiranja da bi njegov rad bio dostupan svima". Po časopisima se razvijaju diskusije "za i protiv", a sve to Gatesa čini veoma popularnim što blagovotno deluje na njegovu novoostranu firmu Microsoft.

1976.

Sledeća 1976. godina bila je vrlo plodna za novostvoreno kompjutersko tržište. Svet su ugledali IMSAI-Sol - prvi "kompletni" PC (tastatura i priključci za TV i kasetofon), opet na bazi mikroprocesora 8080, i čuveni garažni model Apple I, delo Steve Wozniaka i Stevena Jobsa koji je kasnije osnovao firmu NeXT. Od prototipa koji je nastao na kasapskoj dasci do pro-

daje nekoliko hiljada primeraka (za ono vreme jako mnogo) skupljena su sredstva za razvoj legendarnog modela Apple II. Sve ostalo je istorija firme Apple Computers. Zabrinut pojavom kompjutera Apple I, Intel je te godine prvi put snizio cenu svog procesora 8080 sa 179 na 70 dolara. Osnovna ploča za Apple I prodavala se za 666,66 dolara.

1977.

Jack Tramiel, jedan od direktora Commodora (kasnije Atarija), postavila zahtev Chuck Peddleu da napravi kompjuter koji bi bio konkurentan Appleu rečima koje su ušle u kompjutersku istoriju: "Do it!". Peddle je zadatku obavio za šest nedelja i napravio "Personal Electronic Transistor". Kasnije je dodat pospordni naziv "Paddle's Ego Trip". Juna 1977. na sajmu CES predstavljena su dva personalna kompjutera: Apple II i Commodore PET.

1978.

Početak 1978. godine Apple počinje da isporučuje disketnu jedinicu za Apple II i prvi novi bum na tržištu. Grupa Intelovih inženjera, nezadovoljna svojim statusom, odvajala se, pravi sopstvenu firmu Zalog i na tržište izbacuje mikroprocesor Z80. Na bazi novog procesora nastaje poznati



Steven Jobs



Steve Wozniak

Tandy Radio Shack TRS-80, u Americi poznat i pod nazivom TRASH-80. Inspirisan ovim procesorom Gary Kindall pravi svoj Control Program for Microcomputers ili CP/M.

1979.

Ova godina definitivno pripada softveru. Pojavljuju se Word Star i Visicalc. Softver se piše uglavnom za Apple II, CP/M i ponešto za Commodore PET.

1980.

Evropski "prvijenac" dogodio se 1980. godine. Britanski dženitlmen Ser Clive Sinclair dao mu je futuristički izgled, ljigave tastere i naziv ZX80. Jack Tramiel najavljuje prvi od svojih kompjutera "za mase" (Commodore) VIC-20 kao kompjuter koji će koštati "manje od 300 dolara".

1981.

Prvi deklarirani kućni kompjuter VIC-20 stiže na tržište početkom 1981. godine kada se javljaju i Atari serije 400 i 800, a Clive Sinclair prodaje ZX81 sa 1 KB RAM-a u Americi kao prvi kompjuter sa cenom ispod 100 dolara. Evropa je za isti model morala da plaća 498 maraka. Iste godine direktori IBM-a pozivaju gospodina Billa Gatesa i predlažu mu otkup prava za programski jezik BASIC. Na tržištu nastaje panika: šta će IBM-u BA-SIC i neće ga valja koristiti na velikim sistemima? Dilema se rizičnija 12. avgusta kada je predstavljen IBM Personal Computer (PC). Istog dana u Wall Street Journalu Apple objavljuje oglas na celoj strani na kome je napisano samo "Welcome IBM!".

1982.

Novu senzaciju sigurno predstavlja Commodore 64, kompjuter sa "puna" 64 KB RAM-a, posebnim grafičkim i muzičkim čipom. Cena - sitnica od 595 dolara. Nakon druge senzacije, ZX Spectruma u aprilu 1982., Commodore za napunu godinu drastično snižava cenu modela C-64 na ispod 200 dolara. Sve ovo znači da i Commodoreovci ueba da budu zahvalni Ser Clive Sinclairu. Magazin Time u decembru proglašava mikrokompjuter za "ličnost godine". Vrhunac tehnofobije.

1983.

U januaru ove godine Apple izlazi na tržište sa Liscom, prethodnicom Macintosha. Grafički interfejs u obliku prozora i miševi prvi put na vašem ekranu za samo 12.000 funti. U februaru Lotus mnogo manje za prvi pravi integrirani poslovni program 1-2-3. Izgleda da je niska cena mnogo sigurniji put do uspeha. U novem-



Bill Gates



Sir Clive Sinclair



Jack Tramiel

bru 1983. IBM predstavlja mikrokompjuter PC Jr (Junior) i nailazi na hladan prijem; neke radnje čak odbijaju da prihvate isporuku. Apsolutni novitet predstavlja gamena tastatura odvojena od centralne jedinice. U isto vreme, Microsoft predstavlja svetu prvi Windows.

1984.

Ser Clive Sinclair se u januaru "vadi" sa QL-om, prvim tridesetdvobitnim kućnim računaru, koji je ubrzo zaboravljen. U maju se pojavljuje prvi model računara Macintosh.

Jun donosi prve domaće novosti. U izdanju Radio študenta iz Ljubljane pojavila se prva domaća kasetna za ZX Spectrum; na njoj je igra-avanatura pod nazivom Kontrabant, čiji je cilj prošvercovati računar, što je u to vreme bilo veoma aktuelno. Svoju promociju, u decembru 1984. doživljava Galaksija, "prvi originalni domaći lični računar pristupačan svakome ko želi da uložiti trud u njegovo sklapanje..."

1985.

Ser Clive Sinclair predstavlja javnosti smešno vozilo - električni tričikl C5, i doživljava podeljene reakcije; dva meseca kasnije tričikl je povučen iz proizvodnje zbog nekompatibilnosti sa mozgom. Jack Tramiel napušta Commodore i seli se u Atari. U avgustu Commodore izlazi na tržište sa Amigom, i to mesec dana pre nego što se pojavljuje Atari ST. U septembru, pošto mu se sve smučilo, Steve Jobs napušta Apple i osniva NeXT Computers.

1986.

Za nekih 7 miliona funti, Alan Sugar otкупljuje kompaniju Sinclair (uključujući i ime) od Ser Klajva. Ovaj "posao godine" zaključen je u aprilu 1986. U decembru iste godine IBM predstavlja javnosti svoj prvi laptop, Convertible; jedan od diler

tom tržiškom izjavljuje da se radi o dubretu.

1987.

Uz mnogo pompe, IBM izlazi na tržište sa novom mašinom - PS/2 u aprilu 1987. Izgleda da je jedini zadatak ove serije bio da osujeti uvećanu proizvodnju klonova. Tržište je, međutim, bilo već dovoljno mudro da ne prihvati olako pretne trulog zapada i okrenulo se dalekom ali jeftinom istoku. U januaru Microsoft predstavlja prvu verziju OS/2, dva meseca pre najavljenog roka(!?). S druge strane, Sinclair Z88 dva meseca kasni sa pojavljivanjem na tržištu.

1988.

Nakon mnogo priče, u januaru 1988. godine, Intel najzad izbacuje "skraćenu" verziju 386 procesora - 386SX.

NOW!

Windows 3.0 predstavljen je u Njujorku maja 1990. Nastavak istorije računarstva staje u nekoliko reči, a to su: Windows, Windows, Windows i Windows. Septembra 1990. godine razvode se IBM i Microsoft, nakon što su uvideli da se njihove koncepcije o operativnim sistemima značajno razlikuju. U oktobru, pošto mu je dosadno imidže firme koja pravi računare za korisnike dubokog džepa, Apple se okreće proizvodnji "jeftinijih" modela Macintosh: Classic, LC i IIsi. Macintosh LC postaje jedan od njihovih najbolje prodvanih računara.

Novi šok u junu 1991. Apple i IBM potpisuju ugovor o saradnji; ubrzo zatim oformljene su dve nove kompanije - Taligent i Kaleida. Microsoft panično traži nove saveznike.

U decembru 1992. članovima redakcije Sveta kompjutera diže se kosa na glavi pri pomisli na narednih 100 brojeva, i mogućnost da ih pisanje ovakvog teksta čeka i za 200-ti broj.

J. RUPNIK, V. GAŠIĆ

U povodu stotog broja...

Sto mu muka

U devetogodišnji život, časopis koji imate pred sobom "slavi" (kome je sad do slavlja) stoti broj. U njemu, i oko njega, za to vreme se svašta poizdešavalo. Tako ste, a možda i niste, bili svedok da...

1984.

Oktoobra izlazi prvi broj Sveta kompjutera, u tiražu od 3.000.000 stranica (pa vi računajte...). Pokreće ga grupa entuzijasta pod "palicom" Milana Mišića iz tadašnjeg "Politikog Sveta". Kad je stvar "pro-funkcionalna", g. Mišić se vratio ozbiljnijim temama i prestao da bude direktno uključen u naš rad. Iako je sada urednik spoljnopoliitičke rubrike u dnevnoj "Politici", sve vreme nas pažljivo prati.

1985.

Januara ove godine smo, na primer, predstavili IBM-ov PC. Prikazali smo i Commodore 128, Amigu (1000), Sinclair QL, Galaksiju Plus... Pisali o upotrebi računara u muzici, o zakonima koji bi trebalo da štite autore programa i drugim zanimljivim temama. U nagradnoj igri podelili smo 13 kompjutera.

1986.

Te godine na našim stranicama pojavili su se Macintosh, IBM PC AT, Spectrum 128, Amstrad CPC 6128, Pecom 32, Iskra-Deltin Triglav, Orao 64... Pisali smo o upotrebi kompjutera u filmskoj industriji, u izradi TV-reklama, o tome kada korišćenje kompjutera može postati opasno po zdravlje...

Tog proleća stigao je i naš Macintosh. Redakcijski Mekica i posle sedam godina vredno radi, samo se jednom (malo) povarao.

Junu, te 1986. godine, izašlo je specijalno izdanje Sveta kompjutera na ruskom jeziku koje se prodavalo na manifestaciji "Dani nauke i tehnike u Sovjetskom savezu". Izložbu je posetilo 150.000 Mosk-ovljana.

Oktoobra smo prvi put učestvovali u svetskom izboru najboljih kompjutera i programa godine u organizaciji nemačkog časopisa "CHIP".

Istog meseca pokrenuli smo "YUMBO" (Yygoslav Mailbox), prvi jugoslovenski BBS, i čuveni "Dežurni telefon" koji vam je od tada neprekidno na raspolaganju jednom nedeljno.

Decembra 1986. izašlo je prvi broj izdanja "Svet igara".

1987.

Predstavili smo prve 386 mašine, Macintosh II, Sinclair 88, Amstradov Spectrum +3, Lola 8 A i Amstrad PC 1512. U modi su bili laserski štampači, stono izdavači i kompjuterska grafika. Objavili smo serije napisa o UNIX-u, o programiranju u dBASE-u, o školu mašinskog jezika za PC-je.

1988.

Te godine pisalo se o virusima, kompjuterskom šahu... U modu su ulazili PC-ji, OS/2, Windows (verzije pre 3.0), pisali smo o domaćoj Liri, Amigi 2500, mašinskom jeziku za Motorolu 68000, Fortranu 77, čuveni "Intro-servis".

Startovali smo "Računarsko polu-godište" Aleksandra Radovanovića, seriju tekstova u vidu kursa, čiji su polaznici na kraju od nas dobili odgovarajuće diplome.

U aprilu smo organizovali svoj sajam "Kompjuter 88.", manje-više uspešnu manifestaciju koja je pokušala da poveže one koji na domaćem kompjuterskom tržištu nešto nude sa onima koji upravo to traže.

I te, 1988. godine, učestvovali smo sa CHIP-om i ostalim svetskim časopisima u izboru kompjutera i programa godine. Međutim, u 50. broju novembra 1988. pokrenuli smo i naš "Kompjuterski Grand-Prix", za najbolje programe i kompjutere na domaćem tržištu.

Svet KOMPJUTERA KOMPJUTERA

Na samom kraju 1988. otpočela je akcija kojom smo omogućili nekolicini domaćih autora da njihove originalne igre plasiraju na inostrano tržište.

1989.

Razgovarali smo sa Andelkom Zgorecem, osnivačem Personal Computer World-a, i urednicima ovog časopisa. Pisali o Energodatinom programu koji je pro-

dat za 100.000 dolara, Liri AT, najavili Atarijeve modele Portfolio, TT i STE...

1990.

Posetili smo kolege iz britanskog časopisa MacUser, pisali o prvom Zakonu o autorskim pravima koji uzima u obzir i autore programa. Najavili smo Amigu CD TV i predstavili Amigu 3000, TIM 022, Windows 3.0, ekspertne sisteme...

Te godine počeli smo sa slaganjem tekstova za "Svet kompjutera" direktnim učitanjem na foto-slog sistem, dakle bez prekucavanja.

1991.

Tokom cele godine, u svakom broju poklanjali smo po jednu Amigu (ah, ta stara, dobra vremena...).

Objavili smo seriju "Računarski čas" profesorke Nevenke Spalević. Pisali smo kako je to studirati na Stenfordu, šta je to "virtuelna realnost"... Pojavio se Autodeskov 3D Studio, Animator i Animator Pro, Windows programi postajali su sve popularniji, a svoj pohod počeli su na laptop i notebook računari. Junu te godine, naši saradnici prvi su put posetili sajam van Evrope - na Tajvanu.

Oktoobra smo promenili zaglavlje lista staro sedam godina.

1992.

Prošlu godinu obeležila je najezda Windows softvera i multimedije i trudili smo se da sve to i prikažemo (grafičke kartice, zvučne kartice, CD-ROM, windows ubrzivačke kartice...). Posetili smo Windows Show, časopis PC Magazine, Studentski protest, Radio "Pigvin", Atelje 212...

Predstavili smo Amigu 500 Plus, Amigu CD TV, Atari Mega STE, Amigu 600, Atari TT, Amigu 4000, Atari Falcon, i mnoge druge računare, nekoliko zanimljivih štampača i drugih dodataka, gomilu softvera za razne računare... i pokušivali iz broja u broj. Grize nas savest, ali nisimo mi krivi. Eh, kad bi to bio jedini problem...

T. STANČEVIĆ

Microsoft Diagnostics

U direktorijumu WINDOWS nalazi se program MSD.EXE (*Microsoft Diagnostics*), koji služi za snimanje stanja u kojem se nalazi program MS Windows i njegova okolina - računari i operativni sistem.

Program se može koristiti i interaktivno za pregled svih relevantnih podataka. Pored identifikacije različitih elemenata, parametara, adresa i sličnog u programu, odnosno izveštaju se može pregledati i sadržaj četiri „startne“ datoteke koje najviše utiču na ponašanje Windowsa: AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS, SYSTEM.INI i WIN.INI.

Program ne treba startovati iz Windowsa. Predlažemo da uz vas opis problema sa kojim se susrećete priložite i izveštaj (na papiru ili u datoteci), koji se kreira programom MSD.

SYSEDIT

Datoteka datoteka (WIN.INI, SYSTEM.INI...) su tekstualne datoteke, pa se njihov sadržaj može menjati i iz običnog ASCII editora, kao što je, na primer, Notepad. Međutim, Microsoft je napravio posebnu alatu za ovu namenu. To je program SYSEDIT.EXE koji se nalazi u direktorijumu \WINDOWS\SYSTEM. Pomoću File->New->Browse možete ga uključiti, na primer, u grupu Accessories, a zatim koristiti za izmene koje ćemo vam predložiti u ovom ili u nekom od sledećih brojeva „Sveta komputera“.

Treba voditi računa da se sadržaj startnih datoteka ne menja iz tekst procesora, i upotrebite program za editovanje koji u tekst dodaje i svoje kodove za formatiranje teksta.

SYSTEM INI

Datoteka SYSTEM.INI sadrži podatke koji služe za konfigurisanje Windowsa. Ovi para-

iz tehničkih razloga, rubrika "Tribina" izostala je ovom broju. Biće je ponovo u sledećem. Pitanja, predloge, kritike, sugestije itd. i dalje šalite na adresu:

**Svet komputera
(TRIBINA)
Makedonska 31
11000 Beograd**

Pokrećemo rubriku koja će se baviti manje poznatim rešenjima pri korišćenju programa Microsoft Windows. Objavljujemo priloge koje smatramo korisnim ili zanimljivim, pa pozivamo i vas da nam pošaljete svoje trikovne. Takođe ćemo pokušati da rešimo i probleme sa kojima se susrećete u radu sa Windowsom grafičkim okruženjem. Rubrika će se uglavnom baviti tekom verzijom paketa (3.1).

metri su kritični za funkcionisanje Windowsa. Izmene koje se vrše na njoj će imati efekta, tek pri (ponovnom) startu Windowsa. Datoteka se kreira pri instalaciji Windowsa, a može se menjati iz Windows Setup-a ili uz pomoć nekog editora. Kada je to moguće, radi smanjivanja mogućnosti pojave greške, odnosno zbog sintaksne provere, izmene treba vršiti iz Windows Setup-a.

WIN.INI

Datoteka WIN.INI sadrži podatke o celokupnom Windows okruženju, odnosno podatke koje korisnik može sam da bira i koji utiču uglavnom na izgled, a ne samu mogućnost funkcionisanja okruženja. Utičene izmene će imati efekta na različitim mestima u različitim programima. U svakom slučaju pri ponovnom startu Windowsa, datoteka će biti ponovo učitana. I ova datoteka se kreira pri instalaciji, a najbolje je menjati je iz Control Panel-a. Neki korisnički programi takođe, pri instalaciji upisuju svoje segmente u ovu datoteku.

U WINDOWS direktorijumu mogu da postoje i druge *.INI datoteke koje služe za konfigurisanje programa koji rade u Windows okruženju.

Promena školjke

Jedan od parametara koji se ne mogu menjati iz Setup-a, već nekim od editora, a nalazi se u SYSTEM.INI, je linija: SHELL = lmeDatoteka [u Boot] sekciji, koja postavlja inicijalnu školjku, odnosno program pomoću koga se ulazi i izlazi u Windows i iz koga se pokreću svi ostali programi. Program Setup pri instalaciji Windows-a postavlja Program Manager kao školjku.

U paketu se isporučuju još dve školjke, File Manager (W-

NFILE.EXE) i MS-DOS Executive (MSDOS.EXE), ali praktično, bilo koji Windows program može biti školjka. Logičan izbor za školjku su File Manager, WordPerfect File Manager, CP Launcher iz PC Tools-a i slični, ali i programi sasvim različite namene, kao što je na primer Excel, takođe mogu lepo da se upotrebe kao školjka, ako korisnik zna da koristi DDE (*Dynamic Data Exchange*) i da iz njih pokreće druge aplikacije. Moguće je napraviti skup makroa koji bi služili za pokretanje drugih programa. Ovo može biti odličan izbor i za korisnike koji uglavnom koriste samo jedan program ili za korisnike koji treba ograničiti da koriste samo jedan program.

Manje iskusnim korisnicima preporučujemo da napravite rezervnu kopiju datoteke SYSTEM.INI, pre nego što počnu da je na ovakav način menjaju.

RAMDRIVE

Neke aplikacije koje rade pod Windowsom koriste direktorijum na koji ukaužuje promenljivu TEMP (u AUTOEXEC.BAT se postavlja, na primer: SET TEMP = D:\TEMP) za odlaganje datoteka koje se formiraju tokom rada.

Treba voditi računa da TEMP promenljiva ne ukazuje na korenski (root) direktorijum nekog (pa i RAM) diska, jer DOS ograničava broj datoteka koje mogu biti kreirane u njemu. Ovo ograničenje ne važi za ostale direktorijume.

Zgodan način da se poveća brzina rada Windows okruženja je da se kreira RAM disk. Pošto se ovakav disk ponaša kao hard disk, Windowsu se može naloziti da datoteke koje se inače, odlazu u TEMP direktorijum na nekom od hard diskova, ostavlja u RAM. Ova

memorija je nekoliko redova veličine puta brža od hard diska, pa će i rad celokupnog sistema biti brži.

Kreiranje RAM diska ne treba izvršiti tako da se degradiraju neke druge performanse sistema. Važno je da na računaru preostane dovoljno memorije i za druge potrebe. Izmene će biti kontraproduktivne ako, na primer, ne ostane dovoljno memorije za pokretanje Windowsa u 386 režimu i slično.

Takođe, postavljanje SWAP datoteka na RAM disk nema nikakvog smisla. Ova datoteka služi da Windows odloži pojedine delove programa ili podatke iz RAM-a na hard disk, jer ne može sve odjednom da ih drži u operativnoj memoriji.

Odlaganje iz RAM-a na RAM je pogrešno. U tom slučaju je bolje smanjiti ili ukinuti RAM disk i ostaviti više prostora za Windows. Postizanje SWAP datoteka treba obavezno proveriti, jer je Setup nekad postavlja baš u direktorijum na koji pokazuje TEMP promenljiva.

U sledećoj tablici su vrednosti RAM diska koji vam predložimo da instalirate u zavisnosti od raspoložive memorije i režima u kojem radi Windows.

RAM (MB)	veličina RAM diska stand. režim (KB)	386 režim (KB)
1	0	0
2	0	0
3	512	0
4	1024	0
5-6	2048	1024
7	2560	1536
8	3072	2048
9	4096	3072
10-16	4096	4096

U sledećem broju pišaćemo o SWAP datoteci i, eventualno, objavićemo neki od vaših priloga i odgovore na pitanja.

Svoje priloge ili pitanja sa opisom problema možete slati na adresu:

**Svet komputera
(WINDOWS.HLP)
Makedonska 31
11000 Beograd**
ili preko BBS „Politika“:
(Lična pošta, Dejan Šunderić)

Za bolji tretman pacijenta

U vremenu kada su mnogi poslovi olakšani pomoću računara, lako je bilo pretpostaviti da će se pojaviti i u medicini; primer je Univerzitetski klinički centar u Beogradu

Piše RELJA JOVIĆ

U poslednjih nekoliko godina kompjuteri su postali sastavni deo većeg dela ljudskih aktivnosti. Njihova primena u medicini je ogromna. Sa opremom koja je instalirana na Odeljenju nuklearne medicine Univerzitetskog kliničkog centra u Beogradu upoznao nas je tim mladih stručnjaka koji rade pod rukovodstvom Prof. Dr Vladimira Bošnjakovića. Tim sačinjavaju Milan Veljković, dipl. el. ing., Dragan Marković, dipl. el. ing. i Igor Muratović, dipl. fizičar.

Sva klinička ispitivanja mogu se podeliti na *in vitro* (ispitivanja van tela) i *in vivo* (ispitivanja na samom pacijentu). Od medicinskih aparata koji su naročito privukli našu pažnju, izdvojili bismo GAMA-kamere, koje se koriste za *in vitro* ispitivanja, i kojih u Kliničkom centru ima šest.

Od *in vitro* ispitivačkih uređaja koji se koriste u Kliničkom centru istakli su nam laboratoriju za analizu krvi i krvnih derivata u kojoj se koriste PC računari bazirani na RIA tehnologiji.

Za razliku od rendgen aparata koji daju morfološki prikaz nekog organa, GAMA-kamere mogu prikazati i funkcionalnost nekog tkiva. Na primer, posle infarkta može se utvrditi da li je zid srčanog mišića živ na osnovu njegove „prokrvljenosti“ (da li krv prolazi kroz njega).

Snimanje se vrši na taj način što se pacijentu da određena količina nekog izotopa; GAMA-kamera je u stanju da prati zračenje tog izotopa koji je rastvoren u krvi i na osnovu toga daje sliku koja olakšava postavljanje dijagnoze. Inače, pregledi koji se vrše GAMA-kamerama izuzetno su skupi, a njihovoj ceni naročito doprinosi visoka cena uvoznih izotopa.

Računarski park

Sa svakom od kamera povezan je jedan *stand alone* (MicroDELTA, Siemens) računar koji reguliše procese prikupljanja inicijalnih podataka sa GAMA-kamera i

njihovu obradu. Ovak računar ima PDP 11/24 host procesor koji reguliše komunikacije sa periferijama, a MDP procesor izvršava grafičke i matematičke procese. U ovom računaru smešten je i hard disk od 60.MB.

Pored ovih računara tu se nalaze i lake („sluge“) računari (MaxDELTA, Siemens) koji omogućuju obradu inicijalnih podataka. I Max i Micro Delta povezani su sa MicroVAX II 630 QE, računarom koji predstavlja centar računarskog sistema. Micro VAX II poseduje memoriju od 16 MB, opremljen je diskom od 450 MB i jedinicom magnetne trake TEKA 50. Ove veze izvršene su duplim povezivanjem jednom sporom (RS232) i jednom brzim (RS422) vezom. RS232 se koristi za prenos kontrola i instrukcija, a za prenos slika koristi se RS422. Ovo dolazi do izražaja u trenucima kada se vrše 3D rekonstrukcije nekog organa, i kada memorija MicroDELTE ne može da zadovolji ovu potrebu.

Grafika

Svake računar predstavlja jedan „inteligentni“ terminal čiji grafički interfejs ima rezoluciju 256 x 256 tačaka. Ovak terminal ima *User Friendly* menu preko kojeg se vrši obrada dobijenih podataka. Proces obrade započinje tako što se uzimaju već definisani podaci za pojedine organe.

Zatim započinje proces akvizicije koji može biti GEJT tipa, tj. sfačičko snimanje organa pacijenta koji leži, ili SPEC tipa, pri čemu se kamera okreće oko pacijenta čime se dobija 3D prikaz posmatranog organa. Pri posmatranju srca može se koristiti GEJT metoda u određenim intervalima, tako da se praktično dobija „animacija“ rada srca.

Kada se skupe svi podaci, stavljaju se na disk i zatim procesiraju. Slike koje se dobijaju u *processing-u* su 16-bitne, a sledeća 2 bita predstavljaju podatke. U poboljšanju kvaliteta slike koriste se razni filtri. Sistem omogućuje i izolovanje određenih organa ili tkiva što omogućuje postavljanje preciznije dijagnoze jer izotop ulazi i u ona tkiva koja nisu potrebna za posmatranje. Kao konačan rezultat snimanja GAMA-kamerama dobijaju se grafici sa parametrima na osnovu kojih se postavlja dijagnoza, a ti grafici se štampaju na kolor printerima.

MicroDATA se može programirati. Pri tome se koristi interpreter i kompajler za programski jezik MEDICAL, karakterističan za medicinske aplikacije, koji predstavlja kombinaciju FORTRAN-a i Assemblera.

Domaća pamet

Kako je navedena tehnologija izuzetno skupa, pomenuti tim stručnjaka uspeo je



da izvrši prenos slike sa VAX-a na PC, na taj način što je PC preko DECNet-a povezan sa VAX-om i zatim se format slike dobijen obradom podataka sa GAMA-kamera konvertuje u BMP, PCX, GIF ili neki drugi format na PC-ju. Pritom je iskrslo dosta problema, jer niko nije želeo da pruži informaciju o formatu slika koje prosljeđuju GAMA-kamere.

Kasnija obrada ovako dobijene slike znatno je jednostavnija, a ljudi u Kliničkom centru teže da razviju sopstvenu aplikaciju koja bi radila pod Windows grafičkim okruženjem.

Domaći softver

Pored upotrebe računara u medicinskim uređajima, u Kliničkom centru se radi na razvijanju kvalitetnog informacionog sistema.

Jedna od aplikacija je „FAK“ (fakturisanje) koja prati pacijenta od trenutka prijema na odeljenje Nuklearne medicine (unošenje podataka o pacijentu, lekaru koji ga je prihvatio...), preko „obrade“, tj. beleženja podataka o izvršenim uslugama, na osnovu čega se kasnije štampaju fakture. U okviru ove aplikacije je i PRIJEM IZOTOPA u kojem se vrši beleženje podataka o priselimi izotopima kao i vršenje korigovanja cene.

Sledeći program, pod nazivom „ZAK“, razvijen je sa namerom da automatizuje zakazivanje pacijentima na odeljenje Nuklearne medicine. Pri prvom startovanju aplikacija generiše 13 datoteka (po dve sa podacima za svako odeljenje). Sve datoteke sadrže binarne zapise jer na taj način zauzimaju najmanje prostora. Sve su deklarirane kao „deljive“ što omogućuje istovremeni pristup sa više terminala. Program po startovanju, koristeći sistemsko vreme računara, izvrši brisanje svih podataka vezanih za datume koji su prošli. Nakon toga se otvara meni koji nudi spisak odeljenja, a po izboru jednog od ponudjenih, nude se metode. Nakon toga se ispisuju slobodni termini koji mogu biti prihvaćeni ili ne, pri čemu program vodi računa o neradnim danima, utrošku izotopa, zauzetosti uređaja... Ukoliko je u pitanju neki hitan pregled postoji poseban mod za vredna zakazivanja.

Program ZAK može izbaciti pregled utrošenog materijala, zauzetosti pojedinih uređaja i odeljenja. Treba imati u vidu da je izvođenje ovakve aplikacije bilo izuzetno komplikovano jer je uključivalo pracenje vremena potrebnog za pregled pacijenta na određenom uređaju, reprogramiranje potreban za to, kao i magacinsko stanje sa datim reprogramiranjem.

Švabok po megabajt

Pored ovoga razvijena je i aplikacija za vođenje studija o svakom pacijentu. Problem pri razvijanju ove aplikacije bio je u tome što svaka ovakva studija zauzima oko 1 MB na disku (a disk je samo 450 MB). Zato su odlučili da se ove studije snimaju na trake, a svaki lekar je bio dužan da napiše kratak opis od 255 karaktera (na primer, „bolesna jetra“) po kojem bi se

Kancelarija na disketi

Računari se u advokaturi nalaze veoma dugo, ali samo kao pionirski pokušaji pojedinaca koji su shvatili mogućnosti računara i njihovu primenu u olakšavanju advokatskog posla. Ovakvi primeri su na žalost retki, ali...

Neki od ideja za uvođenje računara u advokatske kancelarije datiraju iz pradavnih (i predivnih) vremena kada je vladao nekrunisan kralj ZX Spectrum. Pojedinci iz advokatske branje odložili su se za „tihog partnera“ u svojim kancelarijama. Zahvaljujući ličnom interesovanju i slučajnoj povezanosti sa ljudima „od računara“ uspeši su da upregnu računara da za njih obavljaju ono što svakodnevnog dosadnog posla koji oduzima dragoceno vreme, a vreme je novac. Jedan od ljudi koji sigurno zaslužuje laskavu titulu pionira informatike u svojoj branji je g. **Milica R. Trifković**, advokat koji je (ispred Advokatske komore) inicijalno prezentirao programski paket namenjenih advokatima, koja je nedavno održana u Palati pravde.

Doduše, ovom prezentacijom nije učinjen prvi korak uvođenja informatike u advokaturu već on predstavlja svojevrsnu evoluciju dosadašnjih samostalnih „izleta u budućnost“.

U hulu Palate pravde prikazano je sedam paketa namenjenih vođenju advokatskih kancelarija. Prvo što se moglo uočiti je šaržično do ATMB, pa čak i nekoliko laptop modela. Što se tiče samog softvera, primenjena je jednaka zastupljenost DOS i Windows operativnog sistema, što će reći da je advokatima pružena mogućnost izbora u svakom pogledu, što nije za zanemarivanje. Svaki od paketa omogućuje formiranje baza sa kompletnim podacima o klijentima, o rođistima vezanim za klijente, a svih silna pisanja vezana za slučajeve, parnice, urgencije itd.

Dakle, postaje potražnja i a ponuda, pa se nameće pitanje – šta dalje? Na pitanje koje su polazne ideje i šta dalje na relaciji advokatura-informatika, odgovara nam najkompetentniji čovek ispred Advokatske komore, gospodin Trifković (zauzdan za informatiku u Osnovnoj advokatskoj komori):

„Kao svaki sajam, i prezentacija pro-

grama za advokatske kancelarije, koju je organizovala Osnovna advokatska komora u Beogradu, imao je za cilj da poveže ponudu i potražnju, te da se na jednom mestu prikaže sve iz određene oblasti. Naša namera je bila da oni advokati koji već koriste kompjutere upoznaju različite softverske pakete, a da drugi, veća grupa advokata sagleda koristi od uvođenja informatike u svoje poslovanje.“

Sa druge strane Komora i dalje želi da ohrabri ekipe programera i projektanata da stvore specifičan softver namenjen advokatima, kao i da prikaže da je advokatura za njih jedno veliko i još nenačeto tržište, ističe g. Trifković. „Želja Komore je da se kroz zdravu konkurenciju pojavi takav softverski paket za advokate koji će manje više biti standard ili barem obrasc.“

Od našeg sagovornika saznajemo i da je u planu stvaranje računarske mreže čija bi se centralna jedinica nalazila u Komori, u koju bi bila uključena većina advokata. Zapravo, zamišljena je banka podataka za advokate sa svim pratećim bazama od interesa za advokate i sa svim što jedan BBS inače sadrži. Pre svega postojeće baze za sudske prakse, zatim baza zakonskih tekstova, deo sa servisnim informacijama, kao i deo preko kojeg će Komora komunicirati sa advokatima.

Otvoranje BBS-a planiramo za početak 1993. i nadamo se da će za početak raditi baza sudske prakse (koju će puniti sami advokati), pošta, servisne informacije. Ovo je prilika i da se novi ljudi uključuju sa svojim idejama i predlozima“, kaže g. Trifković.

Zainteresovane upućujemo i na specijalno izdanje Advokatskog lista (koji izdaje Advokatska komora), posvećeno pitanjima upotrebe kompjutera u advokaturi. Izdanje koje će se uskoro naći u prodaji donosi, pored ostalog, opise više programskih paketa, računarskih konfiguracija i projekata vezanih za ovu temu. ↓

Emin SMAJČIĆ

kasnije moglo pretraživati. Tako uz ovu aplikaciju postoji i mali program „TAPES“ koji olakšava pregled studija po trakama što znatno ubrzava pretraživanje. Prednost ovakvog sistema je ogromna jer omogućuje praćenje kompletne istorije bolesti jednog pacijenta, a sve bolesti bi se vezivale na osnovu matičnog broja pacijenta. Želja ljudi iz Kliničkog centra je da ovakav informacioni sistem prošire najpre na celu zgradu poliklinike, a zatim na ceo Univerzitetski klinički centar.

Jednog dana...

Mogao bi da se razvije jedinstveni informacioni sistem na nivou cele Srbije, pa i Jugoslavije, u kojem bi se pratila celokupna istorija bolesti svakog građanina. Podaci bi bili distribuirani u neki centralni server, tako da bi se u svakoj medicinskoj ustanovi koja bi bila pokrivena ovom mrežom moglo pristupiti podacima o svakom čoveku. Naravno, tu bi morao da postoji složen sistem zaštite podataka, jer dijagnoze su poverljivi podaci. ↓

Fontovi iz Chi Writera

Turbo Pascal predstavlja jedano od najpopularnijih i najmoćnijih razvojnih okruženja. Na žalost, za ispis teksta u grafičkim režimima rada Turbo Pascal je snabdeven skromnim izborom fontova koji, naravno, ne sadrže znakove specifične za naše prostore

Piše FEDA STOJANOVIC

Program CHI Writer dugo je bio najpopularniji program za obradu teksta i kao takav podržan velikim izborom fontova u raznim veličinama i ugrađenim našim znakovima. CHI Writer je snabdeven kvalitetnim font editorom koji omogućuje lake izmene i dodavanje fontova.

Omogućavanje Turbo Pascal programima pristup CHI fontovima rešilo bi problem ispisa naših (ciriličnih i latinisnih) slova i otvorilo nova područja primene Turbo Pascal-a. U ovom tekstu navedene su i opisane procedure koje omogućavaju uključivanje CHI fontova u TP programe.

CHI Writer fontovi su bitmapirani fontovi, odnosno opisuju se matricom (bit mapom) određene širine i visine. Svaki bit u mapi predstavlja jednu tačku. Ako je bit jednak nuli tačka je "ugašena" (ima boju pozadine) a ako je bit jednak jedinici tačka je "upaljena" (ima boju teksta). CHI Writer fontove nalazimo u više formata:

- SFT - System font
- HFT - Hercules font
- EPT - EGA font
- PFT - Font za 9 pinske štampače
- XFT - Font za 24 pinske štampače
- LFT - Font za laserske štampače

Svaki format ima bit mapu određene širine i visine. U ovom tekstu opisuje se korišćenje EPT fonta veličine 8 x 16 tačaka. EPT najviše odgovara svakodnevnim potrebama jer omogućuje ispis 80 znakova u 30 redova na VGA karticama odnosno 90 znakova u 22 reda na Hercules karticama. Prilagođenje drugim formatima može se izvesti bez problema, izmenom nekoliko konstanti.

Postoje dva načina povezivanja sa TP programom. Prvi je uključivanje u program procedura koje čitaju datoteke sa opisom fonta kada se program startuje. Tako učitani sadržaj smešta se u memoriju i koristi od procedura za ispis teksta. Prednost ovog načina je dinamička alokacija memorije (fontovi zauzimaju memoriju samo dok su potrebni), kao i fleksibil-

nost u dodavanju novih fontova. Međutim, ovaj način zahteva od programera da isporuču uz svoj program i datoteke sa fontovima koje koristi, što može biti problematično iz više razloga (kopiraj, nehotično brisanje...).

Drugi način je uključivanje opisa fonta u naš izvorni i izvršni kod programa. Ovaj način zahteva razvoj rutina za prebacivanje EPT datoteke iz binarnog oblika u neki format pogodan za uključivanje u izvorni kod. Osnovni problem je stalna alokacija memorije - opisi svih fontova stalno su prisutni u memoriji, bez obzira što u nekom trenutku izvršavanja programa više nisu potrebni. Međutim, uzevši u obzir da jedan EPT font zauzima samo oko 1500 bajtova memorije i da se retko u programu koristi više od pet fontova, to i ne predstavlja toliki problem. Zato se u ovom tekstu opisuje procedure za uključivanje EPT fontova u izvorni kod Turbo Pascal programa.

Da bi se sve ovo postiglo treba prvo upoznati format EPT datoteke, zatim odrediti način i razviti procedure za konverziju i uključivanje opisa fonta u izvorni program i na kraju, napisati kostur programa koji koristi ovako uključene fontove.

EPT datoteke

Sve datoteke sa fontovima za CHI Writer imaju fiksni format. Prvih 344 bajta predstavlja zaglavlje u kojem se nalazi naziv fonta, veličina i tabela širine pojedinih slova (WID tabela). Ostatak datoteke predstavlja opis bitmape za svaki od znakova koje font sadrži.

Pošto poznajemo dimenzije EPT fonta (8 x 16 tačaka) i nećemo se baviti proporcionalnim ispisom, prilikom rada sa datotekama fontova jednostavno ćemo preskočiti zaglavlje i pozicionirati se na 344. bajtu. Počevši od ovog bajta nalaze se opisi svakog znaka, po 16 bajta za svaki. Početni znak koji se opisuje ima ASCII kod 33 (znak uzvičnika, "). ASCII kod 32 (blanko) se ne opisuje. Poslednji znak koje je

opisan ima ASCII kod 128, po YUASCII standardu to je slovo 'Č'. Ukupno, znači, ima 95 znakova čiji nam opis treba (94 iz datoteke + blanko). Računajući da opis svakog znaka zauzima 16 bajta, sve to predstavlja utrošak memorije od 1520 bajta za svaki font koji ćemo uključiti u program.

Opis fonta ćemo smeštati u tabelu od 1520 bajta. Prvo ćemo odrediti tip za tabelu sa opisom fonta:

```
const EFTsize = 1520;
type FontTab = array[1..EFTsize] of byte;
```

Sledeći korak je inicijalizacija sadržaja tabele.

Pošto smo upoznali format EPT datoteke moramo se odlučiti na koji način ćemo njen sadržaj uključiti u naš program. Kao najjednostavniji i najfleksibilniji način nameće se INCLUDE direktiva prevodilca.

INCLUDE direktiva predstavlja direktno uključivanje neke datoteke u program. U Turbo Pascalu je realizovana na sledeći način:

```
[S] datoteka]
```

U našem slučaju datoteka koju uključujemo će predstavljati opis fonta (1520 bajtova) u tekstualnom obliku:

```
0, 0, 112, 112, ...
0, 0, 112, 112, ...
```

```
...
0, 0, 0, 0, ...
```

Za svaki font deklarisaćemo jednu tabelu od 1520 bajta čiji ćemo sadržaj inicijalizovati INCLUDE direktivom.

```
const Font: FontTab = (
  [S] opisfonta
);
```

Na ovaj način možemo uključiti najviše 5 datoteka u Turbo Pascal program. Ovo ograničenje se lako prevazišlo ako datoteke direktno uključimo u program kao blok, umesto preko INCLUDE direktive.

