

COM

100% PC!

COMPUTER VILÁG

Rr. 56.

VII. évfolyam • 1995/5.

ISSN 1218-7933



Lap- és Könyvkiadó Kft.
COM-WARE

Ára: 248,- Ft



9 771218 793008

COMPUTER VILÁG • Nr. 56 • VII. évfolyam • 1995/5. szám • Számítástechnikai magazin

STAR
DARK FORCES
WARS



**FIGHTER
WING**



DISCWORLD



VOYEUR



WHALES



STALINGRAD



**HARDWARE
TESZT**

**VIDEO
STREAMER**

COMPUTER
VILÁG
COM

Commodore Számítógépek

Árak

Commodore Amiga 500/500 Plus	777,- Ft
Commodore Amiga 600	28.792,- Ft
Commodore Amiga 1200	55.920,- Ft
Commodore Amiga CD-32 + 2 játék	23.992,- Ft
PHILIPS 8833-II Stereo monitor	31.992,- Ft
MicroVitec Multiscan 1438 Monitor (Amiga, PC SVGA)	55.992,- Ft
Commodore A-570 CD meghajtó Amiga 500/500Plus-hoz	11.192,- Ft
Commodore A-520 TV-Modulátor	3.992,- Ft
Commodore C-64 Terminátor set	7.992,- Ft
Commodore DataSette	2.792,- Ft
Commodore MPS 1270 Printer (C64-hez)	15.920,- Ft
Commodore Amiga ->Eurocart kábel	392,- Ft

Mágneslemezek

Árak

NoName 3.5" DSDD lemez	1.760,- Ft/50 db.
NoName 3.5" DSHD lemez	440,- Ft
VERBATIM 5.25" DS/HD lemez	728/760,- Ft
VERBATIM 3.5" DS/HD-lemez	960,- Ft
VERBATIM RAINBOW 5.25" DS/HD lemez	792,- Ft
VERBATIM RAINBOW 3.5" DS/HD lemez	1.160,- Ft
VERBATIM teflonos, formattált 5.25" DS/HD lemez	864,- Ft
Polaroid 3.5" DSDD lemez	600,- Ft
Profex 5.25" DSHD lemez	312,- Ft

Memóriabővítők

Árak

TRA 1200/OKB Memóriabővítő TurboKártya A1200	15.992,- Ft
1.0 Mb-os órák chip bővítő Amiga 500 Plus-ba	5.592,- Ft
1.0 Mb-os órák chip bővítő Amiga 600-ba	5.592,- Ft
2.0 Mb-os órák bővítő Amiga 500/500 Plus-ba	7.992,- Ft

Sega Termékek

Árak

Sega Megadrive + 2 med + 3 játék	18.392,- Ft
Sega MegaCD II. + 3 CD játék	39.192,- Ft
Sega Game Gear + 1 játék	11.992,- Ft

Egyéb kiegészítő termékek

Árak

Noris porvédő Amiga 600-ra	792,- Ft
Noris porvédő C-64 I-re	72,- Ft
Noris porvédő C-64 II-re	632,- Ft
Noris MB 80 3.5" lemezartó doboz	392,- Ft
Noris DB 100 5.25" lemezartó doboz	392,- Ft
Külös floppy Amigához	10.392,- Ft
Swiftly Mouse Amigához	777,- Ft
Mouse-Joystick összekötő Amigához	1.992,- Ft
Real Time Clock Amiga 1200-hoz	2.000,- Ft
Midi Amiga Interface	3.192,- Ft
Handycanner Fekete/Fehér Amigához	15.392,- Ft
Sound Enhancer Amigához	1.992,- Ft
Sound Sampler - Handdigitalizáló	5.992,- Ft
Rockey Advanced Video Keying Amigára	19.992,- Ft
1.76 Mb HD külső floppy Amigához	13.592,- Ft
2.5" 2.5" Hard disk kábel	792,- Ft
Mouse pad	200,- Ft
C-64 midi szoftverrel	5.200,- Ft
Képdigitalizáló (színes) Atari ST-hez	2.392,- Ft

Joystickok

Árak

Joystickok széles választékban kaphatók	696,- Ft-3.032,- Ft
---	---------------------

Több mint 50 különböző CD-32 program, több mint 70 különböző Sega program! Árak: 1592,- Ft.-9592,- Ft.-ig!

Az ACOMP Kft. PC ajánlata:

Alaplapok

386SX-40 Mhz	7.120,- Ft
386DX-40 Mhz 128 Kb Cache	11.600,- Ft
(CHIP, AMI)	
486SLC-40 Mhz 16 KB Int Cache	10.880,- Ft
(2 VESA, Green, AMI)	
486SLC-50 Mhz	10.480,- Ft
486DX-XMhz 256Kb Cache, 3 VESA	12.552,- Ft
(7 ISA, Award Bios, 3-5V)	
486DX-XMhz, 3 PCI, 4 ISA, SIS Chipset	14.800,- Ft
(Award Bios, IDE, 3-5 V)	
586 75-90 Mhz 256 Kb Cache, SIS, 4 PCI	22.392,- Ft
(4 ISA)	
586 90-100 Mhz 512 Kb Cache, 2 VESA, 4 PCI	31.992,- Ft
(OPTI, AMI)	

Processzorok, koproc-ok

486DX2-66 Mhz CYRIX 3V	11.200,- Ft
486DX2-66 Mhz INTEL	19.200,- Ft
486DX2-80 Mhz 3-5 V AMD	19.992,- Ft
486DX2-80 Mhz Cyrix 4V	16.992,- Ft
486DX4-100 Mhz 3V INTEL	29.992,- Ft
INTEL PENTIUM 66 Mhz	38.400,- Ft
INTEL PENTIUM 75 Mhz	39.992,- Ft
INTEL PENTIUM 90 Mhz	69.992,- Ft
INTEL PENTIUM 100 Mhz	105.600,- Ft
X87-40 Mhz coprocil	2.400,- Ft

FAX-modem

Discovery 14400 BPS belső + software	19.360,- Ft
--------------------------------------	-------------

CD-ROM

PANASONIC CD-ROM, dupla sebesség	16.400,- Ft
vezérlővel	
Sony 55 CD-ROM, 2,4x sebesség	16.992,- Ft
AT BUS	29.992,- Ft
Toshiba 4x sebesség, AT BUS	29.992,- Ft
Toshiba 4,4x sebesség, SCSI-2	48.000,- Ft

Hangkártyák, Kézi scanner

FX-20 aktív hangszóró (1 pár)	2.448,- Ft
CP-18 aktív hangszóró (1 pár)	2.992,- Ft
Plug-In 80 aktív hangszóró	6.992,- Ft
(1 pár, beépített fűtésgyűjtemény)	
Sound Blaster 16 BASIC	13.360,- Ft
Sound Blaster 16 MULTI CD OEM	12.992,- Ft
Sound Blaster 16 VALUE	14.800,- Ft
Sound Blaster 16 PRO	19.840,- Ft
Sound Blaster 32 AWE, Wave, G.MIDI	28.400,- Ft
Sound Blaster 32 AWE, ASP, W, GM	39.992,- Ft
WD Paradise Expert 16DSP	16.720,- Ft
Gravis Ultra Sound, 256KB RAM	16.400,- Ft
Gravis Ultra Sound Max, 512KB RAM	26.400,- Ft
Trust mono kézi scanner, 256 szíre	11.992,- Ft
Trust color kézi scanner, 16,8M szín	21.592,- Ft

I/O kártyák

IDE + HDD / FDD 2S1P1G, 2 buffer	1.560,- Ft
IDE/HDD/FDD 2S1P1G Vesa	2.880,- Ft
REALTEK VGA 256 Kb RAM ISA	3.300,- Ft
Trident 9000C VGA OKB RAM ISA	2.240,- Ft
Trident 8900D VGA OKB RAM ISA	2.992,- Ft

ET4000V32P, 1MB, VESA, TC	13.440,- Ft
CIRUS 5423, VESA, 1MB, TC	10.392,- Ft
CIRUS 5430, PCI, 1MB, TC	10.560,- Ft
V7 MIRAGE 1/1 MB VESA	13.600,- Ft
HERCULES Stingray 1MB, VESA, TC	18.240,- Ft
Sky Eagle 1/2 Mb, Vesa TC	18.880,- Ft

Ramok, Winchesterek

414256 DIP RAM	720,- Ft
256 Kb SIMM 70 ns	1.600,- Ft
1 Mb SIMM 70 ns LP	4.080,- Ft
4 Mb SIMM 70 ns	15.120,- Ft
4 Mb SIMM 70 ns 36 bit	16.992,- Ft
8 Mb SIMM 70 ns 36 bit	37.360,- Ft
16Mb SIMM 70 ns 36 bit	58.880,- Ft
HDD Mobil AT-BUS/SCSI	3.440,- Ft
270 Mb Fujitsu winchester AT BUS	17.760,- Ft
420 Mb Seagate winchester AT BUS	20.400,- Ft
520 Mb Maxtor winchester AT BUS	22.400,- Ft
730 Mb Quantum winchester AT BUS	31.992,- Ft
850 Mb Maxtor AT BUS	33.992,- Ft
2200 Mb Quantum winchester SCSI	148.000,- Ft
4300 Mb Quantum winchester SCSI	199.992,- Ft

Monitorok

14" Mono (800x600)	11.760,- Ft
14" PGA Svga (1024x768, 0,28, LR)	
(5 db-tól 25.992,- Ft-ig)	26.992,- Ft
14" Svga (1024x768, 0,28, LR, NI)	
DAEWOO	33.120,- Ft
15" Svga (1280x1024, 0,28) DAEWOOD	
NI, LR, digi, 0,28	45.200,- Ft

Tetszés szerinti konfiguráció összeállítását vállaljuk:

Babyház, 1.44MB FDD, IDE+	14" mono VGA 256KB				14" color SVGA+512KB VGA kártya			
	270MB	420MB	520MB	270MB	420MB	520MB	730MB	
2S1P1G, 101 gombos bill.								
A386SX-40Mhz 2MB RAM	61.484,-	62.892,-	66.092,-	74.184,-	75.592,-	78.792,-	89.512,-	
A386DX-40, 128Kb, 4MB RAM	74.084,-	75.492,-	78.692,-	86.784,-	88.192,-	91.392,-	102.112,-	
I486 SLC40, 64Kb, 2MB RAM	65.204,-	66.612,-	69.812,-	77.904,-	79.312,-	82.512,-	93.232,-	
C1486 DX2-66, 256Kb, 4MB RAM	86.884,-	88.292,-	91.492,-	99.584,-	100.992,-	104.192,-	114.912,-	
C486 DX2-80, 256Kb, 4MB RAM	92.674,-	94.084,-	97.284,-	105.376,-	106.784,-	109.984,-	120.704,-	
I486 DX4-100, 255Kb, 4MB RAM	100.348,-	101.756,-	104.956,-	113.048,-	114.456,-	117.656,-	128.376,-	
PENTIUM 66Mhz, 8MB RAM	140.948,-	142.356,-	145.556,-	153.648,-	155.056,-	158.256,-	168.976,-	
PENTIUM 100Mhz, 8MB RAM	217.140,-	218.548,-	221.748,-	229.840,-	231.248,-	234.448,-	245.168,-	

14" SVGA color + 1Mb VGA felára: 7984,- Ft

Áraink az ÁFA-t nem, de 1 év garanciát tartalmaznak!
 Áraink mindenkorli változtatásának a jogát fenntartjuk!

Árjegyzékünk lekerethető a FAX-BANK-ból: 180-8611/1477# (Tone üzemmódban)

Ajánlatunk viszonteladókunk: Ha egy alkalommal valamelyik termékünköl 5 db-tól vásárol, akkor 3% engedményt biztosítunk!

Tartalom

Tartalom, bevezető...

Hihi	3
PC NEWS	
Régészeti rovat	4
INTERJÚ Mike Singleton-nal	
Singleton interjú	6
WHALES	
CD mozi a Whales-i hercegekről	7
MICROSOFT Golf 2.0	
Felújított áramlatok	8
ULTIMA VII.	
Neverending Story	9
FIGHTER WING	
Vége egy normális szimulátor	12
ELSOSEGELY	
First Aid rovat	14
PC USER Area	
Memóriák és egyébek	15
PC Assembly tanfolyam	
Tanfolyam azoknak, akik nem értik a PC-s rovatokat	19
PC Code-orgás	
Még mindig az	21
CoVboy Posta	
HÁROM OLDAL!	23
A VGA kártya programozása	
Vége valami használható info is van benne	26
PC Noise	
Ezúttal arról szól, amivel szól	28
Mikropo hardware teszt - VIDEO Streamer	
Szegényember DAT-ja	30
American Laser Games	
Drug Wars/Space Pirates	33
TökösMákos	
Warcraft kiegészítés / Waxworks - Level Graveyard	34
VOYEUR	
Hát Voje Úr, a maga szíve sose fáj?	36
Discworld	
Óh, Chuckychuckychucky! másodsor	37
STALINGRAD	
Cool stratégia az Avalon Hill-től	40
DARK FORCES	
Egy régen várt DOOM klón	44

Epp ez jutott eszünkbe...

Özönlő szöveg nem sok helyünk maradt magyarázkodásra, már ami a lap árát illeti. Ezért a részletekbe nem is mennénk bele, viszont elmondhatjuk, hogy bizonyos értelemben olcsóbb lett a lap. Ha kivágod a hátul található kupont, 200,- Ft értékben beválthatod a MIXIM üzleteiben CD lemez vásárlása esetén. Ez esetben a lap mindjárt csak egy ötvenesedbe kerül.

Amikor ezeket a sorokat olvasod, már minden bizonnyal megvan az előfizetői sorsolás eredménye, melyről a következő számunkban fognak beszámolni.

Az előfizetés díját egyelőre nem emeltük, így aki nem előfizetőnk, kiszámíthatja, hogy már majdnem száz forint sponzorható előfizetéssel számunkért. Vagyis éves szinten mintegy ezer forint megtakarítható, nem beszélve arról, hogy az őszi Compfair-en újabb sorsolás várható előfizetőink között.

Ebben a számunkban - sokak kérésére - ismét van TökösMákos és Elsőségélya, a jövő hónaptól pedig megint lesz képregény is.

Bizunk benne, hogy ezúttal is sikerült olyan anyagot összeállítanunk, amelyben minden olvasónk megtalálja a számítását.

JÖN! Commodore Világ Különszám'95 Nyár

40 oldal, csak C64 és Amiga tulajdonosoknak, benne a régi CoV felépítéséhez hasonlóan játékleírások, elsőségély, TökösMákos, C64 és Amiga programozástechnika, és sok-sok Getto grafika. A Különszám nem kerül Postai terjesztésbe, vagyis csak előfizetéssel hozzáférhető. Ára: 225,- Ft (amely az ÁFA-t és a postaköltséget is tartalmazza). A kiadvány előfizetése nagyon egyszerű. Vágd le a befűzött csekket, töltsd ki 225,- Ft-ról, majd a hátoldalon írd be az azonosítószámodat (ha van), és javítsd ki a 'nyári Különszám' mellett a '93-at, '95-re, illetve a sor végén a 200,- Ft-ot 225-re. Megjelenés: '95. június hónapban.

CoV

Computer Világ 1995/5.

Világfolyam (Nr.56.)

Megjelenik: havonta
Kiadja: COM-WARE Kft.
Felelős kiadó: Rucz Lajos
Felelőtlen szerkesztő: CoVboy

Borító: Lelidsej demo (Amiga)
Belső grafika: Müller Mihály (Getto)
Munkatársak: Bryan, ChX, Dino,
DirkGent, DoT, Fűles, G-Spot,
Patton, Pörkölt Desiato
Szerkesztőség: 1114 Budapest
XI. Vásárhelyi P.u.8.
Postacím: Com-Ware Kft (CoV)
Budapest, Pf. 963, 1519

Itt lehet levelezgetni!
Bankcím: Ide ne írj levelet - arra ott van a postafiók! Ezt csak akkor kell használnod, ha postahivatalban kérsz átutalást postautalványt, és ezen adod fel a hirdetés díját, rendszel újságot, Evkönyvet vagy egyéb papírust. Ez esetben ezt a címet kell beírnod a 'pénzösszeg címzettje' rovatba: Com-Ware Kft. OTP címére, Budapest, Irinyi u. 30., 1117. (A csekk közpéso szelvényének hátoldalára ilyenkor mindig írjtok rá: Com-Ware Kft., MNB 218-98426/41853-7 - és azt, hogy a pénzt mire adtátok fel!). Természetesen amíg elfogadják, célszerűbb a befűzött csekket felhasználni!

Terjeszti: Az NHRT (Nemzeti Hírlapke-rekedelmi Rt.), a HIRKER Rt., és a regionális részvénrtársaságok az ország egész területén megtalálható hírlapárústó szaküzletekben és pavilonokban, valamint: ACOMP Kft. (címeik ld. a borítón), SZAMALK Okt.közp. könyvesboltja, Bp. XI.Etele u.68., Műszaki Könyvruház, Budapest, VI. Liszt Ferenc té. 9., ALKU Kft., Székesfehérvár, József A.u.25. 8000, MEGAPEX Kft. Szaküzlete, Gyöngyös, Szt.Bertalan u.2., CILI-BAZAR, Nyiregyháza, Kossuth u.25., KORALL Kft., Tatabánya, Köztársaság u.44/A., QUEEN Computer Shop, Debrecen, Csapó u. 15., BIT-STOP BT., Kecskemét, Rákóczi u.2., TELECOM Kft., Sopron, Orsolya té. 5., COMPUTER SysTeam Kft., Mohács, Vörösmarty u.6., RAMORG GM., Zalaegerszeg, Kosztolányi u.41., RAMORG GM., Nagykanizsa, Déf-Zala Aruház...

Szerkesztőségünk a lapban megjelenő hirdetések tartalmáért nem vállal felelősséget!

A lap előfizethető a kiadó címén keresztül. Előfizetési díj: 1 évre 1.908, fél évre: 1.014, negyedévre: 507 Ft. A kiadótól a CoV régebbi számai is megrendelhetők.

A COM-WARE Kft. hardware eszközeinek hivatalos szállítója: a MIXIM Kft.
A COM-WARE Kft. software-inek hivatalos szállítója: a Software Station.

Tördelés, színbontás: Com-Ware Kft.
Levélígítás: Timp Kft.
HU-ISSN 1218-7933
Zrínyi Nyomda Rt., Budapest
(95 2561/05-66-22)
Felelős vezető: Grasselly István
vezérigazgató



Lap- és Könyvkiadó Kft.
COM-WARE

PC NEWS

Mindenki üdvözlök a paleontológusok legújabb összejövetelén! Címe néhány óskori lelet.

Gabriel Knight II: A beast within

A Gabriel Knight még csak nemrég jelent meg, de már gőzerővel készül a második rész. Ma már ez azt jelenti, hogy éppen forgatják. A hét fejezetből álló forgatókönyv írója Jane Jensen. A főszereplők — minő meglepetés! — Gabriel Knight és asszisztense, Grace. Az akció — amiből bőven kijut a játékban mind Gabrielnek mind Grace-nek — nem egy rajzolt világban, hanem Németországban játszódik majd. Ezen kívül persze jó néhány fejtörő nehezíti meg a munkánkat. A háttérzenét, roppant stílusos módon Wagner's Tannhauser-jéből származó részletek adják. Szegény Gabriel szinte kéteszakad: egyfelelől családi ökörsége oops, ökörsége hogy harcoljon a gonosszal, másfelel pedig szerinte hagyni, hogy elcsábítsa az... (Használatos ez az operában megjelenő érzéki-szellemi ellentéthez)



Slipstream 5000

A Gremlin legújabb légpárnás-jövőjarmú akció-szimulátora. Ilyen próbálkozásból már volt jó néhány — mondjuk gondoljunk a Skyroads-ra, de azért annál kicsit jobb színvonalú is akadt pár. Vajon pont a Gremlin lesz képes arra, hogy összerakjon egy elég realiztikus arcade stílusú vezetési modellt egy pofásan kinéző 3D környezetben — úgy hogy ne kelljen 4 db. P6 proci a normális játékhöz? ("Amikor a DOOM-mal kezdtem játszani, akkor vettem kellett egy Pentium 90-t. Most hogy a US Navy Fighter-rel játszom, egy használt F14-est szeretnék venni." — egy aranykőpes az Internetről)



Kilenc különböző pályán játszhatunk majd Colorado-tól Egyiptomtól át az Amazonas vidékéig. A pályák igazán realiztikusak: Colorado-ban mindenféle kanyonokban kell az úton (vagyis inkább felette) maradnunk, különben a sziklafa-

lon végezzük. Az Amazonas őserdejében meg látnok fogják akadályozni a kilátást. Minden egyes pályán győzelemért persze pénz jár, a pénzből meg javítani és tuningolni lehet a járműnk.



Meglepően gyors a textúrázott poligon grafika — a mozgás egészen realiztikus érzetet keltve. Mikor "próbapályára" vittük a játékot egészen meglepődünk amikor azon kaptuk magunkat, hogy ide-oda hajladunk a székünkben... A tapasztalat szerint sajnos már Pentium kell ennek is az úton maradáshoz — de kár!

Silverload

Sajnos újabban nem jönnek idegenek Silverload-ba. Igaz ami igaz, ezüstöt se nagyon találtak itt már egy jó ideje. És ha mégis felbukkan egy idegen, akkor se marad tovább, mint szükséges. Eltűnnek emberek? Ugyan már, mi soha nem láttunk egyetlen embert se, aki eltűnt volna.



Természetesen itt senkit sem érdekelnek az idegenek különösképpen. Körül akar nézni? Nem mondhatnám, hogy bárki is meg akarja akadályozni ebben, kedves uram. Talán azt leszámitva, hogy a legutolsó ember, aki valami rokonít kereste, ott van eltemetve, a szemközti hegyen...



Robot City

Byron Preiss legújabb játéka egy teljesen ismeretlen sci-fi szerző még ismeretlen munkáin

alapoznak: Isaac Simov és a Robotika törvényei. A játék olyan 3D lesz mint a Myst, az pedig igencsak jó volt. Szerencsére még több beavatkozási lehetőségünk lesz mint a Myst-ben. A játékost gyilkossággal vádolják a játék legelején. Sajnos ameziank van, így nem emlékszünk semmire, de meg kell találnunk a gyilkost — mindenáron! Ahogy haladunk előre, valami borzasztó veszélyes dologra akadunk...

The Dig

Ennek a műnek csak a társszerzőjét kell megemlíteni rögtön mindenki elkezdí kérdezgetni, hogy mikor lesz már végre: Steven Spielberg. Nem túl meglepően a Lucasarts adja ki ezt a grafikus kalandjátékot.

Lost Eden

Lehet, hogy ez a paradicsom, de semmiképpen sem egy békés kert. Ez egy történelmen előtti föld esőerdőkkel tele. Az esőerdőben pedig kellemetlen Rex nevű szomszédok laknak...



Nem is említve a rengeteg egyéb dinót az ártalmatlan Brontosaurus-tól a nem annyira ártalmatlan Velociraptorig. Adám szerepét játszuk — nem az első emberét, hanem feltehetően az utolsóát. Már abban az esetben, ha nem sikerül négy kontinens minden kreatúráját egyesíteni egy zsarnoki zsarnokgyik ellen. Ez ilyen egyszerű: ha sikerül, hős vagy, ha nem, akkor egy fosszília...



Őrülök én nagyon ennek az új játéknak, de azért ez már erős. Kicsit különböző időszeletben éltek a tudomány jelen állásponjtja szerint a dinók és az emberek. De nem baj, csodás játék lesz ez is, 12 különféle dinóval, előemberekkel, 60 percnyi CD zenével és minden más kedvesség-gel.



A Virgin adja ki, de furá módon nem Westwood, hanem Cryo Interactive termék — azért furá, mert azt állítják, hogy a Dune készítői követték

ezt is. No persze, biztos így van azért — a Virgin csak tudja!



Jetfighter III

Te jó ég, ez már a harmadik? Hogy szalad az idő... A *Mission Studios* játékában még a grafikai technológia is katonai fejlesztés, a repkedő egyebekről nem is szólva. Lesz itt F-16 Falcon, F/A-18 Hornet, F-22 Lightning II — végre egy kicsit modern repülő is! A terepet is katonáéktól szedték, és így elég nagy részletességre számíthatunk. Lesz még finom árnyékolás, köd, átetsző felhők, textúrázott 3D virtuális pilótafülke: ez még akkor is a képernyőn marad amikor a pilóta körülvéti valami lelőendő objektumot. A sztori elég érdekes — csak nem ezt is katonáéktól szedték?! Arról szól a mese, hogy Argentína lerohanja Chile-t és az ENSZ büntető missziójában veszünk részt.

NASCAR for Windows

Nagyon reméljük, hogy ez csak a *Papyrus* rosszúzi áprilisi tréfája volt! Hát már a DOS-os *Nascar* SVGA is olyan játéka volt tipikus példa aminek még egy 486DX4/100 is kevés, inkább valami Pentium 90-120 ajánlott... Mindenesetre sok szeretettel várjuk ezt a játékot is — csak sajnos arra nincs remény hogy előbb lesz Intel P7, mint ez, pedig semjethetően csak azon fog emberi tempóban futni. Mellestes az *Indycar Racing* is megjelenik Windowsra.

AEGIS: Guardian Of The Fleet

Micsoda meglepetés! Ez itt a *Time Warner Interactive* szármáy alatt jelenik meg, pedig róuk azt írtuk a múltkor monstre ECTS beszámolómban, hogy nem túl sok színvonalas cuccot dobna ki. A *Software Sorcery* hajó szimulátora pedig minden dicséretet megérdemel. A TWI meg minden zsidót, amiért így szétördelték a fotóikat! Igaz azt mondják, hogy a játékban megjelző információról csak nemrég szedték le a "Szigorúan titkos" pecsétet, és ha nem ilyen földelvé mutogatnák, akkor kénytelenek lennének arra kérni, hogy együk meg a bizonyítékot. Félretéve a TWI kicsit fura, amerikai humorát, a játékról szóljunk végre pár szót! Egy Aegis osztályú cirkálóit irányítunk, amelyek a felszerelése minden elképzelhető szintet megüt. 100 különböző küldetésben lövethetjük ezt a kis csodát ripityára. Az előzőek szerint ezek nagy része valós küldetés a Falkland-szigetektől a Perzsa-öböl. Persze előző videórészletek, 3D grafika, CD hangok is emelik a játék színvonalát — de ez ma már természetes. (De nehézké manapság értékelni egy játékot! Mindegyiknek olyan a grafikája, hogy az valami döbbenet, és a News-ben megjelenő játékokról gyakran csak pár fotót látok...)

Exploration

Ehlyagyd kényelmes otthonodát és hites feleségedet, és most aztán negyven bűdös tengerésszel vagy öszezárva, akik gondatlan kapitányokat esznek reggelire. Kellemes indítás egy Civilization klónnak, hát nem? Úgy hiszem sokat nem kell mondanunk a játékról, hiszen már

jól ismert a stílus. Most éppen Columbus-tól Vasco De Gama-ig (hopp, de hát ez inkább *Colonization* klón) válogathatunk előtérbe "gyártott" felfedezőfogl, vagy készíthetünk egyet magunknak. Ezután már csak földet kell felfedezni, meghódítani, híresnek lenni, és végül — nyerni! Nagy örömmre akár négy játékos is lehet! (Bár mostanában a *CivNet* kapcsán felülünk, hogyha végre megjön, akkor mennyi idő lesz egy társas játék. Egy nap — vagy egy év?)

Cyberhood

Ez a játék egy *Robin Hood*-szerű sztori a közeljövőben. Egy *Vortex* nevű virtual reality szórakoztatópark vezetőjének a fiáról szól. Ami a játékkal kapcsolatosan érdekes, az minden jobb CD-s játéknak a problémája: Mostanság az a divat, hogy a CD-re egy mozi kerül fel, amibe valamennyire beavatkozhatunk a játékos szerepében. Azonban ez általában annyit jelent, hogy ha rosszul lépünk, akkor azonnal meghalunk. Egy igazán színvonalas programot készíteni nem könnyű. Amíg ugyanis a program generálta a helyszíneket, addig igen sokféle különböző megoldási utat is lehetett beépíteni, de most, amikor minden különböző megoldás újabb filmrészletek felvételét jelenti, akkor sokkal-sokkal egyszerűbb, és olcsóbb mindössze egy lehetséges játékmenetet rögzíteni. Szerencsére egyre több program elkerüli ezt a csapdát, erre egy példa a **Cyberhood**. A játék forgatókönyvírója — *Martin Olson* — azt panaszkolta: "Egy TV show-ban egy folyamatos, egyenes cselekmény van az elejétől a végéig. A *Cyberhood*nak is van természetesen eleje és vége, de közöttük sok párhuzamos cselekmény lehetséges. Sajnos azonban ugyanúgy, mint egy közönséges sztoriban, van egy határa annak, hogy mi tér ebbe bele. Ezt *Olson* nagyon hamar megtapasztalta, amikor ez eredeti, 500 oldalnál hosszabb forgatókönyvet 200 oldalra kellett sűrítetnie. Tehát itt refizik egy komoly probléma az összes interaktív mozi stílusú játékoknál: Hogyan lehet annyit videó CD-re venni, hogy abból élvezetes játék születhessen? Erre jelen pillanatban a különböző videó-tömörítők nyújtanak megoldást — és ezért jelenleg meg sajnos egyre több ilyen program csak Windows alá. A videó-codex-ek (coder-decoder) írói nem szenvednek a DOS-s grafikaival, hanem a Windows grafikai képességeit — anyri, amennyi — használják ki. A *Cyberhood* stílusát már most a *Twin Peaks*-hoz hasonlítják, így joggal remélhetjük, hogy amikor majd megjelenik (ez úgy 95 második felévére várható), egy igazán izgalmas játékkal gazdagodunk.

Advanced Civilization

Meghódítható-e a világot egyetlen csata nélkül? A legtöbb stratégiai program válasza persze egy hársány nem lenne. Az *Avalon Hill* immáron 20 éves táblás játékaát áttitette végre számítógépre és egy csodálatos stratégiát csinált belőle.



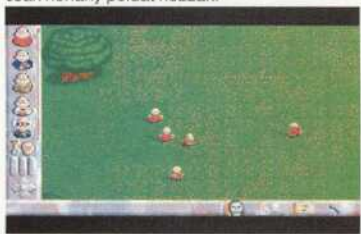
A játékban a gazdasággal, a krízisek megelőzésével kell foglalkoznunk a seregeink vonulattása helyett. Természetesen ezt úgy érjük el, hogy városokat építünk, azokban fejleszjük a lakosságot stb. Eközben lehetőleg meg kell tartanunk a civilizáció vezetőjének megisztelő szerepét. Ennyiben hasonlít a *Microprose* féle **Civilization**-hoz, de ebben nem kell csatáznunk — más dolgok foglalnak el minket. Akár volt

szerezésünk az eredeti játékkal játszani, akár nem, ezt muszáj megnézni! Roppant élvezetes és — ritka módon — békés program ez.



The Baldies

Vajon mi teszi a kopasz emberkéket érdekesebbé? (Itt most nem a neonáci, baseballütős örültek gondolkodok — ezektől a szerkesztőség tesztelőileg elhatároja magát.) Például *Patrick Stewart*, *Telly Savalas*, *Home Simpson*, hogy csak néhány példát hozzak.



A *GameTek* és a *Creative Edge* összehozták egy játékot, amiben csak kopasz emberkék szerepelnek. Már ismerős módon nem irányítjuk közvetlenül a kis kopaszokat, hanem instrukciókat adunk, hogy merre menjenek és mit csináljanak. Mintha csak *Lemmings* és a *Populous* valami érdekes keveréke lenne. (Egyáltalán ki bír egyetlen mondat két ilyen játékot?) A *Lemmings* szűk látószög stílusú oldalnézete helyett egy szigetet láthatunk felülről. Amikor egy emberkének megváltoztatjuk a foglalkozását, akkor overall is vált — az építők kéket, a tudósok fehéret, és a katonák zöldet hordanak. Katonák? Mit keresnek katonák ebben az ideálisan hajnéküli világban? Sajnos más kopaszok is vannak a szigeten (pl. *Snister*) — ezeket az overalljuk alatt hordott póló színével különböztetjük meg a mieinktől.



Szóval kirendelünk egy pár építőt, hogy felépüljön egy új ház. Ahogy az készen van, felkapunk valakit, és beledobjuk. Ha építőt tettünk bele, akkor tovább fejlődik a háziko — egészen a helikopterleszállóval rendelkező kastélyig. Ha katonát, akkor rögtön felfegyverkeznek — már lehet is küldeni őket az ellenfélhez. Ha tudóst, akkor az kitalál valamit — a harci luftballontól az atombombáig terjed a skála. Nagyon várjuk a kis aranyost, és feltétlenül írunk leírást róla amint tudunk!