Pošto smo definisali sve što je potrebno možemo preći na programiranje. Ono-

LISTING 1

```

program GenFonts;
(*
  GenFonts generira na bazi EPT datoteke ( CHI Writer font )
  datoteku sa sistemom INC koja predstavlja opis fonta
  omogućuje uključivanje u programe sa "include" direktivom prevođenice.
*)
(* 1992. Peđa Stavarović *)

const
  NumFontlets = 95; (* broj slova *)
  EPT = 8; EFT = 16; (* širina i visina EPT fonta *)
  EPTLetterSize = (EFT*EPT) DIV 8; (* veličina 1 slova *)
  EFTSize = EFTLetterSize * NumFontlets; (* veličina kompletnog fonta *)
  HLetter = ORD(' '); (* početni znak ASCII 32 *)
  HLetter = ORD(' '); (* krajnji znak ASCII: 126 *)
  Offset = 34; (* dužina zaglavlja EPT fonta *)

type EFTType = array [1..EFTSize] of char; (* tabela za saopćavanje fonta *)

var
  Fe : file of char; (* datoteka sa EPT fontom *)
  GenFile : text; (* generisane INC datoteke *)
  S : string; (* status pojedinih radnji *)
  Success : BOOLEAN; (* status pojedinih radnji *)

procedure CreateName ( s : string );
(* Formira INC datoteku, u sobi sadrži lokalne procedure za pojedine radnje *)
begin
  S := 'GenFont.' + s + '.INC';
end;

function ReadEFT ( var Le : EFTType ) : BOOLEAN;
(* Komentirani ReadEFT vrši inicijalizaciju datoteke EFT, čita zaglavlje i
  sadržaj i vraća status sa (1) je datoteka pročitana OK
  var S : BOOLEAN;
  i : word;
  c : char;
  begin
    S := TRUE;
    Assign( Fe, Name+'.EFT' );
    Reset( Fe );
    if (S) then
      S := FALSE;
    if (S) then
      begin
        (* zaglavlje EPT datoteke u dužini 34 bajta *)
        for i := 1 to Offset do read( Fe, c );

        (* čitanje opisa znakova iz EPT datoteke *)
        for i := 1 to (EFTSize-EPTLetterSize) do read( Fe, Le[i] );
        for i := EFTSize-EPTLetterSize+1 to EFTSize do read( Fe, Le[i] );
      end;
    S := (S and Success);
  end;

begin
  CreateName( S );
  ReadEFT( Le );
  Success := S;
end;

procedure GenBytes ( Line : word; var B : EFTType );
(* procedure GenBytes na bazi sadržaja tabele B generisa INC datoteku *)
var i, j : word;
begin
  WriteLn( GenFile, '...' );
  for i := 1 to EFTSize do
    begin
      WriteLn( GenFile, ord(B[i]) : 3, ' ' );
      if i = Line then
        begin
          WriteLn( GenFile );
          end;
    end;
  WriteLn( GenFile, ord(B[EFTSize]) : 3 );
end;

procedure GenINC;
(* procedure GenINC vrši inicijalizaciju INC datoteke i poziva proceduru *)
(* sa sadržajem sadržaja INC datoteke *)
begin
  Assign( GenFile, Name+'.INC' );
  Reset( GenFile );
  GenBytes( 16, B );
  Close( GenFile );
end;

begin (* Create *)
  if NOT ReadEFT( B ) then
    begin
      GenINC;
    end;
end;

begin (* MAIN *)
  WriteLn;
  if ParamCount < 1 then
    begin
      WriteLn( 'UPOTREBA : GENF.DATOTEKA.(EPT); HAIT;
      Create( ParamStr(1) );
      if NOT Success then
        WriteLn( 'Datoteka nije generisana ...' );
      else
        WriteLn( 'INC datoteka uspjesno generisana !' );
    end;
end;
end;

```

u projekta čini program za konverziju EPT datoteka u tekstualni oblik, pogodan za uključivanje u programe. Na *Listing 1* dat je program GenF koji na bazi EPT datoteke generise datoteku sa nastavkom INC.

Program GenF uzima ime EPT datoteke kao prvi parametar u komandnoj liniji i poziva proceduru Create koja obavlja sav posao oko čitanja EPT datoteke i generisanja odgovarajuće tekstualne datoteke. Procedura Create sadrži funkciju ReadEPT i proceduru GenINC.

ReadEPT procedure otvara EPT datoteku, čita offset (pomak) od 34 bajta i zatim učita i same opise znakova za EPT font. Opis (1520 bajtova) smešta se u tabelu tipa EFTType.

Čitanje datoteke je realizovano na najprecizniji način, čita se bajt po bajt naredbom 'read'. Ubrzanje se lako dobija prelaskom na naredbu 'ReadBlock', koja čita čitav blok iz datoteke u jednom prozupu. Obratite pažnju da se tabela Le, tipa EFTType, deklarise kao VAR parametar procedure, odnosno ne prinosi se sadržaj nego adresa tabele, čime tabele Le i B u stvari predstavljaju istu tabelu. Na izlasku ReadEPT daje vrednost koja predstavlja uspešnost izvedenih operacija.

Ako ReadEPT uspešno odradi čitanje datoteke u tabelu, Create poziva proceduru GenINC. GenINC otvara datoteku sa nastavkom INC (za INCLUDE) i sa istim imenom kao datoteka sa EPT fontom i zatim poziva rutinu GenBytes koja vrši opis u izlasku INCLUDE datoteke. GenBytes pored naziva tabele (opet prenos po adresi - VAR) preuzima parametar Line koji od-

ređuje broj bajtova ispisani u jednom redu.

Završetkom rada procedura GenBytes i GenINC završava se i rad procedure Create i samog programa GenF. Na disku pored originalne EPT datoteke dobijamo i datoteku istog naziva ali sa nastavkom INC. To je tekstualna datoteka, pogodna za uključivanje u program, koja opisuje sadržaj originalne EPT datoteke.

Uključenje fontova u program

Nakon što smo EPT datoteku prebacili u pogodniju formu ostalo je da napravimo i program koji će na ekranu ispisati slova iz CHI Writer fontova. Na *Listing 2* dat je program Skeleto koji predstavlja jednostavan primer kako iskoristiti opis fonta u INC datoteci. Strukture i definicije iz ovog programa koristite u svakom programu koji koristi CHI fontove.

Prvo recimo nešto o strukturi podataka koji se koriste u samom programu. Struktura se sastoji od definicije tipova fontova koje nameravamo da uključimo u program i tabele u koju ćemo smeštati opis pojedinih fonta. Nakon definicije ovih tipova (FontType i FontTab) vršimo uključivanje opisa fontova. U tu svrhu definišemo konstante tipa FontTab u koje uključujemo opis fonta:

```

const LatFont: FontTab = (
  [ $i ] latnica[inc]
);

```

Preostalo je još samo da definišemo par konstanti za lakši rad : širina i visina slova, prvi i poslednji opisan znak itd. i da predemo na realizaciju ispisu.

Osnovu za ispis čini procedura fOutText koja na bazi ranije definisanih struktura

vrši ispis teksta u nekom od uključenih fontova. Pored X i Y koordinata na kojima se vrši ispis procedura preuzima kao parametre i tekst koji se ispisuje i tip fonta u kojem će se tekst ispisati.

Na samom početku neophodno je sačuvati aktuelne parametre kao što su boja, tip linije (line style), način popunjavanja (fill style) i slično, da bimo im po završetku rada procedure mogli vratiti stare vrednosti.

Sledi ispis slovo po slovo. Pozicioniramo se na početne koordinate i uzimamo prvo slovo. Procedura LetterNo daje poziciju znaka a varijabla LetterPos sadrži poziciju početka opisa odredenog znaka u tabeli FontTab. Procedura Paint 'crta' slovo na bazi 16 bajtova opisa iz tabele FontTab. Slovo se crta tačku po tačku. Bit sa vrednošću 1 crta se u boji teksta a vrednost nula se crta u boji pozadine.

U cilju ubrzanja ispisu koriste se dve prečice. Prva, ako je neki bajt iz opisa jednak nuli (nijedna tačka na horizontalnoj liniji nije "upaljena") odmah se crta horizontalna linija u boji pozadine i druga, ako je u pitanju znak blanko (ASCII 32), crta se pravougaonik (bar), veličine 8 x 16 tačaka, popunjen bojom pozadine. U slučaju da ne želimo da blanko bude apsolutno praznina treba promeniti ovaj deo procedure Paint.

Proceduru Paint pozivamo za svako slovo u stringu koji ispisujemo, a u međuvremenu povećavamo vrednost xi, čime regulišemo horizontalni razmak između slova. Najprirodniji razmak je 1 tačka (x1 := x1 + xEFT + 1) ali se to lako može podesiti prema specifičnim potrebama.

Nastavak u sledećem broju

Visoko na lestvici

Najnoviji paket Scala Multimedia 2.00 dolazi kao nadgradnja dosadašnjih verzija i na nov, moćniji i jednostavniji način prezentuje Amigine mogućnosti

Piše EMIN SMAJIC

Kada instalirate Scala MM (hard disk je neophodan) primetićete da je sve isto kao i u ranijoj verziji, ali to samo na prvi pogled. Podimo redom.

U dosadašnjim verzijama Scala stranice su bile predstavljene samo tekstualnim linijama. Sada je svaka stranica predstavljena umanjenom slikom stranice. Što je još lepše, moguće je sličice raspoređivati, tumbati i premeštati uz pomoć miša, što znači da možete učitati sve potrebne slike i tekstove i onda ih natančno uklopiti.

Efekti

Svi efekti iz prethodnih verzija i dalje su tu, ali je dodato i mnogo novih. Glavne novine su skrol cele stranice u levo i desno, 3D obrtanje, odmotavanje... I dalje poseduje "linijski efekti" (važno posebno za svaku liniju teksta ispisanu na pozadini) - na primer, pozadina se "dokroluje" s jedne strane, a naknadni tekst se prikazuje pretajanjem.

Prava moć svih novih (i sta-

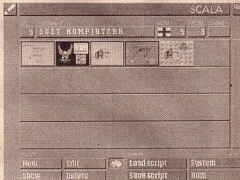
rih) efekata je što sasvim solidno rade i na Amigi 500 na 7 MHz.

EX, kad bi ti...

EX je specijalni modul koji dodaje neke nove funkcije. Uz Scala MM200 dobijate šest kompletnih EX modula koji služe kao podrška za MIDI, laserski disk, CDTV, ARexx i Cannon Still Video. Iz MM200 je moguće, uz odgovarajući interfejs, kontrolisati uređaje kao što su laserski disk i CDTV, što vam omogućuje da na određenom mestu u prezentaciji dodate 16 bitne zvučne efekte. U pripremi je i modul koji će moći da kontrolise (integrise) OPAL VISION karticu.

Ne da peva, nego pjeva!

MM200 potpuno podržava semplete, Sound Tracker-ove module i SMUS format. Za zvučne efekte i muziku postoji zaseban meni u okviru glavnog menija. Semplovi i muzika mogu biti "fejdivani" (sa postepenom pojavom slike muzika se lagano pojačava, i sa nestankom slike utištava). Može se podešavati jačina tona, a možete se igrati i sa balansom



Glavni ekran Scale

(sa levog zvučnika se čuje, rećimo HEJI a sa desnog stiže odgovor ŠTA JEL).

A da li je moguće prikazivati grafiku u ritmu muzike? Naravno! U PAUSE meniju možete, koristeći opciju RECORD TIMING, na određenom mestu u toku izvođenja modula kliknuti mišem, i na tom mestu program će preći na naredni skrin. Ovakve promene slike u taktu muzike vrlo su efektivne i čine osnovu dobre prezentacije.

Za slučaj da ste definisali muziku, ali osećate da bi bilo dobro da se još ponešto čuje, za svaku sliku postoji mogućnost dodavanja efekta (sempla) koji će biti umiksovan preko osnovne melodije. Na primer: pojavljuje se prva slika, istovremeno svira POMP UP THE JAM, a usred pesme Amiga progovori "ŠTA TO RADIS KUME" i pri tom prikaže narednu sliku.

Ako pri ruci nemate nikakav sempl, a na Amigi vani je priključen digitalizator, nema problema - iz Scale MM200 moguće je i digitalizovati. Podržano je nekoliko semplera: GVP DSS I, GVP DSS II, Aegis SoundMaster i Generic.

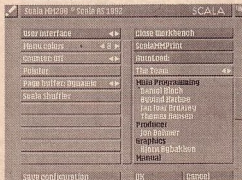
Pola čita, pola prikazuje

Dobra osobina Scale MM200 je i mogućnost kvalitetnog prikazivanja animacija u realnom vremenu. To smo isprobali na računaru sa 3 MB RAM-a i Kick startom 2.0 - Scala je uspeła da prikaže 20 MB animacije u realnom vremenu (!). A sa jačom konfiguracijom postoji mogućnost prikaza animacije brzinom od punih 25 frejmova (sličica) u sekundi, pa animacije teku veoma glatko, kao Diznijevi crtani filmovi (najbolji programi za prikazivanje animacije na sporijim računarcima ne uspevaju da isteraju manje od 3 frejma po televizijskoj slici, što stvara neprijatan efekat isprekidanog kretanja).

Prezentacija kakva se poželeti može

Komunikacija sa računarom može biti i u obrnutom smeru: moguće je postaviti geđetice (kvadratiće u koje treba kliknuti mišem da bi se aktivirala neka funkcija) preko kojih se mogu dobiti informacije ili pozvati određene opcije. Uz malo truda, moguće je konstruisati

Podešavanje konfiguracije



Lako se uči

Ono što je za početnika najteže jeste - kako početi! Pozabavićemo se, stoga, ukratko "video" delom Scale, s napomenom da sve što budemo rekli može koristiti i vlasnicima starijih verzija

Scalin korisnički interfejs dizajniran je na potpuno nov način. Kao prvo, klasični meniji više ne postoje - sve se radi pomoću dugmića, tzv. gredžeta (tridimenzionalnih, naravno). Scala uvodi i nove prozore, koji su nepokretni, ali i takvi potpuno služe svrsi.

Posle učitavanja programa dočekate vas prazan glavni statusni ekran. Na njemu vidite spisak slika onim redom kojim će se pojavljivati, zajedno sa efektima i dužinom njihovog trajanja. U donju se nalaze dugmići uz čiju pomoć prelazimo u druge delove programa. Savetujemo da prvo kliknete na System i posedite parametre rada i paletu osnovnog ekrana (preko 20 lepih kombina-

uršen. Slike mogu biti u bilo kojoj rezoluciji (čak i u HAM-u, mada ovo ne preporučujemo zbog memorije). Ako ne želite da učitate neku svoju sliku kao pozadinu, možete, bez izbora iz menija, kliknuti na IK, čime kreirate praznu sliku proizvoljne boje i rezolucije.

Možete učitavati i tzv. simbole, koje dobijete zajedno sa Scalom i koji su ekvivalentni braševima iz DPainta (gomila različitih slika i natpisa). Posle toga naći ćete se na ekranu na kojem možete menjati paletu slike i dodavati neki tekst na nju. Tekst možete ispisivati u dosta stilova, a možete mu i dodati "treću dimenziju". Za ispis se koriste fontovi u standardnom Amigovom formatu, ali program može da im doda

nije mana Scale, već je u prirodni takvih slika da svi prelazi moraju biti blagi, a pošto slova moraju biti u kontrastu sa pozadinom, pojavuje se gomila boja i mrlja po slici, što je svakako nepoželjno.

Kada sa slikom uradite sve što treba, kliknite na Save. Scale će vas pitati za ime, i potom snimiti sliku kao kadar u memoriji, što će se odmah videti na glavnom ekranu.

Sledeće što treba uraditi jeste odrediti efekat i vreme trajanja. Efekat određujete klik-

vi dugmadima miša određuje te kada će se pokazati sledeći odnosno prethodni kadar (osim ako niste eksplicitno naveli trajanje kadra). Dok još ne budete tačno podesili, možete i uključiti brojač kadrova (u meniju System) koji vam tačno kaže koji je kadar trenutno na ekranu.

Naravno, svi ovi efekti ne služe da bi se gledali na ekranu, već se snimaju na video traku ili profesionalni video uređaj. Naravno, sa dženklom možete uz pomoć Scale i titlo-



Zbirka efekata za tekst (način rada "linije po linije")

vući na sličicu pored imena slike, a vreme na dugmetu pored efekta. Efekti su veoma raznovrsni, i uglavnom su već videni, ali su u perfektno izvedeni. Scale će, u slučaju da dve susedne slike imaju različite palete, automatski pretpasti paletu prve slike u paletu druge i obrnuto. Efekti se, međutim, ne moraju odnositi na celu sliku, moguće je da se, uz pozadinu, savna linija teksta pojavljuje različitim efektom, ali se to postiže direktno iz dela za upis teksta i obradu slike (prilikom unosa teksta u tu liniju kliknite na pravougaonik s leve strane na kome ništa ne piše i sami se dalje snidite).

Na glavnom ekranu možete menjati redosled slike, brisati ih ili ubacivati nove.

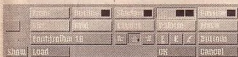
Sve što na kraju treba da uradite je da stisnete Run i da uživate. Inače, dok "film" teče,

vati (na nekim beogradskim TV stanicama Scala se intenzivno koristi za najavu programa, meteorološki izveštaje i slično). Da bi snimak bio što kvalitetniji, Scala će sve slike (pa i one niske rezolucije) prikazati u prepletenom (interleaved) načinu rada, jer se na taj način dobije mnogo kvalitetnijih snimaka.

Direktan snimak sa RF ili VIDEO OUT izlaza modulatora dovoljno je kvalitetan za razne klubove ili za ličnu upotrebu, ali bi za profesionalnim kvalitet ipak trebalo koristiti džank i profesionalni tajp.

Ovo je, naravno, samo najuži prikaz Scalinih mogućnosti. Za pravi rad treba detaljnije upoznati program, ali, s obzirom na to koliko je jednostavan, to nikako ne bi smelo da predstavlja problem.

Slobodan POPOVIC



Primer ekrana

cija). Ako imate Amigu sa više od 2 MB memorije odaberite Static memory; sa manje memorije, ostavite to dugme na Dynamic. Snimite opcije i vratite se u glavni meni.

Odavde možete pokretati ili praviti svoje efekte. Na početku, morate učitati neku sliku sa New. Pojavio se File Requester, koji je dosta praktično

AntiAliasing - to je metod otklanjanja nazubljenja kosih linija zbog ograničene rezolucije spremnim bojenjem. Slika koju smo kreirali na ovaj način (pozadina + tekst) može se dalje koristiti u Scali, a može se i snimiti u standardnom IFF obliku.

Na žalost, gotovo je nemoguće pisati po HAM slikama. Ovo

info sistem za svaku priliku, od zamene za radnika na šalteru za informacije do sajamskih prezentacija.

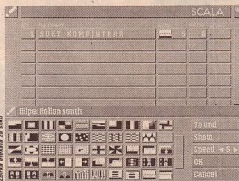
Dosađajuća priča odnosila se na mogućnosti primene u video grani. Scala je u stvari program za multimedijalnu prezentaciju, a glavna snaga joj je 100-postotno iskoriscenje Amiginih mogućnosti. Čak i na najlošijoj konfiguraciji moguće je izvesti najrazličitije prezentacione poduhvate, od vodiča kroz grad (sa slikama svih važnijih objekata) i "živim" tonom gradske vreve), preko plana kretanja po zgradi Energoprojekta sa mogućnošću veze sa korisnikom preko tač-skrin interfejsa, pa sve do

baze narodnog istorijsko-folklorne atlasa (baza digitalizovanih slika, muzika u 16-bitov tehnici), a za sve to može biti dovoljna A500 (+) sa A500 (hard disk) ili A570 (CD drajv).

Crtam, pišem...

Ukoliko vam se čini neprofesionalnim da razvijate aplikaciju pomoću miša i ikona, uz Scalu je isporučeni i specijalni skript jezik po imenu Lingo. Aplikaciju možete razvijati direktno iz Scale, a program možete otkucati u bilo kom editoru i kasnije ga samo učitati (LOAD SCRIPT) radi provere i finalnog podešavanja.

Jedna od udarnih mogućnosti ovog načina je što iz Scale u



Zbirka efekata za sliku

tom slučaju možete startovati i druge programe, i tako ih uključiti u aplikaciju. To možda izgleda suvisno, ali ko zna kada će vam zatrebati da angažujete Workbench, ili neki program preko Arexx porta, a sve to vam je omogućeno prostim pozivanjem iz skripta.

Umesto zaključka

Jedini minus sa korisničke tačke gledišta bio bi zahtev za minimum 3 MB memorije i hard diskom, mada bi to trebalo da bude normalna konfiguracija za bilo koga ko je ozbiljnije zaigao u Amigine šarene vode.

Scala MultiMedia 200 je trenutno najbolji multimedijalni paket na svetskom tržištu, ona predstavlja multimediju u pravom smislu reči: VIDEO, GRAFIKA, ZVUČNI EFEKTI, MUZIKA I TEKST - sve na jednom mestu.

Scala je takođe i veoma prijateljna za korišćenje (user friendly) i može je, bez mnogo obuke, koristiti svako, što nije bio slučaj kod mnogih ranijih "profi" paketa.

Sve u svemu, ako želite da se upustite u profesionalne vode multimedije, Scala MM 200 biće vam pouzdan partner, a i garancija uspeha.

Kružne glasine da Microsoft za svoje prezentacije koristi Amige, a ne PC-je. Pa koja je onda najbolja multimedijalna mašina na svetu?

FRACTAL LAND

Šta se beli u gori zelenoj

FRACTAL LAND je program australijske hakerske grupe "Liberty" namenjen generisanju pejzaža (landscapes) na Amigi

Piše GRADIMIR JOKSIMOVIĆ I IVAN OBROVAČKI

Program je Public Domain i može se naći na većini utility diskova. Softverska alatka sa ovakvom namenom nema nikakvu prioritarnu namenu, a može se koristiti pri izradivanju "geografskih" mapa i sličnih slika. Glavni meni sastoji se iz sledećih ikona:

■ **CREATE** - Generisanje novog pejzaža postavljanjem parametara po RND principu (pseudoslučajni brojevi).

■ **REDRAW** - Ponovno iscrtavanje generisanog pejzaža.

■ **RECREATE** - Generisanje slike na osnovu parametara koje definiše korisnik.

■ **SAVE/LOAD DATA** - Smanjenje slike pejzaža u DATA obliku.

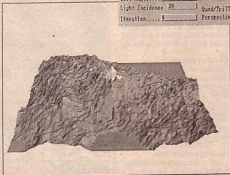
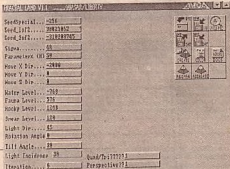
■ **SAVE IFF** - Smanjenje slike u IFF formatu, pri čemu tako snimljena datoteka zauzima pedesetak kilobajta.

■ **VIEW PIC** - Pregledavanje pejzaža.

■ **COLOR** - Editovanje boja programa.

■ **QUIT** - Izlazak iz aplikacije.

Generisanje željenog pejzaža krajnje je jednostavno i sastoji se u postavljanju numeričkih parametara koji definišu izgled pejzaža. Pri postavljanju ovih brojeva treba voditi računa o njihovom opsegu, tj. vrednostima za koje su definisani. Parametri i njihove mini-



malne, maksimalne i optimalne vrednosti su:

SIGMA - Teško bi bilo definisati ovaj faktor, ali najbolji opseg bio bi visina slike pejzaža. Vrednost mu si kreće od 0 do 32767.

PARAMETER - "Nazubljenost" slike. Moguće vrednosti variraju od 0 do 100. Optimalna vrednost ovog faktora je 50.

XDIR, YDIR, ZDIR - Povećanje, odnosno smanjenje slike po z, y ili z osi. Najbolji rezultati se postižu ako su parametri YDIR i ZDIR jednaki nuli.

WATER LEVEL - Nivo mora, tj. količina "vode" na slici. Definišane vrednosti su od -662 do 882.

ROCKY LEVEL - Isto kao WATER, samo što je u pitanju zapunjenost stena (planine). **FAUNA LEVEL** - Kao prethodni, a tim što određuje količinu zelenih površina (šuma).

SMEAR LEVEL - Stepen "brljanja" slike (efekat poznat iz De Luxe Paint-a). Ovaj Smear efekat doprinosi realnijem izgledu slike. Vrednosti se kreću od 0 do 682.

LIGHTDIR - Pravac (ugao) osvetljenja. Vrednosti idu od -360 do 360, a najbolji efekat je sa vrednošću 45.

ROTATION ANGLE - Ugao rotacije slike (od -360 do 360).

TILT ANGLE - Ugao pod kojim se posmatra slika (najčešće je 30 stepeni). Intenzitet ovog parametra kreće se od -90 do 90 pri čemu vrednost 0 odgovara horizontalnom pogledu (sa nivoa mora), a vrednost 90 ptičjoj perspektivi.

Osim ovih parametara prisutni su i neki konstantni elementi koji se u novoj verziji ovog programa mogu menjati, ali nemaju nikakav presudan značaj na krajnji izgled slike.

Svet USKORO!
ICAPARA

Mekana opcija

Za operaciju ugradnje u Amigu nove verzije operativnog sistema potreban je novi ROM koji, zajedno sa upisanim softverom, košta čak 200 DEM. Međutim, postoji i alternativno - "mekano" rešenje

Piše EMIN SMAJIC

Sigurno je svako od vas poželeo da i u svojoj Amigi ima novi Kickstart ROM sa novim DOS-om. Kažu da je bolji i brži od starog, a, brate, i lep je. Međutim, za ovakvu operaciju potreban je novi ROM koji, zajedno sa upisanim softverom, košta nekih 200 DEM, što u današnje vreme baš i nije suma koja se lako nalazi. Ali, kao i uvek, vaš problem će postati lako i jeftino rešiv uz pomoć jedne "mekne" stvari - softverskog emulatora Kickstarta.

Emulator se sastoji iz dva dela. Prvi predstavlja prepisan sadržaj novog ROM-a i dugačak je 512 K (kao prvi), drugi deo je loader ("punjač") koji omogućava "varku".

Loader koji prvi pojavio zove se KICKIT. To je najbolja varijanta - omogućeno je učitanje Kickstarta u RAM i njegovo korišćenje unutar ROM-a na ploči, ali sa njim operativni sistem nije baš najmunjani na resetovanje i poveremo vas iznenadi ponekom vragolnjom. Sve u svemu, može da posluži samo za upoznavanja sa novom radnom okolinom. Ima i specijalne prohteve u vezi s memorijom: zahteva memoriju na prvom AUTOCONFIG-ov slotu (kartice A2620. GVP ili bilo koja druga za A2000); sva memorija koja pretekne biće vraćena sistemu, a KICKIT će rebotovati sistem, ali neće moći da preliži drugi reset.

Drugi loader po imenu ZKICK je poboljšana verzija KICKIT-a. Postoji nekoliko verzija; za našu priču važne su samo poslednje dve. ZKICK V2.30 donosi mnoga poboljšanja u odnosu na KICKIT: mogućnost korišćenja bilo koje

memorijske kartice u ma kom AUTOCONFIG slotu od adrese \$200000. Najvažnije je da ZKICK "preživljava" resetovanje svaki put.

Najnovija verzija ZKICK-a je V3.02 i tek to je "ono pravo". Kao prvo, radi sa svim memorijskim proširenjima (od 512 K i većim) i to SA BILO KOJE MEMORIJSKE ADRESE, i potpuno je iman na reset; može se isključiti samo komandom - die ili isključivanjem računara. ZKICK V3.02 omogućava relociranje Kickstarta (u slučaju da se radi o najnovijoj verziji 2.0 V37.175) na bilo koju adresu i ne zahteva memoriju na adresi \$200000. Ako pak koristite stariju verziju Kickstarta moraćete da imate memoriju (bar 512 KB) na adresi \$200000.

Sve kombinacije moguće

ZKICK V3.02 dozvoljava više varijanti instalacije novog Kickstarta:

- - korišćenje Kickstarta 2.0 V37.175
- - ukupna memorija mora biti 1.5 MB ili veća
- - minimum 512 K memorijskog proširenja
- - korišćenje Kickstarta 2.0 V37.175
- - ukupna memorija mora biti 1 MB ili veća



Uz pomoć programe ZKICK V3.02/11 možete instal Workbench 2.0 sa svom ekvnu

- mora postojati proširenje memorije od 512 K (ili veće) na adresi \$C00000 (standardno proširenje za Amigu 500, recimo A501 i sl.)
- - korišćenje neke druge verzije Kickstarta 2.0
- - ukupan RAM mora biti 1.5 MB ili veći
- - mora postojati 512 K ili više na adresi \$200000

Opcije

ZKICK se iz CLI-ja poziva na sledeći način

ZKICK < opcija > < kickstart_datoteka >

a na raspolaganju su vam sledeće opcije:

- V175 (ne zaboravite znak "-"!) omogućava relocaciju Kickstarta, ali ako ne koristite verziju V37.175 ovu opciju NE MOJTE koristiti. Mora se navesti posle opcija -C0 ili -START.

- START < heksadecimalna adresa > omogućava korisniku da sam odredi od koje adrese želi da se smesti Kickstart, naravno na toj adresi mora imati raspoloživih 512 K memorije. Ova opcija zahteva -V175 i nije kompatibilna sa opcijom -C0.

- C0 se koristi za smeštanje Kickstarta na adresu \$C00000 (adresa standardnih memorijskih proširenja za Amigu 500), znači, omogućuje da se ZKICK koristi i na Amigama sa samo jednim megabajtom memorije. Pre korišćenja ove opcije morate "skloniti" \$C00000 RAM iz memorijske liste komandom NoCRam. Ova opcija takođe se koristi u paru sa

- V175 i, naravno, nije kompatibilna sa opcijom -START.
- DEBUG prikazuje razne informacije vezane za debugovanje

- PRINT štampa sve debug informacije

- DIE uklanja ZKICK
- MMU resetuje MMU - čip za kontrolu memorije - ako postoji (ako imate akceleratorne kartice morate koristiti ovu opciju da bi MMU-u stavili do znanja da je nešto "brljano" po memoriji)
- NORESET ispravlja eventualne probleme oko resetovanja

- NOCHECKUM onemogućava vraćanje na 13 kickstart usled greške u čeksumu, već 2.0 prijavljuje informacije o problemu

Uz zajedničko korišćenje dve poslednje opcije računare u potpunosti ponaša kao da ne postoji nijedan drugi kickstart osim 2.0 (kao prvi).

Sitnice koje život znače

U paketu sa ZKICK-om su i dva pomoćna programčića: KILLZKICK koji uklanja ZKICK iz memorije i rebotuje sistem sa Kickstartom iz ROM-a;

NoCRam koji obavlja već opisane zahvate sa adresama memorije. Ovaj pomoćni program može se bez problema staviti i u startap sekvencu. Iako se po startovanju novog Kickstarta mašina ponovo rebotuje i izvršava komande iz te datoteke, komanda će se startovati samo prvi put, kada operativni sistem nije "prevarn" da misli kako memorijsko proširenje ne postoji.

To bi bilo sve o softverskom emuliranju KICKSTARTA 2.0 - veoma smo zadovoljni fleksibilnošću ovog sistema i njegovom kompatibilnošću sa hardverskim rešenjem, pa ga preporučujemo svima koji bi da imaju novi ROM, a žele da izbegnu prećanke po unutrašnjosti svoje "tjubitnice".

MUZIČKI PROGRAMI – TRACKER1

Kućni bend

Sigurno ste barem jednom poželeti da se okušate u oblasti kompjuterske muzike, napravite samostalnu kompoziciju ili njome ukrasite vlastiti demo, samo - niste znali kako da počnete. Od sada izgovora više nema

Pišu GRADIMIR JOKSIMOVIĆ I IVAN OBROVAČKI

Šintetisanje muzike predstavlja novu dimenziju primene komputera; ispostavlilo da to može biti i veoma unosan biznis. U poslednje vreme mogu se nabaviti mediji (kasete, kompakt diskovi) sa snimljenim kompjuterskim kompozicijama. Izuimajući specijalizovane mašine ili posebne nadgranje, jedini kućni kompjuter, dostupan svima, koji ima iole pristojne zvučne mogućnosti jeste - Amiga. Pogledajmo, stoga, kako uopšte izgleda pisanje muzike na računaru i o čemu je pri tom potrebno voditi računa.

Da biste napisali svoju muziku potrebno je da posedujete izvesno, makar najosnovnije, muzičko obrazovanje, koje možete steći i u osnovnoj školi. Naime, potrebno je poznavati note (naročito njihovo trajanje), imati osećaj za ritam i imati malo smisla za matematiku. Ovo poslednje biće potrebno prilikom izračunavanja trajanja nota i njihovog uklapanja u jedinstvenu kompoziciju.

Jedan od najboljih i najmoćnijih muzičkih programa na

Amigi je, svakako, Noise Tracker (vrlo je sličan Sound Tracker-u i Pro Tracker-u, te se i oni mogu koristiti), pa čemo se baviti pisanjem muzike u njegovom okviru. Za ovaj program opredelili smo se ne same zbog očiglednih kvaliteta, već i zbog njegove praktičnosti, univerzalnosti i lakoće korišćenja.

Posebno čemo se osvrnuti na složenije delove, kao što su zvučni efekti (Portamento, vibrato i sl.).

Sam program može se naći na većini Utility diskova jer je veoma kratak (50 KB). Naravno, neophodne su i diskete sa instrumentima (Samples). Postavlja se pitanje koliko je disketa, odnosno instrumenta, zaista potrebno za komforan rad, s obzirom da takvih disketa ima petnaestak, što je, priznaćete, veliki broj. Po našem iskustvu, za koliko-toliko udoban rad dovoljno je prvih sedam disketa koje nose oznake od ST-01 do ST-07. Na ostalim disketama (ST-08 i dalje) nalaze se samo neki vrlo retki i ne tako važni instrumenti, pa vam one neće biti neophodne, sem ako ne želite da popunite svoju kolekciju.

Iseći, blokovi i ostala menažerija

Sound Tracker melodije sastoji se iz određenih delova. Najkrupnije celine su iseći (Pattern), koji su opet podeljeni na četiri staze (Track), a ove na 64 bloka (Block). U svakom bloku definiše se po jedna nota, i to najpre naziv i visina. Unosi se putem tastature u Edit modu, pri čemu je taster 'T' nota C¹ ("do" u prvom oktavi), taster 'Q' je C², a 'T' je C³. Slodi broj instrumenta (Sample) i dodatna informacija - poslednje dve cifre (INFO-bajt). Iz svega ovoga lako je zaključiti da se jedan isećak sastoji iz najviše 64 note po kanalu.

Ovakva organizacija kompozicije deluje na prvi pogled dosta komplikovano, ali čim se malo uđe u "štos" primećuje se da je baš ovakva podela zaista "ono pravo i najbolje". Ona, pre svega, omogućuje ponavljanje određenih delova pesme više puta, bez potrebe pisanja jedne iste stvari iz početka (o tome kako se to radi biće reči kasnije); omogućava i veću preglednost, a samim tim i jednostavnost.

Uvek se trudite da deo muzike koji čini celinu stavite u je-

dan isećak, jer se time lišavate dosadnog sabiranja i drugih "komplikovanih" matematičkih operacija.

Ikonom PATTERN EDITOR pravite kostur pesme, tj. dosled izvođenja isećaka. Kada je potrebno da se ponovi neki isećak u sredini pesme, jednostavno se umeće odgovarajući broj pattern-a u željeni deo pesme. Ovo važi pod uslovom da ste se pridržavali navedenog saveta i vezi s isećcima, jer ukoliko isećak nije kompletna celina nećete ga moći upotrebiti više nigde, jer se ne bi ukljopao sa ostalim delovima.

Celovitost isećka najjednostavnije bi se mogla proveriti na sledeći način. Prilikom sviranja jednog isećka "ukrug" (PLAY PATTERN) ne sme se osetiti kraja, već se mora steći utisak da se sve neprekidno ponavlja, bez ikakvih pauza i odskakanja od zadate melodije.

Ukoliko vam je prilikom editovanja nekog isećka neophodan bilo koji deo nekog od prethodnih, ne morate ponovo pisati željeni deo, već je dovoljno kopirati isećak, a zatim odstraniti nepotrebne delove ili ih zamisliti novim.





Gitare, tamburice, 'armonike...

Noise Tracker kao instrumente koristi semlove (Samples). Semplovi su, ustvari, digitalizovani zvukovi (bilo zvuk nekog instrumenta, ljudski glas, zvuk motora, ili pak huk morskog talasa). Semplovi nemaju određenu visinu tona, već se menja samo brzina izvođenja sempla, pri čemu povećanje brzine rezultuje prividnim povećanjem visine i neizbežnom deformacijom boje instrumenta. S druge strane, sintetizovani zvučni nuci nisu ni približno kvaliteta kao semplovi, ali su znatno kompaktniji i uvek isto traju; nema ni promene boje tona niti neprijatnih efekata u vidu šištanja, pucketanja itd.

Izbegavajte upotrebu dugačkih sempla, koji se i inače koriste samo za neke specijalne efekte, jer "proiziru" memoriju (ljudski glasovi, na primer) - naročito ako kompozicija treba da se upotrebi u nekom introu, gde za tako nešto jednostavno nema dovoljno prostora.

Efekti

Jedan od najjačih aduta najboljeg Amiginog "treker" programa su i mnogobrojni efekti koji su ostvarljivi na svim semplovima. Sledeći brojevi predstavljaju komandu za INFO-bajt (treća cifra):

'0' - Arpeggio (arpedo); ukoliko je INFO-bajt (zadnje dve cifre u svakom bloku) različit od nule, proizvodi se ovaj efekat (razloženi akordi). Ovaj efekat se najčešće koristi kod zvučno "tistih" sempla i to za naglašavanje ili kao ukras.

'1' - Portamento Up (prelazak na viši ton) pri čemu INFO-bajt predstavlja brzinu prelaska (što je brzina veća, veća je i visina tona na koji se prelazi). Ovaj efekat se koristi za poznato "zavijanje" zvuka (uzbućene komšije - Ameri bombarduju).

'2' - Portamento Down (prelazak na niži ton).

'3' - Stop portamenta; ovde se skok izvodi ka zadatoj noti na početku bloka.

'4' - Vibrato (vibriranje tona brzinom i intenzitetom definisanim u INFO-bajtu); služi kao ukras i za naglašavanje.

'A' - Postepeno (Portamento) menjanje jačine zvuka; jedan od efekata koji se često koristi.

'B' - Skok na određeni isećak.

'C' - Postavljanje jačine zvuka;

vrlo često se koristi za izvođenje eho-efekta.

'D' - Prekid izvršavanja isećaka i skok na sledeći.

'E' - Uključivanje/isključivanje filtera (kada je filter isključen "Power" LED dioda na Amigi ne svetli); za INFO bajt stavite '0' ako uključujete filter, a '0' ako isključujete.

'F' - Brzina izvođenja; najčešće korišćene brzine su od '04' do '07'.

Posebni saveti za upotrebu svakog efekta oduzeli bi suviše prostora tako da na vama ostaje da eksperimentišete, jer se, između ostalog, tako najbrže stiče rutina.

Najvažnije opcije za rad sa semplovima su **PLST** i **SLAB**. U okviru prve opcije nalazi se spisak svih sempla sa prvih šest-sedam standardnih STan disketa i dobro će vam doći u slučaju da niste sigurni na ko-

go. Međutim, za one koji su svoju mezmiju spojili sa nekim kvalitetnim muzičkim stubom, to je itekako značajno (pogotovo ako su imali "blazni susret" sa razbesnelim komšijama). Kod pomenutih Tracker programa krajnji levi i krajnji desni blok daju zvuk na levom zvučniku, a sredinji blokovi (drugi i treći) na desnom. Prilikom komponovanja treba voditi računa da se na istom kanalu nađu tema i pratnja (bas i ritam mašina), a u drugi osnovnu temu, jer to može, prilikom slušanja, delovati veoma neprijatno.

Pre nego se bacimo na osnovne principe pisanja muzike trebalo bi obratiti pažnju i na trajanje nota.

Teško bi bilo odrediti koliko blokova zauzima cela nota, a



joj disketi se nalazi željeni sempl; u okviru druge postoje mogućnosti za razna eksperimentisanja sa semplovima, među kojima je najinteresantnije mešanje dva instrumenta (može biti veoma korisno kada vam Amigina četiri kanala postanu "tesna").

Izuzetno upotrebljive su i komande **REPEAT** i **REPLEN**, kojima možete izvesti neprestano (ciklično) ponavljanje određenog sempla. Sa ovom komandom morate mnogo eksperimentisati, jer su razlike velike od sempla do sempla. Veoma je bitno voditi računa o neželjenim posledicama koje se javljaju u vidu pucketanja i lupkanja prilikom ponavljanja zvuka kod onih instrumenata koji imaju kao element neku udaraljku.