INTERJÚ

Mike Singleton-nal

Mike: C és Assembly keveréke. A játék vezérlése és "intelligenciája" C-ben készült, az egyéb, gyorsaságot igénylő részek, pedig Assembly-ben. Az arányuk kb. fele-fele.

Bryan: A Ring Cycle már szinte kész van. Vannak már újabb terveid vagy ötleteid?

Mike: Nem, pillanatnyilag nincsenek. Elég vesziélys dolog egy project vége felé új dolgon gondolkodni, ugyanis könnyen előfordulhat, hogy az aktuális nem sikerül befejezni időben. De tulajdonképpen az én programozói munkám a Ring Cycle-ön már véget ért. A Maelstrom-nél viszont még az én feladatkörömbe tartozik a grafikák papíra vetése, valamint a játékmenet megtervezése is.

Bryan: A Maelstrom-ról jut eszembe, az előző felsorolásból kimaradt a War in the Middle Earth című játékod. Az is Spectrumra íródott eredetileg?

Mike: Nos, itt párhuzamosan fejlesztettünk a 8 bites gépekre, Spectrumra, Amstradra és C64-re.

Bryan: Tartalmazott egy igen sajátos ötletet: a harcban a karaktereket egyenként lehetett irányítani.

Mike: Igen, azt akartam, hogy a játékos minél inkább saját eszére hagyatkozva irányítsa a harcot. Ezt az ötletet még esetleg elővesszük és továbbfejlesztjük a jövőben.

Bryan: Nos, a Ring Cycle hamarosan elkészül és megjelenik, amint lehet, írni fogunk róla. Köszönjük az interjút, és további jó munkát kívánunk!

Mint említettük az ECTS-beszámolóban, sikerült interjút készítenünk Mike Singleton-nal, aki annak idején letette a névjegyét a 8 bites gépek piacán (Lords of Midnight, Doomdark's Revenge, Dark Sceptre, War in the Middle Earth), aztán 16 biten is készített 1-2 apróságot (Midwinter I-II). Most PC-n fog megjelenni újabb műve, Ring Cycle néven, és a preview alapján ez is igen színvonalas game lesz. Mivel új programját elég alaposan bemutatta (amint megjön, igyekszünk leírás csinálni róla), elsősorban a múlttól faggattuk.

Bryan: Hogyan kerültél közelebbi kapcsolatba a számítógépekkel és a programozással? És hány éves voltál ekkor?

Mike: Az már elég rég volt... 1979-ben kezdődött, azt hiszem. Egy ősi Commodore gépen. Akkoriban angoltanár voltam egy középiskolában. Néhány kollégámmal egy fogadóirodát működtettünk, mellékállásként. Azért vettük a gépet, hogy segítsen vezetni az üzletet. Sajnos, nem ment túl jól a dolog, végül pénz helyett a gépet kaptam meg. Valahogy így jutott eszembe, hogy kellene írni valami játékot rajta, hogy a pénz egy részét visszakapjam. Gépi kódban írtam. Igen jó eredményeket mutatott: 600 ment el belőle... Persze, a piac nem volt túl nagy akkoriban. Ez már 1980-ban volt. Akik ezt a játékot forgalmazták, felkértek további programok írására. ZX-81-re. 6 játékot írtam, így kerültem kapcsolatba a Sinclair Research-csel is. Valahogy így kezdődött...

Bryan: Aztán jött a híres Midnight-sorozat... Hogy jutott eszedbe, hogy egy olyan hatalmas játékot, mint a Lords of Midnight, belepréssél a Spectrum 48K memóriájába. Ha jól emlékszem, 8000 helyszíne volt...

Mike: Amit a képrnyőn látsz, az magából a térképből van generálva, egyszerűen csak a "kamerát" mozgattam a térképen.

Bryan: De maga a térkép is elfoglalhatott egy "kevés" memóriát...

Mike: Igen... A térkép 32K volt, a többi maga a program.

Bryan: 4 byte helyszínenként, ez elég jó tömörítés... Aztán jött a Doomdark's Revenge, még nagyobb térképpel.

Mike: Igen, még nagyobb térkép... Kevesebb memóriát használtam a térképhez. Összevontam a nevet és a helyszín vizuális leírását, és így sikerült megspórolni még 1 byte-ot egy helyszín leírásánál.

Bryan: Utána pedig jött a Dark Sceptre, sajnos csak Spectrumra. A sorozat azonban még mindig él: a Domarknál láttuk, hogy készülnek kiadni egy játékot Lords of Midnight címmel. Mit tudsz erről mondani nekünk? Ugyanarról a játékról van szó?

Mike: Úgy volt még '84-ben, hogy folytatódik

a Lords of Midnight trilogia, de nem lett belőle semmi. Aztán, évekkel később a Domark érdeklődést mutatott a téma iránt, így született ez a játék PC-re. Tehát ez lesz a trilogia 3. része, 10 évvel később.

Bryan: A következő munkád a Midwinter volt, Amigára.

Mike: Eredetileg ATARI-ra készült, úgy konvertáltuk át Amigára. Aztán jött a Midwinter II., valamint az Ashes of Empire, amely óriási sikert aratott.

Bryan: És ezután jön a Ring Cycle. Az eddigi látottak alapján nagyszerű játék lesz, sajátos technikával, és meglepően gyors.

Mike: Még gyorsítunk rajta, különösen a "nagy részletesség" módban.

Bryan: Milyen nyelven írtad?



Microsoft Golf

The True Challenge of Golf for Windows

Microsoft Golf (version 2.0)

Ez a program is a *Microsoft Home* sorozat tagjaként jelent meg, kivételesen nem CD-n, hanem három darab lemezen. A golf szépségével ismerkedhetünk meg segítségével, miközben egyedül vagy többen játszunk a programmal.



Az első menü öt lehetőséget ad számunkra: **Quick Start** — Új játék kezdése gyorsan. Ebben az esetben a gép választja ki nekünk a legmegfelelőbb ütőt, valamint néhány egyéb paraméter beállítását is elővégi helyetünk.

New Game — Új játék kezdése, az előző egyszerűsítése nélkül.

Resume Previous Game — Kimentett játék visszatöltése.

Practice — Gyakorlás.
Introduction — A program bemutatása, valamint egyéb help funkciók.

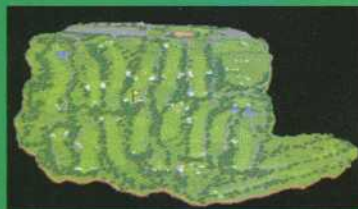
Új játék kezdésekor először be kell állítanunk a játékosokat, valamint ki kell választanunk a teret, és azt, hogy az egészen végig szeretnénk-e menni (18 holes), vagy csak az első ill. utolsó 9 pályán szeretnénk játszani (front/back). A **Create Player** funkcióval hozhatunk létre új játékos. A név megadása után be kell állítani a nemét (Gender), tudásintéjét (Level) és a labda elütési helyét (Tee; a Red a legközelebbi, a Black a legtávolabbi helyet jelöli). 14 ütőt választhatunk a lehetséges 21-ből. A legtávolabbra a **Driver** ütők viszik a labdát, utána jönnek a fa, majd a fém ütők, és végül a speciális ütők. Bekapcsolhatjuk segítségképpen a vonalzókat, valamint azt, hogy a program javasoljon mindig ütőt. Ezen kívül megváltoztathatjuk a játékosunk színet.



Beállíthatunk régebben kimentett játékosokat is, ha a **Recorded Players** alatti kapcsolót állítjuk.

A következő képernyő a játék beállításai. Még módosíthatjuk a játékosok néhány beállítását. Az **Allow Mulligans** bejelölésével azt a szabályt juttathatjuk érvényre, miszerint ha valaki az ütést számára nem megfelelő helyre üti, akkor azt hibapont számolása nélkül megismételheti. A **Gimmies** jelölése pedig az, hogy ha nagyon közel van már a labda a lyukhoz (a beállított **Gimmie Range**-en belül), akkor egy pontot hozzáadva a jelenlegi pontszámhoz, a pályát befejezettek tekintik. Ez utóbbi két szabály általában nem alkalmazkazzák versenyeken, csak baráti mérkőzéseken.

A **Conditions** alatt a fű minőségét, valamint a szél maximális erősségét állíthatjuk. Ezek után kezdődhet a játék. A pálya kirajzolása 4 MB RAM-nál sajnós még egy 486 DX4-100-on is lassú, de az eredmény megéri a várakozást.



Nyolc ablakot jeleníthetünk meg egyszerű a képernyőn:

Main View — A játékos helyzetéből nézzük a pályát. Ez az általában használt kép, mivel innen látjuk be legjobban az előtűnt levő területet.

Green View — Tavlati nézet.

Top View — Felülnézet.

Profile View — A pálya oldalról metszetét nézhetjük meg egy vizuális rajzon. Részletesen láthatóak a kisebb-nagyobb emelkedők is.

Score Card — Eddig elért eredményeinket, pontszámunkat tekinthetjük meg.

Shot Info — Az aktuális lövésről kapunk információkat: Hányadik lyuknál tartunk, hány ütéstől kell belégnünk a labdát. hányat ütöttünk eddig, valamint hogy milyen messze van a lyuk. Egy nyíl jelzi a szél irányát.

Swing Control — Az ütés paramétereit állíthatjuk be itt. A **Shot Type** alatt hat lehetőség közül választhatunk;

Straight — Ütés előre

Chip — Az előre ütés egy változata, mellyel rövidet, de pontosabban löhetünk, főleg ha a füves rész közelében vagyunk.

Putt — Akkor kell ezt használni, amikor már nagyon közel vagyunk a lyukhoz, és a labda füves területen van.

Draw — Az előre ütés változata, mely egy kicsit balra viszi a labdát.

Fade — A **Draw**-hoz hasonló, csak jobbra viszi a labdát.

Custom — Ennek segítségével minden ütőhöz más ütési módot állíthatunk be.

A **Clubs** négyzetében az ütők közül választhatunk. A balra ill. jobbra nyilakkal állíthatjuk, hogy az ütés csak egy próba lesz, vagy a labdába szeretnénk ütni. A **Flag** megnyomtatja megmutatja a program, hogy merre van a lyuk, a **Skip** segítségével pedig kihagyhatjuk az aktuális lövésünket.

Már csak a **Swing** maradt hátra, mellyel előtűntjük a labdát.

Advanced Shot Setup — Itt az ütés apróbb részleteit állíthatjuk be: a lábaink helyzetét, a labda helyét és az ütő szögét.

Az ütések után egy újabb ablak jelenik meg, mely megmutatja, hogy milyen messzire repült a labda, és hogy milyen területre. A **Replay**-el visszajátszhatjuk az ütést, a **Reverse**-el ugyanezt tehetjük, de visszafelé. A **Save Shot** használatával elmenthetjük az ütést, a **Continue**-vel pedig folytathatjuk a játékot. A következő négy lehetőség csak bizonyos esetekben használható:

Mulligan — Ha beállítottuk az ehhez való kapcsolót, akkor segítségével újra üthetünk a félresikerült lövés helyett.

Gimmie — A feljebb ismertetett szabály kihasználása, a labda belökése nélkül befejezzük a játékot (ha az elég közel van a lyukhoz).

Drop — Segítségével arébb helyezhetjük a labdát, de a lyukhoz nem tehetjük közelebb. Játék közben ezt akármikor alkalmazhatjuk az **Action** menüből.

Rehit — Ha teljesen előtűntük a labdát a pálya környékéről, akkor egy pont hozzáírása után újra üthetünk az előző helyről.



Sokat lehetne írni arról, hogy hogyan kell jól előtűni a labdát, de erre inkább nem térek ki. Akik érdekel, hogyan tökéletesítse játékmodját, az nézze meg az állandóan elérhető **Help** menüben.

A program összességében elég szépen van kidolgozva a digitalizált fakkal és hangokkal. Minden korosztálynak kikapcsolódást nyújt. Egyetlen hátránya a nagy memóriairány, de ez megszokott dolog a Windows-os alkalmazásoknál.

Dino

Microsoft
Home

További információk:

MICROSOFT

2MS INFO

Tel.: 267-4636

Dudjátok, hogy eddig körülbelül a **Serpent Isle** feliség körülbelül? Egy csomó izgalmas és jópofa feladat még ezután következik.

Legutóbb szereztünk a varázskönyvet *Fedabilidől*, a Moo(n)-shade-i tanoda vezetőjétől, és egy kis lélegzethet jutottunk, éppen nyugi van a terepen. Ismét látogassuk körbe a mágusokat.

Gustacio éppen nem ér rá egy kis csévegésre, nem túl udvariasan elhessiget *Mortegrát* megkérheljük egy újabb szeánsra. Ez természetesen csak este lehetséges. Várjuk ki a megfelelő időt. *Szegény Iolát* meglepi néhai neje: *Gwenno* halott. *Iolá* természetesen nem akarja elhinni a szomorú hírt.

Folytassuk a zöldes *Columnával*. A büszke hölgy mindeféle jó tanácsot ad. Elsősorban azt, hogy ne higgyünk *Moshnak*. hm... Ezt majd beszéljük meg az öreg boszorkával is. Vásárolhatunk jó kis varázslatokat, de minek? Találunk egy rakás scrolt a világban, majd később vásárolunk. A harsnyáról is kérdészködhetünk, de ne adjuk át a *Columnának*. Ha már itt járunk, beszéljünk az erősen öszülő *Melinoval*, *Columna* hites férjével is. *Melino* rengeteg hasznos információval, pletykával szolgál *Moonshade* lakóiról, a mágusokról, a régi szép időről. A *Vasculáról*, a kísértetté vált mágusról szóló történet különösen háborzongató. *Vasculó* később is sokat szerepel, mindig figyeljünk a vele kapcsolatos információkra. *Melindól* is vásárolhatunk varázslatokat.

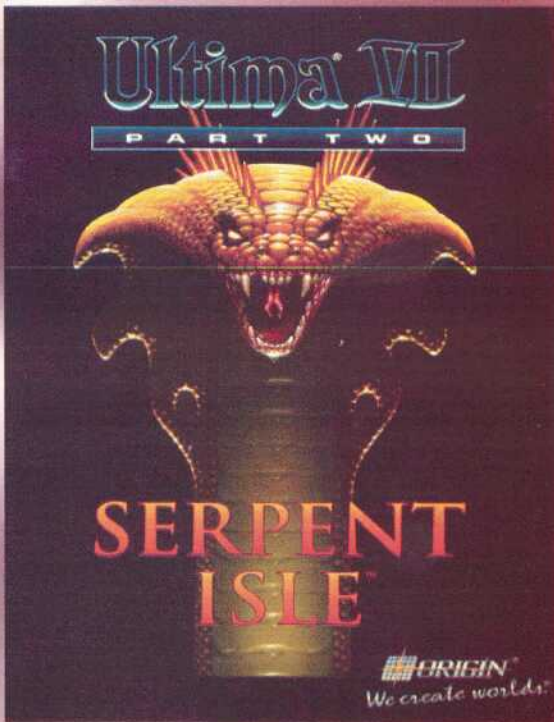
Most időt szakíthatunk *Moshra* is. Érkezésünkre *Petra* mesélte, hogy az öreg szereti a halat. Vegyünk egyet a Kék Malac Etterem és Szállóban, és keressük meg *Mosht*. Ő éjszakanként az utcák járja, kora

szűköt elhanyagolt kuryhóbjában szunnyad, időnként pedig sehol nem találom. Említsük meg a *Columna* által elmondottakat. Ő pedig egyenesen megkérdezi, hogy kinek híszünk: neki vagy a Zöld Boszorkának. Nem kerül semmibe, mondjuk azt, hogy neki. Ettől fogva barátként kezel. Egy idő után feltegyél a hal illatára (nem szagl illat!), és elkunyerálja. Cserébe mesél a patkánybarátairól, akiknek nagyobb testverrel a föld alatt laknak, és a 'patkányember' dicső nevet viselik. Jöttél helyébe jót várj: kapunk egy mágikus hárfa, amely lecsillapítja a dühösen támadó patkányembereket.

A csinos *Frigidazzi* is felbukkant a házában. Megígéri, hogy éjfélt után olyan varázslatokat tanít, amilyet még soha nem láttunk. Persze csak a legteljesebb titokban: egyedül kell felkeresni. Este ismételjük meg a monitori hölgy-látogatási eljárást: kérjük meg szövetségeseinket, hogy foglalják el magukat, és vonuljunk be *Frigidazzi* kastélyába.

Az esti óra ellenére érkezésünk zajára *Frigidazzi* fűrgen felpattan. A goblin szolgálólány rutinosan lép, *Frigidazzi* pedig nagy lelkesedéssel mutatja be mősorát, ami menetrendszerűen a franciaágyban ér véget. A nyugalom sajnos nem teljes: ahogy azt a pletykákból sejteni lehetett, nem más, mint *Filbercio* a jelenlegi pozíciókn és pozitívánk bérője. Amikor *Filbercio* az éjszaka közepén menetrendszerűen befut kedvesének hátsószobájába, sajnos az in flagranti klasszikus helyzetben talál *Frigidazzi*val.

Felháborodásában azonnal a rögfontitól bíróság elé citál, ahol az ítélet nem kétséges. Természetesen a tanács és a tanúk is *Lord Filbercio* akaratának megfelelően foglalnak



állást, így azonnal a 'Szabadság' hegyek tömlőceibe kerülünk. Egyetlen esélyünk van: a szabályok szerint aki megtalálja a kivetető utat, az elnyeri a szabadságot.

A tömlőcében egy barátságos robot azonnal nyilvántartásba vesz, hiszen illik az elhunytakról legalább annyit tudni, hogy ki fia-borja a megboldogult. Érdekes módon nem minden tárgyat fosztottak meg a bebörtönzés során. A létfonitosságú varázskönyv megvan, sőt egy jó bot is akad. A cipőfűzőről nem is beszélve. A foglár robottól megtudhatjuk, hogy pár napja egy másik fogloly is érkezett, aki szintén zavarta *Filberciót*. *Stefano*, a moonshade-i tolvaj. A kedves robot sajnos elkövet egy hibát: szokásos ellenőrző körúttal során nyitvahagyja a tömlők ajtaját. Rohanjunk be, kapjuk fel az egyik asztalról a baltát, és hálátlan módon várjuk agyon a foglár.

A raktaban áloposan felpakolhatunk: különösen ügyeljünk a kaja mennyiségére és a fáklyakra. A szörmezszmát is vigyük, sőt őrizzük meg később is. A zárt ládát az egyik piros kulcs nyitja. A börtönből az északi kapun keresztül távozhatunk. Ez előtérben a kúttól nem messze átsuhanhatunk a falon. Ezután hosszas barangolás kezdődik a tömlőcében. Sok értékes tárgyat találhatunk, itt-ott harcolni kell. Sok helyen van elrejtve teleport, ezek trükkösen pakolgatnak ide-oda. A tömlők teleportokkal súlyosbított, ennek ellenére könnyen megtalálhatjuk azt a repedést, ahol továbbjuthatunk: piros lábnyomok jelzik a kivetető utat, de a csendesen suhanó nagák is úbaigazítanak. A következő szakaszon a klasszikus mód szerint alkal-

mazzuk: a lezárt ajtókat kinyitjuk, a szörnyeket megöljük, a tárgyakat magunkévá tesszük. Rövidesen egy teleporthoz érkezünk: más út nincs, hát teleportáljunk. A következő ajtót az egyik régebben használt kulcs nyitja. A tereben egy csomó hasznos mágia-reagenst és egy nagyon szivós ellenséget találunk. Minél gyorsabban gyűjtjük össze a reagenseket, és távozzunk az elfüggönyözött teleporton keresztül.

Itt találkozik *Stefanoval*, a moonshade-i tolvajjal. Tőle sok-sok érdekes információt szerezhetünk. *Stefano* már kikémlelte a környéket, és azzal a kevésbé kellemes hírral lép meg, hogy nem messze egy sárkányt látott. (Nem Süst!) Jaj nekünk, nekünk szegény szökevényeknek! Mivel sárkányt elég körülményes lenne lopni, *Stefano* ebben az esetben kevésbé lesz használható, nagy harc várható. Szintén érdekes hír, hogy *Stefano* szinte retteg *Celennától*, aki valószínűleg nem más, mint az Alvo Bikában megismert szép hölgy. hm... na hát... *Stefano* felszerelése sajnos elég hiányos, egészítsük ki a tartalekobból.

Az újabb rácos ajtót ismét az egyik régi kulcs nyitja. Az asztalán heverő oldalzsákban újabb kulcsot találunk. Ezután egy ór tárnád rank nem mással, mint a Fekete Karddal. Ez, illetve ő eredetileg a miénk volt... A Fekete Karóban egy démon tartunk fogva, és most sem képes elmenteni, az őt csapjuk meg, a Kard azonnal csatlakozik hozzánk. Próbálkozzunk megszádelni tőle: tegyük le valahova a földre, a Kard azonnal elbujajlódik, és visszaugrik a hátzánkba, vagy valamelyik másik fegyvertartónkra. (Aranyos öt-

Az időgép visszavitett bennünket a fiatal Tina Turnerhez



A kép jobb alsó része egy kalóz CD-ről származik



nyitni északra katussk a rá a kastyólyokat az egyiken találjuk, egy rakás Chill varázslatot. Ezeket gondosan grizzük meg.

A városban elsősorban látogassuk meg a könyvtárat. Az egyik fontos könyv a kisebb szobában van, félig a förmelék alatt. Oldalt van egy színteljes eltemtött lépcső is, az alatta található ajtó kulcsát a közel csonthinál találjuk. Gondolom, ő lehetett a könyvtáros. Olvassuk el valamennyi olvasható könyvet, a Translate varázslat ehhez nagyszerű segítség. Ebből megtudhatjuk, hogy a közel teleportot csak egy speciális eljárással közelíthetjük meg. Az egyik szükséges kulcs már minden bizonnyal megvan (az egyik csontváznál volt az uszodában), a másikat a nagy gombás teremben találjuk, egy újabb kigyógyolag egyetemben. Vigyük el az ottárhoz mindkét kulcsot, és a keletkezett speciális kulcsot használjuk a lezárt ajtónál. Ennek az ajtónak a külső részénél már jártunk: ide vezet az egyik teleport. Ha mindennel megvagyunk, *Zhelkas* továbbbenged a járaton keresztül a fő sziget felé. Monitor mellett bukkanunk ki újra.

Régen jártunk erre, de azóta nem is történt semmi. Ballagjunk el a mocsár bejáratához, és sétáljunk be. *Siranush* kis elgizagított a szűk-szűk teendőkről. Gondolom feltűnik, hogy néhány tárgyat átvehetünk az álmok birodalmába. Monitor *Si*-sakja, az Igazság Tükré, és a *Lady Yelindától* ajándékba kapott kristály rózsza jön felünk alfába. Menjünk el a gonosz *Rabindrinath* kastélyához. Amikor verbálisán megtámad, vigyük elő a megfelelő tárgyat, a látványtól a varázsló összecsinálja magát. A tömlőben a kiperarált fícnál egy kulcsot találunk: ez nyitja *Rabindrinath* magánlakosztályának ajtaját. Ekkor a varázsló kinyirja magát: a holttestnél egy kulcsot találunk. Nyissuk ki a közel ajtót, és vigyük el *Siranush*-nak az Álom Kristályt. Itt értelmes szerelmi románcot láthatunk: *Edrin* rátalál papagájkorai álmai hölgyére. *Siranush* fardozásainkért újabb relikviává ajándékoz meg, a Kigyó Medálját. Ezt érdemes használnunk: a Kigyó Nyílja a mi segítségünkre számít.

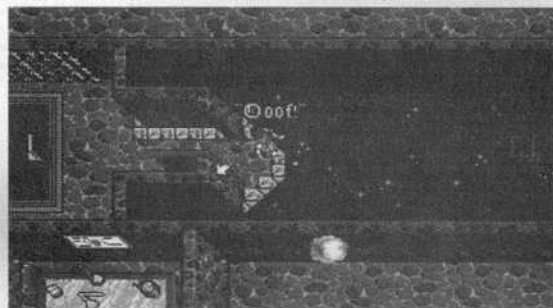
Ebreds után végre átkelhetünk a *GORLAB* mocsáron. Elégé kinos utunk lesz, sok a zsákutas és az Avatárevő szörnyeteg. (Pörköltet nem eszünk!) A mocsártól északra nagyon tetszős a vidék: gyönyörű fenyves fogad, akár a Szerzetesek Szigetén. Az Alvó Bikában hallhatunk a két elhagyott kastélyról. Hátha tényleg *Shamino* kastélya az egyik? Induljunk keletre, majd északra. Az első kastélyba nem tudunk bemenni, menjünk tovább északra. Még el sem érjük a kastélyt, de *Shamino* már felismeri kastélyát, és a rejtett bejárat helye is észbe jut. Keressük végül a hegység déli oldalát: nem messze megtaláljuk a bejáratot jelző két fa maradékát. Csörtesünk végig a járatokon: Végül a spájzon keresztül jutunk be a várba. *Shamino* régen elhunyt b. nejeinek dühös, temperamentumos kísérete üdvözlő. A térkép egy ponton hibásnak látszik, a vár keleti oldalán található hosszú terem mintha rövidebb lenne. Piszkáljuk meg a falat: természetesen van rajta egy rejtett ajtó. Az összes kart állítsuk át 'nyitott' állásba, ezután mindenhova bemehetünk, kivéve a központi épületet. (A karok nyitott állását legegyszerűbben a tér-

pén látható ajtó zárának figyelmeseivel ellenőrizhetjük.) A hőség kísértete még többször megtámad: nagyon dühös, mert hiába várta szerelmetes férjeurát, az nem érkezett időben. Végül a gonosz goblinok meg a sirját is kifosztották. Sajnos a koporsó tényleg üres. A várban alaposan feltehetőleg fogvatok mágia-reagens készleteinket. A raktár ajtajának kulcsa a láthatatlan ládában van, az úgy mellett. (Mondtam már, hogy imádom az **Origin** ötletét?) A felderítés végzetével menjünk vissza a mocsár parljára, és kövessük a partvonalat nyugat felé. A kedvencem az automata sütő. Ha elmegyünk előtte, lángot okád, és megpörköll a csapat kevésbé fúrge tajait.

A tengerparton egy leégett hajó maradványait találjuk, mellette telepesek felúdló táborát. A hajóra elég nehéz feljutni, de nem lehetetlen, csak építeni kell egy megfelelő hidat. Vizsgáljuk meg a hajó raktárát is. (Ez a rács alatt van.) A szerencsére épen maradt napló szerint a telepeseket egyik vezetőjük, *Draygan*, elárulta. Keressük meg innen északra, a hegyek tövében *Draygan* új telepét. (A közelben van egy Kigyó Kapu.) *Draygan*emek elég nagy arca van, de a gyakorlatilag fogolyként tartott hölgy elárulja legyőzésének módját: egy spáci nyílal el kell aítani a kis gonoszt. A hosszú hajú hölgy mesél az erdei hmmm... remeteről is, aki az erdő nagy ismerője. Az altatóhoz szükséges növény messze van, rohanjunk meg a felsziget délnyugati csücskéig. A prémvádszokkal ne törődünk, a barlangbejáratnál sem, de a hegycsúcsban nyíló rejtett barlangot rámuljuk ki. Ezt a barlangot láttuk akkor, amikor a goblin táborát cserkésztek be. Innen nem messze lakik a remete egy nagyon kellemes erdei házban. Elpanaszolja, hogy varázsgömbjét elrabolta *Draygan*. Ha segítünk neki, ő is segíteni fog *Doskar* kutyusának ügyében. Ez a bloki fog segíteni megtalálni *Cantrát*. Menjünk tovább nyugat felé, majd végül északra: itt virít a Keresselt virág. Menjünk vissza *Draygan* táborához, kezeljünk egy nyilat a virággal. (A nyíl a lábunk elé esik) majd tegyük taccsra a gonosz *Draygant*. Azonnal jön a remete, átveszi *Elerion* varázsgömbjét, és a kedves hölgy kíséretében távozik. Előtte szerencsére ad egy sipot, ami előcsalja *Doskar* aranyos kutyusát. Nagyon jófoba bloki, nagytészt, úgynevezett csaldzserető típus. Szagoltassuk meg vele *Cantra* lakóházát: egyből jelzi a megfelelő irányt.

A bloki apránként visszavezet *Shamino* kastélyához. Most már lebomlik a központi épületet védő barrikád, bemehetünk. Bent *Batlin* és csatlósai fogadnak. Akiket le lehet ölni, azokat öljük le, akiket nem lehet, azok elmenekülnek. *Batlin* mekkülés közben elveszti medálját, ezt feltétlenül vigyük magunkkal. *Batlin* közben többrendbeli előnyre tett szert, többek között megölte *Cantrát*. (Eleg barom egy alak ez a *Batlin*.) A szerzetesek szerencsére *Cantra* esetében is ügyködnek, azonnal elviszik egy kis újjászületésre.

Tovább kell mennünk északra. Valószínűleg nem tudunk meg minden játékost kellően felöltöztetni a hideg ellen, de azért induljunk el a heggyen nyíló barlangnál kezdődik. A barlangrendszer elég trükkös, Ha



Ooooh!

megtaláljuk a felfelé vezető lépcsőket, végül egy falhoz, pontosabban egy valószínűleg leomlott lépcsőhöz érünk. Itt a megkosztó módon, az útbaeső ládából készített lépcsővel segíthetünk magunkon. Fent, a hegycsúcsok között ugyanaz a szobor kukkol, akivel már találkoztunk a barlangokban. Érdekes.

Lent rátalálhatunk *Garnt*, a költő sírjára, pontosabban szemlére. Szegény *Garnt* elpanaszolja, hogy egy kalóz csak úgy ukk-mukk-fukk leölte. Itt kapunk egy kulcsot, és a bárd megkér, hogy bosszuljuk meg a halálát. Gondosan útbaigazít a kalóz lakása felé: ez pedig nem más, mint az erdő közepén talált 'kereskedelmi állomást'. Menjünk tovább a barlangállatokban.

A kijárat közelében, amikor a csapat kevésbé melegen öltözött tagjai már kezdenek reszketni, egy echte eredeti haladoklót találunk. Elmeséli, hogy prémvádsz barátaival egy közel barlangban pihente ki a gwaniwadászát fardalmait, amikor egy boszorkány rájuk támadt. Végül megölte a varázslónőt, de addigra a prémvádsz csapat is odaveszett. Ezzel ő is elműlik az árnyékvilágból. Vajon ki lehetett a titokzatos támadó? Csak nem *Gwenna*? A halottról szedjük le a szörnyehűkát, és letárazzuk fel szörnyegyenkedni. Valószínűleg nem tudunk mindenkihez szörnyesapát és szörnyecsizmat is adni, nagy szörnyekből viszont lesz elegendő. Közben kiderül, hogy itt, északon a gwaniwalk kell majd valami kavarnunk. Lehet, hogy barátságosabbak lesznek, ha nem a barátait borbóli készített kabátban jófójunk be? A hiányzó sapkák pótlása érdekében vissza kell mennünk Monitorba. Mielőtt bemennék a városba, keressük fel

Garnt gyilkosát. Nyissuk ki az ajtót, és teljes gözzel nyomuljunk be. Bent egy kalóz. A szükséges akciókat inkább nem részletezném, de ezek között nyilván nem szerepel bizonyos nyervezetek aktivizálása.

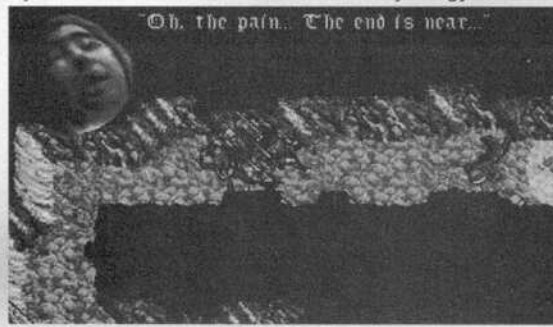
A monitori szörnyesznél vásároljuk be a szükséges mennyiségű szörnyehűkát, és nyomuljunk vissza északra. A jeges területen sok érdekes újdonságot találunk. Kezdjük talán a jegesmedvékkel. Izmos jószág, az már biztos. Ha eddig nem jelentkezett *Shamino* b. neje, akkor hagyjuk legyönyölni a fickót. Mielőtt meghalna, kiderül, hogy a love storynk meg nincs vége! A szellemasszony segit *Shamino*-nak, és egy egy versékkötetet is ad neki, hogy mindig emlékezzen rá. Egészen jó kis versek, érdemes elolvasni. (Műfordításra nem vállalkozom.)

Nem messze megtaláljuk azt a barlangot, ahol a prémvádszokat kiirtotta *Gwenna*. Van itt egy-ké hasznos tárgy. A csapadtól ládában meleg nyakabatkát találhatunk. Kedvencem a medvevona, szép nagy, erős szörök állnak ki belőle.

Az első bőrvádat találjuk az ősi város mágiával zárt bejáratát. Az utolsó kapunál talál irat ad egy kis támpontot. Egyrészt ki kell találunk a rúnák megfelelő sorrendjét, másrészt szükségünk van valamiféle jelzőra. A hiányzó fedlapokat helyezzük vissza a platókra, majd sorban piszkáljuk meg őket. Ha jó sorrendet választottunk, zöld pötymágia a jutalom, ha nem, akkor csak egy ronda kis füst. Ha még jó a sorrend, akkor a Kigyó figyelemzet, hogy valamiről megfeledkezett. Aha! A jelző! A következő két völgyben laknak a gwani. Velük üzletelünk egy hónap múlva.

Pörkölt Deslato

Nyomdahunba! A második mondatból hiányzik egy 'not'!



FIGHTER WING

A kilencvenes évek elején szinte dömpingszerűen jelentek meg egyre-másra a különféle szimulátorok, mindenekelül a modern repülőgépekkel foglalkozók. Mostanra egy kicsit lelassult ez a tendencia: a klasszikus értelemben vett szimulátorokból manapság egyre kevesebb jelenik meg, szóval üdítő változatosság most egy ilyenrel foglalkozni. A Merit gondozásában megjelent FIGHTER WING kivételében ugyan nem hoz különösebben nagy újdonságot az eddig már megismertekhez képest, viszont tartalmaz egy kellemes meglepetést: hálózatot keresztül akár 16 játékos is játszhatja egyszerre, a különböző küldetéseken egymás ellen illetve egymást támogatva.

Bejelentkezés után a főmenüben először is válasszuk a *Select New Pilot* opciót, amelyel új káriert indíthatunk vagy egy már megkezdettet folytathatunk. A név megadása után ki kell megválasztanunk a nemzetiséget, illetve meg kell adnunk egy jelszót is, amely különösen csapatjátékoknál hivatott a láma pilótákat távol tartani a jó állásoktól.

Ezután válasszuk a *Training Mission*-ot, ahol négy, egyre nehezező gyakorlóküldetésben sajátíthatjuk el a játék és a különféle géptípusok kezelését. (A kezelőbillentyűket hely hiányában most nem fogjuk ismertetni, mert a 'H' billentyű megnyomásával bárki bármikor megnézheti egy online-help formájában.) A gyakorlás első részében az instruktorunk utasításait követve, először a megadott magasságba kell emelkednünk, ott szintbe állnunk, pontosan a megadott irányba fordulunk, kiválasztani a Sidewinder-rakétát, bekapcsolni a támadóradart, majd szépen ledurrantunk a befogott célpontot és már mehetünk is haza. A többi gyakorlatban már nem lesz ilyen részletes útmutatás, de az eligazításból általában minden kiderül: a másodikban néhány nem-támadó célpontot kell lefuffogtatni, a harmadikban levegő léghajók közötti folyosón szalmozni, a negyedikben pedig több célpontot kell megkeresni és megsemmisíteni, amelyek most már védekezhetnek is. A főmenü többi opciói:

Multi-player Scenarios

A több-játékos üzemmód küldetési: *Dogfighting*, a játékosokból kialakított két csapat száll fel légiharcra. Az a csapat győz, amelyik több ellenséges gépet lő le.

Capture the Flag: Itt a két csapatnak az ellentéti zászlóshajót (egy nagyobb repülőgépet) kell lefőlnie, közben meg megvédeni a sajátját az ellentéti vadászaitól — így tehát az némi munkamegosztást kíván. Az győz, aki előbb lelővi a másik zászlóshajót.

Find The Prize: Az előbbi küldetés variációja. A két csapat egy terrorista gép megsemmisítésére száll fel, de közben egymás ellen is harcolnak. A nyertes lövi le a terrorista gépet.



Attack and Defend: Szintén a Capture the Flag egyik variációja, de az eredményt itt pontozás alapján dönti el a program, tehát döntetlen is lehetséges.

Continuous Dogfight: Ugyanaz, mint a Dogfight, de a lelőtt játékos azonnal újra harcra bocsátható egy új gépen. A nyertes tehát az lesz, aki jobb lelövési arányt ér el a veszteségeihez képest.

Unequal Sides: Első ránézésre egyenlőtlen lesz a küzdelem, mert a csapatok különböző létszámú játékosokból lesznek megszerelve. A gyengébb fél viszont modernebb gépekkel minőségi fölényrel egyensúlyozhatja az ellenfél nagyobb létszámát.

Story Scenarios

"Történelmi", azaz a közelmúlt konfliktusaiban lehetséges küldetések az egyes játékosoknak. Ettől függetlenül ezeket is játszhatjuk hálózatban keresztül, de itt a játékosok mindig egymást segítve fognak játszani. 14 bevetés közül választathatunk, amelyek között lesz az egykori Jugoszlávia feletti repülési tilalom betartásától kezdve az afgán bevetésekig minden. Attól függően, hogy amerikai vagy (egykor) szovjet gyártmányú gépet választottunk, a küldetések különbözőek lesznek.

Pilot's Hall of Fame

Szokások tartozék egy repülőgépszimulátornál: a legjobb eredményt elért pilóták top-listája, különféle statisztikai adatokkal.

Aviation Museum

Itt láthatjuk meg a játékokban szereplő összes gép technikai/történelmi leírását és 3D képet. A választható 10 géptípuson kívül itt meg van a tíz többi géptípus (szállítógépek, zászlóshajók, stb.) leírása is.

Options

Különféle opciókat állíthatunk benne:

Realism Mode: Easyben a gép irányítása közben a lehető legkevesebb problémával találkozunk, de *Full*-ban a gép pontos manőverezéséhez már sokkal nagyobb ügyességre van szükség (könnyebben "atesik", csúrlapokat is kell használni, stb.) és túlzott pozitív/negatív G-terhelésekkel előfordulhat a város-ellenfél lekötélés is.

Enemy Play Level: Az ellenfél pilótáinak felkészültsége. A *Poor* tudásúakra viszonylag zavartalan glambólvezészet rendezhetünk, a *Veteran*ok és *Ace*-ek viszont minden reális légiharc-mánóvert felhasználnak a legyőzésünkre.

Resolution: Felbontás állítása. A *Low* 320*200-as, a *Medium* 640*480-as, a *High* pedig 800*600-as képernyő-üzemmodot használ.

Sound: Hangefekték be/ki.

Music: A háttérzene állítása.

Sun Blindspot: Ha az opció be van kapcsolva, akkor az égen lesz nap, és ha szemben repülünk vele, akkor az égen felhők is látsíthatóak.

Weather: Ha a *Clouds* az aktuális beállítás, akkor az égen felhők is lesznek, és egy ilyenben berepülve nyilván romlanak a látási viszonyok.

Graphics Detail: Hasonló a felbontás beállításához, a grafika részletességét állíthatjuk át vele.

Mouse és *Joystick*: Irányítás átállítása a billentyűzetről.

Gondolom, a repülőgépek kiválasztása a küldetések előtt senkinek nem fog különösebben gondot okozni. A jobb oldalon levő ablakok választással lehet a gépet kiválasztani, majd következnek a felszerelése. Ezt megadhatjuk a fegyverek képtartalmazó ablakok választásával is, de egy-



szerűbb a *Default Load*-ikon használatával, ami a standard fegyverzetet pakolja fel a gépre. Pár szó a fegyverekről, alkalmazási módjaikról:

AIM-9 típusok: Infravörös irányítású, rövid hatótávolságú (8 km) levegő-levegő rakéta. Az L-típus csak a célpont mögül indítható, a másik kettő bármilyen szögben.

AIM-7 típusok: Radar irányítású, közepes hatótávolságú (45 km) levegő-levegő rakéta. Bármilyen szögben indítható.

AIM-54: Radar irányítású, nagy hatótávolságú (200 km) levegő-levegő rakéta. Bármilyen szögben indítható, és ha a célpont 22 km-en belül van, akkor már nem az indító repülőgép támadó radarjeleit használja rávezetésre, hanem önvényérlelési repül.

AMRAAM-120: Radar irányítású, közepes hatótávolságú (75 km) levegő-levegő rakéta.

AA-2: Az *AIM-9*-hez hasonló paraméterekkel rendelkező szovjet levegő-levegő rakéta, a *C*-cerzió radar-, a *D*-verzió infravörös irányítású, utóbbival csak hátulról lehet támadni.

AA-7: Az *AIM-7*-hez hasonló radar irányítású levegő-levegő rakéta.

AA-8: Infravörös irányítású, rövid hatótávolságú (8 km) levegő-levegő rakéta közeli légiharcra.

AA-9: Az *AIM-54*-hez hasonló, nagy hatótávolságú (120 km), radarirányítású rakéta.

AA-10: Az *A*-típus radarirányítású (60 km, a *B*-típus infravörös (40 km), a *C* pedig szintén radar (120 km).

AA-11: Infravörös irányítású, közepes hatótávolságú (30 km) levegő-levegő rakéta.

AA-12: Az *AIM-120* szovjet megfelelője, radarirányítású rakéta.

Recon Pod: Felderítő berendezés néhány kiegészítő berendezéssel a radar- és infravörös irányításúhoz. Egyes géptípusoknál standard felszerelés. Ha nem ilyen típus választottunk, akkor egyes küldetésekben mindenképpen muszáj feljelpelni.

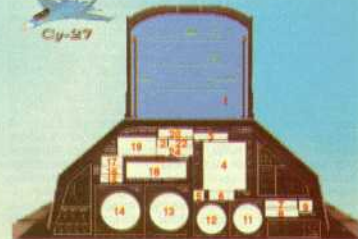
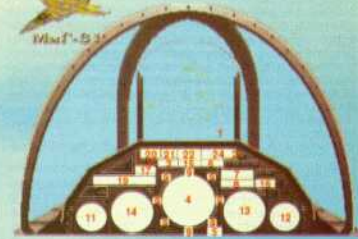
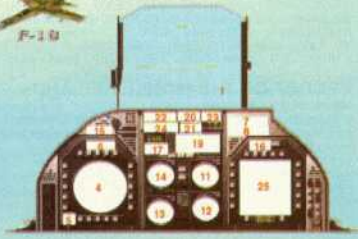
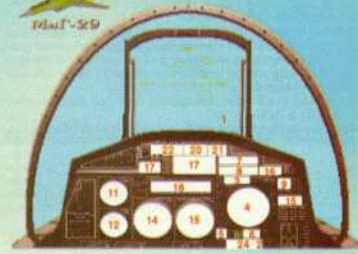
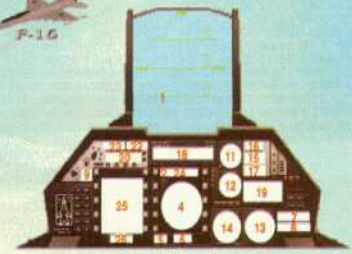
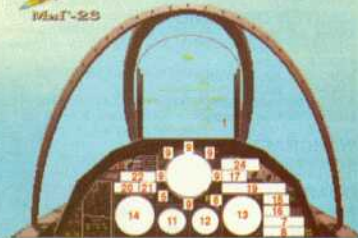
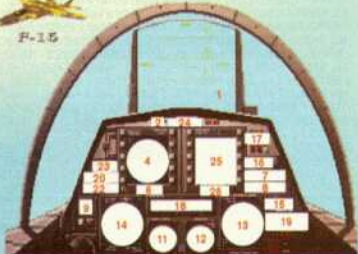
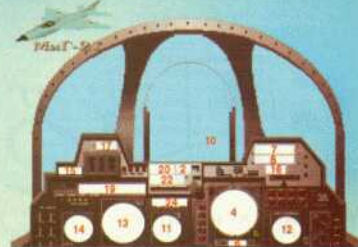
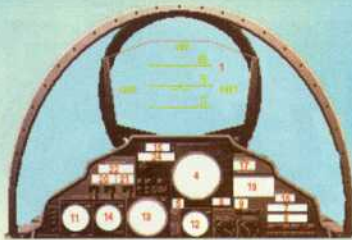
Fuel Tank: Üzemanyag-pótlártyú. Egyes küldetések végrehajtásához nem elég a vadászgépek standard hatótávolsága, ilyenkor ilyenekkel lehet növelni.

ECM: Elektronikus zavaróberendezés. Egyes gépekben (F-15, MIG-29) standard felszerelés, amelyeken viszont nincs, oda — a küldetéstől függően — érdemes feljelpelni.

Gun Pod: Különféle kaliberű fedélzeti géppátyók közeli légiharcához. Néhány típusnál standard felszerelés.

Ezután már nem marad más hátra, mint megismerkedni a műszerfalak kiosztásával, aztán már indulhat is az akció.

Mint már az ismertetés elején is említettünk, grafikailag különösebb újdonságot nem hozott a program, sőt, abban is inkább a középkategóriában versenyez. Mivel a szerzők inkább a bevetések akció-részét kívánták hangsúlyozni, a szimulációból kimaradt a fel- és leszállás. A játék floppy és CD-n is megjelent, az utóbbi annyiban különbözik az előbbtől, hogy egyes harcscenékemlékének a program rövid, fekete-fehér filmbetéteket játszik be.



1. HUD (Head-up Display): Összefoglaló info a legfontosabb repülési infokról (magasság, sebesség, irány, emelkedési szög), továbbá itt látjuk azokat a célpontokat is, amelyeket a kiválasztott rakétarendszer irányítása befogott.
2. IFF (Identification Friend or Foe): Ellenség/barát azonosítására szolgáló berendezés.
3. IRST (Infrared Radar System): Infravörös keresőrendszer, amelyet nem lehet zavarni, és ami a 15 km-en belül levő célpontok ellen használható. Csak F-117, MIG-29, MIG-31 és SU-27 gépeken van.
4. Radar: Radar. A csúcshög mutatja a radar keresési szögét, a pontok pedig a követett célpontokat. A pontok piros és kék színe mutatja, hogy a cél lejjebb vagy feljebb tartózkodik-e tőlünk (ha fehér, akkor megközelítőleg azonos magasságban).
5. Radar üzemmód: A radar két üzemmódban működik: ha a hagyományos keresésről (R) átváltunk a másikba (B), akkor a radar mindig a legközelebb levő célpontot fogja követni (hasznos a közeli légi harcokban).
6. Radar hatótáv: A radar keresési távolsága.
7. Flare: Infravörös rakéták irányítórendszerének megzavarására szolgáló 'fáklyák' száma. Ha infravörös rakétát löttek ki ránk, akkor dobunk ki egy párat, majd kezdünk azonnal éles fordulóba.
8. Chaff: Radar irányítású rakéták megzavarására szolgáló fémhulladékok száma.
9. RWR (Radar Warning Receiver) és támadási szög: Ez a berendezés jelzi, ha egy ellenséges gép támadóradarja befogott bennünket (tehát nemsokára rakétát indíthat), illetve a modernbb gépeknél az irányt is mutatja, ahonnan a radarjelek jöttek.
10. A MIG-21-esnél nincs HUD, ott a gépágyú 'célzóberendezése' a kabintető teljes homlok-része. A HUD-infók a bal felső sarokban vannak.
11. Műhorizont.
12. Üzemanyagjelző.
13. Magasság (a tengerszinttől számlítva).
14. Sebesség (m/s-ban).
15. A robotpilóta kijelzése. Bekapcsolása után gépünk a megadott pozíció felé veszi az irányt (a küldetések úgy lehet befejezni, ha a repülőter felé indulunk vele). Egy másik üzemmódjá az őrjárat (Patrol), amire szükség lesz majd pár küldetésben. Ilyenkor a lámpa sárgán világít.
16. ECM (Electronic Counter Measurement): Az elektronikus zavaróberendezés használatát mutatja.
17. Töltények a fedélzeti ágyúhoz (ha van).
18. Fegyverek kijelzője.
19. Az aktuális fegyver (rakéta) kijelzője, a fegyver mennyiségével, irányításának típusával (IR: infravörös, RH: radarirányítású, AH: automatikus radarirányítású) és hatótávolságával.
20. A LOCK világít, ha az ellenség támadóradarja befogott bennünket.
21. Ez jelzi, hogy az égő LOCK-lámpát elidőző jelek a gépünk relatív helyzetéhez képest milyen irányból érkeztek (tehát szemből az 0 fok).
22. A MISSILE világít, ha az ellenség rakétá(ka)t indított ránk.
23. Enemy Scan: Ez meg azt jelzi, ha az ellenség radarja észrevett bennünket, de a támadóradar még nem fogott be.
24. A LOCK világít, ha a támadóradarunkat bekapcsoltuk, és az befogta az ellenséges gépe(ke)t (vagyis indíthatjuk a rakétát). Mellette egy szám mutatja a célpont távolságát.
25. Navigációs képernyő. Néhány gépen bonus-felzerelésként a műszertalon is helyet kapott ugyanaz, amit az 'N' billentyű megnyomásával érhetünk el.
26. Aktuális szektor. Azt mutatja, hogy a gépünk a térkép mely szektorában halad pillanatnyilag.

MINOR

Műszer és Informatéchnikai Kft.

MULTIMEDIA MEETING POINT

MEGNYILTI!

A multimédiások Mekkája

Óriási CD választék (felnötteknek is!)
 Multimédiás számítógépek és CD olvasók!
 Hangkártyák és hangszoórók!
 Video kártyák!
 Studiósztintű PC-s video eszközök!
 Microsoft szoftverek!
 Számítástechnikai kellékek!

Fantasztikus árak!

Ajándékok!

Minor Multimedia Meeting Point

1075 Budapest, Madách Imre út 2-6.

Tel.: 322-8208, 322-4027

Turtle Beach
hangkártyákA hirdetés felmutatója
5% kedvezményt kap!!

*101% GAME COMPATIBLE

Monte Carlo WaveTable szinti + SB Multi CD + Enhanced IDE*	17.000,-
Mauli Profi Wavefront Szinti kártya, FM-ek melé	28.000,-
Tropez Mauli + SB + Enhanced IDE*	37.000,-
Tahiti A zajmentes csúcsdigitalizáló kártya	43.000,-
Monterey Tahiti + csúcs szinti + csúcs effekt + DSP + RAM	58.000,-
Multisound A hangkártyák királya - így egyszerűen	72.000,-
Audio Advantage: Az első PCMCIA hangkártya	25.000,-

Az árak listaárak, és a 25% ÁFA-t nem tartalmazzák!

Az árak változtatásának jogát fenntartjuk.

Ha telefonálasz, megadjuk a hozzád legközelebb eső viszonteladónk címét, ahol meghallgathatod és kipróbálhatod.

AMECON Budapest Kft.

1118 Bp. Rahó u.10. Tel/FAX: 209-3475.

GRAVIS

ULTRASOUND	19.900 Ft
ULTRASOUND OEM PACK	17.900 Ft
ULTRASOUND MAX	29.900 Ft
ULTRASOUND ACE	16.500 Ft
GRAVIS GAMEPAD	2.900 Ft
GRAVIS ANALOG PRO JOY	5.900 Ft
GRAVIS PHOENIX JOY	14.000 Ft
GRAVIS BATTLE PACK	8.200 Ft
GRAVIS SOCCER PACK	6.900 Ft
GRAVIS HOCKEY PACK	9.000 Ft

No. 1

A MULTIMÉDIA
 ESZKÖZÖK VILÁGÁBAN
 PRÓBÁLD KI TE IS!

PIXEL MULTIMÉDIA KFT.

1055 Budapest, Balassi B.u. 9-11.

Tel.: 269-0624; FAX: 153-0627

PC-s
játékok 3.

Egy sikersorozat folytatása
 Hamarosan megjelenik a
 PC-s játékok 3. c. könyv

Ha a befűzött csekkel előfizetsz a könyvre,
 100,- Ft kedvezményt kapsz!
 Ezt nem érdemes kihagyni!

Bélyeg helye
(vagy zárt borítékba helyezve kérjük elküldeni!)

Feladó: _____



APRÓHIRDETÉSI FELTÉTELEK MAGÁN- SZEMÉLYEK RÉSZÉRE:

Nem kereskedelmi jellegű apróhirdetések:

Minden megkezdett 25 szó után 200.- Ft + ÁFA = 250.- Ft (Ebbe nem számít bele a név, cím, telefonszám, írásjelek). Nem számítjuk kereskedelmi jellegű apróhirdetésnek ha valaki pl. számítógép konfigurációjától kíván megszabadulni.

Kereskedelmi jellegű hirdetések:

Szavanként 40.- Ft + ÁFA = 50.- Ft (Ebbe nem számít bele a név, cím, telefonszám, írásjelek). Ide soroljuk azokat a hirdetéseket, amelyben pl. valaki pl. saját fejlesztésű sw-t, vagy hw-t (pl. cartridge-eket) kínál eladásra. Olyan kereskedelmi hirdetést nem közlünk le, amelyben csak postafiók lett megadva. Postai úton történő kereskedelmi tevékenységek hirdetésében a postafiók mellett cégeknel a telephelyet (üzlethelyiséget), magánszemélyek, egyéni vállalkozók esetében pedig a székhelyet (vagy állandó lakcímét) is fel kell tüntetni (14/1993 KIM rendelet a beföldől reklám- és hirdetési tevékenységről).

Egyéb szolgáltatások:

Expressz (a következő nyomdába kerülő CoV-ba biztosan bekerül): 120.- Ft + ÁFA = 150.- Ft
BOLD szedés (vastagított betűkkel): 50% felár;
ITALIC szedés (dőlt betűkkel): 50% felár; Keret: 100% felár

A hirdetési díjat az impresszumban közölteknek megfelelően kérjük feladni. Ezt követően a hirdetés szövegét, az egyéb szolgáltatásokra utaló egyéb közlést, valamint az ennek megfelelő díj befizetését igazoló szelvényt (vagy annak másolatát) levélben a következő címre kérjük küldeni: **COM-WARE Kft. Budapest, Pf.: 363. 1519.** Figyelem! A hirdetési szöveg mellé csak olyan csekket, vagy csekkmásolatot fogadunk el, mely tanúsága szerint az összeg befizetése a hirdetést tartalmazó levél beérkezését követően, vagy az azt megelőző 1 hónapon belül történt.

C64 software

C128/64-es Commodore gépre rengeteg programot kínálok fel cserére, kazettán és lemezen. Cím: **Járóka László**, 1576 Budapest Epef.102

C64 játék- és felhasználói programok cseréje lemezen. Listát- és választborítékot kérek! Levélcím: **Bátor Lajos**, Budapest, Corvin krt.4. V/76. 1191. Tel.: 282-35-35

C-64 eredeti játékok 100/disk, felhasználói 200/disk, számlázó, nyilvántartó, oktatók stb. Válaszborítékért lista. Programozást, oktatást vállalom. Cím: **Földes Jánosné**, 5000 Szolnok, Markotányos u. 20. Tel.: 56/420-544

C64 hardware

Eladó egy garanciális 1541/II-es drive + 240 db lemez C64-re, tele 12000.-Ft-ért, egy hibás C64/II-es gép 2600.-Ft-ért. 2 db cartridge együtt 1400.-Ft-ért. Érdeklődni levélben: **Kiss Csaba**, 5200 Törökzentmiklós, Délibáb út 44. Sürgős!

Eladó újszerű állapotban egy C-64 II-es számítógép és 1541 II-es floppy meghajtó drive. Együtt az irányár 15000.-Ft. **Báder Zoltán**, 2011 Budakalász, Pacsirta u. 6.

Amiga

Eladó egy PHILIPS CM8833-II típusú sztereó színes monitor Amigához 21000.-Ft-ért. Cím: **Kádár Zoltán**, 1113 Budapest, Bartók Béla u. 92:94 A lp. V/38

Amigához 3,5-ös külső drive-ot vennék. Csak gyári érdekel. **Léderer György** 1212 Budapest, Dunadűlő u. 3/b.1. Tel.: 2 761-638

Keresek: A500-hoz olyan szintli-programot amely használ MIDI-interface-t. (Nem ingyen!) Vagy: A500-as konfigurációmatt plusz egy Yamaha PSR-6300 szintit, Atari 1040 STFM-re cserélném. Tel.: 06 (35) 364 241 Kiss Gergely

Amigához hangdíj 2900.-Ft-ért eladó. Cím: **Riczák Ferenc**, 314 Salgótarján, Gagarin u. 6. Tel.: (32) 316-734, 14 óra után.

Garanciális Amiga CD32 + 6 CD eladó. Érd.: ifj. **Németh László**, 5300 Karcag, Pladányi u. 27/a vagy Tel.: 19 óra után (06-59) 311-801

Eladó AMIGA 500 (1 Megabyte RAM), TV-modulátor, 2 db egér, egérpád, lemezek, joy + egy köteg szakirodalom. Írjál, megegyezünk! Árjajánlatokat várok. **Weigert József**, 5500 Gyomaendrőd, Bajcsy Zs. u. 28/A.

Amiga játékprogramokat cserélnék. **Léderer György**, Budapest, Dunadűlő u.3/b. 1212. Tel.: 2761-638

A1200 40MB HD-vel 200 lemezzel, egérrrel 2 joystickkal, lemeztartóval eladó vagy minimum 386 33MHz-es PC-re cserélném. Irányár: 55000.-Ft. Cím: **Ternák Sándor**, 5231 Fegyvernek, Előre út 1. Telefon: 56(481-358)

PC

Eladó az alábbi konfiguráció: 386DX-33, 386 coprocí, 8MB RAM, 245+90MB HDD, 1,2 és 1,44 FDD, Analóg Color SVGA Monitor 14", Trident 512KB, S.Galaxy B16, aktív hangfalak, mouse.

COM-WARE Kft.

Computer Világ

BUDAPEST

Pf.: 363.

1 5 1 9

Hörcher Gábor, 1012 Budapest, Logodi u. 35. Tel.: 1 368 796 (üzenet rögzítő) - keret kell!!!

Eredeti PC CD-k eladók: Novostorm, Cyberia, LBA, King's Quest VII, Kyrandia 3, Dark Forces, Renegade, Lost Eden... stb. **Sándor Attila**, 1092 Budapest, Bakáts tér 2. I/6 Tel.: 2-178-812

Egyéb

Nem találod meg valamelyik játék örökéletét vagy a játék leírását a sok újságban? A játékok leírását nem tudod, hogy melyik újságban találod meg? Ezekről tudok katalógust küldeni, hogy hol mit találsz meg. A katalógust PC-re is el tudom küldeni. Cím: **Járóka László**, 1576 Budapest Pf.:102

Eredeti Spectrum prg-ok eladók! **Soós Tamás**, 2600 Vác, Kiskörút 17. Tel.: 27(311-901)

Eladó a CoV eddig megjelent összes számai félfáron, és más számítástechnikai szaklap. **Hajdú László**, 1041 Budapest, Szigeti József u. 17. V/32.

CYBER VISION

CD lemezek nagy választékban!

1114 Budapest

XI.Eszék utca 2.

(a budai Skálánál)

COMMODORE GYORSSZERVÍZ

Budapest, 175-10-24

Direkt telefon:

(06-20) 348-246

XT/AT tápegység

javítás és

VIDEO szervizelés is!

Ezúton pl.-ban előjegyzem **Bors-Csibra-Hauzer-Horváth: A PC-k hangja** c. könyvet. Kb. 450-500 oldal, lemez melléklettel, tervezett ára: 1.300 Ft (előfizetéssel 999,- Ft)

Kérem megjelenés után utánvétellel küldeni Előfizetési csekket kérek

Ezúton pl.-ban előjegyzem a **PC-s játékok 1.** c. könyv utánnyomását. 224 oldal, tervezett ára: 648,- Ft (előfizetéssel 548,- Ft)

Kérem megjelenés után utánvétellel küldeni Előfizetési csekket kérek

Ezúton pl.-ban előjegyzem a **PC-s játékok 4.** c. könyvet. Kb. 220 oldal, tervezett ára: 699,- Ft (előfizetéssel 599,- Ft) Megjelenés: 95/4. negyedév.

Kérem megjelenés után utánvétellel küldeni Előfizetési csekket kérek

Megrendelem a következő kiadványokat utánvétellel előfizetéssel

... pl. **CoV Évkönyv '92** (Ára: 398,- Ft, előfizetéssel 298,- Ft)

... pl. **CoV Évkönyv '93/94** (Ára: 448,- Ft, előfizetéssel 398,- Ft)

... pl. **CoV Évkönyv '95** (Ára: 598,- Ft, előfizetéssel 498,- Ft)

... pl. **PC-s játékok 2.** (Ára: 599,- Ft, előfizetéssel 499,- Ft)

A megfelelő helyre egy 'X'-et kérünk tenni!

... pl. **Tippeck & Trükkök Lexikonja** (Ára: 699,- Ft, előfizetéssel 599,- Ft)

... pl. **SpV 2,6-25 sorozat** (Ára: 1.074,- Ft helyett csak 600,- Ft)

... pl. **CoV 18-39 sorozat** (Ára: 1.833,- Ft helyett csak 1.200,- Ft)

... pl. **CoV 40-51 sorozat** (Ára: 1.728,- Ft helyett csak 1.200,- Ft)

... pl. **PC-s játékok 3.** (Ára: 649,- Ft, előfizetéssel csak 549,- Ft)

A PC-k hangja

Magyarországon eddig még nem jelent meg olyan kiadvány, amely részletesen foglalkozna az IBM-PC kompatibilis gépek hanggenerálásának lehetőségeivel. Mivel az IBM kezdetől fogva nem támogatta gépeiben az audiót, egyes cégek az alaplap buszaira illeszthető audio-eszközökkel álltak elő. Manapság már egy hangkártya szinte magától értetődő része a PC-nek. Előkészületben lévő könyvünk a következő témákat taglalja részletesen:

Általános tudnivalók a hangról, hanggenerálásról.

A hangkártyák története.

A MIDI lehetőségei, programozása és megvalósítása egyes hangkártyákon.

Sound Blaster. A kártyacsalád gyártója, a Creative Labs szinte kezdetől jelen volt a hangkártyapiacban, és azóta is folyamatosan újabb és újabb termékekkel állnak elő. Ez a fejezet a népszerű kártyák programozásáról szól, mind az egyszerűbb és kényelmesebb módszereiről, a drivereken keresztül, mind a hardware-közi regiszteres megoldásról, amely nehezebb, de a kártya összes lehetőségeit engedélyezze.

Gravis UltraSound. A kanadai Gravis cég csak pár éve van a piacon, de igen gyorsan orrasi népszerűsége tett szert. A kártya úgy van megtervezve, hogy szinte teljesen átveszi a CPU-tól a hanglejtés terheit, így pl. a demoscene-en szinte egyeduralkodóvá vált. Ebben a fejezetben a GUS felépítését és programozását tárgyaljuk.

MOD-ok. Az egyik legnépszerűbb zenei formátum már nagyon régóta. A róluk szóló fejezet a felépítésüket, a különböző effekteket, valamint lejátszásuk lehetőségét boncolgatja.

A könyv mintegy 4-500 oldal terjedelemben, mágneslemez-melléklettel jelenik meg '95. negyedik negyedévben.

Várható fogyasztói ára kb. 1.300,- Ft lesz, melyből az előfizetőknek mintegy 25 % kedvezményt fogunk tudni biztosítani.

A könyv előjegyezhető a felül kivágható megrendelőlap segítségével.

PC-s játékok



A népszerű sorozat első kötete ismét előjegyezhető!!!



Tippeck lexikonja utánvétellel: 699 Ft + Postakölts., előfizetéssel: 599 Ft



PC-s játékok 2. utánvétellel: 599 Ft + Postakölts., előfizetéssel: 499 Ft



SpV sorozat utánvétellel: 600 Ft + Postakölts., előfizetéssel: 600 Ft



CoV Évkönyv '92 utánvétellel: 398 Ft + Postakölts., előfizetéssel: 298 Ft



CoV Évkönyv 93/94 utánvétellel: 448 Ft + Postakölts., előfizetéssel: 398 Ft



CoV Évkönyv 95 utánvétellel: 598 Ft + Postakölts., előfizetéssel: 498 Ft

HELIX computer

Bp. 1133 Kárpádi u. 7/a
Tel./Fax: 1 49-7909

COMMODORE, AMIGA, PC, ENTERPRISE, TVC
SZÁMÍTÓGÉPEK ÉS PERIFÉRIÁK JAVÍTÁSA
(1-3 NAP ALATT)

TARTOZÉKOK, KIEGÉSZÍTŐK
HASZNÁLT GÉPEK ÁRUSÍTÁSA

AKCIÓ!

Amiga külső drive: 9.400,- Ft (ÁFA-val)
2.5"-3.5" HDD kábel: 3.000,- Ft (ÁFA-val)

PC-s játékok 4!!!

A népszerű sorozat 4. kötete már előjegyezhető!!!