Sigurno vam je više nego poznato da Amiga krase stereo zvuk. Ukoliko muziku slušate preko (mono) televizora ili monitora ova vam i ne znači mno-

vrlo često dovodi do različitih konfliktnih i neočekivanih situacija.

Ud'ri, bre, taj doboš

Jedan od najvažnijih elemenata svake bolje Tracker muzike je ritam mašina. To nipošto ne znači da je ona obavezna, jer je sve u službi glavne melodije i same kompozicije. Nisu retki slučajevi da ritam podlaga po kvalitetu nadmaši osnovnu temu i posluži kao vrlo efektna "zakrpa".

U ritam mašinu spadaju svi zvukovi ili zvučni efekti koji doprinose naglašavanju ritma; imaju značajan psihološki efekat - često se dešava da neku pesmu zapamtimo po ritmu pre nego po melodiji. Komponovanje ritma ica će vrlo lako bubnjariću i svima onima koji su pomalo upućeni u ovu oblast, ali ni ostalima ne bi trebalo da predstavlja nikakav problem.

Osnovna dva instrumenta koji se ovde koriste su "Drum" i "Snare" semplovi. Prvi je tupi a drugi zvonik udarac u doboš. Njihovu primenu možete najbolje uočiti na primerima poput ovog koji je priložen uz tekst (Primer 1). Tu vam dajemo prvih 31 blokova, pri čemu je 32. identičan nulom, a 31. šezdeset četvrtom. Zbog uštede prostora listing nije identičan onom u programu (izostavljene su poslednje tri kolone, pri čemu poslednja kolona na listingu predstavlja broj instrumenta kojim se svira određena nota).

Verovatno ćete primetiti da je ovde upotrebljen i jedan instrument koji nismo spomenuli - sempl pod oznakom 'XX' (Close Hihat - kontra-šinel). Naznača mu je naglašavanje ritma kompozicije (najčešće se upotrebljava kod brzih ritmova). Njegov uticaj ćete najbolje osetiti ukoliko isprobate isećak napre bez, a zatim i sa prisustvom navedenog sempla.

Ovim primerom želimo smo da vam predstavimo kako izgleda najproštiji oblik ritma mašine. Međutim, to ne znači da ne možete upotrebiti i brojne druge semlove namenjene ritam mašini - Conga, xxx Bell, Tom xxx... [xxx označava da postoji više mogućih prefiksa ili sufiksa]. Njima možete obogatiti pratnju i poboljšati kvalitet ritma.

Specijalni efekti koje smo spomenuli kod sempla ovde

nemaju neke značajniju ulogu, osim promene jačine zvuka (komande 'A' i 'C').

Ništa bez pratnje

Drugi, važan deo svake kompozicije je pratnja ili bas. Pod basom se podrazumeva melodija koja daje potporu celoj pesmi i uvek se izvodi nekim dubljim instrumentom (semplovi koji imaju "Bass" u imenu). Najčešće se koristi bas gitara ("Bassguitar"), ali se mogu upotrebiti i razni "Synthbass" i slični semplovi.

Često se mogu naći melodije u kojima je kao bas sempl upotrebljen neki "String xxx" instrument ("gudači"), čija je glavna osobina neprekidno ili dosta dugo trajanje bez preki-da. Ovo je ujedno i najjednostavniji oblik basa i celokupan posao se svodi na menjanje tonaliteta. Kao pratnja veoma efikasno mogu poslužiti i razni akordi ("Chord").

Najbitnija karakteristika bas melodija bila bi jednostavnost (što jednostavnije to bolje) i stalno ponavljanje melodije sa minimalnim izmenama. Ovakve melodije trebalo bi da budu prilagodljive na brzu promenu tonaliteta koji dikira glavna tema.

Inače, bas ne mora biti u obliku melodije. Može to biti i obično ponavljanje jednog istog tona, ali je daleko efektivnije ako se unese malo više kreativnosti.

Za ovaj deo kompozicije mislimo da nije potreban primer, jer gomilu sličnih možete naći slušajući dela mnogih rokera, repera, metalaca (narocito lepe bas melodije imaju grupe Queen, Snap itd.).

Za razliku od ritam mašine, razni pomenuti efekti ovdje imaju veliku primenu, narocito arpedo, portamento i efekti sa promenama jačine zvuka.

Sa ovim poslednjim mogućje proizvesti veoma prijatan efekat eha, tako što se svaka nota duplira, pri čemu se drugoj najčešće zadaje komanda u intervalu od 'C06' do 'C13' (uštavanje na vrednost između 05 i 15).

Veliku primenu bude će naći i operacija spajanja semplova u okviru operije "SAMPLE.LAB". To se, na primer, može učiniti sa nekim udaraljkanama i basovima, čime se simulira višekanalnost.

Red, rad i disciplina (ili kako početi)

Od završne melodije deli nas još jedino glavna tema, o kojoj vam ne možemo dati puno saveta, jer prevashodno zavisi od ideja, zamisli, ukusa i potreba. Možemo vam jedino preneti neka naša iskustva.

Po pitanju semplova nema nekih pravila. Uglavnom se koriste neki puniji (i duži) instrumenti, a glasnost, naravno, mora pratiti jačinu ostalih, sporednih melodija u kompoziciji (mada ni ovo u poslednje vreme nije preterano poštovano pravilo).

Glavna melodija ne bi trebalo da bude ni previše komplikovana, ali ni suviše jednostavna. Poželjno bi bilo da bude zvučna, sa dosta prelaza, ukrasa i promena tonaliteta. Najbolji savet bio bi: slušati, slušati i samo slušati bezbrojne primere i iz svakog izvlačiti po neku "čaku" (ili "pozajmiti" melodiju i drugačije je aranžirati).

Još jedno pitanje koje se dosta postavlja jeste - kako komplikovati kompoziciju: da li angažovati sve kanale ojednom ili činiti to postepeno, uz neku vrstu uvertire. Po našem mišljenju najbolje je pesmu započeti bas melodijom, a zatim priključiti ritam sekciju i glavnu temu, mada nisu retki slučajevi kod kojih kao uvod sasvim efektivno služi i ritam ili glavna melodija. Uglavnom, ne bismo savetovali da muzika počinje "eksplozivno", tj. sve od jednom pa kud puklo da puklo. Eksperimentišite malo i videćete da smo u pravu.

Pogled u budućnost

Ovaj tekst je napisan sa željom da vam zagolica maštu i probudi u vama (skrivenog) muzičkog genija. Ne zaboravite, najvažnija je vežba, a iskustvo će doći s vremenom. Ako imate svoj bend, možete Amigom čak "zameniti" pojedine članove orkestra

...I tako, jednoga dana, okruženi stvarom i bogatstvom stojite na bini, ispred hiljada razdraganih (finskih) lica koja u zboru koncerta uzvikuju "Amiga, Amiga...". Tek tada postajete svesni da ste u jedino preostalo ljudsko biće u bendu, okruženo gomilom elektronskih Prijatelja koje, svaka ponaosob, sviraju u Tracker programima. Samo, osvoje puta, na listi za otpustanje je vaše ime. Ko zna ko će tada gospodariti svetom... ↵

Raster iz bejzika

Zbog odličnih crno belih monitora ST je postao poznat kao "crno-bela masina"; kolor deo tržišta prepustio je Amigi. Namera ovog teksta je da probudi učmalu deo vlasnika ST-a u kojima jos ima želje za programiranjem "u koloru"

Piše ZORAN LUKIĆ

Da još jedna skrivena snaga ovog računara leži, po ko zna koji put, u softveru, uveriće vas priloženi programi. Koristićemo se, već legendarnim, GFA BASIC-om. Brzina je ono što krasi ovaj programski jezik (a sve zavisi od brzine, bar na računaru), koji vam ostavlja mogućnost da uđete u divan svet koji se krije iza reči - RASTER.

Nadam se da ste svi bar jednom čuli za raster ili videli raster-linije u nekom introu ili demou. Tajne rastera su nekada bile dostupne samo dobrim mašinskim programerima, ali to više ne mora da bude tako! Suština rastera ne leži u nekim skrivenim adresama koje ste uzalud tražili, reč je samo o tehnici programiranja.

Pređimo odmah na stvar. Za shvatanje načina na koji raster funkcioniše moramo se pozabaviti TV tehnikom. Slika na ekranu vašeg kolor monitora ili televizora stvara se tako što se elektronski mlaz iz elektronskog topa usmerava na fluorescentni fosforni premaz. Mlaz svake sekunde 50 puta pređe ceo ekran od gornjeg levo do donjeg desnog ugla ekrana.

Uzmimo da se mlaz nađe u gornjem levom uglu i mi postavimo ugao ekrana na crno. Ekran se momentalno oboji u crno, ali pre no što mlaz dođe

do kraja ekrana (znači, za vreme kraće od 1/50 sekunde) mi promenimo boju ekrana u belu. Ništa naročito, ekran je u dve boje, kasnije. Da, ali mi smo, umesto da ekran obojimo koristeći dve od 18 dostupnih boja u niskoj rezoluciji, iskoristili samo jednu. Šta ako promenimo boju više desetina puta u sekundi? Da ne dužimo, probajte ovo:

```
DO
  SETCOLOR 0,9000
  SETCOLOR 0,5777
LOOP
```

Na ekranu se iscrtavaju raster-linije koje se šetaju gore-dole. Da bi linije stajale mirno nateraćemo računara da sačekda da se elektronski mlaz vrati u gornji levi ugao, i tek onda ćemo menjati boju ekrana. To se postiče pozivom odredene rutine operativnog sistema naredbom VSYNC. Radi se o 37-moj funkciji dela operativnog sistema pod nazivom XBIOS, što znači da se umesto VSYNC može pisati i VOID XBIOS(37).

Ubacite, dakle, naredbu VSYNC ispred prve SETCOLOR naredbe. Šta se desilo? Ceo ekran je bio, a vama ništa nije jasno. Bez panike. Prvih tridesetak linija se i ne vidi, obično su na TV ekranu premazani crnom farbom, ili, što je popularnije kod televizora i monitora iz "Kung-fu" produkcije, preko njih je stavljena ekranska maska kako bi se dobio utisak skupljih četvrtastih i ravnih ekrana.



Znači, boju ekrana ne treba promeniti odmah, već malo kasnije, kada elektronski mlaz dođe na deo ekrana koji se vidi. To se postiže na sledeći način:

```
DO
VSYNC
FOR I=1 TO 40
NEXT I
SETCOLOR 0,$000
SETCOLOR 0,$177
LOOP
```

Sada je sve OK i jasno se vidi jedna crna linija koja, doduše, kao da malo treperi u mestu, ali to se može zanemariti. U primeru je uzeto da je to crna linija na beloj pozadini (kodovi za paletu \$000 i \$177), ali vas ništa ne sprečava da uzmete bilo koju drugu kombinaciju. Možete uzeti i više boja, s tim što će poslednja uzeta boja odrediti boju pozadine do kraja ekrana. Naravno, ne smete preći limit koji zadaje dužina ekrana. Inače, limiti za interpetiranu i kompajliranu verziju programa se razlikuju, jer se kompajlirana verzija malo (ali ipak primetno) brže izvršava.

Poslednja vidljiva rasterska linija za interpreter je broj 300. Čekanje da elektronski mlaz stigne do određene pozicije, videli smo, vrši se običnom FOR-NEXT petljom, čija dužina tačno odgovara vertikalnom rastojanju od početka ekrana, izraženo u linijama rastera koje mi kreiramo.

Boje raster linija mogu se odrediti na više načina. Prvi način, koji je sa stanovišta brzine i najbolji, jeste direktno kreiranje rastera naredbom SETCOLOR. Svi izneti podaci odnose se upravo na ovaj način, jer su tako dobijene linije najuže, i ostaje dovoljno vremena za iscrtavanje većeg broja linija. Međutim, postoje i kompromisna rešenja (ko bi pisao 300 puta jednu istu naredbu). Prvi kompromis je menjanje boja po šemi zapisanoj u neki niz, i to uz pomoć naredbe SETCOLOR @n(i) gde se vrednosti n(i) prethodno definišu. Ako su vam, pak, potrebne određene boje koje se u paleti nalaze na praviim rastojanjima, može se upotrebiti FOR-NEXT petlja:

```
DO
VSYNC
FOR I=$34 TO $567 STEP
$12
SETCOLOR 0,i
NEXT I
```

```
* LALELE ODVAJAJU DELOVE PROGRAMA
** NIJE POTREBNO KUCATI IH
OUT 4,10 ! isključi misa
HIDEM ! i sakrij sličicu
SETCOLOR 0,$H0 ! postavi boje
SETCOLOR 15,$H0 ! pozadine i slova
duzina=90 ! dužina ekrana (interpreter)
VTAB 5
```

```
FOR I=1 TO 10
HTAB 11 ! centriraj ispis teksta
PRINT "SVET KOMPJUTERA"! ispis poruke
NEXT I
```

```
1: DO ! podizanje roletne
```

```
VSYNC
FOR I=1 TO duzina-1 ! trenutna dužina roletne
SETCOLOR 0,$H0
NEXT I
SETCOLOR 0,$H777 ! odavde je vidljivo
INC I ! skracuj roletnu
EXIT IF I=90 ! skracenje roletne je max.
```

```
LOOP
I=0
PAUSE 100 ! cekaj da pročitam
```

```
2: DO ! spustanje roletne
```

```
VSYNC
FOR I=1 TO 2+1 ! trenutna dužina roletne
SETCOLOR 0,$H0
NEXT I
SETCOLOR 0,$H777 ! odavde je vidljivo
INC I ! produži roletnu
EXIT IF I=duzina ! izađi ako je spustena
! roletna
```

```
LOOP
SETCOLOR 0,$H0 ! cekaj malo
PAUSE 100 ! osvetli slova
SETCOLOR 15,$H777
```

```
3: PRINT AT(6,25);"Pritisni neki taster za izlazak !"
DO ! sledećih 7 redova su raster
! linije
```

```
SETCOLOR boja,$H224
SETCOLOR boja,$H335
SETCOLOR boja,$H446
SETCOLOR boja,$H557
SETCOLOR boja,$H446
SETCOLOR boja,$H335
SETCOLOR boja,$H224
EXIT IF INKEYS** ! izlaz ako je pritisnut taster
```

```
LOOP
4: SETCOLOR 15,$H777
ecc=$H6
CLS
PRINT AT(6,25);"Pritisni neki taster za izlazak !"
DO
```

```
VSYNC
FOR I=1 TO 20 ! sacekaj da el.mlaz udje u
NEXT I ! vidljivi deo ekrana
FOR I=1 TO 7 !
ADD ecc,$H100 ! ovaj deo programa je
SETCOLOR 0,ecc ! odgovoran za nemirni raster
NEXT I ! a ovaj za mirni...
```

```
SETCOLOR 0,$H706
SETCOLOR 0,$H604
SETCOLOR 0,$H506
SETCOLOR 0,$H406
SETCOLOR 0,$H306
SETCOLOR 0,$H206
SETCOLOR 0,$H106
SETCOLOR 0,$H6
SETCOLOR 0,$H0
EXIT IF INKEYS** ! izlaz ako je pritisnut neki
! taster.
```

```
LOOP
SETCOLOR 0,$H777
SETCOLOR 15,$H0
CLS
OUT 4,8 ! i uključi misa
SHOWM ! a bogami i sličicu.
```

LOOP

Na ovaj način mogu se dobiti interesantne kombinacije, ali vodite računa o koraku, kako bi broj ovako dobijenih raster linija mogao da se uklopi na ekran.

Priradu sa rasterom morate obratiti pažnju na još jednu stvar. Da bi raster "stajao" kako treba, ne sme se "uznemiravati" nekim drugim stvarima, direktno vezanim za hardver samog računara. Konkretno, dok je raster na ekranu ne smemo dirati miša, jer raster linije počinju da skaku i neprijatno trepere. Da bi to sprečilo, pre nego što bilo šta počnemo sa iscrtavanjem na ekran, isključujemo čitanje porta za miša sa OUT 4,18, a da se sličica koju vodimo mišem ne bi zadržala na ekranu brišeemo je sa HIDEM. Kada se rad sa rasterom završi, ukoliko je potrebno, čitanje porta uključimo sa OUT 4,8 i prikazemo sličicu miša sa SHOWM.

Dok izvodite ovakve ludorije na raspolaganju vam stoje čitava paleta do 512 boja, a ukoliko to ne zadovoljava vaše potrebe jednostavno možete koristiti dve bliške nijanse za dve susedne boje rastera i time privedno dobiti treću boju. Ovakvo kombinovanje boja dozvoljeno je i sa pozadinskim crtežom, koji po izboru radite sa 15 ostalih boja (ako za raster linije koristite boju 0, odnosno boju pozadine). Osim boje pozadine, na ekvivalentan način može se koristiti bilo koja boja, čak i više njih istovremeno, ali to zahteva malo spretnosti da se sve promene uklpe kako treba a da ekran ne treperi.

Za shvatanje organizacije palete odlično može da posluži bilo koji program za crtanje u boji, najbolje DEGAS ELITE.

Objasniti raster, a paletu ne – ne bi bilo u redu. Stoga malo pažnje! Čista crna boja nosi oznaku \$000, čista bela \$177, a između njih, u razmacima od po \$111, nalaze se nijanse sive. Čista plava je \$007, čista zelena \$070, a čista crvena piše se kao \$700, njihovom kombinacijom dobijamo ostale boje, a smanjivanjem i povećanjem intenziteta nijanse. Najsvetlije nijanse su one koje počinju sedmicom, a najtamnije, logično, počinju nulom. Dve susedne nijanse jedne boje razlikuju se za \$111. Tako, ako hoćete malo manje crvenog, umesto \$700 pišete \$600.

Upravo razmatranjem palete i rastera možete doći do onog što vam je potrebno, ako pišete igru a nedostaju vam dve-tri boje za neke detalje.

Još nekoliko reči o datom programu u pravilnom načinu upotrebe, uz nekoliko saveta.

Svi primeri koji su dati napisani su GFA BASIC-u verzija 3.0, i pisani su tako da se pravilno izvršavaju iz interpretera. Ukoliko želite da dobijete ekvivalentne kompajlirane verzije, potrebno ih je malčice usporiti.

Vodite računa da za kompajlirane verzije ostavite mogućnost izlaska iz DO-LOOP petlji, najbolje naredbom EXIT IF (koja traje malo kraće od kombinacije IF-THEN uz STOP ili GOTO).

Da bi se u konačnoj, kompajliranoj verziji videla cela površina ekrana, u prvi red programa stavite CLS naredbu. Ovim ćete izbjeći ekran ispunjen uobičajenom DEST-KTOP šrafurom.

Za proučavanje palete dobro je upotrebiti DEGAS ELITE. U ovom programu možete videti celokupnu paletu boja, jednostavno klikom na taster miša, dobili njen kod koji ćete uneti u svoj program. Međutim, DEGAS je dug oko 140 K i neugodno je svaki put izlaziti iz bezjeka da biste pronašli ono što vam je potrebno. Kao alternativa, može se koristiti CONTROLACC koji je desetak puta kraći i stalno je prisutan u memoriji. Jos jedan razlog za korišćenje ovog ACC programa jeste mogućnost podešavanja brzine ponavljanja pritiska na neki taster (editor GFA BASIC-a ponekad može da bude veoma spor). Ovo može u početku izgledati nepotrebno i ružno, ali vremenom ćete shvatiti koliko to olakšava i ubrzava pisanje programa i kretanje po njemu.

Dalje, korisnicima koji poseduju megabajt ili više RAM-a

preporučujemo da instaliraju RAM-disk veličine 416 ili više kilobajta, gde mogu smestiti GFA BASIC interpreter, kompajler, linker, biblioteku i program koji sve to povezuje pod nazivom MENUX.PRG. Sve to treba staviti u folder GFA-COMP.V30. Ako to uradite, u RAM-disku ostaje dovoljno mesta za izvorne, objekti i izvršne verzije vašeg programa, a po startovanju interpretera sa RAM-diska, na raspolaganju ostaje oko 150 KB na masinama sa jednim megabajtom.

Pisanje rasterskih programa traži usklađivanja, i to vrlo česta, između interpreternih i kompajliranih verzija - uz pomoć RAM diska kompajliranje se ubrzava na najveću moguću meru, a prelazak iz interpretera u kompajler i obrnuto gotovo je trenutna. "Zarobljavanje" 400 kilobajta veoma brzo se isplati, a preostalih 150 K više je nego dovoljno za pisanje ovog tipa programa.

Raster se u velikoj meri oslanja na sistemski kloak, pa se, sigurno, na mašinama koje imaju ugrađene akcelerator-ske kartice ovi primeri izvršavaju daleko brže. Samim tim, srećni vlasnici takvih ST modela, a i vlasnici MEGA STE i TT modela, imaju mnogo veće mogućnosti za pravljenje jos boljih i lepših efekata. Jedini problem koji bi tada mogao nastati jeste nekompatibilnost OUT naredbi, pa se vlasnici ovakvih računara moraju potruditi da nađu ekvivalente.

Programi sigurno rade na svim ST 520, i ST 1040 modelima, koji imaju raniju verziju TOS-a ili TOS-a 1.4.

Za sam kraj, kao poklon siđi listing programa koji demonstrira više efekata ostvarenih uz pomoć rastera. Program predstavlja sintezu svega dosad rečenog, i detaljno je komentaran, tako da bi svi koji su pažljivo pročitali ovaj tekst trebalo da shvate kakvo radi.

P očinjemo sa praktičnom primenom registara koje smo u prošlom broju opisali. Commodore 64 poseduje takozvani mod niske rezolucije (karakteristi ekrani) koji ima dimenzije 40 x 23 karaktera. Svako slovo, ili znak, smešteno je u matricu 8 x 8 tačaka, što u principu znači da ekran ima dimenzije 320 x 200 tačaka (piksela), ali u ovom modu nemamo pristup svakoj tački posebno.

Niska rezolucija

Na svakoj od 1000 (40 x 25) pozicija na ekranu možemo prikazati neki od 256 znakova definisanih u karakter-setu našeg računara.

Po uključanju računara ekran niske rezolucije počinje od adrese 1024 ali ga, koristeći saznanja iz prethodnog broja (registri 33272 i 56578), možemo premestiti na željenu adresu, pazeci da premostimo i karakter set. Ovo premeštanje se više koristi u masinskom programiranju, jer je za bezjaki položaj ekrana niske rezolucije po uključanju (adresa 1024) karakter - savršen.

Na kraju knjižice koju ste dobili uz računari imate tablicu sa takozvanim EKRRANSKIM KODOVIMA (screen code). U toj tablici svakom znaku je pridružen neki broj. Taj broj predstavlja položaj tog znaka u karakter setu i prilikom direktnog upisivanja na lokacije ekrana niske rezolucije pojavice se baš taj znak. Evo primera:

POKE 1024,42

U gornjem levom uglu pojavio se znak za množenje, ako pogledate u tablicu videćete da je to baš taj znak. Ako nemate pri ruci tablicu, a želite da saznate kod nekog znaka, otkucajte taj znak u gornjem levom uglu, sidite kursorom par redova niže i otkucajte: PRINT PEEK (1024)

Dobićete vrednost ekranskog koda karaktera koji ste otkucali. Evo još jednog primera koji će vam prikazati sve znakove iz trenutnog karakter-seta:

FOR A = 0 TO 255: POKE(1024 + A, A); NEXT

Nadamo se da ste sebi stvorili sliku kako to sve izgleda u memoriji i na ekranu.

Znači, ekran niske rezolucije čini 25 puta po 40 znakova. Evo obrascu kojim možete prikazati neki znak tačno na određenim koordinatama, iz bezjaka, ukoliko je ekran na adresi 1024:

POKE 1024 + X + 40 * Y, KOD

U ovom obrascu X može imati vrednost od 0 do 39, a Y od 0 do 24. KOD je ekranski kod znaka koji prikazujemo i može imati vrednost od 0 do 255.

Ostaje još da se reši problem boje svakog znaka na ekranu. Za tu svrhu Commodore poseduje "kilobajt" viška četvorbitne RAM memorije (upisuje samo brojeve od 0 do 15, što je dovoljno za sve boje koje omogućuje vaš računar). Ova memorija nalazi se na adresi 55296 (SD800, gde se još nalazi i prava RAM memorija, ali po inicijalizaciji računara nije uključena), i ovdje važi isti obrazac, samo što bazna adresa nije 1024, već 55296. Sledi primer:

POKE 1024 + 12 + 40 * Y, 160; REM INVERZNI SPACE

POKE 55296 + 12 + 40 * Y, 2; REM CRVENA BOJA

Na koordinatama X = 12 i Y = 5 prikazuje se kvadratni crvene boje. Kod 160 predstavlja inverzni prazan karakter (odnosno karakter "Space" otkucan u "RVS ON" modu koji se uključuje pritiskom na "Ctrl-@"). Na istim koordinatama postavljamo i vrednost za crvenu boju u kolor memoriji i time smo završili posao.

Na jednostavan način od svakog karaktera možemo dobiti inverzan (negativ), i to tako što na vrednost ekranskog koda dodamo 128 (čime se, praktično, setuje osmi bit). Primer je:

POKE 1024, 42; REM ZVEZDICA

POKE 1024 + 40, 42 OR 128; REM INVERZNA ZVEZDICA RED NIZE

Evo još jednog primera koji obuhvata sve što smo do sada opisali. Radi se o odbijanju loptice (kvadratna) o ivice ekrana i zvezde koje su razasute po ekranu, s tim što kada loptica udari u zvezdicu, ova nestaje i loptica menja smer.

5 REM ODBIJANJE LOPTICE

10 POKE 33280, 0; REM BOJA OKVIRA CRNA

20 POKE 53281, 0; REM BOJA POZADINE CRNA

30 PRINT CHR\$(147); REM BRISEMO EKRAN

35 FOR A = 0 TO 30

36 POKE 1024 + RND(1) * 69 + (RND(1) * 24) * 40, 42

329-148

radnim danima
od 15 - 10 sati
subotom i nedeljom
non-stop

BBS

Niski i visoki pikseli

Ako ste ljubitelj „oldtajmera“ podite s nama u još jednu avanturu po memoriji Commodorea 64. Na redu je prikazivanje slike, rezolucija, boje i slične keretefe

Piše BRANISLAV TOMIĆ

```
37 NEXT
40 X=10: Y=10
50 DX=1: DY=1
60 REM GLAVNA PETLJA
70 XA=X: YA=Y
80 X=X+DX: Y=Y+DY
85 IF PEEK(1024+X+40*Y)=42 THEN DX=-DX: DY=-DY
90 IF X>39 THEN X=39: DX=-DX
100 IF X<0 THEN X=0: DX=-DX
110 IF Y>24 THEN Y=24: DY=-DY
120 IF Y<0 THEN Y=0: DY=-DY
130 POKE 1024+XA+40*YA, 32
140 POKE 55296+XA+40*YA, 0
150 POKE 1024+X+40*Y, 160
160 POKE 55296+X+40*Y, RND(1)*14+1
170 GOTO 70
```

Nisku rezoluciju koristi bejzik editor, zato što je najbrži za prikazivanje teksta i podataka.

Ostaje da pomenuemo višebojni karakterski mod, ali to ćemo ostaviti kada budemo opisivali definisanje karaktera.

Visoka rezolucija

Visoka rezolucija na Commodoreu je dosta slična niskoj. Najlakše je zamisliti da je to niska rezolucija, gde umesto upisivanja koda karaktera upisujemo osam bajtova definicije tog karaktera. Isto kao i kod niske rezolucije postoji obrazac po kojem nalazimo adresu gde treba upisati tih osam bajtova:

```
ADRESA = BAZA + X*8 + Y*320
```

Ovde X uzima vrednosti od 0 do 39, a Y od 0 do 24. Znači na ovakav način je organizovana Commodoreova visoka rezolucija koja ima dimenzije 320 x 200 tačaka (piksela), ali prvo da vidimo kako se uključuje ekran visoke rezolucije. U tu svrhu takođe koristimo znanje o registrima video čipa koje smo stekli u prethodnom broju. Ukoliko vam bejzik program nije duži od pet-šest kilobajta, elegantno rešenje je da ekran postavimo od adrese 8192, jer je ekran visoke rezolucije moguće postaviti na svakih osam kilobajta (toliko memorije i zauzima). Znači, adresa ekrana može biti

```
Ka8192
```

Ka8192 ima vrednost od 0 do 7. Nula se nikada ne koristi jer se na adresama od 0 do 8191 nalaze bitne stvari za rad celog sistema i bejzika.

Evo primera za uključivanje i brisanje ekrana visoke rezolucije od adrese 8192:

```
10 POKE 53272, PEEK(53272) OR 8: REM EKRAN OD 8192
20 POKE 53265, PEEK(53265) OR 32: REM UKLJUČUJEMO EKRAN
30 FOR A=0 TO 7999
40 POKE 8192+A, 0: REM BRISEMO MEMORIJU
50 NEXT
60 FOR A=0 TO 999
70 POKE 1024+A, 15: REM VIDI TEKST U NASTAVKU
80 NEXT
```

Idemo redom. U liniji deset postavljamo ekran visoke rezolucije na adresu 8192 (vidi spisak registara u prošlom broju). Linija dvadeset uključuje ekran visoke rezolucije setovanjem šestog bita u registru 53265. Od linije 30 do 50 u FOR-NEXT petlji upisujemo vrednost nula u video memoriju i time je brišemo. Kod Commodoreove visoke rezolucije nije moguće postaviti boju svake tačke posebno, već možemo postaviti boju u kvadratiću 8 x 8 tačaka, kao kod niske rezolucije, s tom razlikom što je ovde kolor memorija ekran niske rezolucije od adrese 1024. Takođe, početak kolor memorije ekrana visoke rezolucije možemo pomeriti, što nije moguće kod niske rezolucije. Pošto je sada u pitanju prava RAM memorija, a ne četvorobitna, prva četiri bita predstavljaju boju pozadine, a druga četiri boju ispisa u kvadratiću 8 x 8. Primer:

```
BOJA = BP + 16*BI
```

gde je:

BP – boja pozadine,

BI – boja ispisa, a

BOJA – vrednost koja „poukujemo“ u kolor memoriju visoke rezolucije. U našem gornjem primeru vrednost BOJA je bila 16, što znači da je BP (boja pozadine) crna (vrednost 0), a BI (boja ispisa) bela (vrednost 1), što izgleda ovako:

```
BOJA = 0 + 16*1
```

Vreme je da vidimo kako da crtamo tačkicu po tačkicu. Nastavite dati primer sledećim redovima:

```
85 PI = 3.1415
90 FOR X = 0 TO 319
100 Y = INT (100 + 70 * COS((X*2*PI/160))): REM FUNKCIJA
110 GOSUB 200: REM POZIVAMO PLOT RUTINU
120 NEXT
130 POKE 198, 0: WAIT 198, 1: REM ČEKA PRITISAK NA NEKI TASTER
140 POKE 53272, 21: VRAĆAMO VREDNOSTI
150 POKE 53265, 27: NA STARO
160 END
200 REM PLOT RUTINA
210 ADR = 8192 + INT(Y/8)*320 + INT(X/8)*8 + (Y AND 7)
220 POKE ADR, 2 | (X AND 7): REM PAŽNJI! VIDI TEKST
230 RETURN
```

Po startovanju programa na ekranu će se pojaviti lepa kosinusođa: Možete promeniti funkciju u liniji 100, za parabolu, sinusoidu ili slično.

Ovaj primer možete iskoristiti da biste sami realizovali programčić za iscrtavanje svih matematičkih funkcija. Ukoliko prekinete program u toku crtanja funkcije, biće vam još očiglednije kako se postavlja boja ekrana visoke rezolucije. Da biste videli svoj bejzik listing u ovom slučaju pritisnite 'Run/Stop' i 'Restore' (ili „na slepo“ otkucajte GOTO 140), da vratite mod niske rezolucije.

Potprogram od adrese 200 možete jednostavno koristiti i svojim programima.

Toliko za ovaj broj. U sledećem nastavku vrtićemo se još malo oko video čipa – bavićemo se definisanjem sopstvenih znakova.

Bliski susret sa RGB-om

Rezolucija i paleta su pojmovi sa kojim se često susrećete kada su u pitanju programi za crtanje

Piše ALEXANDER SWANWICK

Posle odabira režima rada DPainta, pojavljuje se glavni ekran na kojem se crta. Kod Amigae se u gornjem delu ekrana nalazi statusna linija, a na PC-ju linija sa nazivima menija; kod DPainta IIE (PC) statusna linija mora se naknadno uključiti (sa F9) i nalazi se u donjem delu ekrana. Sa desne strane je polje popularno nazvano Toolbox ("kutija za alat"). Deo ekrana sa leve strane Toolbox-a zove se "strana" (Page) i na njoj se crta.

Crta se mišem. Uprošćeno govoreći, levu dugme ostavlja tragove brašne (čestice). Braševne (čestice) upravo zamislite kao čestice raznih oblika i veličina. U zavisnosti od odabranog brašna trag može biti tačka, tanka ili debela linija. Takođe možete deo slike "isceti" i proglasiti kao braš i, kao pečatom, ostaviti tragove na drugim delovima ekrana. Levim dugmetom miša ostavljate trag izabranom bojom, dok desno dugme miša ima suprotnu funkciju, služi za brisanje delova slike.

Rezolucija, zanimacija, sport za...

Veličina strane i rezolucija u kojoj se crta nisu isti pojmovi. Prilikom odabira neke rezolucije veličina strane se postavlja na Standard odnosno na Screen size kod DPaint-a IIE. Standardna veličina strane je ista kao i rezolucija u kojoj crtate. S druge strane, ako ste odabrali rad u rezoluciji, recimo 320 x 200 piksela (piksel je ekranska tačka, najmanji element slike), možete nacrtati sliku veličine 640 x 400 u toj rezoluciji. Naravno, nećete moći videti celu sliku na ekranu, jer je veličina slike veća od rezolucije, već samo jedan njen deo. Kada završite sa obradom jednog dela strane, tasternima sa

strelicom na tastaturi skrolujete (pomerate) deo strane koji želite sledići da obradujete.

Osim tastera sa strelicama, možete pritisnuti i taster *n* za **centriranje strane** (brzo ćete uvideti da kod komandi sa tastature nije svedeno da li su slova velika ili mala). **Cela strana će se pomeriti tako da deo strane na kojem se nalazio pointer (strelica miša) dođe na ventil ekrana.**

Evo i saveta koji se odnosi na Amigiste koji koriste televizor umesto monitora. Televizori, ako nisu dobro podešeni, imaju običaj da "odseku" jedan deo slike koji se zato ne vidi na ekranu. Kombinacijom tastera CTRL i tastera sa strelicama pomerićete se celokupna slika na ekranu (znači i statusna linija i Toolbox) i tako izbeći odsecanje dela slike - efekat je isti kao kad centrirate sliku usluženim programom Preferences sa Workbench diskete. Ova "pora" važi samo u DPaint-u IV (Amiga). Vlasnici monitora ovaj problem rešavaju okretanjem odgovarajućeg dugmeta na monitoru.

Linija koja status znači

Često ćete koristiti funkcijske tastere F9 i F10 koji služe za (de)aktiviranje statusne linije i Toolbox-a. Statusna linija,

odnosno linija sa nazivima menija (kod DPaint-a IIE) sadrže menije koji se biraju desnim dugmetom miša. Na samoj statusnoj liniji napisani su i neki korisni podaci, recimo trenutni način (mod) crtanja (o svemu tome nešto kasnije). U zavisnosti da li su neke opcije DPainta uključene, na statusnoj liniji će se pojaviti i oznake koji označavaju da su te opcije aktivne. Ako se uključiti opcija za prikazivanje koordinata pointera (strelice miša), koordinate će biti ispisane u desnom delu statusne linije.

Toolbox ili Toolbar naziv je za pravougaonik na kojem se nalaze ikone koje simbolizuju neke opcije (ikona sa lupom služi za uvećavanje dela ekrana i slično). Tasterom F10 uključuju se Toolbox i statusna linija, a ponovnim pritiskom vraćaju.

Toolbox se sastoji iz više delova. Kod DPaint-a IV na vrhu se nalazi deo sa ugrađenim ("built-in") braševima; kod DPaint-a IIE ugrađeni braševi se biraju preko ikona. U sredini su ikone koje predstavljaju razne opcije, a na dnu je prikazana paleta. Paleta se sastoji od malih pravougaonika i svaki od njih predstavlja nijansu koja se može koristiti prilikom crtanja.

Paleta, RGB i "Šunka"

Iz palete birate boju kojom ćete crtati (Foreground color). Broj boja, zajedno sa rezolucijom, izabrali ste prilikom startovanja programa. Kod Amigae prilikom crtanja u HAM načinu rada (popularna "šunka"), boje su podeljene u grupe od po 16. Koju grupu trenutno koristite birate klikom miša na strelice u donjem delu. Klikom levog dugmeta miša na pravougaonike koje predstavljaju boje birate koju predstavlja ta crta.

Klikom desnog dugmeta birate boju pozadine (Background color). Bojom pozadine biće, u stvari, obojeni svi delovi ekrana kada ih brišete desnim dugmetom miša. Takođe, odabirom ikone CLR, koju služi za brisanje celog ekrana, ekran će promeniti boju u boju pozadine.

Klikom kojim crtate i boja pozadine označene su u gornjem delu palete u vidu indikatora boje. U pitanju su malo veći pravougaonik koji predstavlja boju pozadine i na njemu malo manji koji predstavlja boju kojom crtate. Klikom levog dugmeta miša na indikator boje, kod DPaint-a IV, pointer će se pretvoriti u olovku.

Drugi način da izaberete boju jeste da pritisnete taster sa zarezom na tastaturi (ovu funkciju kod DPaint-a IIE obavlja i ikona sa nacrtanom olovkom). Olovkom možete odabrati Foreground (klikom na levi taster) i Background (klikom na desni taster) boje direktno sa slike koju crtate. To je naročito korisno ako postoji više nijansi jedne boje, pa se ne može "od oka" odrediti koja vam je potrebna.

Slika u tekst je napravljena u DPaint-u IV. Kako da nacrtate takvu sliku korišćenjem "egzotičnijih" opcija DPaint-a - pročitajte u sledećim nastavcima.



Mekano u novi svet

Vlasnik sam Amigu 500 1.3 sa memorijiskim proširenjem od 512 K. Čitao sam da postoji mogućnost softverskog instaliranja Kickstart-a 2.00/2.04. Od prijatelja sam dobio Kickstart 2.0 na disketu, međutim posle analiziranja video sam da se ta verzija može instalirati pomoću programa ZKICK samo ako postoji proširenje u lokaciji \$200000. Da li Kickstart 2.04 ima mogućnost relociranja i može li se instalirati nekom verzijom programa ZKICK 3.01 na lokaciji \$C00000?

Poslo sam pročitao pismo kolege Ferenc Ivanica rođan sam da mi ustupim ORIGINALNO uputstvo za Red Sector Demomaker.

Noti Bilici
Trg 17 novembar 8/5
38400 Prizren
tel. 029/23-970

Pomoću nove verzije ZKICK-a moguće je sadržaj ROM-a sa novim Kickstartom smestiti od bilo koje adrese iz koje je slobodno 512 K memorije (detaljnije u članku koji objavljujemo u ovom broju). Za svaki slučaj, obavijestite nam svoju adresu, pa će ti neko od čitalaca sigurno pomoći.

Klik, klik, po čorak

Već dve godine posedujem PC. U poslednje vreme polako (ali sigurno) počinju da mi otkazuju tastere. Za neke sam lično kriv zbog preteranog igranja (ENTER), ali me brine što ponekad ne reaguju tastere FK C... Nemam klasičnu CHERRY tastaturu, već onu sa mehaničkim klikom, kod koje tastar prvo pruža otpor, a zatim naglo "propadne", uz karakterističan zrak "klik". Da li se ovaj kvar može popraviti... i kako? Koju mi tastaturu preporučujete pri eventualnoj kupovini?

Ivan sa Dordola

Ivane, imać veliku sreću što imaš PC; da se ovako nešto desilo nekom sa Atarijem ili Amigom (lično iskustvo) problem bi bio rešiv (ako bi uopšte i bio rešiv) isključivo krpeljom. Na žalost, ne možemo ti ništa konkretno reći o mogućem kvaru, jer se mehaničke izvedbe pojedinih tastatura međusobno veoma razlikuju.

Najčešći kvar kod tastatura sa klasičnim tasterima je "hladan" lemler - od mehaničkih napreznika naprsne kalaj na mestu gde je kontakt tastera zalemljen za štampanu ploču, i takvi kvarovi lako se popravljaju lemilicom.