PC ASSEMBLY TANFOLYAM

(5.rész)

Az ehavi adag előtt egy megjegyzés:
A legtöbb Postában volt egy levél, amely arról érdeklődött, hogy vajon a 8086-on nem létező, általában használt utasításoknak miért nem adjuk meg a 8086-os helyzetüket. Nos, azért nem, mert manapság már a 486 DX2-66 számít standardnak, és mégiscsak neveléses lenne XT-kkel szembeni. A tanfolyam azért 8086 alapú, mert valahogy el kell indulni. Valószínűleg néhány számon belül úgyis elkezdjük a 386/486 utasításkészletet.

Most akkor először pontot teszünk a 8086-os utasításkészlet végére.

ESC (escape to coprocessor)
Ezzel az utasítással parancsokat és paramétereket adhatunk át tetszőleges koprocesszornak.
Formája:

```
esc #<utasítás>, <effektív cím>
esc #<utasítás>, <regiszter>
```

A koprocesszor értelmezi az utasítást (ami egy 0 és 63 közötti szám), majd az átadott effektív címet átveszi tárolásra, és szükség esetén kiolvassa. Így a koprocesszornak nem kell saját címkező egységgel rendelkeznie.

Az utasítás a jelzőbiteket nem változtatja meg.

HLT (halt)
Ezen kedves kis utasítás hatására a CPU működése felfüggesztődik, és addig nem is folytatódik, amíg valamilyen megszakításkérés nem érkezik. NMI vagy INT beérkezésekor végrehajódik a megszakítási rutin, majd a programunk végrehajtása a HLT utáni utasítással folytatódik. Javaslom kibiróbalásra a CLI, HLT párost...
Formája:

hlt
A HLT utasítás a jelzőbiteket nem változtatja meg.

LOCK (bus lock)
Ez nem utasítás, hanem prefix, inkább csak a teljesség kedvéért említjük. Az utána következő utasítás teljes végrehajtási ideje alatt a processzor -LOCK jele aktív, azaz a rendszerbuszhoz más egység nem férhet hozzá. Megjegyzések és kivételek:

- Az XCHG utasítás 80286-tól kezdve automatikusan végrehajt egy LOCK-ot
- Egyes utasításokat nem minden ciklusban véd meg a LOCK, ezek: CMPS, SCAS, STOS, LODS, CALL, RET, IRET, PUSH, POP, PUSHA, POPA, ESC, ENTER, BOUND (utóbbi két utasítás csak 80186-tól van, egyelőre nem foglalkozunk velük).
- Ha a LOCK előtt vagy után REP prefix van, természetesen nem foglaldódik le a busz a teljes ciklus végrehajtási idejére.
- A LOCK utasítás a jelzőbiteket nem bántja.

Formája:
lock

WAIT (wait)
A LOCK-hoz hasonlóan a WAIT is csak a teljesség kedvéért szerepel. Koprocesszorral való együttműködést szinkronizálhatunk vele, a programunk végrehajtása addig felfüggesztődik, amíg a koprocesszor azt nem jelzi, hogy befejezte a feladata végrehajtását (esetleg azt, hogy nem tudja értelmezni a kapott utasítást). A jelzőbitek nem változnak az utasítás hatására. Formája:

```
wait
```

XLAT (table look-up translation)
Táblázatok feldolgozására használható. A táblázat kezdőcímét tegyük BX-be, a táblázatban belüli pozíciót pedig AL-be, a kijelölt pozícióban talált byte AL-be fog tölődni.
Formája:

xlat
Végezetül még 6 utasítás, amelyek a BCD-aritmetikához hasznosak. Mi ugyan még nem hallottunk olyan emberről, aki használta volna őket, de legyen teljes a készlet...

BCD-számokon itt nem tömörített számokat értünk, azaz egy kétyegyű BCD-szám pl. AX-ben helyezkedhet el, a magasabb helyiértékű jegy AH-ban, az alacsonyabb pedig AL-ben. A tömörített BCD-számoknál a magasabb helyiérték AL felső 4 bitjén, az alacsonyabb helyiérték AL alsó 4 bitjén van.

AAA (ASCII adjust after addition)
Két BCD szám összeadása után szükség lehet a túlcserdülások kezelésére (ha valamelyik helyiértéken a két jegy összege 9-nél nagyobb, akkor az eredmény helytelen lesz). Az eredménynek AX-ben kell lennie, az utasítás a következőt csinálja: ha az AL alsó 4 bitjén lévő érték nagyobb, mint 9, vagy AF be van állítva (mindkettőt túlcserdülást jelent), akkor AL-hez hozzáad 6-ot, a felső 4 bitet törli, AH-t megnöveli eggyel, majd beállítja CF-et és AF-et, így AX-ben a helyes eredmény fog rendelkezésünkre állni. Ha nem volt túlcserdülés, akkor CF és AF 0 lesz, AL felső 4 bite ekkor is törődik.

CF-ről és AF-ről volt szó, a többi jelzőbit értéke határozatlan lesz.

Az utasítás formája:

aaa
AAD (ASCII adjust before division)
Ez az utasítás BCD-számot konvertál binárisra. A név onnan származik, hogy az osztást bináris értékre kell végrehajtani. A magasabb helyiértékű jegyet AH-ban várja, az alacsonyabb pedig AL-ben. Az eredmény (10*AH+AL) AL regiszterbe kerül, AH törődik.

CF, AF és CF értéke határozatlan lesz, a másik 3 flag értelemszerűen állítódik.

Az utasítás formája:

aad
AAM (ASCII adjust after multiply)
Az előző utasítás fordítottja, bináris számot konvertál BCD-vé. Két BCD-jegy összeszorozása után ezzel kaphatunk BCD eredményt, innen a név. A számot AL-ben várja, az eredmény felső jegye AH-ba, alsó jegye AL-be kerül (AH=AL div 10, AL=AL mod 10).

A jelzőbitek ugyanúgy változnak, mint az AAD utasításnál.

Formátum:
aam

AAS (ASCII adjust after subtract)
Ez pedig az AAA párja, kivonás után a BCD eredmény helyreállítása. Ha a kivonás után AL alsó 4 bite nagyobb, mint 9, vagy AF be van állítva (tehát a kivonandó valamelyik jegye nagyobb volt a kisebbítendő megfelelő jegyénél), akkor AL-ből kivon 6-ot, a felső 4 bitet törli, csökkenti AH-t, végül beállítja CF-et és AF-et. Ellenkező esetben CF és AF 0 lesz, AL pedig ugyanúgy törődik.

A jelzőbitek ugyanúgy változnak, mint AAA-nál. Az utasítás formája:

```
aaa
```

DAA (decimal adjust after addition)
Hasonlít az AAA utasításra, de ez a tömörített BCD-k összeadása után végzi el a korrekciót. Először az alsó jegyet (alsó 4 bit) vizsgálja: ha nagyobb, mint 9, vagy AF magas, akkor hozzáad AL-hez 6-ot, és beállítja AF-et; ellenkező esetben AF törődik. A felső jegyre hasonlóan megy a dolgot, ha AL nagyobb 9F-nél (azaz a felső jegy 9-nél), vagy a CF be van állítva, akkor megnöveli AL-t 96-tal (60h, azaz a felső jegyet növeli 6-tal), és beállítja CF-et.

Jelzőbitek: AF-ről és CF-ről volt már szó, OF határozatlan lesz, a többi 3 bit pedig értelemszerűen állítódik.

Formátum:
daa

DAS (decimal adjust after subtraction)
Az AAS tömörített-BCD-s megfelelője. Először az alsó jegyet vizsgálja. Ha az alsó jegy 9-nél nagyobb, vagy AF értéke 1, akkor csökkenti AL-t 6-tal, és beállítja AF-et; különben AF törődik. Ezután jön a felső jegy, ha AL értéke nagyobb 9F-nél, vagy CF be van állítva, akkor AL-t csökkenti 96-tal (60h), és beállítja CF-et; egyébként törli.

Jelzőbitek: AF-ről és CF-ről volt szó, a többi ugyanúgy változik, mint a DAA utasításnál.

Formátum:
das

Elérkezettünk a 8086 utasításkészletének végére. Most szó ejtünk néhány további hasznos DOS, majd BIOS függvényről. Eddig mindig leírtuk, hogy a kívánt függvény száma az AH regiszterbe töltenőd, ez a továbbiakban nem fog szerepelni, gondoljátok hozzá.

A DOS-hívások közül foglalkoztunk az 1-es, 2-es, 7-es, 9-es és 4ch-s függvényekkel. Az első négy billentyűzet-olvasásra vagy képernyőre való írásra használható, ezekkel rokon a következő néhány. Megjegyzendő, hogy ahol billentyűzetet írunk, ott a standard bemeneti eszközről van szó, az esetek nagy többségében ez a billentyűzet, de az átirányítás ezt megváltoztathatja. Ugyanígy a képernyő alatt standard kimeneti eszköz értenőd.

8-as függvény: Olvasás billentyűzetről

Szinte megegyezik az 1. függvénnyel, csak nem írja ki a beolvasott karaktert a képernyőre.

11-es függvény: A billentyűzet állapotának ellenőrzése

Ez a függvény az, ami megmondja, hogy a billentyűzetről jött-e valami beolvasnivaló. AL-ben 255-öt kapunk vissza, ha igen, és 0-t, hogy ha nem. Ha a végrehajtása közben jön egy 'Ctrl + Break' vagy 'Ctrl + C', akkor a 23h interrupt hívódik meg.

A függvény használja az, hogy ha adatot várunk a billentyűzetről, nem kell állnia a programnak, időnként meghívjuk ezt a függvényt, és ha van leütött billentyű, akkor a beolvasó-függvények közül valamelyiket.

6-os függvény: Beolvasás billentyűzetről vagy kiírás a képernyőre

Érdekes összetett szolgáltatás. Ha DL-be 255-öt írunk, akkor beolvasás fog végezni, eredménye: ZF=1, ha nincs beolvasható karakter, ZF=0, ha van, a karakter az AL-be kerül. Ha DL-be nem 255-öt írunk, akkor az értékének megfelelő karakter kerül a képernyőre.

Beolvasáskor értelemszerűen nem várja meg, amíg jön karakter, a beolvasott karaktert nem írja ki a képernyőre. A megszakító-karakterekre (Ctrl+Break vagy Ctrl+C) nem reagál.

10-es függvény: String beolvasása billentyűzetről

Ez egy kellemes szolgáltatás. Beolvashatunk egy karakteroszlopot a billentyűzetről, a DOS-promptnál megszokott bevittől módhoz hasonlóan. Egészen addig liart a beolvasás, amíg ENTER-t nem nyomunk.

A függvény működése: DS:DX-ben kell átadnunk annak a területnek a címét, ahová a beolvasott string kerül. Ennek a területnek az első byte-jába (azaz 0-s offsetjére) írjuk be a puffer megegyező hosszúságú (max 255). Visszatérés után a terület első byte-ját az általunk megadott hossz, a második a beolvasott karakteroszlopot hossza a záró CR (ENTER) nélkül, utána a beolvasott string, végül egy CR (13-as karakter). Így tehát a megadott hosszánál 3-mal rövidebb hosszúságú stringet kaphatunk vissza, ha beolvasáskor több karaktert akarunk beírni, a DOS pittyegni fog, és figyelmen kívül hagyja a felesleges karaktereket.

A függvény figyeli a megszakító-karaktereket.

12-es függvény: A billentyűzet-tároló törlése és új beolvasás

A függvény a nevéhez híven először törli a billentyűzet-puffert. Ezután meghív egy függvényt (ennek a számát az AL-ben kell átadnunk), a következők közül az egyiket: 1, 6, 7, 8, 10. Ezek a 6-os kivételével mind kizárólag beolvasó-függvények. A 6-ossal olvashatunk is, írhatunk is, ráadásul olvasáskor nem várja meg az első beolvasható karaktert - ha szimplán törölni akarjuk a billentyűzet-puffert, ezt célszerű használni.

Képernyőre vonatkozó BIOS-szolgáltatások:

Ezek a függvények az int 10h utasítással érhetőek el, a függvény számát szokás szerint AH-ba kell tölteni.

0-s függvény: Videomód beállítása

AL-be kell tölteni a kívánt videomód számát. Két fontosabbat említenünk meg: az egyik a szöveges, 80x25-ös, 16 színű mód (3), a másik a 320x200x256-os grafikus MCGA mód (13h).

2-es függvény: Kurzorpozíció beállítása

DH-ba töltenéd a kívánt sor száma, DL-be pedig a kívánt oszlopé (a bal felső sarkok a 0,0 pozíció). BH-ba a lap száma kerül, mivel ilyen csak szöveges módban van, grafikus mód használatakor BH-ba töltünk 0-t.

Ha azt akarjuk, hogy a kurzor ne látsszon, tegyük a 25-ös számú sorba.

3-as függvény: Kurzorpozíció kiolvasása

Az előző (valamint az itt nem tárgyalt 1-es függvény) fordítottja. BH-ban kell megadnunk a lap számát, aztán DH-ban kapjuk a kurzor sorát, DL-ben az oszlopát (valamint CX-ben a kurzor méretére vonatkozó információkat).

8-as függvény: Karakter és attribútumának kiolvasása

Mind szöveges, mind grafikus módban használható. Szöveges módban BH-ban kell megadnunk a lap számát, grafikus módban ez 0. AL-ben a karakter ASCII kódját, AH-ban az attribútumot kapjuk vissza.

Grafikus módban esetleg felismerné ROM-ból származó karaktereket is kélsémsni, tül sokat azért persze ne várjunk tőle.

9-es függvény: Karakter kiírása attribútummal

AL-be tegyük a karakter ASCII kódját, BL-be pedig az attribútumot (grafikus módban a kiírandó képpontok színet). BH-ba szokás szerint a lap száma, vagy grafikus módban 0 kerül. CX-be írjuk, hogy hányszor akarjuk megjeleníteni az illető karaktert.

A kiírás a kurzor jelenlegi pozíciójától indul, és a CX-1 esetén a karakterek szépen egymás után jönnek, de a kurzorpozíció nem változik. Szöveges módban a következő sorban is folytatódhat a kiírás, grafikusban nem fog.

Grafikus módban a színbyte a következőképpen működik: ha 0 és 127 között van (a 7-es bit 0), akkor egyszerűen felülíródik a régi szín, ha BL>=128, akkor a képpont eddigi színeből és a most megadott színből XOR kapcsolattal lesz a kiírás színe. Így biztosíthatjuk, hogy más, az addigi színtől eltérő színnel írunk a grafikus képernyőre.

14-es függvény: Karakter kiírása teletype módban

A 9-es függvényhez hasonló, de egyszerűbb, és jobban használható. AL-ben adjuk meg a kiírandó karaktert, BH-ba szokás szerint a lap sor száma vagy 0 kerül, BL-be pedig a karakter színe. Ez utóbbi csak grafikus módokra vonatkozik, ugyanis a teletype kiírás a szöveges képernyő uyanírtumait nem bántja. Minden karakter kiírásánál megnevelő a kurzor pozícióját, szükség esetén sort emel (esetleg scroll-oz is).

Egyes karakterekre ASCII szerint reagál: a 7-esre (BELL) pittyeg, a 8-asra (BACKSPACE) visszalep, a 10-esre (LF) sort emel, a 13-asra (CR) pedig visszaugrik a sor elejére.

Most pedig egy kis kitérő következik. Feltehetőleg senki nem azért tanul assemblyben programozni, hogy a bemutatott példaprogramokhoz hasonló önépülő rutinokat írasson. A magasabb dolgozók viszont valamelyiken szintű grafikai ismeretek szükségeltetnek. Már egy egész minimális ismeretanyaggal is szép dolgokat lehet csinálni, erről lesz szó most (az int 10h szolgáltatásait is elsősorban ilyen céllal írjuk le). Az itt leírtak mind a 320x200x256-os MCGA módra vonatkoznak (13h-s videomód).

Először is videomódot kell váltanunk. Ez az egyik fentebb bemutatott BIOS-függvényvel megy:

```
mov ax, 13h ; ah=0, al=13h
int 10h ; függvényhívás
```

Mint minden videomód-váltás, ez is letörli a hozzártatózó képernyőt. És beállít egy alap-paletta. Nos, a grafikus módokhoz az 0a0000h-tól 0b0000h-ig terjedő 64K-s memóriaterület tartozik a videomemóriából. A legegyszerűbb megoldás az, hogy az egyik szegmensregisztert (célszerűen ES-t) beállítjuk 0a000h-ra, és akkor egyszerűen offsetek segítségével elérhetjük a kép 64000 pontját (a visszamaradó 1536 byte-ba azt írunk, amit akarunk, nincs jelentősége, csak nem állítgatjuk a képernyő kezdőcímet). 320x200x256-ban minden pixelhez egy byte tartozik, amely az adott pixel színét választja ki. A színeket tartalmazó palettával már sajnos nincs ilyen egyszerű dolgot, mert ezt már sajnos csak portolvasással/írással érhetjük el. Esetintekben 3 portra lesz szükségünk:

3c7h: Az ide kiírt adat azt határozza meg, hogy hányadik palettaregiszter komponenseit olvashatjuk ezután a 3c9h portról.

3c8h: Ide pedig azt írjuk, ahányadik palettaregisztert a 3c9h regiszter írásával írni akarjuk.

3c9h: Itt érhetőek el a palettaregiszterek olvasása ill. írása, az előző két port beállításaitól függően. Az elv ugyanaz mindkét esetben: az első olvasott/írott adat a vörös (Red) komponensre vonatkozik, a második a zöldre (Green), a harmadik pedig a kékre (Blue). A három komponens után az aktuális palettaregiszter száma megnövekedik egyvel.

A program bekezdése most nem tórnék ki részletesen, a lényege az, hogy a 3 alapvető komponens intenzitásából jön ki a szín (az intenzitás 256 színről 0-63-ig terjedhet, pl. 0-0-0: fekete, 31-0-0: sötétvörös, 0-0-63: kék, 63-63-0: sárga, stb.). Célszerű háttérszínnel a 0-s színt használni.

További magyarázókat helyett itt egy egyszerű program, amely beállít néhány palettaregisztert, aztán a beállított színek megjeleníti a képernyőn.

```
.286
.model small
.stack 0100h
.data

cols db 63,0,0,0,63,0,0,0,
      63,63,63,0,63,0,63,
      0,63,63,63,63,63

.code
```

```
Main:
mov ax, 8data ; adatszegmens
mov ds, ax ; beállítás
mov ax, 13h ; 320x200x256
int 10h ; grafikus mód
push 0a000h ; ES beállítás
pop es ; a képernyőre
```

```
mov dx, 3c8h ; a paletta-
xor al, al ; regiszter (0)
out dx, al ; kijelölése
inc dx ; palettare
out dx, al ; szíster írása
out dx, al ; 0-s szín
out dx, al ; fekete
```

```
out dx, al
out dx, al
mov al, 51 ; 1-es szín
out dx, al ; példa egy tet
mov al, 42 ; szöveges szín
out dx, al ; beállítására
mov al, 22
out dx, al
cld
mov si, offset cols
mov cx, 21 ; t6bb szín
rep outsb ; cílszerű
; támbb61
; beállítani
```

```
xor di, di ; DL=0
xor di, di ; DI=0, kezdet
; a képernyőn
```

```
fill:
mov al, dl ; DL a szín-
mov ah, dl ; számláló
mov cx, 320*4 ; a ciklus
rep stosw ; 1280-szor fut
; le (2560 pont
; kirakásal)
; következőzsin
```

```
cmp dl, 9 ; a 0-9 színt
jb fill ; mutatjuk meg
mov ah, 7 ; várakozás
int 21h ; billentyűre
mov ax, 3 ; 80x25x16-os
int 10h ; szöveges mód
mov ax, 4c00h ; kilépés
int 21h
```

End Main

A program nemigen igényel további magyarázatot. Ami talán furcsa lehet, az az, hogy miért a STOSW utasítással írunk a képernyőre. Nos, azért, mert egy STOSW ugyanannyi ideig tart, mint egy STOSB, így összességében a képfrekvencia kb. feleannyi idő alatt került a képernyőre.

Nem kell megijedni, nem fogunk átmenni grafika-tanfolyamba, de ennyi grafikai ismeret elegendhetlennek tartunk ahhoz, hogy az assembly-ismerteteket valaminek színeit is tudjátok.

Ennyit mostanra. A jövő hónapban (valószínűleg) találkozunk.

Bryan

PC CODE-örgás

Az előző számokban alaposan kivesztük a DOS gyakrabban használt részeit, úgyhogy lassan ideje egy kicsit gépközeli szintre "süllyedni". Ha már a DOS-nak is a lemezkezelésével kezdünk, kezdjük meg a BIOS-t is itt.

A BIOS szerepe itt az, hogy egységes kezelői felületet nyújtson az operációs rendszer(ek)nek a hardver felé, például a lemezkezelést egy közös ponton, a fizikai felépítésre alapuló "sáv-fej-szektor" címzési módon kezelve megoldja, hogy egységesen kezelhessünk lemezegységeket, tekintet nélkül arra, hogy az floppy, MFM, RLL avagy IDE buszos winchester, vagy álléssal rendelkező ramdisk. Ezekben közös az adathordozó felépítése (természetesen a ramdisk csak szimulálja):

Az adatok lemez(ek)en vannak tárolva, cikelyekre osztott koncentrikus körgyűrűkön. Floppynál egy, winchestereknél több lemezről van szó, és minden lemez minden oldalához külön író/olvasófej tartozik, ezért a lemezoldali szinonimájára eléggé elterjedt a "fej" elnevezés is. Ahhoz, hogy egy adatsomogót (szektort) pontosan azonosítsunk, meg kell adnunk, hogy hányadik körgyűrűn található, hányadik lemezfelületen és azon belül hányadik a kért szektor a sorban. Az első szám a sáv (track vagy cylinder), a második a fej (head vagy side) az utolsó pedig a szektorszám.

Néhány floppyformátum (a * azt jelzi, hogy a DOS alapon olvassa-e):

Méret	Sáv	Fej	Szektor	Lemez
160K	40	1	8	*5,25"
360K	40	2	9	*5,25"
720K	80	2	9	*3,5"
800K	80	2	10	*5,25"
1,2M	80	2	15	*5,25"
1,36M	80	2	17	*5,25"
1,44M	80	2	19	*3,5"

Winchestereknél a sávszám az 500..1500, a fejk száma a 4..16, a szektorok száma pedig a 17..64 tartományban helyezkedik el, a típusától függően. Minden szektor mellett a lemezen van egy-egy ellenőrző kód is, ennek segítségével floppynál csak jelezni (CRC - Cyclic Redundancy Check), winchestemél pedig -bizonyos határok között- javítani is tudja a BIOS a hibákat (ECC - Error Correcting Code). A lemez vezérléséhez szükség van még olyan adatokra is, amelyek nem a lemez, hanem a meghajtó fizikai tulajdonságait írják le, ezek a Disk Parameter Table-nek (DPT) nevezett táblázatban vannak összefoglalva.

Floppy esetén a táblázatra az INT 1Eh megszaktívvektor mutat. A táblázat felépítése a következő:

- 0 BYTE bit 7-4: a fejlejtetés sebessége bit 3-0: a fej felmérésének ideje (0Fh = 240 ms)
- 1 BYTE bit 7-1: a fej letételének ideje (01h = 4 ms)
bit 0: 0 = DMA mód (kötelezően)
1 = programozott mód

- 2 BYTE a motor kikapcsolásának ideje 1/18 másodpercben mérve
- 3 BYTE szektoronkénti byte-ok száma $2^2(n+7)$
- 4 BYTE sávonkénti szektorok száma
- 5 BYTE a szektorok közötti hézag hossza formattálások (5,25" - 50h, 3,5" - 1Bh)
- 6 BYTE szektoronkénti byte-ok száma, ha <256
- 7 BYTE a szektorok közötti hézag hossza formattálások (5,25" - 50h, 3,5" - 6Ch)
- 8 BYTE kitöltő byte formattáláshoz (alap = 0F6h)
- 9 BYTE fej beállási ideje ezredmásodpercben
- 0Ah BYTE a motor felpörgési ideje 1/8 másodpercben

Winchester esetén az INT 41h megszaktívvektor mutat a táblázatra:

- 0 WORD sávok száma
- 2 BYTE fejek száma
- 3 WORD XT: kis íróáram kezdősávja
- 5 WORD írási előkompenzáció kezdősávja
- 7 BYTE XT: a hibajavító kódolás maximális blokkhossza
- 8 BYTE vezérlő byte
- 9 BYTE XT: időhatár
- 0Ah BYTE XT: formattálási időhatár
- 0Bh BYTE XT: ellenőrzési időhatár
- 0Ch WORD parkolóáv
- 0Eh BYTE sávonkénti szektorok száma
- 0Fh BYTE fenntartva

A vezérlőbyte bitkiosztása XT esetén:

- bit funkció
- 2-0 léptetés idő
 - 000 3ms
 - 100 200ms
 - 101 70ms (alap)
 - 110 3ms
 - 111 3ms
- 5-3 nem használt
- 6 a hibajavító kódolás letiltása
- 7 hiba esetén ne próbálja újra a műveletet

A vezérlőbyte bitkiosztása AT esetén:

- bit funkció
- 0 nem használt
- 1 az IRQ tiltása (kötelezően 0)
- 2 nincs alaphelyzetbe állítás (kötelezően 0)
- 3 8-nál több feje van a meghajtónak
- 4 kötelezően 0
- 5 ha a meghajtón van hibajegyzék az utolsó utáni sávon
- 6 a hibajavító kódolás letiltása
- 7 hiba esetén ne próbálja újra a műveletet

A BIOS lemezkezelése csak a legszükségesebbekre szorítkozik:

A rendszer alaphelyzetbe állítása, utolsó hiba lekérdezése, szektorok olvasása, írása, ellenőrzése, sáv formattálása. Ezeket a

szolgáltatásokat az INT 13h-val érhetjük el, a kívánt funkció számát megszokott módon az AH-ban adjuk át, a többi paraméter pedig a következő regiszter-kiosztásban szerepel:

- AL = átvinduló szektorok száma
- DH = fej száma 0..63, a felső két bit a sáv számának 11. és 10. bite
- DL = meghajtószám
- Floppy-k 0..127, winchesterek 128..255
- CH = sáv számának alsó 8 bite
- CL = szektor száma 1..63, a felső két bit a sáv számának 9. és 8. bite
- ES:BX = puffer címe

Visszteretkő a CF jelzi a hibát, a hibakódot pedig az AH-ban kapjuk meg:

- 0 Rendben
- 1 Rossz a paraméterezés
- 2 Nem találja a kért szektort
- 3 A lemez írsvédett
- 4 Nem tudja beolvasni a kért szektort
- 5 Nem tudta alappalapotba hozni a winchestert
- 6 Lemez cseréltek a floppyban
- 7 A winchester paramétereinek átvitele nem sikerült
- 8 A DMA nem tudta átvinni az adatokat
- 9 DMA-hiba : 64K-s határ átlépése
- 0Ah Hibás szektor a winchesteren
- 0Bh Hibás sáv a winchesteren
- 0Ch A lemez típusa ismeretlen
- 0Dh Nem megfelelő a szektorok száma formattáláskor
- 0Eh control data address mark detected (?????)
- 0Fh DMA szint nem megfelelő
- 10h Nem javítható adathiba
- 11h Az olvasott adat hibás volt, de a hibajavító kóddal ki lett javítva
- 20h A vezérlőkártya hibás
- 31h A meghajtó nem létezik
- 32h Hibás a CMOS-ban tárolt meghajtótípus
- 40h Nem tudott a kért sávra állni
- 80h A megadott időn belül nem jött válasz a meghajtótól
- 0AAh A meghajtó nincs készenlétben
- 0BBh Nem definiált hiba
- 0CCh Írási hiba
- 0E0h A státuszregiszter hibás (Hogy akkor EZ hogy jön vissza, arra kíváncsi volnék !)
- 0FFh A winchester érzékelői hibásak

- 0Ah Hibás szektor a winchesteren
- 0Bh Hibás sáv a winchesteren
- 0Ch A lemez típusa ismeretlen
- 0Dh Nem megfelelő a szektorok száma formattáláskor
- 0Eh control data address mark detected (?????)
- 0Fh DMA szint nem megfelelő
- 10h Nem javítható adathiba
- 11h Az olvasott adat hibás volt, de a hibajavító kóddal ki lett javítva
- 20h A vezérlőkártya hibás
- 31h A meghajtó nem létezik
- 32h Hibás a CMOS-ban tárolt meghajtótípus
- 40h Nem tudott a kért sávra állni
- 80h A megadott időn belül nem jött válasz a meghajtótól
- 0AAh A meghajtó nincs készenlétben
- 0BBh Nem definiált hiba
- 0CCh Írási hiba
- 0E0h A státuszregiszter hibás (Hogy akkor EZ hogy jön vissza, arra kíváncsi volnék !)
- 0FFh A winchester érzékelői hibásak

- 0Ah Hibás szektor a winchesteren
- 0Bh Hibás sáv a winchesteren
- 0Ch A lemez típusa ismeretlen
- 0Dh Nem megfelelő a szektorok száma formattáláskor
- 0Eh control data address mark detected (?????)
- 0Fh DMA szint nem megfelelő
- 10h Nem javítható adathiba
- 11h Az olvasott adat hibás volt, de a hibajavító kóddal ki lett javítva
- 20h A vezérlőkártya hibás
- 31h A meghajtó nem létezik
- 32h Hibás a CMOS-ban tárolt meghajtótípus
- 40h Nem tudott a kért sávra állni
- 80h A megadott időn belül nem jött válasz a meghajtótól
- 0AAh A meghajtó nincs készenlétben
- 0BBh Nem definiált hiba
- 0CCh Írási hiba
- 0E0h A státuszregiszter hibás (Hogy akkor EZ hogy jön vissza, arra kíváncsi volnék !)
- 0FFh A winchester érzékelői hibásak

- 0Ah Hibás szektor a winchesteren
- 0Bh Hibás sáv a winchesteren
- 0Ch A lemez típusa ismeretlen
- 0Dh Nem megfelelő a szektorok száma formattáláskor
- 0Eh control data address mark detected (?????)
- 0Fh DMA szint nem megfelelő
- 10h Nem javítható adathiba
- 11h Az olvasott adat hibás volt, de a hibajavító kóddal ki lett javítva
- 20h A vezérlőkártya hibás
- 31h A meghajtó nem létezik
- 32h Hibás a CMOS-ban tárolt meghajtótípus
- 40h Nem tudott a kért sávra állni
- 80h A megadott időn belül nem jött válasz a meghajtótól
- 0AAh A meghajtó nincs készenlétben
- 0BBh Nem definiált hiba
- 0CCh Írási hiba
- 0E0h A státuszregiszter hibás (Hogy akkor EZ hogy jön vissza, arra kíváncsi volnék !)
- 0FFh A winchester érzékelői hibásak

A BIOS lemezkezelő funkciói:

(Ahol a paraméterezés vagy a visszaadott érték a fentitől eltér, ott az aktuális változat le lesz írva, ahol valamelyik paraméterre nincs szükség (pl. fej pozícionálásokor a szektorszámra), ott annak értéke tetszőleges lehet.)

- 0 Az összes fejet a 0. sávra viszi és alaphelyzetbe állítja a rendszert
- 1 Lekérdezi az utolsó hiba kódját
- 2 Szektorokat olvas a pufferbe
- 3 Szektorokat ír a pufferből
- 4 Szektorokat ellenőriz

5 Sávot formált

Ennek használata egy kicsit bonyolultabb, mint a többié. Floppynál először a 17h-s vagy a 18h-s funkcióval állítjuk be a lemez típusát, majd az INT 1Eh által címzett DPT-ben állítjuk be a sávonkénti szektorok számát, végül pedig töltjük fel a puffert a szektorokat meghatározó adatokkal. Minden szektort egy 4 byte-os csoport határoz meg:

- 0 Sáv száma
- 1 Fej száma
- 2 Szektor száma
- 3 Szektor mérete = $2^n(n+7)$ (általában 2)

Winchesternél ugyanez a teendő, a különbség annyi, hogy a DPT-re az INT 41h mutat és a puffert egy szektort két byte ír le:

- 0 szektor típusa 0=jó 80h=rossz
- 1 szektor száma

8 A meghajtó típusának lekérdezése

Ha CF=0, akkor a következő információt adja vissza:
BL = a meghajtó típusa

- 1 360K
- 2 1.2M
- 3 720K
- 4 1.44M
- 5 ???
- 6 2.88M

A sávok maximális száma ugyanúgy, mint a rendes paraméterezésnél.

DL = A meghajtó-ok száma a rendszerben

ES:DI = mutató a DPT-re

9 A vezérlőt tájékoztatja, hogy a DPT megváltozott

0Ah Hosszú szektorok olvasása (csak winchesteren)

Megegyezik a rendes olvasással, csak ez minden szektor adata után odafűz a szektor hibajavító kódját is. (Általában 4.7 byte hosszú)

0Bh Hosszú szektorok írás (csak winchesteren)

Megegyezik a rendes írással, csak minden szektor adata után oda kell írni a szektor hibajavító kódját is. (Általában 4.7 byte hosszú)

0Ch Fejpozicionálás adott sávra (csak winchesteren)

0Dh Ugyanaz, mint a 0-s, de csak az adott winchestert állítja alaphelyzetbe

10h Ugyanaz, mint az 1-es, de csak az adott winchestert ellenőrzi

11h Fejpozicionálás a 0. sávra.

14h A vezérlőkártya ellenőrzése

15h A meghajtó típusának lekérdezése

A visszaadott értékek:

AH = a típus

- 0 a meghajtó nem létezik
- 1 floppy, nem érzékeli a lemezcserét
- 2 floppy, érzékeli a lemezcserét
- 3 winchester, CX:DX = a szektorok száma a meghajtón

17h Floppy típusának beállítása formattáláshoz

AL = a típus

- 1 DD-s lemez DD-s meghajtóban
- 2 DD-s lemez HD-s meghajtóban
- 3 HD-s lemez HD-s meghajtóban
- 4 DD-s lemez HD-s meghajtóban (3.5")

Ez a szolgáltatás nem kezeli igazán az 1.44M-s meghajtókat, ha lehet, használjuk helyette a 18h-st.

18h Meghajtó típusának beállítása formattáláshoz

A sávok számát a szokásos módon szétosztva, a sávonkénti szektorszámot pedig a CL-ben adhatjuk meg.

A visszaadott értékek:

AH = 0 Rendben

- 1 A szolgáltatás nincs megvalósítva (régli AT,XT)
- 0Ch Nem ismeri fel a meghajtót
- 80h Nincs lemez a meghajtóban
- ES:DI = a DPT címe

A példaprogramot most egy kicsit másképp kell lefordítani, mint eddig. Hozzunk létre belőle .EXE file-t, majd a DOS EXE2BIN nevű programjával alakítsuk .BIN formátumra. Ezt a file-t pedig írjuk be egy floppynak (ne nagyon legyen rajta értékes adat) a legelső szektorába. Ezt pl. a Norton Utilities Diskedit-je is tudja, de akár a DOS DEBUG-jával is megehetjük:

```
debug EXAMFLE3.BIN
w 100 0 0 1
q
```

Ezután bootoljunk rá erre a floppyra. A program meg fogja kérdezni, hogy honnan töltse be a rendszert, floppyról avagy winchesteréről.

```
.286
code_seg segment assume
cs:code_seg,ds:code_seg

; Bootoláskor a DOS a legelső szektort
; betölti 0:7C00-ra és ráadja a
; vezérlést.

main proc far
mov ax,cs
mov ds,ax
add ax,7c0h+20h
mov es,ax
cld
mov si,7c0h
xor di,di
mov cx,100h
rep movaw

; Fentebb másoljuk a programot 512
; byte-tal, hogy a kért drive
; első szektorra ugyanancsak 0:7C00-ról
; indulhasson

push es
push offset continue
ret

; Ugrás az új helyen lévő continue-ra

main endp

wrcout proc
mov ah,7
lodsb
stosw
or al,al
jnz ll
ret
wrcout endp

continue proc far
mov ax,cs
mov ds,ax
mov es,ax
mov sp,0ffffh

push 0b800h
pop es
xor di,di
mov ax,0720h
mov cx,80*25
rep stosw
```

1 Képernyő törlése

```
mov si,offset honnan_msg
mov di,1*160*8
call wrout
mov si,offset floppy_msg
mov di,4*160*8
call wrout
mov si,offset winch_msg
mov di,5*160*8
call wrout
```

; Üzeneteket kiírtuk

```
13: xor di,di
; Drive = 0 = első floppy.
```

```
12: mov ah,0
int 16h

; al = readkey
```

```
and al,0dfh
cmp al,'F'
je floppy
cmp al,'W'
jne 12
```

```
or di,80h
; Drive = 80h =
; floppy:
mov ax,0201h
mov cx,1
mov dx,0
push es
push 0
pop es
mov bx,7c00h
int 13h
```

```
; 0.sáv 0.fej 1.szektort olvasunk
; 0:7C00-ra
```

```
pop es
jc error
; Ha hiba történt, ugrás error-ra
jmp bootpos
```

```
error: cmp ah,6
```

```
; Ha csak az a baja, hogy lement
; cserélünk a Floppynban, akkor
; próbálja meg újra
```

```
je floppy
mov si,offset error_msg
mov di,7*160*8
call wrout
```

; Hibaüzenet kiírva

```
xor ah,ah
int 16h
mov di,7*160*8
mov al,' '
mov cx,offset end_msg -
offset error_msg
```

```
rep stosb
jmp 13
```

; Vissza a főciklusba

continue endp

```
honnan_msg db "Honnan bootoljak?",0
floppy_msg db "(F)loppy",0
winch_msg db "(W)inchester",0
error_msg db "Hiba történt, nyomj",0
le egy gombot !",0
```

```
end_msg label byte
code_seg ends
```

```
zeroseg segment at 0
assume cs:zeroseg
org 7c00h
label far
ends
```

```
bootpos
zeroseg
end main
```

Az IFABO tiszteletére most nem írok bevezetőt.

Garfield

Helló CoV-team!

Elsődlegesen Bryan rovatához szólok: igen, igen!!! (mármint protected mode, 386) A múlt héten vettem egy assembly könyvet, semmi ilyesmi nincs benne. **(Nyomdahiba? — CoVboy)** Egyéb rizs: a Nr. 55 talán az eddigi csúcs tartalmát tekintve, számomra főként a Psycho-analízis volt nagyon hasznos. Örömmel látom a forma javulását is: régi kívánságom volt, hogy a képek közelsítene a zavarosságok világáig a Scooby Dooval, addig sem zavarják a képet. A leírások nyelvete viszont még javítható, a prg. technikában kevesebb jópofászkodás nagyobb érthetőséget eredményezne. A lapot nem (?) csak beavatók olvassák.

Üdv: SOMOGYI MIKLÓS, Porva

CoVboy: Kedves Alany! (Alany bogaram) A pszchoanalízis tényleg nagyszerű dolog, ezt már megmondta Freud mein freund is. Garfieldet viszont ne piszkáld (érdekes, az utóbbi időben mindenkinek Garfielddel problémázik), mert ő csak véletlenül került a prémes zsákallatka fölé. Eredetileg Rózsaszin Párducot akartam (a szép, a jó, az ügyes), de sehol nem találtam képet róla. A fél város újságársait végigkérdeztem Pink Panther után ('teszik tudni a kisöcsémnek akarok örömet szerezni vele'), de mindentől csak elnező mosolyok fogadtak, és azonnóm megpróbáltak rámtukmálni valami Pökembert. Hát akkor már inkább a Garfield! Az legalább bizonyos, hogy a Gertora emlékeztet. (Csikos.)

Zürös

Hi CoV boy!

Nyugodtan tegezzél, asszem kollégák között ez meoxokott, még akkor is, ha én már csak exszmagazinszerkesztő vagyok. A nevem Korak, legalábbis ezen a néven ismer a nagyvilág. Magam mögött tudok már négy év gimnáziumot, ami akkor is jelentős, ha ez két elsőt és két másodikat takar.

Nehogy aszt mondd, hogy még sosem hallottál rólam, vagy nem olvastál egyetlen Korak Tájémszt sem! **(Hogyne hallottam volna! Húszegynéhány évvel ezelőtt nagy rajongója voltam a Pif-magazinnak meg a hasonló mélyenszántó képregényeknek, úgymint Rahsan, Tarzán a hodászi videodiscóból, meg persze a Korak, és még ott volt Okada, az apacsok kapitánya. Azóta felnöttem, és átálltam Asterixre meg Garfieldre — CoVboy)** Na ugye. De ha mégis, ez a hiányosság már elég nehezen pótolható. Ha van az ismerőseid között (tudom, hogy van) **(Akkor nincs — CoVboy)** Plusziról eltántorgott egyed, az megmodhattya. Ha jól emléxem 1-időben ott szédeltett körülöttem Broki, akár tőle is kérdezősködhecc. **(Nem sikerült pontosan meghatározni a személyt. Elég sok "broki" megtordult már erőfelé... — CoVboy)**

1 éve már énsem a Pluszit nyomkodom, hanem a PiCi-t, ezér aztán teljesen mekszúnt a Korak Tájémszt is. Na, de nem is erőll akartam írni. Ez csak az intro volt.

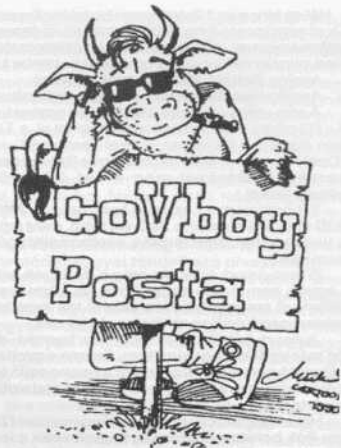
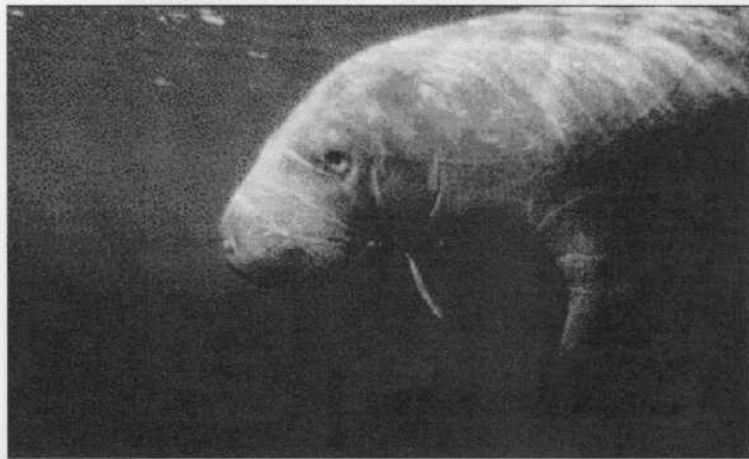
Nekem a CoV az 1-56 számtól +van, az össze

évkönyvvel meg külön kiadással 1-Ütt (püder), és mit ad isten ki is olvastam mindegyiket (mert én nem csak írok, de olvasok is). Namármost, arra az 1-enes következtetésre jutottam, hogy ha a postában annyi épületes dolog megjelenhet, miéрт pont ez ne jelenhetne meg. **(Azértmertsak — CoVboy)** Az 54. számban, hogy csak a legutolsót emlíccsem, pl az a hasznos eszmefuttatás a vonalkódokról — hát az baromira tectett. Oda vagyok a vonalkódokér. Ennél jobban tán csak a lyukkártyákért szeretem. Valami ellenállhatatlan vonzódašt érzek a lyukak iránt. Hát te? **(Sztintén. Meg a kártyák iránt is — Lyuk Székályóker)**

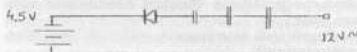
A magazin **(Ne magáz, ha már megbeszél-tük, hogy tegezödünk — Zin)** szerkesztésével tehát felhagytam, s most mint ecorr 2-kezi feltaláló tevékenyeked. Onási horderejű tanálmányimnak már csak egy kis publi city hiányzik. Természetesen nem lennék hátaltan. Számítalan tanálmányomnak ha csak a felét tudnám sörre váltani, máris néhány évre biztosítva lenne néhány évre a fojatosos delirium tré mensz (ebben az esetben akár többszámot is lehetne használni, vagyis tré menszesz) **(Nöném nyelvutdosok szerint ez nemcsak többszám és tré, hanem egyben jelen, múlt és jövő idő is — CoVboy)** Befolyó honoráriumból Neked is csurgatnék bőven. Biznic az biznic. De miről is van szó? Találomra néhány 1-szerűben +valósítható, de a maga nemében szenzációs hardver megoldás: Az AC-DC illetve DC-AC átalakító, 1szersmind a kívánt feszültség beállítására alkalmas áramkör, mindössze 3 kondenzátor és 1 dióda felhasználásával.



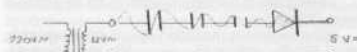
Megnéztem ezt a bálnás CD-t, és megtaláltam rajta vízalatti különszámunk címerállatát. Hölgyeim és Uraim, ime a dugong, azaz a TENGERTI TEHÉN!



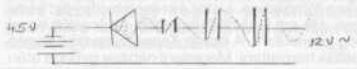
Ugyanez visszafelé is igaz:



Közvetlenül 220V-ból is lehet, de akkor legalább 5 db kondenzátor kell.



A kapcsolási rajz magáért beszél, de azért gyk, a működési leírás:Mint köztudott a váltófesz. szinuszos hullám alakú, ez áthalad először a leg nagyobb, majd az 1-re csökkenő méretű kondenzátorok fegyverzeteti között. Ezt úgy kell beállítani, hogy az utolsó legkisebb kondenzátor éppen akkora legyen, hogy a szinuszhullám ampli tudója (pp) éppen 5V effektív legyen. Ezt beelvezette 1 dióda, a fenti ábra szerinti módon válik egyenfeszültséggé, ami pont 5V. Visszafelé ugyanez az eljárás, csak itt az áramforrás 1 4.5V-os telep.



Hát ez lenne az 1-ik legcebbébb találmányom. Most nem zom le a llyen részletekkel az összes találmányomat (kérjen részletes tájékoztatót). Kedvcsinálónak néhány, ami hirtelen eszembe jut:

- Analóg-digitális átalakító (elektronikus)
- Analóg-digitális átalakító (elektromechánikus)
- Audio-video átalakító 16(32) bites szavakká.

Az I/O portra csatlakoztatva ezzel lehet pl. a TV-ben sugárzott bármilyen játékot átvenni PC-re. (Cool, ez nekem kell! Felveszem a Szerencsekereket a Dórával meg a két öltönyös okostojással.)

- 3D hangkártya (Az nem kell, nekem AWE 32D van, ami legalább 29D-nel több, mint amit a tied nyújthat. Mint látható, zelszámológep sem kell.)

- Billentyűmodulátor (Az meg a Dadának kell. Legyen benne sok szög, kóla, és bármilyen billentyű megnyomására valami tók más karaktert produkáljon shíftelve. Az az ellit.)

- Junosztlyból SVGA-monitor (Az korrekt, de én már tíz éve megcsináltam. Sajnos egyetlen fejlesztő sem tudta kiaknázni a benne régi lehetőséget, szóval kénytelen voltam átalakítani virtuálisan reális kávéfőzőnek.)

- Hálózatikamaradás érzékelő Windows alatt (Talan Pók barátomat érdeklí, engem csak a fordítottja: az amelyik Windows érzékelésére azonnal hálózatikamaradás produkál.)

- Hardver mexakítás (Nagym szakácskönyvében megtalálható 'Rántott winchester' című szö alatt.)

- Paprikából ólomkatona, elektrolízissel (Retenthetetlen?)

- Szármays betétből repülő szimulátor (in circuit emulátor) (F-15 Strike Libress. AD&D változatban OK eOB.)

- Mechanikus fordítóprogram (Edit or asszem bler) (Yikes!)

- Hexadecimális másállapotjelző (Ha nagyobb, mint 0005h, akkor van egy szép túlcsozdulád, azonkívül legalább 0005h felháborodott mama kerget.)

- Periféria emulátor (V2.0 változat periféria nandulátor néven várható)

- ROM eltakarító (Az jó. Eladjuk városépítő Szt. Demszkynek.)

- 16 bites tájoló bit maphoz (Tájtutóknak és -fájtereknek.)

Ez a felsorolás egyébként nem a tizedik sör mellékhatása, minderről részletes dokumentációt tudok mellékelni. Természetesen itt még nincs vége (Azt te csak hiszed! — CoVboy) Összesen 98 szabadalmazásra váró találmányom hever a fíjókomban. Listát és részletes leírást bárkinék. Ha ezt leközlöd, legalább 10 önjelölt Korak fog jelentkezni. A Korak Tájémszot is többen próbálták hamisítani. Megjelent néhány gyöngre utánzat, ezért ha olyan levelet kapsz, amin nincs rajta a védjegy, az hamisítvány.

Más.
A Szonda Ipszosz közvéleménykutató mintájára én is végeztem 1 reprezentatív felmérést Sarda Ripszropsz fedőnévvel, az amatőr programo-



A Chicago Bulls legendás kezdőcsapata

zók között. A kérdőív 10 kérdésből állt, 10 véletlenszerűen kiválasztott 1-éntől.

Kérdés	Válaszadók száma
--------	------------------

1. Mikor ült először géphez?

Nagyon rég. Csak arra emlékszem, hogy baromi sötét volt és legalább tízmillióan voltunk Révetegen?

Amikor összeszesztam a barátnőmmel

Holnapra kiszámítom

2. Miért éppen PC?

A 64-es nekem magas

A +4-es túl bonyolult

Valaki ellopta a ZX 81-emet

Csak ilyet tudott leselejtetni fater a cégnél

3. Prg. íráshoz melyik nyelvet ismeri a legjobban?

Káromkodás

Kínai

4. Leggyakrabban miben írja programjait?

Papucsban

Gatyában

Itt a szobában

5. Prg. írás közben mi a kedvenc utasítása?

Hozz még egy sört

Hozz egy felelt

6. Először mire menti ki kész programját?

Mire megvirrad

Mire lite (ugyis lefagy)

7. Milyen háttértárolót használ?

Spájz

Hűtőszekrény

Pince

8. Volt-e már anyagi haszna e tevékenység-ből?

Igen

Nem

Mi maga, adóellenőr?

9. Mit érez, ha elkészül egy programmal?

Most már tényleg ki kell mennem

Ehséget

Szomjúságot

10. Mit tesz azután, ha elkészült a programja?

Címet adok neki

Végre kialszom magam

Megtanulok újra járn

Kikapcsolom a gépet

Legközelebb 10 lámert fogok megkérdezni.

Most már befejezem, így is elég hosszú lett. Údv néked és az egész staubnak. KORAK

Ui.: Az alant elterülő idé, az a védjegyem. Ez 1 multifunkcionális védjegy, merthogy egyrészt védjegy, másrészt meg ha szépen kiszínezed, kaphacc érte sok-sok finom söröket.



CoVboy: Kedves jó barátom! Örömmel köszöntöm meg nem értett lángelmeidet kicsiny rovatom berkein belül. Természetesen here tudok szorítani neked — miért is ne, ha már egy ilyen kis Edison veszett meg benned, aki mindent feltalált, többek között magát is?! Mivel dül bennem a segíteni akarás, most országvágat elé tárom zsenid szüleményeid, de mivel ezekért ellenszolgáltatást is vársz (sör), leveledet a kereskedelmi hirdetések kategóriájába soroltam, amelyek díjtétele tudvalevőleg 40,- Ft+ÁFA. A szönyegszerkesztőm az íment éppen 1099 szót számolt le, az ha jól összeszorzogatom 44.000+ÁFA kerékítve, összesen bruttó 50.000 (szinten kerékítve). Jó, ebben mondjuk benne vannak a beszurkálásaim is, de az csak áldott jó szívemnek köszönhető, hogy egyébként igen-igen hetköznapi hirdetéstedet megpróbáltam fényesen csillogóvá varázsolni. Mivel a befizetésről szóló csekket elfelejtetted mellékelni leveledhez, 10% büntetést rovok ki, tehát teljes tartozásod ez idáig 70.000 (kerékítve). Mindössze 10.000,- Ft jutaleköt kérek azért, hogy nem válaszolok neked tovább, és így költségeid nem válnak hatszámjegyűvé. Összesen tehát 86.000,- Ft-tal jössz. Kerékítve...

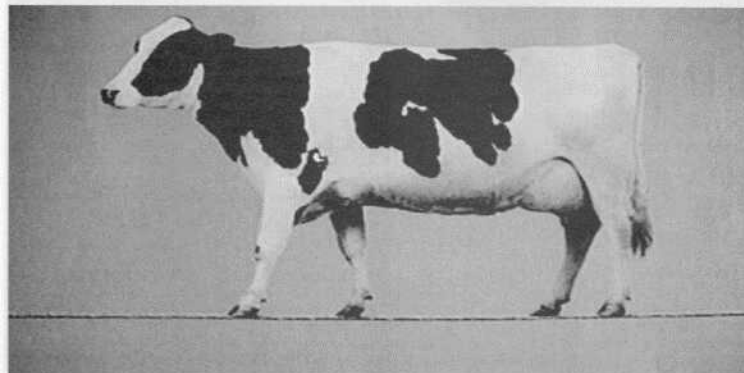
Ui.: A védjegy igazán látványos (oly rég látam már ilyet!) — legközelebb színeset küldjél!

Helyre kis helyreigazítás

Drága édes, kedves Barátom! (Jaj! Ez valamit akar... — CoVboy)

En vagyok az újra, a CD szakértő. Most szépen elmagyarázom, hogy mi a jó a CD-ben és mi nem.

- Eldírnei:
 - kb. 680 M anyag fér rá
 - olcsó (1500-2000)
 - szép játékokat lehet CD-s változatban venni.
- Hátrányai:
- nem másolható! Ez a legnagyobb hátránya. (Jó-jó lehet 500.000,- Ft-ért kapni másolat, de nem



valószínűsíthető levezetés: SÖR (beeeeh...), FOCI (?), CS*CS (plujj...micsoda emberek vannak). **(Ja, a Csúcs László! Median Warrior — CoVboy)** A PC-Assembly tanfolyam meg szerintem szóljon a kezdőknek, a protected mód meg a 32 bites gépek úgy is gyorsan el fognak szaporodni, senki sem bajlódik majd a 286-tal. >>> AZOKRA is gondoltok azt most indul (nulláról). -NUL Minden jól - Gyogyeau

CoVboy: Na, ezt jól megmondtad.

vényt, így szépen gyűjtögetni kezd a feltört programokat. Arányukat tekintve mindenképp az ilyen felhasználók vannak túlsúlyban. Természetesen nem azt várom, hogy a gyári programok szuperelőzők legyenek, de mindenképpen egy kicsit csökkenti kellene az árukat. A kalózmásolatokkal való kereskedelmet etikailag én bűnnek tartom, de sokan vannak, akik csak így tudnak játékokhoz jutni. Kötött én is, különben miért foglalkoztatna ennyire a téma?

Befejezem, mert lassan Megalevíj lesz ebből az irrományból. Na csá, és ha lehet, akkor gondolkodj el a felvetett kérdéseimen. NAGY MIKLOS

CoVboy: Csereűjság elment. A 2 Mbyte-nyi memóriahégygel rendelkező olvasóink kérésének sajnos nem tudunk eleget tenni, amíg nem küld valaki 2 Mbyte-nyi memóriát (mostanában úgyis mindent elfelejték). De azt azért tegyük hozzá, hogy 4 Mega RAM azért még nem olyan hatalmas összeg, hogy jelzőalótot kelljen felvenni a lakásra. De ha valaki mégis így tesz, akkor rögtön vegyen 8 Megát, mert talán még az is fusza belőle...

Mi a véleményem az illegális másolatok használatáról? Hm. Semmi. Vagy inkább — érzékletes metaforával élve — az, hogy más labdájával is ugyanolyan jó focizni, mint a sajátomat. Persze, persze, drágák a programok — de a világ egyelőre arra van berendezkedve, hogy a szerzőtől a kiadótól egészen a kiskereskedőig mindenki gennyese óhajlja keresni magát. Ez valahol azért érthető... Kár ilyen elmélni, hogy az emberek nagy része nem tud megfizetni egy 'gyári' programot, mert ez ugyan így van, de ez nem a mi hibánk — okostojás vezetőink a csorda élén (kezdve azzal, akiről most Bokros teendő Japánba szólítottak) azt a hókuszpokuszt még nem igazán tudták végrehajtani, hogy a nyugati árakhoz való felzárkózás után a nyugati béreket is prezentálják. Ez azért meglepő, de azért 50%-ig megvan a terv, elvtársak...! Azokat viszont igen szánalmas embereknek tartom, akik pénzt adnak egy lopott programért. Yikes! Hát azok nagyon nagy falloszok! Szerintem be is fejezhetjük ezt a meddő filozofálást, mert attól egyetlen játék sem lesz olcsóbb, hogy én itt lókom a pítét. Egyébként most hallottam, hogy mi is árat fogunk emelni. Leszünk vagy ezer forintok (ha nem ebben a számban, akkor majd legközelebb). Na tessék. Te is jöhöz fordultál a gazdasági problémáiddal! Sajnos most nem tudjuk megoldani őket, mert el vagyunk foglalva azzal, hogy hogyan kereshetnénk gennyese magunkat. Addig meg gyorsan eladtam egy fel oldalt reklámot.

Enem utálok a CD-t, csakhogy az amelyik C64-hez kapható, az egy nagy nulla és értelmesbet nem találtak még ki.
- Az MS akkor is *****
- Getto rajzai egyre sz*rabbak.
- Egy kérdés: a régi papírfajta miért nem volt jó? **(Egy válasz: mert az egy másik nyomdában volt — CoVboy)**
- Ha kép kell a s***edbe, akkor megteszi neked a saját igazolványképed.

Végül: az egészen az tetszett, hogy a válszod csupa csillagból állt (#55), pedig én egy szóval nem szídtalak. Aztán pedig "barnyelvű barátunk" remekelt. Zárom soraim, ES ELMÉSZ A K***A A***D-ba! Vic, Miskolc

U.i.: Jut eszembe, ha valaki előfzetett, mi a francért külön számban kell neki anyagot megjeleníteni!

CoVboy: Nem tudom, hogy tisztelt Ön mitői ideges. Ha csillagok voltak a levelemben, akkor mondjuk nem alopaltan az aggodalom: előbb-utóbb leverik. A többi témát pedig már megvitattuk egyszer.

Hőcipő után szabadon: Nem értem

Üdv CoVboy!
Csak azért írok, hogy elmondhassam: Times Újromán TT fontjaim képe érintette a Nagymester látóidegeit! Nnna... ennyit a cigánykodásról. **(Was? — CoVboy)**

Szóval ez a levorv egy jó rov, ha minden cikkszerű, akkor ide lehet menekülni. Nem értem a sok elégedetlenkedőt, hogy fényes a papír meg kevés a C=rovat. Még hogy KEVES! Nekem jódarabig Enterprise-om volt, akkor én mit szójak? Ha meg valaki nem tud úgy fordulni az újsággal, hogy ne csillanjon akkor aztassa belőjük az user rovatot, ha a hűlyékre is gondoltok, akkor még én is felfogom. Mert néhány írás (pl. CoV55-Psycho-analízis) olyan nyelven van írva, hogy előbb tanulom meg a bushman ütemhang-súlyos verselést, mint lefordítani ó-magyarra a cikket. Nem gondoltok embertársaitokra? Ja, azt a sárka könyvelőzt, amit mindig ki kell néhnen mert eltakarja az írást, nem lehetne arra felhívni. náni, hogy a Getto rajzait nyomnátok rea? Így a rajzok (nekem tetszik) is benne volnának, és több marhaság is beférne a rovatba. A következőkben felsorolom azon varázsszavakat, amelyek

Drágaszág

Helló CoVboy! Mindenekelőtt szeretném felhívni a figyelmeted a mellékelt újságcsodára. Kivülről egy teljesen átlagos CoV 54. De ha az újság közepétől egy kicsit előre vagy visszalapozol, akkor láthatod, hogy ez egy felszelejt produkum. **(Hazugság! Nem csak fél — CoVboy)**, Széfvágni nem akartam, mivel a lap alsó részén némi overflow tapasztalható. Ugyhogy, ha lehet minél előbb küldjétek egy másik példányt.

Más téma. Több dolgot szeretnék megemlíteni az újságotokkal kapcsolatban. Az egyik talán (MÁB) ismerős téma: miért nem lehet egy kicsit a 2 MB-tal rendelkező PC-seknek a kedvébe járni? Mivel már 4MB az uralkodó, nem kellene, hogy minimális konfiguráció címmel kisregényt írjatok a cikkek elejére, de azért azt megtehették, hogy amelyek játék fut 1-2 Megán, ott tészték egy röpket utaltat. Gondolom, hogy azért még akadnak bőven, akik még a 4 Megával sem rendelkeznek (főleg, hogy a RAM-ok ára nemhogy lefele, hanem felfele ment).

A másik dolog, amely nem hagy nyugodni, az a kalózpogramok. Ha egy kicsit elvonatkoztatok a BSA-tól meg a rendőröktől, és beleképzeltek magatokat egy átlag 64-es, PC-s, stb. helybe, akkor nektek mi a véleményetek a kalózmásolat HASZNÁLATÁVAL kapcsolatban? Itt most nem arra vagyok kíváncsi, hogy mi az a cselekedet, amiért dá-dá jár. Ezzel mindenkinek tisztában kell lennie attól a pillanattól fogva, mióta hamis programokat használnak. Szerintetek reális-e az az ér, amit a játékokra kiszabnak? Kinek kell előbb lépnie? **(Szerintem a fehérnek, az szokott kezdeni — CoVboy)** Annak, aki veszi a másolt programot? Nehezen hinném, mert a másolt program ára rengeteg hátránya (vírusok, hibás tőrés, nemdokumentáltság) ellenére is igen kedvező. Annak, aki árulja? No comment, egyértelmű... Annak, aki az gredetit kínálja? En itt látok problémákat. Ugyeabár egy átlagos ember (tehát aki lemezeket, és nem CD-t használ) nem elégszik meg egyetlen játékkal (mert ugye lehet, hogy anyagi kereteiből csak ennyire futná). Kikerülve a tör-



JÖN! JÖN! JÖN!

Computer Világ
COMMODORE KÜLÖNSZÁM
1995/nyár

40 oldal, csak Commodore 64,
Plus/4 és Amiga tulajdonosoknak.

Hogy mire számítható? Nos, a lap belső szerkezete visszahozza a régi CoV emléket.

A sok-sok Getto grafikával fűszerezett kiadványban természetesen lesznek hosszabb lélegzetű leírások (pl. C64-re Lord of the Rings, C64-re és Plusira Doomdark's Revenge, Amigára Ambermoon), lesznek kiegészítések már megjelent leírásokhoz (pl. C64-re Storm Across Europe vagy Tai Pan), és ha még a játék kategórián belül maradunk, rátek zúdítunk egy irdatlan méretű TökösMákos is amelyet az időköz-

ben nálunk feltörődött olvasói levelekből tallóztunk össze.

Természetesen lesz Elsősegély, no persze csak C64-re és Amigára.

A kiadványban a felhasználói téma kedvelői is sok hasznos információt találhatnak, C64-re csokorba szedtük egy halom kisebb felhasználói program ismertetőjét, Amigán kiveszünk 1-2 zeszerkesztőt, és persze nem marad el a programozástechnika sem.

A Különszám ára: 225,- Ft.

Megrendelése nagyon egyszerű, a pénzt feladod egy hagyományos postautalványon, és nem felejtet el ráírni a csekk hátsó középső részére, hogy: Commodore Különszám. Keresse az az egyszerűbb, ha a lapból kivágható csekken javított ki a '93-as Különszám adatait, és úgy adod fel a pénzt.
Megjelenés: 1995. június vége

A VGA KÁRTYA PROGRAMOZÁSA

5. rész

Nagy helló mindenkinek, remélem, még a májusi számban találkozunk, ugyanis éppen lapzárta után egy héttel írom a cikket, valamint kb. 2 óraja szállt el az összes forrásom, úgyhogy kezdenék mindent újra. Tehát a mai hidegzuhany meg lehetően kapkodva készült, előre is sorry, ha ebből gondok származnának.

Felsőbb utasításra mostantól **kevesebb lesz a VESA téma**, de azért akadnak majd olyanok is, akiknek még ez is sok lesz. Mivel az **XMODE**-ról még nem volt elég szó, leközölném az összes beállítható felbontás használatához szükséges rutinokat.

Ezenkívül hadd említsek meg még egy igen hasznos VESA dolgot: ha a 13h-s módot nem AX=13h, INT 10h-val, hanem AX=4f02h, BX=13h, INT 10h-val, tehát VESA-n keresztül állítjuk be, akkor a lapozás már erre is éli, tehát 1 megás kártyán van 32 lapunk, és nem kell a 4chainnél tökölni, ami a sima fellezéshez ugyan jó, de egy normál kép kirakásakor már meggyűlik a bajunk. (Ehhez a későbbiekben lesz 1-2 tipp)

Ezt az egyszerűség kedvéért nevezzük mondjuk **EMODE**-nak. Ami az egészben a legszebb, hogy természetesen itt is fentebb állíthatjuk a felbontást, tehát nem kell a nyomorék 320X200-t használni, de a 640X480-ra sem vagyunk rászorítokozva, amivel főként az a baj, hogy általában nincs prociúdó egy akkora méretű kép megrajzolásához. Mennyivel jobb pl. egy 360X400, stb. A 128k-s móddal pedig meg lehet is egybe kezelni, bár tényleg lehet, hogy nem sok kártya ismeri, én pont kifogtam egy olyat, ami igen... (Az sem biztos, hogy minden VESA driver tudja az EMODE-ot, használjátok az **UNIVBE**-t, az biztosan tudja, és elég sok kártyát ismeri!)