Ako su tastere sa grafičnim kontaktima koji prilikom pritiska na taster dodiruju spiralo izvedene kontakte na štampanoj ploči, dovoljno je alkoholom ili acetonom očistiti štampu od prljavštine i zrna grafitu koji onemogućavaju dobar spoj. Kod tastatura sa folijom popravka je gotovo nemoguće.

Naravno, uvek ostaje mogućnost da neki od konektora za priključivanje tastature na PC ili mehaničkog dela tastature na elektronski, prekida.

Ako se bude ispostavilo da je kvar neotklonjiv, ili se opravka ne isplati, ostaje ti da kupiš novu tastaturu (i to, pošto je u pitanju PC, da biraš koju hoćeš - veruj nam, to mnogo znači). Najidealnija je, ako si finansijski u mogućnosti, CHERRY tastatura, a najpovoljnija (cena/kvalitet) je, svakako, tastatura HICONEY sa famoznim "klikom". Ako budeš prisiljen da se "ponoviš", to bi trebalo da te košta manje (u zavisnosti od tipa tastature i do duplo) od 100 DEM.

DEŽURNI TELEFON

Sredom od 11 do 15 sati, kraj telefona: 011/320-551 (diskret) i 011/324-191 (lokal 393) dežurni naši stručni saradnici

Ruke u vis

Ponekad, kad resetujem Amigu 500 i zatim pokušam da opet učitam neki program - upali se lampica "drive" i sa kratko vreme računar se sam resetuje (pojavu se "ruke sa disketom"). Ako pokušam da učitam neki program, desi se isto. Kada nakon toga isključim i uključim računar, program se normalno učita. Interesuje me da li je u pitanju neki kvar ili je nešto drugo (napominjem da se to dešava samo NAKON resetovanja). Računar je nov (oko mesec dana).

Ivan Radulović

Amiga pogrešno može da pravi probleme ukoliko je neki od pro-

grama napravio "haos" po memoriji i lek za taj problem je isključivanje na minut ili dva. Ni je kvar! (A možda je i virus! Proveri!)

Prijateljica u kuli

Već dve godine imam Amigu 500 i uvek sam zadovoljan njom. Međutim, sve više mi smeta njena sporost i mala količina memorije, s toga sam odlučio da kupim nešto veće. Izbor je pao na Amigu 3000; ima relativno brz procesor, 32-bitne je arhitekture, ima hard disk...

Međutim, prijatelj mi je savetovao da kupim Amigu 3000T (taster) ili Amigu 3500. Navodno, to su modeli sa većim (taster) kućištem, ali je arhitekture sasvim ista kao kod A3000.

Poslo bih nisam dovoljno upućen u kvalitet ovih tri modela, molio bih vas:

1. Da mi kažete vaše mišljenje o njima kao i cenu u Nemačkoj.
2. Da mi odgovorite da li postoji mogućnost da se pokaže Amiga 3000 sa AA setom (povrat 16-bitnim zvukom i HD disk drajvom (kao model A4000).

Milan Belić

Svi navedeni modeli su u osnovi A3000, što znači 32-bitna arhitekтура, hard disk... Druga dva modela su znatno skuplja i, po našem mišljenju, ne dobija se mnogo moćnija masina (u slučaju A3000T razlika je samo u kućištu). Ipak, za konačnu odluku trebalo bi da razmotriš konkretno ponudu, jer mi podataka o ceni ni nemamo a cene su se menjale.

Inače, A3000 se pravila u dve varijante, sa klokom od 10 i 25 MHz, pa bismo ti preporučili da se ne dvoumiš - odaberi 25 MHz varijantu.

Što se novih AA tipova, zvuka i HD drajva tiče, ni sam Commodore nije baš našao šta će na kraju biti, a po onome što se trenutno dešava sa novim modelima (kojih je svaki dan sve više), ne ostaje nam ništa drugo nego da sačekamo. Međutim, dodatni HD floppy je u prodaji odavno.

Zaštita prava

Interesuje me kako bih mogao da zakonom zaštitim neki svoj program, kakva je procedura i da li je potrebna neka naučna nadoknada? Objasnite broj telefona na koji bih se o tome detaljnije mogao raspitivati. Verujem da ova interesuje mnoge tvorce domaćeg softvera. Unapred vam hvala i srećna noć! 1993. godina.

vojnik Dejan Branković
V.P. Priot

Pitanje je veoma zanimljivo i aktuelno. Za sledeći broj pripremaćemo opirniji tekst na tu temu.

Koji štampač

1. Koja je serija Epson-ovih štampača najbolja: LX, LQ ili FX?

2. Nameravam da kupim štampač Epson FX 850/1050. Molio bih vas da mi kažete nešto više o ovom štampaču (9-ti ili 24-pinski da li radi u boji, lično mišljenje...)

3. Da li je moguće povezati ovaj štampač sa Amigom 500? Šta je potrebno za to?

4. Koji mi program sa fontovima preporučujete za rad sa ovim štampačem i u opšte?

5. Koji format papira ide u ovaj štampač? Marko Stijepa Beograd

Navedeni modeli štampača su "HEAVY DUTY", što znači da su izuzetno izdržljivi. Osnovne karakteristike: 9 pino, velika brzina, A3 format, crna-belica. Ne verujemo da ti tako nešto treba - ovaj štampač predviđeni su za računopodstvena odeljenja u firmama gde se mnogo štampaću razni izveštaji, računi i slično i gde je vrlo bitno da materijal što brže ugledaju svetlost dana. Ne bismo ti preporučili neki od ovih štampača - verovatno bi ti odlično odgovarao i običan LX-400 (takođe 9-pinski crno-beli) ili LQ 400 (jeftin 24 pinski) ili pak neki od 24 pinskih "kolerača" kao što je Star LC24C.

Na Amigu se ovi štampači priključuju pomoću standardnog centronik kabela, koji se ne dobija uz štampač već se posebno kupuje.

Na Amigi za ozbiljno štampanje (DTP) možeš koristiti program Page Stream 22, koji od svakog štampača (a podržava skoro sve) izvlači maksimum, a za manje "ozbiljne" stvari poslužiće bio koji tekst procesor (preporučujemo ProWrite 32).

OBAVEŠTENJE PRETPLATNICIMA

Pretplata za našu zamjku:

Vrši se uplatom na žiro račun:
60011-803-24675, sa naznakom
"NIP Politika, pretplata na Svet kompjutera".
Primerak uplate poslati na adresu:
Svet kompjutera, (pretplata),
Makodanska 31, 11000 Beograd

Cena
tri meseca: 7.500 din
šest meseci: 15.300 din



AMIGA CENTAR

AMIGA diler N° 1

☎ 011 / 190-124
101-372

SOFTWARE

Poseđujemo najveći izbor programa preko 5000 naslova, igara, uslužnih.

Originalni smo izvor novih programa kod nas, što se vidi iz naslova igara koje već duže imamo:

BC Kid (platformska ark. 2D), KGB ark. avantura 5D), Reflexity Flipper (M), B.A.T. II (avantura 5D), **Leathal Weapon** (arkada 1D), **W.W.F. Wrestling II** (3D) **Indiana Jones IV** (ark. avantura 1D), **Zycconix** (logička Accolade 1D), **Cool World** (arkada 2D)

NAŠI NAJNOVIJI PROGRAMI.

Street Fighter II (borilačka 4D), **Flash Back** (Another World II), **Tomato Games** (arkada 2D), **Wing Commander** (pucačka 3D), **Archery Pool** (bilijar 1D), **Joe & Mac Caven** (borilački 2D), **Trolls** (logička 2D), **D. Alcatraz** (pucački 2D), **Vaxworks** (avantura 7D), **Gunship 2000** (4D)

NOVI USLUŽNI PROGRAMI:

Aladdin 4D (3D anim. 2D), **Pro Write 3.3** (test proc. 2D), **Pro Vector 2.1** (crtaње 3D), **Mirage** (storifanje 4D), **Boom Box** (muzički 3D)

Programe snimamo na vašim ili našim disketama proverene i 100% bez virusa!

Preko 1000 zadovoljnih korisnika su garancija kvalitete, jeftine i brze usluge !!!



DISKETE:
3.5" 2DD
3.5" 2HD
5.25" 2DD
5.25" 2HD

Na zahtev tajlerno besplatan katalog.

VOJIV ■ VOJIV ■ VOJIV
RAD. DANOM OD 10-19^h
SUBOTOM OD 10 DO 14^h

HARDWARE

- * AMIGA 500, 500+, 600, 600HD
- * AMIGA 2000 (KICKSTART V 2.04)
- * AMIGA 1200, 3000 i 4000
- * COL. MON. PHILIPS i COMMODORE
- * JOYSTICK QUICK SHOT, QUICK JOY
- * KEMPSTON BLACK, BLUE STAR
- * MIŠEVI GOLDEN IMAGE, SUNDUX
- * PODLOGA ZA MIŠA
- * KUTIJE ZA DISKETE
- * AMIGA SCART CABLE
- * TV MODULATOR
- * MIDI INTERFACE
- * ACTION REPLAY II & III
- * HANDY SCANNER 400dpi/64
- * MODEM 2400 V42 I V42 BIS
- * MODEM 9600 V32 I V32 BIS
- * PC AT ONCE PLUS (286/16)
- * GENLOCK ELECTRONIC DESIGN
- * PHILIPS TV TUNER SA 12 MEMORIJA
- * HARD DISK A-590 PLUS
- * HARD DISK GVP II HD 8 52MB
- * ROM KICK START 2.0 SA DISKETAMA

ZA AMIGA 500 PLUS
PROŠIRENJE NA 1,5 I 2 MB

SKANDALOZNE CENE !!!

- * Proširenje od 512 Kb od 80 dem
- * Proširenje od 2Mb *
- bez sata - 350 dem
- sa satom - 400 dem
- * SUPRA MODEM 2400 350 dem
- * DODATNI DISK 880KB 220 dem
- * MIŠ Golden Image 90 dem

* I OSTALO ZA VAŠ KOMPIJUTER

AMIGA CENTAR
☎ 011 / 190-124
101-372

SPECIJALNA PONUDA MESECA

hvalovrsko rešenje sa kojim će svi programi sa AMIGE 500 raditi i na AMIGI 500 plus

turbo karta 68020/16 MHz sa opcijom za koprocetor

DE LUXE SOUND digitalizator zvuka i sampler

PROŠIRENJE od 1MB (na 2MB) za Amigu 500+ i Amigu 600 HD

AMIGA 1200 AA del. Copilot općeno HD 40MB, 80MB, 120MB

original Amigh hard disk A-590 plus

Amiga 600 HD sa modulatorom 1MB 130 MB hard diskom

PC emulator AT ONCE 288 za Amigu 500, 500+ i 2000

SUPRA fax modem 9600 V42 bis/ANVP 5 sa kablom

i veliki izbor profesionalnih programa za animaciju i titlovanje

Troškove pakovanja i poštarine snosi kupac
Sve reklamacije uvažavamo

VOJIV ■ VOJIV ■ VOJIV
NEDELJOM I PRAZNICIMA
NE RADIMO

amiga

AMIGE 500, HD-20 MB do 2 MB RAM-a, Quantum HD-105 MB do 8 MB RAM-a. Božićni popust! Tel. 034/60-086.

Najnoviji programi na vašim ili našim disketama

011 138-209



Najpovoljniji softver / hardver

amiga

Milčević Dejan-Majevska br.8
27 Marti br. 26
Tel: 011 777-309 ili 232-875
PREKO 1000 KUPACA SU
GARANCIJA KVALITETA

SMARTY-AMIGA, najjeftiniji programi u gradu. 100% bez virusa. Tel. 021/367-980.

COBRA - Najjeftinije igre i programi za Amigu, kablovi (SCART, RS-232...), polovne Amige. Tel. 018/326-347, 320-828.



NOVE "Amiga 500", svi modeli, prateća oprema, diskete "Base" DD, HD, 3.5", 5.25". Tel. 021/334-808.

AMIGE 500, proširenja 0.5 Mb, monitor, štampač Olivetti, modulator. Popust + izmenadnje. Tel. 034/60-086.

OMEGA SOFT
VELIKI IZBOR IGARA ZA
AMIGU!
tel. 011/762-119
ulica: Jaše Prodanovića 31
(kod hale "Pionir")

PROŠIRENJA

A 500 (512 K)	A 2880 (1 M)
1 MB INT. 60	3 MB 450
1 MB 80	3 MB 390
2 MB 250	3 MB 280
2 MB CHIP 350	2 PC/CPW 220

GARANCIJA DOŽIVOTNA
A 500 - 11 M
2 MB CHIP - 150 021/614-631

ZRENUJANIN Amiga Soft!!! Najjeftiniji programi za Amigu. Tel. 023/34-238.

AMIGA - Sav dodatni hardver možete nabaviti na tel. 021/614-631.

TRIO SOFT - AMIGA
IGRE I PROGRAMI
BABIĆ SAŠA, BOISKA 90/23
11090 BEOGRAD, TEL: 011/594-700

PRODAJEM

- Amigu 500
- Monitor
- Commodore 10845
- Commodore 64
- Disk 1541
- Štampač

TEL. 011/150-165

NAJEFTINIJIE snimanje novih i starih igara za Amigu. Tel. 011/143-481

AMIGA SQUAD
NESSOFT 011/694-127 Novi Beograd
JM SOFT 011/446-1621 Centar (Vračar)
Prva tri kupca dobijaju besplatno snimanje pet disketa!!!

CENE MALIH OGLASA

Ako nam šaljete mali oglas, tekst oglasa treba da bude čitko otkucan, sa prebrojanim rečima (računaju se i adresa i telefon), naznakom za koju je rubriku (Amiga, C-64, Atari ST, PC i kompatibilci ili Razno).

Uz tekst treba priložiti jedan primerak SDK uplatnice (original, ne fotokopiju) uplaćene na odgovarajući iznos.

Adresa: Svet kompjutera, mali oglasi,
Makedonska 31, 11000 Beograd.

Novac treba uplatiti na žiro-račun broj:

NIP POLITIKA 60801-603-24875
sa naznakom "mali oglas u Svetu kompjutera"

Najmanja moguća visina uokvirenog oglasa je 2 cm.

Cene oglasa:

Zbog velike inflacije, prinuđeni smo da cene oglasa određujemo mesečno. Molimo zainteresovane oglašavače da se pre uplate oglasa obaveste o ceni na naš telefon 011/320-552

NAJNOVIJE igre za Amigu. Sve Kovačevića 7/6, Zemun. Tel. 011/191-730.

NAJPOVOLJNIJE snimanje igara i programe za Amigu. Digitalizacija zruka. Tel. 011/134-344

TEAM X

VELIKI IZBOR
PROGRAMI I IGARA

HITOVI

WING COMMANDER
STREET FIGHTER 2
FLASHBACK
DARK SEED
TROLL

Vladimir Alander
Vojvode Milenka 6/22
11000 Beograd

011/656-704

AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA

KON TIKI



SOFTWARE & HARDWARE



RADNO VREME 11 - 19 časova: Nedeljom ne radimo

011-154-836 D.Vukasovića 82/29 11077 N.Beograd **011-154-836**

Najnoviji programi, 100% bez virusa, katalog besplatan, veliki broj uslužnih programa, snimamo na kvalitetnim disketama sa verifikacijom, cene povoljne, brza isporuka... Pozovite nas i uverite se u nas kvalitet !!!

KOMPJUTER GODINE

AMIGA 1200

CPU	14MHz 68020 / 2,5 MIPS	Grafika	
RAM	2Mb (do 18Mb)	1280x512	640x256
Disk drive	880Kb	1280x256	320x512
HD kontroler	IDE	800x600	320x256
256000 boja iz palete 16.7 miliona boja u svim grafičkim modovima			

1500 DM

AMIGA 4000 25MHz/040
120 Mb Hard disk
6 Mb memorije

5800 DM

Externi i interni disk drive, Modemi 2400 - 16800 bps, mnp3, V42bis, podloga za misa, kutije za diskete, monitor 1084S, tv modulator, hard diskovi SCSI 52 - 520 Mb, Kontroleri AT i SCSI za A500/2000, palice za igru (Competition Pro, Quick Joy), Turbo kartice za A500/2000, Genlock Roegen, Dve10 Pro, i jos mnogo razne opreme...

JEFTINO
DISKETE 3.5" DD, HD
MEMORIJA 0.5 Mb - 80 DM
(sa satom i prekidačem)
MEMORIJA ZA A800 1 Mb
----- 150 DM -----
MODEM 2400 BPS - 280 DM

BALKANSKI KONFLIKT
DELO DOMAĆIH AUTORA

POČETNI KURS ZA AMIGU
SKOLA PROGRAMIRANJA U AMOSU
TEL. 011-153-640

HITOWI JANUARA

DARK SEED
HISTORY LINE
FLASHBACK 100%
WING COMMANDER
STREET FIGHTER II
A TRAIN
DRAGON'S LAIR III
BILL'S TOMATO GAME
NICK FALDO GOLF
KGB
WWF II
WAXWORKS
ART EXPRESSION V1.0
HOME TITLER V1.0
BAUDBANDIT V2.0
DEVPACK V3.02
LSD DOC DISK 36



BBB MOONLIGHT
83.00 - 07.00
14400 BPS 38400 BPS

SKOPJE
TEL. 091-206-815

Allo - Allo

COMMODORE 64/128

Allo - Allo

I DALJE SNIMAMO KOMPLETE BESPLATNO
(plaćate samo vrednost kasete)

HALA PIONIR

Kompletnu ponudu od **KASETA** do **DISKETA**, možete naći u kompjuterskom klubu Allo-Allo u Hali Pionir (kod partera C ispod bilijar kluba). Kasete snimljene na profi nivou možete da preuzmete **ODMAH**.

KASETNI KOMPLETI ZA C-64/128

SREDNJI VEK + KRSTASNI RATOVI	POMORSKE BITKE + GUSARSKÉ BITKE	BORBE SA MAČEVIMA + GLADIJATORI	PUSTOLOVINE + AVANTURISTIČKI
SAM SVOJ MAJSTOR + GAME MAKERI	AVIJACIJA + PUČACKI 1	PLATFORMA + LAVIRINTI	HOROSKOP + BIORITAM
NAJ C-64 + NAJPRODAVANJE IGRE 1	NAJ C-64 + NAJPRODAVANJE IGRE 2	STRATESKI + ČUVENE VOJSKOVOĐE	BOKS + ULIČNE TUČE
NINJA KORNJAČE + NAJLEPSHA GRAFIKA	MIX No 1 + NAJTRAŽENIJE IGRE 1	MIX No 2 + NAJTRAŽENIJE IGRE 2	DETEKTIVSKI + JAMES BOND
IGRE BEZ GRANICA	LIKOVI IZ STRIPOVA + ZVEZDE IZ FILMOVA	IGRE SA AUTOMATA + LUNA PARK	TENIS + GOLF
LAS VEGAS + MONTE KARLO	FLIPERI + BILIJAR	HORROR + STRAVA I UŽAS	LOGIČKI + MISAONI
MENADŽERSKI + BIZNIS	DRUŠTVENI + IGRE ZA PORODICU	MUNDIJAL + FUDBAL	NBA + KOŠARKA
SPORT 1 + 2	EROTSKI + PORNO	AUTO MOTO + FORMULA 1	DUEL + DVOBOJ
BORILAČKI + KARATE	NINJA + KUNG-FU	AKCIONI + SPECIJALCI	RATNI + KOMANDOSI
ENGLEŠKI + NEMAČKI	SVEMIR + ZVEZDANI RATOVI	CRTANI + ŽIVOTINJSKO CARSTVO	GRAFIČKI + MUZIČKI
HIT 135	HIT 136	SIMULACIJE + VAZDUŠNE BITKE	HELIKOPTERI + PUČACKI 2
CREATURES II (7, 8, deo), DIE HARD II (3, deo), Gauntlet III, Chuck Rock, Wonderball, Winzenor, Golden Pyramid...	ROBOCOP III (svi svi delovi), R. F. Hamer (svi 8 delova), Frankenstein, Manje, Manje, UGHI, Striker, Stag, 12 o'clock...	MEGA KORISNIČKI 1 + 2	TETRIS + SLAGALICE
HIT 126	SUPER HIT 128	HIT 133	HIT 134
TERMINATOR II, FINAL FIGHT, Turbo charge, Tarzan ape Thunder jaws, Prehuranor, Sword & Race ...	NINJA KORNJAČE II, SIMPSONS, Double Dragon III, Dylan Dog, Wrestlemania (kačani), Elvira, Blues Brothers ...	NIBLY 92, MANAGER, 1000 MIGLIA, Spaceball II, Kiss of Death, Road Runner, Catalypse, P.O.D.	JAMES BOND II (ROBOCOP), BASKET PLAY OFF, Another World, Shoe People, Locomotion, Johny Quest (svi delovi)

DISKETNE IGRE ZA C-64/128

NAJVEĆI I NAJBOLJI IZBOR DISKETNIH VERZIJA IGARA



SVE SNIMAMO SA VERIFIKACIJOM



DAJEMO GARANCIJU NA USLUGE

MAXIMALNA USLUGA - MINIMALNE CENE

Allo-Allo, HALA PIONIR, Čarli Čaplina 39 Beograd (011) 34-00-41

amiga

ОГЊАСОФТ

АМИГА

ИГРЕ
ПРОГРАМИ
ТРАЖЕ ДИСКЕТЕ

Тел: 011/141-752

(од 12 до 19 часова)

ДРАГАН ОГЊЕВИЋ
БУЛЕВАР ДЕНЈИНА 27 ствн 5
11000 НОВИ БЕОГРАДAMIGA - Napravite vlastiti intro
pomoću odličnog uputstva. Tel.
011/873-854, Nenasad.ARROW SOFT
for AMIGAPatrica Lumumba 15/14, Niš
018/332-949AMIGA LITERATURA - mašine,
jezik "C", grafička animacija, brejnik,
DOS... Najbolja, jedina ponuda. 60
naslova. Tel. 034/60-086.

SB-SOFT

AMIGA
&
C-64

Najnoviji hitovi za Amigu

- B.A.T. II - KGB
- ANOTHER WORLD II i mnogi drugiStanic Branko, Bulevar Avnoja 39/8
11000 Novi Beograd

011/130-684

INTERCOMP - Amiga

- Proširenja 0,5 MB
(prekidač, sat, garancija)Novogodišnji
popust!!!- AMIGE: 500, 500+, 600
- Printer: EPSON, Star
- drayvovi, hard-diskovi...Novogodišnji
popust!!!Snimanje + disketa =
1,5 DEMPo ovoj niskoj ceni dobicete:
- sve najnovije hitove
- sve od 1989-1992.
- korisničke programe

NOVO: otkup i prodaja polovnih kompjutera i periferije.

Jagodina, tel: 036/224-107

ASTROSOFT

Veselina Maslačić 118
21000 Novi Sad AMIGA100% Bez Virusaa, Povoljne Cene
Katalog, Kvalitet, Brzina, Pretplata021/314-994 MEMORY
igra domaćih
autora!Soft
is

computer shop

Niš Soft, Niš, ul. 7 juli br.3

tel/fax: 018/24-027

Najkompletnija kompjuterska radnja u YU!

Commodore 64

kasetofon, džojstik-QuickJoy, 60 igara

1,50 dem

AMIGA 500

TV modulator, disk drive, miš, džojstik, 6 igara

1,100 dem

AMIGA 500 plus

TV modulator, disk drive, miš, džojstik, 6 igara

1,200 dem

PC-AT 286/16MHz

RAM-1Mb, HD-42Mb, FDD-1.2Mb, Hercules

1,250 dem

PC-AT 386sx/33MHz

RAM-2Mb, HD-42Mb, FDD-1.2Mb, SVGA monitor

1,550 dem

PC-AT 386/40MHz

RAM-4Mb, cache 64Kb, HD-42Mb, FDD-1.2Mb, SVGA monitor

1,850 dem

PC-AT 486/33MHz

RAM-4Mb, cache 128Kb, HD-42Mb, FDD-1.2Mb, SVGA monitor

1,850 dem

PC-AT 486/50MHz

RAM-4Mb, cache 256Kb, HD-42Mb, FDD-1.2Mb, SVGA monitor

3,400 dem

Monitor Commodore 1084S - 690 dem

Printer EPSON LX-400, A4, 9pin - 550 dem

Printer EPSON LQ-100, A4, 24pin - 700 dem

Kompletna ponuda QuickJoy džojstika
za Commodore, Amiga i PC računare!
Periferna i dodatna oprema!
Veliki izbor disketa!

Doplate za PC konfiguracije:

Hard Disk 85 Mb - 150 dem

Hard Disk 125Mb - 300 dem

Hard Disk 210 Mb - 650 dem

Hard Disk 340 Mb - 1300 dem

SVGA COLOR monitor - 400 dem

TOWER case - 50 dem

Garancija! Isporučka odmah! Pozovite!



JUMBO

CZ Commodore 64

COMPUTER CLUB Disk igre za Commodore 64

PP Hammer	1D	Town World	1D	Die Hard New	1D	Atomic Robo Kid	1D	Ninja Warriors	1D
Crashers II	2D	Disk Tales	1D	Leviathan 3D/4X	1D	Shadow Warrior	1D	Batman The Movie	1D
Hudson Hawk	1D	Crashers	1D	More League Football	1D	Micro League Basket	2D	Turbo Out Run	2D
FL Grand Prix Circuit	2D	Crime Time	1D	Elite	1D	Wings of Fury	1D	Fighter Bomber	1D
Another World	1D	UN Squadron	1D	RoboCop II	1D	Ski or Die	2D	Ghostbusters II Movie	1D
WWF Wrestling	1D	Ultimate Golf	1D	Chase HQ II	1D	Mondial '90 Soccer	1D	Dragons Lair II	1D
Laser Squad	1D	Back to the Future II	1D	Neverending Story II	1D	Vendetta	2D	Beverly Hills Cop	1D
Supernemy	1D	Duck Tales	4D	T.M. Ninja Turtles	4D	Secret Silver Blades	6D	Double Dragon II	1D
Hero Quest	1D	Tennis Manager	1D	Temple Tales	4D	Tom & Jerry	1D	Cabal +++	1D
Turricane	2D	Adonis Football	1D	Shadow of the Beast	1D	Pro Racing Manager	1D	Sea Show Eight	1D
Sim City	1D	Street Sport Soccer	1D	Total Recall	1D	Blades of Steel	1D	Grand Prix Circuit	1D
Double Dragon III	1D	Operation Wolf	1D	Golden Axe	1D	F-16 Combat Pilot	1D	Project Force	4D
800 CC Motor Manager	2D	Predator - Movie	1D	Summer Camp	1D	Italy '90	1D	Destroyer	1D
Back to the Future III	1D	Seoby Doo	1D	North & South	1D	The Champ Box	1D	Turker +++	1D
England Champion Ship	1D	Blas Mat	1D	Rick Dangerous II	1D	Fisk Panther	1D	Rockin Banger	4D
Shadow Dancer	1D	Barbarian II	1D	Midnight Resistance	1D	Pole Position II	1D	Assass Gunner	4D
Hunt for Red October II	1D	Necromancer	4D	Strider II	1D	Ninja Spirit	1D	Cross Armaton	1D
Overman II	1D	Leader Board Golf	1D	Misty Python	1D	Chesnuter 2100	1D	Iron Lord	2D
Lectus Turbo Rapid	1D	World Chess	2D	Lords of Chaos	1D	TV Sports - Football	2D	MTV Remote Control	2D
Turricane II	2D	Cardist in Vietnam	1D	Empire Strikes Back	3D	Ferrari Formula One	2D	Indiana Jones III	1D
Judge Dredd	1D	Mickey's Runaway Zoo	1D	Back Riggers	1D	Die Hard USA	1D	Pocket Rocket	1D
Navy Seals III	1D	AIJ	1D	Empire Strikes Back	1D	Head Wave - Anecdote	1D	Hambo III	1D
Rainix	1D	Defender of the Crown	2D	Test Drive II	3D	Operation Wolf	1D	P-47 Mission	1D
ChampionShip Europe '92	1D	Die Hard II	1D	Jalisco Caesar	1D	Cabal USA	1D	Target Remegade III	1D
				The Last Ninja II	2D	Ninja Rabbit II	1D	Myst	1D

Ovo je samo jedan deo programa, a kompletan spisak možete naći u našem katalogu. CENA: Svimljenim disketa sa obe strane je 2DM plus cena jedne prazne diskete IDM. Placite protivvrednost u dinarima po dnevnom kursu.

Disk igre sa uputstvom

Red Storm Rising

Ova vaša igra izvođa u ulogu komandanta jedne NATO podvojnice u boju protiv sovjetske ratne mašine.

U ceni ovih programa URACUNATO je - PROGRAM, DISKETE I UPUTSTVO

Pirates

Ovo je igra koja vas vraća u zlatno doba gascenja u Sjedinj. Americi. Vratite u slon guana. Uputstvo sa mapom.

Flight Simulator II

Najbolji simulator letenja, koji je sa PC-a prevezen na C-64. Uz program dobijate kompletno uputstvo sa mapom.

Simulacije letenja sa uputstvom

Ovoga puta pripremili smo veliku novost !!! Naime, studimo Yam sve najbolje simulatore letenja za C-64, a uz program dobijate kompletno prevedeno uputstvo za igranje.

-Snow Strike

-Blue Angels

-Strike Force Harrier

-adon II

-F-18 Hornet

-The Dam Buster

-Spreifer 40

-Project Stealth Fighter

U ceni ovih programa URACUNATO je - PROGRAM, DISKETE I UPUTSTVO

Uslužni programi sa uputstvom

Video Fax

Program za izradu video snimaka

Art Studio V2.3

Otazje i obrada slika

Demon Demo

Za izradu dema programa

Digitalizator Zvuka

Za digitalizovanje zvuka

Shaver's Up Cos. Set

Program za privijanje igara

MyComputer

Simulacija ritam mašine

Card 64

Za otazje 3D objekata i animaciju

Giga Card

Za 3D otazje, rezolucija 1000x640

U ceni ovih programa URACUNATO je - PROGRAM, DISKETE I UPUTSTVO

New Blom

Programski paket za stampanje

Giga Print

Rad sa grafikom, upravljanje

W/Gerwin

Testni procesor

Memo Titles

Program za izradu video spisa

Disk Wizard

Manipulacije sa disketom

Ripper Disk V2.0

Za "kradju" slika iz programa

Ferdin Biblioteka

Puhometeri, barometri, horoskop

Print Fax

Obrada teksta sa grafikom

za faksovi

Rapidly Data Manager

Priprema poslovnih programa

Smart's Movie

Muzički tempo, ritmovi, glasovi.

Elektronet

Za izradu stampanih ploha

Wag Hous Editor

Program za izradu vizusa

Beauty Deep Utility

Prvi pravi pripremi disk

Intro Designer II

Program za izradu izbornika

SuperBase PWD 64

Najbolja baza podataka za C-64

Amicus Point V2.4

Najbolji program za otazje sa animacijom

Cena disk igara, simulacije letenja i uslužnih programa sa uputstvima kreće se od 4 do 7DM (u ovi ceni uracunato je snimanje, potrebne diskete i uputstvo).

Korisnički komplet na kaseti

Fantastična prilika da dobavite najbolji korisnički komplet programa koji su na početku od '86 do '92 god. Tu su razni modovi, programski jezici, assembleri, tekst procesori, izradu i dema, ritmovi, baze podataka, programi za video animaciju, za snimanje govora, digitalizovanje zvuka, rezak (englesko-srpski), barometri, horoskop, programi za otazje, za rad sa muzikom.

Ceo komplet sadrži oko 200 programa, a uz većinu programa dobijate uputstva.

Cena kompleta sa kasetama i potrebnim uputstvima iznosi 9DM.

VAŽNO: Sve programe snimamo sa verifikacijom i dajemo garanciju od godišnj dana. Sve navedene cene se obračunavaju po dnevnom kursu u dinarima.

Narudzbine na tel.011/ 504-368 (Dragan) od 9 do 14 h

Commodore
64/128

RAŠA disk &
024: kasete
21-557 od 14 34-111 od 13
do 20 do 21

Da li ste član TRANSCOM fan kluba? U 7 Sita čekate? Nagradna igra, informacije, saveti, kataziki, komp. obrada podataka, novosti, popusti, pomoć i izmenjavanje. Kako postati član? Dovoljno je pozvati i naručiti. Jednostavno zar ne? U narednim brojevima ćemo redovno objavivati brojeve nagradjenih članova. **SPECIJALNA NAGRADA ZA SLEDECI MЕСEC SUPREMACY / strategije (original igra sa kučijom, originalnom kasetom i opširnijom uputstvom).** SHINOBI original je dobio: PREMTON CANHASI Kripta Petra 1 br.199, 38220 Kosovska Mitrovića. Čestitamo dobitniku nagradne igre. **TRANSCOM FAN KLUB - uvrek za korak ispred ostalih.**
CENE: Snimanje dva originala je 3 DM plus kasete 3 DM plus troškovi pakovanja i ppt. Komplet je 3DM + kasete 3DM + ppt. Snimljena disketa sa obe strane je 2 DM plus cena jedne prazne diskete 1 DM plus troškovi pakovanja i ppt. Usluzna disketa je (iz kataloga) 3 DM plus prazna disketa 1 DM plus ppt troškovi. Placate protivrednost u dinarima po dnevnom (crnom) kursu.

C64 KASETNI KOMPLETI

KOMPLET 130: Double Dragon II (7p), Shurika, Ultra, Last Ninja (2p), Pit Fighter (2p), Circle Chase (2p), Outrun Europe (2p), Outrun Drag (2p), Robozone, C.Cheese
KOMPLET 137: Hydra (2p), Gangway (2p), Super Space Invaders (7p), Neighbours (2p), Synthesis II (4p), Alien Storm (2p), Covergirl Strip Poker (9p),
KOMPLET 138: Silver Brothers (2p), System II (2p), Game Head, 116, Battle Command (4p), P.P. Hammer (2p), Best Strategy vs Space Mutants (5p), T.M.N.T. II (7p), Clone, York Dizzy...
KOMPLET 139: Flis, Tal CH, Bundesliga manager 2, 2.Seymour, Fremantle Sam, Double Trouble, Final Blow, Zookeeper, Detective, V.I.G.I.T., Jumping Jack, Robozone, Cliffhanger, Ubiro, Robozone
KOMPLET 140: Johnny Quest (5p), Indy Heat (2p), Black Panther (5p), Spy Empire, Tracker, Desert Show, Sleepwalk, Push On, Kicko, Rainbow, Europa, Rock II, Plural, Daymover, In Wood...
KOMPLET 141: Ninja Gaiden, Fantasy, The Jacksons, 50 Stars Fighting, Bubble Trouble (12p), 50 Smokey, Smash TV, Hudson Hawk (2p), Moonbase II, Put Gun, Q15 Tank Buster
KOMPLET 142: Wacky Race (5p), Space Gun (2p), Forester, Angla, Double Drive, Postworth & Company, Titanic Billy, Hellie, Bubble Dizzy, Craze, Big Game, Mission Nasta, Alien Storm...
KOMPLET 143: Wonders of the World (3p), 1000 Miles (2p), Roadrunner, Amaze, Naurozica, Bug Bomber, Soccer Pilot, Murray Mouse Superzoo, CIV-Clax (5p), Panorama, GORC, Thinky Dragon
KOMPLET 144: Odsten Pymunka (2p), Viora, Aylee Diagonle & Desale, Dragon Hunter, Zaklon, Raven Majlon, Hot Paradise, C.C. Clax, Dirty Space, Racoon 04, Catalyst (2p), Top Dizzy
KOMPLET 145: Cio Heat II (5p), Alien World (3p), Gameboy Gear, Favourite Fire, Fast of Down (2p), Winter 3.92 (2p), Space Gun, Indiv.Rabbit (2p), Manager, Bubblez, Dizzy Rapik...
KOMPLET 146: Black Knight, T-ria, Operation Prometheus, No Deep Meaning, Toybalk, Nova Atlas zbirka sa Golden Pymunka, Quadzine, Supermeter Mapper, Zick, English, Kiss of Death
KOMPLET 147: Creature II (Torture Troops - 10p), Fast, Cross II, Elvika II, Waver 3.92 (8p sa dva igra) i, God Squad (2p), Rod, alien, Vayfuz...
KOMPLET 148: Adams Family Another World (4p), Show People, G-LOC (2p), Flash Champion, Europe (2p), Calling Frazier, Goo Mikros, Mysterio (2p), Great Zone (4p), Area 13, Oxygen...
KOMPLET 149: James Bond II (2p), Strike, The Gid, Turbo Toples (2p), Magic Mouse, Wonder ball (5p), Time Puzzle, Black Hornet (4p), House Force, Xiphoides & C., Moonlight (Green Race
KOMPLET 150: Muzzy Zophyte (1st nivoo), Space Crusade (Invisible) (7p), Black Ninja, Asteroids War, Smokey, Off the Wall, Mental, Dark Cosmos, Great, Hocuskain Circle 112, Punk, Pick up
KOMPLET 151: Robozone II (2nd nivoo), Fuzzball, Smash out, Phazax, Revenge, High Memory, Evigra from Mars, Ocker, Mash o deg, Diabolos, STEG, Speedway Nostalgia, 12 o'clock, 050
KOMPLET 152: Super Play Off (2p), Trip, Ikon, Snapper, Battle Bats, Frankenstein, Adams Family (1st & 2nd nivoo), Locomotion (5p), Multiple, Hobby, Menorah, P.P.Hammer, Confulyon
KOMPLET 153: Crazy Cars II (5p), Bonanza, Blue, Methodie, Hellik II, Space Towers, Moonaid, Waver 1992, March (2nd nivoo), S.E.P. Gap, Smash out, Tronology, Trigon, Sinopsis, Espira...
KOMPLET 154: Lemmings on, Evolver (1p), Du Puff (1p), J.Dans 2, Nano Ranger, Puffy Air, Match of Day, Borge&Mash, Blue Baron, Claxa, Stuntman Borge&Mash, Round the Bend, Proplex, Face with the Devil, Maze Runner, Dragon Hunter, ET, raggy legion, Telet...

C64 WISKYNE IGRA

CRAZY CARS 3 (14), ENFORCER (Kataziki II) (14), TRANSLÖGIC (14), BONANZA BROS (14), MOONS (14), TRIGBIT (14), SLICKS (14), TWIST (14), ET RUGBY LEAGUE (14), TURASHI (14), DRAGON HUNTER (14), ROBOPC 3 (14), GAUNTLET 3 (24), BASKET PLAY OFF (14), G-LOC + MUZZY ZOPHYTE (14), Locomotion (14), JAMES POND 2 (14), DIE HARD 2 (14), TURBO TORTOISE (14), WORDERBALL (14), WINTER-CAMP (14), SHOE PEOPLE (14), BLACK HORNET (14), CHUCK ROCK (14), WIZARDIOR (14), CALLIPO GOBBLER (14), CHAMP EUROPE (14), BOD SQUAD (14), CREATURES 2 (20), ADAMS FAMILY (14), J.NINJA RABBIT 2 (14), WINTER S.SPORT (14), SPACE CRUSADE (14), WODY-WORM (14), CATALYPSE (14), WACKY RACE (14), INDY HEAT (14), JATSONS (14), ANOTHER WORLD (14), ALIEN WORLD (14), DYLAN-DOG-CISCO HEAT (14), WFF (14), B.SIMPSON (14), P.P.HAMMER (14) a tu su i ostali mega hitovi i legendarne igre čiji spisak dobijete u katalogu.