Szóval a módváltó rutinokhoz először kapcsoljunk 320X200-256-ba normál módon, majd 4chain módba (forrás lentebb), és ezek UTÁN hívjuk meg valamelyik rutint, ami átállítja a felbontást. Ja, a video mem-et nem árt törölni, mert általában tele van szeméttel. Ekkor XMODE-ban vagyunk.

Az EMODE használatához VESA-n keresztül kapcsoljuk be a 320X200-256-ot, a 4chainba kapcsolást kihagyjuk, pont ez a lényege, ezután közvetlenül mehet a felbontásnövelés, valamint a képernyőtörölés. Akkor nézzük a rutinokat:

;Mindenek előtt néhány táblázat a CRTC értékekről
 CRTC350 db 83h,85h,5Dh,28h
 db 0Fh,63h,0BAh,0e3h
 CRTC480 db 0bh,3eh,00h,40h
 db 00h,00h,00h,00h,00h
 db 00h,0eah,8ch,0dfh
 db 28h,0h,0e7h,04h,0e3h
 CRTC360 db 6bh,59h,5Ah,8Eh,5Eh,8Ah

; átkapcsolás 4chain módba
 ; sajnos az oda-vissza kapcsolgatás
 ; nem lehetséges, pedig de szép lenne
 ; vonalat 4chainben húzni, képet pedig
 ; normal módban kirakni...

```
ModeXOn_ PROC
    push    eax edx
    mov     dx,03d4h
    mov     ax,0014h
    out     dx,ax
    mov     ax,0e317h
```

```
    out     dx,ax
    mov     dx,03c4h
    mov     ax,0604h
    out     dx,ax
    pop     edx eax
ModeXOn_   ENDP
Res320X240_ PROC
    push    ax dx
    mov     dx,3c2h
    mov     al,0e3h
    out     dx,al
    mov     dx,3d4h
    mov     ax,2c11h
    out     dx,ax
    mov     ax,0d06h
    out     dx,ax
    mov     ax,3e07h
    out     dx,ax
    mov     ax,0ea10h
    out     dx,ax
    mov     ax,0ac11h
    out     dx,ax
    mov     ax,0df12h
    out     dx,ax
    mov     ax,0616h
    out     dx,ax
    pop     dx ax
Res320X240_ ENDP
Res320X480_ PROC
    push    ax dx
    ; a 240-esből nyerjük, csak a sorok számát
    duplázzuk
    call    Res320X240_
    mov     dx,03d4h
    mov     ax,09h
    out     dx,ax
    pop     dx ax
Res320X480_ ENDP
Res320X350_ PROC
    push    eax ecx edx esi
    mov     dx,03c2h
    mov     al,0a3h
    out     dx,al
    ; inkább táblázatosdit játszunk,
    ; mint az a fene sok OUT
    mov     si,offset CRTC350
    mov     cx,8
    mov     dx,03d4h
    mov     ax,4009h
    out     dx,ax
    mov     al,10h
    ; a 10-es számú regisztertől kezdve 8db-ot frunk
    R3235: mov     ah,ds:[si]
    ; AL-ben a regiszter sorszáma,
    ; AH-ban a beírandó érték
    out     dx,ax
    ; mehet is ki
    inc     al
    inc     si
    ; következő regiszterre, ill. táblázati elemre állunk
    loop   R3235
    pop     esi edx ecx eax
Res320X350_ ENDP
Res320X400_ PROC
    push    ax dx
    ; a 320X200 alapbeállításból nyerjük,
    ; a sorok duplázásával
    mov     dx,03d4h
    mov     ax,4009h
```

```
    out     dx,ax
    pop     dx ax
Res320X400_ ENDP
Res360_ PROC
    ; ez önmagában nem használatos, a többi 360-as
    ; rutin hívja megfelelő órajel paraméterrel AL-ben
    push    cx dx si
    mov     cx dx si
    mov     dx,3c2h
    ; órajel beállítása
    out     dx,al
    mov     dx,3d4h
    mov     ax,0e11h
    out     dx,ax
    mov     cx,6
    ; táblázat adatainak kivitele
    mov     si,offset CRTC360
    mov     al,0
    out     ah,ds:[si]
    mov     dx,ax
    inc     al
    inc     si
    mov     R360
    mov     ax,2d13h
    out     dx,ax
    mov     ax,8e11h
    out     dx,ax
    pop     si dx cx
Res360_ ENDP
Res360X200_ PROC
    ; a 320X200-ból indulunk ki, vízszintes felbontás
    ; növelése 360-ra
    push    ax
    mov     al,67h
    call    Res360
    pop     ax
Res360X200_ ENDP
Res360X240_ PROC
    ; először a függőleges felbontást állítjuk
    call    Res320X240_
    mov     al,0e7h
    ; majd a vízszintest
    call    Res360
    pop     ax
Res360X240_ ENDP
Res360X350_ PROC
    push    ax
    ; inentől kezdve minden 1értelmű
    call    Res320X350_
    mov     al,0a7h
    call    Res360
    pop     ax
Res360X350_ ENDP
Res360X400_ PROC
    push    ax
    call    Res320X400_
    mov     al,67h
    call    Res360
    pop     ax
Res360X400_ ENDP
Res360X480_ PROC
    push    ax
    call    Res320X480_
    mov     al,0e7h
    call    Res360
```

```

pop ax
ret
Res360X480 ENDP

```

Huh, ennyi OUT után jöjjön egy kissé kellemesebb téma: **hogyan rakjunk ki normál képeket XMODE-ban?** Erre több megoldás is kínálkozik, abban azonban nem ért megállapodni, hogy a kép szélessége lehetőleg osztható legyen 4-gyel, bár akinek van kedve tőkölni, megcsinálhatja e nélkül is. Több megoldás is kínálkozik.

A legegyszerűbb az, hogy **minden pixelnél OUT-ozunk**, ez nem túl elegáns, és a sebesség sem valami szivertető.

A második lehetőség a **386-os procik LODSD utasításának kihasználása**. Betöltünk egyszerre 4 pixelét, de csak a legalsót írjuk ki. Így nincs szükség OUT-olásra, a következő LODSD a 4-gyel utánalévő pixelét teszi az AL-be, amit megint csak simán ki lehet STOSB-zunk. Ha megvan az egész kép, akkor lehet Plane-t váltani, és újakezdeni, de mostmár nem a kép első byte-jától, hanem a másodiktól, hiszen a 2.plane-hez az tartozik. És így tovább, szépen mind a 4 plane-n megcsináljuk, és megúsztuk 4 OUT-tal! Ha ezt az ötletet továbbfejlesztjük, megoldhatjuk a normál képek konvertálását plane-esre. Ez azt jelenti, hogy az első plane adatait egymás után másoljuk, majd a 2. plane-et stb. Így nem kell LODSD-STOSB, simán mehet MOVSB-vel (itt nem hiszem, hogy érdemes lenne word-önként, ill. dword-önként mozgatni, de ki lehet próbálni. Működni azért kell neki.) Persze ez is 4 fordulóban kell elvégezni minden bitplanere, de már ezzel is rendkívül sokat gyorsítottunk. A könnyebb megoldás mégis az EMODE használata, kedves VESA-útatók.

A későbbiekben visszatérhetünk a konvertációs dologra, bár nem olyan bonyolult, valamint alkalmazható még egy trükk az **XMODE-ban, a video-memből video-membe történő másolás**kor. Ehhez persze az kell, hogy a forrás kép már a video mem-ben legyen, de nem feltétlenül a látható területen. Engedélyezzünk minden plane-t írásra (mov dx,3c4h, mov ax,0f02h, out dx,ax), és élvezhetjük, hogy egy movsbB-vel (!) rögtön 4 pixelét másoltunk át. Persze ez is csak olyan képekre alkalmazható, amelyek méretei, pozíciója, stb. osztható 4-gyel.

Az alábbi példaprogram 360X480-256 XMODE-ban becsikozza a képernyőt (bár ezzel csak a függőleges felbontásnövekedés érzékelhető), majd a képernyő közepére kirak 4 normál, tehát konvertálás nélküli bitmapot, a 2. módszerrel. Azért négyet, hogy megmutassa szegényke, hogy nem okoz gondot neki a pixeles (!) eltolás sem (csak az AL-be kell tenni a kezdő plane sorszámat, ami 1,2,4, ill. 8 lehet. Sorban 0, 1, 2, ill. 3 pixeles eltolást eredményeznek jobbra.) A kód eléggé önmodosítóra sikeredett, de így egyszerűbb, meg most ilyen mániám van, so nem baj, majd elmegyek a PSYCHOLÓGUSHOZ. Prot. módban nehéz lesz így elindítani.

```

.model use16 small
.code

```

```

org 100h
; simán COM-ra fordítható
Entry: jmp prg

```

; Adatok. Ide szúrjuk be még a szükséges ; CRTc táblázatokat

```

; A képernyő mérete 360/4 byte (4chain)
Screen_XReal equ 90
; A kikapcsolandó kép méretei, pixelben!
; Az X-nek oszthatónak kell lennie 4-gyell!
Xsize equ 16

```

```

Ysize equ 6
; Es ez már maga a "kép"
gfx db 0,0,9,9,0,0,9,9,0,0,9,0,0,0,9,0
db 0,9,0,0,0,9,0,0,9,0,0,0,0,9,0
db 0,9,0,0,0,9,0,0,9,0,0,0,0,9,0
db 0,9,0,0,0,9,0,0,9,0,0,0,0,9,0
db 0,9,0,0,0,9,0,0,9,0,0,0,0,9,0
db 0,0,9,9,0,0,9,9,0,0,0,9,0,0,0
; Ez a temp csak prot. módban kell, minden
; kép mögött legyen még 3 byte, mivel lods-
; vel
; olvassuk az utolsó pixelét is, és nehogy
; ráfusson
; valami másra (Page fault)
tmp db 0,0,0
; külső változó, a 4 plane eléréséhez
X4chn dw 0

```

```

;386

```

; Ide jönnek a felbontásnövelő rutinok, mi éppen a 360X480-at használjuk ; Ne feledkezzünk meg a ModeXOn-ról sem!

```

PutPicX PROC
; SI — kirakandó kép offsete
; DI — a cél offsete (mutató a video membe)
; CX — a kép vízszintes mérete /4
; BX — a kép magassága
mov bp,Screen_XReal
sub bp,cx
; A kezdő plane száma (paraméter)
mov byte ptr @W1+1,al
; A köv. sorhoz mennyit kell DI-hez adni
mov word ptr @W2+2,bp
; A kép magasságát eltároljuk, mivel 4-szer
; futunk
; rajta végig
mov word ptr @W3+1,bx
; DI-hez hozzáadandó minden plane után (ld.
; ott)
mov word ptr @W4+2,0
; A CX-et még tudjuk regiszterben tárolni.
; De kevés is van belőlük!
mov bp,cx
; Mert mindjárt jön egy "inc si"
; kicsit lamer, sorry
dec si
; 4-szer rakunk ki, ez számolja
mov X4chn,4
@4chnLoop: mov dx,3c4h
mov al,2
@W1: mov ah,1
; megfelelő plane kiválasztása
out dx,ax
; kiszámoljuk a következőt, és
; beírjuk az 1 helyére (@W1+1)
shl ah,1
; ha jobbra elértük a 8-ast, akkor a köv.
; az 1-es lesz, és majd DI-t is növelni kell 1-
; gyel
cmp ah,10h
jb @PlaneOk
mov ah,1
; ez intézi DI növelését,
; de csak ha már ez a plane kész
inc word ptr @W4+2
; beírjuk a régi plane szám helyére az újat
@PlaneOk: mov byte ptr
@W1+1,ah

```

```

;386
; Ide jönnek a felbontásnövelő rutinok, mi éppen
a 360X480-at használjuk
; Ne feledkezzünk meg a ModeXOn-ról sem!
PutPicX PROC
; SI — kirakandó kép offsete
; DI — a cél offsete (mutató a video membe)
; CX — a kép vízszintes mérete /4
; BX — a kép magassága
mov bp,Screen_XReal
sub bp,cx
; A kezdő plane száma (paraméter)
mov byte ptr @W1+1,al
; A köv. sorhoz mennyit kell DI-hez adni
mov word ptr @W2+2,bp
; A kép magasságát eltároljuk, mivel 4-szer
; futunk
; rajta végig
mov word ptr @W3+1,bx
; DI-hez hozzáadandó minden plane után (ld.
; ott)
mov word ptr @W4+2,0
; A CX-et még tudjuk regiszterben tárolni.
; De kevés is van belőlük!
mov bp,cx
; Mert mindjárt jön egy "inc si"
; kicsit lamer, sorry
dec si
; 4-szer rakunk ki, ez számolja
mov X4chn,4
@4chnLoop: mov dx,3c4h
mov al,2
@W1: mov ah,1
; megfelelő plane kiválasztása
out dx,ax
; kiszámoljuk a következőt, és
; beírjuk az 1 helyére (@W1+1)
shl ah,1
; ha jobbra elértük a 8-ast, akkor a köv.
; az 1-es lesz, és majd DI-t is növelni kell 1-
; gyel
cmp ah,10h
jb @PlaneOk
mov ah,1
; ez intézi DI növelését,
; de csak ha már ez a plane kész
inc word ptr @W4+2
; beírjuk a régi plane szám helyére az újat
@PlaneOk: mov byte ptr
@W1+1,ah

```

```

pop pop
si si
; kész egy plane
; a kép magasságát visszaállítjuk
@W3: mov bx,1234h
; ha szükséges, DI-t növeljük 1-gyel
; (ha a köv. plane 1)
@W4: add di,1234h
; legközelebb már nem kell növelni, ha meg
; 0 volt, akkor ugys mind1
mov word ptr @W4+2,0
dec X4chn
; van-e még plane?
jnz @4chnLoop
ret
PutPicX ENDP

prg: push cs
pop ds
mov ax,13h
int 10h
; XMODE, 360X480-256 mód bekapcsolása
call ModeXOn
call Res360X480_
; festegessük azokat a csíkokat
mov di,0a000h
mov es,di
di,0
mov dx,3c4h
mov ax,0f02h
mov al,0
mov dx,480
mov cx,90
rep stosb
inc al
dec dx
jnz @1
; ez pedig a 4 képet egymás alá kirakó rész
; figyeid az AL-t!
mov di,200*90+40
mov si,offset gfx
mov cx,XSize/4
mov bx,YSize
mov al,1
call PutPicX
mov di,210*90+40
mov si,offset gfx
mov cx,XSize/4
mov bx,YSize
mov al,2
call PutPicX
mov di,220*90+40
mov si,offset gfx
mov cx,XSize/4
mov bx,YSize
mov al,4
call PutPicX
mov di,230*90+40
mov si,offset gfx
mov cx,XSize/4
mov bx,YSize
mov al,8
call PutPicX
; Azért engedjük, hogy mások is megcsodálják
; a művünket...
mov ah,8
int 21h
mov ax,3
int 10h
mov ax,4c00h
int 21h
; el sem hiszem, hogy vége!
end Entry

```

PC NOISE

Építsünk saját hangkártyát!

Anno a boldogult emlékü *Mikro Magazin*ban volt egy 'építsünk számítógépet'-sorozat, amely a magamfajta figurák számára hatalmas élményt nyújtott. Nos, azok az idők — szerencsére — elmúltak, ma már eszébe sem jutna az embernek, hogy esetleg otthon barkácsoljon valamit, ha ugyanazt a boltban relatíve sokkal olcsóbban beszerezheti — vagy mégsem?

A most ismertetésre kerülő hangkártyaépítési leírás ugyanis más, mintha egy 'gyerekek, éppicsünk *GUS*it!' megjelölés ostoba felhívása. A most következő kártya ugyanis *Microsoft Sound System*-kompatibilis, annak minden hátrányával és előnyével együtt. Az *MSS*-ről már volt szó a PC-s játékok 2-ben. Tudni kell róla, hogy — bár a legtöbb Windows-os program használja —, azért finoman szólva gondok vannak az *SB*-kompatibilitásával. Persze ez nem baj, tekintve azt a nem túl magas összeget, amiből (házilág is) kihozható. Na és persze a kártya simán 'elvegetál' egy mezei *GUS* vagy *SB* mellett — bár ez előbbi meglete esetén erősen meggondolandó, építsünk-e egy ilyen kártyát, vagy sem, tekintve a *GUS* 16 bites lejátszását és motherboard-ral a 16 bites felvételi lehetőséget (a *GUS MAX*-ról nem is szólva).

Konkrét *NYÁK*-rajzot — hely híján — most nem közlünk. Aki egy ilyen kártya megépítésére vállalkozik, az ügyis tudja kezelni a *P-CAD*-et, ráadásul maga a kapcsolat is kegyetlenül egyszerű. Akinek pedig szakirodalom kell (eme cikkhez mindenképp ajánlott), annak tudjuk ajánlani a *dr. Kónya*-féle könyvet, manapság is kapható — remélek elmagyarázza az *ISA* busz működését, valamint azt, hogyan kell saját kártyát ráépítenünk, azaz milyen buszszeghajtó áramköröket kell használnunk. Ugyanakkor az a cikk sok kezddének is hasznos lesz majd, hiszen, amennyiben eljutnak arra a szintre, hogy a *P-CAD*-del megtervezessék a *NYÁK*-ot, azt kimaratva már semmi egyéb szakmai felkészültség nem kell a kártya összerakásához.

A kártya minden regisztere teljesen dokumentált (nem mintha olyan nehéz lenne egy ilyen csak *DA/AD*-lehetőségeket felajánló kártyát kézbentartani).

A kártya szíve

A legelső 16-bites, a *WSS*-mel kompatibilis chip-et (*CODEC*) az *Analog De-*

vices készítette el, melynek típusa **AD1848** volt. Ez a chip található meg a legtöbb hangkártyán. Persze a konkurensek is hamar akcióba léptek, és a *Crystal Semiconductor* kihozta a maga **CS4248**-át, amely a digitális tömörítést immár lényegesen jobban művelte. Ezután következett az ennél is fejlettebb **CS4231**, amely ma a *WSS*-kártyák legkénese legsokeoldalúbb és legújabb verziója. Mi a **CS4231**-t használtuk fel. Természetesen, amennyiben ezt a chip-et megrendeljük, akkor a gyár biztosít hozzá driver-lemezt is, valamint egy rakás Windows-programot a használatára.

A *CODEC*-áramkör két darab (sztereo) 16-bites *A/D* átalakítót tartalmaz, és természetesen 2 db ellenkező irányú *D/A*-t, amelyekkel a digitális anyagot alakítja vissza analóg hanggá, amelyet aztán külön erősítővel erősíthetünk tovább. A chip ezen felül a kompresszió/tömörítés elvégzésére való áramkörök is tartalmazza. A kártya tesztelésére a *Crystal Semiconductor* által írt programot használtuk fel, ami szintén a *CODEC*-hez járó lemezen van, ez a harmonikus torzítást **0,006%**-nak és a jel-zaj viszonyt **75 dB**-nek mérte. Ez utóbbi természetesen elmarad a **96 dB**-es elméleti *SNR*-tól, de ahhoz képest, hogy a mérés mikrofonbemenetenél történt, egész jó eredményként könyvelhető el, nem is szólva, összehasonlításképp, a 'cikis', zajos (pl. *Creative Labs, Inc.*-gyártmányú) kártyák lényegesen rosszabb jel-zaj viszonyáról.

A chip 16 biten, sztereóban, **44,1 kHz**-en képes mind felvenni, mind lejátszani. Természetesen ez igen magas hanghűségűt jelent — sokszor fel lehet áldozni a lényegesen kisebb disk-igény oltárán a jó magashang-átvitelt, tekintve, hogy pl. a Compact Cassette is. Kis vezérlést (akár 20 dB-t, ami már igen zajos) és metálszalagot feltöltözve is nehezen viszi át a 10k feletti frekvenciakomponenseket. Összehasonlításképp: egy cintányér alapharmonikus is bőven 10 kHz alatt van, aztán hogy annak hangja felharmonikusokban mennyire telített (azaz mennyire lehet mondjuk egy 20k-s mintavételi frekvencia mintavételezni), a szerencse dolga.

Természetesen a kártyán a *CODEC* mellett helyet kapott mindenféle olyan kütütyü, ami a külvilággal való kapcsolat tartását hivatott biztosítani. Vannak nagy- és kisszintű (mikrofon) bemenetek. Természetesen az egész kártya rendkívül rugalmas, így pl. az egész kisszintű erősítőegység elhagyható akkor, ha úgy döntünk, hogy a leromló jel-zaj

viszony miatt ügymen használunk a mikrofonbemenet, hanem pl. az esetleges mikrofonjelét is közvetlenül előerősítőn keresztül vezetnénk be a kártya nagyjelű bemeneteire. Természetesen ilyenkor gondok lennének, ugyanis az *IC7* jelű **TL084**-nek csak két műveleti erősítőt használjuk fel a mikrofonbemenet erősítésére, a másik kettő a *LINE*-kimenet meghajtására szolgál — lásd a **J14** és **J15** jumperek beállításától függő kimenet!

Ha már a mikrofonbemenet elhagyása kapcsán szóba került a kártya felépítése, menjünk tovább! Tehát, a *miki* jelű az *IC7* A és B erősítője erősíti fel (1.10 mV-ról 500. 600 mV-ra). Az *AUX* és a *LINE* bemenetek közvetlenül (egyenáramú levasztás és a szükséges bemeneti impedancia biztosítása érdekében ellenállásosztón való átvezetés után). Mivel magának a központi chipnek van egy negyedik bemenetpárja is (itt *AUX2*-vel jelölve), oda is köthetünk bármit, a rajzon éppenséggel egy belső csatlakozó szerepel, ezzel is megkönyvítendő a hang-*CD*-k lejátszása a külső erősítőn (ugyanis azon nem kell bemenetet váltani, plusz kábelt vezetni a *PC*-hez stb).

A chip kimenő analóg jelét a már említett hangszóró-erősítőt vezetjük, ill. van egy hangszóró- jelszintet biztosító kimenet is, melyet a **TD2005**-tel hajtunk meg (ez az egyetlen teljesítményerősítő a kártyán, ami **12V**-ot és valamivel szelöltebb elhelyezést igényel). A digitális adatátvitelt mind a *DMA*, mind a központi processzor végezheti, az első verzió természetesen lényegesen jobb. A kártya és a *PC* közötti adatátvitelt az *IC2* felelős; az adatcsomagok nagysága 8-bites (tehát nem használjuk az *ISA* 16-bites busz-terjesztését, még akkor sem, ha a kártya 'szemre' 16-bites). A *DMA* csatorna száma jumperelendő. Az *IC3* az *I/O*, *IRQ*- és *DMA*-jelek átadását végzi. Az *IC6*, amely egy *GAL*, *I/O* címekérdőket működik, az *IC5* pedig a *WSS*-hangkártya azonosítóját küldi a *PC*-felé, amelyet a kártya alap-*I/O*-címéből (szintén jumperelendő: *J4*, *J5*) származtatunk, ahhoz négyet adva. A *DMA*-csat. beállításához 2*2 jumper szükséges (**J7**, **J8**). Az *IRQ*, azaz a megszakítás-kérés-csatorna számának beállítására a *J6* szolgál.

A kártya megépítéséhez, és az azután következő belövéséhez a szokott tanácsokat adhatjuk: mérjünk közvetlen ellenállást a +12/-5, ill. föld között; próbáljunk tisztességgel forrasztani (kétoldalas *NYÁK*!), majd mindezen merések után, amikor csak úgy 'látatlanban' meg próbáljuk becsülni, nincs-e a kártyának valami rendkívül komoly baja. pl. földzárlata, pattintuk be a tokjába a *CODEC*-et. Ezután meg ajánlott bedugni a kártyát valami ócska 286-os alaplapba, nem égeti-e azt le.

Ezután következik a kártya használatba vétele — beállítandó az *I/O*-cím, a *DMA*-csatorna és az *IRQ* megszakítás száma. Ezek meghatározása értelemszerű: szabad címekre menjenek az *I/O*-cím egyébként semmi sem 'gerjed össze', bárhol is állítsuk be). Állítsuk be *J14*-et és *J15*-öt annak megfelelően, hogy közvetlenül hangszórókat akarunk-e meghajtani (5W teljesítményűek használódnak!), vagy szimpla erősítőt.

Ezenkívül megválasztandó, kondenzátor- vagy normál dinamikus mikrofonokat akarunk-e használni. Természetesen a műszakilag teljesen elavult szén- és kristálymikrofonok szóba sem jöhetnek, mint input egység.

Ezután következik a Windows alatti fel-

SETUP-olás. A chiphez adott lemezezt lejártnak rá a **Windows Program Managere** alatt és indítsunk egy **SETUP.EXE**-t. Az felajánlja a **Crystal** könyvtár használatát, amennyiben ez elfogadjuk, nyomjuk egy **ENTER**-t. Amikor feltűnik a **'Business Audio Setup'**-kép (lásd a képet!), ott mindent válasszunk a kártya jumperelésének megfelelően. A **Duplex**-et állítsuk **FULL**-ra (ez csak akkor nem megy, ha a felvételi/lejátszási **DMA**-csatorna ugyanaz), a **DMA Option** ablakban pedig **Demand**-et kérjünk. Ezután következnek a **WSS Compatible Hardware option** ablak, itt azonnal kérjünk **OK**-t (ne kérjünk pl. **Auto-Select (WSS) PAL**-t, mert a kártyán nincs automata, azaz programból (lásd **GUS**) állítható **DMA**- és **IRQ**-választás, hanem azok jumperelésűk. Hasonlóan a **Yamaha** szintichip hiánya miatt ne kérjünk **OPL3 Synthesizer**-t sem.)

Ezután, amennyiben a **Windows**-t újraindítjuk, a kártyának fel kell élednie, a **Windows** üdvözlő benünket, és a **Crystal Business Audio** üzenete is közli, hogy él a kártya.

Ami a chip-hez adott software-eket illeti, a **Business Audio Input**-tal digitalizálhatunk, a **Business Audio Mixer**-pedig mixelésre szolgál. A **Business Audio Transport** felülmúlja a **Windows** saját **Sound Recorder**-ét. Amikor ezzel felvételt kezdünk, természetesen meg kell választani, hogy mono/sztereo legyen-e, a rögzítésre kerülő anyag, alkalmazzunk-e, és ha igen, milyen kompressziót stb... Az **Echo Plexer** is kellemes szolgáltatásokat nyújt — visszhangosíthatjuk az anyagunkat (a visszhangok száma, ereje és távolsága természetesen beállítható). A **Multimedia Jukebox**-szal **WAV**-okat hallgathatunk, azokat rendezgethetjük; természetesen a **MIDI**-lehetőségét nem használhatjuk ki, lévén, hogy a kártyán nincs **MIDI**.

A **CODEC**-hez adott szoftveren kívül a **Windows Media Player-e** és **Sound Recorder-e** szintűgy támogatja a kártyát. Ezenkívül megvehetjük a **Microsoft Windows Sound System**-programot (ezt senkinek sem ajánljuk, mégha a kb. 10 ezer Ft-os csomagban egy mikrofon is található. Ennek segítségével a **Voice Pilot**-programmal akár a saját hangunkkal is vezérelhetjük a **Win**-t).

SB emuláció

Ez is az épp az imént említett **Microsoft Windows Sound System** része és **WSSXLAT.EXE** néven fut. Ez próbálja emulálni az **SB**-t, bár nem túl nagy sikerrel. A **CONFIG.SYS**-ba írjuk be a következő sort:
DEVICE=C:\SND\SYS\WSSXLAT.EXE sbio=220 irq=7 dma=1 wave=7 linein=7.

Az I/O cím, ill. IRQ- és DMA-csatornák utólagos átkonfigurálása a Windows alatt

Természetesen előfordulhat, hogy új kártyák gépbetétele esetén meg kell változtatni a kártya címait. Ilyenkor a **Windows**-ban válasszuk a **Control Panel**-t és azon belül a **Drivers**-t. A listáról válasszuk a **Crystal Business Audio**-t és ott a **Setup**-ot.

Regisztrerek, programozás

Akinek nem volna elég a **CODEC** chiphez szállított programdémó, vagy éppenséggel a demójába szeretne **WSS**-támogatást, az haszonnal forgatja majd az alábbi inicializálóprogramot.

```
codecreg macro index, data ;regiszterbeállító makró
mov dx, 534h ;mindig az aktuális I/O cím!
```

```
call test ;teszteljük, kész-e a CODEC a
parancsok fogadására
mov al, 40h ;6 bit 1-be. Ez az 1-es érték
jelenti azt, hogy változtatni fogjuk valamelyik
állapotregiszter tartalmát.
or al, index ;és még benyomjuk AL-be a
bekapcsolt 6. bit mellé a címzini kívánt
regiszter számát
out dx, al ;kirakjuk az index-címre
inc dx ;itt már az adatportot címezzük
meg
mov al, data ;al-be töltjük a kiküldendő adatot
out dx, al ;és azt kirakjuk az adat-címre
dec dx ;megint visszalepünk, és az
indexportot címezzük
```

```
call test ;kész van a CODEC? Várakozás.
mov al, 0 ;nem változtatunk többet
out dx, al ;és ezt tudatjuk is a CODEC-rel
call test ;megint várunk, amíg a CODEC
újra beáll
endm
;itt következnek a teljes regiszterkészlet leírása.
Csillagokkal jelöltük a default beállítást,
amennyiben választási lehetőség áll fenn.
```

```
codecreg 0,00001000b ;bemeneti csatorna,
bal oldal
codecreg f,00001000b ;bemeneti csatorna,
jobb oldal
;3. bit (itt 1): keverés esetén az erősítés értéke:
LSB=1.5 dB
```

```
;5. bit: mikrofonerősítés esetén +20 dB belső
erősítés kérhető
;6, 7. bit: bemenetválasztó dupla bit.
;00: line1 (*)
;01: aux
;10: mikrofon
;11: D/A kimenet
```

```
codecreg 2,10000000b ;AUX1 csatorna, bal
oldal
```

```
codecreg 3,10000000b ;AUX1 csatorna, jobb
oldal
```

```
codecreg 4,10000000b ;AUX2 csatorna, bal
oldal
```

```
codecreg 5,10000000b ;AUX2 csatorna, jobb
oldal
```

```
;3. bit (itt 0): erősítés értéke: LSB=1.5 dB
;7. bit: ha 1, akkor a bemenetet némítjuk (*)
```

```
codecreg 6,00000111b ;analog kimenet, bal
oldal
```

```
codecreg 7,00000111b ;analog kimenet, jobb
oldal
```

```
;5. bit (itt 0): a hangerőcsökkentés mértéke:
LSB= - 1.5 dB
```

```
;7. bit: ha 1, akkor a kimenetet némítjuk.
Természetesen defaultban 0 ez a bit, hisz
akarunk kimenetet
```

```
codecreg 8,01001011b ;adatformatum
;0. bit: a két kvarc közül választ. 0: 1., 1: 2 (*)
;1., 2. és 3. bit: a 0. bit értékétől is függően
megadja a mintavételi frekit:
```

```
; kvarc1 kvarc2
; 000 8.0k 5.51k
; 001 16.0k 11.025k
; 010 27.42k 18.9k
; 100 37.8k
; 101 44.1k (*)
; 110 48.0k 33.075k
; 111 9.6k 6.62k
```

```
;4. bit: 0: mono, 1: sztereo
;5. bit: 0: kompresszió nélkül (*), 1:
kompresszióval
;6. bit: 0: 8-bités felbontás, 1: 16-bités (*)
;7. bit: 8-bités kompresszált forma esetén a
kompressziós technika: 0: u, 1: A
```

```
codecreg 9,11001010b ;működésvezérlő
regiszter
;0. bit: Play letiltva
;1. bit: Record engedélyezve
;2. bit: 0: 2 db DMA csatorna engedélyezett
(1: 1 db)
;3. bit: automata kalibrálás (*)
```

```
;6. bit: a lejátszás DMA-n (0) vagy normál
processzoros IN/OUT-tal történjék (1) (*)
;7. bit: a felvételi DMA-n (0) vagy normál módon
történjék (1) (*)
```

```
codecreg 10,00000000b ;megszakításvezérlő
;1. bit: az INT megszakíthat: 0-nem (*), 1:igen
;3. bit: Dither: 0-nem (*), 1:igen
codecreg 13,00000001b ;a visszacsatolás
beállítása (azonnal visszaadja az éppen
digizált jelet az analóg kimeneten, egy A/D ->
D/A kettős átalakítás után)
;0. bit: 1. megengedett ez a 'monitorozás' (*)
;7. bit: ezen monitor-üzem módban beállítható
erősítéscsökkentés (LSB= 1.5 dB)
```

```
test:
push ax
inner tst in al,dx
cmp al, 80h
je inner tst
pop ax
ret
```

Jumperelés

I/O cím	J4	J5
534h	0	0 (*)
608h	1	0
e84h	0	1
f44h	1	1

IRQ	J6
7	1 (*)
9	2
10	3
11	4

DMA (lejátszási) JB

0	1 és 2
1	3 és 4 (*)
3	5 és 6

DMA (felvételi) J7

0	1 és 2
1	3 és 4
3	5 és 6 (*)

Alkatrészjegyzék

```
R1 R150
R24-25 5R62
R22-23 100R
R20-21 1k00
R9-17, R30-33 5k11
R2-3, R6 (*), R18 10k0
R4-5, R7-8, R26-29 47k5
R19 120k
C6-9, C17-18 22pF
C3-5, C14, C31-42, C45-47 100nF
C10-11, C15-16, C19-20, C23-26, C28, C30,
C43-44, C56, C58-60 680nF
C1, C12-13, C48, C51-54 100mikro/16V (elkő)
C49-50 1000mikro/16V (elkő)
IC1 CS4231
IC2 74HC245
IC3 74HC244
IC4 TDA2005
IC5, IC6 GAL16V8
IC7 TL084
IC8 7805
kvarc1 24.576M
kvarc2 16.9344M
J9-12 Jack 3.5 sztereo (vagy 2.5 sztereo,
amit csak akartok)
J2 Jumper, 1*5
J4-5, J14-15 Jumper, 1*3
J6 Jumper, 2*4
J7-8 Jumper, 2*6
```

Mielőtt valaki tollat fogna, hogy megírja, hol a kancs.rajz, amire az alkatrészt lista tartozik, elmondjuk, hogy felbányegzt választorikéért bárkinek elküldjük. Sajnos nem tudtuk már ide beszorítani.

Szabó Gábor, E-mail: GSZABO@ludens.elte.hu

MIXIM SPACE PIRATES

Bizonyára mindenki rendkívül megvesel, ha egy számlógépes játék igénybe veszi egy kicsit a szürkeállományát. Most következik egy kis kikapcsolódás, ahol személyi tevékenységre abszolút nem lesz szükség. Multitaskban üzemelő olvasmány esetleg játék közben csúszka matematikai feladványok fejtőn történő megoldásával mulathatják az időt, abban népdalokat énekelhetnek, bal kezükkel a játék dobogót hajgálhatják lágy lüben a hátuk mögé (minden csont nélkül! tálatát a kukában 3 akciópontot eredményez és bemutatásra kerül a TeleSport NBA Action-összefoglalóiban) — és akkor még mindig ott van a jobb kezük, amivel irányíthatják a játékot. További öröm, hogy kiszolgált hentesek is játszhatnak, mert egyetlen ujjal is eligazodó a game uralására.

Ha esetleg eme erősen propagandázó bevezetőből még nem derült volna ki, akkor most elárulom, hogy az American Lamer (pardon, némi nyelvbottlás volt; Laser) Games két csodájával fogunk foglalkozni. Ha ez a név valakinél nem mondana semmit, akkor az még viszonylag boldog embernek mondható — ez persze csak átmeneti állapot, mert most majd bemutatom őket, és az majd szépen lelembosz mindenkit.

Nicsak, a vén tróger a Mad Dog McCree-ből! Vajon melyik butikból öltözik ilyen rosszul?



MIXIM Drug Wars

Ha ennyi még nem lett volna elég a szabadidő kultúrát ellátásból, akkor rögtön bele is vethetjük magunkat a január CoV-ban bemutatott CRIME PATROL második részébe, a DRUG WARS-ba. A kaptafa pontosan ugyanaz: ott ugyebár egy egyszerű utcai zsaruból kellett 50-60 hullá nyomon eljuttatni a különleges osztáig, itt pedig gonosz kábítószercsempészek ellen vesszük fel a harcot (legjobb bűnök: nem akarnak féláron anyagot eladni nekünk). Itt ugyanis csak négy szinten fogunk küzdeni, az egyes szinteken belül négy pályán.

Az első csomag első része gyakorlati, ahol egy pult mögött gonosz bűncsákká bújnak elő, akik szitává önjaitják löni ígéretek személynéket. A fegyveresek ledurrantandók, az integető fűszek nem. Ezt a pályát célszerű hiba nélkül végigcsinálni, mert ha itt csókolunk, akkor a későbbiekben a kisse félbábozott lövéseinket is találatnak veszik a játék.

Hát így azért ki lehet bírni...



Szóval az ALG fő profija az 'interaktív mozi' fejlesztése elsősorban konzolokra, de mióta a PC-felhasználók körében megfélemlen elterjedtek a CD-k, azóta áll a fogaljak öket PC-re. Tevékenységüket olyan remekművek (vagy inkább művelemek) jellemzik, mint mondjuk a MAD DOG-McCREE 1+2, AHO! SHOT-JOHN-VAR ROCK, a január CoV-ban bemutatott CRIME PATROL, vagy a SPACE PIRATES és a DRUG WARS mozi. Az 'interaktív mozi' az ALG sajátos értelmezésében annyit tesz, hogy leforgatnak egy pár akciólehetetelt meg nem értett (a.m., hátdosztályú) filmszeroplokkot, aztán csinálnak belőle egy 'játékot', amelyben a játékos lelévődözhet a rossz fiúkat. Meg a jókat is, de akkor elvész egy élete. Kisebb élettelt rendelkező másokat, egy ideig szabadon szórakozhatnak.

Itt van például a sci-fi-környezetben játszódó SPACE PIRATES, amelyben egy Star Ranger fogunk alakítani. A nevéből látszik, hogy a farmergyógyító cég sales menagere (így hívják manapság az eladóit), aki előlévődöz minden olyan élőlényt, amely nem akar farmemadragót venni. Ezt hívják direct marketingnek. Ha ambíciózus, kelles fiatal vagy és szeretnél bulizni napi 5-6.000 Ft-ot keresni, akkor hívd Dzsudit a... előlévődöz, kicsit elkalandoztam a témától, mert közben Expresszt olvasok (ez is multisk vagyok). Tehát addt először is az ördögienponozretententelbőbi Talon kapitány, aki egy nagy rakás úrkaluz vezetője és az ilyen ördögi teremtények jó szokásához híven a világ meghódítására törv. Gonoszágátál mi sem példázza jobban, minthogy borzastól kövér (Sebai), még akár grafikus is lehet belőle — CoVboy) és hokkapusnak van öltözve. Visszatérni tervények első lépése, hogy úrkaluzait hadával elrabol egy telepeseikkel dugig megtömött szállíthajót. Itt kezdjük a játékot, ha meguntuk a demót és a MENU ablakot választjuk.

Gondolom a játék menüjének kezelése megfellejtetlen lesz mindenki számára — mivel én sem tudok mit kezdeni ilyen NEW/SAVE/LOAD/CONTINUE/QUIT-opciók értelmezésével, most nem is igazán bonyolgotam.

A játék első szintje az elrabolt hajón kezdődik. Először négy előjáró úrkaluzt kell lelévődözni egy folyosór, aztán egy hi-tech számítógépteremben lesz ott újabb hullá. A következő pályákon különféle szobákba

A következő pályán megrohmozunk egy kocsmát (Cool! Maradjunk is ott, amíg a készielt tart!) — CoVboy), ahol a kábítószerárusok raktára működik. Először odakint a kell püffantani öt főköt, akik különféle fedezékek mögött ugrálnak elő, illetve a tetőn bókálnak, majd behatolunk a kocsmába, ahol lelévődözünk két vendéget, a kocsmárosat (Meghalt a kocsmáros? Az jó, akkor nem lesz száma. Mindenki a vendégek CoVboy), majd raadának meg három vendéget (bár az utóbót már fejeveire helyítettük csinos kis járótársunk is).

A harmadik pálya egy autós üldözés, ahol a két autótval menekülő gonosztevéket fogjuk lelévődözni. Először a hátul levő autót uatásával kell foglalkozni: kétszer az anyósülés, aztán a hátsó ülés, majd a vezető. Miután elhullottak, az első kocsival könnyebb dolgunk lesz: mivel ott csak egy ablak van, elég háromszor bedurrantani rajta, mielőtt mozdulhatna.

A negyedik pályán beszorulunk a kábítószercsempészeket az egyik előszobájukba, ahol először is megostromoljuk az épületet (nem nehéz megtanulni: középső ablak lent, bal felső ablak, jobbra lent a bejáratnál, balra a félemeleten, jobbra a hordó mögött, balra a kocsi mögött, végül a jobb felső ablakban), majd behatolunk a házba, ahol először a szobákban lepuflantunk négy előjáró banditát, a két tykót futni hagyjuk, de lelévődöz a lépcsőn kushadó főköt. Ezután már csak a tárgyunk mögötti bejáratban feltűnő gáztartert kell felőni, majd miután a társunk berúgta az ajtót, az ajtó mögötti. A kis spanyolt nem kell bántani, mert az megadta magát.

Ezzel vége is az első szintnek, megismermisítettük a kábítószercsempészek kisvárosi elosztóját. A következő szinten átkerülünk a nagyvárosba, ahol egy igen kövér társal megaidva, újabb három pályán egy nagy-



Sikerült dumpolni egy herpeszes lányt

nyitunk be, ahol mindig azokat kell lelévődözni, akik éppen fegyvert rántanak vagy a köteleken csúszkálnak le. Rendkívül bonyolult... Ha a szállíthajón mindenki lelévődözött, akkor jön egy bonuspálya, ahol különféle cuccokra (tetrakontaktádeber-alka műholdokra, kalózhajó-alka úrkalózhajókra, stb.) kell lövődözni, majd jön a következő szint. Ha menet közben valaki a nyakunk közé csödrítene, vagy egy telepesbe eresztettünk egy lövőt, akkor megjelenik egy öreg fickó, és roppantul sajnálkozik, hogy elhullattunk egy élelet.

Ez így megy még három szinten keresztül: halomra lövünk meg néhány őrgét, míg végül eljutunk Talon kapitány bázisára is, ami egy rendkívül poros bolygó. Itt is le kell mészárolni egy csapat kaluzt, aztán szembeke-rülünk a főgonosszal. Az izgalmak egyszerűen elképesztőek (különösen ha a menübe klopve állandóan kimentgetjük az állást), és mivel a játék lineáris (meg lehet tanulni), jó szórakozást nyújt. Majdnem fél óráig.

Az úrkaluz fegyvere az ürügyű. Természetesen úrkaluzokkal



Ez az úr nem rajong érte, ha lövődöznek a törzskocsmájában

városi elosztót fogunk felszámolni. Ezután még két szint van, egyenként három pályával, aminek a végére eljutunk a drogárusok szigetére, ahol lesz majd jettike-os támadás, ágyúszáadás meg mindenféle. Ennyi.

Nem nagyon akarom méltani a játékokat, mert nincsen rajtuk mit. Mivel ehhez hasonlókba az ALG már megjelentetett vagy nyolcat, és azt jelenti, hogy el is tudják adni öket, mert van rájuk igény. Hát ez azért elég szomorú. Ha ugyanis a jövő játéka ennyi kreativitást fognak igényelni, akkor a legjobb, ha most visszamészünk a fára.

G-Spot

Új ALG-játékok érkeztek a kítőbőbe...



Tökörs Mákos

Warcraft kiegészítés

Könnyű a játék, ha Waro? Sav (vagy hasonló) ban megkeressük a pénzt és a fa-t, és feljrik mondjuk 300.000-ra (ez elég). Ugy emlékszem, hogy a 6-7. oldalon van (pécsotols-ban) könnyű megtalálni.) Más: van egy kemény misszió, amelyben nekünk nincs bázisunk (city-unk, town-unk, vagy amit akartok) csak egységeink. Itt az eljárás a következő:

- 1. act:** meintsünk az elején majd dark vision/nal far seing-el keressük meg az ellenfél bányát (hosszú munka lesz), hza megvan ne meintsük el, mert már akkor ők termeltek mint az atom, hanem inkább jegyezzük meg a bányák helyeit (pontosan), és töltjük vissza az elejét!
- 2. act:** szóval ha visszatöltöttük (nem a puskát, az állást), akkor a bányákból nézzük meg, hogy mennyi az ellenfél jövedelme nettó. Váltuk át hegzadecimál-ba (gy.k.hex) azután a file (barátileg) végelére keressük meg a számot (de ugye tudjátok, hogy a tagokat kettésével megcsérli (pl. 65.536-ot ff ff (á ez nem jó példa) (Szóval például AB CE D9-et úgy keressük, hogy D9 CE AB, boccs, a haladók ezt ne olvassák el, csak kezdődnie helpt). Ezt a számot írjuk le (az addóbb) 0-ra, he, he... (gy.könnyű).
- 3. act:** Rohanjuk le őket, de egyszerrel! (egységben az erő -kbi is mondták, na mindjé).
- 4. act:** Dőlünk hátra szétkünkben (főleg ha van támlája is) és bontunk fel vagy 2 kaisert (fon: kaiser) miközben végignézzük, hogy nyertünk... Régóta vágyom én, az androidok kincseré márf (csatakiállítás, laápr.laárc). Az utolsó missziókat könnyen nyertük meg, ha az elején gyártunk 20 warlockot.-és (vagy conjurert) és egyszerre idézzük 20 daemon-/elemental-t. Ezekkel egyszerre támadjuk.

Wolf-Cub alias (inkább alien) Farkas Miklós, Nagykőrös

Waxworks/Graveyard

Amikor a Waxworks-nek a többi három pályáját végteztük ki, (ezekről a pályákról, plusz az általános tudnivalókról a CoV 31, 32-ben olvashattok), akkor egy olyan verzió terjedt el, amelynek ez a helyszíne hibás volt, sajnos emiatt egy kicsit váratok kellett erre a pályára. Sebaj, itt jön temető. Előre bocsájtom, hogy ez a pálya is bővelkedik a véres jelenetekben, tehát gyenge idegzetűeknek nem ajánlom ezt a helyszínt (de a többi sem!), viszont ajánlom, hogy gyakran mentstünk. Röviden egy-két fontosabb tudnivaló, onnan tudjuk, hogy az adott helyen járunk-e már, hogy az EXP pontszáma nem növekszen (értelemszerűen ha nő, akkor az adott helyen még nem jártunk). EXP pontokat úgy is tudunk szerezni, hogy a zombikat nyírbeljük, majd egy bizonyos mennyiségű EXP pont elérése esetén azt a gép kiírja, és XP (életerő) pontot kapunk. A zárójelben lévő betű, illetve számok megfelelője a mellékelt térképen található, nagybetűyánkat mindig segítségül hívhatjuk a varázsgömb ikon segítségével (kivéve, amikor a PSY túl alacsony).



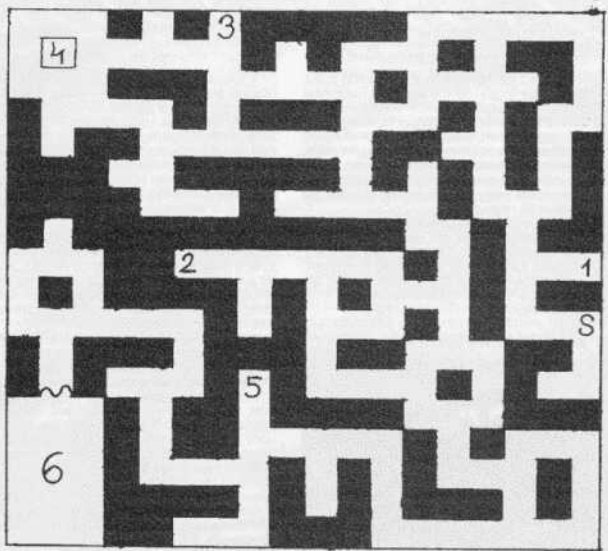
A pálya elején (S) legfontosabb dolgunk a fegyverszerzés legyen. Menjünk is oda a kertészhez (1), és csőrjük ki a bérdreszeréből a sarlót (SICKLE), majd válássuk ki ezt fegyvernek (USE). A harc a zombik ellen nem túl bonyolult: először vágjuk le a karjait, majd miután így artalmatlanná vált, vágjuk le a fejét (a melkaszt hiába vagdoszuk). Már most jó, ha odamegyünk a halott nőhöz (2), és kiszedjük a szívet (HEART), hisz ennek segítségével Borisz bátyókn gyogyítani tud minket. Kérjük is meg rá <Can you heal my wounds?>, majd közli, hogy ehhez kell egy friss emberi szív, adjuk oda neki <I have a human...>, és <Yes, please.>. Miután megszereztük a szívet ezt a gyógyítást bármikor lehet kérni, de célszerű már a játék elején. Induljunk el a templom felé, utközben vegyük fel a karót (STAKE), amit hegyeztünk is ki (SHARPEN). Győ már bátran bemejünk a templomba (6). Betérve rögtön Sir Drakula üdvözlő minket, mi is üdvözöljük (USE), hogy beleszúrjuk a kihelyezett karót (UGY). Ezt tanácsos azelőtt csinálni, míg mielőtt emberre változna (tehát még denevér formájában használjuk a USE ikont). Ami az asztalon van (gyetartaro, kehely) azzal ne törődjünk, kivéve a kenyert, melyet tegyük el, majd a szobor fejét (nyakát) csavaruk el (TWIST), így eltűnik az erőfal a másik ajtó elől, de ide egyelőre még NE menjünk be. Ezek után menjünk oda, ahol a terep kerítése némi csorbát szenvedett (3), és törjük le a kiálló vasrudat (IRON RAILING). Ezt a tárgyat nem lehet használni mint fegyver viszont felszívósának kiváló lesz. Nem messze van innen a családi kriptának (4), ha már erre jártunk nézzünk be mi van az ösökkel. Ahhoz, hogy bejussunk használjuk az előbb megszegett vasrudat (USE) a kriptá azon oldalán, melyen egy kis rés van. Kifeszítve bejutunk, és négy koporsót látunk. A jobbszélsőt kinyitva (OPEN, LOOKIN) fura dolgot látunk, nevezetesen saját magunkat miután egy pár kéz be-ragadott minket az üres koporsóba. Itán mondanom sem kell, hogy a legutolsó kimentett állás betöltése után balról próbálkozzunk. (He-he megmondtam, hogy gyakran meintsünk.) Tehát a baloszlésű úr (bár nem nagyon látszik rajta) neve Durec kérdésökövével töle megtudhatjuk, hogy a halottidéző, gonosz Vladimir még haláluk után sem hagyja őket nyugodni, mindnapn lejár ide, és élvezkedik azon, hogy kinozhatja őket. Továb-

bá emondja, hogy ők nem tudnak szembeszállni vele, mert ahhoz gyengék pedig forr bennük a bosszúvágy, mi pedig aztán pláne gyengék vagyunk, hisz mágiás pajzsa van szinte minden külső behatással szemben. Balról a második koporsóban lakozó nem sok értelmeset tud mondani, a harmadik meg olyan büdös, hogy egészen eltaszít. Szegények, hát bizony segíteni kellene rajtuk. Kérdezzük is meg bratjónkat, hogy tudna-e varázsolni valami olyasmit, mitől lelkileg kiszabadulnának <Can you cast a spell...>, hát persze, hogy tudna, csak kellene valamilyen felszívóképes anyag a varázsláshoz, mivel a lelkek is léne valamivel szivni (?). Kérdezzük meg, hogy mit szól egy kis kenyérhez <Will this bread...> pompás, zsupsz, és a három úriember lelke máris a varázsgömbben lesz Borisz bratjónk háta mögött fognak kukkolni. Most már nincs más teendőnk, mint Vladimir megtalálni, és megérteni ahhoz, hogy a lelkek a tudatába jutván megsemmisítsék. Meghálni ugyan ettől nem fog viszont teljesen ártalmatlanná válik. Megtalálni nem lesz éppen nehéz, mivel ott "fűdőlök" a templom tetején, hát akkor irány a templom. Mielőtt azonban bemennék azon a bizonyos ajton tegyük el minden fegyvert a kezünköl. A lépcsőn Borisz és Társai gmk. még közli, hogy érik, hogy Vladimir közel van. Igazuk van mivel itt van a lépcső tetején, és kicsit mérges, hogy megzavarunk miközben a kilátásban gyönyörködött, próbáljuk kiengesztelni egy pacsival (használjuk a kezünköt mint fegyvert, és érintsük meg). Igen, ettől tényleg teljesen ártalmatlanná vált. Sajnos nincs időnk pályátogatni a kisedet, mert visszakerülünk a panoptikumba...



Ez a pálya is elmegy szóval akár a főbbi, de ha egy igazán jó véres horrorprogramot akart volna csinálni az Accolade, akkor bizony jobban össze kellett volna szedniük magukat a T. grafikus, és programozóbácsiknak. Egyébként a stíluskedvelőnek valószínűleg tetszeni fog ez az eresztés is. Végeztél a játék Pc-n, és Amigán létezik, és a leírás mind a kettő géptípushoz használható.

Duke



MIT, HOL TALÁLUNK?

Olvasóink már az előző számból is hiányolták ezt a listát, amely azt tartalmazza, hogy a kiadók által eddig megjelent újságok, könyvek mely PC-s programokhoz közöltek információt. Nos, az itt található lista nem teljes. Azért nem, mert nem kerülték a listában feltüntetésre azok a tételek, melyek olyan kiadványokban találhatók, amelyek már nem kaphatók, és a kiadó utónyomat sem tervez belőle. A PC-s játékok könyvsorozatát első, valamint következő -negyedik- kötetére, és a PC-kungyúja c. könyvre egyelőre csak előjegyzést veszünk fel, a többi kiadvány megrendelhető utánvéttel és csekkes előfizetéssel is. Ha mindenn igaz, az újságban ismét elrejtettünk egy szép kis sárka csekket. Ez koránt sem biztos, hogy érves meg, amikor ezeket a sorokat olvassd, sebah, ha már nem fogadják el a Postán, tudunk helyette másikat küldeni. Egy-szóval ha utánvéttel rendelés valamit, vagy előjegyzel egy kiadványt, nem kell mást tenni, mint kitölteni a 17. oldalán kivágható megrendelőlapot, és tetszés szerint vagy felhívásgerve vagy zárt borítékba helyezve el kell küldeni a címünkre (COM-WARE kft. 1519 Budapest, Pf. 363.). Ha előfizetsz valamely kiadványunkra, akkor elég a csekks hátsó közep-ső részében jelölnöd, hogy mit fizetsz el, ezután már csak fel kell adni a Postán, vagy egy OTP fiókban.

Nos, akkor lássuk a listát:
1989 (Cov 45)
3 ACTION (PC-s j. 2.)
3D BODY ADVENTURE (PC-s játékok 2.)
A NIGHTMARE ON ELM STREET (Cov 39)
ACES OVER EUROPE (Cov 51)
ACTION REPLAY (Cov 55)
ACTION THEATRE (Cov 54)
ADAMS FAMILY (Cov 32)
ADIDAS CH.SHIP FOOTBALL (Cov 32)
AIR BUCKS (PC-s játékok 2.)
AIR SUPPORT (Cov 46/47)
AIRBORNE RANGER (Cov 35)
ALIEN BREED SPECIAL EDITION (Évk 93/94)
ALONE IN THE DARK (Cov 41, Cov 42, Évk 95)
ANCIENT ART OF WAR (PC-s játékok 2.)
ANOTHER WORLD (Cov 28) (93 KSZ)
ARENA (PC-s játékok 2.)
ART GALLERY (Cov 54)
ASTERIX (PC-s játékok 2.)
AUTODESK ANIMATOR (Évk 92)
B17 FLYING FORTRESS (93 KSZ)
BARD'S TALE I. (Spv 22, Spv 23, Spv 25)
BARD'S TALE II. (93 KSZ)
BARD'S TALE III. (Cov 20/21, Cov 36, Cov 37, Cov 38, 93 KSZ, Évk 93/94)
BATTLE CHESS II. (Cov 23)
BATTLE COMMAND (Évk 92)
BATTLE OF BRITAIN (Cov 38)
BATTLEHAWKS (93 KSZ)
BATTLETECH (Évk 92)
BETRAYAL AT KRONDOR (Cov 38, Cov 46/47)
BEVERLY HILL 90210 (Cov 49)
BIRDS OF PREY (Cov 36)
BLACKTHORNE (Cov 54)
BLOODNET (Cov 46/47)
BREACH 2. (PC-s játékok 1.)
BUCK ROGERS (Cov 25)
BUNDESLIGA MANAGER PRO V2.0 (93 KSZ)

BUSHBUCK (Évk 92)
CADAVER 2. + THE PAYOFF (Évk 92)
CAMPAIN (Évk 93/94)
CANNON FODDER (Cov 48)
CAPTIVE (Évk 93/94)
CAR AND DRIVER (Évk 95)
CARNAGE (Évk 95)
CARRIER AT WAR (PC-s játékok 2.)
CASTLE OF DR.BRAIN (PC-s játékok 2.)
CASTLES (Cov 24)
CASTLES 2. (Cov 32)
CELTIC LEGENDS (Cov 37)
CHAMPIONS OF KRYNN (Cov 25, Cov 28, Cov 40)
CHUCK YEAGER'S AIR COMBAT (93 KSZ)
CINEMANIA (Cov 53)
COLONIZATION (Cov 51)
COMANCHE (Cov 32)
COMBAT AIR PATROL (Cov 40)
COMBAT OF XANTH (Évk 95)
CONAN THE CIMMERIAN (Évk 93/94)
CONQUEST OF THE LONGBOW (PC-s játékok 2.)
CRAZY RARS III. (Évk 93/94)
CRIME PATROL (Cov 52)
CYBERMANS (Cov 53)
DAMBUSTERS (Évk 93/94)
DARK FORCES (Cov 55)
DARK LEGIONS (Évk 95)
DARK QUEEN OF KRYNN (Cov 41, Cov 42, Cov 43)
DARK SUN (Cov 40, Cov 41, Cov 43, Cov 49)
DARK SUN 2. (Cov 51)
DAS BOOT (Cov 46/47)
DAY OF THE TENTACLES (Cov 36)
DEATH GATE (Cov 43)
DEATH KNIGHTS OF KRYNN (Cov 23, Cov 31, Cov 40)
DEATH TRACK (PC-s játékok 2.)
DEFENDER OF THE CROWN (Évk 95)
DESCEN (Cov 53)
DINOPARK TYCOON (PC-s játékok 2.)
DISCOVERY (Cov 36)
DISCWORLD (Cov 55, Cov 56)
DOGFIGHT (Cov 35)
DOOM II. (Cov 50)
DRAGON WARS (93 KSZ)
DREAM GIRLS (Cov 55)
DREAMWEB (Cov 54)
DRUG WARS (Cov 56)
DUINE (Cov 33)
DUINE I. (Cov 34)
DUINE II. (Cov 40, Cov 41)
DUNGEON HACK (Cov 44)
DUNGEON MASTER (Cov 40)
ECO QUEST (PC-s játékok 2.)
ECO QUEST 2. (PC-s játékok 2.)
ELITE I. (Cov 32)
ELITE sorozat 1-2. rész (93 KSZ)
ELVIRA - MISTRESS OF THE DARK (Évk 92)
ELVIRA I-II. kieg. (93 KSZ)
ELVIRA II. - THE JAWS OF CERBERUS (Évk 92)
EPIC (Cov 46/47)
ERIC PINBALL (Cov 43)
ERIC THE UNREADY (Cov 34)
EXODUS 3010 (Cov 44)
EYE OF BEHOLDER (Cov 19, Cov 20/21, Cov 50)
EYE OF THE BEHOLDER 2. (Évk 93/94)
EYE OF THE BEHOLDER 3. (Évk 93/94)
F-14 TOMCAT (Évk 93/94)
F-15 STRIKE EAGLE (Cov 20/21)
F-19 Stealth Fighter (Évk 93/94)
F-29 RETALIATOR (Évk 93/94)
F1 (Évk 95)
FACE OFF HOCKEY (Évk 92, Évk 93/94)
FATE GATES OF DAWN (Cov 39)
FATTY BEAR'S BIRTHDAY (Évk 95)
FIGHTER WING (Cov 56)
FLASHBACK (Évk 93/94)
FLIGHT SIMULATOR 4.0 (Cov 48, Cov 49)
FLIGHT SIMULATOR 5. (Cov 43)
FLIGHT SIMULATOR-SCENERY DESIGNER (Cov 50)
FORMULA ONE GRAND PRIX (PC-s játékok 2.)
FREDDY PHARPOS (PC-s játékok 2.)
FUTURE WARS (Évk 95)
GABRIEL KNIGHT (PC-s játékok 2.)
GAMES: SUMMER EDITION (Cov 32)
GAMEWAY CORPORATION (Cov 28)
GATEWAY TO THE SAVAGE FRONTIER (Cov 24)
GEYSHA (Cov 14, Cov 22)
GOBLIINS (Évk 93/94)

GOBLINS 2. (Cov 42)
GOBLINS 3. (Cov 41)
GOLD OF THE AMERICAS (Évk 93/94)
GUNSHIP 2000 (93 KSZ, Cov 41)
HEART OF CHINA (Évk 92)
HEIMDALL 2. (Évk 95)
HERMITIC (Cov 53)
HISTORY LINE 1914-18 (Évk 93/94)
HOME ALONE (PC-s játékok 2.)
HORDE (Cov 45, Cov 49)
I FLY LIKE A SOCCER (93 KSZ)
INCA II. (Cov 40)
INDIANA JONES IV + THE FATE OF ATLANTIS (Cov 27)
INDIANAPOLIS 500 (Évk 95)
INDY III. (Cov 45)
INDYCAR RACING (PC-s játékok 2.)
ISHAR I. (Cov 43)
ISLAND OF DR.BRAIN (PC-s játékok 2.)
JURASSIC PARK (Cov 39)
KING'S QUEST I. (Cov 20/21, Évk 92)
KING'S QUEST II. (PC-s játékok 1.)
KING'S QUEST III. (Cov 22, PC-s játékok 1.)
KING'S QUEST IV. (PC-s játékok 1.)
KING'S QUEST V. (PC-s játékok 1.)
KING'S QUEST VI. (PC-s játékok 2.)
KNIGHT OF THE SKY (PC-s játékok 1.)
KRYPTON EGG + EDITOR (Évk 93/94)
KYRANDIA 2. (Cov 44)
LANDS OF LORE (Cov 44, Cov 48)
LARRY I. (PC-s játékok 1.)
LARRY II. (PC-s játékok 1.)
LARRY III. (PC-s játékok 1.)
LARRY V. (PC-s játékok 1.)
LASER SQUAD 2. (Évk 95)
LAST BATTLE (Cov 31)
LAST NINJA II. (93 KSZ)
LAST NINJA II. (Spv 14, Spv 17)
LAURA BOV 2. + THE DAGGER (93 KSZ)
LEGACY (Cov 37)
LEISURE SUIT LARRY VI. (Cov 39)
LEMMINGS 3. (Cov 53)
LES MANLEY-LOST IN L.A. (PC-s játékok 2.)
LHX ATTACK CHOPPER (93 KSZ)
LIFE AND DEATH 2. (Cov 51)
LION KING (Cov 52)
LOTHAR MATTHAUS (Cov 54)
M-1 TANK PLATOON (Cov 23)
M-4 SHERMAN (Cov 31)
MAABUS (Cov 54)
MAGIC CANDLE (Cov 23, 93 KSZ)
MAGIC CANDLE 2. (PC-s játékok 2.)
MANCHESTER UNITED (Cov 35)
MASTER OF MAGIC (Cov 51)
MASTER OF ORION (Cov 42)
MIGHT + MAGIC III. (Cov 31, Cov 32)
MIGHT + MAGIC IV. (Cov 35, Cov 36, Cov 37)
MIGHT + MAGIC V. (Cov 38)
MIGHT AND MAGIC III. (Cov 39)
MIGHT AND MAGIC IV. (Cov 39)
MINES OF TITAN (PC-s játékok 2.)
MIXED UP FAIRY TALES (Évk 92)
MIXED-UP MOTHER GOOSE (PC-s játékok 2.)
MONKEY ISLAND I.kieg. (Évk 92)
MONOPOLY (PC-s játékok 2.)
MYTH (Évk 95)
NAM (Évk 93/94)
NORTH AMERICAN INDIANS (Cov 56)
NORTON COMMANDER 4.0 (Évk 93/94)
ONE MUST FALL (Cov 52)
PANZER GENERAL (Cov 52)
PEPPER ADVENTURES (PC-s játékok 2.)
PINBALL FANTASIES (Cov 50)
PIRATES (Cov 18, Cov 20, Évk 92)
PLANET STRIKE (Cov 52)
POLICE QUEST I. (PC-s játékok 1.)
POLICE QUEST 2. (PC-s játékok 1.)
POLICE QUEST 3. (PC-s játékok 1.)
POLICE QUEST IV. (PC-s játékok 2.)
POOL OF RADIANCE (Cov 20/21, Cov 22)
POOLS OF DARKNESS (Évk 92)
POPULOUS II. (Cov 22, 93 KSZ)
POWERMONGER (93 KSZ)
PRINCE OF PERSIA (Évk 95)
PRINCE OF PERSIA 2. (Évk 95)
PUTTPUTT JOINS THE PARADE (Évk 95)
QUEST FOR GLORY 2. (Cov 25, Cov 26)
RAC NETWORK RALLY (Évk 95)
RAVENLOFT (Évk 95)
RBI II. BASEBALL (Évk 93/94)
REBEL (PC-s játékok 2.)
REB BARON (Évk 93/94)
RETURN OF THE PHANTOM (PC-s játékok 2.)
RETURN TO ZORK (Cov 39)
REX NEBULAR (Évk 93/94)
RICK DANGEROUS (Cov 39)