C64 KASETNI ORIGINALI

Borilacke: Arkadne avanture:
STREET FIGHTER II / Novo
PIT FIGHTER
DOUBLE DRAGON
DOUBLE DRAGON 2 (Reverge)
VIBRIBO WARRIOR
SHADOW DANCER
ALTERED BEAST
T.M.N.T.2 (Coke up)
GOLDEN AXE
VIGLANTIE
BED BEAT
DYKASTY WARS
W.W.F. WRESTLEMANIA
HIMALAY KILLING MASHINE
REBEGADE 3 (Final Chapter)
STREET FIGHTER
WAY OF THE TIGER
AVENGER
EXPLOSION FIST
SAMURAY TRILOGY
Simulacije leta:
FIGHTER BOMBER
THE COMBAT PILOT
THE STEALTH FIGHTER
SOLO FLIGHT
ACE 2

Arkade (Platformske):

COOL COOL TWINS
FUMBOOS QUEST
DJ PUFF V. CAPENS
HAWKEYE
TALK-TURTLES
ROCKLAND
BONANZA BROS
BUBBLE BOBBLE
CREATURES 2 (Torture trouble)
TERMINATOR 2
CLAX-COOL 2
SUPER MARIO BROS.
HOPPING MAD
IMPOSSIBLE (Moety 3)
ALPHAWESTERN III (Moety 4)
JACK RIPPERS 3 (Joe Adams 7)
C.A.S. GREAT ACQURE DETECTIVE
THEY BOUNCES BACK
DEATH WISH 3
MASTERS OF UNIVERSE
DIZZY
FAST FOOT
FASTEST WORLD DIZZY
TEARLESS WORLD DIZZY
MAGICALAND DIZZY
RAINBOW ISLAND (B.Bobbie 2)

Strateske i avanture:

SUPREMACY
PIRATES
TIMES OF LORE
DEFENDER OF THE CROWN
HEROES OF THE LAIICE
DRAGONS OF FLAME
TREASURE ISLAND
SPACE CRUSADE
LASTER SQUAD
MASTERS OF MAGIC
L.A.WESTERN
ENIGMATAAE
WAR IN MIDDLE EARTH
OPLOMACY / Novo
STARGLORY
ELITE
MAYDAY SQUAD
STAR TREK (Rebel universe)
CLOUD KINGDOMS
STAR CONTROL
Pomorske simulacije:
SILENT SERVICE
POWER AT SEA
JES KIBI YOUNG
CONVOY RABDER
RED STORM BIRGA (revela se kao 2)
originala zbog obimnosti i dobrih

BOUNIA JONES & Ista of Atlantic / Novo
BOD SQUAD / Novo
ADAMS FAMILY
NIGHTREED
UNTOUCHABLE
BACK TO FUTURE 2
TOTAL RECALL
EARTH
STORMFORD
DELIVERANCE
LAST HINJA
LAST HINJA 3
LAST HINJA 3
BEVERLY HILLS COP
MAKER
MAKER 2
EET THUNDERBOLTS
LICENSE TO KILL (007)
Auto.moto simulacije:
CRAZY CARS II
MIRACIO G.P.
G.P.CIRCUIT
TEST DRIVE
TEST DRIVE 2 (The dead)
HARD DRIVEN
TURBO CHARGE
SUPER HANG ON
TURBO OUT RUN
OUT RUN EUROPE
CRAZY CARS
G-LOC PLASTIES
TURBO TEST TURBO
SUPER CARS
Puacke:
G-LOC B360 / Novo
H-DIFFERENT RESISTANCE
B-TYPE
ARMALYTE
SABIT DRAGON
HEBERS
SALAMANDER
BULLDOG
CABAL
OPERATION THUNDERBOLT
SPACE GUN
DARK FUSION
FORGOTTEN WORLD
1943
INOH COMMAMAND
SPOE RANGER
MAGNETIC
WORLD BROS
CYBERSHOOT
E.S.W.A.T.
CRACE DOWN

Sportske simulacije:

SUMMER GAMES
SUMMER GAMES 2
WINTER GAMES
WHITE CLAYPIC
CRIBS GAMES
COMBAT SCHOOL
MATCH DAY 2
MATCH FRONT
BASKET MASTER
STEVE DAVID BROTHER
S.E.BASKETBALL
RUN THE GAUNTLET
TETIS
SHOOT EM UP CONIT.KIT

Odoberite za sponje spisak dva originala jer su najtan naruceni drugi dobijate besplatno! Kao sto vidite to su slobodni (legende) igre za Vas C-64. Posjedujemo vecinu igara sa GAME TOP 25 a one ostale nemamo jer nisu najpopularnije kao C-64 kasetne WITTE.

Uključujući MEGA HIT sa cijenom na 64-65 LEMMING S

Pred: Stefan, Čar, Dusan
32.2400 SUBTOTIVA - VU

Rok isporuke
je do 7 dana!

Orderd on AMIGA
500 or TRANSCOM

Katalog dobijate
uz svaku poručku

COMMODORE 64/128 Club 69

ZA SVAKI KUPLJENI KOMPLET DRUGI POTPUNO BESPLATNO

Poštovani, zahvaljujemo što ste za kupovinu programa izabrali nas. Garancija našeg kvaliteta je preko 10000 zadovoljnih članova. Programe snimamo na kvalitetnim kasetama i disketama a verifikujemo ih iz računara. Disketni programi za crtanje, muziciranje, animaciju, baze i text procesori... Svaki komplet sadrži 30 - 50 programa. Početnicima besplatni saveti. MI VAM NUDIMO:

- NAJNIŽU CENU PROGRAMA
- NAKVALITETNIJI PROGRAMI KOJI 100% RADE
- BRZA ISPORUKA U ROKU OD 24 ČASA
- GARANCIJA NA SVE USLUGE 2 GODINE (SAMO KOD NAS)
- NAJVEĆI IZBOR PROGRAMA U YU
- SVAKOM KUPCU SPECIJALAN POKLON

CENA KOMPLETA
5999.- din.
DRUGI BESPLATAN

troškove dostavljanja i postarane mail kupac

NOVOGODISNIJI POPUST
10 KOMPLETA PO VAŠEM IZBORU
SA UPUTSTVOM SAMO 25.900,-

KOMPLETI PROGRAMA NA KASETAMA ILI DISKETAMA

OBRAZOVNI KOMPLET <small>KOMPLETNO GRADIVO ZA UČENIKE OSNOVNE ŠKOLE</small> MATEMATIKA, SRPSKI, PRIRODA I DRUSTVO, ENGLESKI, GEOGRAFIJA...	SREDNJI VEK + KRSTASKI RATOVI <small>Robin Hood, Ivan Lord, Knight Games, Sir Lancelot, Zeno, Red October, Great Guanoes, Dragons Lair, Arthur, White</small>	AVANTURISTIČKI + PUSTOLOVINE <small>Joe Nebraska, Pathman Pat, Captain Blood, Dynamic, Day, My Day Squad, Hard Heaven, Garston, Joe Blade</small>	BORILACKE VEŠTINE + NINJE <small>Final Fight, Last Ninja, Pflighter, Barbarian 2, Gladiator, Technic Knock Out, Hercules, Scatlocus, Renegade</small>
CRTANI FILMOVI + LIKVI IZ STRIPOVA <small>Batman, Scooby Rabbit, Tom & Jerry, Garfield, Scooby Doo, Asterix, Popeye, Dick Tracy, Atom Ant, Laurel & Hardy</small>	FUDBAL + KOŠARKA <small>Frank, Boreas, Manchester United, Adidas Champ, Football, Subotano Football, Jordan vs Bird, One on One</small>	DETEKTIJSKI + POLICIJSKI <small>L.A. Police 2, Technopop (1-4), Sly Spy, Sichel, Agent (1-10), Justice Dread, P.47 Mission, Midnight Resistance, Navy</small>	AUTO - MOTO TRKE + FORMULA 1 <small>Outrun - Europe, Rally Crisis, Grand Prix Manager, Lotus Turbo Esprit, Test Drive 2, Formula 1 Grand Prix, Auto Test, 5th</small>
LUNA PARK + IGRE SA AUTOMATA <small>Dragon Ninja (1-3), Gun Smoke, Galileo Wolf, Tiger Road, Space Pilot, Paper Boy, Penetator, Bomb Jack, Flying</small>	SVEMIRSKI + ZVEZDANI RATOVI <small>Thunder Hawk, Delta Force, Taskforce, Discoverer, Space Warrior, Scorpions, Arzar, Dark Future, Ozona 2, Dan</small>	TRKE MOTORA + KAMIONI I KARTINZI <small>4 x 4 of Road Racing (1-3), Super Hang On, Tokio Race, Crazy Cars, Go Cart Race, Suggy Boy, California Devil</small>	SIMULACIJE LETENJA + VAZDUŠNE BITKE <small>Ace, Flight Sim, 2, F 18 Hornet, Flying Shark, 1942, 1942, Tom Cat, Acid Jet, Nig 25, Top Gun, The Jet, A.F. Sharks</small>
ARKADNI + TENKOVSKI <small>Pack Patrol, Cobalt, Droids, P.47 Mission, Django, F - Strike Back, Donkey Kong, Arkanoid, Jet Set Willy, Mig 29</small>	DUEL (2 Igrača) + DVOBOJI <small>Ninja Master, Seabond, Shadow, Jet Bike, Sim, Bottle Flip, Ring Side, Lost Soul, Table Soccer, Purple Heart, Star Ball</small>	FILMSKI HITOVI + TV SERIJE <small>Gremlin 2 (1-5), Beverly Hills Cop, Indiana Jones 3, Die Hard, Money Pit, Back to the Future, Batman, The</small>	RATNI + KOMANDOSI <small>Ivory Warriors 3, Operation Wolf, Rambo 3, Lines Fire, Green Berets, Full Strike, Commando, Platoon, Purple</small>
PLATFORME + LAVIRINTI <small>Lupo Alberto (1-4), Rex Dangerous 2, Poolman, Mario Bros, Grand Slides, Wonder Boy, Boulder Dash, Maric</small>	AKCIONI + SPECIJALCI <small>Terminator 2 (1-10), Technopop (1-4), Tiger Road, Navy Moves, Spy Hunter, Action, Fighter, Hooper, Cooper</small>	STRATEGIJE + AVANTURE <small>Legions of Death, Evil Crown, Rome-Barbarian, Samurai, Dance of Drakula, Hacker, Eric the Viking</small>	HORROR + STRAVA I UZAS <small>Lucifer's Revenge, Vampire, Nostalgia, Count Dracula, Ghost Hunt, Memphis, Ghostbusters 1, Forbidden</small>
IGRE NA SNEGU+ ZIMSKIE CAROLIJE <small>Sankanje, Gradjanje, Dead Man, Snowboard, Champion Ch, (1-2), Hot Dog, Bolton, Ski Jump, Power Play</small>	MENADZERSKI + KIVZOVI <small>E.H.A. Quiz (1-3), Sport Triangle (1-4), Pub Trivia, Football Manager 2, Pop-Rock Quiz, F.O.T.V., MTV Items</small>	SPORTSKI + TIMSKI <small>Super Spar (1-3), Top Tennis Sim., Mini Golf, Pro Ski Sim., Sport Triangle (1-4), Jockey Wilson, Kerry Dabish, Team Spar</small>	EROTSKI + PORNO + <small>Sex Games 2, Porno Movie, My Fair Lady, Swedish Erotica, Samantha Fox, Girls Won't Fun, Picnic Mouse, Sex</small>
WESTERN + KAUBOJI I INDIJANCI <small>Express Rider, Palcos Peto, Smeraldo, Gun Smokers, Roy Kiffin, Cowboy Kid, West Bank, Gun Fighter</small>	DRUŠTVENE + LOGICKE <small>DMM Flipper, Monopoly, Domino, Jockey, Soccer, Flipper Soft, Pool, Enter Packer, Tennis, Logical (1-4), Colossus</small>	POČETNICKI + BISMRTNE <small>Super Hero, Super Snake 9m., Shadow Force, Cybernoid 2, First, Visen, Babylon, Komizka, Master Detective</small>	LETNJE + ZIMSKIE OLIMPIJADE <small>Winter Games, Summer Games, Coligny Games, Hot Dog, Bolton, Bob, Winter Olympiad, Skalom, Ski Skalom</small>
GRAFIČKI + MUZICKI <small>Art Studio, Music Machine, Kawasaki 97, Kozoo Painter 2, Viding Music, Fishdance, South-Park, Sins</small>	PROGRAMSKI + MASINSKI JEZICI <small>Simons Basic 1+2, Pascal, Fortran 64, Simons Compiler, Grafik Pascal, MAC 2, Assembler, Monitor 64, Chip Monitor</small>	PROFESIONALNI + POCETNI SAHOVI <small>Colossus Chess, Master Chess, Grand Master Chess, My Chess 3D, Chess Master 2100 (1+2), Sargon 2, Chess</small>	BAZE PODATAKA + TEXT PROCESORI <small>Imenik, Easy Script, Yu Text 64, Tazword, Address, Voz West, Text Magic, Easy Finance 2, Amico Paint, Sznogano</small>
NAJBOLJE IGRE ZA 1991. 1+2 <small>Face Off, Switch Blade, Champion Squash, Triples, OBE 1, Ball Game, Mindbender, Hit Flux, F1 Grand Prix</small>	NAJBOLJE IGRE ZA 1990. 1+2 <small>Twin Worlds, NINJA KORNJACI (1-10), Newsending Story 2 (1-5), Euro Soccer, Wellis, Santos Cox, Coopers</small>	HITOVI SA AMIGE + NAJBOLJE ZA C-64 <small>Turicon 2, Pay Day, Tie Break, Italy 90, Cyberband, Mega Tetris, Blades of Steel, Wizard Willy, War Games, Rip</small>	ENGLESKI + NEMACKI + FRANCUSKI+ MATEMATIKA
SVE VAŠE PORUČENJE PRIMAMO PUTEŃ POŠTE ILI TELEFONA RADNO VREME OD 09 DO 20 h SVAKOGA DANA (NEDELJOM I PRAZNICIMA) KASETE MOŽETE PRUZETI LICNO UZ PRETHODNU REZERVACIJU TELEFONOM	UZ SVAKU KASETU DOBIJATE TURBO 250. PROGRAM ZA STELOVANJE GLAVE KASETOFONA, UPUTSTVO ZA KORIŠĆENJE I RUKOVANJE, SPISAK PROGRAMA NA KASETI I KATALOG SVIH PROGRAMA		HITOVI JANUARA 1 + 2 <small>NAJNOVIJA, ZNENADNENJA POZOVITE NAS!!!</small>

design:HELENA COLORE, tel:011429711480037

commodore

"TOPSTAR" - kvalitet originala, pojedinačne kasetne, disketne igre, izbor preko 1000 naslova. Tel. 021/390-040.

ULASTA M SOFT

Najbolje stare i najnovije igre na kaseti i disketi, pojedinačno i kompleti za COMMODORE 64/128. Katalog besplatan. 11080 ZEMUN, GARIBALDIJEVA 426, 011/104-938

POPRAVLJAM I otkupljujem ispravne i neispravne COMMODORE 64, diskove, kasetofone, džojstike i ostalo

Prodajem kasetofon i dva džojstika!

COMMODORE 128, disk 1571, monitor i literatura povoljno prodajem. Tel. 011/820-120

ISPRAVLJAČE za Commodore kompjutere popravljam. Tel. 011/507-653.

BUMERANG SOFT
realizovani izbor kasetnih i disketnih igara
odakle su igre od 35. do 92. kao i kasete
na Cane Top u 25 i C64 koji se nalaze
u profesionalno uređenom kasetnom
i disketnom katalogu koji možete
naručiti na adresu:
Bumerang soft
M. Tita 142, 11 000 Beograd
tel. 011/52-23-76
na vešta poručiti bez naplate !!

COMMODORE ispravljače po
pravljam. Tel. 011/507-653.

MOSAD C64/128 stare i najnovije igre i korisnički programi za kasetofon i disk. Najniže cene. Besplatan katalog. Tel. 011/326-879, 765-786

MATEMATIKA - 7 i 8 razred

za COMMODORE 64
kompleti učbenik, zbirka rešenih zadataka i testovi.
Novegodišnje izdanje !!
011 / 150 - 165

COMMODORE 15, 116, plus 4:
Besplatan katalog, 1000 igara, pokloce.
Maksimović Jugoslav, 11321
Lugovčina, tel. 026/76-188.

COMMODORE 128, disk 1571,
monitor i literatura povoljno prodajem.
Tel. 011/820-120

PRODAJEM

razdelnik za 10 kasetofona
sa vilišnim napajanjem,
zvaničnim signalom i LED diodom
011 / 150 - 165

C64, 128, CP/M - Uslužni programi i
igre na disku i kaseti. Uputstva. Kata-
log. Tel. 021/611-903.

IGRICE Commodore 64/128 na kasetama
(kompleti, pojedinačno) i disketama. Naj-
noviji hitovi, besplatan katalog, popusti! Tel.
011/427-120, 4894-972.

atari

ATARI ST/STE/TT. Veliki izbor pro-
grama (igara). Garantovan kvalitet +
povoljne cene. Save Kovacovića 7/6,
11080 Zemun, Tel. 011/191-730, Bog-
dan.

Atari ST

igre & uslužni programi
011) 466-895
Jugacki Nalok, Lipika 8, 4000 Beograd

PRODAJEM Atari 520 STM, 1 Mb
RAM-a, dvostrani floppy, TV modula-
tor, MIDI interfejs, miš, 35 disketa
(isključivo najbolje igre i programi za
ST-a), oprema i literatura, 700 DEM.
Tel. 018/831-774.



ATARI ST
SVI NAJNOVIJI USLUŽNI
PROGRAMI I IGRICE

Garantujemo ispravnost svih naših programa !!
Katalog besplatan.

Adresa:
"MIC-SOFT"
P.P. 141
19210 BOH
Tel. (030) 34-456
od 9-24 h

Rolling-Games Soft
Programi & igre
Dorde 011/697-419

OTKRIJTE nova dimenzija u
uredjivim kojim svim Atari ST moda-
lima omogućuje stereo zvuk i infor-
macije, naruđihine na: Raimović
Ljubiša, ul. Obiljež Venca 78/89,
15000 Niš, tel. 018/23-791.

ATARI ST/STE/TT/FALCON
najnoviji i najkvalitetniji programi
i igre za ATARI ST/STE/TT/FALCON
kompleti i pojedinačno. Besplatan katalog
i uputstva. Najniže cene. Popusti!
011/427-120, 4894-972.

DISC MASTERS CREW
TEL.: 011/670684

I.C.S. - ATARI ST

KAO ČLANOVI VODEĆE EVROPSKE GRUPE
I.C.S. NUDIMO VAM NAJVEĆI IZBOR
NAJNOVIJIJI IGARA, USLUŽNIH I MIDI
PROGRAMA KOJE DOBIJAMO PRVI U JU-
GOSLAVIJI. GARANTUJEMO VRHUNSKI
KVALITET SNIMKA, POVOLJNE CENE I
BRZU USLUGU. JOŠ I 12.1992 SMO IMALE:

IGRE: No Second Price, Bargain Attack, Living Jigsaw,
D-Day Sabre Team, Cool World, Castles, Rampart, Theatre
of War, Motorhead, Gobins II, Bunny Bricks, Striker itd.

USLUŽNI PROGRAMI: Calamus S 100%
(jedina ispravna verzija), Dyna Cadd v20 (najbolji CAD/CAM),
Relouche PRO Color Design v101 Pure Color (bolji od Turbo
Color), Le Reducteur English version (odličan tekst procesor
za formule), Dvopac v30, Flash v21, Cobold II, SCST Tool
v205, DS Drain (odličan reassembler), Xenon II HD optivač,
ST Zip v20, Concerto Mid, Atari ST Virus Killer v55 itd.

I JOS, MNOGO NAJNOVIJIJI

Jeković Branko
Šinji Stankovića 16/2
11030 Beograd
011/512-170



Mitrović Miroš
Braće Jerković 123
11040 Beograd
011/463-741

pc kompatibilci

PC igre najnovije i najjeftinije,
100% error free. Tel. 011/133-
610.

ICE SOFTWARE - Programi i igre za
PC! Povoljne cene + kvalitet! Razmena
po dogovoru Robert, tel. 023/35-
648.

IBM PC AT color štampač Pan-
sonic. Tel. 28-31-300

ZELENI
VENJAC
NOVO!
SLOPER!
PC!
PROGRAMI
IGRE
011/628-495

IBM PC NAJNOVIJE**IGRE I PROGRAMI**

Tel/fax: 011/533-85-85

PC - Hercules - prodaja i
razmena programa i igara. Tel.
011/406-990

VLASNIK XT/ST/STE/TT/486 RAZLIČNARA,
PALJINA III

Novo vele razloga da traže po S&S Design znači:
-100% kvalitetna usluga -40% veći izbor kvaliteta
-100% ispravnih programa -40% veći izbor programa i igre
-Garantuje ispravnost i -Garantuje za
svaki prodani program i -Garantuje za
No poblaš vezava -već dugo uspešno
besplatni katalog i

S&S Design - Sami Lazević 2, 24000 Subotica, 041-51-308

KNJIGE ZA OBJEKTNO PROGRAMIRANJE
1. TURBO PASCAL - naredbe i objekti
2. TURBO PASCAL 6.0 - turbovizija i grafika
3. UVOD U OBJEKTNO PROGRAMIRANJE
ISPORUKA POUZEĆEM
PC PROGRAM, 011/463-296

**NAJBRIŽI
POSLOVNI
PROGRAMI!!**

PC 486 SX/25MHz

4MB RAM 70ns, 640 cache
TATUNG mono SVGA monitor
5.25" Floppy, 44 MB HDD
SVGA 512x

1.970 Dm

OPCIJA:
LOKAL BUS EISA SVGA
16.7M boja + 400 Dm

PC 486 DX/33MHz

4MB RAM 70ns, 256 cache
TATUNG mono SVGA monitor
5.25" Floppy, 44 MB HDD
SVGA 512x

2.920 Dm

OPCIJA:
486 DX2/50MHz +200 Dm
486 DX/50MHz +500 Dm
486 DX2/60MHz +700 Dm
486 DX/66MHz USKORO

PC 386 SX/25MHz

2MB RAM 70ns, 44 MB HDD
TATUNG mono SVGA monitor
5.25" Floppy, SVGA 512x

1.510 Dm

OPCIJA:
386 SX/33MHz +50 Dm

PC 386 DX/33MHz

4MB RAM 70ns, 640 cache
TATUNG mono SVGA monitor
5.25" Floppy, 44 MB HDD
SVGA 512x

1.920 Dm

OPCIJA:
386 DX/40MHz + 30 Dm

DOPLATE

(kupovina uz našu konfiguraciju)

- color SVGA monitor 490 Dm
- Tseng labs SVGA ET4000 iMB ... 100 Dm
- Miš (mouse pad & holder)..... 50 Dm
- Floppy disk drive 1.44M TEAC ... 100 Dm
- WD Caviar 85 MB Hard disk 150 Dm
- Conner 120 MB Hard disk 250 Dm
- WD Caviar 212 MB Hard disk 750 Dm
- Modem 2400 b/s internal 150 Dm
- Fax/modem 9600/2400 b/s int... 250 Dm

db boeder

- Diskete 3.5" HD 35 Dm
- Diskete 5.25" HD 25 Dm
- Kutija za 5.25"/10 15 Dm
- Kutija za 5.25"/10 10 Dm
- Surface Cleaner 15 Dm
- Printer Cleaner 15 Dm
- Jaylick analog PC 68 Dm
- Floppy cleaner 20 Dm
- Kutija 5.25"/10 20 Dm
- Kutija 3.5"/100 35 Dm
- Copy holder 15 Dm
- Cretomax RS232... 25 Dm
- Mouse 10 Dm
- Antistatic sprej 15 Dm
- Surface cleaner 15 Dm
- Dots switch 1-4 85 Dm
- Ribbon 15 Dm
- Modem 2400 170 Dm
- Fax/modem 300 Dm
- Modem 9600 200 Dm
- Minidisk 1.2M 15 Dm
- Microflopy 1.44MB20 Dm
- 1 još mnogo toga ...

Posetite COMO
COMPUTERSHOP
u ulici MošePijade 14
(prekoputa BORBEO
u diskontu IMAGO)
Radno vreme: 09-20
casova. 332-681362

NOTEBOOK Escom 386SXL/33MHz
2MB RAM, 65MB HDD .. 3.500 Dm

**AKO TRAZITE ...****NISKU CENU****GARANCIJU I OPRAVKU ISTOG DANA****ISPORUKU ODMAH****... MI TO
MOZEMO****FUJITSU VM 800**

Laserki štampač u čistoj
HP/II klasi, 8 ppm, 300 dpl
Toner za 9000 strana (!)

3.400 Dm**FUJITSU DL5800**

Hitry-duty matricni štampač
idealni za banku, preko 900 strana
sekundi, do 8 kopija odjednom!

4.300 Dm**FUJITSU DL4600**

Hitry-duty matricni štampač
idealni za banku, 60 slova u
sekundi, do 8 kopija odjednom!

3.900 Dm**hp HEWLETT
PACKARD**

HP LaserJet IIIp
300 dpl..... 2.790 Dm

HP IV, 600dpl, 8ppm
RISC 4.300 Dm

FUJITSU**FUJITSU****INK-JET STAMPAČI**

Fujitsu BREEZE 100
A4, 600x300dpl

1.000 Dm

Fujitsu BREEZE 200
A4, 600x300dpl,
auto paper 150

1.490 Dm**MATRIČNI STAMPAČI**

Fujitsu DL900
24pina, 360dpl, 180cps

750 Dm

Fujitsu DL 1200
A3, color, 360dpl

1.190 Dm

Fujitsu DL 3600
A3, 350cps, 360dpl

1.750 Dm

COMO
Computers & Design

PROVERITE DA ONO
ŠTO PONUDIMO
MOZEMO I DA PRODAMO

Trg Nikole Pašića 5
(Dom sindikata ulaz 5)
Tel. 338-042 342-174
Tel/Fax 341-225



**ZEMUN-SOFT VAM
NUDI:**

**900
igara
9500
izabranih
programa**

A MEDU NJIMA: WOLF3D PARTII, QUATTRO
PRO for windows, STACKER 3.0, PICTURE
PUBLISHER 3.1, AUTOCAD 12, DOS 6.0
PC TOOLS 8.0.

pc kompatibilci

PC XT AT IGRE & PROGRAMI

novi stvar, jeftina zabava

011/155-154 Dane

PC AT 286/16

Miš, Programi, Igre
HDD 70MB, FDD 5,25"
Herc. Mono, 2MB RAM
tel: 011-1768-860



PC XT AT 286 IGRE & PROGRAMI

• Najbolje i najjeftinije
• 100% bez greške
• Najbolje stvari na preko 100 igara

Ne gubite vreme - kuke kod najboljih!

Milenković Ivan, Darničarska 2, 11000 Beograd, tel: 011/656-727

IBM PC/XT/AT
IGRE I PROGRAMI
POVOLJNO!

Tel: 011/583-750

PC - PROGRAMI

NAZNOVIJI
NAJEFTINIJI
KOMPLEATAN KATALOG

tel: 030-24-055

PLAYER'S WORLD Software

ИГРЕ!

XT 286/386

ИГРЕ!

100% БЕЗ ГРЕШКИ!

ИГРЕ!

БРЗА ИСПОРУКА!

ИГРЕ!

БЕСПЛАТАН КАТАЛОГ

ТАДИЋ САНДИ - ЖОВАНОВИЋА ШПАНЦА 59,
tel: 015/24-868



ПОЖУРИТЕ!
Промотивни полуст
до 1. фебруара '93.

razno

IGRE, interfejsi, servisiranje, prodaja, kupovina, ostalo: Oric Nova, Spectrum, QL, Amstrad, Commodore, Atari XL/XE, Atari ST, dodatni diskovi, štampači, ostale periferije... Tel. 015/20-740, Nenad.

PRODAJEM delove za džojstike (palice), zvezdice (visokokvalitetne sa šrafovima, laka zamenja), mikroprekidače, membrane, kablove... tel. 019/32-724.

FOLIFE, zvezdice, interfejsi, mikrodrive, komplet servis, prodaja Spectrum uz garanciju. Tel. 021/614-631.

POVOLJNO prodajem: Amiga 500, AT-Once, Schneider-464 + drive + memorijsko proširenje. Tel. 024/762-137.

Pirat SPECTRUMOVCI Pirat

№1 011/8121-208 №1

C64, 128, CP/M - Uslužni programi i igre na diskovi i kaseti. Uputstva. Katalog. Tel. 021/611-903.

KAKO DA ZARADITE UZ POMOĆ KOMPJUTERA -101 IDEJA

Knjiga sa američkog tržišta
Cena 10 DEM u dinarskoj
protivvrednosti
Knjigu možete naručiti
na telefon 011/4897-394
ili poštom na adresu:
ARETA CO. 11050 Beograd,
p. fax 74

PRODAJEM Spectrum 48K, komplet
100 DEM, odgovarajući kasetofon 100
DEM. Tel. 657-456.

SERVIS 021 / 614 - 631

PRODAJEM: ZX Spectrum 48, C-64,
disk, kolor monitor, 600 srminjnih
disketa. Tel. 011/4886-289

KUPIJEM Amiga, Commodore II
PC sa ili bez opreme. Tel. 021/614-631.

HARD/SOFT SCENA

FastLynx 2.0

Dobri programi često dobijaju konkurente koji pokušavaju da preotmu njihov deo tržišta. Ovdje su u pitanju programi za prenos datoteka sa jednog računara na drugi, preko serijskog ili paralelnog kablja. Paket koji preti da ugrozi čuveni i nezamenjivi LapLink zove se FastLynx 2.0 i nudi nekoliko opcija koje ja u ovom trenutku stavljaju za korak ispred.

Prva stvar koja se primećuje kod novog paketa, pored disketa i uputstva, jesu kablovi, odnosno njihova boja: serijski je drečavo ljubičast, a paralelni jednako napadno zelen. Dobro, ljudi su hteli da budu originalni; idemo dalje.

Polazeci od toga da znate šta može LapLink, navlašćemo damo razlike. Pre svega brzina: kolege iz britanskog časopisa obavili su prenos 1100 datoteka (ukupno 47 MB), paralel-

nim kablom, sa jednog računara na drugi; LapLink je zadatak obavio za 17 min i 13 sekundi, a FastLynx za 10 minuta i 25 sekundi. FastLynx ovu brzinu postiže boljim iskoriscenjem kabla (mada postoje značajna fizička ograničenja), a veći deo razlike je zasluga kompresije i dekompresije podataka koja se vrši pre i posle slanja (iz čega se može zaključiti da se pri prenosu već kompresovanih datoteka ne bi mnogo dobilo na brzini).

Ostali noviteti koje nosi FastLynx tiče se manipulacije sa datotekama. Na primer, može se obrisati direktorijum sa svim datotekama u njemu (što nedostaje LapLinku, naročito ako često "setate" podatke po računarima), postavljanje na određenu datoteku iz spiska ubrzano je pritisokom na početno slovo njenog imena (kao u Windowsu, na primer).

IGROMETAR	Tip igre		Verzija 0.00	Komentar



Platforma igre



Sportske i društvene igre



Pucacke igre



Auto-moto simulacije



Strateške igre



Borilačke igre



Logičke igre



Lavinirne igre



Simulacije vožnje



Menadžerske simulacije



Igračke igre



Avanture



Arkadne avanture



Simulacije stvaranja



0.00 - 6.00



6.25 - 7.00



7.25 - 8.00



8.25 - 9.00



9.25 - 10.0

Svet IGARA



Ocene (kao i sve ostale podatke za igrometar) daju autor tekstova. Verzije za razne kompjutere često se razlikuju u načinu igranja, komandama sa tastature, a ponekad su i cele igre potpuno različite. Žalo simbol kompjutera označava opisanu verziju, koju je igrao autor teksta. To, naravno, ne znači da opisana igra postoji samo za taj kompjuter, mada ima i takvih slučajeva. Teško je prikupiti informacije o svim raspoloživim verzijama igre, pa su zato podaci izostavljeni.

Karikature koja komentarišu igre direktno zavise od prosačne ocene igre. Kategorije od kojih se formira konačna ocena uslovene su performansama kompjutera:

- **grafika**: ne podrazumeva samo dopadljivost ekrana, već i uspešnost animacije, kao i dizajn cele igre;
- **zvak**: odnosi se na muziku (melodija, aranžman) i zvučne efekte (količina, kvaliteta);
- **primamivost**: uključuje i zanimivost, izvedenost, interakciju između igrača i igre;

Specijalne kategorije:

- **atmosfera** - uopštena kategorija koja se odnosi na arkadne igre (pucacke, platforma, lavinirne, stratišvačke, borilačke, sportske, auto-moto simulacije);
- **scenario** - odnosi se na avanture i arkadne avanture, gde je kvalitet zapleta primaran za kvalitet igre;
- **realnost** - ocenjuje uspešnost simuliranja situacije iz stvarnog života, u simulacijama vožnje, menadžerskim simulacijama, simulacijama stvaranja i strategijama.

PRVO SLOVO IGROKRATIJE

Svet IGARA

Prvih 100

U prošlom broju obeležili smo pedeseto izdanje ove rubrike („A šta da radim?“ + „Šta dalje?“), a već u ovom broju proslavljamo stoto izdanje našeg časopisa. Zahvaljujemo se svima koji su nam čestitali ovaj jubilej, kao i Božične i Novogodišnje praznike

Amigo Skopje odgovara Stifi The Disk Manu za SHADOW OF THE BEAST III * A * Da bi oslobodio pticu idi desno do glave koja te gađa vatrenim loptom. Izbegavaj ih i upesaj dva štapa koja se nalaze na krajevima klackalice i podpiru je (ne-moj pucati u kamen). Klackalicu namesti tako da na njen levi deo padne glava kada je bude pogodio. Klackalicu (sa glavom) odguraš levo tako da glava bude ispod kaveza. Popni se na merdevine i sa ličice skoči desno (kao u SHADOW OF THE BEAST II) da bi pao na drugi deo klackalice i odbacio glavu uvis. Glava će razbiti kavez i ptica će biti slobodna. Da bi je „uzjahao“ dođi do nje i pritisni pucanje. Šta dalje? Kako se mogu iskoristiti kugle osim za zaustavljanje šiljaka? Šta treba uraditi sa buretom sa fitiljem, odnosno čemu služi onaj manji kavez koji se šeta ispred rupa sa kiselom? Čemu služe pokretna tračka i zlatne poluge koje skupljaš tokom igre?

Zeckodate je poslao savet za JACK THE NIPPER a C-64 * Prvo uzmi duvaljku i kasetofon. Potraži tračku po ulicama. Kada je nađeš spusti duvaljku i uzmi tračku. Počeo da svira muzika i prvi posao je obavijen. Zatim nadi i uzmi bateriju i njome pokvari kompjutere u „Just Micro“. Uništi bateriju. Herbicidima iz „Hummo Socks“ zatruj cveće kod baštovana. Na ekranu desno je džak sa slovom

‘B’. Njega stavi u baštu i niči će biljke mesožderke. Ključevima otvori tajne prolaze u banci i muzeju. Disketom sredi kompjuter na desnom pultu. Tehnolog Reserch-a i uništi disketu. Uzmi penu iz „Just Micro“ i odnesi je u „Play School“. Uzmi kinesko posude i odnesi u „China Shoppe“. U jednom tajnom prolazu naći ćeš prašak, a u drugom traču i bombu. Praškom pokvari sve veće mašine, grubom poplaši mačke po gradu, a bombu baci na zatvor i oslobodi robijaze. Sada flašicu iz „Launrete“ odnesi kod „Gummo“ i uništi sve ostalo. I još jedna caka za kraj. Da se bi gubio energiju otkuaj ZAPIT na glavnom skrivanju pre početka igre. Zec-kodate je poslao i POKE-ove za OPERATION WOLF * ZX * Učitaj BASIC sa MERGE“ i zameni linije 22 FOR S = 40726 TO 40731: READ R: POKE S,R: NEXT S (ENTER) 23 DATA 194, 209, 154, 202, 131, 156 (ENTER). Startuj sa RUN. THE BIG KNOCKOUT * Sifre su: 1. START, 2. CANVAS, 3. LOONY, 4. SYSTEM, 5. WRLFAC, 6. SKILFUL, 7. WIELD, 8. ARMPIT, LASER SQUAD * Prvi nivo (Assassins): Starner Regnis se obično nalazi u centralnoj sobi u kući. Dvoji patroliraju oko sobe. Najbolje je prišunjavati se sa severa, nizačiti prozori i ubaciti bombu u sobu. Četvrti nivo (Cyber Hordes): po kutijama se nalaze piške MX-1 i Auto Cannon, kao i ključevi koji otvaraju vrata i ostale kutije. Peti nivo

(Paradise Valley): u jednom sanduku se nalaze četiri granate AP75, a drugom pet pušaka MK-1 i tri piške MS Auto Cannon. Ti sanduci su u sobi na centru ekrana.

Belgrade Crackers (Breed of New Heroes) odgovaraju Teamrideru za INDIA NA JONES AND THE LAST CRUSADE * Cep u katakombama Venecije povlači se tako što siđeš u sobu ispod, zabiješ kuku u cep i povučješ je bičem. Svinjac Warrior odgovor za EYE OF THE BEHOLDER II: THE LEGEND OF DARKMOON * Kombinacija za otvaranje vrata u podzemlju je u obliku petice na kockici za jamb (u prvom redu prva i treća ploča, druga u drugom redu i prva i treća u trećem redu).

Uroš Antić, koji insistira da ga ubuduće potpisujemo kao... poslao je odgovor Pinball Wizardima za THE DETECTIVE * C-64 * Šrafciğer ćeš naći u tajnom prolazu u kuhinji. Pogledaj doњи zid naspram kutije i pećnice. Stani uz zid i upotrebi lupu. Otkriješ tajni prolaz. Prodi kroz hodnik i doći ćeš u podrum. Pretraži kutije i naći ćeš šrafciğer (Screwdriver) i parče kartice.

Mister No odgovara Pinball Wizardima za BIG SLEAZE * C-64 * Pre nego što uđeš u kola (GET IN CAR) obavezno izvadi dinamit (EXA-

MINE CAR, GET DYNAMITE). Naći ćeš bankarsku knjigu (Bank Book). Pročitaj je (READ BOOK) i saznaćeš da se banka nalazi u Astoria Bulevaru. Zatim otkuaj CONNECT WIRES I DRIVE TO ASTORIA BOULEVARD BANK. Koje su lokacije do kojih se može doći kolima osim Office, Police i Bank i gde naći pistol?!

Damir Šerbanović - Seki šalje odgovor za Rockability Boy & Gogos The Terrible za TEMPLE OF TERROR * Kada odeš u pustinju najbolje je da se napusti vode iz kaktusa. Kod Ajbula kupi sve i tada će ti ostati još dva zlatnika. Štrafera ne pokušavaj da ubiješ već ga jednostavno zaobiđi (Go Downway). Kako se invući iz hodnika u gradu pored velikih čeličnih vrata i „okotog“ čudovišta? Kako pretražiti kabinu kada se aspavaju stražari na brodu?

Bolan Trifunović odgovara Seventh Son Of The Seventh Son za BACK TO THE FUTURE III * A * Voz ćeš preći tako što ćeš pokupiti sve male bombice raznih boja i sa lokomotivom skočiti na auto, usput pokupivši poslednju tamno crvenu bombicu. Pitanje za SHADOW OF THE BEAST III * Kako preći akvarijume na četvrtom nivou? Da li postoji šifra za beskonačno energije? GOBLINS * Kako preći -13. i 18. nivo?



Vlada Ivčić iz Kuršumlije odgovara Konanu Glavosečić za XENON II * PC * Gliste na drugom nivou preći ćeš na sledeći način. Kada ugledaš njihovo sklonište idi skroz gore i levo. Kad budeš van domašaja prvih glista idi skroz desno i „zaglavi se“ tako što ćeš ici odmah uz njihovo sklonište. U gornjem levom i desnom uglu ugledaćeš nešto što se okreće. Pripućaj i umišti to. Raketa će početi da se vraća dole. Idi desno do kraja ekrana da „e zmije ne bi zakačile. Kada stigneš do donjeg dela ekrana stani na njegovu sredinu i zapućaj u treći „ventilator“ koji će uništiti sklonište glista.

Flint & Dusty šalju savet za DOUBLE DRAGON * Na kraju četvrtog nivoa sačekaj te zeleni džin koji te lako može prosuti po patosu. Zato skoči na uzvišenje levo i udalji se od ivice, kako te ne bi

udario. Zatim skoči sa litiče tako da džinu padneš iza leđa. Udari ga laktom i on će pasti na to uzvišenje sa kog ne može da siđe. **SILENT SERVICE II** * Evo dopune komandi: ALT + P' pauza, P' povećava protok vremena, F10 smanjuje protok vremena, ALT + A' animacija, B' lansiranje „Debris-a“. Čemu služi Debris i šta je to u stvari? **GUNSHIP 2000** * Snaždej se Chaffovima jer su oni najkorisniji: Igraj prvo trening misiju dok ne zarediš čin WO1 i medalju. Kako se izbegavaja projektili i da li postoji caka za neranjivost?

Phantom Lord poslao je šifre za APYDIA * A * Nivo 2.1 MISHONEYBEV. 3.1 HASTALAVISTA, 4.1 DEPUTYOFLOVE, 5.1 SNAKEPREVIEW. Šifre se upisuju za vreme uvodne sekvence. Za završnu sekvencu upiši SHOWCREDITS (ENTER). **WORLOCK THE AVEN-**

GER * Kako uništiti kosmurske lobanje na višim nivoima?

Technokids šalje savet za **MAGIC POCKET** * A * Kada na dvanaestom nivou pokupiš ronilačku masku vrati se na početak i udi u zadnju prostoriju sa vodom. Idi skroz levo i naći ćeš prenosnu masku koja će te odvesti na poslednji deo igre. Šta treba uraditi na poslednjem nivou koji se zove „Transport To Get Home“? **THE SIMPSONS** * Kako se prelazi ringšpil na trećem nivou?

Flečko odgovara **Plintu & Dustyju** za **GRAND LARC** * C-64 * Da li ušao u hotel idi sasvim desno do kante za đubre. Otkucaj **EXAMINE RUBBISH** i naći ćeš kravatku (Necktie) i mrtvog pasova (Dead Rat). Otkucaj **WEAR NECKTIE** i ulaz u hotel ti je slobodan (GO HOTEL). Hotel ima šest spratova i liftom se krećeš sa GO UP, GO DOWN. U kuhinji ćeš naći nož, u hodniku cveće. Otkucaj **EXAMINE TAPESTRY** i iz tapiserije

će ispasti kreditna kartica. U kancelariji ćeš naći propusnicu, a na šestom spratu pišak, radio stanicu i municiju za pištolj za uspavljivanje. U prizemlju u baru nalazi se devojka sa početka igre. Šta raditi sa njom *izur ne znaš*, prim ur, f! Čemu služe razne propusnice? Kakvu tajnu kriju zaključane prostorije u Penthouse na zadnjem spratu? **GREEN**

BERET * **POKE** 0908.44 za bezbroj života, **POKE** 1355.44 za neograničeno mnogo municije, **ERIK THE VIKING** * Kako uzeti predmete koje na ostrvu čuva orao?

Debell Kostur & Malisha Man odgovaraju **Baggy Boyu** za **SHYMER** * **C-64** * Makazama iseci Lucin džep severno od početne pozicije i daj ga farmorovoj čerci u zamenu za ključ. Ključ daj Little Tomu kod pijace. Obor će se polomiti i prasici će izaći. Idi na istok, uzmi daske (Planks) i iseci ih testetrom. Šta dalje?

Dejo iz Herceg Novog šalje savete za **NAVY SEALS** * **A** * Kada dođeš na rang-listu najboljih upiši **BBB9** i dobićeš bezbroj kredita. **BRANT** * Šifre za nivoe su: 2. **MIHEMOTO**, 3. **SASUTOZO**, 4. **SUMATTZEE**, 5. **NOKITAGO**, 6. **ITSANONO**, 7. **MOZIMATO**, 8. **HOZITOMO**, 9. **MOKITEMO**, 10. **ZUMOHATO**, 11. **CHANASTU**, 12. **NAGATSU**. **NIGHT SHIPT** * Na rang-listi najboljih upiši **MPICKLE** i preći ćeš nivo iako nisi izvršio zadatak. **LEGEND OF LOST** * Šifre su: **RHINO**, **STONE**, **LEANDER**, **ESCAPE**, **LAVA**, **FINAE**, **ELDER1**, **ELDER2**, **ELDER3**. **SUPER MARIO BROS III** * **C-64** * Da li postoji caka za besmrtnost?

Zbog velikog broja pitanja o tome kako preći igru, kao i o potrebniht postupcima od lokacije do lokacije, raspikujemo

KONKURS

za najboljnije i najbolje napisane uputstvo za igru
SHADOW OF THE BEAST III

Kao polarnu osnovu možete upotrebiti gomilu pitanja iz rubrike „Šta dalje?“ u ovom broju. Pobjednik će biti nagrađen jednogodišnjom pretplatom na „Svet Kompiutera“, a njegov tekst objavljen u jednom od narednih brojeva i nominisan po nekoj odvojenoj ceni. Ovakav konkurs praktikuemo za dve igre za koje citirao pokušaj velike interesovanje. Dakle, pišite nam na adresu:

Svet kompiutera
(Konkurs – **SHADOW OF THE BEAST III**)
Makedonska 31
11000 Beograd

ŠTA DALJE?

nost? **DIPLOMACY** * Kako izvesti napad na susjednu teritoriju?

Master of Puppets šalje savet za **CREATURES II** * **C-64** * Na petom nivou prvog ostrva kada ubiješ "tatu" ne uzimaš bocu koju ti ostavi jer onda gubiš oružje koje si dobio na prvom nivou. **CHUCK ROCK** * Kako se popeti na ljanu na drugom nivou? **DARK CASTLE** * Šta je cilj?

Begin Fight. Da bi snimio status moras na disketu presnimati sve fajlove sem G0, G1, ..., G6.

Pinball Wizards iz **Čačka** odgovaraju **Stanku za SULU** * **C-64** * Na početku sidi dole u kuhinju. Čučeci neku buku i Gnoah će otići da vidi u čemu je stvar. Prati ga [Go Gnoah]. Srećeš prijatelja koji će ti objasniti da Silas Crowley hoće da sruši kuću.

vanu disketu koja ne sme biti formatovana imenom **THE MANAGER**. Odaberi ikonu sa disketom kojom ulaziš u novi meni sa disketom i strelicom na disketi. Ubaci disketu i klikni na OK. Upiši ime fajla i gotovo. **VIKING-GS** * Kako se snima pozicija?

Predrag Krstić pita za **TV SPORTS: BASKETBALL** * **PC** * Prilikom instaliranja igre na hard disk datotekom Install dolazi do prekida instaliranja i računar traži da se u dravju sa kog se vrši instaliranje ubaci VGA disk. Ako se za grafičku karticu odabere EGA sve se isto ponavlja samo što se sad traži ubacivanje EGA/Trandy Disk. Pokušaj igranja sa diskete takođe nije "upalio", jer se posle najave utakmice od strane komentatora sve zablokira. Da li se ovo može prebroditi?

Peca iz Beograda moli sve, a pogotovo **Kroki The Greatesta** koji je u SK 11/92 odgovorio **Sanji Jovanović** u vezi sa točkama za čini u igri **ELVIRA - THE MISTRESS OF DARK** * **PC** * Da pošalju ispravne snimke. Naime, nekoliko čini sa pomenutog spiska ne radi, a takođe nije objavljen ceo spisak čini već samo trećina.

Pitanje Dr. Sijamstajnu za **SHADOW OF THE BEAST II** * **A** * Koja je šifra za Karumona i šta se radi kada se ode u neku od kuća? **SHADOW OF THE BEAST III** * Šta treba uraditi u prostoriji gde tip baca burad, a šta u sumi i kako osloboditi zver da bi poterala ka mesu?

Pitanje Mr. Managera za **MURRAY MOUSE SUPER COP** * **C-64** * Šta je cilj? **JOHNY QUEST** * Kako preći peti nivo? **BIFF** * Posle 52% igre Biff je u rudniku a tu je i smaragd. Šta dalje? **NINJA SPIRIT** * Kako preći velikog nindžu na kraju trećeg nivoa? **OIL IMPERIUM** * Kako se igra?

Bojan Živančević pita za **BATTLE OF BRITAIN** * **PC** * Program traži da se podesi radio u avionu prema nekoj od radarskih stanica i to su u stvari šifre za normalno igranje. Da li neko ima originalnu igru (i uputstvo)? **NIGHT SHIFT** * Kako se prelazi prvi nivo (isti otpusta, ma šta pokušao)?

Tiron Andrić pita za **TIMES OF LORE** * **C-64** * Gde se nalazi prino koga treba naći (zadatak dobijen u Čanostoru od gospodara zamka)? Šta uraditi sa ključem iz Tempa? Kako dobiti ključ od Archmagu? Gde se nalazi Serool?

Robocop odgovara **Klanu Petrovića (Ivke, Nele i Dejan)** za **METAL MUTANTS** * **A** * Kada eliminišeš čuvarni port desno od kompjutera i otvori prolaz u suteran. Inače, opirniji rešenje možeš potražiti u SI 10 na trinaestoj strani.

Mihailo Obrenović - Knjaz pita za **LED STORM** * **C-64** * Da li postoji šifra ili fora da se go-rivo ne troši? **NINJA SPIRIT** * Kako ubiti letedeć majmunu na kraju drugog nivoa?

Doka iz Novog Sada pita za **SWORD OF HONOR** * **A** * Kako preći kamenje koje pada na nindžu?

Dylan Dog from **Red Town** pita za **LEMMINGS** * Kako se prelazi 26. nivo za rejting Tricky?

Molimo saradnike rubrike da u svojim pismima obavezno naznače imena čitalaca na čije pitanja odgovoravaju. Ie kog broja je pitanje i za koji kompjuter je igra. Takođe neka proveru Kompijacije u "Svetu igara" 7, 8 i 10, kako se ne bi periodično ponavljala jedna za ista pitanja i odgovori za pojedine igre. Neprikladne pravila povlači neobjavlivanje pisma. Hvala.

Papaz pita za **ERIC THE VIKING** * **C-64** * Kako pozvati mornare koji plove na moru? **UPPERISCOE** * Kako pronaći neprijateljske brodove? **OCEAN CONQUER** * Koje su komande?

Aleksandar Ramazanov iz Majura pita za **CREATURES** * **C-64** * Kako preći stazu 1.3? **CREATURES II** * Kako preći stazu 3?

Miloš Keča pita za **MIGHTY BOMB JACK** * **C-64** * Kako se prelazi 1.3? nivo?

Čure pita za **MATCH OF DAY** * **A** * Kako se kupuju igrači? **INDIANA JONES AND THE LAST CRUSADE** * Kako podići kamene ploče sa poda u Veneciji?

Luka Skywalker iz Novog Sada pita za **SHADOW OF THE BEAST III** * Kako se prelazi čaka na trećem svetu sa lopticama. Kako pticu conquer kroz uski prolaz?

Čure pita za **SPIDERMAN** * **C-64** * Šta je cilj igre? Šta treba uraditi u dijamanturnom uzemim kod Mystera?

Vladimir Nikolić pita za **INDIANA JONES AND THE LAST CRUSADE** * **PC** * Kako se prelaze lobanje da bi se uslo u sobu sa krstašem?

Ivan Pešić pita za **BATTLETETS** * **C-64** * Gde se nalazi Jeremia Youngblood?

Svet kompjutera
(Šta dalje?)
Makedonska 31
11000 Beograd

Konferencija "Šta dalje?" na BBS Poljska koristi se Kna slediće nacin: u glavnom meniju izaberi 'O' i ostatak, izaberi 'S' i u glavnom meniju izaberi 'D' i ulazak u konferenciju "Šta dalje?". Sa 'C' čitaš poruke, sa 'S' šalješ svoju bilo kome, a sa 'G' šalješ poruke moderatoru konferencije Goranu Kramanoviću (bitranje) ove opcije automatski odobravaj objavljivanje svoje poruke u redovnom broju Sveta kompjutera. Sedi nekoliko pitanja.

Petar Aleksić pita za **INDIANA JONES AND THE LAST CRUSADE** * **PC** * Kako preći bika u zamku? Nepljanje pivom iz pehara nije upalilo.

Nivir pita za **CODENAME: ICEMAN** * Kako otvoriti tajni pretnic u aki-tajni kada se nalaziš na podmoraru?

Pop pita za **SHADOW OF THE BEAST III** * **A** * Kako ubiti čudoviste na kraju trećeg nivoa? Čemu sve služe kugle i gde ih treba pustiti?

Izvesni Mr. Kraken šalje savet za **XENON II** * **PC** * Besmrtnost se može postići na sledeći način. Udi u hoksaedričnim zapis fajla **XE.NON2.EXE**. Nadi 222 relativni sektor i upiši 20, 20, 20... na mestima 379-403 (preko istih). **SILENT SERVICE II** * Da li neko ima šifru za ulazak u igru? **BUODOCAN** * Da li neko ima šifru za ulazak u igru?

Treba ga sprečiti. Kada stigneš Gnoah videš svog neprijatelja i trolove. Sačekaj psa Flopsija i naredi mu da uzme planove iz kojih ćeš sve shvatiti. Naredi Gnoah da legne na put (GNOAH LAY DOWN). Dalje treba da zarobiš sve trolove i osuješti. Silasove planove. **SHYMER** * Kako pomoći ovcu? Šta treba uraditi kod Tomija na tornju?

Marko iz Borca pita za **COMMANDEER KEEN 4** * **PC** * Namcrasti oblak čes preći tako što, čim dođeš na platformu iznad koje je oblak, ulazi u rupu i sačekaj da oblak "izbaci" svoj elektricitet i ode na desnu stranu. Savet: po ulasku u rupu idi do donjih vrata, udi i preskačuci preko pokretnih liftova dođi do zatvorenika.

Miljan Vujić odgovara **Maleom Melarenu** za igru **THE MANAGER** * **A** * Pozicija se snima na praznu formatizo-

Game Top 25

Rezultati jednog znatno bezazelnijeg glasanja

Uređuje **GORAN KRSMANOVIC**

Game Top je stalna top lista koju formiraju čitaoci slanjem glasova za najomiljenije igre i predstavljaju pregled najboljih igara od vremena kada su kompjuteri počeli masovno da se koriste kod nas. Lista se menja svakodnevno u zavisnosti od broja bodova koje dobijaju igre, a taj broj direktno zavisi od vaših glasova koji pristižu u našu redakciju.

Što se tiče glasača,

Džojstik QUICK JOY II COMPUTER DREAM (Beograd, Nemanjina 4, tel. 011/156-445, 641-155 lok. 528 i 643-155 lok. 528) poklanja džojstik QUICK JOY II dobitniku:

- Boško Terzić, Dositejeva 12A, 22221 Lačarak

Zvezdice za džojstike Samir Computer Service (Novi Sad, Ivo Andrića 23/343, tel. 021/614-631) poklanja tri puta po dve zvezdice za sve vrste džojstika dobitnicima:

- Vojin Perić, Kornatska 10, 11000 Beograd,
- Zoran Mandić, Šajkaška 54, 21240 Titel i
- Vladimir Čurčić, Vojvode Stepe 12, 11300 Smederevo

ZX Spectrum 48 Predrag Denadić (Lazarevac, tel. 011/8121-208) poklanja šest kompleta dobitnicima:

- Dragan Kvrđić, Partizanska 49, 21203 Veterinik,
- Nikola Mraović, Bulevar AVNOJ-a 45, 11070 Novi Beograd,

- Ivica Momčilović, Bakanska 20, 11420 Smederevska Palanka,
- Nenad Nikolić, Svetozara Markovića 46, 21215 Turija,
- Marko Vojkić, M. Milosavljevića 8, 12240 Kučevo i
- Dušan Jovanović, Živana Petrovića 49, 11320 Velika Plana

Commodore 64 TRANSCOM (Subotica, Cara Dušana 3 ulaz II, tel. 024/21-557) poklanja pet puta po dva originala po izboru dobitnika:

- Dorde Nešić, Bože Kozomarića 13, 34000 Kragujevac,
- Dejan Miladinov, Morsorniska 139, 23000 Zrenjanin,
- Milan Radojević, Gandjeva 100/2, 11070 Novi Beograd,
- Branislav Panić, Georgija Jakića 30, 15300 Loznica i
- Ivan Krajinović, Neznanog Junaka 8, 25000 Sombor

BUMERANG SOFT (11400 Mladenovac, Maršala Tita 143, 011/8223-788) poklanja tri puta po dva kompleta i dva puta po tri diskete dobitnicima:

- Predrag Đurić, Boje Veljkovića 11, 11000 Beograd,
- Nenad Bulić, Birčanova 32, 23009 Zrenjanin,

- Zoran Gigij, 3. oktobra 95/13, 19210 Bor,
- Andrija Antonijević, Vuka Karadžića 5/5, 32000 Čačak i
- Milan Petrović, Milica Radovanović 28, 34000 Kragujevac

BODA KLUB (Beograd, Bulevar revolucije 432/17, tel. 011/427-120) poklanja pet puta po pet disketnih programa po izboru dobitnika:

- Dragan Grujović, Mrkočeva 44, 32250 Ivankića,
- Nenad Bulić, Birčanova 32, 23009 Zrenjanin,
- Ladislav Harambašić, Gundulićeva 16, 11300 Smederevo,
- Dragan Maroš, Veljka Vlahovića 49/44, 23000 Zrenjanin i
- Predrag Maksimović, Proleterskih brigada 17, 36210 Vrnjačka Banja

Vlasta M Soft (Zemun, Garibaldijeva 4/26, tel. 011/104-638) poklanja tri jedinice dobitnika po jedan komplet:

- Dejan Stanković, 37245 Velika Drenova,
- Vladimir Malinić, Vece Korčagina 4/27, 37000 Krusevac i
- Marko Karašac, Daniće Marković 75/7, 32000 Karanovic

Amiga KONTIKI Software & Hardware (Novi Beograd, Dušana Vukasovića 62/29, tel. 011/154-838) poklanja šest puta po pet disketa „napunjenih“ programima po četiri dobitnika:

- Nenad Milivojević, Mihaila Ivkovića 19, 34300 Arandelovac,
- Srđan Rankov, Rajačeva 10, 26300 Vršac,
- Natalija Čuturilo, Solunska 6, 11080 Zemun,



- Aleksandar Matanović, Slavonkih Brigada 6, 11000 Beograd,
- Jasmina Milojević, Mariborska 34/11, 35000 Jagodina i
- Szakacs Csaba, Vinogradarska 4, 24321 Mali Iđoš

Atari Robert Zvekanov (24000 Subotica, Praška 40) poklanja po dve diskete „napunjene“ igrama petoricici dobitnika:

- Dorde Samardžić, Džona Kenedija 37/3, 11070 Novi Beograd,



Computer Dream

ovog meseca je među njima ponovo bilo 52% vlasnika C-64, zatim 25% vlasnika Amiga, 10% vlasnika PC kompatibilnih kompjutera, 10% vlasnika Atarija i 3% vlasnika Spectruma. Kao što smo i pretpostavljali, pojavom sponzora za Atari primili smo znatno veći broj glasova od vlasnika ovih kompjutera. Pošto trenutno nemamo sponzora za PC kompatibilne, broj njihovih glasača opada iz broja u broj. Nastojaćemo da uskoro i to „nepravdu“ ispravimo.

Game Top trenutno sadrži oko 400 igara od kojih 160 imaju više od jednog glasa. Koje igre će se naći među prvih 25 koje objavljujemo zavisi od vas.

Sledi spisak sponzora nagradne igre i dobitnika u ovom broju:

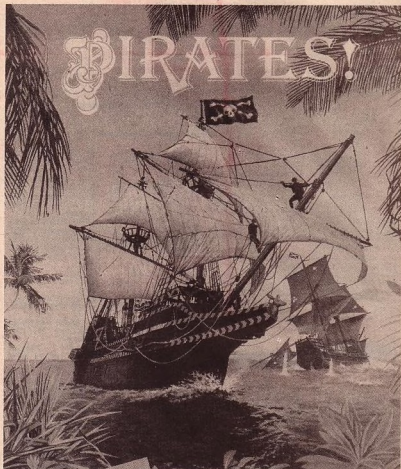


- Ivan Nikolić, Kumanovska 7/16, 34000 Kragujevac,
- Bojan Rodnjanin, Dušana Popovića 66, 36103 Kraljevo,
- Ivan Đurić, Gramšijeva 2/96, 11070 Novi Beograd i
- Goran Bukurov, Laboda Pejovića 17A, 21220 Becej

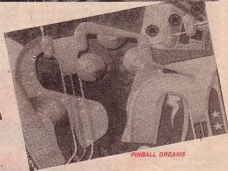
- OCTOPUS** - Branko Jeković (11030 Beograd, Siniše Stankovića 18/2, 011/512-170) poklanja po dve diskete „napunjene“ igrama petorici dobitnika:
- Dušan Kovačević, Ravanička 3, 21000 Novi Sad,
 - Marko Tomić, Ljuba Vučković 11/5, 11000 Beograd,
 - Dorijan Petrić, Dušana Danilovića 2, 21000 Novi Sad,
 - Nensad Gačević, Narodnog Fronta 76, 21000 Novi Sad i
 - Aleksandar Bošković, Stjepa Sarenca 14, 85340 Herceg Novi

Čestitamo srećnim dobitnicima (koji radi preuzimanja nagrada treba da se javi direktno sponzorima) i pozivamo sve čitaoce da nam i dalje šalju glasove za Game Top 25. Za one koji ne znaju, naša adresa je:

Svet komputera
(Game Top 25)
Makedonska 31
11000 Beograd



**LOTUS ESPRIT TURBO
CHALLENGE II**



PINBALL DREAMS

GAME TOP 25

TP	PP	NP	Naziv	TG	MG	verzije				
1.	○	1.	ELITE - Acornsoft	294	56	ZX	C-64	ST	A	PC
2.	○	2.	CREATURES II - Thalamus	256	80		C-64			
3.	○	3.	PIRATES I - Microprose	196	37		C-64	ST	A	PC
4.	○	4.	CREATURES - Thalamus	189	51		C-64			
5.	○	5.	TETRIS - Academy Soft	186	50	ZX	C-64	ST	A	PC
6.	○	6.	GOLDEN AXE - Sega	173	43	ZX	C-64	ST	A	PC
7.	○	7.	BUBBLE BOBBLE - Tafto	162	57	ZX	C-64	ST	A	PC
8.	○	8.	TV SPORTS: BASKETBALL - Cinemaware	123	28			ST	A	PC
9.	▲	10.	RICK DANGEROUS - Firebird	119	35	ZX	C-64	ST	A	PC
10.	▼	9.	P.P. HAMMER - Traveling Bits	112	24		C-64		A	
11.	○	7.	PINBALL DREAMS - The Silents	99	17				A	PC
12.	○	12.	LOTUS ESPRIT TURBO CHALLENGE II - Magnetic Fields	94	16			ST	A	PC
13.	○	13.	LEMMINGS - Psygnosis	91	17			ST	A	PC
14.	○	14.	KICK OFF II - Anco Software	90	17	ZX	C-64	ST	A	PC
15.	▲	17.	DIPLOMACY - Avalon Games	85	26		C-64			
16.	▼	15.	HUDSON HAWK - Ocean	84	14		C-64	ST	A	
17.	▼	16.	NORTH AND SOUTH - Infogrames	80	16	ZX	C-64	ST	A	PC
18.	○	16.	DEFENDER OF THE CROWN - Cinemaware	79	21	ZX	C-64	ST	A	PC
19.	○	18.	ANOTHER WORLD - Delphine Software	69	14		C-64	ST	A	PC
20.	○	19.	SUPREMACY - Melbourne House	68	15		C-64	ST	A	PC
21.	○	20.	WWF WRESTLEMANIA - Ocean	55	6		C-64	ST	A	PC
22.	○	21.	LASER SQUAD - Target Games	53	13	ZX	C-64	ST	A	PC
23.	▲	24.	FORMULA ONE GRAND PRIX - Microprose	45	11	ZX	C-64	ST	A	PC
24.	▲	25.	GRAND PRIX CIRCUIT - Accolade	44	14	ZX	C-64		A	PC
25.	▼	23.	F-16 COMBAT PILOT - Electronic Art	43	8	ZX	C-64	ST	A	PC

TP - trenutna pozicija koju igra zauzima, PP - pozicija koju je igra zauzimala prošlog meseca, NP - najbolja pozicija koju je igra zauzela, TG - trenutni broj glasova, MG - broj pristiglih glasova u proteklom mesecu. U listu su ušli svi glasovi pristigli u redakciju do 30. decembra 1992.



TOP 10 AMIGA

	Naziv	1MB	disk.
1.	KGB	da	6D
2.	FLASHBACK	da	4D
3.	DARK SEED	da	7D
4.	HISTORY LINE	da	7D
5.	DRAGON'S LAIR II	da	7D
6.	THE LEGEND OF KYRANDIA	da	9D
7.	WING COMMANDER	da	3D
8.	BALKANSKI KONFLIKT	da	2D
9.	A TRAIN	da	2D
10.	THE HUMANS		3D



TOP 10 PC

	Naziv	kartice	disk.
1.	DARK SEED	V	6HD
2.	THE TERMINATOR 2029	V	9HD
3.	SPEAR OF DESTINY	V	3HD
4.	THE HUMANS	V	3HD
5.	SPECTRUM SIMULATOR (50 LEGENDS)	HCEV	5HD
6.	ACES OF THE PACIFIC	V	3HD
7.	BATTLE ISLE	EV	2HD
8.	GRAND PRIX UNLIMITED	V	1HD
9.	PUSHOVER	V	1HD
10.	QUEST OF GLORY	V	6HD

H - Hercules, C - CGA, E - EGA, M - MCGA, V - VGA

TOP 10 C-64

	Naziv	format
1.	CREATURES II	2D/8K
2.	ROBOCOD	1D/3K
3.	ROBOCOP III	1D/5K
4.	BASKET PLAY OFF	1D/2K
5.	CHAMPIONSHIP EUROPE '92	1D/3K
6.	GAUNTLET III	2D/2K
7.	G-LOC R360	1D/1K
8.	LOCOMOTION	1D/8K
9.	DIE HARD II	1D/5K
10.	P.P. HAMMER	1D/6K

Na ovom kuponu naplite disk, štampanim slovima imena pet najboljih igara, naziva firmi koje su ih proizvele i zaokružite tip (epove) kompjutera za koji su proizvedene. Ne primamo fotokopije kuponu.

br.	Naziv igre	proizvođač	kompjuteri				
1.			ZX	C-64	ST	A	PC
2.			ZX	C-64	ST	A	PC
3.			ZX	C-64	ST	A	PC
4.			ZX	C-64	ST	A	PC
5.			ZX	C-64	ST	A	PC

Ime i prezime:

Adresa:

Imam godina. Imam kompjuter

LETHAL WEAPON



Firma „Ocean“ nastavlja sa konverzijama filmova koji su ostvarili zapažen uspeh. Po vodim izlaska najnovijeg, trećeg nastavka „Smrtonosnog oružja“, „Ocean“ koristi priliku da ispravi grešku počinjenu sa „Terminatorom“ – prvi deo filma, daleko bolji od nastavka, niko nije iskoristio za igru. Zato „Ocean“-ci seriju o „Smrtonosnom oružju“ kreću od početka, pa lagano...

Martin Riggs (u filmu ga igra Mel Gibson) je policajac iz L.A., evidentiran kao „smrtonosno oružje“, zato što ne samo da vešto barata oružjem, već je sam po sebi dovoljno opasan i smrtonosan za svoje partnere. Policijski narednik u godinama Roger Murtaugh (igra ga Deni Glover) ne zna šta je Bogu zgrešio da mu dodele Riggsa za partnera. Pa ipak, njih dvojica postaju nevredni policijski tandem koji seje strah i smrt među lokalnim kriminalcima (a kako i ne bi sa svojim „mezinjcima“ – Beretom 9mm i Smith iz Weasonom 10mm). Kontrolišete jednog od njih dvojice, upuštajući se u sulude zadatke koji nijedan drugi policajac ne bi prihvatio.

LETHAL WEAPON je pripadnik novog talasa platformskih igara kao što su HUDSON HAWK, HARLEQUIN, i druge, a čija je glavna odlika izrazita dinamičnost, divna grafika, još bolji zvuk i atmosfera na najvišem nivou. Jedina loša osobina je to što je igra, po rutini, gotovo identična

„Ocean“-ovim klasicima, od ROBOCOP-a nadalje. Za kritiku je činjenica da su zvučni efekti (eksplozije, pokliči...) kao i kretanje sprajtova identični kao u, recimo, ROBOCOP II.

Po učitavanju naći ćete se u policijskoj stanici u koži Martina Riggsa, kojeg možete u svlačionici (Locker Room) zamisliti Murtaughom. Na dojenje spratu možete ući u još dve prostorije u kojima će vam biti ponuđene dve od tri misije koje možete na početku izabrati. Na spratu se nalazi soba sa kompjuterima, gde možete uneti šifre za igru, i soba u kojoj će vam ponuditi treću misiju.

* **Mission 1** – Internacionalni trgovci oružjem (specijalizovani za rakete) spremaju se da napuste grad zajedno sa velikom količinom novca. Na vama je da ih sprečite i vratite pare. Nivo se odvija na dokovima luke u Los Angelesu i nije preterano težak. Neprijatelja ima malo, a jedini problem kada se nađete u vodi biće akulka (naravno izglednija) koja će vas rado lišiti viška težila i okolnog tkiva (brfer).

* **Mission 2** – Teroristi su postavili bombu negde u podzemlju i učenju grad. Vi ste izabrani da ih naučite lepom ponašanju, naravno ako preživite, jer je nivo prilično težak (teroristi imaju običaj da vas gadaju i „malo većim“ kalibrom nego što podnosi vaš pancir praluk – projektilima iz ručnih bacača).



* **Mission 3** – Procurila je informacija da je u staroj fabrici, protiv svoje volje, zatočen policijski došnjak Leo Getz, a na vama je da se probijete do njega i vratite ga na slobodu. To će biti izuzetno teško, jer neprijatelja ima mali milion, a svaki bi htio od vas da napravi mentaler.

Tek po završetku sve tri misije možete ići dalje u svojim herojskim podvizima. Energiju u toku igre obnavljate skupljajući srca, a brzotrošne municiju šaržerima koji se obično nalaze unutar neke zgrade. Povećano ćete nalaziti i na bolja oružja koja će vam više nego dobro doći.

Za kraj bismo vam dali nekoliko saveta. Ne pucajte u burad ako ste im suviše blizu, jer vas pri eksploziji lišavaju dragocene energije. Kada isprva vas istriži neprijateljski sprajtner čekajte da on zapuca prvi. Ako ostanete bez municije možete se boriti i golim rukama, ali se tada neprijatelju približavajte u skokovima i patosirajte ga brzim mawashi gerjem.

LETHAL WEAPON staje na jednu disketu i traži proširenje memorije. Ljubiteljima brzih arkaada i platformskih pucačina, ali i ostalim igračima, toplo je preporučujemo.

Gradimilr JOKSIMIĆ
i van OBROVACKI

THE HUMANS

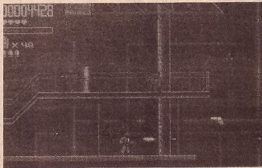


Zove pristorije. Ovoga puta se nećete boriti za spas planete od svemirskih nakaza, niti ćete braniti civilizaciju od monstroznih zelenih mutanata. Jednostavno, cilj je sačuvati sebe i sabaču od surovosti drvene stvarnosti. Imate samo sebe i toplinu pećine, a ogrnuti ste životinjskom kožom i naoružani kopljem, vatrom i sličnim oružjem.

Malo je nedostajalo da poverujemo da se neće pojaviti nijedna igra sa „poznatijem“ idejom iz mega-hita LEMMINGS (do skoro je bio na prvom mestu naše Game Top 25 liste), kad nas je, eto, prijetno iznenadila škotska softverska kuća „Mirage“ sa svojim

najnovijim proizvodom. THE HUMANS je tipična platformsko-logička igra koja poseduje predispozicije za dugoročan opstanak i možemo joj već unapred rezervisati mesto u listi popularnih igara. Ono što dominira i što će je smestiti među Amigine klasike je izuzetno pedantna izrada sa prefinim tehničkim elementima, pohev od grafike preko animacije do zvuka i zvučnih efekata i izuzetno zastupljenim (crnim) humorom u najrazličitijim oblicima.

Osim vremenom visokog stepena zaraznosti (pelicanjevo obezno) i sadržina igre je silna kao u LEMMINGS-ima, a tom razlikom što ovde spremnost nije toliko bitan faktor, već se





Winter...). Kao što smo već rekli, odnos između likova je najbitniji faktor u igri i zato ga je, radi uspešnog igranja, neophodno dobro proučiti. Cilj svakog nivoa je doći do nekog predmeta putem platformi, izbegavajući prepreke ili upotrebjavajući već pronađene predmete na određeni način.

Valja spomenuti i način igranja. U igri kontrolistiše uvek jednu grupu ljudi koja, uzajamno se pomažući, može da reši sve probleme u koje zapadne. Priznava radi, oni mogu graditi "kule" od krvi i mesa tako što se jedan drugome penju na glavu, što ima za cilj doseganje neke visoke platforme koja je nedostupna pojedincu (svi za jednog, sve za jednog). Prebacivanje kontrole na određene pojedince vrši se kursorskim ili funkcijskim tasterima.

Predmeti se uzimaju i koriste pomoću 'Enter', a funkcija istih se bira pomoću 'Space'. Tako, recimo kod koplja, imate četiri osnovne namene prikazane kvadratima u donjem delu ekrana koje pozivate sa 'Enter', a izvršavate dlojistikom ili kursorom, koristeći koplje na duge skokove, bockanje i ostavljanje koplja). Slično je i sa drugim predmetima, poput vatre i drugih objekata. Daćemo vam uputstva kako da rešite prvi nivo (vidi se da smo daleko odmakli), kao i način upotrebe pojedinih predmeta.

Na prvom nivou koji je doći do koplja, koje nalazi u gornjem desnom delu ekrana, uz pomoć četiri Pećinca. Način na koji se to postize je sledeći. Najpre dovedite svu četvoricu na gornju desnu platformu, sagradite "kulu" i onim sa vrha kule pređite na platformu na kojoj je koplje koje uzimate pritiskom na 'Enter' i nivo je gotov. Na sledećim nivoima jedini veći problem je skakanje sa platforme na platformu, koji se postize upotrebom druge navedene funkcije koplja (uskočite rečeno skok s motkom). Kada preoklećete na drugu stranu, koplje dođe sledećem fovećulju (ali pri tom pazite da ga ne proburazite!) i ponavljajte postupak dok ponor ne preskoče svi članovi vesele družine. Budući da ova operacija katkad uzme da traje, a i često se ponavlja, dužim igranjem ćete moći da postepeno bit prekriveni velom dosade.

Kada "pronadete" vatra nju me se možete takođe dobacivati, bockati i priiti (nekada ćete doći u situaciju da ćete morati da spržite saplemenika da biste prešli nivo). Prepreka u vidu štuna je oslobađate trećom funkcijom vatre (paljenje).

Osim pećinaca u igri se pojavljuju i drugi dobri i loši karakteri. Najčešće pomoćnik priklikom preskakanja platformi koje su veoma udaljena, biće



mali pterodaktill koji će vas poneti na ledima. S neprijateljske strane tu su ratoborni pripadnici drugih plemena, dinosauri (gladni, naravno), itd.

Kao što smo već spomenuli, tehničke strane igre su veoma dobre. Grafika je detaljna sa obiljem boja, animacija vrlo simpatična i glatka, a zvučni efekti u toku igre su posebna priča (na primer, pr nego što vas prođere, dinosaurus će urliknuti toliko jako da će vas uzdramiti sa stolice).

Upitajeno gledano, THE HUMANS je veoma dobra, neobična i interesantna zavrzlama, koja će svakom ljubitelju logič-

kih igara LEMMINGSS tipa doneti sate i sate dobre zabave (i loše ocene). Igra, na žalost, uzima čitave tri diske, ne zahteva (ali uma da, iskoristi) proširenje memorije, pa će u njoj uživati i „neproštrani" Amigisti.

Kao malu pomoć, za početak dajemo vam šifre prvih devet nivoa: 01 - DARWIN, 02 - AN-DIE PANDY, 03 - GET A LIFE, 04 - CARLOS, 05 - HOWIE, 06 - MOORLE, 07 - CSI, 08 - THE HUMBLE ONE, 09 - PIXIE.

Ivan OBROVAČKI
Gladimir JOKSIMOVIĆ

svi problemi baziraju na razmišljanju, a tek ponegde je to potrebno i uskladi sa pokretima dlojstika. Takođe, cilj nije samo pokušaj spasavanja života, već je to i trajanje odnosa među predmetima u kojima ćemo reći nešto više u redovima koji slede.

Kao što je u uvodu rečeno, celokupna radnja igre prati tok čovekove evolucije, počev od perioda dok je živeo u pećinama gde mu je jedina zabava bila likabaranje po zidovima, čitanje kamenih novina („Svet kuglica") i slično. Na vama je da pomognete sirotim neandertalcima da otkriju najpre oružje (koplje), a zatim i vatru, da prežive ledeno doba „u komadu", itd. Često se u pauzama između nivoa pokrenu i efektni duhovite animacije, koje prikazuju način na koji su ljudi počnili sva ta otkrića. Tako, na primer, prv koplje je upotrebljeno u zubarstvu (za vađenje zuba što, zbog mladih čitaoca, nećemo opisati), a prvi kontakt sa vatrom ostvaren je dekuracijom iste (he, he...!). Ponekad se pojavljuju i neočekivane scene u kojima šimpanza zove ferari i sl.

Nakon vrlo dugog učitavanja, koje će biti osnovni razlog zbog kojeg ćete mrzovoljno započinjati igru, naći ćete se u meniju sa opcijama za uključivanje/isključivanje muzike, unosa šifri, podešavanje težine nivoa i biranje igre sa ili bez animacije (dobro dođe kada dosade).

Posle biranja željenih opcija počinje i sama igra koja se sastoji iz prilično velikog broja nivoa, koji su grupisani u delove od po tri nivoa (Cave, Summer,

STAR TREK 25TH ANNIVERSARY



Space... The Final Frontier. These are The Voyages of The Starship Enterprise... Veri gledaoci „Zvezdanih staza" prepoznaju ovaj uvod. Oni drugi moći će da ispravre grešku gledajući uvodnu sekvencu najnovijeg „Interplay"-ovog osvarenja STAR TREK - 25TH ANNIVERSARY.

Inače, priča glasi ovako: U 23. veku u svemiru postoji Ujedinjena Federacija Planetna sa centrom na Zemlji. Njeno glavno vojno telo je Zvezdana Flota, čiji primarni cilj nije uništavanje drugih saveza i civilizacija, već intralivanje nepoznatih delova svemira i pomažanje članicama Federacije, kao i svima kojima je pomoć potrebna. Glavni neprijatelj Federacije su Romulski Imperija, Klingonska Imperija i organizovane bande pirata, pripadnici Elasi klana. Vi ste u ulozi Džejmsa T.(Tiberiusa) Kirka, oficira Zvezdane flote i kapetana svemirskog broda

„USS Enterprise". Kroz sedam misija treba da izvršite prvenstveno naređenja zvezdane flote, ali i neke sporadne zadatke.

Upravljanje brodom vršite i pomoću miša i preko tastature. Predlažemo kombinaciju iha. Odmah po startovanju igre imaćete priliku da isprobate svoje borilačko-manevarske sposobnosti. Vaš protivnik biće švemirski brod „USS Republic", ali to neće biti prava borba već samo vojna vežba.

Na ekranu vidite sliku komandnog mosta „USS Enterprise"-a. Centralni kursor je u obliku broda ili nišana, u zavisanosti od toga da li vam je potrebna priprema. Pomoću oružja u pripravnosti. Pomoću njem ovog kursora menjate pravac, smer i intenzitet skretanja svog broda. Iznad tog ekrana su tri manja koja pokazuju stanje fejszera (levi), štiova (srednji) i fotonskih torpoda (desni). Levi i desno od centralnog brodog ekrana su prikazana oštećenja broda.

Uključivanjem posebne opcije (vidi spisak komandi) tu će biti prikazan vaš ili poslednji pogodeni protivnički brod sa svojim oštećenjima.

Pritisком na taster 'F3' dobitaе strelicu kojom birate članove posade prisutne na komandnom mostu, mada možete umesto strelice koristiti i komande sa tastature. Centralna osoba u žutoj uniformi je kapitan Kirk. Kod njega možete pogledati brojni dnevnik, teleportovati se na planeti ili drugi brod, učitati ili snimiti poziciju, uključiti ili isključiti muziku i efekte, ne prekinuti igru. Sa njegove leve strane nalaze se Sulu (žuta uniforma) i Scotti (crvena), kod su sa desne strane Chekov (žuta), Uhura (crvena) i Spock (plava).

Sulu vas uvodi u orbitu planete (samo kad su štيتovi spuštени). Scott komanduje inženjerima na brodu, pa preko njega vršite opravke broda. Tu takođe možete uključiti dodatnu energiju štитova koja kratko traje, ali je korisna na početku borbe dok se ne adaptirate. Chekov se brine o oružju i galaktičkim putovanjima. Uhura je oficir za vezu i omogućava komunikaciju sa planetama, brodovima itd. Legendarni šljouhi Spock, vaš prvi oficir, može vam dati koristan savet, bilo ličnim mišljenjem ili pomoću brodskog kompjutera. U kompjuter unosite pojmove i dobijate objašnjenja istih. Tu možete pronaći podatke neophodne za rešavanje mekih mislija, ali i mnoge druge vezane za „Zvezdane staze“, što igru čini zanimljivijom. Najveća i najobiljnija zamer-

ka igri odnosi se na galaktičku kartu koja ne sadrži nazive planeta, pa biste morali da lutate od sistema do sistema iz mislije u misliju, dok ne pronađete traženu planetu. Srećom, na priloženoj skici, možete videti u kom pravougaoniku se odigrava koja mislija.

Za prvih šest mislija potrebno je skočiti u odgovarajući sistem (u četvrti) čak i dva puta). Ti sistemi su obeleženi na priloženoj karti. Sedmu misliju već počinjete u potrebnom sistemu. Posle skoka i eventualne bitke potrebno je izvršiti teleportaciju (na planetu, brod), gde se komande menjaju: Sa kapetanom se teleportuju Spock, Dr McCoy (čije čestice svade daju posebnu draž igri) i jedan momak iz obezbeđenja. Kretanje vršite dovođenjem kursora na mesto gde želite da kapetan ode (ostali ga prate).