RICK DANGEROUS 2. (Cov 27, Cov 28, Cov 29)
RISE OF THE ROBOTS (Cov 52)
ROBIN HOOD (PC-s játékok 2.)
ROCKET RANGER (Cov 39)
ROGUE (PC-s játékok 2.)
RULES OF ENGAGEMENT (PC-s játékok 1.)
SABRE TEAM (Cov 50)
SAM AND MAX (Cov 43)
SANGO FIGHTER (Cov 48)
SCORCHED EARTH (Évk 95)
SEAL TEAM (Cov 39)
SECOND FRONT (PC-s játékok 2.)
SECRET OF SILVER BLADES (Cov 31)
SENSIBLE SOCCER (93 KSZ)
SETTLERS (Évk 95)
SEVEN BITTES OF GOLD (Évk 95)
SHADOW CASTER (Cov 43)
SHADOW CASTER (Cov 45)
SHADOW OF THE BEAST 3. (Évk 95)
SIM ANT (PC-s játékok 1.)
SIM CITY (Cov 19, Cov 48)
SIM CITY 2000 (Cov 48)
SIM CITY 2000 SCENARIO (Cov 49)
SIM EARTH (PC-s játékok 1.)
SIM FARM (Cov 48)
SIM LIFE (Cov 32)
SKYFOX 2. (Évk 93/94)
SOUL CRYSTAL (Cov 28)
SPACE FEDERATION (Cov 53)
SPACE HULK (Cov 48)
SPACE QUEST I. (PC-s játékok 1.)
SPACE QUEST II. (PC-s játékok 1.)
SPACE QUEST III. (PC-s játékok 1.)
SPACE QUEST IV. (PC-s játékok 1.)
SPACE QUEST V. (PC-s játékok 2.)
SPACE PIRATES (Cov 56)
SPACE ROGUE (Cov 25, 93 KSZ, Cov 42)
SPACE ROGUE (Évk 95)
SPECIAL FORCES (Cov 43)
SPEEDBALL 2. (Évk 95)
SPELLCASTING 101 (PC-s játékok 1.)
SPELLCASTING 201 (PC-s játékok 1.)
SPELLJAMMER (Cov 33)
SPIRIT OF EXCALIBUR (93 KSZ)
STALINGRAD (Cov 56)
STAR CONTROL I (Évk 93/94)
STAR CONTROL 2. (Évk 93/94)
STRATEGO (Évk 93/94)
STREET ROD (93 KSZ)
STREET FLEET 2. (Évk 93/94)
STRIKE FLEET (Cov 37)
STRONGHOLD I (Évk 95)
STUNT DRIVER (Évk 95)
STUNT ISLAND (Cov 34)
STUMP IN SECRET MISSION (Évk 92)
SYNDICATE (Cov 39, Cov 44)
SYSTEM SHOCK (Cov 52)
TANK WARS (Évk 95)
TEST DRIVE SCENARIO (Évk 95)
THE ADVENTURES OF WILLY BEAMISH (PC-s játékok 2.)
THE CRYPT (Cov 45)
THE LOST DUTCHMAN MINE (Cov 45)
THE SUMMONING (PC-s játékok 2.)
THEATRE EUROPE (Cov 22)
THUNDERHAWK (Cov 50)
THE FIGHTER (Cov 51)
TRACKSUIT MANAGER (Évk 95)
TRADERS (Évk 93/94)
TRAPS AND TREASURES (Cov 40)
TREASURES OF THE SAVAGE FRONTIER (Cov 27)
TV-SPORTS BASEBALL (Cov 33)
UFO (Cov 44, Cov 46/47)
UGH! (Cov 34)
ULTIMA I. (Cov 36)
ULTIMA II. (Cov 37)
ULTIMA III. (Cov 38)
ULTIMA IV. (Cov 39, Cov 40, Cov 41)
ULTIMA UNDERWORLD (Évk 92)
ULTIMA UNDERWORLD 2. (93 KSZ)
ULTIMA V. (Cov 34, Cov 40, Cov 41)
ULTIMA VI. (Cov 41, Cov 42, Cov 43, Cov 44, Cov 46/47, Cov 48, Cov 49, Cov 50, Cov 52)
ULTIMA VII. (Cov 53, Cov 54, Cov 55, Cov 56)
VETTE! (Évk 95)
VOYEUR (Cov 56)
WALLSTREET MANAGER (Cov 24)
WAR IN MIDDLE EARTH (Cov 24)
WARCRaft (Cov 53)
WARLORDS II (Cov 34)
WARLORDS II. (Cov 50)
WAXWORKS (Cov 31/PC) (Cov 32)
WEEN THE PROPHECY (Cov 35)
WHALES (Cov 56)
WILD WEST WORLD (PC-s játékok 2.)
WING COMMANDER 2. (PC-s játékok 1.)
WORLD CLASS (PC-s játékok 2.)
X-WING (Évk 95)
ZZZ (MAJDNEM VEIGE!)
ZZZZ (VEGE VANII!)

Oh, Chuckychuckychucky! (Vagyis köszöntünk mindenkit kozmikus DISCWORLD-leírásunk 2. részében.) Legutóbb az első felvonás végén hagytuk abba, midőn Rincewind a sárkányjelző-készülékkel felszerelve a sárkány rejtekhelyének keresésére indult. Remélhetőleg egy hónap alatt mindenkinek sikerült megtalálnia (ha nem, akkor keresetek a város délnyugati ficakjában levő városrész közepén). Rincewind borzasztó boldog: megtalálta Ankh-Morpork összes kincsét és egyetlen ronda őshüllő sem próbálta megakadályozni ebben... Vidáman lapátolja bele a Poggyászbába a temérdek kincset, amíg a nagy boldogságnak véget nem vet egy szellő torokközszőrülés, ami természetesen egy nagy, ronda őshüllőt származik. A sárkány roppant melankolikus hangulatban van: egy titkokat szepta tartja a hatalmában, akik ellopották a Láthatatlan Egyetem könyvtárából a sárkánylédzés témakörét taglaló szakirodalmat, és most hatalmukban tartják szegény őshüllőt. A titkos testvériség hat tagot számlál, és mindegyikük egy-egy mágius aranytárgyat bírtoke — ha ezeket sikerülne sárkány komának átnyújtaniuk, akkor megtörhetne a varázs és a szomorú hüllő a Kálvín téren leszállya a Hüllői úton tavozva máris szabadnak érezhetné magát. Kapunk még egy tippet is: a Testvériséghez úgy találunk utat, ha megtaláljuk és követjük azt a személyt, aki ellopotta azt a bizonyos könyvecskét. Ezzel kezdetét is vette a játék második felvonása. Mindenekelőtt végük fel azt a csavarhúzózt, ami a sárkány elött lóg a falon, majd avatott kalandjátékosok alapossgával cserkesszük végig az összes helyszínt, hátha van valami változás. Tök jó lesz, mert abszolút nem találunk majd semmit: a játék ugyanis elég bunkó módon csak akkor fog váltani a helyszíneken (leszámítva azt, hogy közébe be lehet menni az *Inn*be), ha teljesítettük a pálya "nulladik" küldetését: felfedezzük a Testvériség rejtekhelyét. A nyomok ugyebár az Egyetem könyvtárába vezetnek... (előbb körbenézünk a fogadóban).

Inn
A fogadó egyágys szobával áll rendelkezésre, amelyben egyelőre senki nem lakik. Az udvarról nyílik egy házszoba, ahol magunkhoz vehetünk egy lepedőt (*Sheet*), onnan pedig a fürdőszoba, ahol további vi-

DISCWORLD

dámságok várnak. A falon egy szimpatikus tábla, ami a fürdőkád kipucolására figyelmeztet, a falon pedig egy tűkör, amiről Rincewind tömör véleménye: "De egy ideitlen festmény! Miután töltöttünk magunknak a szappanból és megnéztük magunknak a toalettfelszerelést vegyük magunkhoz a habfürdőt (*Bubble Bath*), aztán távozzunk. A sok mászkálástól már nyilván kiszáradt a torok: irány a kocsmá.

Broken Drum

A város legrosszabb hírű kocsmája, ahol sajnos eddig még nem jártunk. Az ajtóban egy goromba troll pözöl. Miután megszereltük a cégemlémat, mindenképpen érdemes néhány szót váltani vele, mert így legalább megismerjük egy érzékeny kidobó-troll feklivilágát, aki szanaszét csapok bennünket, míhelyst a "thump"-hoz hasonló szót kiejtünk. Rincewind a beszélgetés közben vigyáz arra, hogy jó sok ilyen legyen (jump, bump, etc.). A kellemes verés után betámoloyoghatunk az ivóba, ahol különféle vicces fickók foglalnak helyet. Az első részen valami probléma történhetett, mert a két hublandi barbár és kis fickó gipszbe csomagolva üldögél (az utóbbi még azt is jelzi, hogy ha megint közelebb megyünk, akkor sikítani fog...?) (A következő állomás természetesen a pull. Itt rendelgetve beszerezhetünk egy üvegpoharat (*Glass*), a bal felső sarokban üldögélő beszédes kedvű marhának rendelve egy korsót (*Tankard*), és nem utolsósorban vehetünk a vendégek számára fenntartott gyufából (*Matches*). A bal felső sarokban meghallgathatjuk az egyik szomszjas vendég hazugságait, leugorhatunk a csapóágon elszáladni a deneverek elől, és főleg: beszélhetünk az ijedős fickóval (*Scared Guy*). Ez hetet-havat összehord a szobájában mászkáló szellemekről, továbbá az útiokmányról (*Gate Pass*), ami nélkül nem engednek ki senkit a városból. Ha a kiselődást végighallgattuk, akkor itt renoben lennénk, most menjünk az Egyetemre.



Nekem az a sanda gyanúm, hogy ez a troll mindjárt bemegy a kocsmába rendet rakni...

Unseen University

Itt sincs különösebb változás, de a fentebb elmondottak alapján vegyük utunkat a könyvtárba (*Library*). Pontosabban ne is oda: először menjünk a hátsó ösvényre (*Path*), ahol megunkhoz vehetjük egy teljes kuka tartalmát (*Garbage Can*). Most irány a könyvtár. Itt elevegyünk szóba a hátsó részen tanuló szakadt ürgével (*Sleazy Guy*), akitől több étkelen marhaság mellett megtudhatjuk, hogy a könyvtár polcai az L-térrel szomszódosak, amelyben megtalálható a teljes lehezős jövő és múlt... Miután az épületes beszélgetést befejeztük, adjuk oda neki az összes kincset, ami a sárkánynál összeszedtünk. Valami érdekes összefüggés alapján ez boldoggá teszi, mert elhúzat valami lényegesen demokratikusabb köztársaságba — a sok kincserst cserébe pedig átnyújt egy igazi, hamisítatlan aryanbanant. Talán mondanai sem kell, hogy ezt kinek kell átadni... A könyvtáros boldog "Oook Oook Eeek Oook..." kezdetű szózáttal mond köszönetet az értékesen finom és finoman értékes ajándékért, továbbá egy emeltyű segítségével kinyitja a könyvtár hátsó részéből nyíló L-tér ajtaját. Totyogjunk át rajta.

némi totyogás után megtudjuk, hogy hol van a titkos Testvériség találkozóhelye (*Hide-Out*). Ide egyelőre nem kell követnünk, mert még nem tudunk bejutni a széanszra.

Először is menjünk a *Parkba*, ahol eddig abszolút semmit nem találunk, leszámítva ugyebár a megdölt lámpaoszlopot (*Lampus Illuminaticus*) és a jelet a táblán. Most találunk egy tők részegen hortyogó alakot, ami kísértetiesen hasonlít főhősünkre. Ha megvizsgáljuk, akkor megbiztosítunk is lehetünk benne, hogy előző nap Rincewind szundikált itt. A retentetes horkolás egy lepkét csalt a közelébe, ami az erősen alkoholgőzöcskő lélegzést követve egy lepkét csalt ide. A lepkét nyilván lepkéhálóval szokás megfogni, de ha most megpróbálunk, akkor elmenekülne a Lampusz Illuminaticusz fényéhez és soha nem érnénk el — így tehát előbb a horkoló Rincewinddel kell valamit tennünk. Miután minden tárgyat végigpróbáltunk, kiderül, hogy az Egyetem kertjében felveti békát kell visszajuttatnunk a tegnap Rincewind szájába (legalább tudjuk, hogy az ajtónyitót varázslattal hogyan került elő belőle). A lepké ekkor közelebb kerül, és így a lepkéhálóval már megfoghatjuk. Itt már renoben vagyunk, most — lévén éjszaka — irány a kocsmá.

L-Space

Az L-tér egy hosszadalmas mászkálás után a múltba, de ugyancsak a könyvtárba vezet. A csimpánz-könyvtáros és a "Lebegős Titka" c. könyv (ami tényleg lebeg) mély álomba merülve hortyog. Itt egyelőre semmit nem tudunk csinálni, tehát nézzük meg Rincewinddel a majom alatti könyvespolcot (*Book Shelf*, jobb click), amelyen "kicsiny pamfletek éldegélnek". Ha mindezét végigcsináltuk, akkor a könyvtár hátsó részében nemsokára feltáru az egyik polc és egy csuklyás fickó onnan elő belőle, majd az egyik könyvet magához véve eltűnik. Erre megjelenik két új opció, ahol a könyvet (*Book*) használja kinyitlik egy titkos ajtó Ankh-Morpork városának tegnapijába (*Book Shelf*). Ha szemmel tudjuk követni a könyvtolvajt, akkor

A *Broken Drum* most lényegesen nyugodtabb képet mutat mint napal: még senki sincs begipszelve. Jó ötlet a két *Hublander* asztalához letlepedni: ók ugyanis Rincewind bármilyen megszólalását egy óriási máffással jutalmazták. Miután a nekünk fenntartott pofonokat szépen begyűjtöttük, áttűhetünk a kisebb fickó (*Little Guy*) asztalához, aki így a múltban még nem akar sikoltozni a közeletünkre. Sőt, saját elmondása szerint rendkívül bátor, a környékbeli verekedések legnagyobb hőse. Jó duma. Az ilyen előbb-utóbb hanyatt kerül, mint az autószerelő... Biztos, ami biztos-alapon nézzük meg a mögöttele levő képet a falon, ami a legutóbbi Ankh-Morpork szépségverseny első három helyezettijét ábrázolja. Mivel általában mindenki hátrafordul, akinek elbámulnak a fej

Nyissa ki szépen a száját, csatornás bácsi!



DARK FORCES

WARS

rad, a kérdés csak az, mit hoz a Quake.

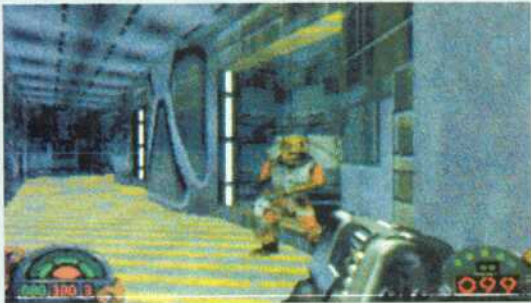
Nem akarunk többet írni a **Dark Forces**-ről. Egy újabb DOOM-klon egy kevés újdonságot tartalmaz, de ez elég kevés ahhoz képest, hogy 1 évvel később jelent meg. Minden bizonnyal sokan meg fogják venni, de ez már annyira pénzszagú, hogy csak fintorogni tudunk. Ha nem jelent volna meg időközben a **Descent** teljes verziója, teljesen érdektelennek és unalmasnak nevezhetnénk ezt a piacot...

Még egy hír: az *id-Software* a nagy Quake-várás közepette megjelentet egy **Strife** nevű játékot. Ez minden, amit tudni lehet róla, reméljük, jobb lesz, mint a **Heretic**...

Bryan

sabban játszhatnak így (majd tönkremegy tőle a szemük...)

A térképekben annyi újítás történt, hogy sok-szintesek, ellvíg minden térkép tetszőleges számú szintet tartalmazhat. Ez már lépés a 3D felé, bár a **Descent** mögött messze elma-



Úgy tűnik, a DOOM óriási közönség- és kasszasikere igencsak megmozgatta a játékkialdó cégek fantáziáját. Előző számunkban szölvünk a **Heretic**-ről és a kitűnő **Descent**-ről, most pedig ismét egy olyan játékot ismertetőnk, amely a DOOM nyomdokain halad, de sokak szerint lényegesen jobb annál.

A **Lucasarts** cég újabb bőrt próbál lehúzni a **Star Wars** témáról (számolja még egyáltalán valaki, hányadikat?), ezúttal a játék főszereplője egy, a felkelők szolgálatában álló ügynök, akinek mindenféle erődírményeken keresztül törve kell a felkelők ügyét szolgálnia. Meg persze a saját anyagi ördvél sem kell meglepednie...

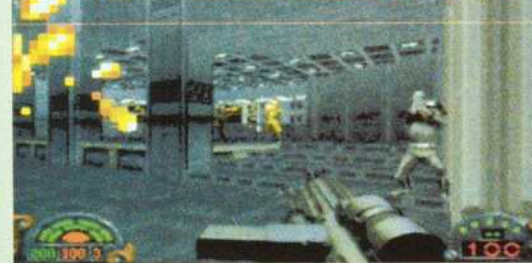
Egyelőre csak a shareware verzió áll rendelkezésünkre, de mire ez a cikk megjelenik, addigra minden bizonnyal kapható lesz a teljes verzió is, csak CD-n. Most lehetne filozofálni, hogy miért jó ez, természetesen a CD-n rengeteg lesz az animáció meg a szöveg, de maga a játék minden bizonnyal beleferne 20 Mega-ba. Sebj, előbb-utóbb lesz egy túrelmes ember, aki előáll egy CD-rippel...

A hazafisi jellegű bevezető és a nehézségi fokozat kiválasztása után rögtön indul a játék. Minden bi-

zonnyal a **DOOM**-játékosoknak ismerős lesz a nézőpont (más meg úgyse igen játszik vele)... Azért ez mégiscsak pófátlanlás, valamint ekkora mértékben ellopni... Kicsit javul a helyzet az ellenfelekkel, lényegesen szebben ki vannak dolgozva, mint a DOOM szörnyei, a hangok is meglehetősen jők, javítva ezzel az atmoszférán. A grafika viszont nem sokat lendít a dolgon, rá lehet fogni, hogy csúnyácska, bár állítólag a későbbi pályákon sokkal szebb lesz. Reménykedjünk...

Maga a játék szinte megegyezik a nagy előddel, "menj-és-lőj-mindenkire-aki-él-és-mozog", a fegyverek is hasonlóak, kezdetben öklöl és pisztoly, hamarosan puska, később brutálisabb fegyverek is várhatók. Kellemes újítás, hogy le lehet guggolni, valamint ugrani is lehet. A **Heretic**-hez hasonlóan van felüle nézelődés, így könnyebben elintézhették a kellemetlenkedők.

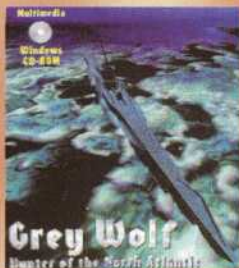
Ami tetszett a játékban, az a célzás. A puska hozzávetőleg a képernyő közepe felé lő, de van egy kis szórás, ezzel az igazi fegyverekre emlékeztetve. További kellemes funkció az on-screen map, azaz a Tab megnyomására megkapjuk a térkép vázát a játékképen, jobb szemmel rendelkezők sokkal gyors-



MIXIM

KFT

CD ÚJDONSÁGOK - MÁJUS



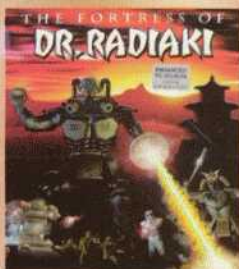
GREY WOLF
Tengeralattjáró szimuláció, szép grafikával és némi arcade részzel.

Ára: 5800,-Ft



AVIATOR
5 ismertebb repülőgépszimulátor 1 CD-n.

Ára: 4800,-Ft



DR. RADIÁKI
3D-s bolyongás, lenyűgöző grafikával.

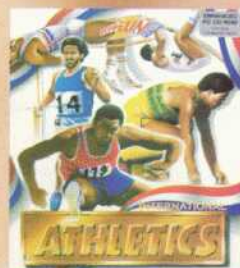
Ára: 6500,-Ft

Üzlet
1085 Budapest, József krt. 36., Tel/FAX: 210-2800
Üzlet és szervíz:
1092 Budapest, Erkel Ferenc utca 13/A.
Tel.: 217-8762, 217-9347, 218-5144, FAX: 218-5099
Nyitvatartás: Hétfő-Péntek 9-18 óra

Felhelyezett válaszbortékért cserébe elküldjük 32 oldalas katalógusunkat!

ATHLETICS
Atlétikai CD, remek grafikával és digitalizált képekkel.

Ára: 1600,-Ft



INTER SOCCER
Futball kedvelők, figyellem!

Ára: 1600,-Ft



WORLD CRICKET
Crickettezzünk a világ körül!

Ára: 1600,-Ft



SUPER AJÁNLAT!

CorelDraw kiegészítés
(CorelDraw Clipartok, fontkészletek)
A mellékelt kézikönyv 10000 Clipart-ot tartalmaz - ebből 6000 színes-, mintegy 50 kategóriába bontva.

Ára: 20000,-Ft



BLADE WARRIOR
Ára: 1600,-Ft

A 18 éven aluliak, kérjük most lapozzanak!

Esti óráidban, mikor már unod a magányt, csodálatos lányok sugároznak rád a képernyőről és gondolatban azt csinálsz velük amit akarsz...



WACS

Interaktív mozi

Ára: 6.900,- Ft



GARDEN SECRET
MPEG movie,
Windows alá

Ára: 3.500,- Ft



SWEET BODY

MPEG movie,
Windows alá

Ára: 3.500,- Ft



ASIAN
INVASION
8 részes film,
összesen 75
percben.

Ára: 4.800,- Ft



EXTREME DELIGHTS
Sex kép- és
hangkollekció

Ára: 5.400,- Ft



VOICES IN
MY BED
Interaktív mozi,
némi művészi
beütéssel...

Ára: 5.400,- Ft



FURY
Windows-os
AVI-k

Ára: 5.800,- Ft



**BEST OF DIGI
XTC GIRLS**
Interaktív mozi

Ára: 6.100,- Ft



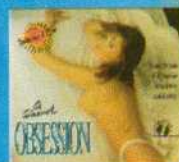
BIKER
CHICKS
Motoros bábik,
AVI file-okban

Ára: 6.500,- Ft



CANDY
STRIPES
Kórházi kalandok
AVI-k formájában

Ára: 6.100,- Ft



A SEXUAL
OBSESSION
Sex-játék

Ára: 6.900,- Ft



HOT WIRED
Cyber-sex AVI
formájában

Ára: 5.800,- Ft



BIKINI
BEACH
Vidám "strandolás"

Ára: 5.800,- Ft



DEEP
THROAT
GIRLS 2.
Interaktív mozi
AVI file-okkal

Ára: 6.500,- Ft



CHEEKY
CHICS
GIF és FLI sex-
képgyűjtemény

Ára: 4.600,- Ft



GRADUATION
FROM E.U.
Interaktív mozi

Ára: 6.900,- Ft



DIRTY
LAUNDRY
Interaktív mozi

Ára: 6.500,- Ft



RAINWOMAN
QuickTime file-
ok Windows alá

Ára: 6.500,- Ft



DIGITAL
SEDUCTION
Interaktív mozi

Ára: 6.900,- Ft

A fenti árak a forgalmi adót (25%) nem tartalmazzák!

A CD-k megvásárolhatók fenti üzleteinkben, vagy megrendelhetők a Com-Ware Kft-n keresztül postal utánvétellel.

MIXIM

KFT

Üzlet: 1085 Budapest, József krt.
36., Tel./FAX: 210-2800

Üzlet és szervíz: 1092 Budapest,
Erkel utca 13/A.

Tel.: 217-8762, 217-9347, 218-5144,
FAX: 218-5099

Nyitvatartás: Hétfő-Péntek 9-18



MAGYARORSZÁG LEGNAGYOBB CD-ROM KIADÓJA ÉS FORGALMAZÓJA

Virtual Reality



**MOST INGYEN KIPRÓBÁLHATJA
ÜZLETEINKBEN**

**Nálunk
már
hozzá!**

AUTOMEX Amerikai-Magyar Kft.

1077 Bp. Wesselényi u. 21.

Tel: 268-0885, Fax: 267-8546

POSTAI UTÁNVÉT: 1410 Bp. Pf. 185.

Tel: 267-9919

Hangposta és faxbank: 267-9916

ASTORIA ÜZLETHÁZ

1072 Bp. Rákóczi út 4-6.

Tel/Fax: 267-9461

CD-BYTE

1027 Bp. Fő u. 92.

Tel/Fax 202-6438, 06-30-406-138

ARZENÁL ÁRUHÁZ

1076 Bp. Thököly út 2.

Tel./Fax: 322-3817

Friss információk a TELETEXT 375. oldalán. Klubtagoknak 20% kedvezmény!!

**Ha egy CD-t máshol kedvezőbb áron kínálnak,
mi még olcsóbban adjuk majd oda!**

KODAK és PHILIPS (íráható) CD lemez: 1490 Ft → ÁFA. Adatarchiválás CD-re: 3000 Ft → ÁFA, nyers lemezzel együtt.

Legújabb magyar CD-ink:



Az első hazai CD-ROM, amely teljes mértékben kihasználja a multimédia nyújtotta lehetőségeket. A CD-n az igényes rockzenét játszó Topó Hungarock Trupp együttes zeneszámai mellett a legkorszerűbb multimédiás fejlesztérendszerrel készült program szórakoztatja a felhasználót. Teljes képernyős klipet, az együttes tagjainak képes életrajzait tartalmazó enciklopédiát és még sok érdekességet láthatunk. A program látványcentrikus, minden korosztálynak ajánlott.



Divatos, szintetizátor-hangzásokra épülő techno-disco zenét hallhatunk a három tehetséges fiatalból álló N.R.G. együttes újdonságnak számító CD-jén. Az Amerikában is megjelent lemezen a tíz zeneszám mellett az amerikai Powersource kiadó legjobb 50 játékprogramja található az első track-en. A játékok Windows alatt futtathatók és remek kikapcsolódást nyújtanak zenehallgatás közben.



Az első CD-ROM katalógus, mely CD lemezen jelenik meg. Több, mint 1200 lemez címe és részletes tartalma mellett megtalálhatók a CD-k borítói true color és 256 színű változatban is. A teljes lemezkapacitást kitöltő katalógus-adatbázisához kapcsolódik több most megjelent, illetve hamarosan piacra kerülő magyar CD demója is. A katalógus keretprogramja Windows alatt működik, könnyen kezelhető, 44 féle keresési opcióval rendelkezik. A kiválasztott tételről automatikusan megrendelést is nyomtathat.

Nemsokára a



-ban is találkozhat velünk!

Áraink az ÁFA-t tartalmazzák!

HANGKÁRTYÁK:

Acer ESS688 16 bites hangkártya multiCD	
- Sound Blaster, ADLIB kompatibilis, 16 bit A/D, 16 bit D/A	..... 7.980,-Ft
Acer ESS688 16 bites hangkártya IDE	
- Sound Blaster, ADLIB kompatibilis, 16 bit A/D, 16 bit D/A, Enhanced IDE I/F	..... 7.980,-Ft
Wavetable kiegészítés	
- 2 MB ROM (4 MB hangminta), alap MIDI hangszerkészlet	..... 8.800,-Ft
Sound Blaster 16 OEM	
- multiCD Interface, ASP upgrade lehetőség	..... 12.450,-Ft
Ultrasound MAX hangkártya, 16 bites hullámtábla generálás, 512k RAM (Max. 1 MB), multiCD interface	..... 22.800,-Ft

CD-ROM MEGHAJTÓK:

Acer duplasebességű CD-ROM	
- külső PLAY gomb, E-IDE felület, motoros mechanika, hangkábel, installáló programok	..... 15450,-Ft
TOSHIBA 4x CD ROM	
- E-IDE felület, motoros mechanika, installáló programok	..... 28560,-Ft
TOSHIBA 4x CD ROM	
- SCSI felület, motoros mechanika, installáló programok	..... 48900,-Ft
SANYO duplasebességű CD-ROM	
- SCSI-2 felület, motoros mechanika	..... 23800,-Ft

VIDEOKÁRTYÁK:

Cinerama MPEG kártya: multiCD interface, 2x4W audio teljesítmény,	
MPEG I, CD-i szabványú formátum, PAL, NTSC video kimenet, installáló programok	..... 35.900,-Ft
ALLMEDIA 2000 MPEG kártya: TSENG ET4000W321 videochip, S-VHS bemenet, MJPEG tömörítés, AVI, MPEG, CD-i formátumok, S-VHS kimenet, digi vágás, feliratozás, színjavítás	..... 180.000,-Ft

MULTIMÉDIA KIT AKCIÓ:

Acer hangkártya 16 bit, Acer duplasebességű CD-ROM,	
Ajánlék CD lemez	..... 21.990,-Ft
Acer hangkártya 16 bit, Acer duplasebességű CD-ROM,	
10 db ajándék CD lemez	..... 26.990,-Ft
Acer hangkártya 16 bit, MITSUMI 4x CD-ROM,	
2 db ajándék CD lemez	..... 32.990,-Ft
Acer hangkártya 16 bit, Wavetable MIDI kiegészítés,	
MITSUMI 4x CD-ROM, 10 db CD lemez	..... 45.900,-Ft
Ultrasound hangkártya 16 bit, Acer duplasebességű CD-ROM, 10 db CD lemez	..... 41.600,-Ft

Hardware ajánlatunk:

R&M 486SX33MHz, 4MB RAM, 270 MB HDD, 1.44 MB FDD, Mono SVGA	79.980,- Ft
R&M 486DX2-66MHz, 4MB RAM, 420 MB HDD, 1.44 MB FDD, Color SVGA	110.530,- Ft
R&M 486DX2-66MHz, 4MB RAM, 540 MB HDD, 1.44 MB FDD, Color SVGA	117.280,- Ft
R&M 486DX2-66MHz, 4MB RAM, 850 MB HDD, 1.44 MB FDD, Color SVGA	158.180,- Ft

CD-ÍRÓ ÚJDONSÁGOK:

PLASMON - dupla sebességű

+ GEAR multisession	419.000,- Ft
YAMAHA - négyszeres sebességű	
CDR100 + GEAR multisession	489.000,- Ft
YAMAHA - négyszeres sebességű	
CDR100 + GEAR multimédia	559.000,- Ft
(Video CD, hang CD, kevert formátum)	

3M írható CD-lemez:	1.890,- Ft
YAMAHA írható CD lemez:	1.990,- Ft
Power Source CD-k: 1.232,- Ft-os egységáron!	



AKTUÁLIS AJÁNLATUNK:



VOYEUR
13.900,- Ft

DARK FORCES
7.992,- Ft

FIGHTER WING
11.040,- Ft

DRUG WARS
7.360,- Ft

WHALES
11.040,- Ft

SPACE PIRATES
7.360,- Ft

Vásárlói kártyával rendelkezőknek a CD lemezek árából 20 %, a hardware árakból 5% árengedményt adunk!

A fenti árak a forgalmi adót (25%) nem tartalmazzák!

A CD-k megvásárolhatók fenti üzleteinkben, vagy megrendelhetők a Com-Ware kft-n keresztül postai utánvétellel.

MIXIM CD VÁSÁRLÁSI KUPON
200,- Ft
Nettó 2.000,- Ft felületi CD lemez vásárlás esetén alkalmanként 1 kupon váltható fel!