Pritisком na desno dugme misli, dobijate sliku čovečijeg tela. Dovođenjem kursora na odgovarajući deo tela vršite sledeće radnje: gledanje (oko), pričanje (usta), upotreba predmeta ili likova (podignuta ruka) i uzimanje predmeta (spuštena ruka). Tu su i opcije snimanja, učitanja... (znak Zvezdane Flote). Da biste upotreblili predmet kliknite na podignutu ruku (šaku), potom na vreću u uglu i zatim na potreban predmet. Istim postupkom gledate predmete (oko), čime saznajete njihova imena. Likove koristite tako što umesto na torbu kliknete na odgovarajući lik, pa na mesto gde želite da taj lik ode (korisno za pomeranje poluga, analizu kompjutera i sl.).

• 1. mislija: Zvezdane svećenike (Acolytes of The Stars),



na planeti Pollux V uznemiravaju bića poznata u mitologiji kao demoni. Zvezdana Flota vas šalje kao pomoć. Budite oprezni u kretanju i ljubazni u razgovoru.

• 2. mislija: Zbog gubitka kontakta sa brodom „USS Masada“, određeni ste da odete u sistem Beta Myamid i ispitajte stvar. Inače, taj sistem je poznat po aktivnosti Elbasa pirata, pa vam predstoji borba sa jednim njihovim brodom. Posle pobeде udite u orbitu planete gde saznajete da su pirati oteli „Masadu“ i žele da je trampe za svoje ljude u zatvorima Federacije. Spock će vam reći kako da spustite štitive „USS Masade“ (kod je 293391-197736-3329, pošaljite ga preko Uhure).

• 3. mislija: Romulci su prešli granice Federacije. Istrživačka stanica ARKT je u opasnosti. Potrebno je otići i proveriti stanje stanice. Čeka vas borba sa Romulskim brodom koji ima uređaj za nevidljivost (nije težak protivnik). Inače, u toj stanici su vršeni ogledi sa Romulo-Vulkanskom rasom.

Stvorén je Oroborus virus koji izaziva gašenje kod pripadnika te rase. Posle teleportacije Spock će biti zaražen. Morate biti brzi ukoliko ne želite da umre.

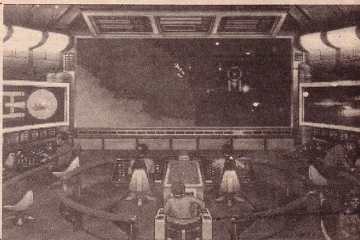
• 4. mislija: Sistem Harlequin uznemiravaju Elasi. Inače, te priliku da se borite sa dva njihova broda. Saznajete da su oni jurili Harry Mudda, Kirko-vog poznanika i velikog spletkaróša. „Skočite“ u najbliži sistem Harrapan (u istom su pravougaoniku) i teleportujte se na Muddov brod.

• 5. mislija: Klingonci su se uputili ka sistemu Digital, koji je član Federacije, u potrazi za „kriminalcem“ koji je uništio život na njihovoj planeti Hraakour. Taj „kriminalac“ je u stvari jedan miroljubiv i moćan tip, Quedzeoati, a ko je bio član Klingonca sa Hraakoura, videćete iz daljeg toka misije.

• 6. mislija: Na planeti Proxetrey u sistemu Alpha Promira vođen je pre 200 godina nuklearni rat između Sofan i Lucra. Po njihovoj mitologiji, svi bogovi su tada poginuli, osim boga rata Stryche. Scyt-

Komande sa tastature:

- Na „Enterskrivu“:
- T - stanjanje
- W - kretanje unapred/obrzavanje
- U - kretanje unazad
- X - oštećenje protivničkog broda
- O - kompjuter
- D - popravka sopstvenih oštećenja
- E - dodana energija štita
- R - radio veza
- M - Kirkov men
- N - galaktički skok
- V - utazak u orbitu
- P - pluća
- S - štiti on/off
- T - Spockov savet
- Y - čit ekran (svemir)
- W - oružje on/off
- C/V/G - razmera 1-5
- Enter/F2 - fotoneksa torpada
- Space/F1 - fajzari
- Na planeti/brodu:
- Eac - ikona ljudskog tela
- G - uzimanje/pomeranje predmeta
- T - čovekar
- L - gledanje
- T - govor
- D - upotreba predmeta/čoveka
- W - kretanje



he je inače i ime asteroida, koji posle 200 godina ulazi u orbitu planete Proxterey, a satelit Zvezdane flote hvata čudne signale sa njega. Treba da ispitate stvar bez mešanja u poslove lokalnog stanovništva. Inače, šifre za vrata (videćete koja) su 10200 i 122 (videćete zašto), a dobijate ih od Spokočnog kompjutera.

• **7. misija:** Dolazite na mesto gde je „USS Republic“ vodio borbu pre nekog vremena. U orbiti nalazite gotovo uništen „USS Republic“, a analizom njegovih kompjutera, kao i iz razgovora sa Britany Maratom, saznajete da ste brod

uništiti vil Dolji trag vodi na planetu Vardaine, gde čeka stari Kirkov neprijatelj, dr. Bredeli, sa brodom „Enterprise II“. Siedi borba sa tri broda (priključite se dva Elasija) i kraj igre.

Po završetku svake misije dobijate investit od admirala/ admiralice koliko ste procenata misije rešili, i u zavisnosti od toga dobijate određeni broj bodova. Ovom prilikom nećemo objasniti kompletna rešenja kako igra ne bi izgubila na zanimljivosti, ali ako bude bilo problema obratite se rubrici „Sa dalje!“ (Kao što bi rekao Spock: „Tipično ljudski!“).

Peko PEKOVIC

HERO QUEST II: RETURN OF THE WITCHLORD

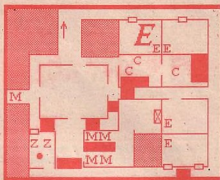


Firma „Gremlin Graphics“ se probala na tržište 16-bitnih računara igrom HERO QUEST. Izgleda da su autori bili zadovoljni uspehom ove odlične arkaadne avanture i za nepunih godinu dana napravili su nastavak. Značajnih promena nema, ponovo se suočavate sa gospodarem veštica Morcarom. Morcar pokušava da zauzme svet mračnim silama, a vi upravljate ratnicima i kroz 10 teških nivoa morate da pobedite sve njegove sledbenike.

Izvođenje je slično šahu. Neprijatelj ima nekoliko poteza a zatim vi i jedan krug je za-

vrsen. U gornjem levom uglu ekrana okreće se brojač koji zaustavlja pritisikom na pucanje. Broj na kojem se brojač zaustavi određuje poteze u sledećem krugu. Pored brojača je izdržljivost. Ovi podaci se ispisuju i kod protivnika. Za pomeranje u okviru jednog ekrana dovoljno je da kliknete na željeno mesto, a kod dužih pomeranja koristite strelice u donjem desnom uglu. Značenje ikona:

• **Vreća:** U nju sakupljate sve predmete, čarobne napitke i opremu (Equipment). Pokupljeni predmeti se pojavljuju na ekranu i možete ih upotrebiti.



The Cold Halls

• **Ključ:** Služi za otvaranje vrata.

• **Dva čovečuljka (napad):** Ako se u sobi nalazi neprijatelj, ovom ikonom ga napadate. Strelica pokazuje vašu poziciju. Čudovište može da se odbrani od vašeg udara (Attack is thwarted) ili ga pogodite i oduzimate mu jedan bod izdržljivosti (A savage blow removes one body point). Ako mu je to bio poslednji, naravno, umire. Važno je napomenuti da u jednom krugu ovu ikonu možete samo jednom upotrebiti.

• **Mapa:** Strelica pokazuje vaše trenutne pozicije, žuti delovi su mesta gde ste već bili, a zeleni su neistraženi delovi. Slova označavaju neprijatelje (S – kostur, Z – zombi, M – munija, G – Goblin, C – Chaos Warrior, E – Spirit Rider). Na mapi su još obeležene i klopke u koje ste već upali ili koje ste uspešno otkrili.

• **Oko:** U svakom krugu imate jednu mogućnost da tražite nešto pod uslovom da ne-

ma neprijatelja u okolini i ako još niste upotrebili opciju za napad. Možete tražiti tri stvari:

– **skrivena vrata (Doors):** ako u datoj prostoriji ima takvih vrata, ona se pojavljuju;

– **klopke (Traps):** postoje skrivena vrata na podu koja se otvaraju ispod (The ground moves below...) i gubite jedan bod izdržljivosti, a druga vrata strelica, sa istom posledicom;

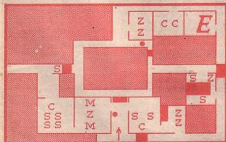
– **blago (Treasures):** zlato ili različiti napici (Potions). Zlato se nalazi u kocytesima, ali u nekima ima i klopke. Čarobni napici su potpuno isti kao u prvom delu igre;

Heroic Brew omogućuje korišćenje opcija za traženje i napad dvaput u jednom krugu;

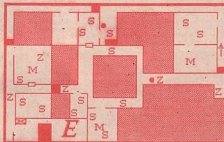
Healing – povećava izdržljivost za 4;

Holy Water – bez borbe ubija sve neprijatelje u okolini (izuzetak su Chaos Warrior i Spirit Rider);

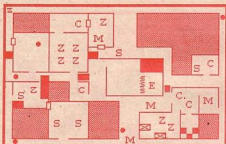
Strength – pomaže da češće pogodite neprijatelja;



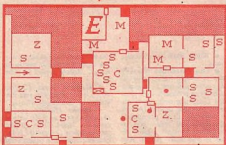
The Gate of Doom



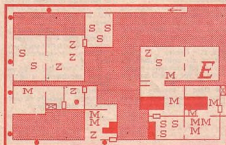
Halls of Vision



Gate of Bellthor



Halls of Dead



Silent Passages

Svet
IGARA

Legenda:

- S - Skeletor
- M - Mumy
- Z - Zombie
- C - Chaos warrior
- Z - Spirit rider
- - Skrivena vrata
- - Voda
- - Vrata u podu
- ⊞ - Sandek
- ↑ - Start
- E - Exit

Speed - udvostručuje količinu poteza.

Sakupljene napitke iskoristite u istom nivou, pošto ne mogu da se prenese na sledeći. Kod izlaska ćete često naići na klopke ili će vas napasti neko čudovište. Srećom, to su najčešće gobolini ili kosturi koje jednim napadom uništavate. Pozicije blaga se menjaju iz igre u igru.

Nakon pređenog nivoa sigurno ćete sakupiti dovoljno žetona da se malo snabdete u prodavnici (Buy Equipment). Prvo birate ratnika, a zatim predmet koji želite da mu kupite. U levom stupcu su štitovi, u desnom oružja; cena označa-

va kvalitet. Vredni kupovati Broad Sword, Battle Axe, Tool kit (za uklanjanje vrata na zemlji).

Jedini cilj u igri je pobiti sve neprijatelje i pokupiti blaga, a zatim naći izlaz. U petom nivou se sukobljavate sa odvratnim Bellthorom (glavni ljubimac Morcara). Njega je teško savladati. Ako igrate bez besmrtnosti brzo će vas ubiti; s druge strane, ako imate besmrtnost igra može postati dosadna, ali to je već stvar ukusa.

Atila PAP
Zolt KOMAROMI
Endre HALÁSI

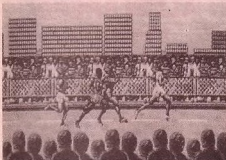
INTERNATIONAL SPORTS CHALLENGE

Evo jedne simulacije letnjih sportova koja po grafici, realnosti, zvuku prilično odudara od ostalih. Igraču 1-4 igrača, džojstikom u portu 2 ili mišem u portu 1, zavisan od discipline. Pole upisa imena i biranja sportova počinje takmičenje. Ima ukupno 6 sportova.

* **Marathon:** Može se igrati samo ako su odabrani svi sportovi. Takmičari trče kroz različite sredine (građ, planina, most, suma...). Opcije: **Runner** - podešavanje brzine i ritma takmičara; **Refreshment** - šta će trkač uzeti za osvježnje (Water, Glucose, Sponge); **Split Times** - prolazna vremena; **Weather** - vreme (oblačno, sunčano) i temperatura; **Route**

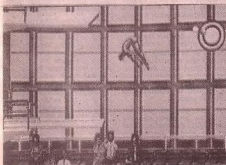
Map - mapa cele staze i pozicija trkača. Da ne biste pratili ceo maraton koji traje više od 2 sata, pritisnite <SPACE> i odaberite opciju **Continue With Other Events** kojom prelazite na takmičenje u drugim sportovima, a posle svakog zavrnog sporta se vraćate na maraton. U međuvremenu će trkači pretrčati oko 8 km više.

Onda podesite opcije, pa opet predite na sledeći sport i tako sve do kraja ukoliko vaš trkač izdrži da završi trku, ili vaš džojstik ostane u ispravnom stanju (ovu disciplinu mora da je finansirala neka džojstik-kompanija); komentarisao je naš gospodin Gašić, prim. ur.)



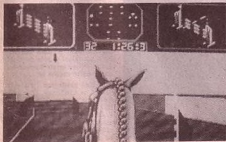
• **Diving:** Skokovi u vodu predstavljaju jedan od najboljih sportova. Može se skakati sa 1, 3 ili 5m. Ako izaberete Medley, skače se po jedan skok sa 1m 13m i dva skoka sa 5m. Ukupno ima 44 vrsta skokova. Upravljanje: pritisnite pucanje i u gornjem desnom uglu će početi da pulsira crveni krug. Pritisnite pucanje po-

novu kada je krug najveći, za što jači odraz. Po unutrašnjem krugu će početi da se kreće tamna loptica. Cilj je da pomeranjem džojstika levo-desno pomerate belu lopticu koja se nalazi u spoljnom krugu i njome pratite tamnu lopticu. Najbolje je pre svakog skoka pustiti demo.



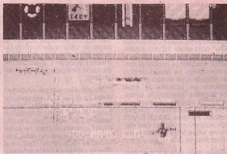
• **Show Jumping:** Na početku konjskih sportova birate između tri ponudene staze. Ekran je podeljen na dva dela. U gornjem se nalaze tri prozora. U prvom je prepreka koju treba da preskočite, u drugom je

mapa, a u trećem je (ne)uspešno preskočena prepreka. U donjem delu ekrana odvija se sama igra. Crvena strelica koja se nalazi na ekranu navodi vas na prepreku.



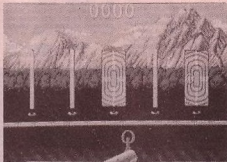
• **Swimming:** Plivati možete stilom Beasstroke, Butterfly, ili Freestyle na razojanjima od 50, 100 i 200m. Ako ste izabrali Medley onda se pliva 4x50m mešano. Upravljanje: upravite džojstik nadole za start i nagore za odraz plivača,

a potom ritmički levo-desno. Kada se donji desni kvadrat, koji pomerate levo-desno, pretvori u sreću, pritisnite pucanje za uzimanje vazduha. Ne pritisakite pucanje ako srca nema, jer će se plivač napiti vode i znatno usporiti.



• **Shooting:** Gadanje meta sadrži četiri potpuno različite discipline. Zajedničko za sve je da ciljanje vršite pomeranjem mišica po ekranu. **Sheet** - gadanje glinenih golubova; **Trap** - isto, ali se za razliku od Skeeta gde je nacrtan oco strelac, vidi samo gornji deo puške; **Boar** - zlosna nalevo-prozori meta (sa nacrtanom divljom svinjom i sl.) na kojoj se nalazi mali kružić. Potrebno je

pet puta pogoditi taj kružić dok meta ne izađe sa ekrana. U svakom sledećem krugu kružić je sve manji; **Target** - pet meta otvaraju se jedna po jedna. Pogodak u sredinu mete je 10 bodova, u krug do sredine 9 bodova i tako redom. Posle jednog ispaljenog okvira od pet metaka ide sledeći krug, a u svakom sledećem krugu mete se sve brže otvaraju.



• **Cycling:** Bicikestičke discipline su Sprint (1000 i 2000m) i Pursuit (1000 i 2000m). Razlikuju se po tome što se u disciplini Sprint vreme meri samo u poslednjem krugu, a kod discipline Pursuit se vreme meri tokom cele trke. Upravljanje: džojstik levo-desno za što veću brzinu. Pritiskom na pucanje vidite svog protivnika. Preporučujemo da prebacite miša u port 2 i sredite ga levo-desno. Rezultati su fantastični. Igra zauzima 4 diske, 1 Mb nije neophodan, ali se maraton



neće učitati u memoriji pa će posle svakog sporta kompjuter tražiti disketu i da sa nje učita maraton.

Dragan VUKOTIC

ROAD RASH



Novi projekat pomalo zaboravljene firme „Electronic Arts“ nosi naziv ROAD RASH i predstavlja jedno sasvim prosječno osvajanje iz oblasti moto simulacija na Amigi. Jedino što sa tehničke strane pomalo odskakće od proseka je zvuk pre početka igre koji je izvanredan, za razliku od muzike u toku igre i monotonih zvučnih efekata. Pa ipak, ROAD RASH nije potpuni autsajder i na momente može biti i zabavan, naročito kad se uđe u „štos“.

Sada malo više o samoj igri. Pod nazivom „Road Rash“ podrazumeva se jedan vrlo grub vid moto trke u kojem se ne preza ni od pomicanja protivničkog motoriste ili uletanja u putanju drugog vozača, što često ima veće posledice po vas nego po protivnika (primer za rečeno možete naći svakog dana krećući se Beogradom u saobraćajnom špicu). Pridodajte svemu ovome da su trke tog tipa zakonom zabranjene i eto prave atmosfere našeg tipičnog vozača.

Pre početka trke možete se upoznati sa svojim protivnicima (ima ih petnaestak) koji će vam ispričati nešto o sebi i o onome šta vas čeka (među njima ima i militantnih tipova koji traže nov način za pranje

motora, a vaše lice im se čini kao sasvim pristojna krpa). Ne dajte se obeshrabriti pretajama vaših oponenta, krenite u (radne) pobede i dokažite im da niste mačiji kašalj (a ni kijavica).

Na početku morate voziti pet staza i tek kada ih sve izvozite možete nastaviti dalje takmičenje; Sierra Nevada – prilično brdovit i krivudav put; Pacific Coast – obala okeana sa puno svesne publike pokraj puta, kao stvorena za gaženje; Redwood Forest – staza sa dosta smetnji, neravnina i gustim saobraćajem, zato vozite oprezno; Palm Desert – teška staza sa ostrim krivinama i peskom koji je vrlo klizav; Grand Valley – prilično lagano, sa malo krivina, idealno za udaranje protivnika. Priprezite na stoku (krave) koja izleće na put.

Grafika je vrlo neprecizna i gruba (osim dobro nacrtanih motora), a animacija više podseća na verziju SUPER HANG ON-a za Commodore 64. Razni duhoviti detalji su slab izgovor za tehničke nesavršenosti. Kad padnete sa motora može se desiti da baš tada naiđe automobil iz suprotnog smera, koji vas „ugula“ na put. ─

Gradimir JOKSIMOVIC
Ivan OBROVAČKI

ALIEN BREED
SPECIAL
EDITION '92.

Pre otprilike 2 godine „Team 17“ nas je prijatno iznenadilo igrom ALIEN BREED. 2191. godine, Stone i Johnson posle šest meseci patrolne po svemirskom prostanstvu dobijaju zadatak da obidu svemirski centar za istraživanje (Inter Space Research Station) ISRS4. Ljudi iz štaba su javili da su izgubili vizni kontakt sa svemirskom stanicom ISRS4 i da sumnjaju u nešto nepoznato. Ispostavilo se da je stanicu zaposela gomila krvožednih stvorenja pokupljenih iz filma „Alien“.

U drugom delu ove fantastične igre priča je ostala ista. Razlika je, za početak, u tome što se kreće sn pristaništa za šatllove (Buy) broj 2. Posle svakog drugog završenog nivoa dobija se šifra sa kojom možete nastaviti od platforme na kojoj ste poginuli.

Na prvot platformi potrebno je da se probijete do lifta (Deck Lift) i da usput pokupite što više kredita. Savetujemo vam da odmah na prvom nivou

kupite radar pošto je kretanje bez radara skoro nemoguće.

Polim je potrebno dići u vazduhu prvu i drugu platformu. To ćete učiniti uništenjem četiri reaktora razbacanih po platformi, na sve četiri strane. Reaktore uništavate dužim pucaњem u njih. Kada uništite poslednju platformu, imate 60 sekundi da se probijete do lifta.

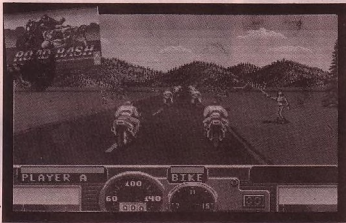
Na nesreću, prilikom eksplozije vatra je zahvatila treću platformu i na vama je da zaustavite vatru. Potrebno je pozvatrati sva vrata (Fire Door). To je najlakše izvesti ako od startne pozicije krenete gore, kružnim pravcem i zatvarate vrata pucaњem na određeno mesto pored vrata. Po zatvaranju poslednjih vrata imate 30 sekundi da se odurdate do lifta.

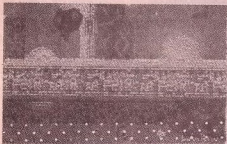
Na četvrt platformi potrebno je probiti se do lifta. Ova platforma je okrugla, ali nemojte da vas to zavara. Lift se nalazi u donjem delu platforme.

Na petoj platformi se prvi put u ovom delu srećemo sa kraljicom. Potrebno je uništiti kraljicu i što pre stići do lifta. Ona se nalazi u najvećoj prostoriji na platformi. Kraljicu najlakše ubijate tako što sačekate da vam dođe na nizan, nahijujete je olovom i pobegete u neki ugao prostorije. Kada je sve gotovo brzo se probijte do lifta.

Na šestoj platformi morate naći lift koji je smešten na dojem donjom uglu platforme. Pre nego što uđete u lift morate aktivirati sistem za samouništenje. Sistem aktivirate stajanjem na ikonu koja predstavlja život (veoma muško), koja se nalazi u sebi do Deck Lifta. Za beg imate 3 sekunde i zato budite veoma brzi.

Sedma platforma i ponovni susret sa kraljicom. Ova platforma je mnogo teža od prethodnih, jer posle ubijanja kraljice imate 99 sekundi da obidete celu platformu da biste stigli do lifta. Ako vam to pode za rukom, srećan ste čovek.





Nemojte očajavati ako ne uspe u prvom pokušaju, jer ovaj nivo je stvarno težak.

Osmi, pretposljednji nivo, sastoji se u tome što treba da nadete Air Duct 3. Autori teksta, nažalost, nisu mogli da prođu u preostoroj u kojoj se

nalazi Air Duct 3, a to pripisuje baču u programu.

Za kraj, šifre za nivoe: 2. XXDDA, 4. RTHAA, 6. LAEEA, 8. UYTTA.

Milen TATMIROV
Nenad ŠUKALO

CATCH'EM



Verovatno se sećate spektakularnog bekstva najpoznatijeg majmuna u Beogradu – pokojnog Samija, i rizika kojem su se izlagali članovi obezbeđenja ZOO-vrta pri snirvanju Samijevih nabejalih strasti. U igri CATCH'EM nalazite se u koži jednog tinejdžera koji hrabro kreće u poteru za odbeglim majmunima iz lokalnog zoološkog vrta. Majmuni se majmunišu (šta bi drugo?) po zgradama, parkovima, rudnicima i drugim mestima, nagružavajući pri tom bezbednost građana, te ih u tome treba sprečiti.

To bi bio zaplet nove platformske igre nemačke firme „Prestige“. Dopadljive grafike, izvanrednog zvuka i odlične izrade, igra ima tendencije da vas dugo zažrti uz ekran televizora/monitora. Ideja je prilično originalna, što se ne može reći za većinu novih ostvarenja koja nas zapljuskuju u poslednje vreme.

Uvodnom animacijom bega majmunске družine iz ZOO- vrta počinje igra, nastavljaajući se u meni u kojem vršite razne izbore: uključivanje/isključivanje muzike i zvučnih efekata (ne savetujemo jer su izvršni), zatim unos šifri za nivoe, prisustvo ili odsustvo ani-

prostorima); šimpanzama, žen-kama gorila i povešitim belim gorilama-mutjacima. Svaki od ove tri vrste majmuna ima određene sklonosti. Šimpanze vole da jedu banane, ali kore ostavljaju na putu i time vam zagorčavaju i onako težak posao. Ženke gorila su besopasne, kao i šimpanze, i imaju čudnu naviku da premeštaju merdevine, što vam neće biti od neke naročite smetnje, čak vam može i poslužiti. Beli gorile imaju neprijatan običaj da vas okrenu naopačke, a zatim tresnu o zemlju (kao u crtaču sa Duškom Dugoškom, kada izgrava bebū gorile).

Na nižim nivoima hvataćete se u koštac samo sa malim majmunima, ali što više napredujete povećava se broj i vrste majmuna, kao i veličina ekrana. Naravno, za svaki nivo imate određeno vreme koje neumitno teče, ali ga možete povremeno povećavati uzimajući objekat u obliku sata.

Najvažnije pitanje je kako uhvatiti koju vrstu majmuna. Možete nositi samo po dva predmeta koje uzimate iz svog kombija (sa natpisom „Monkey Catcher“) ili skupljate usput. Slike predmeta koje nosite nalaze se u donjem centralnom delu ekrana, a prebacivanje upotrebe istih vršite pomoću tastera „Space“. Upotrebu svih predmeta postičete povlačenjem džojstika nadole i pucaњem. Predmete ćemo opisati redom kojim ih nalazite u kombiju:

- Tafzaju: za hvatanje i „omamljivanje“ svih vrsta majmuna.

- Zamka: neophodna za hvatanje šimpanzi. Kada upadnu u zamku izmislite ih toljagom, a zatim još jednim udarcem strpajte u džak i bacite u kavez koji nosi njihov lik.

- Čekić: vrlo korisna alatka za nivoe na kojima se nalaze kutije sa bananama, iz kojih mali majmuni uzimaju iste, a kore ostavljaju namerno na putu kako biste se skrtili. Upotrebom čekića vršite zakucavanje kutije sa bananama, a samim tim i onemogućavate majmune da dopru do njih.

- Kostim ženke gorile: naslućujete – za zamajavanje mužjaka. Dok se gorila zabavlja međuvanom lutkom slobodno ga klepete toljagom, strpajte u džak i bacite pod ključ.

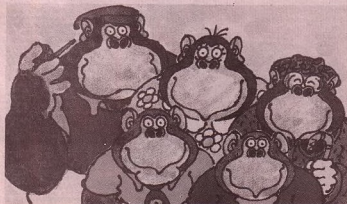
- Sreć: ekstra život.

- Vuđu lutkice: zastrašivanje malih majmuna. Kada želite da ih držite na okupu samo ih opkolite sa dve ovakve lutke, a zatim ih natvane pokušite.

Sa tehničke strane, CATCH'EM je nešto iznad proseka. Grafika je dopadljiva (mada je škrol pozadine mogao biti urađen bar u dve ravni), a animacija simpatična. Zvuk i zvučni efekti u toku igre su takode veoma dobri, tako da su atmosfera, a sa njom i zaraznost, na vrlo visokom nivou. Igra je monedžetna i polumesajabna, tako da nema izgovora da je ne nabavite.

Za kraj prilažemo i nekoliko šifri za nivoe (upozorenje: nazim piratским izričajem kradi verzija ove igre koju se katkad posle unosa šifre za određeni nivo „guraje“): 02 DINOSAUR, 03 UMBRELLA, 04 MOSQUITO, 05 AIRFORCE, 06 ALLIANCE, 07 AMERICAN, 08 ANACONDA, 09 ANCIENTS, 10 ANTELOPE, 11 BABYBASN, 12 ASTEROID, 13 BADLANDS, 14 BAMBOOZL, 15 BARBECUE.

Gradiimir JOKSIMOVIC
Ivan OBROVAČIK



MOTÖRHEAD



Programeri "Kaitso Software"-a stvarno su dali sve od sebe praveci ovu izvanrednu, duhovitu, dinamičnu i originalnu uličnu tučnjavu. Na prvi pogled, MOTÖRHEAD dosta podseća na sličan projekat od pre par meseci - MAGIC POCKETS, koji je postigao zapažen uspeh. Kao što je tamo Betty Boop bila odgovorna za muzičku podlogu, tako su ovde glavni akteri igre članovi metal benda "Motörhead".

Izašavši na scenu, jedan od članova grupe (Lemmy, pif. uz) primetio je da ostatak benda nema. Nije se dao zbuniti već je krenuo sa svojom gitarom u akciju spasavanja ostatka družine, kako bi na miru obavili koncert i srećni se, sa puno para, vratili kući. Kontrolisate dugokosog bradonju (Lemmy, konst. uz) prolazeći kroz mnoge opasne krajeve za jednog metalca (grad repera, Divlji Zapad, Japan, Amerika...). Cilj

je spasavanje članova grupe uz povremeno "premeštanje kočica" dosadnim tabadizijama na koje nailazite.

Imate tri života, ograničenu energiju (i strpljenje), a svi nepodni podaci nalaze se u donjem delu ekrana. Između nivoa su bonus nivoi, vrlo duhovito izvedeni (vođnja motorom, ispijanje piva u baru dok ne pozemlite i sl.). Poše uništenja svakog protivnika ostace neki predmet koji vam može koristiti (novčićima poboljšavate skor, lobanjičama popunjavate rezervoar magije, itd.).

Komande su sledeće:
Pucanje + dole - Aktiviranje vrelog daha nakon uzimanja flaše preostale iza protivnika - najčešće je u pitanju ulje ili teglica sa kiselim krastavcima.

Pucanje + desno-gore - "Ispljuvanje" smrtonosna mešojede iz gitare, što koristite kada se na ekranu nakupi suviše krvnika.

Pucanje + pravo - "Gitaranje" (izraz analogan batanju, samo što se kao sredstvo koristi gitara, a ne drvena ili čelična šipka).

Pucanje + gore - Skok.

Dva puta pravo - Trčanje.

"Space" - Aktiviranje magije koju obnavljate ili pojačavate sakupljanjem (protivničkih) lobanjiča.

Ukoliko imate više od sedam lobanja u "rezervoaru" aktiviranjem magije pojavice se ve-

lika mrtvačka glava koja će lišiti života sva smetala koja se nalaze na ekranu. Kod manjeg broja lobanjiča pritiskom na "Space" pojavice se zgodna devojka koja će muškum delo neprijatelja skrenuti pažnju sa vas, tako da ćete moći na miru da ih "ukantate".

Neprijatelji na koje nailazite su raznovrsni. Tu su razdrže ni reperi, pankeri, kausboji, skin-headsi, druge sa bečevima, sumo rvači i drama batinaška menašerija.

Grafika je veoma dobra. Pozadina je najlepša u Rap Cityju i Japanu, a karikaturalni sprajfovi su posebna priča. Zvuk je takođe više nego na pretešćen i u potpunosti se uklapa u atmosferu igre koja je na zavidnom nivou.

Gradimir JOKSIMOVIĆ
Ivan OBROVAČIĆ

PLAN 9 FROM OUTER SPACE



"Graphic" ostavlja privržen svojim principima da svaka igra koja iziđe iz te renomirane kuće mora da bude perfektno urađena, lepo "upakovana", a što je najvažnije - zarazna i primamljiva. Što se tiče igre PLAN 9 FROM OUTER SPACE, mogu se uputiti zamerke zvuku i donekle grafici, ali ne i sjajnom zapletu, i "radnji fabule", kao što kaže Radovan III.

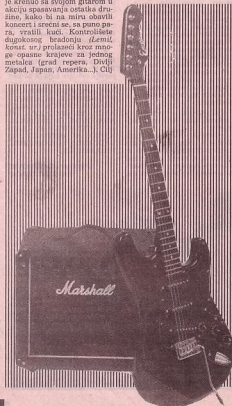
Kao što smo već pisali u Svetu igara 10, "Plan 9 from Outer Space" proglašena je od strane nekih američkih kritičara za najgori film svih vremena. Glavnu ulogu igrao je legendarni Bela Lugosi, najčuvljeniji tumač Drakula, koji je umro pre kraja snimanja filma. Ali, to nije sprečilo režisera da na krajnje komičan način pokuša da održi Lugosin lik tokom cele radnje. S obzirom na takav film, i igra je prilično čudna. Treba da potražite delove filma svuda po svetu, a zatim ih izmontirate.

U sredini ekrana dešava se radnja, a dole desno je 10 raspoloživih opcija. Za one koji se budu teže snalazili u ovoj P&C avanturi, prilazimo rešenje korak po korak, ali ga se ne morate striktno pridržavati. Vaša sopstvena iskustva mogu vam pružiti daleko prijatnije i

zabavnije trenutke, jer je igra puna (crnog) humora i sarkastičnih komentara.

Iz producentove kancelarije izadite u koridor (hodnik), odatle u foaje, a potom na ulicu. U blizini je bar. U baru kupite bocu ruma, a onda porazgovarajte sa ženskom osobom. Od nje ćete saznati Lugosinu bivšu adresu - Vlad the Impaler Street (možda znate, a možda i ne, da je Drakulino pravo ime Vlad). Vratite se u foaje i idite nazad u producentovu kancelariju. Njeza nema, pa mu tražite desno. Naći ćete ključ od sobe za filmsku montažu (kad hoćete da pogledate film, iako vam je šef to zabranio, dovoljno je da filmsku traku predate montažeru - film će vam biti prikazan i potom vraćen).

U privatnoj sobi desno od kancelarije ispitajte fotno na zidu. Najvažniji je onaj sa svojim levo, jer ćete naći sadašnju adresu Bele Lugosija - Lot 9, Pleasant Rest, Highgate. To je groblje. U foajeju naručite taksu od vrataru. Idite taksijem na navedenu adresu. Kada stignete na groblje, udite i idite u kriptu. Viđete li Bele Lugosija? Ispitajte ga i naći ćete ključ od njegove (bivše) kuće. Uzmite čekić a potu. Vratite se u taksu i idite u Vlad the Impaler St. Iz predbojha idite u rad-



na sobu u kojoj ispitajte trofeje na zidu. Gurnite krajnji levi trofej i naći ćete TrEx kreditnu karticu. Od sad (pa nadalje i ubuduće) sve plaćajte njome!

Pretražite flyer - da biste saznali o lokalnom biznis-centru. Uzmite sa stola i Beline fotografije (njemu više neće trebati). Idite u biznis-centar (Hypermega Mall) taksijem. Da biste ušli u lift, treba da pritisnete pozivno dugme svaki put. Prvo idite na 2. sprat, u Lycanthropostory (phhh...). Kupite masku i odmah je ispitajte. U njoj ćete naći poruku i mali ključ od sefa. Poruku pročitate. Odmah potom možete baciti i masku i poruku. Pravač treći sprat - tamo je Ted's Travel agencija. Kupite povratnu kartu za Rio.

Sledeći po redu je 5. sprat tj. prodavnica gvozdurije. Razgovor sa prodavačem počinite sa: "Nice day for guthern' corn." Kupite ašov, ali ga pre toga pretražite. Isto to uradite i sa foto-kopir mašinom. Fotokopirajte pasos i dobicete svoju fotografiju koja će kasnije biti vrlo važna. Idite na 6. sprat, u banku. Svojom Transylvanian Express Gold karticom zamahnite nešto novca u valute Brazila, Vašingtona, Australije i Hong Konga.

Opcijom Examine pogledajte svoju karticu. Broj nakraban na njoj trebalo bi da bude 350143. Sada dajte mali ključ blagajnici. Pitajte vas za broj sefa - kutije; to je 350143. Otvorite kutiju i nađi ste prvu traku filma. Svaku traku koju nađete obavezno pretražite kako biste saznali njeno ime. Ova se zove "WUN". Uzmite je i zatvorite kutiju. Napustite banku ali i ceo biznis-centar. Idite opet na problem - Lot 9. Od kripta idite levo i nađi ćete na grob-izvesnog J. Harris.

Ispokajte ga ašovom. Ašov ćete morati tri puta da iskoristite. Zatim istražite otvoreni grob i naći ćete drugu traku, po imenu „OF“.

Došlo je vreme da odete na EWJ aerodrom. Dajte kartu recepcionističinji i idite na uzletiste, pa u avion. U avionu idite u kokpit (pilotska kabina) gde razgovarajte sa pilotom (tip desno). Reći će vam gde je najbolje da odsednete u Riju, kao i da je njegovo ime Stiv Peters i da je u svom hotelu zaboravio nešto u svojoj sobi. U Riju sedite u taksi. U hotelu, pre nego što zatražite sobu, pogledajte u registar gostiju. Videćete da je pilot bio u sobi 21. Uzmite tu sobu. U sobi ćete na stolu naći pilotsku identifikacionu karticu - ID. Istražite je i saznajte adresu pilota. Primitićete da je sličica na kartici labavo zaljepljena, zato je zaminite svojom slikom. Idite na plažu sa recepcije. Sa plaže udite u pećinu gde će te naleteti na hordu aišmiša spremnu da vas „obrsti“. No, u poslednjem trenutku primitićete Beline fotografije i otići. Pokupite treću traku, po imenu „LO“.

Idite na aerodrom gde će vas - uhapsiti! Ne pokušavajte da podmitite čuvara. Osuđićete vas po hitnom postupku i baciti u smrdljivi ćeliju. U njoj dajte rum čuvaru i on će nestati. Međutim, za sobom će ostaviti neko statueto. Udarite je i videćete da je šuplja. Zveknite je čekićem i naći ćete liguvu luštaru (Slimy Pupa). Idite na aerodrom i otputajte kući. Iskoristite povratnu kartu, ne ID. Kažite taksisti da ide u Aviation Way. Vrata pilotove kuće su zaključana. Ako ste gledali dovoljno špijunskih filmova, znaćete da upotrebite kreditnu karticu za ulazak. U



hodniku je boca s kiseonikom za ranjenje. Uzmite je. U zadnjoj bašni, na stolu, naći ćete sledeću filmsku traku koja se zove „PROPERTY“. Vratite se u Cheaplink Studios i udite u ostavu. Tamo uzmite ogrlicu „Love Beads“. Idite u Australiju.

U Australiji će vas taksi dovesti do čuvene Sidnejske operne kuće. Desno je plaža, a na plaži lepotica - kupačica. Razgovor počinite rečenicom: „Hi there, nice weather.“ Navstavite: „Would you like these beads?“ I ona će ih uzeti. Misleći da ste jedan „od njenih“, odvešće vas do kolonije hipika. Za sada to ne treba da vas interesuje, već se lepo vratite kući i idite na Building Site, neposredno pored studija. Tamo ćete razgovarati sa Fredom, nekadašnjim vrlim članom hipi-komuni kraj Sidneja. Idite u restoran („Diner“) pored i uzmite sa stola balon. U ostavi studija uzмите rečnik sa police. Nazad u Australiju! U hipi-komuni razgovarajte sa bilo kojim hipijem, pre svega o Fredu. Reći će vam da ga pozdravite i daće vam pretprednju rolnu - „H.K.“.

Levo od opere nalazi se most. Na mostu radi molar s kojim treća da razgovarate. Pošto vas neće čuti, moraćete mu prići malo bliže. Još malo, još malo, još... I ops, otišli ste u more. Ovo je jedno od dva mesta u igri gde morate biti dosta brzi. Kada se nadete u vodi, iskoristite Scuba Gear kako biste mogli da dišete. U vodi pokupite polugu (Crow Bar), a zatim iskoristite balon na Scuba Gear kako biste izšli na površinu.

Idite u Hong Kong. Taki će vas tamo odvesti do filmskog

mogula. Proćaskajte malo i saznate da mu je ukraden „Netsuke“. Vreme je da odete u Vašington. Taki će vas dovesti do jednog od šefova tajne službe. Od njega ćete saznati nešto više o nečemu što ste već sumnjali - vanzemalci krstare Zemljom sa ko zna kojim namernama. CIA sumnja da su sa vanzemalci preruši u Kubancima, pa vas šalje na Kubu. Naći ćete se u dugom redu pri ulasku u Kubu. Paljivo pročitate pitanja. Otkrili ste odgovore kako hoćete. Posle (naravno) neuspelog testa, naći ćete se na molu gde će vas kubanski vojnici pripustiti nešto. BRZO pretražite rečnik i spasićete ga. Od vojnika ćete dobiti dve stvari: poster i boks cigara dajte šefu u Vašingtonu.

Ići ćete u Smithsonian Institution. Taki će vas automatski odvesti tamo. Dajte kustoscu muzeja Slimy Pupa i on će otići. Sada možete ući u skladište (Warehouse). Na jednom od sanduka sa čuvene strane piše „O.R.Yental, Hong Kong“. Iskoristite polugu na tom sanduku i naći ćete poslednju rolnu („SONG“), a i Netsuke filmskog mogula iz Hong Konga. Idite kod njega i dajte mu Netsuke: U znak zahvalnosti, daće vam stari talisman.

Idite na granicu prema Kini. U prolazu će vas napasti nindže i odvesti u budistički manastir. Monastiru dajte talisman. Talisman je izgleda stariji stup od Biblije i zahvalni monasi će vas odvesti u sedmi stepen nirvane. Kraj priče sa konačnim raspletom videćete u podložj sekvenci koja sledi.

Dušan KATILOVIĆ



Vodič kroz galaksiju za autostopere (2)

Nastavak mogućeg scenarija za dobru arkadnu avanturu

Prekinulo se. Zatim je usledila užasna, zlokobna tišina.

Zatim je usledila užasna, zlokobna buka.

Zatim je usledila užasna, zlokobna tišina.

Zemlja, šta to beše!

Vogonska konstruktorska flota izgubi se u mastiljavi, zvezdanoj praznini još ne konstruirajući dva slepa putnika.

Vogoni

Prošetnik Vagon Jelc nije predstavljao lep prizor, čak ni

jardu godina, kada su vogoni prvi put ispuzali iz ustajalih prvobitnih okeana Vogšera i dahčuč i brekčuci polegli po devičanskim obalama planete, stle evolucije su ih u istom trenutku napustile, s gadenjem okrenule glavu u stranu i otpisale kao ružni i nesrećnu grešku. Nakon toga više nisu evoluirali; uopšte nije trebalo da prežive.

Činjenica da im je to ipak pošlo za rukom predstavlja neku vrstu priznanja tvrdoglavosti, idiotski neodpustivosti tih stvorenja. Evolucija? rekoše oni, kome to treba? I jednostavno nastavile da žive bez onoga što je priroda odbila da im pruži, sve dok nije došlo vreme kada su naučili da ispravljaju veće anatomske nepravilnosti hirurškim putem.

Prošetnik Vagon Jelc bio je tipičan vogon, što će reći stvarno ogavani. Osim toga mrao je stopere.

Stoperi

Negde u malenoj, mračnoj kabini duboko u unutračnosti komandnog broda Prošetnika Vogona Jelca, nervozno zatitra plamčak malenog palidrvca. Vlasnik palidrvca nije bio vogon, ali znao je sve o njima i zbog toga je s pravom bio nervozan. Ime mu je bilo Ford Prefekt (Pravo ime Forla Prefekta može se igoroviti samo na opakumom detalgezijskom dijalektu koji je gotovo u potpunosti nestao nakon katastrofe velikog kolapsajućeg Hrunha godine 03758, koji je pri tome uništio matičnu Betaglezu Sedam. Sa čitave planete jedino je Fordov otac preživio neobičnom igrom slučaja koju nikada nije mogao da objasni na zadovoljavajući način i kao uspomenu na svoju sađu izumiru rasu, strog sina je

krao na starom Praksibelskom jeziku. Zbog toga što Ford nikada nije naučio da tigoarso svoje pravo ime, otac mu je na kraju umro od straha, što je u nekim oblastima gafakrije još utek najsmrtonosnija bolest. Ostala deca i školi nadanela su mu ime Iks, što na jeziku Betagleza Pet prenodit kao „dečko koji nije umeo valjano da objasni šta je bio Hrunj i zbog čega je kolapsirao baš na Betaglezu Sedam“.

Palidrvce se ubrzo ugasi. Artur Dent novonastalo stanje prokomentarisao rečima: „Nema svetla, tako je mračno, nema ni zračka svetla.“ (Jedna od stvari koje Ford Prefekt nikada nije uspeo da shvati kod ljudi bila je navika da neprekidno govore i ponavljaju vrlo očigledne stvari kao što su Baš lep dan danas ili Jao, što si vrsok! ili O bože, pala si niz bunar dubok trideset metara, jest li se povredila?).

Pošto su se obojica malo sabrala, Ford Prefekt je objasnio Arturu da iako su privremeno izbegli sudbinu pretvaranja u dašak vodonika, ozona i ugljen monoksida (što je zadesilo Zemlju), njihova sudbina na vogonskom brodu nije nimalo perspektivna („Vodič“ na tu temu kaže – Vogonska konstruktorska flota. Evo šta treba da uradite ukoliko želite da stopirate vogona: odustanite od toga.). I zaista, preko razglaša se začuo glas Prošetnika Jelca:

„Govori vam vaš kapetan. Najpre, po instrumentima vidim da na brodu imamo par stopera u ja nemam nameru da se pretvorim u taksi službu za bandu degenerisanih žicaroša. Poslao sam istražujuću grupu i čim vas budu našli bicete izbačeni sa broda. Ako budete imali sreće preo ču malo da vam čitam svoje perne. Drugo, spremitte se za hiperskok.“

U sledećem trenutku dvo otpade sa Arturovog dna. Oči mu se okrenuše napolje. Tabani mu procureše kroz potpljake. Soba oko njega se spojila, zavrтела, istežala i ostavila ga da se skuplja u untaštignju sopstvenog stomaka. Putovali su kroz hipersvemir.

Nešto kasnije Artur zastajna. Otkrio da ga škok kroz hipersvemir nije ubio prestravilo ga je. Sada se nalazio na šest svetlosnih godina od mesta na kojem bi se nalazila Zemlja („Vodič“ za Zemlju ima opširan opis – komentar koji se nalazi odmah ispod Ekstricrte Galubite, karne sa tri dočke sa Erotikona 6 tri dočke: Bezopasni. Međutim, već u sledećem dopunjenom izdanju će,

Jeden od glavnih razloga vodiljne prodaje izuzetno značajnog priručnika za pulovlavlja, „Vodiča kroz galaksiju za autostopere“, izuzetno mu li relativnu jeftinoću i čitljivost da mu je na kvocienama ispisano velikim, prijatnim slovima **BEZ PANIKE**, vjazi je sveobuhvatna, a ponekad i lačni rečnik poljovlavlja. Pojednostavljeni stil kojim su pisana neka objašnjenja delom se de objasniti činjenicom da su urednici, prisiljeni da se suoče s raskovima objašnjenja, iskopirali informaciju sa poljedine kutije kukuruznih pahuljica, žurno joj doplavlivi još par napomena kako bi izbegli odgovornost prema nezamislivo strogim galaktičkim zakonima o kopiravlju.

Zanimljivo je primetiti da su kasnije preduzimljivi urednici polešli knjigu nazad u vreme kroz temporalni vrp i potom s uspehom fužili kompaniju za proizvodnju kukuruznih pahuljica zbog kršenja istih zakona.



za druge vogone. Njegov iskrivljeni nos visoko se uzdizao iznad niskog, svinjskog čela. Tamno zelena, gumasta koža bila je toliko debela da mu je dozvoljila da se uključi u vogonski politički život i bila je toliko nepropusna na vodu da je mogao da preživi neograničeno dugo na dubinama od hiljadu stopa bez ikakvih neželjenih posledica. To, razume se, ne znači da je ikada bio na kupanju. Bio je previše zauzet za takve stvari. Takav kakav je bio, predstavljao je tipičan primerak svoje vrste. Pre mili-

zahvaljujući Fordovom pen-taestogodišnjem istraživanju, tekst glasi! Uglavnom bezopasni. U svakom slučaju Forda i Artura zadesila je gora vartjanta i pre izvičavanja sa broda sledilo im je slušanje poezije u izvođenju Protetnika Jalca lično.

Zaphod Biblibroks

Šta se za to vreme dešavalo daleko odatle u spiralnom r-kavcu na suprotnom kraju galaksije?

Zaphod Biblibroks, predsednik Imperijalna galaktičke vlade jurio je preko damogradskog okeana. Njegov delta čamac s jonskim pogonom blistao je i prelivao se na suncu Damorgana. Zbog svoje topografske neobičnosti (posebno ostrvo u „muru“ okeana) i nenaselenosti, Imperijalna galaktička vlada izabrala je Damorgan za središte projekta „Zlatno srce“. Današnji dan bio je dan vrhunca projekta, veliki dan otkrivanja tajne, dan kada je „Zlatno srce“ trebalo konačno da bude predstavljeno zavidljivoj galaksiji. Današnji dan je bio i dan vrhunca za Zaphoda Biblibroksa, dan zbog koga se on prvobitno kandidovao za predsednika što je predstavljalo odluku koja je izrazila buru zaprepaštenja širom imperijalne galaksije – Zaphod Biblibroks? Predsednik? Nije valjda onaj Zaphod Biblibroks? Nije valjda za tog predsednika? Mnogi su to primili kao konačan i neoboriv dokaz da je čitava poznata vasiona konačno pošastivala.

Zaphod Biblibroks je bio avanturista, uvek do krajnosti nekonvencionalan, poznati lezileviti, propalac, baraba, pisac šokantnih memoara, očajnik manira, ... idealan za funkciju predsednika.

Predsednik je uglavnom figura – on ne poseduje nikakvu stvarnu moć. Njega, jasno, birna vlada, ali osobine koje se zahvajuju od njega nisu predvodničke, već one koje na fimo odmeren njegov šokiraju javno mnenje. Njegov zadatak nije da objedinjuje vlast, nego da odvlači pažnju od nje. U tom pogledu Zaphod Biblibroks jedan je od najuspešnijih predsednika koje je galaksija ikada imala (od svojih deset predsedničkih godina dve je čak prosedo u zatvoru zbog prevare).

Čamac je jurio i klizio morem koje se pružalo između glavnih ostrva jedinog arhipelaga na čitavoj dovoljno velikom da se upotrebi za nešto korisno. Zaphod Biblibroks putovao je sa malenog aerodroma koje se nalazilo na Uskrinjem ostrvu (to ime predstavljalo je podudarnost bez ikakvog značaja – u galaktigovoru reč ukra označava nešto malo, ravno i svetlo smeđe) prema ostrvu koje se drugom besmislenom igrom slušajla zvalo Francuska. Zaphodov čamac upadne nije bilo nepočno da dodiruje vodu jer je lebdelo na magličastoj završenoj jonizovanih atoma, ali, samo radi efekta, bio je snabdeven tankim, metalnim perajama koja su se mogla uroniti u vodu. Ona su uz istašanje sekla talase i terala vodu da pršti visoko u vazduh.

Stigao je. Pozdravio je publiku krakim „Čao“. Opazio je Trilian usred gvođa, Trilian je devojka koja je Zaphod odvojlo ne tako davno, onako stosa radi, u vreme dok je inkognito posećivao njenu planetu. Trilian nije bila neka posebno značajna ličnost, ili je bar Zaphod tako mislio. Naprosto je išla s njim i govorila mu šta misli o njemu. „Čao dušo“, rekao joj je. „Čao“, rekao je malo grupi stvorova iz štampe koja je stajala u blizini i čeznula da prestane da govori čoo i da pređe na nešto od čega bi se mogla načiniti vest. Njima se posebno nasmešio jer znao je da će im za koji trenutak dati vesti i po.

Kupola iznad „Zlatnog srca“ se otvorila. „Au“ reče Zaphod Biblibroks. „Au“ reče gomila. „Stvarno zaprepašujuće“, rekao je Zaphod. „Ovo je stvarno istinski zaprepašujuće. Zaprepašujuće na toliko zaprepašujuće način da mi prosto dođe da ga ukradem.“

To se i desilo. Zaphod i Trilian nestadoše pred morem iznenada sleđenih sračnih osmeha.

Poezija

Vratimo se Fordu i Arturu.

Na listi najgore poezije u čitavom univerzumu gongska poezija druga je po redu. Prva je poezija azgata sa Krije. Kada je njihov slavni poeta Grun-ton Lomni rečitovao svoju pesmu „Oda grudeti kite koju nadmo pad pazukom svojim jednog jutva“, četvoro ljudi iz publike umrlo je od unutrašnjeg krvoliplanja, a predsed-

Univerzum

Neke informacije koje vam mogu olakšati život u njemu

1. Oblast: Beskonačno

„Vodić kroz galaksiju za autostopere“ nudi svoju definiciju reči beskonačno: veće od najvećeg ikada i još malo pride. U stvari mnogo veće od toga, stvarno strašno veliko, toliko, ljudsko veliko, pravo pravalo „nau, što je vesiko“. Beskonačnost je zapravo toliko ogromna da sama ogromnost u poređenju s njom deluje trčivo.

2. Unosi: nikakvi

Nemoguće je uneti bilo šta u beskonačnu oblast, jer ne postoji nikakva spoljnost iz koje bi se moglo uneti.

3. Izlazi: nikakvi

Videti „unosi“.

4. Naseleñost: ne postoji

Poznato je da je broj svetova beskonačan, iz prošlog razloga što ima beskonačno mnogo prostora u kojem se nale-

ze. Ali nisu svi naseleñeni. Prema tome broj naseleñenih svetova mora biti konačan. Bilo koji konačan broj podeljen sa beskonačnošću jednako je blizu ničemu da ga ne treba ni pominjati. Zato se može reći da je prosečna naseleñenost svih planeta univerzuma nula, a ljudi koja možda srećete s vremena na vreme samo su protivodvele bolesne mašte.

5. Seks: ne postoji

U stvari ima ga strašno mnogo, najvećim delom zbog potpunog nedostatka novca, razmene, ufernosti ili bilo čega drugog čime bi se neposredno ljudi univerzuma mogli zabeđiti. Radi dodatnih informacija videti poglavlje „Vodić“ broj sedam, devet deset, jedanaest, četrnaest, čamnaest, dvadeset, devedeset, šezdeset, sedamdeset, osamdeset i za pravo, najveći deo „Vodića“.

nik Srednegalaktičkog saveta za unazađenje umetnosti prživeo je tako što je odgrizao sopstvenu nogu. I sam Grun-ton bi bio duboko razočaran da mu sopstvena utroba, u očajničkom pokušaju da spase život i civilizaciju, nije pokoljerala iz vrata i zagašila mozak.

Šta su Artur i Ford morali čuju preskačemo iz humanitarnih raloga. (Ni pokušaj tipa: „U stvari baš mi se dopada. Čini se da su neki od metafizičkih simbola bili naročito delotvorni, a zanimljivo ritmički oblik kao da se suprotstavija čitavom nadrealizmu prikriverne metafore koje prikazuju vagonstvo pesnikove osećanje duše što uspeva da prođe preko međujuma stihovne strukture, sublimirajući jedno, prosećući u transcendentno drugo i izlazeći na kraj s fundamentalnim dihotomijama svega ostalog o čemu pesma govori“, nisu urodili plodom i naši junaci su se našli u komori za izbacivanje. Za par trenutaka očekivali su otvaranje poklopca.

„Vodić“ kaže da ukoliko ste se prethodno nadisali vazdu-

ha, u potpunom smirskom vakuumu moćete preživeti oko tridesetak sekundi. On zatim kaže da, budući da je svemir tako utroglav prostiran, više šanse da vas tokom tih trideset sekundi pokupi drugi brod iznosi 1:257199. Zapanjujućom igrom slučaja, to je takode telefonski broj jednog stana u Ajzlingtonu u kome je Artur i Trilian na stvarno dobroj slici i gde je spao jednu vrlo žurku čemu devojku po imenu Trilian, ali mu nikako nije pošlo za rukom da je bolje upozna – otišla je s nekim tipom koji je upao nepozvan.

Iako su sada planeta Zemlja, stan u Ajzlingtonu i taj telefon uništeni, umiruće deluje činjenica da su na izvestan način ostali zapamćeni zbog toga što su nakon dvadeset devet sekundi Ford i Artur bili spašeni.

U sledećem nastavku otkrivamo tajnu Pogona Beskonačne Neverovatnoće koje pokreću „Zlatno srce“ i pratimo sudbinu Forda, Artura, Zaphoda i Trilian.

Pripriemio G. KRSMANOVIC

Computer

Dream

COMPUTER DREAM
se nalazi u Nemanjinoj 4
(200 m od železničke stanice)

DODATNA OPREMA ZA AMIGU:

MONITOR 1084S
DISK DRIVE
MEMORIJA 512 KB
ISPRAVLJAČ
TV MODULATOR
MIŠ
CENTRONIKS KABL
PODLOGA ZA MIŠA
KUTIJA ZA 80 disketa 3,5"

VEZNI PORT AMIGA

omogućava
istovremeno uključivanje
miša i dva džojstika
za Amigu. Kabl 1,5m
garancija 6 meseci



ISPRAVLJAČI ZA COMMODORE 64 DISK 1541 II



DISK DRIVE 1541 II

za
COMMODORE 64/128

NOVO!

Otkup
polovnih
i prodaja
repariranih
računara
**ZAMENA
STARO
ZA NOVO**

SMART KABL TV-AMIGA



DISKETE

5,25 DS DD no name, BASF
5,25 DS HD no name, escam, BASF
3,5 DS DD no name, SKC, BASF
3,5 DS HD no name, TDK, SKC



KASETOFON za COMMODORE 64/128



Radno vreme:
radnim danima 8 - 20
subotom 8 - 15

DODATNA OPREMA ZA COMMODORE 64/128 EPROM MODULI

u plastičnoj kutiji sa resetom koji
resetuje sve programe. Jednostavno
priključenje. Garancija 6 meseci



MODUL 1

turbo 250, turbo 2002, štelovanje
glave kasetofona

MODUL 2

duplikator, turbo 250, disk fast load,
copy 202, štelovanje glave kasetofona

MODUL 3

simons basic, turbo 250, štelovanje
glave kasetofona

MODUL 4

tornado DOS (ubrzan rad diska),
turbo 250, monitor 49152

RESET TASTER
CENTRONIKS KABL ZA C-64/128
CENTRONIKS PROGRAM
MONITORSKI KABL ZA C-64
MONITORSKI KABL ZA
C-128 40/80 kol.
KABL TV - C-64/128
MIŠ ZA C-64
KUTIJE ZA 100 disketa 5,25"
KUTIJE ZA 120 disketa 5,25"
SENZORSKI DŽOJSTIK

COMPUTER DREAM, Nemanjina 4

Computer

Dream



AMIGA 500, 500+, AMIGA 600, 600HD

računar godine, ugrađena je disk jedinica 3,5"
moguće priključenje na TV. Garancija 6 meseci

ŠTAMPAČI EPSON



LX-400

LQ-200

LQ-450



QUICK SHOT II

sa automatskim
pucanjem



QUICK JOY II

sa automatskim
pucanjem



QUICK GUN

sa
mikroprekidačima



COMPETITION PRO

sa
mikroprekidačima



BLUE STAR

sa mikroprekidačima
automatskim pucanjem
i usporenjem



COMMODORE 64 II

Najprodavaniji kućni računar. Idealan za početnike.
Prihvaćen je i u mnogim školama kao nastavno sredstvo.
Garancija 6 meseci



RAZDELNIK

direktno kopiranje sa
6 režima rada. piezo ton



UDRUŽIVAČ

za istovremenu vezu
C64-TV-ANTENA

11000 Beograd, tel. 011 / 156 - 445

Priprema NENAD VASOVIĆ



SUBURBAN COMMANDO

Firmi „Admiral“ mora se odati priznanje za impresivan start u programerskim vodama. Pored 'ALLO 'ALLO, pripremaju i konverziju filmskog (h/s)ita sa Hulkom Hoganom u naslovnoj ulozi. Kao što znaju svi koji su gledali film, Hulk Hogan je svemirski komandos koji je prinuđen da se sakrije izvesno vreme na planeti Zemlji (Hogan, inače, mrzi Zemljanje). Njegovi pokušaji da se uklopi u život Zemljana dovode do niza komičnih situacija, koje će biti otkosnica igre. ┘

POPEYE 3: WRESTLE CRAZY

Popularni mornar vraća se po treći put na kompjutere. Ovog puta njegov zadatak je da spase Zemlju na vrlo neobičan način. Naime, izvesni svemirski odriavaju lakmičenje u rvanju, i svaku planetu predstavlja njen najposposniji izabranik. Oni nesrećnici koji izgube neće više imati planetu

na koju bi se vratili. U pet rundi Popaj mora da pobedi najrazličitije protivnike. Publika oko ringa pruža mu podršku bacajući na njega različite predmete koje mora da izbegava. Srećom, u publici su i Oliva i Pera Zdera koji mu bacaju konzerve spanaxa, posle kojih Popaj postaje neukisiv. ┘



SERGEANT SEYMOUR

Iz neobjasnijih razloga serija igara o Sejmoru dobija i treći nastavak. Ovog puta Sejmor je policajac. Kroz pet zona, svaka od po deset nivoa, bori se protiv prekršitelja zakona. To čini na prilično neobičan način – poseduje rastegljivu ruku kojom može da do-

hvati svakog protivnika na bilo kojoj udaljenosti (tako dolazimo do bukvalnog značenja izraza „duga ruka zakona“). Takođe postoji i bonus na svakom nivou, u vidu magičnog telefona. Ako Sejmor stigne da podigne slušalicu, dobija skrivenu oružja i dodatne bodove. ┘



'ALLO 'ALLO

Čitajte vrlo pažljivo, ovo će čreći samo jednom: firma „Admiral“, novo ime na softverskom tržištu, priprema igru po nekad popularnoj TV seriji. Biće to multiskrol platforma igra u kojoj se glavni zametak odvija, naravno, oko silke „falling madonne with a big you-know-what“... (na slici).



Priprema ALEKSANDAR PETROVIĆ

UNIVERSAL MONSTERS

Novembra prošle godine u Americi je počeo da se prikazuje film o Drakuli, režisera Frensis Forda Kopole. Od prvog dana je postao hit, i bilo je logično da će „Ocean“ biti zadovoljan otkupom prava na korišćenje lika Drakule u igri.

Međutim, „Ocean“-ci su rešili da naprave malo čudo – pored Drakule, otkupili su prava za još 5 čudovišta iz raznih filmova!

Dakle, pre mnogo godina živelo je mirno i bezbrižno u austrijskim Alpima profesor Van Helsing. Kad, jednog dana otkud nekud se pojavije Drakula, Frankenstein, Frankensteinova Nevesta, Vukodlak, Mumija i Stvorenje iz Crne Lagune (fina društvanca za mali fudbal). Iznenađeno terorisanje sela od strane pomenutih nakaza nikako ne može da se opiše kao



prijatno, tako da je profesor nekako uspeo da ih uz pomoć Krvave Zvezde otera u podzemni svet i tamo zadrži sve do svoje smrti. Logično, čudovišta su posle profesorove smrti uspele da se oslobode iz podzemnog sveta, pa su nastanili veliki austrijski dvorac. E, onda na red dolazi profesorov unuk koji, vođen vašom spretnom rukom, treba da u 3D izo-

metrijskoj igri ubije sva čudovišta i sakupi pet delova Krvave Zvezde. Da problem bude još teži, dvorac je pun i raznih zombija, kostura, zmija i sličnih domaćina, a za svaku od šest glavnih nakaza postoji određeni predmet koji može da ga ubije, tako da glogov kolac ne može ništa da učini Frankensteinu, ali će jednom za svagda učutkati Drakulu.]

ARABIAN NIGHTS

Firma „Krisalis“ je nedavno objavila platformsku igru SOCCER KID, a sada evo i ARABIAN NIGHTS. Jedan kriminalno ružan i glavat Arapin su fesićom na glavi treba da obide nekoliko zamaka i mnogobrojne skrivene prostorije kako bi završio nekoliko nivoa. Grafika je pristojna, ali programeri tvrde da bi najvažnija trebalo da bude odlična atmosfera.]



STREET FIGHTER 2

Automat pod istim nazivom je definitivno najpopularnija borilačka igra svih vremena. U luna-parkovima su se bekali redovi od oko pola sata, samo da bi se odigrala jedna partija, pa onda ponovo na kraj reda. Radnja je apsolutno jednostavna – na statičnom ekranu treba izudarati neprijatelja „ko majmuna“. Naravno, ono što ovu igru čini specijalnom su neverovatna animacija, zvuci i raznovrsnost udaraca. Programeri (ista ekipa koja je napravila THE FINAL FIGHT) tvrde da su uspeali da naguraju sve pokrete i udarce boraca u Amigu, iako njen džojstik poseduje samo jedan taster za pucanje (originalna mašina ima tri).]



LEMMINGS 2: THE TRIBES

Posle par dodatnih disketa za originalnu igru, konačno treba da dobijemo i originalni nastavak igre LEMMINGS. Za razliku od prvog dela, ovde postoji 12 „plemena“ leminga, svako sa svojim karakteristi-

kama (skijaši, surferi, borci itd.). Izvodjenje je bazirano na istom principu, a još više pažnje je posvećeno digitalizovanim zvucima, vizuelnim efektima i humorističkim scenama.]



LEEDS UNITED



LEEDS UNITED

Tony Haggard, autor obe FOOTBALL DIRECTOR igre, napravio je menadžersku simulaciju koja bi trebalo da poseduje sve karakteristike stvarne profesije fudbalskog menadžera. Cilj je, naravno, dovesti svoj tim, „Leeds United“, do prvog mesta u ligi, kao i pobediti na nekoliko turnira. Igra ima 729 taktičkih mogućnosti kao što su zapošljavanje i otpuštanje ljudi, uzimanje hipoteka i pozajmica za zemljište, slanje agenata u potragu za mladim talentima, treniranje „petlića“, određivanje cena ulaznica, osiguravanje igrača protiv ozleđa (kontaktranje sa navijačima) itd.]



TRIM d.o.o.

Preduzece za proizvodnju,
 trgovinu, usluge i obrazovanje
 Kajmakčialanska 42, BGD Tel: 421-203 Fax: 419-967
 Juriša Gajdarina 151, NBG Tel: 135-294 Fax: 135-294
 13. oktobra 40, UMRK Tel: 867-063

Radno vreme: od 08:00 do 20:00
 Svi robu damo na cekaue, a dece porudzbine mogu i na rate
ZA OBRAZOVANJE I ZABAVU NUDI:



NOVO!
 Vrlo povoljno:
KONZOLE ZA IGRU

Reset modul

- Za brz reset kompjutera
- Modul 1**
Turbo 250, Turbo 2002
Podizanje glave kasetofona
- Modul 2**
Duplikator, Turbo 250
Disk Fast Load Copy 202
Podizanje glave kasetofona
- Modul 3**
Samopisni BASIC, Turbo 250
Podizanje glave kasetofona
- Modul 4**
Formata DOS (licenciraj disketi)
Monitor 49152, Turbo 250

- Vezni port Amiga**
Zajedno: traži 12 joystick-a
- Centronics:**
Amiga i PC
C-64 i C-128
- Udzruzoac**
Kompjuter-TV zajedno
- Razdelnik C 64/128**
Direktno kopiranje sa kasetofona
6 rezima, 10in

- Kablovi:**
C64/128-TV
Monitor Amiga-TV
Monitor C-64
Monitor C-128 RGB
40/80 kolona
- Diskete:**
5,25" DD 1HD
3,5" DD 1HD
- Kutije za diskete**
Za 50, 60, 80 i 100 disketa
- Ribon trake**



TRIM



Čenjenim kupcima i prijateljima
 Čestitamo
 Božićne i Novogodišnje praznike

Redakciji Sveta kompjutera
 Čestitamo stoti broj sa
 željama da dožive hiljaditi

Servis sa ORIGINALNIM komponentama
 u roku od 24 casati!

**OTKUP I ZAMENA POLOVNIH
 ISPRAVNIH I NEISPRAVNIH
 KOMPJUTERA
 I PRATEĆE OPREME**

- Amiga 500
- Amiga 600
- Amiga 600 HD
- RF modulator
- Disk 3,5" Ex In
- Mis Amiga
- Ispravljač Amiga
- Proširenje sa satom

- Printer MPS 1230
- Printer EPSON LX-400
- Monitor 10845

- Commodore 64 II
- Commodore 64 G
- Commodore 128
- Disk 5,25"
- Kasetofon
- Joystick I
- Joystick II
- Joystick Com.Pro.
- Joystick Com.Pro. Blue Star
- Senzorski joystick
- Nepogrebi, 8 pinovani, puzanje, LED
- Ispravljač C-64
- Ispravljač disk 5,25"
- Mis C-64

RASPRODAJA
 KOMPJUTERA I OPREME:
Commodore 64 250 do 300 DEM
Commodore 128 230 do 350 DEM
Amiga 500 430 do 700 DEM

Software "TRIM" nudi:
 COMMODORE C64/C128 AMIGA 500
 Komplet igara na SONY kasetama
 100% bez "LOAD ERROR" a
 igre na disketama po
 ceniern listu za sji disketi
 Programi za Amiga su
 izradjeni ilustrativnim uputstvom

Software "TRIM" nudi:
 Programe za PC za vođenje:
 Trgovine na malo
 Komisije prodaje
 Restorane uslugu
 Vođenje knjigovodstva

Pripremio ALEKSANDAR PETROVIC

ELITE 2: FRONTIER

Posle četiri godine forsiranog rada, ko-programer originalne ELITE, David Braben, završava igru ELITE 2: FRONTIER.

I danas, posle skoro 9 godina, ELITE je po mnogima najbolja igra svih vremena. Jedan od dokaza je i činjenica da je ova igra neprikosnovano prva i na našoj Game Top 25 listi. U poslednjih godinu dana, David Braben radio je u proseku po 80 sati nedeljno da bi igrači širom sveta dobili vrhunsku naučno-fantastičnu avanturu.

„Od samog početka znao sam da je FRONTIER vrlo ambiciozan projekat i da se neće brzo pojaviti na tržištu. Čak nisam bio ni siguran da li je moguće napraviti sve što sam želeo“, kaže David, završavajući programiranje verovatno najkompleksnije ikada napravljene igre.

David je zaljubljen u astronomiju i ta ljubav je bila odlučujuća u njegovom izboru da FRONTIER bude potpuno rea-

lan. Dakle, cela naša galaksija, Mlečni Put, astronomski precizno je smeštena na jednu jedinu disketu. Tu se nalaze sve zvezde, planete i njihovi sateliti, koji zauzimaju prostor veličine oko 100 hiljada svetlosnih godina! U poređenju sa 2000 nebeskih tela iz ELITE, cifra za Frontier deluje nestvarno – preko 100 MILLIARD!! Čak i da posedujemo stvarne podatke o svakom tom nebeskom telu, ni „NASA“ ne bi pokušala da te podatke ubaci u neki superkomputer zbog obima informacija. Zbog toga je u Davidov

program ubačeno i nekoliko vrhunskih naučnih teorija o izračunavanju položaja i izgleda planeta i planetnih sistema.

Za razliku od originalne ELITE koja je bila crno-bela i imala samo vektorske objekte, FRONTIER poseduje specijalan trik koji daje iluziju da su objekti nacrtani u 4096 boja! (Inače, jedan član naše redakcije je, videvši slike iz FRONTIER decidirano tvrdio da je nemoguće da je to grafika sa Amige, zbog prevelikog broja boja). Pored novih svemirskih brodova (od kojih su neki du-

gački i po 20 mil[ar], trebalo bi da se pojave i svi iz ELITE.

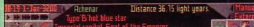
Nasuprot originalu, sve planete imaju fraktalno-generisane površine, godišnje doba, noći i dane, reke, jezera, gradove, mostove, svetleće reklame i bukvalno još hiljade stvari. Svaki objekat stvara senku, pa čak i cele planete, u zavisnosti od položaja njima najbliže zvezde. Detaljnija je posvećena specijalna pažnja – recimo, moći ćete da odete na koordinatama današnjeg San Francisca, kad – imate šta da vidite, ruševine Golden Gate mosta, koji nije izdržao poslednji veliki zemljotres.

FRONTIER je toliko kompleksan da smo pomenuli samo delić mogućnosti, a ostale ćemo moći da otkrijemo tek kada učitamo igru i njome se, sasvim verovatno, (ponovo) razazimo.



Stable system with 29 major bodies.

Imperial capital on Richenar 6d, known as Capitol by the locals. 6c is star known as 'conversion' though it was terraformed in 2535. 6b was terraformed in 2850 to accomodate population explosion which followed. Anyone without the quicky attent of Inpro disozons is thunned, especially if they are from a Federation colony.



0619 3 Jan 3200 Richenar Distance 36.75 light years. (Manual) (Faction) Type B hot blue star. (Manual) (Faction) Toward capital Seat of the Emperor.



GATEWAY

Sredinom osamdesetih Frederik Pol napisao je knjigu pod nazivom „Gateway”. Reč je o napuštenoj svemirskoj stanici alienu u kojoj se nalaze stotine svemirskih brodova; svaki je programiran da stigne do specifičnog, nepoznatog ci-

lja. Njima treba da upravljaju piloti željni slave i bogatstva, dobrovoljci spremni da povezu brodove ka neizvesnim odredištima... Programeri „Legend Entertainment”-a su knjigu Frederika Pola iskoristili kao scenario za istoimenu igru.]



LINKS 386 PRO

Konacno se pojavila igra koja će iskoristiti mogućnosti SVGA kartica. U pitanju je poznati golf pod nazivom LINKS koji smo svojevremeno opisali u našem listu. Kao i VGA verziju, i ovu je na tržište izbacio „Access” i košta (na Zapadu) 45 funti. Sama igra zahteva minimum 386SX na 16 MHz sa 2 MB RAM-a, mada proizvođač preporučuje 386-ticu na 33

MHz sa 8 MB RAM-a. Kostur igre na hardu zauzima 5 MB, ali igra pravi još oko 8 MB fajlova tako da je minimalan potreban prostor oko 13 MB. Sve ovo omogućuje vam sliku u maksimalno 1280 x 1024 sa 256 boja. Što se tiče zvuka, najviše ćete dobiti sa Sound Blasteom, mada ni AdLib nije loša kombinacija. Nabavite i ušvajte.]

CRISIS IN THE KREMLIN

CRISIS IN THE KREMLIN je igra koja od vas može „stvoriti” lidera Sovetskog Saveza. Radnja počinje 1985. godine i vaš zadatak je da „zasednete” na čelo jedne od tri struja Komunističke partije (tvrdi krilo, reformisti i nacio-

nalisti) i osvojite prevlast u partiji. Igra je strateškog tipa, bez akcionih sekvenci, a jedine animacije predstavljaju vesti koje emituju TV stanice širom sveta. Za ozbiljne igrače strategija ovo je prava poslastica.]



SPIRIT OF EXCALIBUR

SPIRIT OF EXCALIBUR je kombinacija FRP avanture i ratne simulacije (strategije) sa bogatim detaljima planina i reka, sela i gradova, zamkova i ruševina srednjovekovne Engleske. Igra je podržana sa 2,5

MB fenomenalne grafike i moćnom orkestarskom muzikom (pod uslovom da posedujete neku muzičku karticu) i obezbedite vam (kao kažu u „Virgin Games”-u) stotine sati nezaboravnog igranja.]

VOZI, MIŠKO!

Za cenu od 30 funti u Britaniji je moguće kupiti „Nigel Mansell's Freewheel” džojstik-ovlan, firme „Spectravideo”. Ovaj dodatak ima oblik normalnog, automobilskog volana, ali mu nedostaje jedna ključna osobina ovakve vrste džojstika – postojlje za sto. Freewheel je moguće držati u vazduhu, nasloniti na sto, ili već po želji koristiti, jer umesto klasičnih prekiđača, u njemu se nalaze tzv. „gravitacioni senzori” koji detektuju okretanje volana u određenu stranu i šalju kablom informaciju do komputera kao i najobičniji džojstik.



KOČI, MIŠKO!

Mouse Yoko je neobična kombinacija miša i džojstika. U željenoj igri izabere se opcija igranja mišom, Yoko se prikazi za sto, a miš na specijalno postojlje iza volana. Kuglica miša dodiruje osovinu Yokea, pa se pokretanjem volana okreće i osovina. Ona pomeru kuglicu miša, tako da kompjuter prima standardni signal kao da se pomeru miša. Ideja je odlična, a skalamerija vrlo jednostavna, tako da je i cena daleko niža od pravih Yokeova, 25 funti. Ovakav način igranja može odlično da posluži za razne auto-moto trke.



KAKO DOSKOČITI PIRATIMA

SPACE SHUTTLE, firme „Virgin”, navodno na početku igre od igrača traži da unese šifru. Ukoliko on to učini pogrešno, kompjuter se ne resetuje i ni na koji način ne obaveštava igrača, već mu omogu-

ćava da započne proveru pred poletanje. Štos je u tome da je SPACE SHUTTLE toliko komplikovan, da sve provere pred poletanje mogu da traju i do dva dana! Naravno, potencijal-

ni pirat to ne bi znao i mislio bi da je sa igrom sve u redu, ali da je enormno glupa, pa bi je kao takvu širio dalje jednostavno je kopirajući, a samo bi kupci originala mogli normalno da igraju.

Orbiter Log Info Sites Missions

- Crew Compartment
- Solid Rocket Boosters
- External Tank
- Main Engines
- Orbital Maneuvering System
- Position Control System
- Airlock & Payload Bay
- Remote Manipulator System
- Manned Maneuvering Unit



• *Priča se da će „Sierra” prestati se proizvodnjom novih igara za Amigu, jer su njihove igre dobile loše ocene po raznim, a naročito britanskim, kompjuterskim časopisima.*

AMIGA U SVETU

Kada se govori o popularnosti Amige, najčešće se misli na Evropu, odnosno Veliku Britaniju. Međutim, iznenađuju novi podaci o količini prodanih Amiga u pojedinim zemljama (tu smo verovatno i mi dosta pripomogli, jer većina Amiga u našim krajevima potekle su iz Nemačke):

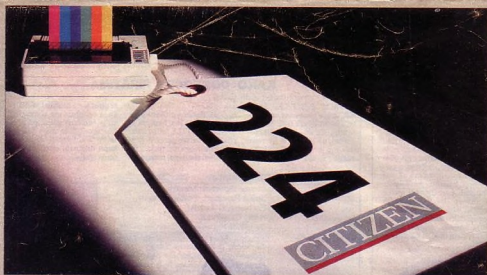
Nemačka	1.300.000
V. Britanija	1.200.000
Italija	600.000
Francuska	250.000
Skandinavske zemlje	80.000
Države Beneluxa	40.000
Ostatak Evrope	30.000
Ukupno u Evropi ...	3.500.000
Ukupno u svetu	4.500.000

HOLIVUD DŽOJSTICI

Verno čitajući „Svet Kompjutera” i „Bonus Level”, verovatno ste već shvatili da na Zapadu ljudi imaju blesave ideje za raznorazne džojstike. Najnovija serija je bazirana na Holivudu, i predstavlja fenomenalan (zakasneli) poklon za Novu godinu. Mehanizam ovih džojstika je manje-više standardnog kvaliteta i oblika, ali su same ručke specijalne. Character

Sucks, kako se originalno zove, za sada se mogu naći u četiri oblika – Bart Simpson, Terminator, Batman i Alien. Bart i Batman su u svom uobičajenom izdanju, Terminator je palica u obliku robotske lovanje T-800, a Alien je napravljen kao čudovište iz filma Alien 3 (jedino je ovaj oblik „negativac”, pošto verovatno nisu želeli da stave Sigurni Viver na džojstik).





DO NEDAVNO SU 24-IGLIČNI ŠTAMPAČI SA OTISKOM U BOJI BILI VEOMA SKUPI

Od štampača boljih karakteristika i očekuje se da bude skup. Zar nije skup i

JEFTINA ŠTAMPA U BOJI

Citizenov model 224? U njemu se nalazi 24-iglična glava za štampanje koja

150 ZNAKOVA U SEKUNDI

daje izuzetan otisak. Kao što ste od Citizena već navikli, 224 nudi izdržljivost i

3 NLO I 1 DRAFT FONT

lakoću upravljanja kao i povoljnu mogućnost štampanja u boji koje postaje

KVALITETNA GRAFIKA

pitanje stila, a ne novca. Podrazumeva se da 224, uprkos takvom kvalitetu,

LAKO UPRAVLJANJE

ne košta mnogo. Ako mislite na svoj novac i želite da saznate koliko je 224,

LATINICA + ĆIRILICA

u svakom pogledu, povoljna kupovina pozovite nas na

SAMO 52 dB(A) U QUIET MODU

telefon (0 3 7) 2 7 - 9 2 9 ili nam pošaljite popunjen kupon.

CITIZEN

IMA DOBRU IDEJU



MerkoM

Kupone šaljite na adresu Merkom, Kruševac, Dom sindikata V/5, tel. (037) 27-929, fax. (037) 28-966

Želeo bih nešto više da saznam o Citizen modelu 224. Molim vas da mi pošaljete dalje informacije (upišite krstić):

Kompletne informacije o modelu 224 Kompletnu ponudu Citizena Uzorak štampan na modelu 224

IME _____ FUNKCIJA _____ FIRMA _____

ADRESA _____

TELEFON _____